



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

**O impacto da Crise do Subprime na Estrutura de Capitais
dos Bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia**

Inês Cristina da Silva Vieira

Orientador(es) | Jacinto António Setúbal Vidigal da Silva
Cristina Maria Pereira Pedro

Évora 2021



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Gestão

Área de especialização | Finanças

Dissertação

**O impacto da Crise do Subprime na Estrutura de Capitais
dos Bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia**

Inês Cristina da Silva Vieira

Orientador(es) | Jacinto António Setúbal Vidigal da Silva
Cristina Maria Pereira Pedro

Évora 2021



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

Presidente | Elisabete Gomes Santana Félix (Universidade de Évora)

Vogais | Cristina Maria Pereira Pedro (Universidade de Évora) (Orientador)
José Eduardo Correia (Universidade de Évora) (Arguente)

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.” (Madre Teresa de Calcutá)

Resumo

A crise do *subprime* conduziu a perdas significativas de liquidez no setor bancário e forte intervenção do estado no reforço dos capitais, com efeitos sentidos, sobretudo, nos países mais vulneráveis na Zona Euro. Importa por isso conhecer os fatores que no decurso da mesma afetaram a estrutura de capitais dos bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia para uma amostra de dados de 2002 a 2015. Através de métodos de regressão linear múltipla, os resultados obtidos indicam que a crise, *per si*, não levou a um ajuste da estrutura de capitais dos bancos em estudo durante esse período. A dimensão e solvabilidade dos bancos influenciam a sua estrutura de capitais, tal como já se verificava antes da crise. Os aspetos macroeconómicos também se refletem na estrutura de capitais dos bancos observados. Os países em estudo aparentam não ter diferenças entre si relativamente à estrutura de capitais das instituições financeiras.

Palavras-chave: Estrutura de Capitais, Crise do *Subprime*, Instituições Financeiras.

Abstract

The Impact of the Subprime Crisis on Bank Capital Structure in Portugal, Spain, Ireland and Greece.

The subprime crisis led to significant liquidity losses in the banking sector and governments had to intervene to reinforce capital. Considering that those effects were mainly felt in the most vulnerable countries in the Euro Zone, it is important to identify which factors affected banking capital structures in Portugal, Spain, Ireland and Greece. Using multiple linear regression methods and a sample from 2002 to 2015, results showed that the subprime crisis did not led to adjustments in banking capital structures, while size and solvency had influenced such structures as it was before the crisis. Macroeconomic variables also influenced the capital structure of the observed banks. These countries were found to be homogeneous in what concerns their banking capital structures.

Keyword: *Capital Structure, Subprime Crises, Financial Institutions.*

Agradecimentos

Desejo os meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que contribuíram e me apoiaram na realização desta dissertação, em especial, aos meus orientadores, Prof^a. Dr.^a Cristina Pereira Pedro e Prof. Dr. Jacinto Vidigal da Silva pela sua disponibilidade e pelos ensinamentos transmitidos ao longo deste caminho bem como por todo o rigor a que me obrigaram durante a realização do trabalho. No contexto familiar, um agradecimento à minha família e amigos que me apoiaram, em particular, aos meus pais e ao Pedro por toda a compreensão, apoio incondicional e, acima de tudo, por nunca permitirem que desistisse deste objetivo.

ÍNDICE

Índice de Anexos	9
Índice de Figuras	10
Índice de Tabelas.....	11
Listagem de Abreviaturas ou Siglas.....	12
1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha	13
1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos	14
1.3. Metodologia	15
1.4. Estrutura do Trabalho	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
2.1. Teorias da Estrutura de Capitais	16
2.2. Determinantes das Estruturas de Capitais.....	18
2.3. <i>Basel III</i> e a Regulamentação Bancária.....	21
3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	25
3.1. Regressão Linear Múltipla, com transformação logística	25
3.1.1. Modelo de RLM, com efeitos fixos.....	26
3.1.2. Modelo RLM, com efeitos aleatórios	27

3.1.3. Correlação entre as variáveis da RLM	28
3.2. Descrição dos dados.....	28
3.2.1. Estatística descritiva	31
a) Amostra	31
b) Dados Bancários.....	32
c) Indicadores Macroeconómicos.....	36
3.3. Hipóteses a testar.....	39
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	43
5. CONCLUSÕES.....	46
6. BIBLIOGRAFIA.....	48
ANEXOS	52

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo nº A: Quadro resumo: <i>Basel III</i>	LII
Anexo nº B: Lista de bancos considerados na amostra	LIII
Anexo nº C: Matriz de correlações	LIV

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura nº 1: Endividamento médio dos bancos da amostra, por país e total	30
Figura nº 2: ROAA (média total e por país)	34
Figura nº 3: Dimensão (média total e por país)	35
Figura nº 4: Solvabilidade (média total e por país)	35
Figura nº 5: Evolução do PIB por país	37
Figura nº 6: Evolução da inflação por país	38
Figura nº 7: Evolução do desemprego por país	39

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
Tabela nº 1: Descrição das variáveis	29
Tabela nº 2: Estatística descritiva	32
Tabela nº 3: Estatística descritiva, características específicas dos bancos	33
Tabela nº 4: Estatística descritiva, indicadores macroeconómicos	36
Tabela nº 5: Resultados RLM, com transformação logística	43

LISTAGEM DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes*

EC – Estrutura de Capitais

ECt – Estrutura de Capitais transformada

EUA – Estados Unidos da América

I.E. – Isto é

IPC – Índice de Preços no Consumidor

MTB – *Market to Book Ratio*

N.A. – Não aplicável

PIB – Produto Interno Bruto

RLM – Regressão Linear Múltipla

ROAA – *Returns on Average Assets*

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento do Tema e Justificações da Escolha

A crise do *subprime*, com origem nos Estados Unidos da América (EUA) em 2007, em consequência da concessão em larga escala de crédito hipotecário com elevado risco, conhecido por *subprime* (Lewis, 2010). Perante baixas taxas de juro de crédito à habitação, verificou-se um aumento da procura de imóveis e o mercado imobiliário valorizou, originando um aumento do valor das casas e, conseqüentemente, um aumento dos juros, sem que os rendimentos da população acompanhassem esse aumento. Muitos desempregados obtiveram diversos créditos para os quais, como garantia ofereceram hipotecas das suas casas, gerando uma bolha especulativa que acabaria por impactar os restantes sectores económicos. Esta crise teve impacto a nível mundial, afetando famílias, empresas e as contas nacionais. Os países europeus também foram afetados pela crise do *subprime*, que acompanhada pelo aumento das dívidas soberanas, determinou um menor crescimento económico em todos os países, com especial impacto em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia.

Assumindo proporções de crise financeira global, levantou questões sobre a adequação das práticas de gestão de risco bancário e desencadeou uma profunda revisão dos quadros regulamentares e de supervisão que regem o risco de liquidez dos bancos e a regulação do capital (Vazquez e Federico, 2015). Em resultado da crise, vários foram os bancos que declararam falência enquanto outros enfrentaram problemas de liquidez. O mercado financeiro encontrava-se bastante afetado, o que levantou questões ao nível do financiamento e investimento dos bancos, ou seja, da estrutura de capitais.

Em 2010, como resposta à crise, o terceiro Acordo de Basileia impôs alterações na regulamentação bancária ao nível do capital mínimo e requisitos de liquidez. No mesmo ano, um estudo concluiu por ausência de evidência da relação entre os determinantes da estrutura de capitais e a regulamentação do capital bancário (Gropp e Heider, 2010). Este resultado confirma a prática de resistência ao aumento de capitais próprios do setor fundamentada na eventual perda de rentabilidade amplamente documentada na literatura.

Quanto à relação entre os indicadores macroeconómicos e a estrutura de capitais dos bancos, Octavia e Brown (2008) concluíram por haver alguma evidência que apoia a importância dos indicadores macroeconómicos na determinação da estrutura de capitais bancária.

A motivação para investigar este tema é suportada na importância que a estrutura de capitais desempenha em qualquer empresa, principalmente no que diz respeito ao setor

bancário. Este tem características próprias, documentadas num reduzido número de estudos que relacionam a crise financeira global com as estruturas de capitais bancárias e destaca-se por ser um tema muito controverso para o qual ainda não foi encontrada uma solução definitiva aceite por todos. É do conhecimento geral que a crise do *subprime* desencadeou um efeito de globalização que originou problemas ao nível do financiamento dos bancos. Embora tenham ocorrido reestruturações é fundamental perceber como uma crise de grande propagação afetou a forma como os bancos gerem a sua atividade de financiamento.

Este trabalho tem por objetivo contribuir para a reflexão sobre um dos temas mais atuais no estudo do setor bancário, que é o de saber se num dado contexto de crise financeira, com reforço dos capitais determinado pelos governos, houve alteração significativa da prática de financiamento, medida pelo indicador de estrutura de capitais. Acresce a este objetivo a identificação dos fatores que influenciam as estruturas de capitais dos bancos mais vulneráveis da zona euro. Deste modo, pretende-se contribuir para uma evolução do conhecimento, ao nível da estrutura de capitais e comparação entre vários países com o intuito de chegar a resultados sólidos que possam ser utilizados, posteriormente, como auxílio a outras questões de investigação na área financeira, em decisões políticas, estudos académicos, questões empresariais ou até mesmo a nível social para qualquer indivíduo que possa manifestar interesse sobre esta realidade.

1.2. Formulação do Problema e dos Objetivos

A questão de investigação que deu origem ao presente estudo foi: “A crise do *subprime* e os consequentes ajustamentos no setor bancário e flutuações dos indicadores macroeconómicos provocaram alterações nas estruturas de capitais dos bancos?”. A partir desta questão, surge a focalização do estudo aos 4 países da Zona Euro com maior instabilidade financeira, referidos em contexto económico como PIGS (Portugal, Irlanda, Grécia e Espanha)¹. Deste modo, o estudo tem como objetivo principal analisar o impacto da crise do *subprime* na estrutura de capitais dos bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia. Ou seja, perceber quais as alterações provocadas nas estruturas de capitais das instituições financeiras induzidas pela crise do *subprime* nos países mencionados anteriormente. Os objetivos específicos são os seguintes:

- Perceber a influência dos determinantes das estruturas de capitais bancárias;

¹ Optou-se por considerar os PIGS com a composição Portugal, Irlanda, Grécia e Espanha em detrimento do grupo “PIIGS” com 5 países (que inclui adicionalmente a Itália) por se pretender considerar apenas os 4 países da zona euro mais endividados no decurso da crise do *subprime*. Portugal, Irlanda e Grécia porque foram sujeitos a resgates da dívida pública e Espanha, em virtude do recurso a uma linha de apoio à banca na sequência do elevado incumprimento de clientes, acompanhado da queda do preço dos imóveis, no decurso da referida crise.

- Determinar quais as variáveis macroeconómicas que influenciam as estruturas de capitais dos bancos;
- Delimitar a forma como as características bancárias afetaram as estruturas de capitais;
- Instituir as principais diferenças entre as estruturas de capitais dos bancos de cada país em estudo.

1.3. Metodologia

O presente estudo tem como metodologia a Regressão Linear Múltipla (RLM) com transformação logística e a correlação entre variáveis. Dentro da metodologia de RLM, são apresentadas as estimações de RLM com efeitos fixos e efeitos aleatórios.

A RLM é um método utilizado com frequência em estudos na área de finanças, nomeadamente nas questões relacionadas com a estrutura de capitais, sendo exemplos da sua aplicação, os estudos de Kleff e Webber (2004), Octavia e Brown (2008), Gropp e Heider (2010), Jouida e Hallara (2015) e Fernández-Méndez e González (2018).

A análise de correlação é usada para indicar o grau de relacionamento entre as variáveis com recurso ao coeficiente de correlação de *Pearson* dado pela covariância dividida pela multiplicação dos desvios-padrão das variáveis (Dionísio, 2015).

Os dados bancários são provenientes da base de dados *Osiris da Bureau Van Dijk* e a informação macroeconómica da base de dados *EIU Country Data da Bureau Van Dijk*.

No seguimento do tratamento de dados, são apresentadas as estatísticas descritivas, seguido dos procedimentos de estimação do modelo e análise de inferência estatística, de modo a obter resultados concisos que permitam responder às questões de investigação colocadas no capítulo 3.

1.4. Estrutura do Trabalho

A par do presente capítulo que introduz o tema e os objetivos, o estudo está organizado em mais 5 capítulos. O capítulo 2 apresenta uma breve revisão de literatura relevante no contexto do estudo, mais especificamente, das teorias da estrutura de capitais, determinantes da estrutura de capitais e regulamentação bancária. O capítulo 3 descreve a metodologia utilizada, descrição dos dados e questões de investigação. O capítulo 4 apresenta a discussão dos resultados. Os capítulos 5 e 6 apresentam as conclusões e a bibliografia de suporte, respetivamente.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Teorias da Estrutura de Capitais

Os primórdios das teorias da estrutura de capitais remetem a Modigliani e Miller (1958), que afirmaram, sob o pressuposto de mercados perfeitos, que a estrutura de capitais é irrelevante na determinação do valor de mercado de uma empresa e, portanto, defendem não existir uma estrutura ótima de capitais (Durán-Diáz, 2005). A elaboração da teoria de Modigliani e Miller tem por base cinco pressupostos restritivos, sendo eles: existência de mercado de capitais perfeito; ausência de impostos sobre o rendimento; mobilidade extrema dos agentes do mercado que têm capacidade para desencadear processos de arbitragem; possibilidade de agrupar as empresas em classes de rendimento/risco equivalentes; e, a possibilidade do resultado esperado antes de juros e imposto ser descrito por uma variável aleatória R com esperança matemática $E[R]$, perante a qual as expectativas dos investidores são homogêneas (Silva, 2006).

Esta teoria não tem aplicabilidade a instituições financeiras. Ainda assim, entender a estrutura de capitais é tão importante para bancos como para empresas não financeiras. Nesta perspectiva, Diamond e Rajan (2000) descobriram que a estrutura de capitais de um banco afeta sua estabilidade, bem como a capacidade de fornecer liquidez e créditos de forma eficaz (Octavia e Brown, 2008).

Posteriormente, surge a Teoria dos Efeitos Fiscais introduzida por Miller (1977), esta diz que o objetivo da gestão é a minimização de todos os impostos pagos pelos financiadores sobre os rendimentos gerados pela empresa (Silva, 2006).

A teoria do *Pecking Order*, por sua vez, é formulada através de uma ordem hierárquica onde as decisões de financiamento de uma empresa devem ter como objetivo minimizar o seu custo médio de capital, optando, em primeira instância, pelo uso de recursos gerados internamente, evitando os custos derivados de informações assimétricas (Durán-Diáz, 2005).

Por outro lado, a teoria de *trade-off* fornece um modelo em que o endividamento ótimo de uma empresa é dado por um *trade-off* entre os benefícios fiscais da dívida e os custos de falência, onde são avaliados os benefícios do uso da dívida contra taxas de juro mais altas e custos de falência (Kraus e Litzenberger, 1973, citado em Akgül & Sigali, 2018). De acordo com a teoria de *trade-off*, empresas com um elevado rácio *market-to-book* (MTB), tendem a ser menos endividadas. Esta relação negativa entre o rácio MTB e o endividamento foi descoberta

por Ranjan e Zingales (1995), tendo mais tarde Frank e Goyal (2005) chegado à mesma relação (Octavia e Brown, 2008).

A teoria dos custos de agência também contribui para a explicação da determinação da estrutura de capitais. Dadas as diferenças entre gestores e proprietários ou entre gestão e propriedade, os custos surgem da maximização do lucro individual de cada um desses agentes, de modo que, em condições normais, os gerentes não terão incentivos suficientes para maximizar os benefícios, colocando-os antes dos seus (Durán-Diáz, 2005). Os custos de agência podem ser de dois tipos, custos de agência dos capitais próprios e custos de agência de capitais alheios. Os custos de agência dos capitais próprios encontram-se relacionados com os encargos suportados com as ações de monitorização e controlo exercidas pelos acionistas sobre os gestores. Os custos de agência dos capitais alheios estão relacionados com os aspetos de repartição da riqueza entre os acionistas e os outros investidores externos (Silva, 2006).

A teoria da sinalização, de acordo com Ross (1977), expõe que os investidores encaram elevados níveis de endividamento como um sinal de qualidade da empresa e da capacidade para gerar fluxos para fazer face à dívida. Nesta perspetiva, empresas com maiores rendibilidades são também as mais endividadas na medida em que têm maior capacidade para respeitar os planos de pagamento. Contrariando o raciocínio anterior, Leland e Pyle (1977) consideram que a qualidade de um projeto pode ser sinalizada pelo montante de capitais próprios envolvidos no financiamento, o que constitui uma garantia para os investidores (Silva, 2006).

Com base na teoria do portefólio da empresa, a estrutura de capitais das empresas deriva de um processo de otimização restrito, onde cada uma procura maximizar os seus benefícios esperados, tendo em conta problemas de informação e mercados imperfeitos (Durán-Diáz, 2005)

Baker e Wurgler (2002) desenvolveram a teoria de *Market Timing*, indicando que a previsão do preço das ações de uma empresa pode ser relevante para novas emissões de títulos (Marques e Santos, 2004). A teoria de *Market Timing* é um desafio às teorias de *trade-off* e do *pecking order* e, sugere que as empresas têm maior probabilidade de emitir capitais quando acreditam que as suas ações estão relativamente sobrevalorizadas e, por outro lado, compram capital quando as suas ações estão relativamente subvalorizadas. Baker e Wurgler (2001) sugerem que as empresas não reequilibram as suas estruturas de capitais depois de se ajustarem ao mercado. Afirmam ainda que veem a estrutura de capitais como o resultado cumulativo de tentativas passadas de ajustamento ao mercado de capitais.

2.2. Determinantes das Estruturas de Capitais

Ao longo dos anos, os autores que investigaram a temática das estruturas de capitais tentaram perceber qual a combinação ideal de dívida e capital próprio de modo a obter uma estrutura ótima de capitais. Para tal, é necessário investigar quais os fatores determinantes das estruturas de capitais e como estes se comportam. De acordo com Silva (2006), os determinantes mais utilizados nos estudos de empresas não financeiras, são as seguintes variáveis utilizadas em modelos de regressão: risco do negócio; tangibilidade do ativo; crescimento esperado; dimensão; rentabilidade; setor de atividade e fontes de proteção fiscal, nomeadamente, amortizações, provisões e crédito fiscal por investimento.

Para empresas não financeiras, a maioria dos determinantes da estrutura de capitais estão relacionados com a falta de neutralidade do regime de tributação no que diz respeito custos de financiamento e distribuições de fluxos de caixa pelos acionistas, com conflitos entre o agente e o principal sobre interesse e governação, com o facto das partes contratantes serem informadas de forma diferente e, por último, comportamentos no produto/mercados de entrada. Nas empresas financeiras, as decisões voluntárias sobre a estrutura de capitais são tomadas sob os mesmos determinantes admitidos nas teorias da estrutura de capital para essas empresas (Marques e Santos, 2004).

Gropp e Heider (2010) examinaram os determinantes da estrutura de capital dos bancos para uma amostra que inclui bancos comerciais e empresas bancárias de 16 países. Estudaram como a regulamentação do capital bancário e o risco associado à atividade dos bancos podem ser determinantes da estrutura de capitais e concluíram que tal relação não se verifica. Os resultados indicam que os determinantes da estrutura de capitais das empresas não financeiras são significativos na decisão da estrutura de capitais dos bancos. Os autores compararam, ainda, os resultados obtidos com os resultados dos estudos de Rajan e Zingales (1995) e de Frank e Goyal (2004), sendo estes estudos sobre os determinantes da estrutura de capitais de empresas não financeiras. De acordo com os primeiros autores, todos os coeficientes são significativos e apresentam o sinal esperado de acordo com a teoria financeira. Ou seja, o endividamento depende positivamente da garantia e da dimensão, e negativamente da rentabilidade e do rácio *MTB*. Tal como Frank e Goyal (2004), os resultados obtidos mostram que o pagamento de dividendos está negativamente relacionado com o endividamento.

Durán-Diáz (2005) estudou os determinantes da estrutura de capitais das instituições de crédito na Colômbia, assumindo a hipótese de que existe uma estrutura de capitais ótima e que as instituições de crédito têm acesso aos recursos necessários para que esta seja uma das suas

variáveis de decisão. Nestas condições, assume-se que a estrutura de capitais é medida pela relação entre o capital bancário (património líquido) e o ativo, dependendo dos fatores inerentes à operação bancária. Concluiu que quanto maior o risco de crédito e de mercado, maior será o rácio de capitais bancários sobre ativos dos estabelecimentos de crédito. Dispõe-se, deste modo, de maiores recursos próprios para responder a eventuais complicações que possam levar à insolvência e proporcionar maior segurança aos depositantes, garantindo, desta forma, um fluxo de caixa constante a partir da captação de dinheiro do público e evitando uma retirada maciça de depósitos. O endividamento de curto prazo reflete alterações no risco bancário através de alterações nos custos e disponibilidades dos recursos de financiamento e limita a possibilidade de os proprietários poderem transferir capital para os credores.

A relação entre os capitais próprios e o ativo é a medida da estrutura de capitais proposta por Octavia e Brown (2008). Neste caso, a variável dependente é dada por um menos a relação entre capital próprio e ativo, refletindo, assim, o inverso da autonomia financeira, ou seja, o endividamento. Esta medida da estrutura de capitais permite analisar corretamente o impacto dos determinantes da estrutura de capitais no rácio de capital bancário. Os determinantes padrão da estrutura de capitais utilizados como variáveis explicativas são a dimensão, a rentabilidade, o rácio MTB, a garantia, os dividendos e o risco do ativo e, conclui-se que estes determinantes padrão da estrutura de capitais têm poder para explicar alterações ao nível das estruturas de capitais dos bancos da amostra.

Mais recentemente, Sakunasingha, Anekwasinchai, e Wiriyawit (2018) analisaram os determinantes das estruturas de capitais de empresas financeiras e como estes ajudam a explicar essas estruturas. O estudo recai sobre os bancos comerciais tailandeses para uma amostra de dados de 2004 a 2014 através de um modelo de regressão de efeitos fixos. Os resultados empíricos indicam que tanto os determinantes ao nível das empresas como os determinantes ao nível do país apresentam relações estatisticamente significativas com o rácio de autonomia financeira exceto a taxa de desemprego. No entanto, quando se examina a influência desses determinantes no rácio de autonomia financeira ponderado pelo risco, apenas o crescimento, os ativos líquidos, a taxa de desemprego e a dívida pública mostraram uma relação estatisticamente significativa. Como medidas da estrutura de capitais recorrem a duas medidas com base nos estudos de Baltaci e Ayaydin (2014), Brewer, Kaufman e Wall (2008) e Teixeira, J., Silva, F., Fernandes, A. e Alves, A. (2014). A primeira designa-se *book value leverage ratio* e define-se como o valor contabilístico do rácio de autonomia financeira. A segunda, *risk-weighted book value leverage ratio* define-se como o valor contabilístico do rácio de autonomia financeira ponderado pelo risco. A diferença entre as duas medidas é que a primeira prende-se com o valor contabilístico dos ativos, enquanto a segunda corresponde ao valor contabilístico

dos ativos ponderado pelo risco dos ativos com base nos padrões de Basileia. No capítulo seguinte encontram-se descritos os padrões de Basileia de forma detalhada.

Para as empresas não financeiras, o rácio de endividamento mais comum é o total da dívida em relação ao total de ativos. Myers e Majluf (1984) descobriram que a duração da dívida usada em rácios de endividamento (dívida de curto prazo para ativos totais e dívida de longo prazo para ativos totais) são *proxies* para os melhores métodos de medição do endividamento. No entanto, no que diz respeito às estruturas de capital bancário, a visão padrão das exigências de capital é que os bancos também devem manter os *buffers* de capital acima do mínimo regulamentar, a fim de evitarem os custos de emissão de novas ações a curto prazo. Segundo esta visão, os custos de emissão de capitais são causados pela existência de informação assimétrica (Sakunasingha *et al.*, 2018).

Fernández-Méndez e González (2018) analisaram a influência da propriedade bancária e dos empréstimos bancários sobre a estrutura de capital para uma amostra de empresas espanholas no período 2005-2012. Os resultados sugerem que a propriedade bancária permite que os bancos obtenham melhores informações e reduzam os custos de agência com dívida, pois verifica-se que a propriedade bancária apresenta uma relação positiva com o vencimento da dívida e uma relação negativa com o custo da mesma. O papel dos bancos como acionistas e credores também contribui para reduzir o custo da dívida da agência, pois reduz o custo da dívida.

Além dos determinantes padrão da estrutura de capitais, os determinantes de natureza macroeconómica têm vindo a desempenhar um papel considerável no estudo das estruturas de capitais bancárias. Como referido anteriormente, Octavia e Brown (2008) encontraram evidência de que existe alguma relação entre os indicadores macroeconómicos e a estrutura de capitais. O crescimento real do PIB e o risco de mercado das ações foram as variáveis explicativas de natureza macroeconómica aplicadas no estudo. O crescimento real do PIB é definido como a variação percentual anual do PIB real de um determinado país, por sua vez, o risco de mercado das ações é igual ao desvio padrão anualizado da rendibilidade diária do índice de mercado de um determinado país, e encontra-se na forma do seu logaritmo natural.

Os determinantes macroeconómicos podem afetar a capacidade de uma empresa aumentar capital, especialmente durante crises financeiras. A taxa de crescimento do PIB, a taxa de inflação, a taxa de desemprego e a dívida pública captam as condições macroeconómicas de qualquer país (Sakunasingha *et al.*, 2018).

Por sua vez, os determinantes inerentes à empresa são essenciais na determinação da estrutura de capitais. A rendibilidade é um dos determinantes mais significativos da estrutura de capitais, seja para empresas financeiras ou não financeiras. De acordo com a teoria de *trade-*

off, Frank e Goyal (2009), Kayo e Kimura (2011), Sangeetha e Sivathaasan (2013), e Ukaegbu e Oino (2014) encontraram uma relação positiva entre a rentabilidade e o endividamento da empresa. Sob a teoria de *trade-off*, empresas com maior lucro têm maior probabilidade em recorrer a dívida do que a outras fontes de financiamento, a fim de usufruírem de benefícios fiscais e reduzir o custo esperado de dificuldades financeiras. Pelo contrário, outros resultados de pesquisa identificaram uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento da empresa, uma descoberta que está de acordo com a teoria do *pecking order* (Baltaci e Ayaydin, 2014; Teixeira *et al.*, 2014; Gropp & Heider, 2010; Booth, Aivazian e Demirguc-kunt, 2001; Pandey, 2001; Titman e Wessels, 1988; Rajan e Zingales, 1995).

Tal como a rentabilidade, os ativos líquidos das empresas são um dos determinantes mais significativos da estrutura de capitais. De acordo com a teoria do *trade-off*, uma empresa com ativos líquidos elevados tende a experimentar menos dificuldades financeiras e, portanto, ser mais alavancada. Pelo contrário, de acordo com a teoria do *pecking order*, concluindo que empresas com altos ativos líquidos tendem a encontrar maiores custos de informação e maior dificuldade financeira e, portanto, preferem uma menor relação dívida/capital. A mesma linha de pensamento acontece com o crescimento de uma empresa, com base na teoria de *trade-off*, o crescimento aumenta os custos financeiros, reduz os problemas do fluxo de caixa e pode levantar problemas de agência, fazendo com que as empresas mantenham baixos níveis de dívida (Frank e Goyal, 2009). De acordo com a teoria do *pecking order*, empresas com um elevado crescimento, preferem financiamento externo e, conseqüentemente, níveis de dívida mais elevados (Sakunasingha *et al.*, 2018).

Com base na teoria de *trade-off*, empresas com negócios ou operações de risco tendem a incorrer em menos dívidas (Myers, 1984). Em essência, as empresas financeiras tendem a usar menos dívidas quando encontram um custo maior que o esperado, dificuldades financeiras ou volatilidade dos lucros.

2.3. Basel III e a Regulamentação Bancária

Em 2010, a entidade responsável pela regulamentação das instituições bancárias, *Basel Committee on Banking Supervision*, emite o terceiro Acordo de Basileia (*Basel III*) como resposta à crise do *subprime*. De acordo com esta entidade, o *Basel III* é um conjunto de medidas que visam fortalecer a regulação, supervisão e gestão de risco dos bancos. Com este acordo, os

bancos sofreram reestruturações nas estruturas de capitais que se aplicam através de Diretivas Comunitárias de Adequação do Capital e Avisos dos Bancos Centrais.

O acordo atua em duas grandes áreas de intervenção, nomeadamente, ao nível do capital e da liquidez, conforme anexo A. O capital bancário além de ser uma forma de financiamento, serve como incentivo para captar uma maior afluência de depósitos, uma vez que garante maior segurança aos depositantes antes de eventuais perdas. De acordo com Casilda, Lamothe e Monjas (1997), as funções do capital bancário são contribuir para a manutenção da emissão de crédito; ampliar a disponibilidade de linhas de risco, na medida em que melhora as capacidades operacionais e de intermediação; diminuir os custos de seguro de depósitos e, melhorar a posição estratégica do banco, dando maior flexibilidade para realizar projetos de longo prazo (Durán-Diáz, 2005). O capital teve um papel fundamental durante a crise, evidências indicam que bancos com maiores reservas de capital obtiveram melhores resultados em termos de rentabilidade das ações (Demirguc-kunt, Enrica, e Ouarda, 2010). Berger e Bouwman (2010) analisaram as probabilidades de sobrevivência dos bancos nos EUA durante duas crises bancárias e três crises relacionadas com o mercado de capitais e concluíram que pequenos bancos com mais capital tinham maior probabilidade de sobreviver a ambos os tipos de crises. Em contraste, as reservas de capital mais altas melhoraram as probabilidades de sobrevivência de bancos médios e grandes somente durante as crises bancárias (Vazquez e Federico, 2015).

Os resultados antes descritos revelam a melhoria da eficácia dos acordos de Basileia. O primeiro acordo, datado de julho de 1988, definiu como principal objetivo atingir, até 1992, um rácio de capital regulamentado de 8% do valor de todos os ativos sujeitos a risco nos 100 países subscritores. Na mesma linha, em 2004, foi publicado o Acordo de Basileia II que, em resultado da ineficácia do primeiro acordo, pretendia melhorar a adequação dos requisitos de capitais ao perfil de risco de cada instituição e tornar mais abrangente o regime de capitais próprios, que deixaria de estar restringido à fixação de rácios regulamentares mínimos (Silva, Pereira e Ramalho, 2017).

Apesar de todo o esforço de regulamentação e supervisão a crise financeira de 2008 veio mostrar que os bancos continuavam a integrar excesso de dívida e carteiras de ativos de má qualidade. A realidade é que, embora os acordos internacionais apontassem para o reforço dos capitais próprios bancários, os dados revelaram que, nos anos que antecederam a crise financeira, o nível destes capitais continuava muito baixo (Silva *et al.*, 2017).

Relativamente à liquidez, os bancos criam liquidez nos dois lados do seu Balanço Financeiro, financiando projetos de longo prazo com passivos relativamente líquidos como depósitos de transações e financiamento de curto prazo. A exposição associada ao risco de liquidez é uma característica intrínseca dos bancos que operam como um dispositivo de disciplina e apoia a

eficiência na intermediação financeira (Diamond e Rajan, 2000). Sempre que se fala em liquidez bancária, associa-se o conceito à regulamentação bancária na medida em que a liquidez se encontra relacionada com a autonomia financeira. O rácio de autonomia financeira foi sujeito às medidas do *Basel III*, este mede o capital próprio em relação ao total de ativos. Uma vez que o património implica uma componente de financiamento estável, um banco com maior autonomia financeira criaria mais liquidez.

Neste contexto de regulação do capital bancário, com enfoque na liquidez, Vazquez e Federico (2015) analisaram a evolução das estruturas de financiamento bancário no período que antecede a crise financeira global e ainda as implicações para a estabilidade financeira, explorando um conjunto de dados que abrange cerca de 11.000 bancos nos EUA e na Europa durante 2001–09. Os resultados mostram que os bancos com menor liquidez estrutural e maior endividamento no período pré-crise foram mais propensos a falir depois. A probabilidade de falência bancária também aumenta com o risco. Os resultados suportam a proposta de regulamentação de Basileia III sobre liquidez estrutural e endividamento, mas sugerem que deve dar-se importância a esta última, particularmente para as instituições sistemicamente importantes.

De modo a perceber o impacto da regulação bancária na estrutura de capitais, é frequente recorrer-se a *proxies* de regulação bancária, entre as quais os esquemas de proteção de depósitos (relação entre a despesa de seguro sobre depósitos e a totalidade dos ativos). O seu efeito dependerá do custo ou magnitude do prémio do seguro e da proporção dos depósitos que a seguradora cobre. O custo do prémio terá um efeito positivo sobre o rácio de capital, enquanto a proporção de depósitos segurados terá um efeito negativo. Alternativamente, poderá ser considerado o efeito do rácio mínimo de solvabilidade imposto pelo quadro regulamentar, partindo do princípio que os efeitos da regulação sobre a exigência de capital bancário devem refletir-se na tendência conjunta ou média das instituições de crédito, pelo que se espera que a sua relação com o rácio de capital seja positiva (Durán-Diáz, 2005).

O risco do ativo reflete os riscos de crédito, de mercado e operacional enfrentados pelos bancos individuais e têm por objetivo capturar o efeito dos ajustes de risco sobre o capital bancário mínimo exigido. Assim, espera-se que uma variável de risco do ativo, enquanto *proxy* para a exigência de capital, diminua completamente o poder explicativo dos determinantes padrão da estrutura de capitais para o capital bancário. Deste modo, o risco do ativo pode ser utilizado como *proxy* para a exigência de capital, quando captura o efeito dos ajustes de risco sobre o capital mínimo exigido. Do ponto de vista da teoria da agência (Jensen e Meckling, 1976), o risco do ativo pode refletir o “efeito da substituição de ativos” pelos acionistas quando estes preferem investir em ativos de alto risco mesmo quando o seu valor está a diminuir, implicando,

assim, um maior custo de agência de financiamento da dívida. Desta forma, a escolha da estrutura ótima de capitais deve considerar o equilíbrio entre o benefício da dívida decorrente da mitigação dos problemas de agência e o custo de agência da dívida decorrente do efeito de “substituição de ativos”. Um elevado risco de ativos pode levar a uma alta probabilidade de falência, o que indica que o custo da dívida será elevado (Octavia e Brown, 2008).

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1. Regressão Linear Múltipla, com transformação logística

À semelhança de estudos que abordam o tema das estruturas de capitais bancárias, como Kleff e Webber (2004), Octavia e Brown (2008), Gropp e Heider (2010), Jouda e Hallara (2015) e Fernández-Méndez e González (2018), por exemplo, aplica-se a regressão linear múltipla como metodologia. Utilizam-se dados em painel que compreendem os anos 2002 a 2015 para um conjunto de bancos com capital disperso em bolsa dos quatro países em estudo.

Em termos gerais, e considerando as variáveis incluídas no presente estudo, a RLM seria dada por:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 X_{3,it} + \beta_4 X_{4,it} + \beta_5 X_{5,it} + \beta_6 X_{6,it} + \beta_7 \delta_1 + \beta_8 \delta_2 + \beta_9 \delta_3 + \beta_{10} \delta_4 + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde, i refere-se ao banco, t refere-se ao ano, Y_{it} corresponde à estrutura de capitais medida pelo endividamento, para o banco i no ano t . X_1 diz respeito à rentabilidade (ROAA), X_2 à dimensão, X_3 à solvabilidade, X_4 ao produto interno bruto (PIB), X_5 à inflação, X_6 ao desemprego, δ_1 é a variável *dummy* para crise, δ_2 é a variável *dummy* para PT (Portugal), δ_3 é a variável *dummy* para ES (Espanha) e δ_4 é a variável *dummy* para IR (Irlanda). Quando as variáveis para cada um dos países são nulas, assume-se a variável Grécia e, por fim, ε_{it} representa o erro.

Recorre-se ao rácio de endividamento (Passivo/Ativo), rácio utilizado como medida da estrutura de capitais por Rajan e Zingales (1995) para empresas não financeiras e Fernández-Méndez e González (2018) para os bancos, por exemplo. Contudo, a amostra de bancos com capital disperso em bolsa usada neste trabalho de investigação é um painel de dados longitudinais, com uma variável dependente dada por uma proporção, que varia entre 0 e 1. Neste cenário, a aplicação do modelo linear não garantiria a limitação dessa variável ao intervalo compreendido entre 0 e 1 e iria pressupor a observação do mesmo efeito exercido pelas variáveis explicativas, independentemente do registo de valores baixos ou elevados em Y implicando, por isso, a transformação do modelo linear de modo a possibilitar a sua estimação.

Teremos, então, um modelo de regressão linear múltipla, com transformação logística que, conforme Pereira Pedro (2014), é dado por:

$$y_{it}^* = x_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \quad e \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (2)$$

Onde, ε_{it} representa o termo do erro, que é variável ao longo do tempo e de banco para banco, e

$$y^* = \text{Log} \left(\frac{y}{1-y} \right) \quad (3)$$

representa a chamada transformação logística (*log-odds*):

$$y = \frac{e^{x\beta + \varepsilon}}{1 + e^{x\beta + \varepsilon}} \Leftrightarrow \text{Log} \left(\frac{y}{1-y} \right) = x\beta + \varepsilon \quad (4)$$

Ao contrário de y , y^* varia entre menos e mais infinito, pelo que é razoável usar o modelo linear (2) estimado pelo método dos mínimos quadrados.

Adicionalmente, tendo em conta a natureza dos dados, que implica a existência de correlação temporal entre as observações de cada banco, os erros-padrão são apurados de forma ajustada, assumindo cada banco como um cluster.

3.1.1. Modelo de RLM, com efeitos fixos

Segundo Verbeek (2005), os modelos com transformação logística são lineares nos parâmetros, o que permite usar os modelos de dados de painel com efeitos fixos e efeitos aleatórios tradicionais. A equação de regressão para o modelo de efeitos fixos é dada por:

$$y_{it}^* = \alpha_i + x_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (5)$$

Assume-se, por via de regra, que todos os x_{it} são independentes de todos os ε_{it} e o intuito consiste na eliminação dos efeitos individuais (α_i) através da transformação de efeitos fixos, ou transformação *within*, tal que:

$$\bar{y}_i^* = \alpha_i + \bar{x}_i\beta + \bar{\varepsilon}_i \quad (6)$$

Onde,

\bar{y}_i^* representa a média temporal das observações da variável dependente transformada;

$\bar{x}_i \equiv T^{-1} \sum_{t=1}^T x_{it}$ representa o vetor das 1 x K médias temporais das variáveis explicativas;

$\bar{\varepsilon}_i$ representa a média temporal do termo do erro.

Subtraindo a equação (6) em (2), obtém-se a equação transformada de efeitos fixos:

$$y_{it}^* - \bar{y}_i^* = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i), \quad (7)$$

na qual a heterogeneidade não observada, α_i , foi eliminada.

Desta forma, obtém-se o estimador dos mínimos quadrados para os β designado por estimador dos efeitos fixos, ou estimador *within*. O referido estimador é obtido através do método dos mínimos quadrados agrupados e é consistente.

3.1.2. Modelo RLM, com efeitos aleatórios

Neste método admite-se que os efeitos individuais não observados (α_i) compõem o termo aleatório do erro, uma vez que, em análise de dados, assume-se com frequência que todos os fatores que afetam a variável dependente, mas que não constam entre os regressores, podem ser adequadamente resumidos por um termo aleatório do erro (Verbeek, 2005).

O modelo de efeitos aleatórios pode ser escrito de acordo com o seguinte:

$$y_{it}^* = \mu + x_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2) \quad (8)$$

Onde,

$\alpha_i + \varepsilon_{it}$ são as duas componentes do erro, nomeadamente:

α_i é uma componente individual específica, que não varia ao longo do tempo;

ε_{it} é uma componente que se assume não correlacionada ao longo do tempo.

Segundo Verbeek (2005), α_i e ε_{it} são mutuamente independentes, o que leva a que o estimador dos mínimos quadrados para μ e β na equação (8) seja não enviesado e consistente.

Após a estimações dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios é realizado o teste de especificação de Hausman sobre esses modelos com o objetivo de avaliar qual dos dois modelos é mais adequado ao presente estudo.

3.1.3. Correlação entre as variáveis da RLM

A análise de correlação indica o grau de relacionamento entre as variáveis, o que permite avaliar se as variáveis utilizadas no estudo se apresentam fraca ou fortemente correlacionadas. O coeficiente de correlação de *Pearson* (ρ) é dado pela covariância dividida pela multiplicação dos desvios-padrão das variáveis (Dionísio, 2015).

$$\rho = \frac{cov(X,Y)}{\sigma_X\sigma_Y} \quad (9)$$

Onde,

X e Y são variáveis;

$cov(X, Y)$ é a covariância entre as variáveis dada por $cov(X, Y) = E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]$;

σ_X é o desvio-padrão da variável X;

σ_Y é o desvio-padrão da variável Y.

O coeficiente de correlação assume valores entre -1 e 1, se $\rho=1$ existe uma relação linear perfeita e positiva entre as variáveis, quando $\rho=-1$ verifica-se a existência de uma relação linear perfeita e negativa, não existe qualquer relação entre as variáveis quando $\rho=0$.

3.2. Descrição dos dados

Os dados utilizados neste estudo dizem respeito a variáveis específicas dos bancos de capital disperso em bolsa e a variáveis macroeconómicas dos quatro países alvo de investigação, cuja lista se encontra no anexo B.

A amostra compreende dados de 2002 a 2015 distribuídos por 13 bancos de Portugal, 25 bancos de Espanha, 9 bancos da Irlanda e 17 bancos da Grécia, totalizando 533 observações, num painel não balanceado de dados. Os dados bancários são provenientes da base de dados *Osiris* da *Bureau Van Dijk* e a informação macroeconómica da base de dados *EIU Country Data*

da *Bureau Van Dijk*. Como bases de dados alternativas destacam-se a *BankScope* para as variáveis bancárias e a *World Economic Outlook* para as variáveis macroeconómicas.

Neste estudo são utilizadas as variáveis: estrutura de capitais transformada (ECt), estrutura de capitais (EC), ROAA, dimensão, solvabilidade, PIB, inflação, desemprego, crise, Portugal (PT), Espanha (ES) e Irlanda (IR). A variável de interesse, ECt, diz respeito à transformação logística da variável EC. Esta última tem como *proxy* o rácio de endividamento (Passivo/Ativo). A variável dimensão encontra-se deflacionada pelo Índice de Preços no Consumidor (IPC) de 2012 para cada país proveniente da base de dados AMECO. Opta-se por deflacionar esta variável com a finalidade de que os efeitos provocados pela inflação não sejam captados para os resultados obtidos, conforme Pereira Pedro, Ramalho e Silva (2018). A variável crise é uma variável *dummy* que assume o valor 1 para os anos em que, segundo Leaven e Valencia (2020), os países da amostra registaram uma crise sistémica, i.e. 2008 a 2012, e o valor 0 para os restantes anos. A descrição de todas as variáveis encontra-se na tabela 1.

Tabela 1- Descrição das variáveis

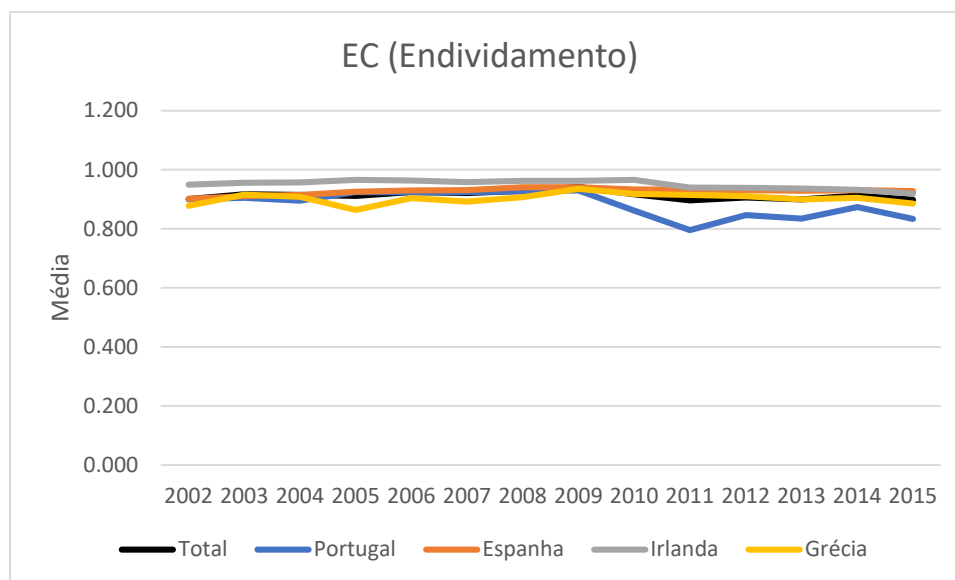
Abreviatura	Nome	Proxy
ECt	Estrutura de Capitais Transformada	Transformação logística da variável estrutura de capitais
EC	Estrutura de Capitais	Passivo/Ativo
ROAA	<i>Return on Average Assets</i>	Lucro líquido (depois de dividendos preferenciais)/total médio anual do ativo
Dimensão	Dimensão	Logaritmo do total do ativo deflacionado pelo IPC2012
Solvabilidade	Rácio de Solvabilidade	Capital Próprio/Passivo
PIB	Taxa de Crescimento Real do Produto Interno Bruto	$[(PIB_{real_t} - PIB_{real_{t-1}})/PIB_{real_{t-1}}] \times 100$
Inflação	Taxa de Inflação	Taxa de crescimento média anual dos preços no consumidor
Desemprego	Taxa de Desemprego	$(Desempregados/População\ ativa) \times 100$
Crise	Crise <i>Subprime</i>	= 1 para 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012 = 0 para os restantes anos
PT	Portugal	= 1 para Portugal = 0 para os restantes países

<u>Abreviatura</u>	<u>Nome</u>	<u>Proxy</u>
ES	Espanha	= 1 para Espanha = 0 para os restantes países
IR	Irlanda	= 1 para Irlanda = 0 para os restantes países

Elaboração da autora.

No que respeita à variável endividamento, usada como *proxy* da estrutura de capitais dos bancos, podem observar-se valores médios relativamente estáveis ao longo do período observado. A média dos quatro países em estudo encontra-se próxima da média total do conjunto de países, sendo Portugal o país com maior desfasamento da média total. Destaca-se Portugal com o menor nível de endividamento médio dos bancos registado em 2011, com um rácio de 0.796. Por sua vez, em 2010, a Irlanda regista o maior nível de endividamento médio de 0.966. Ainda assim, em termos gerais, pode observar-se que durante os anos em que os países se encontravam em situação de crise financeira (2008 a 2012) não ocorreram alterações substanciais no comportamento da variável.

Figura 1 – Endividamento médio dos bancos da amostra, por país e total



Elaboração da autora. Fonte dos dados: Osíris.

3.2.1. Estatística descritiva

a) Amostra

A tabela 2 contém algumas estatísticas descritivas de todas as variáveis do estudo, onde se verifica uma elevada variação de valores que se traduz numa grande volatilidade entre as instituições financeiras de Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia.

Pese embora a variável dependente seja ECt, opta-se por apresentar conjuntamente as estatísticas descritivas para a variável que está na origem da variável dependente com o intuito de efetuar uma avaliação mais detalhada uma vez que a proxy da variável EC é uma variável com elevado peso na área das finanças. O valor mínimo desta variável é de 0.2602 respeitante ao banco “Montepio Investimento, S.A” em 2011. Por sua vez, o máximo ascende a 0.9999 corresponde ao banco “DEPFA BANK PLC”, em 2008.

A instituição financeira de maior dimensão da amostra é espanhola e diz respeito ao “Banco Santander, S.A.”. Este dado verifica-se para o ano de 2015.

Relativamente à variável solvabilidade, esta apresenta um máximo de 2.8432 no ano 2011 para o banco “Montepio Investimento, S.A.”, o que demonstra que no decorrer da crise este banco possuía capacidade total em solver todas as suas dívidas contraídas no referido ano.

No período da amostra verifica-se um momento de deflação acentuada, o valor mínimo de -4.4820% corresponde ao maior decréscimo da taxa de inflação registado na Irlanda, em 2009 no decorrer do período 2002 a 2015. Em 2009 todos os países apresentam um crescimento negativo para este indicador macroeconómico, à exceção da Grécia que apresentava uma taxa de inflação de 1.21%.

A Grécia apresenta-se como o país que, de entre os restantes, regista a maior recessão de atividade económica, bem como o maior crescimento económico no período da amostra. A menor taxa de crescimento do PIB regista-se em 2012, por sua vez, o maior crescimento do PIB verifica-se no ano 2003.

Das variáveis *dummy* que representam os países em estudo, destaca-se a média da variável ES. Observa-se que a variável ES apresenta a média mais elevada de 0.3677, o que vai ao encontro do referido anteriormente, nomeadamente, que Espanha é o país que possui mais bancos contemplados na amostra com um total de 25 bancos. Segue-se Grécia, Portugal e Irlanda.

Tabela 2 – Estatística descritiva

<u>Variável</u>	<u>Observações</u>	<u>Média</u>	<u>Desvio- Padrão</u>	<u>Mínimo</u>	<u>Máximo</u>
ECt	533	2.6452	0.8694	-1.0449	10.4785
EC	533	0.9141	0.0942	0.2602	0.9999
ROAA	532	0.0992	3.1911	-32.52	13.61
Dimensão	533	7.3398	0.8291	4.7934	9.1030
Solvabilidade	533	0.1175	0.2448	0.000028	2.8432
PIB	533	1.1434	2.9739	-7.1000	5.9440
Inflação	533	2.5980	1.4033	-4.4820	4.9380
Desemprego	533	12.3260	5.4344	4.38	23.30
Crise	533	0.3340	0.4721	0	1
PT	533	0.2008	0.4009	0	1
ES	533	0.3677	0.4826	0	1
IR	533	0.1426	0.3500	0	1

Elaboração da autora.

b) Dados Bancários

A tabela 3 reflete a estatística descritiva da informação bancária por país de modo a captar as diferenças na amostra para cada variável bancária. De uma forma geral, elevados desvios-padrão e uma diferença acentuada entre os valores máximos e mínimos da amostra comprovam uma grande dispersão no setor bancário quer dentro do próprio país quer entre países.

Portugal apresenta uma menor variação entre os valores mínimo e máximo do ROAA e é o país que apresenta uma média de rentabilidade bancária mais elevada, seguido de Espanha. Não obstante, o menor desvio-padrão está associado a Espanha. De entre o conjunto de países, a Grécia apresenta a maior rentabilidade negativa associada ao banco “Marfin Investment Group” em 2012. Por outro lado, a Grécia é o segundo país com um valor máximo mais elevado atrás de Portugal, este último correspondente ao banco “Banco Mais, S.A.” no ano 2004. Os valores mínimos para cada país respeitam ao ano de 2012, à exceção da Irlanda em 2010, o que vai ao encontro da recessão económica durante a crise do *subprime*, tendo sido 2012 o último ano em que ainda se sentiram efeitos desta crise no país, segundo Laeven e Valencia (2020) e, por isso, um dos anos de maior fragilidade económico-financeira.

A Irlanda apresenta a maior média ao nível da dimensão bancária, não evidenciando uma grande variabilidade ao longo da amostra, o que permite concluir que neste país os bancos encontram-se mais equiparados quanto à sua dimensão. A Espanha apresenta o banco de menor dimensão da amostra, com um ativo total deflacionado de 4.7934 correspondente ao banco “Banco Finantia Sofinloc, S.A,” em 2002. Tal como referido anteriormente, é também o país onde se verifica o banco de maior dimensão que corresponde ao banco “Banco Santander, S.A.” em 2015, apresentando o maior desvio-padrão para esta variável.

Relativamente à solvabilidade bancária, a Irlanda destaca-se pela negativa com um mínimo próximo de zero, o que reflete uma elevada incapacidade na solvência da dívida, muitas vezes devido ao incumprimento de clientes. Segue-se a Grécia com uma solvabilidade mínima de 0.0049 associada à instituição financeira “Bank of Greece” em 2011. Em termos médios, Portugal e Grécia registam as médias mais elevadas, respetivamente, o que se traduz numa maior capacidade de resposta ao nível da solvabilidade comparativamente aos restantes, pese embora todos os países apresentem valores mínimos consideravelmente baixos, o que gerou um estrangulamento ao nível da solvabilidade em algumas das instituições financeiras.

Tabela 3 – Estatística descritiva, características específicas dos bancos

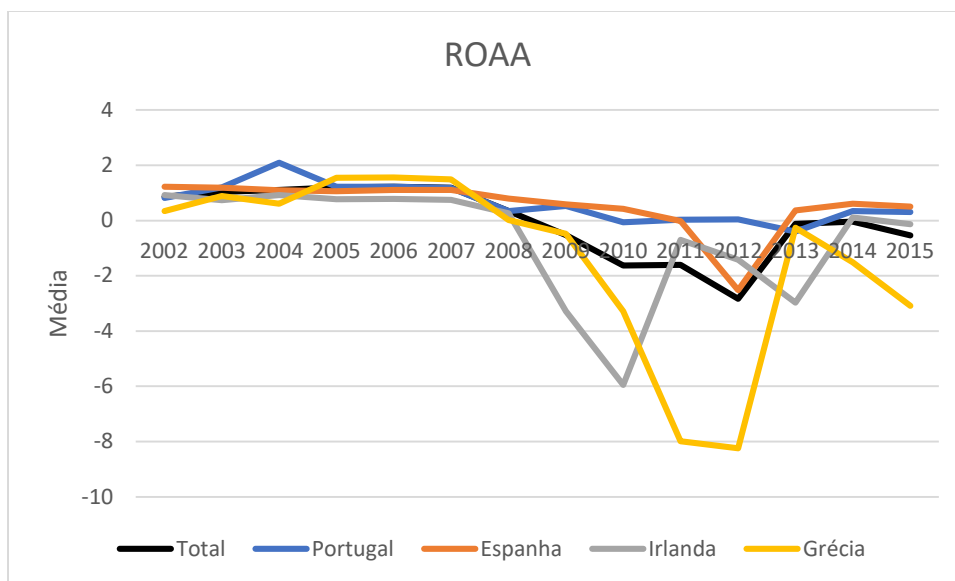
		<u>Portugal</u>	<u>Espanha</u>	<u>Irlanda</u>	<u>Grécia</u>
ROAA	Média	0.65	0.58	-0.36	-0.68
	Desvio-padrão	1.8501	1.7231	3.2264	4.7958
	Mínimo	-3.93	-16.79	-22.43	-32.52
	Máximo	13.61	2.24	1.58	11.45
Dimensão	Média	6.9944	7.4903	7.8617	7.1306
	Desvio-padrão	0.8246	0.9253	0.3713	0.6843
	Mínimo	5.1233	4.7934	6.8254	4.9113
	Máximo	7.9662	9.1030	8.3779	8.2057
Solvabilidade	Média	0.1943	0.0827	0.0516	0.1410
	Desvio-padrão	0.4024	0.0593	0.0269	0.2881
	Mínimo	0.0195	0.0166	0.000028	0.0049
	Máximo	2.8432	0.6466	0.1335	2.7452

Elaboração da autora.

As figuras 2 a 4 refletem o comportamento, em termos médios, das variáveis específicas dos bancos para o conjunto de países no seu total e para cada país individualmente. Através da figura 2, verifica-se que de 2002 a 2008 os bancos apresentam níveis médios de rentabilidade semelhantes, destacando-se os bancos portugueses em 2004 com uma rentabilidade média de

2.10%. A partir de 2009 os bancos da amostra apresentam um *gap* significativo entre eles. Note-se ainda que devido à elevada diferença de rendibilidades, todos os países estão desfasados da média total. A Irlanda e a Grécia distinguem-se dos demais devido a rendibilidades muito baixas entre 2009 e 2013, sendo a Grécia a registar o menor valor médio de -8.24% em 2012. Por outro lado, Portugal e Espanha apresentam os bancos com rendibilidades mais elevadas, o que vai ao encontro da tabela 3, sendo Portugal o país que apresenta bancos mais rendíveis.

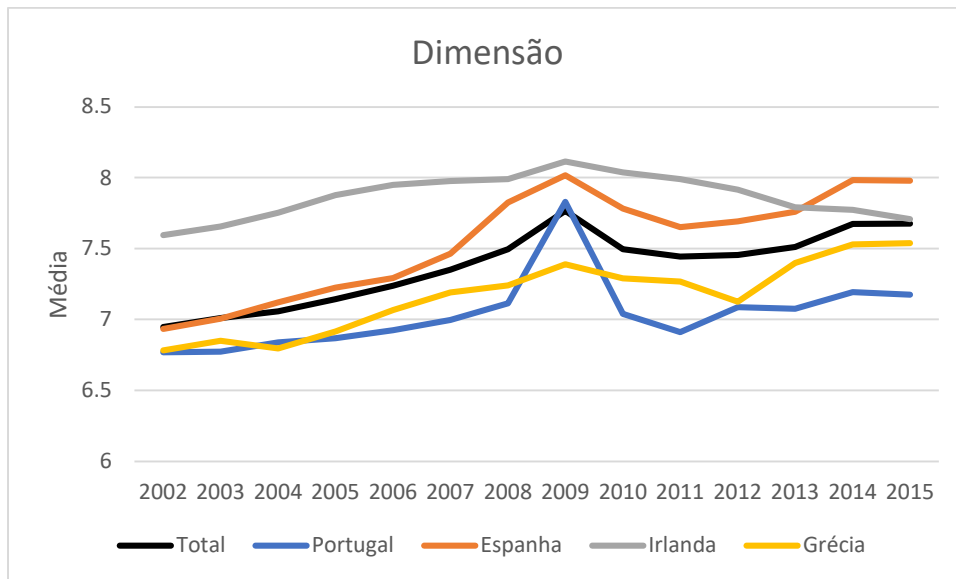
Figura 2 – ROAA (média total e por país)



Elaboração da autora. Fonte dos dados: Osiris.

No que diz respeito à dimensão das instituições financeiras, Portugal destaca-se pela negativa, contrariamente à figura anterior. A partir da figura 3 conclui-se que Portugal apresenta bancos com menor dimensão. Apenas ultrapassa a média dos países em 2009 com uma dimensão média de 8.019. Nesse ano regista-se um pico na dimensão dos bancos dos quatro países em estudo, poderá dever-se a um maior recurso ao crédito por parte dos clientes, verificando-se a partir daí uma tendência decrescente até 2013. Até 2013, a Irlanda apresenta-se como o país que possui bancos de maior dimensão, seguida de Espanha, Grécia e Portugal. Em 2014 esta ordem altera-se, sendo Espanha a ocupar o lugar da Irlanda com uma dimensão média de 7.984 e 7.978 em 2014 e 2015, respetivamente.

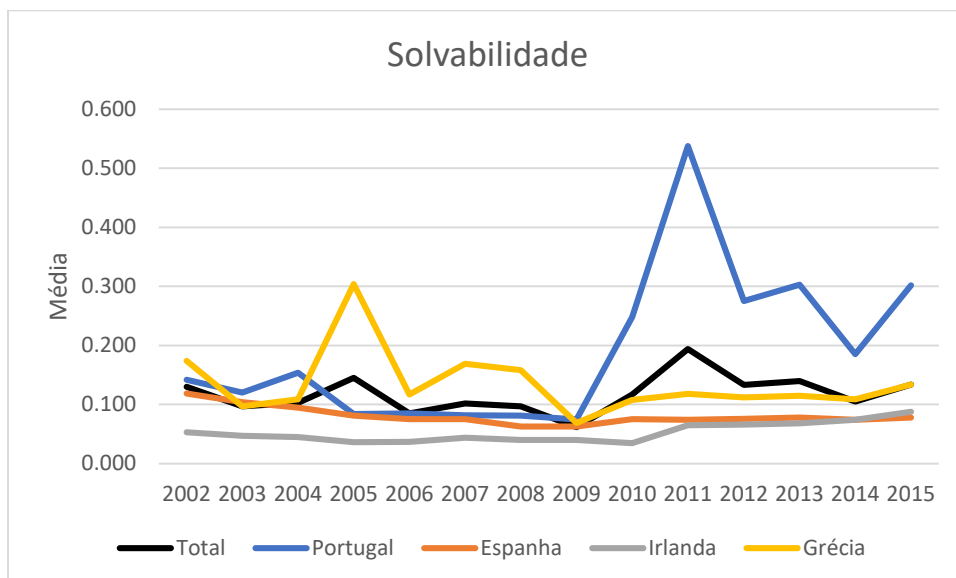
Figura 3 – Dimensão (média total e por país)



Elaboração da autora. Fonte dos dados: Osiris.

A figura 4 mostra o comportamento da variável solvabilidade, onde se verifica que, na generalidade, os bancos da amostra apresentam fraca capacidade de solver as suas dívidas. Espanha e Irlanda registam valores médios inferiores à média dos países no seu conjunto. A Irlanda tem instituições financeiras com menor capacidade de solvabilidade comparativamente às restantes. Ao invés, Portugal e Grécia destacam-se por apresentarem bancos com maior solvabilidade. A Grécia apresenta o seu pico mais alto de solvabilidade média em 2005 com o valor de 0.304. Portugal regista a maior solvabilidade média com o valor de 0.538, em 2011.

Figura 4 – Solvabilidade (média total e por país)



Elaboração da autora. Fonte dos dados: Osiris.

c) Indicadores Macroeconómicos

Como referido anteriormente, as variáveis macroeconómicas consideradas nesta investigação são a taxa de crescimento real do PIB, a taxa de inflação e a taxa de desemprego, enquanto indicadores da situação económica e social de cada país. Na tabela 4 encontram-se refletidas algumas estatísticas descritivas para as referidas variáveis. Uma vez que a amostra é composta por um painel não balanceado de dados, os valores presentes na tabela infra partem de uma tabela de dados para cada variável, por forma a evitar que os valores fossem influenciados pelo painel não balanceado e, assim, refletir incorretamente as estatísticas.

Em termos médios, a Irlanda apresenta-se como o país que tem maior crescimento económico com uma taxa média de crescimento real do PIB de 1.7629%. Contrariamente, Portugal apresenta média negativa de -0.1589%, apresentando uma atividade económica menos desenvolvida comparativamente aos restantes, evidenciando uma recessão económica.

No que respeita à inflação, todos os países apresentam médias de crescimento próximas, pelo que não existem diferenças significativas ao nível do comportamento do aumento dos preços no consumidor. As médias deste indicador oscilam entre 2.0224% e 2.5664%.

O cenário menos gravoso no que concerne à taxa de desemprego regista-se na Irlanda com uma taxa de desemprego média inferior a 10%, sendo que os restantes países apresentam médias superiores a este valor. Dos restantes, Espanha depara-se com maiores níveis de desemprego, apresentando uma taxa média de 15.4214%.

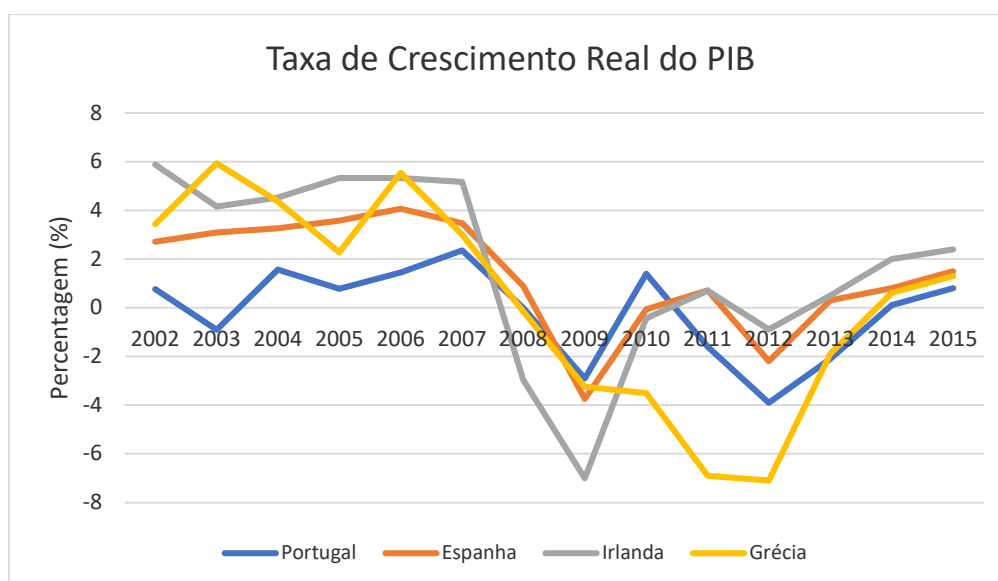
Tabela 4 – Estatística descritiva, indicadores macroeconómicos

		Portugal	Espanha	Irlanda	Grécia
PIB	Média	-0.1589	1.3134	1.7629	0.2600
	Desvio-padrão	1.8619	2.2878	3.7387	4.2690
	Mínimo	-3.900	-3.740	-7.001	-7.100
	Máximo	2.365	4.077	5.882	5.944
Inflação	Média	2.2608	2.5664	2.0224	2.4144
	Desvio-padrão	1.1658	1.1190	2.4648	1.6761
	Mínimo	-0.817	-0.232	-4.482	-0.400
	Máximo	3.655	4.131	4.938	4.713
Desemprego	Média	10.3304	15.4214	9.3768	13.8131
	Desvio-padrão	3.9982	5.6076	4.8915	5.9894
	Mínimo	5.08	8.28	4.38	7.68
	Máximo	16.20	22.00	14.90	23.30

Elaboração da autora.

As figuras 5 a 7 representam a evolução dos indicadores macroeconómicos por país. A partir da figura 5, observa-se que na generalidade dos países a taxa de crescimento real do PIB é positiva entre os anos de 2002 e 2007. Em 2008, os dados invertem-se e todos os países passaram a ter um decréscimo ao nível do seu produto, entrando num período de recessão económica nos anos subsequentes. Este efeito é, claramente, influenciado pela crise alvo de estudo. A título de exemplo, em Portugal, as empresas depararam-se com grandes dificuldades, pois com o aumento das taxas de juro passivas no setor bancário para captar depósitos externos viram negados os acessos ao crédito. No entanto, a atividade económica cresceu de 2009 para 2010, sobretudo devido ao progresso das exportações em Portugal. Estes países foram dos mais afetados pela crise do *subprime*, foi necessário recorrer a planos de ajustamento internacionais, tendo sido aplicadas medidas de austeridade. Após os efeitos da crise do subprime, as economias de Espanha e Irlanda recuperaram em 2013 e a partir de 2014 todos os países apresentam taxas de crescimento positivas.

Figura 5 – Evolução do PIB por país

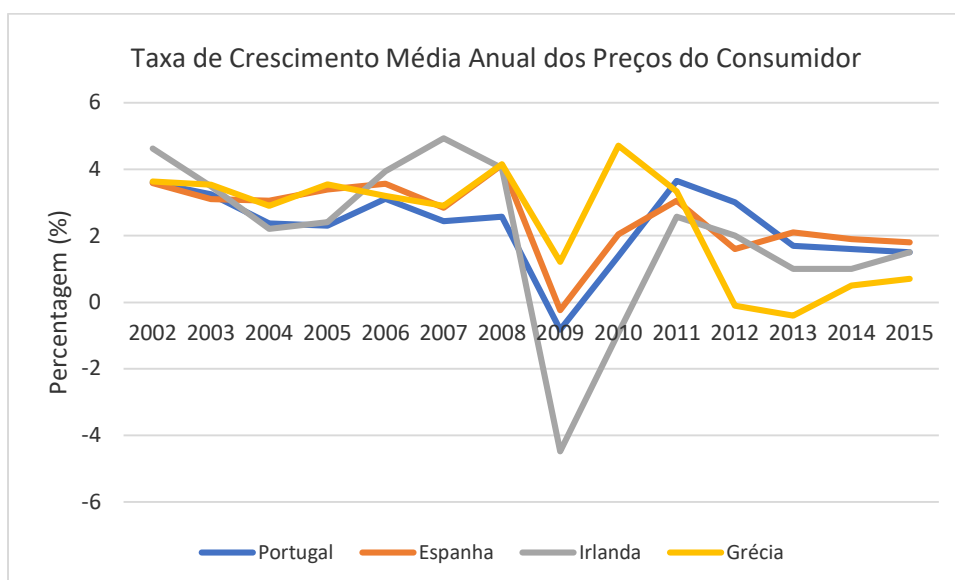


Elaboração da autora. Fonte dos dados: EIU Country data.

Com base na figura 6, verifica-se um comportamento oscilatório da taxa de crescimento do IPC até 2008, situando-se entre 2% e 5%. Em 2009, observa-se um pico no comportamento desta variável, verificando-se uma queda abrupta para todos os países, o que significa que ocorreu um decréscimo contínuo e generalizado dos preços, fenómeno esse denominado por deflação. Nesse mesmo ano, todos os países apresentam taxas de crescimento negativas, à exceção da Grécia que apresenta uma taxa de crescimento de 1.210%. Destaca-se a Irlanda por apresentar o pico mais baixo de -4.482% mas também o pico mais elevado em 2007 de 4.938%. A partir de

2010, a taxa de crescimento do IPC ascende para valores positivos, verificando-se sempre uma tendência decrescente até 2015. Contudo, nos anos 2013 e 2014 a Grécia apresenta taxas de crescimento negativas. De forma geral, todos os países apresentam comportamento semelhante.

Figura 6– Evolução da inflação por país

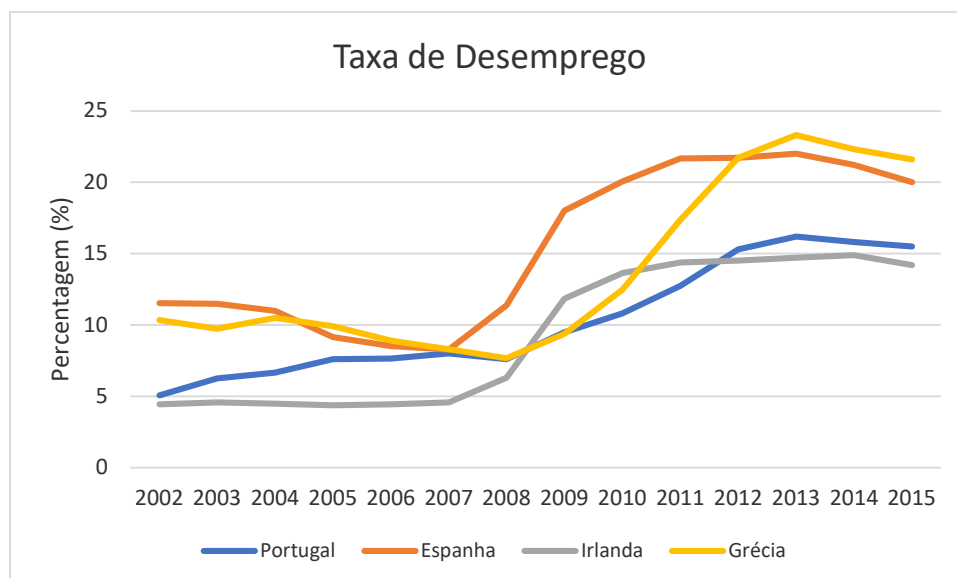


Elaboração da autora. Fonte dos dados: EIU Country data.

Através da figura 7, é possível observar que de 2002 a 2007, Espanha e Grécia apresentam uma taxa de desemprego com tendência decrescente face às tendências crescentes de Portugal e Irlanda. Este indicador macroeconómico apresenta o seu pico máximo em 2013 para Portugal, Espanha e Grécia e em 2014 para a Irlanda com valores a oscilar entre 14.90% e 23.30%. A Grécia apresenta o maior número de população desempregada sobre a população ativa com o valor máximo de 23.30%, representativa de uma trágica realidade ao nível do mercado de trabalho, consequência de toda a conjuntura económica observada após o desencadear da crise do *subprime*.

Comparando as figuras 6 e 7, verifica-se uma relação negativa entre ambas, o que corrobora a curva ou relação de Phillips (Santos, Pina, Braga. e St. Aubyn, 2010). Quando a inflação apresenta valores de tendência crescente, a taxa de desemprego apresenta um comportamento inverso. A partir de 2008, quando a taxa de inflação decresce drasticamente, a taxa de desemprego sobe para níveis excessivos.

Figura 7 – Evolução do desemprego por país



Elaboração da autora. Fonte dos dados: EIU Country data.

3.3. Hipóteses a testar

Por forma a dar resposta aos objetivos do trabalho de analisar o impacto da crise do *subprime* na estrutura de capitais dos bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia; identificar os fatores que influenciam as estruturas de capitais dos bancos mais vulneráveis da Zona Euro e identificar potenciais diferenças entre as estruturas de capitais das instituições financeiras ao nível de cada país, procura dar-se resposta às seguintes questões de investigação:

1. A crise do *subprime* provocou alterações na estrutura de capitais dos bancos?
2. As características específicas dos bancos e a conjuntura económica causaram efeitos diferentes na estrutura de capitais dos bancos resultantes da crise do *subprime*?
3. Existem diferenças significativas entre os países alvo de estudo?

Para o efeito são testados quatro grupos de hipóteses, por forma a responder a cada uma das questões de investigação.

H1: As estruturas de capitais dos bancos sofreram alterações resultantes da crise do *subprime*

A crise internacional conduziu a uma recessão no setor bancário marcada pela desaceleração dos empréstimos, nível deteriorado dos indicadores de desempenho dos bancos,

e maior rigidez na regulamentação bancária (Tomuleasa e Cocris, 2014). Conforme descrito no capítulo 2, a entidade reguladora do setor bancário, *Basel Committee on Banking Supervision*, teve necessidade de responder à crise do *subprime* com um conjunto de medidas que visam evitar futuros impactos negativos na atividade bancária, como aconteceu na sequência da referida crise. Simultaneamente, em consequência da crise, os bancos suportaram intervenções estatais que incluíram a compra expressiva de ativos na Irlanda, ativação de garantias e medidas de suporte à liquidez em Portugal, criação de um fundo de resgate em Espanha e de vários pacotes de austeridade e sucessivos empréstimos na Grécia.

Face ao exposto e atendendo a que a o rácio de endividamento está diretamente relacionado com os resultados financeiros dos bancos, que sofreram quebras com a referida crise e foram afetados de forma diferente pelas intervenções governamentais nos bancos dos diferentes países, espera-se que a variável crise apresente um impacto negativo na estrutura de capitais.

H2: As características específicas dos bancos influenciaram a sua estrutura de capitais

Consideram-se como características específicas dos bancos a rendibilidade, dimensão e solvabilidade. Com base na revisão de literatura estes indicadores apresentam coeficientes significativos no que concerne às estruturas de capitais dos bancos. Para responder à primeira parte da segunda questão de investigação espera-se que as variáveis ROAA e dimensão apresentem uma relação positiva com a estrutura de capitais e a solvabilidade uma relação negativa, pelo que esta hipótese se divide nas seguintes:

H2a) A rendibilidade e a dimensão influenciam positivamente a estrutura de capitais dos bancos

Para a variável ROAA importa referir que bancos com maiores rendibilidades propendem a ser mais endividados na medida em que têm maior capacidade para respeitar os planos de pagamento. As expectativas apresentadas têm como suporte a relação positiva entre a rendibilidade e o endividamento verificada por Ukaegbu e Oino (2014), que verte que empresas com maior lucro têm maior probabilidade em recorrer a dívida, enquadrando-se na teoria de *trade-off*. Relativamente à dimensão, um banco de maior dimensão tende a ter melhores resultados financeiros comparativamente a bancos de menor dimensão. Como tal, da mesma forma que se espera que a rendibilidade provoque um efeito positivo sobre o endividamento, também se espera que a dimensão apresente uma relação positiva com esta variável, em linha com os resultados de Fernández-Méndez e González (2018).

H2b) A solvabilidade exerce influência negativa sobre a estrutura de capitais dos bancos

Vazquez e Federico (2015) concluem que bancos com menor liquidez e maior endividamento são mais propensos a falir. Segundo Sakunasingha *et al.* (2018), de acordo com a teoria *pecking order*, empresas com ativos líquidos elevados tendem a encontrar maiores custos de informação e maior dificuldade financeira e, portanto, preferem uma menor relação dívida/capital. Assim, bancos com maior solvabilidade terão menor necessidade de endividamento e, como tal, o efeito esperado será negativo.

H3: A conjuntura económica provocou alterações na estrutura de capitais dos bancos

A restrição ao crédito após a referida crise nos EUA influenciou o mercado global, levando a uma queda acentuada do PIB nos países da Área Euro (Duman, 2018). As condições macroeconómicas de cada país desempenham um papel relevante na probabilidade de falência de um banco, implicando uma gestão inadequada dos riscos associados aos processos individuais de tomada de decisão por parte dos bancos (Vasquez e Federico, 2015).

As variáveis macroeconómicas que contemplam a presente hipótese são a taxa de crescimento real do PIB, a taxa de inflação e a taxa de desemprego. De acordo com o capítulo 2, espera-se que as variáveis macroeconómicas apresentem impactos diferentes na estrutura de capitais. De acordo com os resultados de Sakunasingha *et al.*, (2018), espera-se que as variáveis PIB e desemprego apresentem relação negativa com a estrutura de capitais e a variável inflação uma relação positiva.

H3a) A taxa de crescimento real do PIB e a taxa de desemprego influenciam negativamente a estrutura de capitais dos bancos

Com base nos autores, a taxa de crescimento real do PIB e o endividamento apresentam uma relação negativa, o que vai ao encontro da teoria *trade-off*. Desta forma, quando existem períodos de maior crescimento económico as empresas tendem a investir através de financiamento, estando expostas a maiores problemas de agência e dificuldades financeiras, o que leva a uma maior probabilidade de incumprimento para com os bancos. Nos estudos de Octavia e Brown (2008) e Gropp e Heider (2010), a taxa de crescimento real do PIB apresenta também coeficiente negativo, o que vai ao encontro de Sakunasingha *et al.*, (2018).

Elevadas taxas de desemprego transpõem uma situação económica e social vulnerável. De acordo com Sakunasingha *et al.* (2018), a taxa de desemprego tem influência na estrutura de

capitais, mas existem diferentes interpretações relativamente à influência desta variável na estrutura de capitais uma vez que as decisões financeiras dependem muito das condições macroeconómicas e das especificidades de cada país. Ainda assim, espera-se que a variável desemprego apresente uma relação negativa com a variável dependente uma vez que quanto maior o nível de desemprego, menor a intenção das pessoas em investir recorrendo aos bancos.

H3b) A taxa de inflação exerce efeito positivo na estrutura de capitais dos bancos

A inflação aumenta os custos de obtenção de financiamento externo, bem como o custo de falência, fazendo com que as empresas reduzam o endividamento. Os bancos optam por usar mais financiamento com recurso a capital para minimizar os problemas de agência e dificuldades financeiras (Sakunasingha *et al.*, 2018). Devido ao aumento das taxas de juro por consequência da inflação, maior será o nível de endividamento, o que gera uma relação positiva entre a inflação e a medida da estrutura de capitais.

H4: Os países em estudo não apresentam diferenças quanto ao impacto da crise nas estruturas de capitais bancárias

Existem assimetrias ao longo de toda a Europa. No entanto, de uma forma mais específica, Duman (2018) identifica essas assimetrias, nomeadamente entre os países periféricos mais prejudicados economicamente (Portugal, Espanha, Irlanda Grécia e Itália) e a Alemanha. Entre si, os países alvo do presente estudo apresentam semelhanças ao nível dos seus indicadores e, de forma geral, os bancos depararam-se com dificuldades idênticas ao nível do financiamento, pelo que se espera que não existam diferenças significativas ao nível da estrutura de capitais.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo procede-se à análise dos resultados após aplicação da metodologia anteriormente descrita com recurso ao STATA 12.0.

A tabela 5 contém os resultados das estimações para a variável dependente, ECt, para um total de 532 observações com a indicação da significância estatística ***, ** e * para os níveis de significância 1%, 5% e 10%, respetivamente. Os desvios-padrão encontram-se entre parêntesis, ajustados para 64 *clusters* (banco).

Tabela 5 – Resultados RLM, com transformação logística

	Modelo linear (1)	Modelo linear com efeitos fixos (2)	Modelo linear com efeitos aleatórios (3)
Variáveis			
ROAA	0.009 (0.018)	-0.001 (0.008)	0.002 (0.009)
Dimensão	0.272*** (0.077)	0.673*** (0.238)	0.402*** (0.109)
Solvabilidade	-2.046*** (0.339)	-1.408*** (0.274)	-1.569*** (0.267)
PIB	-0.047* (0.025)	-0.040* (0.022)	-0.043* (0.023)
Inflação	0.045** (0.019)	0.034 (0.022)	0.036* (0.021)
Desemprego	-0.018** (0.009)	-0.025** (0.010)	-0.023** (0.010)
Crise	0.068 (0.070)	-0.003 (0.068)	0.034 (0.058)
PT	-0.129 (0.172)	n.a.	-0.012 (0.155)
ES	-0.119 (0.169)	n.a.	-0.040 (0.149)
IR	0.253 (0.295)	n.a.	0.162 (0.217)
Intercepto	1.062** (0.499)	-1.864 (1.692)	0.135 (0.698)
Coefficiente de determinação (R²)	0.5857	0.5024	0.5657
Teste F (p-value)	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (p-value)	0.4204		

Elaboração da autora.

No modelo (1) as variáveis explicativas dimensão e solvabilidade são estatisticamente significativas ao nível de significância de 1%. As variáveis inflação e desemprego são significativas para um nível de significância de 5%. A variável PIB é significativa para um nível de significância de 10%. As variáveis PT, ES e IR não são estatisticamente significativas para o modelo apresentado, tal como esperado. ROAA e crise não apresentam significância estatística.

Para a primeira hipótese de estudo, esperava-se que a variável crise se apresentasse como significativa e de coeficiente negativo. Contudo, os resultados obtidos indicam que a variável não é estatisticamente significativa. Nesta amostra em concreto, o fator crise, que se fez sentir durante 5 anos de acordo com Laeven e Valencia (2020), não é relevante para explicar alterações na variável dependente e, conseqüentemente, evidenciar alterações na estrutura de capitais das instituições financeiras em estudo.² Ainda que a hipótese fundamentada na literatura pudesse apontar um efeito negativo esperado da crise do *subprime* sobre o endividamento dos bancos, a análise da figura 1 (secção 3) pode sugerir a inexistência de relação, dada a ausência de oscilações no endividamento médio dos bancos ao longo de todo o período em análise.

Relativamente à segunda hipótese, no contexto bancário, a variável ROAA não é considerada como um determinante significativo para a medida da estrutura de capitais utilizada, embora apresente coeficiente positivo como esperado. A variável dimensão influencia positivamente a estrutura de capitais e a variável solvabilidade influencia negativamente a estrutura de capitais, tal como esperado.

No que respeita aos determinantes conjunturais, ao analisar os resultados de cada indicador macroeconómico, constata-se que, todos eles são estatisticamente significativos, pelo que desempenham um importante papel em matéria de estruturas de capital dos bancos conforme evidenciado por Octavia e Brown (2008), Gropp e Heider (2010) e Sakunasingha *et al.*, (2018). Os resultados acerca da influência destas variáveis sobre a variável dependente vão ao encontro do esperado na terceira hipótese. Ou seja, o PIB e o desemprego apresentam uma influência negativa, contrariamente à inflação que tem impacto positivo. Estes resultados traduzem que, no horizonte temporal em análise, que inclui um período de crise, as estruturas de capitais continuam a ser influenciadas pelos indicadores macroeconómicos. Deste modo, pode afirmar-se que os decisores são influenciados pela situação económica do seu país na tomada de decisões associadas ao endividamento considerado nas suas estruturas de capitais.

Acresce a estas conclusões, a importância da comparação entre países da amostra, pois cada país possui as suas especificidades tanto ao nível do setor bancário como a nível

² Tendo em conta que os efeitos dos eventos sistémicos podem não ser captados de forma imediata, foram realizadas estimações considerando a variável crise com um desfasamento temporal de 1 ano. Ainda assim, a variável não foi observada como significativa na explicação da estrutura de capitais dos bancos em análise.

macroeconómico. O resultado obtido relativamente às variáveis *dummy* que representam os países alvo de estudo é coerente com o esperado quarta hipótese, indicando que os países não apresentam diferenças significativas entre si. As variáveis PT, ES e IR não são estatisticamente significativas, pelo que se pode afirmar que os países alvo de estudo não apresentam diferenças significativas no que concerne às estruturas de capitais dos bancos.

O modelo (2) apresenta algumas diferenças comparativamente ao modelo (1). Perante um painel não balanceado de dados que inclui variáveis *dummy* que não variam ao longo do tempo (PT, ES e IR), o modelo de efeitos fixos não é aplicável para essas mesmas variáveis devido à colinearidade. Analisando os resultados, verifica-se que a variável crise continua a não apresentar significância estatística e que as restantes variáveis (à exceção da inflação) mantêm a sua significância estatística.

Note-se que o modelo (2) não permite efetuar qualquer inferência sobre os países, por serem considerados na amostra como variáveis *dummy* que não variam no tempo.

Os resultados obtidos para o modelo (3) em termos do sinal e níveis de significância permitem retirar as mesmas conclusões que para o modelo (1) em todas as variáveis, com um pequeno ajuste na variável inflação, cujo nível de significância baixa de 5% para 10%, face ao modelo inicial. Ainda assim, as conclusões sobre as hipóteses de estudos são as mesmas.

A estimação dos 3 modelos teve como intuito testar a robustez dos resultados, importando no final escolher entre efeitos fixos e aleatórios. Com recurso ao teste de Hausman, conclui-se que os efeitos fixos são inconsistentes, sendo preferíveis os resultados do modelo de efeitos aleatórios. Deste modo, observa-se que os resultados apurados para o modelo de regressão linear com transformação logística (modelo 1), são coerentes com os obtidos em todas as variáveis no modelo com efeitos aleatórios (modelo 3). Existe, assim, robustez em todos os resultados descritos anteriormente.

Por fim, através da matriz de correlações (ver anexo C) verifica-se que as variáveis dimensão, crise e IR são positivamente correlacionadas com a variável ECt. As restantes variáveis encontram-se negativamente correlacionadas com a variável ECt, o que significa que quando as variáveis em questão aumentam, a variável ECt diminui, o que não implica necessariamente uma relação de causalidade, conforme se conclui pelos resultados das estimações. O nível de correlação entre as variáveis vai ao encontro do valor de R^2 obtido anteriormente nos modelos de RLM.

5. CONCLUSÕES

O presente estudo analisa o impacto da crise do *subprime* na estrutura de capitais dos bancos em Portugal, Espanha, Irlanda e Grécia no período 2002-2015, para uma amostra de bancos com capital disperso em bolsa.

O estudo divide-se em três grandes questões, a primeira questão diz respeito à influência da crise do *subprime* nas estruturas de capitais dos bancos. Os resultados obtidos indicam que a variável crise não é relevante para o estudo da estrutura de capitais na amostra utilizada. Tal resultado pode dever-se à construção da amostra que inclui apenas países que registam crise em simultâneo, ou mesmo ao horizonte temporal em análise que considera apenas 3 anos após o fim da mesma e que poderão não ser suficientes para captar o efeito na estrutura de capitais, que tendem a ajustar-se a médio e longo prazo. Por outro lado, também o conjunto de instituições financeiras utilizadas pode ser um fator limitador da obtenção de resultados fundamentados, uma vez que a amostra é constituída apenas por bancos com capital disperso em bolsa que são menos vulneráveis financeiramente que os bancos não cotados.³ De entre as características específicas dos bancos, as variáveis dimensão e solvabilidade influenciam as estruturas de capitais positiva e negativamente, respetivamente, o que permite concluir que mesmo durante a crise do *subprime* não se alterou o comportamento destas variáveis sobre a estrutura de capitais.

Para a segunda questão, no que diz respeito à conjuntura económica, conclui-se que a mesma influencia a estrutura de capitais dos bancos, não se tendo verificado alterações na forma de influência. Relativamente à questão da comparabilidade entre países, conclui-se que os países alvo de estudo não apresentam diferenças significativas entre si ao nível da estrutura de capitais, uma vez todos eles não são significativos para o presente estudo, não se verificando diferenças entre as variáveis nos modelos estimados. No entanto, após uma análise descritiva dos dados é possível estabelecer comparações entre os países. No que concerne à rentabilidade, clarifica-se que os bancos portugueses e espanhóis são mais rentáveis, em média, que os bancos irlandeses e gregos. Do conjunto de países, é Portugal que apresenta detém os bancos de menor dimensão da amostra, em termos médios. Na mesma lógica, Portugal e Espanha são os países que detém os bancos mais solventes. No contexto macroeconómico, Portugal é claramente o país com menor desenvolvimento económico relativamente aos restantes. Relativamente à

³ Dado que a Crise do *Subprime* não exerce influência sobre a variável dependente, o desencadear da crise da dívida soberana na Europa e a emissão do terceiro acordo de Basileia podem justificar um possível efeito das quebras verificadas ao nível dos resultados bancários e dos indicadores macroeconómicos com especial impacto nos anos 2011 e 2012 onde se sentiram grandes efeitos da dívida soberana e, portanto, estes fatores poderão explicar eventuais alterações nas estruturas de capitais das instituições financeiras alvo de estudo.

inflação, os países estão equiparados. Destaca-se a Irlanda com níveis de desemprego mais baixos comparativamente aos restantes países. Ainda assim, tais diferenças não são substanciais ao ponto de se traduzirem em estruturas de capitais muito distantes.

De forma geral, os países considerados no estudo atravessaram situações económicas desfavoráveis no decorrer da crise, o que gerou repercussões semelhantes no setor bancário, neste caso em específico, na estrutura de capitais.

As limitações encontradas no decorrer do trabalho deveram-se, essencialmente, em conseguir conjugar variáveis por forma a obter um modelo com um grau de adequabilidade favorável por forma a poder retirar ilações de forma segura. Pese embora tenham sido selecionadas as principais variáveis tanto da realidade bancária como de contexto macroeconómico, poderão existir outras variáveis que incluídas no modelo originarão melhores resultados ou, eventualmente, realizar possíveis ajustes nas variáveis utilizadas.

Este estudo poderá ser útil como auxílio a outras questões de investigação na área financeira, em decisões políticas, estudos académicos, questões empresariais ou até mesmo a nível social para qualquer indivíduo que possa manifestar interesse por esta matéria.

Para pesquisas futuras sugere-se uma melhoria no modelo obtido incluindo bancos não cotados e não incluídos na amostra; alargar o horizonte temporal em estudo; ou considerar outros países na amostra. Pode, ainda, equacionar-se a aplicação de outra metodologia para este objeto de estudo, por exemplo, adaptar a metodologia de *event study* à realidade da estrutura de capitais, por forma a avaliar especificamente o efeito de um evento concreto nesta dimensão da atividade bancária.

6. BIBLIOGRAFIA

- Akgül, E. F., e Sigali, S. (2018). Determinants of Capital Structure and the Firm's Financial Performance: Na Application on the {UK} Capital Market. *The Journal of Accounting and Finance*, 193–216.
- AMECO – European Comission: Economic and Financial Affairs (2019). *National Consumer Price Index* acedido a 6 de agosto de 2019 em: https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm
- Baker, M., e Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 57(1), 1–32. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00414>
- Baltaci, N., e Ayaydin, H. (2014). Firm, Country and Macroeconomic Determinants of Capital Structure: Evidence from Turkish Banking Sector. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 3(3), 47–58. <https://doi.org/10.5195/emaj.2014.46>
- Banco de Portugal (2018). *Acordos de Basileia* acedido a 29 de maio de 2018 em: <https://www.bportugal.pt/page/micro-regras-prudenciais#micro-acordos-de-basileia>
- Berger, A. N. e Bouwman, C. H. S. (2010). How Does Capital Affect Bank Performance During Financial Crises?. *Working Paper*, 11–22, Wharton Financial Institutions Center
- Booth, L., Aivazian, V., e Demirguc-kunt, A. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 56(1), 87–130. <https://doi.org/10.1002/hup.1190>
- Brewer, E., Kaufman, G. G., e Wall, L. D. (2008). Bank capital ratios across countries: Why do they vary? *Journal of Financial Services Research*, 34(2–3), 177–201. <https://doi.org/10.1007/s10693-008-0040-9>
- Casilda, R., Lamothe, P. e Monjas, M. (1997). *La banca y los mercados financieros*. Madrid: Alianza Editorial.
- Demirgüç-Kunt, A., Enrica D., e Ouarda M. (2010). “Bank Capital: Lessons from the Financial Crisis,” *World Bank Working Paper 5473*. The World Bank. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12047>
- Diamond, D. W., e Rajan, R. G. (2000). *A Theory of Bank Capital*. *The Journal of Finance*, 55(6), 2431–2465.
- Dionísio, Andreia. (2015). *Análise de Dados. Gestão – Universidade de Évora. Évora. Portugal*.

- Duman, Ö. S. (2018). The Political Economy of the Eurozone Crisis : Competitiveness and Financialization in PIIGS. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 20(3), 211–229.
- Durán-Diáz, I. (2005). Determinantes de la estructura de capital de los establecimientos de crédito en Colombia: 1992-2003. *Ecós de Economía*, Vol. 9(21), 28–60.
- Fernández-Méndez, C., e González, V. M. (2018). Bank ownership, lending relationships and capital structure: Evidence from Spain. *BRQ Business Research Quarterly*, (2019) 22, 137-154. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2018.05.002>
- Frank, Murray Z., e Goyal, V. K. (2005). Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Working paper*, University of British Columbia.
- Frank, Murray Z. e Goyal, V. K. (2010). Capital Structure Decisions : Which Factors are Reliably Important ?. *Munich Personal RePEc Archive*, 22525.
- Gropp, R., e Heider, F. (2010). The determinants of bank capital structure. *Review of Finance*, 14(4), 587–622. <https://doi.org/10.1093/rof/rfp030>
- Jensen, Michael C., e William Meckling. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and capital structure, *Journal of Financial Economics* 3, 305- 360.
- Jouida, S., e Hallara, S. (2015). Capital structure and regulatory capital of French banks. *Procedia Economics and Finance*, 26(15), 892–902. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00901-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00901-6)
- Kayo, E. K., e Kimura, H. (2011). Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking and Finance*, 35(2), 358–371. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.08.015>
- Kleff, V., e Weber, M. (2004). How Do Banks Determine Capital ? Evidence from Germany How Do Banks Determine Capital ? Evidence from Germany. *Europe*, December, 1–31.
- Kraus, A. e Litzenberger, R.H. (1973). “A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage”. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922. <https://doi.org/10.1111/j.15406261.1973.tb01415.x>
- Laeven, L., e Valencia, F. (2020). Systemic Banking Crises Database II. In *IMF Economic Review* (Vol. 68, Issue 2). <https://doi.org/10.1057/s41308-020-00107-3>
- Leland, H. E., e Pyle, D. H. (1977). INFORMATIONAL ASYMMETRIES, FINANCIAL STRUCTURE, AND FINANCIAL INTERMEDIATION. *The Journal of Finance*, 32(2), 371–387. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03277.x>

- Lewis, Michael. (2010). *“The big short – Inside the Doomsday Machine”*, W.W.Norton & Company, ISBN 0-393-07233-1, 1-320.
- Marques, M. O., e Santos, M. J. C. dos S. (2004). Capital Structure Policy and Determinants : Theory and Managerial Evidence. *EFMA 2004 Basel Meetings Paper*, 1–53. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.494143>
- Miller, M. H. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261–275.
- Modigliani, F., e Miller, M. H. (1958). The cost of Capital, corporate finance and investment. *American Economic Review*, 48(3), 261–297. <https://doi.org/10.4013/base.20082.07>
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Myers, S., e Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Octavia, M. e Brown, R. (2008). Determinants of Bank Capital Structure in Developing Countries: Regulatory Capital Requirement versus the Standard Determinants of Capital Structure. Department of Finance – The University of Melbourne. Victoria. Australia, 1-35.
- Pandey, I. M. (2005). Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence from an Emerging Market. *SSRN Electronic Journal*, October 2001. <https://doi.org/10.2139/ssrn.300221>
- Pereira Pedro, Cristina. (2014). *Estudos sobre a solidez do sistema bancário da OCDE: crises bancárias, endividamento e incumprimento no período 1991 a 2009”*. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora. Évora. Portugal.
- Pereira Pedro, C., Ramalho, J. J. S., e Silva, J. V. (2018). The main determinants of banking crises in OECD countries. *Review of World Economics*, 154(1), 203–227. <https://doi.org/10.1007/s10290-017-0294-0>
- Rajan, R. G., e Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40.

- Sakunasingha, B., Anekwasinchai, P., e Wiriyawit, V. (2018). *Capital Structure Determinants for Local Commercial Banks : Thailand Evidence. Catalyst*, 18, 18–30.
- Sangeetha, M., e Svathaasan, N. (2013). Factors Determining Capital Structure : A Case study of listed companies in Sri Lanka. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(6), 236–247.
- Santos, J., Pina, A., Braga, J. e St. Aubyn, M. (2010). *Macroeconomia*. 3ª Edição, Lisboa: Escolar Editora. ISBN 978-972-592-295-8, 1-423
- Silva, Jacinto. (2006). A Decisão de Financiamento e a Estrutura de Capitais: Evidência Empírica e Aplicações. Texto da Lição de Síntese. Departamento de Gestão de Empresas – Universidade de Évora. Évora. Portugal.
- Silva, J. V., Pereira, C., e Ramalho, J. J. S. (2017). Crises Bancárias: Caracterização, Determinantes, Efeitos e Factos. In *Estudos de Homenagem ao Professor José Amado da Silva* (1ª Edição, pp. 313–344). SÍLABAS & DESAFIOS - UNIPESSOAL LDA. ISBN: 978-989-8842-11-4.
- Teixeira, J. C. A., Silva, F. J. F., Fernandes, A. V., e Alves, A. C. G. (2014). Banks' Capital, Regulation and the Financial Crisis. *North American Journal of Economics and Finance*, 28, 33–58. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2014.01.002>
- Titman, S., e Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
- Tomuleasa, I., e Cocris, V. (2014). MEASURING THE FINANCIAL PERFORMANCE OF THE EUROPEAN SYSTEMICALLY IMPORTANT. University of Iasi, Romania and Auvergne University. France.
- Ukaegbu, B., e Oino, I. (2014). The Determinants of Capital Structure: A Comparison of Financial and Non- Financial Firms in a Regulated Developing Country - Nigeria. *African Journal of Economic and Management Studies*, 5(3), 341-368. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/AJEMS-11-2012-0072>
- Vazquez, F., e Federico, P. (2015). Bank funding structures and risk: Evidence from the global financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 61, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.08.023>
- Verbeek, Marno. (2005). *A guide to Modern Econometrics*, 2nd edition, England, John Wiley & Sons, Ltd.

ANEXOS

Anexo nº A: Quadro resumo - Basel III

Basel Committee on Banking Supervision reforms – Basel III

Strengthens microprudential regulation and supervision, and adds a macroprudential overlay that includes capital buffers

Capital					Liquidity	
Pillar 1		Pillar 2	Pillar 3			
Capital	Risk coverage	Containing leverage	Risk management and supervision	Market discipline	Global liquidity standards and supervisory monitoring	
All Banks	<p>Quality and level of capital</p> <ul style="list-style-type: none"> Raising minimum common equity to 4.5% of risk-weighted assets, after deductions. A capital conservation buffer comprising common equity of 2.5% of risk-weighted assets brings the total common equity standard to 7%. Constraints on a bank's discretionary distributions will be imposed when it falls into the buffer range. A countercyclical buffer within a range of 0–2.5% comprising common equity will apply when credit growth is judged to result in an unacceptable build-up of systematic risk. <p>Capital loss absorption at the point of non-viability Allowing capital instruments to be written off or converted to common shares if the bank is judged to be non-viable. This will reduce moral hazard by increasing the private sector's contribution to resolving future banking crises.</p>	<p>Revisions to the standardised approaches for calculating</p> <ul style="list-style-type: none"> credit risk; market risk; credit valuation adjustment risk; and operational risk <p>mean greater risk-sensitivity and comparability.</p> <p>Constraints on using internal models aim to reduce unwarranted variability in banks' calculations of risk-weighted assets.</p> <p>Counterparty credit risk More stringent requirements for measuring exposure; capital incentives to use central counterparties for derivatives; a new standardised approach; and higher capital for inter-financial sector exposures.</p> <p>Securitisations Reducing reliance on external ratings, simplifying and limiting the number of approaches for calculating capital charges and increasing requirements for riskier exposures.</p> <p>Capital requirements for exposures to central counterparties (CCPs) and equity investments in funds to ensure adequate capitalisation and support a resilient financial system.</p> <p>A revised output floor, based on Basel III standardised approaches, limits the regulatory capital benefits that a bank using internal models can derive relative to the standardised approaches.</p>	<p>A non-risk-based leverage ratio including off-balance sheet exposures is meant to serve as a backstop to the risk-based capital requirement. It also helps contain system-wide build-up of leverage.</p>	<p>Supplemental Pillar 2 requirements address firm-wide governance and risk management, including the risk of off-balance sheet exposures and securitisation activities, sound compensation practices, valuation practices, stress testing, corporate governance and supervisory colleges.</p> <p>Interest rate risk in the banking book (IRRBB) Extensive guidance on expectations for a bank's IRRBB management process: enhanced disclosure requirements; stricter threshold for identifying outlier banks; updated standardised approach.</p>	<p>Revised Pillar 3 disclosure requirements Consolidated and enhanced framework, covering all the reforms to the Basel framework. Introduces a dashboard of banks' key prudential metrics.</p>	<p>The Liquidity Coverage Ratio (LCR) requires banks to have sufficient high-quality liquid assets to withstand a 30-day stressed funding scenario that is specified by supervisors.</p> <p>The longer-term, structural Net Stable Funding Ratio (NSFR) is designed to address liquidity mismatches. It covers the entire balance sheet and provides incentives for banks to use stable sources of funding.</p> <p>The Committee's 2008 guidance <i>Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision</i> takes account of lessons learned during the crisis. It is based on a fundamental review of sound practices for managing liquidity risk in banking organisations.</p> <p>Supervisory monitoring The liquidity framework includes a common set of intraday and longer-term monitoring metrics to assist supervisors in identifying and analysing liquidity risk trends at both the bank and system-wide level.</p>
						<p>Large exposures</p>

Fonte: Banco de Portugal

Anexo nº B: Lista de bancos considerados na amostra

Espanha

ABANCA CORPORACION BANCARIA SA
 BANCA CIVICA SA
 BANCO ATLANTICO SA
 BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA SA
 BANCO DE ANDALUCIA SA
 BANCO DE CASTILLA SA
 BANCO DE CREDITO BALEAR SA
 BANCO DE GALICIA SA
 BANCO DE SABADELL SA
 BANCO DE VALENCIA SA
 BANCO DE VASCONIA SA
 BANCO ESPANOL DE CREDITO SA.
 BANESTO
 BANCO FINANTIA SOFINLOC SA
 BANCO GUIPUZCOANO SA
 BANCO PASTOR SA
 BANCO POPULAR ESPANOL SA
 BANCO SANTANDER SA
 BANCO ZARAGOZANO SA
 BANKIA. SA
 BANKINTER SA
 CAIXABANK. S.A.
 CAJA DE AHORROS DEL MEDITERRANEO CAM
 LIBERBANK SA
 RENTA 4 BANCO. S.A.
 UNICAJA BANCO SA

Grécia

AGRICULTURAL BANK OF GREECE
 ALPHA BANK AE
 ASPIS BANK SA
 ATTICA BANK SA – BANK OF ATTICA SA
 BANK OF GREECE
 EFG EUROBANK ERGASIAS SA
 EMPORIKI BANK OF GREECE SA
 EUROBANK ERGASIAS SA
 GENERAL BANK OF GREECE SA
 HELLENIC INDUSTRIAL DEVELOPMENT BANK ETBA
 MARFIN EGNATIA BANK SA
 MARFIN INVESTMENT GROUP
 NATIONAL BANK OF GREECE SA
 PIRAEUS BANK SA
 PROTON BANK S.A.
 T BANK S.A
 TT HELLENIC POSTBANK S.A

Irlanda

ALLIED IRISH BANKS PLC
 ANGLO IRISH BANK CORPORATION LIMITED
 BANK OF IRELAND
 DEPFA BANK PLC
 FIRST ACTIVE PLC
 IRISH BANK RESOLUTION CORPORATION LIMITED – IBRC
 IRISH LIFE & PERMANENT PLC
 PERMANENT TSB GROUP HOLDINGS P.L.C
 PERMANENT TSB PLC

Portugal

BANCO BANIF E COMERCIAL DOS AÇORES SA
 BANCO BPI SA
 BANCO COMERCIAL PORTUGUES. SA – MILLENNIUM BCP
 BANCO ESPIRITO SANTO SA
 BANCO MAIS SA
 BANCO SANTANDER TOTTA SA
 BANIF – BANCO INTERNACIONAL DO FUNCHAL. SA
 BANIF SGPS SA
 CAIXA ECONOMICA MONTEPIO GERAL
 FINIBANCO HOLDING SGPS SA
 FINIBANCO S.A.
 MONTEPIO HOLDING SGPS SA
 MONTEPIO INVESTIMENTO SA

Anexo nº C: Matriz de correlações

```
. correlate ECt ROAA Dimensao Solvabilidade PIB Inflacao Desemprego Crise PT ES IR
(obs=532)
```

	ECt	ROAA	Dimensao	Solvabilidade	PIB	Inflacao	Desemprego	Crise	PT	ES	IR
ECt	1.0000										
ROAA	-0.0885	1.0000									
Dimensao	0.5202	-0.0482	1.0000								
Solvabilidade	-0.6857	0.1055	-0.4276	1.0000							
PIB	-0.0684	0.3888	-0.0981	-0.0485	1.0000						
Inflacao	-0.0261	0.2029	-0.1772	0.0438	0.4454	1.0000					
Desemprego	-0.0651	-0.2528	0.1862	0.0039	-0.4704	-0.4805	1.0000				
Crise	0.1267	-0.2956	0.1530	0.0152	-0.6973	-0.1498	0.2762	1.0000			
PT	-0.1453	0.0875	-0.2107	0.1572	-0.1942	-0.0512	-0.2080	0.0119	1.0000		
ES	-0.0305	0.1164	0.1370	-0.1090	0.1216	0.0575	0.3602	-0.0130	-0.3832	1.0000	
IR	0.2644	-0.0593	0.2564	-0.1102	0.1186	-0.1229	-0.2589	-0.0049	-0.2048	-0.3118	1.0000

Output Stata 12.0