



Determinantes da Rendibilidade no Setor Bancário Português

Bruna Carina Pereira da Silva

**Dissertação de Mestrado
Mestrado em Contabilidade e Finanças**

Outubro – 2017

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

Versão Final



Determinantes da Rendibilidade no Setor Bancário Português

Bruna Carina Pereira da Silva

**Dissertação de Mestrado
apresentado ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para a
obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação do
Professor Doutor Carlos Filipe Magalhães Bastos Mota**

**Outubro – 2017
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

Resumo

O objetivo desta dissertação é o estudo do impacto dos fatores determinantes da rentabilidade bancária em Portugal (específicos dos bancos, setoriais e macroeconómicos). Centra-se na seguinte questão de investigação: “Quais são os principais determinantes da rentabilidade no setor bancário português?”.

O desenvolvimento desta questão é conduzido através da análise dos efeitos de um conjunto de determinantes da rentabilidade bancária selecionados a partir da revisão de literatura, nomeadamente, a Alavancagem Financeira, Qualidade dos Ativos, Eficiência, Risco de Liquidez, Custo do *Funding*, Crescimento dos Depósitos, Receitas Bancárias que não são Juros, Índice de Concentração Setorial e Taxa de Crescimento do PIB.

A metodologia utilizada consiste na estimação de um modelo de regressão linear múltipla através do método dos momentos generalizados - GMM - para o período compreendido entre o primeiro semestre de 2006 e o segundo semestre de 2016, utilizando-se dados semestrais de um painel, por forma a analisar o impacto de cada um dos fatores na rentabilidade do setor bancário português.

Conclui-se pela significância estatística global do modelo definido e dos vários determinantes selecionados para cada uma das medidas de rentabilidade bancária incluídas nas regressões (ROA, ROE e NIM), no entanto, nem todos os fatores evidenciam a mesma preponderância para os diferentes indicadores de rentabilidade.

Assim, o risco de crédito (qualidade dos ativos) e a eficiência operacional são as variáveis que exercem maior influência na rentabilidade dos bancos que operam no mercado português. Outro resultado interessante e valioso indica que a rentabilidade bancária é afetada não apenas pelas características específicas dos bancos, mas também pelas condições macroeconómicas (impacto positivo da taxa de crescimento económico).

Palavras-chave: determinantes da rentabilidade, setor bancário português, crise financeira, dados de painel, estimação GMM.

Classificação JEL: G21, G32, C23.

Abstract

The objective of this dissertation is to study the impact of the determinants of bank profitability in Portugal (specific to banks, sectoral and macroeconomic). It focuses on the following research question: "What are the main determinants of profitability in the Portuguese banking sector?".

The development of this issue is conducted by analysing the effects of a set of determinants of bank profitability, selected from the literature review, namely, Financial Leverage, Asset Quality, Efficiency, Liquidity Risk, Funding Cost, Growth Deposits, Non-Interest Bank Revenues, Sector Concentration Index and GDP Growth Rate.

The methodology used is the estimation of a multiple linear regression model using the GMM method for the period between the first half of 2006 and the second half of 2016, using semi-annual data from a panel, to analyse the impact of each of the factors on the profitability of the Portuguese banking sector.

The statistical significance of the defined model and the various determinants selected for each of the measures of bank profitability included in the regressions (ROA, ROE and NIM) however, not all factors show the same preponderance for the different indicators of profitability.

Thus, credit risk (asset quality) and operational efficiency are the variables that exert the greatest influence on the profitability of banks operating in the Portuguese market. Another interesting and valuable result indicates that bank profitability is affected not only by the specific characteristics of the banks but also by the macroeconomic conditions (positive impact of the economic growth rate).

Keywords: determinants of profitability, Portuguese banking sector, financial crisis, panel data, GMM estimation.

JEL classification: G21, G32, C23.

Dedicatória

Dedico todo este percurso e todos os sucessos que vim conquistando a quem me ensinou a lutar, a nunca desistir perante qualquer dificuldade, a encarar cada vitória como uma pequena conquista perante tantas que ainda poderei ter. A quem me mostrou que conseguir com trabalho próprio tem sempre outro sabor, a quem me ensinou a não tentar ser melhor que outros, mas sim melhor do que a pessoa que sou hoje.

Espero poder fazer mais dedicatórias assim ao longo da minha vida e mostrar-te tudo aquilo que fui conseguindo. Obrigada.

Agradecimentos

A presente tese representa o culminar de um ciclo académico, o fim de um caminho que escolhi percorrer e que contribuiu para um enriquecimento não só profissional mas também pessoal. Mostrou-se um percurso difícil com vários obstáculos e que não seria possível sem o enorme contributo de pessoas que me acompanharam, incentivaram e orientaram.

Agradeço ao meu orientador Doutor Carlos Mota pelo acompanhamento que me prestou desde o início, desde a total disponibilidade que sempre demonstrou até à ajuda na resolução de todas as dificuldades com que nos fomos deparando.

Agradeço também à minha família, em especial, ao meu namorado por toda a ajuda e incentivo para que pudesse terminar este ciclo com sucesso.

Lista de Siglas e Abreviaturas

AF – Alavancagem Financeira (*financial leverage*)

APB – Associação Portuguesa dos Bancos

BANIF – Banco Internacional do Funchal, SA

BCP - Banco Comercial Português/Millennium BCP

BdP - Banco de Portugal

BES/NB - Banco Espírito Santo/Novo Banco

BIC – Banco BIC Português, SA

BPI - Banco Português de Investimento

BPN – Banco Português de Negócios

BPP – Banco Privado Português, SA

CET 1 - Rácio de Solvabilidade

CD - Crescimento dos Depósitos

CFI – Crise Financeira Internacional

CFund - Custo do *Funding*

CGCA - Caixa Geral de Crédito Agrícola

CGD - Caixa Geral de Depósitos, SA

CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

CoCos - *Contingent Convertible Bonds* - Obrigações contingentes

D – Dimensão

Ef – Eficiência

UE – União Europeia

EUA – Estados Unidos da América

EVA - *Economic Value Added*

GMM - *Generalized Method of Moments*

ICB - Índice de Concentração Bancário

IHH - Índice Hirschman-Herfindal

Inf – Inflação

IPC - Índice de Preços no Consumidor

MG – Montepio Geral

NIM (*Net Interest Margin*) - Margem Líquida dos Juros

OLS - *Ordinary Least Squares*

PAEF – Programa de Assistência Económica e Financeira

QA - Qualidade dos Ativos

RLIQ - Risco de Liquidez

RNJ - Receitas Bancárias que Não São Juros

ROA - Rendibilidade do Ativo

ROE - Rendibilidade do Capital Próprio

SOLV – Solvabilidade

Índice Geral

Capítulo I – Introdução	1
1.1. Enquadramento Geral.....	2
1.2. Objetivos e Questões de Investigação	3
1.3. Estrutura do Estudo	4
Capítulo II – Revisão da Literatura	5
2.1.1. Teoria da Rendibilidade Bancária	6
2.1.2. Investigação Empírica sobre a Rendibilidade Bancária e os seus Determinantes.....	7
2.1.3. Determinantes da Rendibilidade Específicos dos Bancos.....	10
2.1.3.1. Estrutura do Ativo	10
2.1.3.2. Qualidade do Ativo	10
2.1.3.3. Capital Próprio	11
2.1.3.4. Estrutura de Financiamento.....	11
2.1.3.5. Eficiência.....	12
2.1.3.6. Risco de Liquidez.....	12
2.1.3.7. Dimensão do Banco	12
2.1.3.8. Diversificação da Receita.....	13
2.1.4. Determinantes Externos da Rendibilidade	14
2.1.4.1. Concentração do Setor	14
2.1.4.2. Crescimento Económico.....	15
2.1.4.3. Inflação.....	16
2.1.4.4. Taxas de Juro.....	16
Capítulo III – Metodologia.....	18
3.1. Introdução	19
3.2. Modelo Empírico e Variáveis	19
3.2.1. Equação Geral do Modelo:.....	19
3.2.2. Variáveis.....	20
3.2.2.1. Indicadores de Rendibilidade	20
3.2.2.2. Variáveis Explicativas.....	22
3.3. População e Amostra.....	30
3.3.1. Caracterização do Setor Bancário Português	30
3.3.2. Amostra	34
3.4. Dados de Painel.....	35
3.5. Hipóteses a Investigar	36
3.6. Métodos de Análise.....	37

Capítulo IV – Análise dos (Dados e) Resultados	40
4.1. Introdução	41
4.2. Estatísticas Descritivas	41
4.3. Correlações Parciais	45
4.4. Interpretação dos Resultados da Regressão.....	47
4.4.1. ROA	48
4.4.2. ROE.....	51
4.4.3. NIM.....	53
Capítulo V – Conclusões.....	58
Referências Bibliográficas	64

Índice de Tabelas

Tabela 1. Definição, Notação, Classificação e Efeito Esperado das Variáveis Incluídas no Modelo.....	29
Tabela 2. Principais Indicadores da Evolução do Setor Bancário (Euros 10 ⁶)	30
Tabela 3. Peso da Amostra nos Ativos Totais do Mercado Bancário Português.	35
Tabela 4.Estatísticas da Amostra (2006-2016).....	42
Tabela 5.Estatísticas da Amostra Antes e Após a Crise (2006.1 – 2008.1 e 2008.2 – 2016.2).	44
Tabela 6.Correlações Parciais entre Variáveis Dependentes e Independentes.....	46
Tabela 7.Regressões do ROA sobre os Determinantes da Rendibilidade	48
Tabela 8.Regressões do ROE sobre os Determinantes da Rendibilidade	52
Tabela 9.Regressões do NIM sobre os Determinantes da Rendibilidade.....	54
Tabela 10.Resumo dos Resultados para as Hipóteses Testadas	57

Índice de Figuras

Figura 1: ROA e ROE do Setor Bancário.....	21
Figura 2: Processo de Desalavancagem do Setor Bancário em Portugal	25
Figura 3: Evolução da Solvabilidade.....	32
Figura 4: Evolução do Rácio de Eficiência	33

Capitulo I – Introdução

1.1. Enquadramento Geral

A crise financeira global iniciada em 2007, agravada no caso português pela crise da dívida soberana ocorrida em 2011, levou a dificuldades em vários bancos a operar no mercado bancário nacional. Entre as vulnerabilidades apontadas ao setor salienta-se o aumento significativo do crédito vencido e a forte exposição ao imobiliário, a par de dúvidas sobre a sustentabilidade do modelo de negócio num contexto de fraco crescimento económico e baixas taxas de juro. A rentabilidade das instituições tem sido uma das preocupações principais do supervisor bancário vertida nos relatórios publicados em anos mais recentes. Segundo o Banco de Portugal - BdP, “estas vulnerabilidades dificultam a geração de resultados” (Relatório de Estabilidade Financeira - novembro 2016, BdP, p.7). Acresce que o setor enfrenta um problema de financiamento no mercado bancário por grosso, decorrente da crise financeira internacional, que expôs os riscos do excesso de dependência desse tipo de financiamento. No período mais crítico, as taxas do mercado monetário interbancário aumentaram significativamente, refletindo as perceções do aumento do risco (Caprio, Demirgüç-Kunt & Kane, 2008) e as autoridades foram forçadas a tomar medidas que proporcionaram liquidez e garantias aos depositantes para evitar uma crise bancária generalizada.

Embora os bancos portugueses tenham vindo a ajustar, desde então, a sua estrutura de custos, o ajustamento não parece suficiente para compensar a queda da margem financeira. Simultaneamente tem-se observado um esforço de melhoria do rácio de transformação dos depósitos em crédito, contribuindo para a menor necessidade de financiamento do mercado. Além disso, as atuais condições de financiamento junto do Eurosistema, com operações de cedência de liquidez de prazo alargado e com taxas de juro baixas ou mesmo negativas, reduzem o incentivo à procura de financiamento no mercado. Porém, atendendo a que estas condições favoráveis serão limitadas no tempo, “torna-se essencial a melhoria das condições de financiamento de mercado com custos sustentáveis”. (Relatório de Estabilidade Financeira - novembro 2016, BdP, p.10).

O presente estudo foi motivado pelo interesse no debate sobre a rentabilidade do setor bancário português. Os bancos mais rentáveis são em regra mais eficientes, competitivos e estáveis (Apergis, 2014). A dissertação procura investigar as questões mais proeminentes e atuais relacionadas com a rentabilidade dos bancos no contexto nacional, analisando o impacto dos principais fatores que a explicam. Concentra-se nos determinantes da

rendibilidade, facilita a compreensão das razões por detrás dos lucros ou prejuízos dos bancos e possibilita à administração focar-se nas variáveis que aumentam os resultados.

Os determinantes da rendibilidade têm uma dimensão ampla. Tanto os fatores intrínsecos, específicos dos bancos, como os determinantes externos afetam a rendibilidade bancária (Athanasoglou *et al.*, 2008). Os estudos realizados, focando um único país ou na forma *cross country*, têm dado maior ênfase aos determinantes internos sem, contudo, excluir os fatores externos como as variáveis de natureza macroeconómica.

1.2. Objetivos e Questões de Investigação

O objetivo principal deste estudo é analisar os fatores determinantes da rendibilidade no setor bancário português, apresentando evidências sobre os seus impactos nos indicadores selecionados para medir essa rendibilidade.

Na literatura a maioria dos estudos calcula a rendibilidade através do retorno sobre os ativos (ROA) ou do retorno sobre os capitais próprios (ROE) ou ambos, como Beck *et al.* (2013). Alguns estudos incluem o rácio da margem financeira dos juros sobre o produto bancário (*Net Interest Income/Total Earning Assets*), como Ghosh, S. (2014) e Houston *et al.* (2010).

Ainda de acordo com a literatura, os determinantes da rendibilidade podem ser internos e externos. A literatura geralmente considera que os *drivers* internos da rendibilidade bancária são fatores supostamente controláveis pela gestão das instituições, apresentando diferenças entre bancos para dado ambiente externo. Já os fatores externos compreendem o conjunto de variáveis que estão fora do controlo do banco e que podem afetar positiva ou negativamente o negócio bancário (Athanasoglou *et al.*, 2008). Essas variáveis são basicamente determinadas pelo sistema financeiro e contexto macroeconómico onde o banco desenvolve as suas operações.

Athanasoglou *et al.* (2008) investigam os determinantes da rendibilidade bancária num único quadro de equações dividido em três conjuntos de fatores: específicos do banco, específicos do setor e macroeconómicos. Este estudo acompanha esta perspectiva de análise.

Mas a rendibilidade dos bancos portugueses pode não ser determinada apenas pelos fatores acima mencionados. As severas crises - internacional e interna - observadas durante a última década no contexto da economia portuguesa, justificam que os seus efeitos sejam considerados nos objetivos deste estudo.

Desta forma a dissertação investiga e procura resposta para a seguinte questão essencial associada à rentabilidade bancária: “Quais são os principais fatores determinantes da rentabilidade no setor bancário português?”.

São escassos os estudos que se concentram nos determinantes da rentabilidade para o universo bancário português. Refira-se a este propósito um estudo recente, da autoria de Garcia e Guerreiro (2016), cujos resultados, obtidos pelo método dos mínimos quadrados ordinários (OLS - *Ordinary Least Squares*), consideraram os efeitos da crise financeira internacional.

O presente estudo pretende distinguir-se dos trabalhos já existentes não só porque envolve dados semestrais recentes sobre o sistema bancário português e um painel representativo, mas também porque opta por uma perspetiva de análise que sublinha a importância de tratar algumas variáveis explicativas que têm sido menos exploradas. Além disso, opta por uma abordagem econométrica para estimação dos parâmetros da equação de regressão que recorre ao Método dos Momentos Generalizados (GMM - *Generalized Method of Moments*) que é uma ferramenta eficiente para lidar com problemas de endogeneidade entre as variáveis explicativas do modelo. Assim, o contributo desta dissertação para a literatura sobre esta temática passa por:

- (i) investigar os determinantes que mais impacto têm na rentabilidade bancária;
- (ii) analisar a natureza das relações entre os determinantes e a rentabilidade;
- (iii) mediante os resultados obtidos no estudo evidenciar a situação atual dos bancos portugueses.

1.3. Estrutura do Estudo

Após uma breve introdução ao tema, no capítulo 2 revê-se a literatura, analisando os argumentos teóricos e empíricos sobre esta temática, definindo-se o quadro conceptual de referência e as hipóteses que serviram para guiar a intervenção prática ao nível do estudo empírico a realizar. No capítulo 3 descrevem-se o referencial metodológico, os elementos de investigação, os procedimentos e a finalidade da metodologia utilizada. O capítulo 4 contém a interpretação dos resultados dos testes empíricos da investigação, enquanto o capítulo 5 conclui resumindo os principais resultados do estudo e apresenta as conclusões bem como os aspetos que o limitaram.

Capítulo II – Revisão da Literatura

Neste capítulo apresenta-se uma revisão da literatura no que diz respeito aos determinantes da rendibilidade dos bancos portugueses. A análise está estruturada da seguinte forma: uma breve introdução geral aos determinantes descendo depois a uma análise mais individualizada dos mesmos através da divisão em determinantes internos e externos. Ao longo da análise serão abordados os principais estudos e investigações empíricas realizadas pelos autores mais proeminentes nesta temática.

2.1. Determinantes da Rendibilidade Bancária

2.1.1. Teoria da Rendibilidade Bancária

Existem fundamentalmente duas fontes de receita bancária: os juros obtidos com os seus ativos e as comissões que o banco cobra pelos serviços que presta. Por outro lado, a principal fonte de despesa são os juros pagos pelos passivos (responsabilidades) e outras despesas que não sejam juros, como custos com o pessoal e outros custos operacionais. Os principais ativos dum banco incluem os empréstimos a particulares, empresas e outras entidades, bem como os valores mobiliários que detém, enquanto os principais passivos bancários são os seus depósitos e financiamentos, seja de outros bancos ou da venda de títulos de dívida no mercado monetário ou de capitais.

Como se referiu anteriormente, a literatura empírica utiliza diferentes medidas como indicadores de rendibilidade que incluem principalmente a Rendibilidade dos Ativos (*Return on Assets* - ROA), a Rendibilidade do Capital Próprio (*Return on Equity* - ROE) e a Margem Líquida dos Juros (*Net Interest Margin* - NIM).

O indicador ROA é definido como a relação entre o resultado antes de impostos e o total de ativos. Isso reflete a capacidade do banco em utilizar os ativos para obter lucros. Um rácio baixo pode indicar, por exemplo, que o banco tem despesas operacionais excessivas.

O ROE, por outro lado, reflete a capacidade do banco de gerar resultados utilizando os recursos próprios dos acionistas sendo calculado dividindo o resultado antes de impostos pelo capital próprio. Um rácio elevado pode espelhar, por exemplo, a utilização eficiente dos fundos dos acionistas do banco. Embora o ROE seja comumente utilizado na literatura financeira, pode não ser o melhor indicador de rendibilidade pelas razões seguintes. Primeiro, os bancos com níveis mais elevados de fundos próprios (alavancagem mais baixa) podem apresentar um maior ROA e um menor ROE. Segundo, o ROE ignora o maior risco associado a uma maior alavancagem e o efeito da regulamentação bancária sobre a alavancagem (Dietrich & Wanzenried, 2011).

A margem líquida sobre os juros (NIM) reflete o efeito das decisões associadas às receitas e despesas com os juros e expressa-se calculando a diferença entre a receita gerada com os juros e os juros pagos dividida pelos ativos que geram esses juros. Um valor reduzido ou mesmo negativo indica que as despesas com juros são quase idênticas ou mesmo maiores do que a receita em juros proveniente dos empréstimos concedidos.

Além dos indicadores de rentabilidade acima mencionados e amplamente utilizados, alguns estudos utilizam outros indicadores. Por exemplo, Heffernan e Fu (2010) utilizam o *Economic Value Added* (EVA) como indicador de desempenho no setor bancário chinês. Trata-se de um indicador que é determinado pela diferença entre o resultado operacional após impostos e o custo do capital utilizado pela empresa. Se o indicador é positivo, indica que a empresa aumenta o valor para os acionistas. O EVA é considerado um bom indicador de desempenho devido ao facto de incluir no seu cálculo o custo do capital próprio utilizado.

Uma vez referenciados os principais indicadores de medida da rentabilidade, torna-se importante saber o que impulsiona a rentabilidade bancária visto que a sua otimização não só permite que as entidades gerem fundos para conceder mais crédito à economia, mas também garante rácios de capital, mais robustos, mesmo num ambiente de negócios arriscado. Além disso, a rentabilidade dos bancos deve contemplar um retorno justo para os seus acionistas.

De acordo com a revisão da literatura, os determinantes da rentabilidade podem ser internos (variáveis específicas de cada banco) e externos (variáveis setoriais e macroeconómicas). Nas secções que se seguem faz-se a análise detalhada dos principais fatores determinantes invocados na literatura sobre a rentabilidade das instituições bancárias.

2.1.2. Investigação Empírica sobre a Rentabilidade Bancária e os seus Determinantes

Há uma literatura relativamente abundante que analisa a importância dos diferentes fatores na determinação do desempenho bancário. Historicamente, Short (1979) é pioneiro na análise dos determinantes do desempenho no setor bancário. O investigador analisou a associação entre a rentabilidade e a concentração bancária utilizando um conjunto de dados de doze países no período 1972-1974. Os resultados sugerem que uma maior concentração leva a maiores taxas de rentabilidade. Posteriormente, Bourke (1989) efetuou um estudo para encontrar os determinantes internos e externos da rentabilidade dos bancos na Europa, América do Norte e Austrália, durante o período 1972-1981. Conclui que o maior grau de poder de mercado aumenta os resultados.

Os estudos distinguem-se entre si na medida em que alguns focam-se num único país enquanto outros, na forma *cross country*, analisam um grupo de países.

Por exemplo, Trujillo-Ponce (2013) analisa empiricamente os fatores que determinam a rentabilidade dos bancos espanhóis no período de 1999-2009, concluindo que a sua elevada rentabilidade está associada a uma grande percentagem de empréstimos no total dos ativos, à alta proporção de depósitos de clientes, boa eficiência e baixo índice de incumprimento. Um outro estudo, mas que baseia a sua análise dos determinantes num único país é o de Kosmidou, K (2008). O objetivo concentrou-se na análise dos fatores do desempenho dos bancos gregos durante o período de integração financeira da UE (1990-2002). Concluiu que existem evidências fortes do retorno sobre os ativos médios (ROAA) estar associado a bancos bem capitalizados enquanto a gestão eficiente dos custos é um dos fatores mais significativos na explicação das baixas rentabilidades dos ativos médios (ROAA). Nesse estudo, a dimensão dos bancos mostrou-se positiva em todas as situações, mas com pouco significado estatístico. As conclusões revelam também que em termos dos indicadores macroeconómicos, o PIB mais elevado está associado ao maior retorno dos ativos médios (ROAA), ao contrário da inflação cujo efeito é negativo e pouco significativo.

Há um grande número de estudos sobre a rentabilidade dos bancos dos EUA (Smirlock, 1985; Rhoades, 1998; Berger, 1995; Goddard *et al.*, 2001). Rhoades (1998) refere que há uma relação positiva entre o risco e a rentabilidade bancária nos EUA enquanto Smirlock (1985) sugere que o tamanho está negativamente relacionado com a rentabilidade. Berger (1995) utiliza dados da década de 80 e refere que a rentabilidade está positivamente relacionada com o poder de mercado e a eficiência. Goddard *et al.* (2001) utilizando dados do período 1989-1996, mostram que as economias de escala e a eficiência produtiva estão positivamente relacionadas com a rentabilidade, enquanto o tamanho do banco tem impacto negativo.

Heffernan e Fu (2010) analisam os determinantes do desempenho de diferentes categorias de bancos na China. Os resultados sugerem que a circunstância de estarem cotados exerce influência significativa e positiva no seu desempenho. Além disso, a taxa de crescimento do PIB e o desemprego surgem significativamente relacionados com a rentabilidade bancária. Pelo contrário, não observaram efeitos do tamanho do banco e das atividades fora-de-balanço (*off balance*) na rentabilidade.

Em relação aos estudos que realizam as suas análises tendo por base dados de diversos países salienta-se Goddard *et al.* (2004) que estudam os determinantes da rentabilidade nos seis maiores setores bancários europeus (Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido) entre 1992 e 1998. Os autores concluem que existe persistência de lucros e que a eficiência é um determinante mais importante que a dimensão. Observam ainda um relacionamento fraco entre o tamanho e a rentabilidade. A significativa e positiva relação entre o negócio *off-balance* e a rentabilidade é observada apenas no Reino Unido. Staikouras e Wood (2011) são outros investigadores que analisam o mercado bancário na UE para o período 1994-1998. Os resultados empíricos mostram que a rentabilidade pode ser influenciada por fatores relacionados com as alterações no ambiente macroeconómico.

O nível de desenvolvimento do setor bancário é suposto afetar também a rentabilidade dos bancos. Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) argumentam que os bancos que operam num setor bancário desenvolvido normalmente têm menor rentabilidade. Utilizando dados de 80 (oitenta) países para os anos 1988-95, os autores evidenciam que as diferenças nas margens dos juros e na rentabilidade refletem variados fatores: características específicas dos bancos, condições macroeconómicas, tributação, sistema de garantia dos depósitos, estrutura legal e institucional, etc. Por exemplo, a maior proporção de ativos bancários em relação ao PIB surge associada a menores margens e lucros. Analogamente o desenvolvimento do mercado de capitais está positiva e significativamente relacionado com a rentabilidade do banco (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 1999).

Num estudo da autoria de Pasiouras e Kosmidou (2007) foi realizada uma análise dos determinantes da rentabilidade para os bancos comerciais, nacionais e estrangeiros, a operar nos países da União Europeia entre 1995 e 2001. Os autores concluíram que o determinante da rentabilidade mais significativo para os bancos nacionais é o nível de capital (solvabilidade) enquanto para os bancos estrangeiros corresponde à eficiência, medida pelo rácio custos sobre receitas. Concluíram também que os bancos com melhor desempenho são os mais capitalizados.

Os trabalhos que investigam a rentabilidade do setor bancário português são relativamente escassos. Refira-se o estudo recente da autoria de Garcia e Guerreiro (2016), cujo objetivo foi a análise da rentabilidade de 27 bancos comerciais no período entre 2002 e 2011. Utiliza três medidas habituais de rentabilidade - ROE, ROA e NIM - e opta por variáveis independentes que incluem as características bancárias, variáveis macroeconómicas e um indicador setorial, algumas não consideradas em estudos anteriores. Os autores concluem

que as variáveis independentes selecionadas, com poucas exceções, se comportaram de acordo com o esperado.

Os estudos empíricos anteriormente mencionados consideram tanto os determinantes intrínsecos quanto os fatores exógenos da rentabilidade (Athanasoglou *et al.*, 2008), diferindo os resultados na medida em que os conjuntos de dados tratados bem como o ambiente externo em que se inserem as instituições são distintos. Contudo, é possível encontrar alguns elementos comuns que permitem uma melhor sistematização dos fatores determinantes.

2.1.3. Determinantes da Rentabilidade Específicos dos Bancos

Os determinantes internos da rentabilidade, são fatores que são influenciados por decisões de gestão do banco e pelos objetivos da sua política. Podem ser difíceis de avaliar, mas como estão implicitamente refletidos no desempenho operacional, podem ser extraídos das demonstrações financeiras. Conseqüentemente, os estudos sobre a rentabilidade bancária tendem a usar os indicadores contabilísticos como instrumentos de “medição interna”.

2.1.3.1. Estrutura do Ativo

Afigura-se consensual a ideia que associa a rentabilidade com a estrutura dos ativos uma vez que a maior parte da literatura bancária concorda que a rentabilidade de um banco deverá aumentar à medida que a carteira de empréstimos cresce em relação a outros ativos (García-Herrero *et al.*, 2009). O acréscimo de rentabilidade ocorre em simultâneo com custos operacionais mais elevados e um maior risco de liquidez decorrentes do maior volume de empréstimos em carteira (Trujillo-Ponce, 2013). As exigências de liquidez representam custos para os bancos sobretudo se a procura por liquidez dos depositantes não estiver positivamente correlacionada com os empréstimos (Kashyap *et al.*, 2002).

2.1.3.2. Qualidade do Ativo

A rentabilidade dos bancos também está diretamente relacionada com a qualidade dos ativos que integram o balanço. A má qualidade das principais rubricas, designadamente dos empréstimos concedidos, poderá ter um efeito negativo na rentabilidade dos bancos e vice-versa.

Se a instituição bancária praticar preços (taxas e comissões) adequadamente ajustados ao risco incorrido, isso pressupõe que os empréstimos mais arriscados gerem maiores juros e comissões e, conseqüentemente, impactam positivamente na rentabilidade (Iannotta *et al.*,

2007). Além disso, a maior qualidade dos empréstimos implicará mais recursos dedicados à análise e monitorização dos mesmos aumentando os custos operacionais (Mester, 1996). A baixa qualidade de ativos aliada a fracos níveis de liquidez são normalmente consideradas as duas principais causas das falências bancárias.

2.1.3.3. Capital Próprio

Segundo Athanasoglou *et al.* (2005) o capital próprio dos bancos refere-se ao montante de fundos próprios que se encontram disponíveis para fazer face ao negócio bancário, ou seja, o capital funciona como rede de segurança no caso de desenvolvimentos adversos. O autor afirma existir uma relação positiva entre o capital próprio e a rentabilidade e que esta pode ser reforçada em casos de entrada de novos bancos no mercado ou de fusões e aquisições.

A relação positiva entre a capitalização e a rentabilidade é verificada a diversos níveis, por exemplo, recurso a menos empréstimos, para dar resposta a um determinado nível de ativos, ou a redução dos custos de financiamento por via do pagamento de taxas de juro mais reduzidas (Berger, 1995; Athanasoglou *et al.*, 2005).

Portanto, havendo uma correta adequação do capital, a instituição conseguirá obter depósitos e outros financiamentos a menor custo, irá conseguir oportunidades de negócio mais eficientes e ao mesmo tempo terá maior flexibilidade para gerir problemas resultantes de perdas inesperadas aumentando assim a sua rentabilidade. Além disso, os bancos que apresentem uma boa capitalização enfrentam um risco de falência relativamente menor permitindo a redução dos seus custos de liquidação (Kosmidou, K 2008). No entanto, o setor bancário frequentemente argumenta que à medida que ocorrem maiores exigências de capital o custo do financiamento também aumenta porque esse capital envolverá mais risco e implicará maior retorno. Alguns autores consideram mesmo que a excessiva adequação do capital tem um efeito negativo na rentabilidade dos bancos (Goddard *et al.*, 2004).

2.1.3.4. Estrutura de Financiamento

A estrutura financeira dos bancos constitui outra variável, integrante dos determinantes internos, que explica a rentabilidade. Ao longo da década passada, num contexto de crescimento do crédito e de condições favoráveis nos mercados financeiros internacionais, muitos bancos financiaram uma parte crescente do seu crescimento recorrendo aos mercados grossistas a longo prazo. Embora esta decisão tenha permitido maior flexibilidade na estrutura financeira, o custo terá sido superior ao que seria se o financiamento tivesse sido feito sob a forma de depósitos bancários. Um maior volume de depósitos permite, em

princípio, aumentar a rentabilidade, uma vez que pode constituir um financiamento mais estável e barato comparado com os fundos obtidos por empréstimos (García-Herrero *et al.*, 2007).

2.1.3.5. Eficiência

São vários os estudos que mencionam a eficiência bancária como uma variável importante na análise da rentabilidade. Athanasoglou *et al.* (2008) mencionam ser provável que um banco mais eficiente consiga melhor utilização dos recursos, obtendo assim, melhor desempenho.

A eficiência bancária é uma variável que se relaciona com a existência de economias de escala. Goddard *et al.* (2007) ou Berguer e Humphrey (1997), são alguns dos autores que mencionam a existência de uma relação direta entre a eficiência e as economias de escala com efeito nos resultados, no entanto, não existe consenso no que diz respeito a este efeito. Para Goddard *et al.* (2007) a relação mostra-se com um efeito positivo nos lucros permitindo constatar que os bancos menores são mais lucrativos. Já Berguer e Humphrey (1997) observam a existência de evidências consistentes de que os bancos maiores são mais rentáveis.

2.1.3.6. Risco de Liquidez

O risco de liquidez refere-se essencialmente à capacidade que um banco tem para cumprir as suas obrigações de pagamentos. Este tipo de risco ocorre quando o banco é incapaz de satisfazer as reduções no passivo ou até mesmo a financiamentos do ativo (Trujillo-Ponce, 2013).

De acordo com Molyneux e Thornton (1992) a relação entre o risco de liquidez e a rentabilidade é negativa e significativa.

2.1.3.7. Dimensão do Banco

O impacto que esta variável tem na rentabilidade dos bancos tem sido cada vez mais discutido entre os investigadores que acreditam ser um determinante importante do desempenho. Os estudos que se debruçam sobre os determinantes internos da rentabilidade bancária referem-se à dimensão como uma variável suscetível de mostrar evidências acerca de economias ou deseconomias de escala. Autores como Boyd e Runkle (1993) e Mishkin (1998) argumentam que os bancos de maior dimensão beneficiam de políticas de proteção que os torna mais propensos a investimentos de maior risco.

Geralmente os bancos de grande dimensão conseguem ser mais eficientes, no entanto continua por explicar se conseguem efetivamente retirar algum benefício das economias de escala. Acredita-se ser mais provável que os bancos consigam maior rentabilidade recorrendo às melhores práticas em termos de tecnologia e estrutura de gestão do que aumentando o seu tamanho (Berger & Humphrey, 1997).

Os bancos de grande dimensão mostram-se muitas vezes ligados a oportunidades de diversificação que lhes poderão proporcionar uma redução dos riscos e custos e conseqüentemente um aumento dos retornos (García-Herrero *et al.*, 2009). Por outro lado, autores como Short (1979), argumentam que a dimensão de um banco pode ser influenciada pela forma como adequa o seu capital, isto é, o modo como um banco de grande dimensão obtém capital de forma menos onerosa permitindo-lhe ser mais rentável (Athanasoglou *et al.*, 2005).

Petria *et al.* (2015) investigaram o efeito da dimensão no desempenho bancário em 27 países europeus no período 2004-2011. Os resultados sugerem que este afeta o ROA de forma positiva e significativa. A explicação dada é que bancos maiores são mais propensos a obter lucros resultantes de economias de escala e a usufruírem de maior grau de diferenciação da produção e diversificação de empréstimos. Muitos outros estudos concluíram que a dimensão influencia positivamente o ROA (por exemplo, Chronopoulos *et al.*, 2015; Guillén *et al.*, 2014; Bertay *et al.*, 2013) ou o NIM (por exemplo, Liang *et al.*, 2013).

Por outro lado, alguns estudos obtiveram o resultado oposto, isto é, os bancos de menor dimensão são mais rentáveis (ver por exemplo, Căpraru & Ilnatov, 2014; De Haan & Poghosyan, (2012); Barry *et al.*, 2011). Muitos outros autores sugerem que pouca economia pode ser alcançada aumentando a dimensão de uma instituição bancária (Berger *et al.*, 1997) ou ainda que a dimensão pode não ser importante para o desempenho financeiro (Ghosh, 2015; Athanasoglou *et al.*, 2008).

2.1.3.8. Diversificação da Receita

O declínio nas margens dos juros, que tem caracterizado a tendência do setor, levou os bancos a alterar a sua forma de atuar obrigando-os a procurar novas fontes de receita (Trujillo-Ponce, 2013). Esta reorientação dos serviços bancários, seja por diversificação dos produtos, fusão com outros bancos ou expansão para o exterior para preservar a rentabilidade, permitiu aos bancos oferecer uma gama de serviços mais diversificada e a dispersão dos riscos por um maior número de categorias de ativos (Diamond, 1984, Goddard *et al.*, 2004).

Em teoria, a decisão de optar pela diversificação poderá ser benéfica tanto para a eficiência como para a gestão dos riscos (Chiorazzo, *et al.*, 2008). Berger (1998) explica que a maior concentração promove a diversificação de ativos, produtos e atividades bancárias. A combinação de diferentes tipos de atividades pode aumentar a rendibilidade e diversificar os riscos (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010).

2.1.4. Determinantes Externos da Rendibilidade

Os determinantes externos da rendibilidade incluem os fatores que relacionam a rendibilidade com a estrutura do setor e o ambiente macroeconómico dentro do qual o sistema bancário opera. Dizem respeito a fatores que não são influenciados por decisões de gestão do banco, mas por eventos fora da sua influência. Athanasoglou *et al.* (2008) explica que estes tipos de determinantes não estão diretamente relacionados com a gestão do banco, mas são reflexo do ambiente macroeconómico e jurídico que afeta as suas operações e desempenho.

Os fatores que estão relacionados com a estrutura do setor podem incluir a regulação financeira, concentração bancária, condições competitivas ou o crescimento do setor. Os fatores macroeconómicos, descritos como fenómenos da economia que afetam as instituições, podem incluir a inflação, taxa de juro, Produto Interno Bruto (PIB), taxa de desemprego, entre outros.

2.1.4.1. Concentração do Setor

Acredita-se que os mercados concentrados diminuem a concorrência na medida em que criam maior dificuldade às pequenas instituições para imporem os seus modelos de atividade. Além disso podem também criar barreiras à entrada de novos concorrentes. No entanto, o aumento da concentração não implica obrigatoriamente que não haja concorrência entre as instituições presentes no mercado. A concentração no setor bancário pode ter consequências a longo prazo no que diz respeito à sua estabilidade e desempenho (Nouaili *et al.*, 2015). Diversos estudos encontram uma relação positiva entre a rendibilidade e a estrutura de mercado (Staikouras e Wood, 2004).

Duas teorias foram propostas para explicar como o grau de concentração do setor afeta a rendibilidade dos bancos. A hipótese do poder de mercado afirma que há uma relação positiva entre a concentração bancária e a rendibilidade, na medida em que o aumento do poder de mercado é suscetível de impedir a concorrência e gerar lucros monopolistas (Bourke, 1989, Molyneux & Thornton, 1992, Nouaili *et al.*, 2015).

Por outro lado, a hipótese da estrutura eficiente explica a relação positiva entre concentração e a rentabilidade como uma consequência indireta da eficiência. Esta teoria afirma que os bancos com melhor gestão ou tecnologias de produção superiores têm menores custos e, portanto, maiores lucros. Athanasoglou *et al.* 2008 explica que um aumento da eficiência de gestão e de escala pode levar a uma maior concentração e, conseqüentemente, a maiores lucros.

Estudos como o de Claeyns e Vander Venet (2008), Goddard *et al.* (2004) e Kosmidou *et al.* (2005, june) ou Athanasoglou *et al.* (2006), relatam a existência de uma relação positiva entre a concentração de mercado e a rentabilidade, no entanto outros estudos, como Berger (1995) ou Kosmidou, K (2008), afirmam haver uma relação negativa entre as duas variáveis.

2.1.4.2. Crescimento Económico

O crescimento económico é um fator que inevitavelmente afeta a rentabilidade bancária. O indicador do produto interno bruto – PIB - é a medida mais abrangente para avaliar o crescimento económico. Tecnicamente representa o valor da produção económica ajustada pelas variações dos preços. Vários estudos mostraram que o ciclo económico pode afetar significativamente a rentabilidade bancária (por exemplo, Albertazzi & Gambacorta, 2009; Athanasoglou *et al.*, 2008; Demirgüç-Kunt & Huizinga, 1999).

Em teoria espera-se que um banco com um crescimento mais acelerado apresente mais capacidade para gerar lucros. Dietrich e Wanzenried (2011) medem o crescimento bancário através do crescimento anual dos depósitos e desta forma o crescimento dos lucros é função não só do aumento dos depósitos, mas também de outros fatores como a capacidade do banco transformar depósitos em ativos capazes de gerar receitas refletindo a eficiência operacional do banco.

Segundo Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), um rápido crescimento económico conjugado com taxas de juro mais elevadas é suscetível de aumentar a rentabilidade bancária. No entanto, se a situação económica de um país deteriorar isso reflete-se na qualidade da carteira de crédito dos bancos provocando perdas e aumentando as imparidades e originando a redução da rentabilidade. Em contrapartida a melhoria das condições económicas tem um efeito benéfico no sistema bancário melhorando a procura de crédito por parte de empresas e famílias com efeitos bastante significativos nos resultados dos bancos (Athanasoglou *et al.*, 2008, Trujillo-Ponce, 2013).

2.1.4.3. Inflação

A inflação é uma variável macroeconómica com bastante influência no desempenho dos bancos, nomeadamente ao nível dos seus custos e receitas. A relação entre a inflação e a rentabilidade bancária é estudada de diferentes formas na medida em que alguns autores analisam o seu impacto dividindo-a em inflação direta e indireta (Staikouras & Wood, 2003, June) ou inflação antecipada e não antecipada (Pasiouras & Kosmidou, 2007).

Hoggarth *et al.* (1998) mencionam que a existência de inflação elevada acaba por ter um forte impacto na rentabilidade dos bancos. Geralmente os bancos que operam simultaneamente num ambiente inflacionista e num país que apresente elevado crescimento do PIB tendem a obter taxas de retorno sobre os ativos elevadas (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010). A grande maioria dos estudos sobre esta temática consideram existir uma relação positiva entre inflação e rentabilidade. Arpa *et al.* (2001), Bikker e Hu (2002) ou Demirgüç-Kunt e Huizinga (2000) observaram uma correlação positiva entre a rentabilidade e a inflação. Várias explicações são dadas. Por exemplo, que as receitas de taxas e comissões aumentam porque o valor nominal dos ativos subjacentes aumenta ou que as taxas de juro dos empréstimos se ajustam mais rapidamente do que nos depósitos. Muitos exemplos sustentam o ponto de vista da relação positiva e significativa entre os índices de inflação e a rentabilidade e incluem os estudos de Rumler e Waschiczek (2014), Bertay *et al.* (2013), García-Herrero *et al.* (2009) ou Pasiouras e Kosmidou (2007). No entanto, alguns estudos contrariam este resultado, como Lee e Kim (2013), Kanas *et al.* (2012) ou Houston *et al.* (2010), que concluíram que as taxas de inflação mais elevadas levaram a menores ganhos. Este ponto de vista explica-se pela diminuição do poder de compra e redução dos depósitos dos bancos com efeitos negativos nos empréstimos concedidos e nos lucros. Embora a inflação seja uma variável importante para a economia, Petria *et al.* (2015), Athanasoglou *et al.* (2008) e Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) não conseguiram encontrar qualquer evidência do impacto inflacionista na rentabilidade.

2.1.4.4. Taxas de Juro

Os anos recentes caracterizados por baixas taxas de juro, aliadas à existência de uma intensa concorrência entre bancos, poderá constituir um entrave à capacidade das instituições estabelecerem preços adequados para os seus empréstimos e depósitos. Este ambiente vivido pelos bancos exerce pressão sobre as margens financeiras afetando de forma negativa os resultados (Trujillo-Ponce, 2013). Contudo, Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) explicam

que os bancos que apresentam uma parcela relativamente alta de ativos que não geram juros são, na sua maioria, menos rentáveis. Além disso, para García-Herrero *et al.* (2007), a volatilidade das taxas de juro normalmente acarreta margens mais elevadas pois os bancos têm a capacidade de transferir a maior parte do risco para os seus clientes.

Capitulo III – Metodologia

A metodologia em investigação consiste na determinação das etapas, procedimentos e estratégias utilizadas para recolha e análise de dados. Assim, neste capítulo, aborda-se o entendimento da metodologia aplicável ao trabalho, a conceção do plano de investigação bem como o método de amostragem utilizado e os procedimentos seguidos antes, durante e após a recolha de dados.

3.1. Introdução

A rendibilidade apresenta-se como um reflexo da forma como as instituições bancárias são geridas tendo em conta o ambiente em que se inserem. Reflete não só a qualidade de gestão do banco em si, mas também o comportamento dos acionistas, as estratégias competitivas adotadas, a eficiência e ainda as capacidades de gestão dos riscos (García-Herrero *et al.*, 2007). Este trabalho investiga os fatores determinantes da rendibilidade bancária no mercado português, procurando explicações para o facto de algumas instituições serem mais rentáveis do que outras e, conseqüentemente, mais eficientes e competitivas.

3.2. Modelo Empírico e Variáveis

3.2.1. Equação Geral do Modelo:

De acordo com o definido na literatura, para a identificação dos principais determinantes que exercem impacto na rendibilidade bancária, definiu-se um modelo geral a ser estimado sendo este função de variáveis específicas de cada banco, variáveis do setor e variáveis macroeconómicas. Tem a seguinte forma (Athanasoglou *et al.*, 2008):

$$\begin{aligned}
 Y_{i,t} &= \beta_0 + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{i,t}^j + \sum_{l=1}^L \beta_l X_{i,t}^l + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{i,t}^k + \varepsilon_{i,t} \\
 i &= 1, 2, \dots, N \\
 t &= 1, 2, \dots, T
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

onde $Y_{i,t}$ é o indicador da rendibilidade do banco i para o período t , com $i = 1, 2, \dots, N$; $t = 1, 2, \dots, T$; β_0 é o termo constante; $X_{i,t}$ são as variáveis explicativas e $\varepsilon_{i,t}$ é o termo de erro. As variáveis explicativas $X_{i,t}$ estão agrupadas, como é referido atrás, em variáveis específicas do banco, variáveis do setor e variáveis macroeconómicas (os subscritos j, l e k indicam as

especificações bancárias, os indicadores do setor e os determinantes macroeconômicos, respetivamente)¹.

Após estender a equação anterior, o modelo pode ser representado da seguinte forma:²

$$\begin{aligned} R_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 AF_{i,t} + \beta_2 QA_{i,t} + \beta_3 Ef_{i,t} + \beta_4 RLIQ_{i,t} + \beta_5 CFund_{i,t} + \beta_6 CD_{i,t} + \\ &+ \beta_7 RNJ_{i,t} + \beta_8 ICB_t + \beta_9 PIB_t + \beta_{10} INF_t + \beta_{11} CFin_t (dummy) + \varepsilon_t \\ i &= 1, 2, \dots, N \\ t &= 1, 2, \dots, T \end{aligned} \quad (2)$$

onde $R_{i,t}$ é um de três indicadores da rentabilidade bancária: ROA, ROE ou NIM e as variáveis independentes representam os fatores que podem influenciar a rentabilidade.

3.2.2. Variáveis

3.2.2.1. Indicadores de Rentabilidade

Tal como já se referiu na revisão de literatura, os principais e mais comuns indicadores utilizados são a rentabilidade dos ativos (ROA), a rentabilidade dos capitais próprios (ROE) e a margem financeira sobre os juros (NIM).

O ROA é um indicador que procura avaliar a eficiência com que os ativos detidos pelas empresas são utilizados pela gestão para gerar resultados. Quanto maior o valor do ROA, melhor será o desempenho da empresa no que diz respeito à utilização dos seus recursos (ativos) (Guillén *et al.*, 2014). É um indicador muito utilizado em estudos e comparações sobre a eficiência e o desempenho operacional dos bancos. Pode ser um indicador tendencioso na medida em que possa estar a considerar o contributo das atividades extrapatrimoniais para os resultados (Athanasoglou *et al.*, 2008). Neste estudo, o seu cálculo é efetuado pelo quociente entre o valor dos resultados antes de impostos, obtidos num determinado período, e o valor do seu ativo líquido no final do mesmo período.

De acordo com Guillén *et al.* (2014), o ROE é um rácio definido pelo quociente entre o resultado líquido (ou, em alternativa, o resultado antes de impostos quando se pretende evitar as distorções fiscais) e o capital próprio. Reflete a capacidade de um banco utilizar os fundos

¹ Os resultados dos bancos mostram uma tendência para persistir ao longo do tempo, refletindo impedimentos à concorrência no mercado, opacidade informacional e/ou sensibilidade a choques regionais/macro-económicos na medida em que estes estão correlacionados em série. Alguns estudos adotam uma especificação dinâmica do modelo, incluindo uma variável dependente desfasada entre os regressores (por exemplo, Goddard *et al.*, 2004). Como adiante será referido, a sua inclusão neste estudo não se mostrou útil.

² Note-se que nem todas as variáveis foram incluídas no modelo. Após os testes de multicolinearidade entre os regressores considerou-se apenas os modelos de regressão que não incluem variáveis que, juntas, poderiam causar problemas de especificação. Além disso, várias outras variáveis mostraram-se sempre estatisticamente não significativas independentemente do método utilizado.

próprios para gerar resultados, ou seja, traduz a eficiência da gestão na utilização do capital dos acionistas. Muitos estudos sobre a rentabilidade bancária analisaram o ROE como variável a explicar (por exemplo, Lee & Kim, 2013 ou Olson & Zoubi, 2011). A fórmula utilizada neste estudo é:

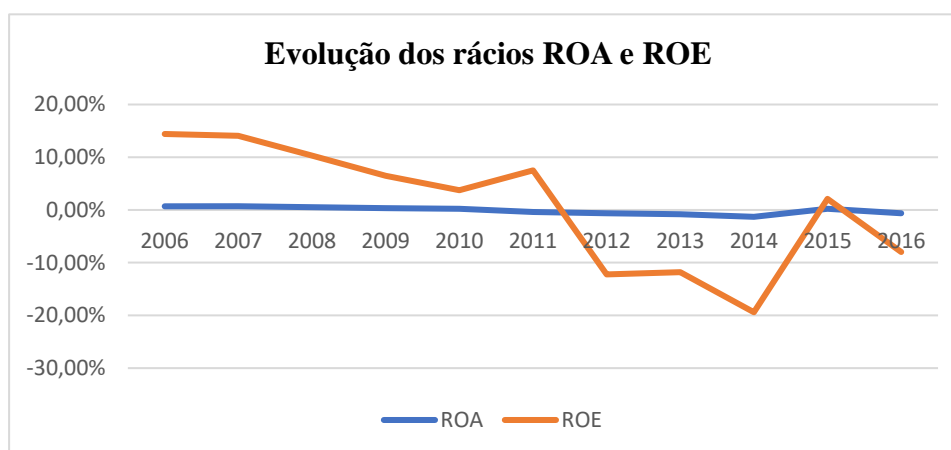
$$\text{ROE} = \text{Resultado antes de impostos} / \text{Capital Próprio.}$$

(3)

Ambos os indicadores, ROA e ROE, podem ser calculados através de valores médios de período ou de valores finais.

A figura 1 apresenta a evolução recente dos rácios ROA e ROE para o setor bancário português. Os dois índices seguem caminhos similares, evidenciando a tendência de decréscimo acentuado, que se iniciou em 2007 e apresentou o pico mais negativo em 2014, refletindo a ocorrência dos maiores prejuízos históricos obtidos pelo setor bancário nacional.

Figura 1. ROA e ROE do Sector Bancário



Fonte: APB, 2017

Uma referência ainda para o indicador da margem de juros líquida (NIM).

Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) definem o NIM como o valor da margem líquida dos juros sobre o produto bancário. O NIM calcula os resultados gerados pelos empréstimos. Um rácio elevado significa que a receita dos juros é melhor e os empréstimos são uma fonte valiosa de resultados. Caso o NIM seja negativo, a despesa com os juros é superior à receita. Esta pode ocorrer através de rendimentos com os empréstimos e os títulos. Por outro lado, as despesas com os juros são resultantes do pagamento de juros de depósitos de clientes e de juros de empréstimos obtidos. O total dos ganhos com os ativos (produto bancário) inclui

todos os ativos que podem produzir rendimentos como, por exemplo, o investimento em ações, títulos, serviços prestados, etc. No entanto, no presente estudo utilizamos um rácio diferente que consideramos mais adequado.

Neste estudo, o NIM é utilizado como uma variável a explicar, calculada pelo rácio seguinte:

$$\text{NIM} = \text{Margem financeira} / \text{Ativo Total} \quad (4)$$

3.2.2.2. Variáveis Explicativas

O objetivo é analisar os fatores determinantes da rentabilidade dos bancos que operam em Portugal. Seguindo a literatura, dividiu-se os fatores em dois grupos: fatores específicos do banco e fatores externos (setoriais e macroeconómicos).

Determinantes da Rentabilidade Específicos dos Bancos

De entre os fatores específicos dos bancos incluíram-se a alavancagem financeira (*AF*), qualidade dos ativos (*QA*), eficiência (*Ef*), risco de liquidez (*RLIQ*), custo do *funding* (*CFund*), crescimento dos depósitos (*CD*) e receitas bancárias que não são juros (*RNJ*). Numa primeira abordagem também se considerou a dimensão ou tamanho da instituição (*D*), medida pelo logaritmo do ativo total³. Geralmente o tamanho otimiza a rentabilidade bancária.

Alavancagem Financeira (*AF*) - Começou-se por escolher a variável alavancagem financeira (*financial leverage*), que é o grau em que uma empresa utiliza o financiamento por dívida, sendo o índice de alavancagem financeira também designado de rácio de dívida. Quanto mais financiamento a entidade utiliza, maior será a alavancagem financeira, o que significa mais pagamentos de juros que por sua vez afetam negativamente a rentabilidade. Além disso, aumenta o risco financeiro causado pelo acréscimo da dívida na estrutura de capital. Uma elevada alavancagem significa que a instituição é agressiva no financiamento por dívida e está a aumentar o risco de insolvência. Existem diversos índices específicos envolvendo a dívida, como o capital próprio, ativo total ou gastos com juros, que podem ser classificados como índice de alavancagem. O mais conhecido talvez seja expresso pela dívida em relação ao capital próprio.

³ Neste estudo a decisão de utilizar uma amostra não probabilística e de conveniência, constituída por todos os maiores bancos, incluindo os cotados em bolsa, retirou expressão a esta variável impedindo a comparação com instituições de menor dimensão.

Contudo, neste estudo, optou-se pelo rácio obtido do total do ativo sobre os fundos próprios dos bancos.

$$AF = \frac{\textit{Ativo}}{\textit{Capital Próprio}} \quad (\text{De Haan \& Poghosyan, 2012}). \quad (5)$$

A alavancagem financeira é uma variável que está em parte relacionada com a solvabilidade (Bartram *et al.*, 2015) e por isso os índices são por vezes designados como rácios de solvabilidade a longo prazo, pois avaliam a capacidade da entidade para cumprir as suas obrigações de dívida a longo prazo. Assim, a alavancagem financeira na medida em que se refere ao uso da dívida para adquirir ativos adicionais, pode também ser entendida como uma decisão sobre o capital próprio.

No setor bancário normalmente é elevada a relação entre os ativos totais e o capital próprio (são frequentes rácios superiores a 20). Da relação desta variável com a rentabilidade será de esperar um efeito ambíguo pois os fundos próprios e os ativos totais são rubricas bastante inconstantes num banco. No estudo de De Haan e Poghosyan (2012), para os bancos americanos, o sinal evidenciado é positivo.

Qualidade dos Ativos (QA) - No que diz respeito à qualidade dos ativos, optou-se pela variável que traduz a proporção de imparidades e provisões para perdas com empréstimos, sendo que esta medida relaciona a provisão para perdas por imparidade com a carteira de crédito de um banco.

$$QA = \frac{\textit{Imparidades}}{\textit{Empréstimos}} \quad (6)$$

Um possível aumento deste indicador poderá indicar um agravamento da qualidade dos ativos (Liang *et al.*, 2013). Esta variável, para além de ter uma relação direta com a rentabilidade, poderá também estar relacionada com os níveis de liquidez uma vez que a fraca qualidade dos ativos aliada a baixos níveis de liquidez são normalmente consideradas como as principais causas de problemas bancários. São esperados impactos negativos no que concerne à rentabilidade bancária.

Eficiência (Ef) - Os bancos mais eficientes são naturalmente mais rentáveis. A relação entre a eficiência e a rentabilidade bancária mede essencialmente os custos gerais de um banco como percentagem do produto bancário (*cost-to-income*):

$$Ef = \frac{\text{Custos Adm.} + \text{Custos Pessoal}}{\text{Produto Bancário}}$$

(7)

O rácio ao considerar os custos operacionais (gastos gerais administrativos acrescidos dos gastos com pessoal) permite evidenciar a capacidade que o banco tem para obter ganhos resultantes da atividade bancária de acordo com os custos operativos que levaram a esses ganhos. De uma forma geral o rácio de eficiência bancária pode ser atenuado através da redução dos custos ou do aumento do produto bancário, sendo que, quanto menor for o rácio maior será a eficiência do banco (Petria *et al.*, 2015).

Existem diversos estudos que consideram a existência de uma relação negativa entre o rácio da eficiência e a rentabilidade bancária na medida em que, quanto mais baixo se apresentar o rácio maior será a eficiência dos recursos empregues na atividade do banco e, conseqüentemente, maiores os resultados (Goddard *et al.*, 2011, Dietrich & Wanzenried, 2011).

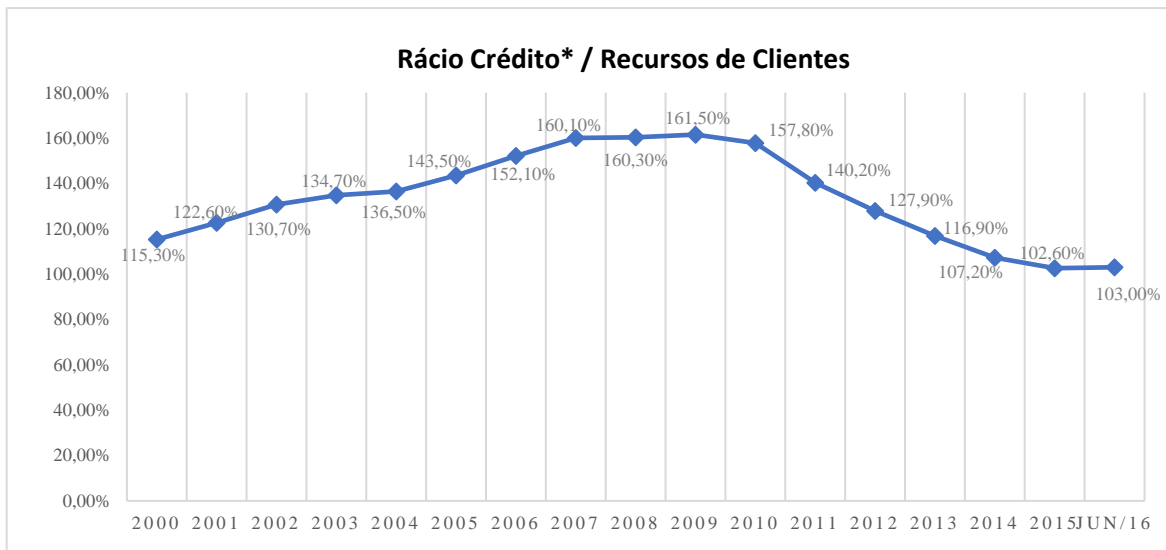
Risco de Liquidez (RLIQ) – O risco de liquidez é obtido pelo rácio crédito bruto sobre os depósitos.

$$RLIQ = \frac{\text{Crédito}}{\text{Depósitos}}$$

(8)

Desta variável é de esperar um efeito positivo no que concerne à rentabilidade bancária na medida em que, de acordo com a literatura, quanto maior for o rácio maior será a rentabilidade (por exemplo, Petria *et al.*, 2015). Os depósitos de clientes constituem a fonte mais importante de financiamento dos bancos portugueses tal como o crédito é a rubrica mais significativa do ativo. Acresce que nos últimos anos o setor bancário observou uma desalavancagem, isto é, uma diminuição do rácio de transformação dos depósitos em crédito. Este processo ocorreu na sequência da aplicação do Programa de Assistência Financeira em Portugal (2011-2014), que exigiu aos oito maiores grupos bancários a redução do rácio para 120 por cento até 2014. A figura 2 mostra os efeitos visíveis desse processo de desalavancagem.

Figura 2: Processo de Desalavancagem do Setor Bancário em Portugal



Fonte: Banco de Portugal

*Crédito líquido de imparidades.

Custo Funding (CFund) - Os custos de financiamento (*funding*) são definidos pelo rácio das despesas com juros sobre o total do passivo e são determinados principalmente pela notação de risco de crédito atribuída à instituição financeira, concorrência, taxas de juro do mercado e pela composição das fontes de recursos e seu peso relativo. No geral, espera-se maior rentabilidade para os bancos que obtêm fundos de forma mais barata. (Dietrich & Wanzenried, 2011). Portanto, é esperado um efeito negativo no relacionamento entre esta variável e a rentabilidade (Dietrich & Wanzenried, 2014).

$$CFund = \frac{\text{Juros}}{\text{Total Passivo}} \quad (9)$$

Crescimento dos Depósitos (CD) - De forma a analisar a evolução dos depósitos das entidades que constituem a amostra é calculado um indicador que traduz o seu crescimento entre dois semestres sucessivos.

$$CD = \frac{Dep_t - Dep_{t-1}}{Dep_{t-1}} \quad (10)$$

A tendência geral observada para o período da amostra é de crescimento da variável até 2012, mas posteriormente, inverteu-se.

Os seus efeitos na rentabilidade bancária podem ser positivos ou negativos (Dietrich & Wanzenried, 2011). No entanto, num estudo recente (Dietrich & Wanzenried, 2014), os autores referem um efeito positivo para as três variáveis de rentabilidade testadas (ROAA, ROAE e NIM).

Receitas que Não Juros (RNJ) - A diversificação das receitas é traduzida pelo rácio resultante do quociente entre as receitas que não são juros (comissões líquidas) e o produto bancário.

$$RNJ = \frac{\text{Produto Bancário-Margem Financeira}}{\text{Produto Bancário}} \quad (11)$$

A diversificação dos serviços bancários permite que os bancos possam oferecer uma gama de serviços mais ampla e obter novas fontes de receita que compensem o declínio da margem financeira (Trujillo-Ponce, 2013). Assim, a diversificação poderá ser benéfica tanto para a eficiência como para a gestão dos riscos do banco (Chiorazzo *et al.*, 2008) e, nesse sentido, é de esperar um efeito positivo na rentabilidade bancária (Elsas *et al.*, 2010). No entanto, outros estudos, por exemplo, Stiroh e Rumble (2006), mostram que a maior diversificação do banco não se traduz necessariamente numa melhoria da rentabilidade.

Variável Específica do Setor Bancário (ICB)

Entre os vários indicadores habitualmente utilizados para caracterizar a dinâmica do setor bancário e o seu nível concorrencial, optou-se por uma variável que mede o grau de concentração (Petria *et al.*, 2015; Athanasoglou *et al.*, 2008). As medidas mais comuns utilizadas na literatura para analisar o efeito da estrutura do setor bancário são o Índice de Concentração (CR_k)⁴ e o Índice Hirschman-Herfindal⁵. Este último índice é o utilizado neste estudo pois reflete com maior precisão a entrada de bancos novos assim como o impacto de um banco com uma participação de mercado elevada.

O índice de concentração bancário - ICB - medido pelo Índice Hirschman-Herfindal (IHH), é calculado a partir do somatório do quadrado das quotas de mercado em termos dos ativos dos bancos incluídos na amostra.

⁴ Determinado pela soma dos depósitos e empréstimos dos K maiores bancos.

⁵ Determinado pelo somatório do quadrado das quotas de mercado de todos os bancos em termos de ativos totais ($HH = \sum_{i=1}^k S_i^2$)

$$ICB = \sum_{i=1}^N q_i^2 \quad (12)$$

onde q é a quota de mercado de cada banco.

No seu cálculo, primeiramente é determinada a quota de mercado individual através do rácio do ativo do banco sobre o ativo do setor e posteriormente soma-se o quadrado das diferentes quotas para cada semestre em análise. Demirgüç-Kunt e Huizinga (2000) encontraram evidências que apontam para uma relação direta entre concentração do setor e rendibilidade. Esta relação positiva resulta do facto de, quanto maior for a concentração – traduzida num alto índice Hirschman-Herfindal -, menor será o grau de competição e, conseqüentemente, maiores serão os resultados obtidos.

Variáveis Macroeconómicas

Varição do PIB (PIB) - O crescimento económico é avaliado pela variação semestral do Produto Interno Bruto (PIB).

$$\Delta PIB = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}} \quad (13)$$

A análise do seu efeito na rendibilidade bancária permite não só controlar as flutuações do crescimento económico, mas também as condições económicas gerais (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 2010).

No que concerne à relação desta variável com a rendibilidade, espera-se que seja positiva tendo em conta que o crescimento económico geralmente leva a um aumento da procura por crédito, o que por sua vez conduz a um aumento dos resultados (Demirgüç-Kunt & Huizinga, 1999; Athanasoglou *et al.*, 2008; Dietrich & Wanzenried, 2011 e 2014).

Inflação (Inf) - A relação entre a inflação esperada e a rendibilidade é muitas vezes vista como uma relação ambígua. Alguns autores como Molyneux e Thornton (1992), Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Athanasoglou *et al.* (2006, 2008), Dietrich e Wanzenried (2011), afirmam haver um efeito positivo da inflação no desempenho bancário. Outros autores

encontraram um efeito negativo desta variável sobre as margens de juros (Pervan *et al.*, 2015; Kanas *et al.*, 2012).

Neste estudo, para analisar do efeito da inflação na rendibilidade, recorre-se à taxa de inflação anual medida pelo índice de preços no consumidor (IPC).

Taxa de Juro – EURIBOR a 6 meses (*Euribor*) - No que concerne à taxa de juro, a opção foi a de utilizar a euribor a seis meses. É uma variável que sofre variações significativas ao longo do período em análise esperando-se um impacto positivo (Ewijk & Arnold, 2014; Dietrich & Wanzenried, 2011) ou negativo sobre a rendibilidade bancária (Claeys & Vander Venet, 2008). A volatilidade elevada das taxas de juro normalmente conduz a margens de juro mais elevadas uma vez que os bancos geralmente têm capacidade de transferir a maior parte do risco para os seus clientes, podendo advir daqui um efeito positivo para a rendibilidade do banco (Trujillo-Ponce, 2013).

Crise Financeira Internacional (*CFI*) – De forma a analisar o impacto da(s) crise(s) financeira(s) foi definida uma variável *dummy* (0 e 1) que permita observar eventuais alterações na rendibilidade imputáveis aos ciclos económicos e à crise financeira internacional. O despoletar da crise financeira internacional e subsequente recessão económica, foram ou não fatores que se refletiram nos resultados dos bancos. Além disso, a deterioração da rendibilidade, verificada a partir de 2011, está ou não relacionada com a crise da dívida soberana e a situação económica adversa da economia portuguesa?

Para avaliar os impactos da(s) crise(s) procedeu-se operacionalmente da forma seguinte. Na crise financeira global atribuí-se o valor 0 (zero) aos períodos sem sinais visíveis de crise e 1 (um) aos períodos em crise. No caso da crise da dívida soberana, atribuiu-se o valor 1 (um) aos semestres em crise - 2011.1 até 2014.2 - e 0 (zero) aos restantes. Devido aos efeitos das crises espera-se uma relação negativa entre a variável e a rendibilidade bancária (Brighi & Venturelli, 2015; Luo *et al.*, 2015; Dietrich & Wanzenried, 2014).

A tabela 1 resume as variáveis incluídas no modelo e os sinais esperados para os coeficientes das variáveis independentes.

Tabela 1. Definição, Notação, Classificação e Efeito Esperado das variáveis incluídas no modelo.

Variáveis	Notação	Classificação	Efeito esperado
Variáveis Dependentes			
Rendibilidade	ROA	Resultado Antes Imposto/ Total Ativo	
	ROE	Resultado Antes Imposto/Fundos Próprios	
	NIM	Margem Financeira/Total Ativo	
Variáveis Independentes			
Específicas do Banco			
Estrutura Ativo		Crédito a clientes/Total Ativo	+
Qualidade Ativo		Imparidades/Crédito Bruto	-
Solvabilidade		Fundos Próprios/Ativo Total	+
Estrutura capital		Depósitos/Total Passivo	+
Crescimento Depósitos		(Dep.t – Dep.t-1)/Dep.t-1	(+/-)
Custo Funding		Juros Depósitos/Total Passivo	-
Risco Liquidez		Crédito Bruto/Depósitos	+
Dimensão		Logaritmo dos Ativos Totais	(+/-)
Eficiência 1		Custos Operacionais/Produto Bancário	-
Eficiência 2		Custos Operacionais/Ativo Total	-
Diversificação da Receita		Comissão Líquida/Margem Financeira	+
Receitas não juros		Produto Bancário-Margem Financeira	+
Financial Leverage		Total Ativo/Fundos Próprios	(+/-)
		Depósitos/Total Ativo	(+/-)
Variáveis Específicas da INDÚSTRIA			
Concentração do Setor	HHI	Índice Hirschman-Herfindal	+
Variáveis Explicativas (Macroeconómicas)			
Crescimento do PIB		Crescimento real anual do PIB	+
Inflação		Taxa de Inflação Anual	(+/-)
Juros		Taxa de juro Euribor a 6 meses	(+/-)
Crise Financeira Global		Variável Dummy para a crise financeira global (2006 – 2016) =0 se semestres sem crise =1 se semestres com crise	-
Crise da dívida soberana		Variável Dummy para a crise da dívida soberana (2006 – 2016) =0 se semestres sem crise =1 se semestres com crise	
Propriedade de Capital		Variável Dummy para a propriedade de capital (2006 – 2016) = 1 se banco é privado = 0 se banco é público	

Fonte: Elaboração própria.

3.3. População e Amostra

A população refere-se a todo o grupo de pessoas, entidades, eventos ou coisas que o investigador deseja estudar. Neste contexto, a população do estudo é constituída pelas instituições que operam no mercado bancário português.

3.3.1. Caracterização do Setor Bancário Português

Até 2007 o setor bancário português beneficiou de um contexto financeiro internacional favorável que se caracterizou por uma progressiva globalização e por condições de financiamento favoráveis, quer em termos do custo quer da quantidade de fundos disponíveis (Tabela 2). Este contexto facilitou a expansão da atividade do setor, que registou um crescimento continuado, avaliado pelo ativo⁶, sendo a concessão de crédito a principal componente e que se traduziu também na obtenção de melhorias nos indicadores de rentabilidade e risco.

Tabela 2. Principais Indicadores da Evolução do Setor Bancário (Euros 10⁶)

	2007	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ativo	443	510	493	457	425	407	386
Empréstimos	313	330	307	283	257	246	236
Depósitos	195	244	250	253	252	254	245
Capital Próprio	28	25	31	29	30	32	30
Rácio de crédito em risco (%)	3,6	7,7	10,1	10,6	11,9	12,0	11,8
Resultado Líquido	3,3	-1,2	-1,2	-3,2	-5,3	0,3	-1,0
Imparidades (em % do PB)	12,5	51,6	56,7	61,4	79,8	38,2	64,8
Capitalização bolsista⁷	22,1	3,4	6,4	9,2	5,9	4,7	2,8

Fonte: APB

O contexto financeiro global foi substancialmente alterado a partir do verão de 2007. A emergência da crise financeira internacional, que afetou a Europa de forma mais direta a partir de 2008, e posteriormente, a crise da dívida soberana na área do euro, inverteu a

⁶ O ativo total do setor bancário português em relação ao PIB aumentou de 195 por cento em 2000 para 296 por cento em 2010 (Relatório do BdP, 2010).

⁷ Inclui BPI, Millennium/BCP, BES, BANIF e MG.

tendência de crescimento que se verificava no setor há longos anos e expôs as suas fragilidades.

Desde então, o setor teve de desenvolver a atividade num ambiente adverso agravado pela recessão económica de 2010-2014 que significou uma redução no volume transacionado de serviços financeiros, a deterioração do risco⁸ e a diminuição acentuada dos níveis de rendibilidade das instituições.

Entre 2008 e 2015, vários bancos foram intervencionados. A situação financeira particularmente adversa dos bancos BPN e BPP⁹ criou situações de insuficiência de capital e extrema pressão sobre a liquidez obrigando à intervenção por parte das autoridades nacionais no final de 2008. Como consequência, em abril de 2010, o BPP entrou em liquidação enquanto o BPN, depois de nacionalizado, foi vendido ao banco BIC em 2012 (BdP, 2010). Posteriormente, em 3 de agosto de 2014, o BdP aplicou uma medida de resolução ao BES¹⁰, na sequência da divulgação dos resultados relativos ao primeiro semestre, registando um prejuízo de cerca de 3,6 mil milhões de euros. Este facto colocou o banco numa situação de risco de incumprimento a curto prazo e justificou a intervenção do regulador que criou um banco de transição, denominado Novo Banco, para o qual foi transferido o essencial da atividade desenvolvida pelo BES (BdP, 2014). Em 19 de dezembro de 2015 foi a vez do BANIF¹¹. O BdP declarou que o BANIF se encontrava “em risco ou em situação de insolvência” (*failing or likely to fail*) e considerou que a aplicação de uma medida de resolução era a única solução capaz de proteger os depositantes e de assegurar a continuidade dos serviços financeiros prestados pelo banco (BdP, 2016)¹².

⁸ O setor bancário reconheceu cerca de 40 mil milhões de euros de imparidades entre 2008 e 2014, com enorme impacto na rendibilidade (BdP, 2016)

⁹ As quotas de mercado (avaliadas em termos de ativo) dos bancos BPN e BPP eram no final de 2007 de 1.8 e 0.5 por cento, respetivamente.

¹⁰ Tratava-se do terceiro maior grupo bancário do mercado com significativa relevância no conjunto do sistema bancário.

¹¹ O BANIF era o sétimo maior grupo bancário português, com uma quota de mercado de cerca de 3,2 por cento do total de ativos do mercado.

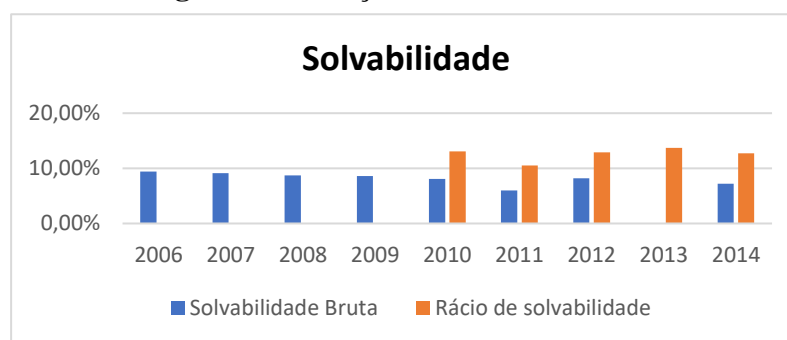
¹² Em 2013, o BANIF havia beneficiado de uma operação de capitalização obrigatória com recurso ao auxílio estatal (obrigações contingentes – *Contingent Convertible Bonds - CoCos*), por não ter conseguido cumprir os requisitos mínimos de fundos próprios. Os “CoCos” são instrumentos financeiros que possuem características de capital alheio e de capital próprio (instrumentos financeiros híbridos). Constituem obrigações convertíveis em ações, em que a conversão depende da verificação de uma condição suspensiva contratualmente acordada (de um «contingency event»), normalmente relacionada com uma determinada perda de fundos próprios de base da instituição ou banco emitente. Estas “obrigações de conversão condicionada em ações” surgiram no âmbito dos processos de recapitalização da banca e o Banco de Portugal considera como integrantes dos fundos próprios dos bancos para efeitos do cálculo do rácio de capital “core tier 1” (Portaria n.º 150-A/2010, de 17 de maio; Aviso do Banco de Portugal n.º 6/2010, de 30 de dezembro; Aviso do Banco de Portugal n.º 4/2012, de 10 de janeiro de 2012). No entanto, havia o compromisso da sua alienação voluntária que não foi conseguida tornando ilegal o auxílio do Estado e a subsequente exigência de restituição dos fundos.

Na sequência do difícil contexto, o setor teve de implementar um conjunto de ações que visaram a sua desalavancagem, capitalização, reestruturação e redução de custos e ajustamento do modelo de negócio. Este processo traduziu-se, essencialmente, no redimensionamento do setor com o decréscimo dos ativos (e do crédito a clientes), na recapitalização pública dos bancos, via Programa de Assistência Económica e Financeira - PAEF¹³ - e contenção de custos, de forma a haver uma recuperação da rentabilidade.

O setor bancário português mantém algumas fragilidades de natureza estrutural quando comparado com os países da área do euro. Essas debilidades manifestam-se de forma mais significativa, nomeadamente, na solvabilidade, na qualidade do ativo e na rentabilidade.

No que diz respeito ao rácio de solvabilidade (CET 1)¹⁴, os bancos apresentam um valor inferior à média da área do euro. Não obstante, a acumulação de prejuízos nos últimos anos, os fundos próprios encontram-se hoje acima dos valores de 2009, tendo a solvabilidade melhorado substancialmente desde 2011 (APB, 2016). A melhoria verificada resultou do efeito conjunto de uma redução do risco médio dos ativos e de um reforço da cobertura dos ativos por fundos próprios.

Figura 3: Evolução da Solvabilidade



Fonte: APB

Quanto à qualidade do ativo, registou-se uma significativa deterioração a partir de 2010, em resultado, por um lado, da aplicação de políticas de concessão de crédito pouco conservadoras no passado e, por outro, das condições macroeconómicas adversas dos últimos anos. Apesar da redução recente do fluxo de imparidades e provisões, o elevado

¹³ A utilização do Regime de Recapitalização ocorreu para fazer face às necessidades de capital, decorrentes de uma recomendação da EBA (EBA/REC/2011/1). O impacto do auxílio do Estado ao sistema bancário representou cerca de 18 por cento do aumento da dívida pública entre 2008-2014 e envolveu os maiores grupos bancários com exceção do Banco Santander (Associação Portuguesa dos Bancos. *Overview* do Sistema Bancário Português. novembro de 2016),

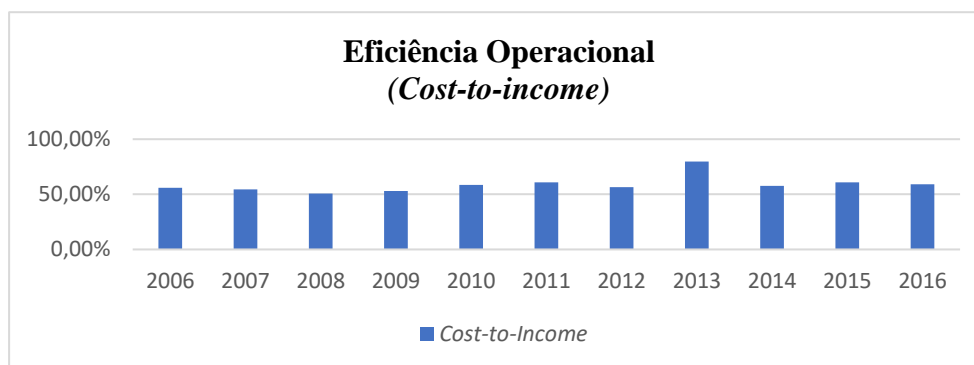
¹⁴ O rácio CET 1 calculado de acordo com o novo regime transitório estabelecido na CRD IV/CRR

nível de crédito em risco continua a penalizar a qualidade do ativo e a rentabilidade do setor (BdP, 2016).

Relativamente à rentabilidade, os bancos portugueses têm-se destacado pela negativa - a rentabilidade tem vindo a diminuir de forma acentuada desde 2010 -, devido, sobretudo, aos constrangimentos que a crise financeira internacional e o ajustamento inerente ao PAEF impuseram ao desenvolvimento da atividade bancária. Esta diminuição é, basicamente, motivada pela deterioração da margem financeira condicionada pela descida das taxas de juro e redução do nível de crédito bem como pelo aumento das imparidades e provisões. Neste contexto, e tendo em conta a limitada capacidade de geração de produto bancário no atual enquadramento macroeconómico, tem sido referido que a recuperação da rentabilidade do setor bancário português deverá assentar, em grande medida, no aumento da eficiência, através da redução dos custos operacionais (BdP, 2016).

A eficiência operacional, medida pelo rácio *cost-to-income*, que relaciona os custos operacionais com o produto bancário, é um indicador importante para avaliar o grau de eficiência das instituições¹⁵. O *cost-to-income* do setor mostra uma evolução algo errática (ver figura 4).

Figura 4: Evolução do Rácio de Eficiência



Fonte: APB

Até 2008 verificou-se um aumento nos níveis de eficiência, no entanto, a partir desse ano e até 2011 o rácio sofreu uma deterioração posteriormente replicada em 2013 e 2015. Estes declínios da eficiência são explicados sobretudo pela redução do produto bancário. Assim sendo, tornam-se pouco visíveis os esforços ao nível da reestruturação e contenção de custos, decorrentes dos ajustamentos realizados na rúbrica de custos com pessoal. Na eficiência do

¹⁵ Quanto menor este rácio for, mais eficiente será a gestão bancária.

sistema bancário, Portugal compara-se negativamente com a maioria dos países da área do euro.

Em síntese, no contexto atual, o principal desafio que os bancos enfrentam é o da recuperação da rentabilidade o que iria permitir o reforço dos capitais próprios acabando por fortalecer a globalidade do setor.

3.3.2. Amostra

No que toca ao processo de amostragem, este envolve o procedimento de utilizar uma parte da população para tirar conclusões sobre toda a população (Zikmund, 1994). Portanto, a amostra é um subconjunto ou parte de uma população maior que foi selecionada. Existem várias formas de obter uma amostra. As principais técnicas de amostragem podem ser agrupadas em técnicas probabilísticas e técnicas não probabilísticas. No primeiro caso, cada elemento da população tem uma igual probabilidade de ser selecionado enquanto no segundo caso a probabilidade de qualquer elemento particular da população escolhida é desconhecida, pois é arbitrária dependendo do julgamento pessoal dos investigadores.

De acordo com Zikmund (1994), a amostragem não probabilística pode ser dividida em vários tipos. Um desses tipos é a amostragem de conveniência onde o investigador usa a amostra mais conveniente, ou seja, efetua a recolha de informações dos elementos da população que estão disponíveis para fornecê-la (Sekaran, 2003).

Neste estudo utiliza-se uma amostra não probabilística. Entre o conjunto de bancos que integram o setor bancário nacional foi necessário restringir a análise a uma amostra de bancos de tamanho suficiente e que divulgam relatórios semestrais. A seleção dos bancos baseou-se, portanto, nos critérios seguintes:

- A escolha foi determinada principalmente pela disponibilidade de dados, uma vez que são necessários bancos que operem no mercado há um período de tempo suficientemente longo para permitir o estudo longitudinal a ser realizado;
- A amostra inclui as entidades com relatórios publicados semestralmente e disponíveis ao público;
- A amostra inclui todas as maiores instituições e todos os bancos cotados em bolsa.

Em síntese, a amostra selecionada é representativa da população bancária sendo composta pelos 10 maiores bancos do mercado e representa quase 82 por cento dos ativos totais do setor (Banco de Portugal, Relatório do Conselho de Administração – Atividade e Contas

2014). As entidades escolhidas não constituem sucursais de bancos estrangeiros, cujas contas são consolidadas nas demonstrações financeiras da respetiva *holding* ou casa mãe.

Tabela 3. Peso da Amostra nos Ativos Totais do Mercado Bancário Português.

Ano		Total Ativo Setor Bancário	Total Ativo Amostra	Amostra (%)
2006	1º Sem.	351 651 000	207 585 973	0,5903
	2º Sem.	384 353 000	293 317 954	0,7631
2007	1º Sem.	422 391 000	335 314 455	0,7938
	2º Sem.	443 458 000	352 655 925	0,7952
2008	1º Sem.	463 730 000	361 714 405	0,7800
	2º Sem.	476 883 000	378 993 600	0,7947
2009	1º Sem.	490 437 000	406 701 641	0,8293
	2º Sem.	510 587 000	416 480 024	0,8157
2010	1º Sem.	530 222 000	440 023 277	0,8299
	2º Sem.	531 721 000	440 919 536	0,8292
2011	1º Sem.	522 293 000	446 394 315	0,8547
	2º Sem.	512 611 000	435 186 697	0,8490
2012	1º Sem.	511 766 000	423 206 367	0,8270
	2º Sem.	496 148 000	406 772 448	0,8199
2013	1º Sem.	477 564 000	393 806 425	0,8246
	2º Sem.	460 204 000	388 674 287	0,8446
2014	1º Sem.	449 357 000	374 128 543	0,8326
	2º Sem.	425 697 000	350 703 679	0,8238
2015	1º Sem.	420 062 000	341 801 796	0,8137
	2º Sem.	407 589 000	333 456 289	0,8181
2016	1º Sem.	399 186 000	331 486 866	0,8304
	2º Sem.	385 894 000	293 091 418	0,7595
			Média	0,8157

Fonte: APB e BdP

3.4. Dados de Painel

Para estimar a equação (2), utiliza-se um conjunto de dados de painel¹⁶, para os bancos que integram a amostra, entre o 1ºSemestre de 2006 e o 2ºSemestre de 2016, ou seja, para um período de 10 anos. Os dados semestrais são retirados dos balanços e contas das instituições

¹⁶Dados em painel ou dados longitudinais é um termo comum em estatística e nas suas aplicações em econometria e é utilizado para designar informações de várias unidades amostrais (indivíduos, empresas, etc.) acompanhadas, em geral, ao longo do tempo. Dessa forma, as observações são consideradas em duas dimensões uma delas é a unidade amostral e a outra é o tempo. São habitualmente referidas como vantagens da regressão com dados em painel, as seguintes: aumenta o tamanho da amostra; analisa o efeito do tempo nos dados; testa se as relações entre as variáveis mudam com o tempo; acomoda a heterogeneidade, permitindo variáveis específicas para cada unidade *cross section*; produz mais informações, mais variabilidade, menos colinearidade, mais graus de liberdade e mais eficiência. Em síntese, utilizando as mesmas unidades *cross section*, estuda melhor as dinâmicas das mudanças temporais e pode detetar e medir efeitos mais complexos que não seriam observados por uma análise puramente *cross section* ou temporal. Ver GREENE, William H. *Econometric Analysis* (6ª ed.) New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.

sendo utilizadas as demonstrações individuais. Para alguns bancos e semestres os dados não estavam disponíveis sendo em consequência um conjunto de dados não balanceados¹⁷. A fonte fundamental são os documentos publicados pelas instituições, disponíveis nos respetivos sítios ou na CMVM. Os dados setoriais foram obtidos junto da APB – Associação Portuguesa de Bancos. A informação relativa às variáveis macroeconómicas foi extraída das estatísticas do Banco de Portugal (BdP), e utilizam-se os valores de final de semestre para serem consistentes com a periodicidade dos dados bancários.

3.5. Hipóteses a Investigar

Zikmund (1994) definiu o termo hipótese como uma proposição não comprovada ou uma solução possível para um problema, com respostas prováveis para as questões de investigação. Neste estudo o foco é a determinação dos principais fatores (externos e internos) que afetam o desempenho dos bancos a operar no mercado bancário português. Este argumento é testado através da formulação da seguinte hipótese genérica:

“Existe uma relação entre os determinantes internos e externos e a rentabilidade do setor bancário português”.

Esta situação poderá ser confirmada através de uma análise econométrica do impacto dos diferentes determinantes por forma a aferir numericamente a contribuição de cada um deles. Para tal, primeiramente seleccionaram-se os determinantes a incluir no modelo (o raciocínio por trás da sua escolha e a natureza da relação entre as variáveis foram explicados nas secções anteriores). Depois os determinantes considerados são utilizados para testar os efeitos esperados sobre o desempenho dos bancos.

A hipótese genérica foi dividida em três sub-hipóteses, cada uma relacionada com uma medida da variável dependente, originando a formulação das hipóteses seguintes:

H1: “Existe uma relação significativa entre o ROA e os determinantes internos e externos da rentabilidade do setor bancário português”.

H2: “Existe uma relação significativa entre o ROE e os determinantes internos e externos da rentabilidade no setor bancário português”.

H3: “Existe uma relação significativa entre o NIM e os determinantes internos e externos da rentabilidade do setor bancário português”.

¹⁷ Cada unidade *cross section* possui diferentes números de observações temporais.

3.6. Métodos de Análise

Neste estudo utilizam-se várias técnicas estatísticas¹⁸. A primeira técnica analítica é a análise descritiva que servirá para traçar as características dos bancos em estudo, descrever a situação atual e fornecer algumas respostas sobre o seu desempenho (Bowen & Starr, 1982). Além disso, a análise de correlações e, posteriormente, a análise de regressão melhoram a compreensão do fenómeno investigado.

As estatísticas descritivas incluem as quantidades matemáticas, como a média, mediana, moda, desvio padrão, etc., que resumem e interpretam algumas das propriedades do conjunto de dados (amostra), mas não inferem as propriedades da população da qual a amostra foi retirada (Cohen & Holliday, 1996)¹⁹.

A análise da regressão é usada para explorar a relação entre variáveis dependentes e independentes. Permite a análise simultânea do efeito de duas ou mais variáveis independentes sobre uma única variável dependente (Zikmund, 1994). Neste estudo, as hipóteses são testadas usando a análise de regressão múltipla com recurso aos métodos dos mínimos quadrados ordinários (*Ordinary Least Squares regression* - OLS) e ao método dos momentos generalizados (*Generalized Method of Moments* – GMM). A natureza do estudo juntamente com a disponibilidade de dados começou por impor a escolha de regressão múltipla usando OLS.

A análise de regressão determina como a variação numa variável se relaciona com a variação noutra variável e qual é a forma da relação entre as duas variáveis (Cooper & Schindler, 2003). Cada variável independente é ponderada pela análise de regressão. Os coeficientes de regressão indicam a contribuição relativa das variáveis independentes para a predição geral (Hair *et al.*, 2010). O sinal do coeficiente (+/-) mostra que o valor previsto da variável dependente aumenta/diminui quando o valor da variável independente aumenta/diminui.

¹⁸ A estatística é um campo dentro da matemática que envolve o resumo e análise de dados. É dividida em duas áreas gerais: estatística descritiva e estatística inferencial. Na estatística descritiva os dados são utilizados apenas para fins descritivos e não são usados para fazer previsões. Consiste em métodos e procedimentos para apresentar e resumir dados. Por outro lado, as estatísticas inferenciais são utilizadas para tirar conclusões ou fazer previsões. Normalmente, nas estatísticas inferenciais, os dados da amostra são utilizados para extrair inferências sobre uma ou mais populações das quais as amostras foram retiradas (Sheskin, 2003).

¹⁹ No estudo foi identificada uma observação na amostra que registava um grande afastamento das restantes observações (*outlier*), o que justificou a sua exclusão.

O *output* do modelo de regressão inclui os seguintes termos:

1. R^2 (coeficiente de determinação) ou o R^2 ajustado: indica a variação percentual na variável dependente devido a uma alteração nas variáveis independentes.
2. *p-value*: fornece a significância estatística de cada variável independente individualmente.
3. *F*: sinaliza o significado de todo o modelo. Se *F* for inferior a 0,05, então a regressão é significativa a um nível de confiança de 95 por cento.
4. β : é o coeficiente de regressão que prevê a quantidade e a direção da alteração na variável dependente devido a uma alteração unitária na variável independente.

A natureza do estudo implica a utilização da análise de regressão múltipla, pois consideram-se muitas variáveis independentes.

Para avaliar se o modelo inteiro é significativo ou não, é utilizado o teste *F*. Se a significância é $\leq 0,05$, o modelo é significativo e existe uma relação significativa entre a variável dependente e as variáveis independentes e, conseqüentemente, essas variáveis devem ser levadas em consideração. Por outro lado, se a significância é $\geq 0,05$, então os resultados não são significativos e não devem ser levados em consideração (Hair *et al.*, 2010).

Em síntese, para a análise dos determinantes internos e externos da rentabilidade, aplicar-se-á a análise de regressão múltipla que mostre os efeitos das variáveis independentes sobre os indicadores de rentabilidade e com isso testar as hipóteses formuladas. No entanto, na avaliação dos fatores que impulsionam a rentabilidade dos bancos, alguns determinantes podem apresentar caráter potencialmente endógeno e, por essa razão, optou-se também por outra estimação adequada para controlar estes possíveis problemas da endogeneidade e heterogeneidade não observáveis (algumas características dos bancos que afetam a sua rentabilidade são difíceis de medir ou identificar numa equação). No pressuposto de influência dessas características, pode haver correlações entre alguns dos coeficientes das variáveis explicativas e os termos de erro que influenciam esses coeficientes. De forma a dar resposta a estes possíveis inconvenientes recorre-se ao método alternativo dos momentos generalizados (GMM) desenvolvido para painéis dinâmicos por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998).

Este estimador permite a utilização de valores desfasados das variáveis dependentes bem como valores retardados de outras variáveis que poderiam potencialmente sofrer de

endogeneidade (García-Herrero *et al.*, 2007). Além disso, o estimador GMM também permite o controlo da heterogeneidade não observada. Esta forma de análise tem sido utilizada em vários estudos no que diz respeito ao impacto dos determinantes de rentabilidade no desempenho dos bancos (por exemplo, García-Herrero *et al.*, 2009; Dietrich & Wanzenried, 2011, Trujillo-Ponce, 2013).

Finalmente, a análise de painel é testada para dois modelos básicos: modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios. As estimações e testes são realizados utilizando o programa estatístico *EViews*, versão 9.

Capitulo IV – Análise dos (Dados e) Resultados

No capítulo anterior, explicou-se a metodologia seguida na investigação. Apresentou-se o modelo empírico e as variáveis, caracterizou-se a população e justificou-se a amostra de bancos incluídos na análise, enunciaram-se as hipóteses propostas e referiram-se as técnicas estatísticas utilizadas. O presente capítulo apresenta os resultados obtidos e interpreta-os.

4.1. Introdução

Antes da análise aos testes do modelo final é importante salientar a existência de uma fase inicial de construção do modelo. Nessa fase, seguiu-se a abordagem geral de construção de modelos específicos, mediante a qual se começa com um modelo geral irrestrito e, em seguida, simplifica-o à luz da evidência da amostra. Os resultados preliminares da fase de construção do modelo inicial explicam por que certas variáveis foram removidas no modelo final. Assim, a variável dimensão do banco (*D*) foi sempre estatisticamente insignificante mesmo após a sua transformação logarítmica. Subsequentemente, esta variável foi descartada do modelo final. Outros estudos encontraram uma relação insignificante que indica que o tamanho/dimensão não tem influência na rentabilidade dos bancos, como Bukair (2013) e Wasiuzzaman e Tarmizi (2010). Analogamente, pela mesma razão, foram excluídas as variáveis “Estrutura do Ativo” e “Crise da Dívida Soberana”. Relativamente às variáveis Inflação (*Inf*) e *Euribor*, registaram entre si valores de colinearidade elevada (ver tabela de correlações) pelo que foram testadas separadamente. Além disso, apresentaram-se regularmente sem significado estatístico. Como resultado, decidiu-se também libertar estas variáveis da especificação do modelo.

Também a variável solvabilidade (*SOLV*), que relaciona os fundos próprios com o ativo total, mostrou-se altamente correlacionada com a alavancagem financeira (*AF*), o que não é muito surpreendente dado que *AF* é outra maneira de analisar a adequação de capital de uma instituição de crédito. Em consequência, a variável solvabilidade (*SOLV*) foi removida do modelo final.

4.2. Estatísticas Descritivas

A Tabela 4 mostra as estatísticas descritivas das variáveis incluídas no estudo. Inclui a média, mediana, máximo e mínimo e os desvios-padrão para as variáveis independentes.

Tabela 4. Estatísticas da Amostra (2006-2016)

Variável	Média	Mediana	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão	Observações
Indicadores Rendibilidade						
• <i>ROA</i>	-0.000588	0.000970	0.009810	-0.057923	0.007024	199
• <i>ROE</i>	-0.015302	0.015882	0.231565	-1.097971	0.167321	199
• <i>NIM</i>	0.006916	0.006384	0.019407	0.001344	0.003093	199
Específicas						
• <i>AF</i>	20.10398	18.06389	89.19258	9.303006	9.503719	199
• <i>QA</i>	0.045506	0.034755	0.175343	0.000375	0.035610	199
• <i>Ef</i>	0.591277	0.564789	1.438460	0.155906	0.190423	199
• <i>RLIQ</i>	1.393302	1.302804	3.057942	0.737767	0.393438	199
• <i>CFund</i>	0.008579	0.005295	0.065983	0.000104	0.010934	199
• <i>CD</i>	0.090509	0.016980	11.67900	-0.344672	0.830621	199
• <i>RNJ</i>	0.411122	0.408959	0.844612	-0.262981	0.152872	199
Setor						
• <i>ICB</i>	0.112801	0.112176	0.123879	0.080009	0.008634	199
Macroeconómicas						
• <i>ΔPIB</i>	0.006241	0.011628	0.031225	-0.027032	0.016854	199
• <i>Inf</i>	97.04261	98.47800	101.8090	89.22600	4.035036	199
Dummy						
• <i>CFI</i>	0.175879	0.000000	1.000000	0.000000	0.381678	199

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

As estatísticas evidenciam que, no mercado português e para a totalidade do período da amostra, os bancos tipicamente apresentam uma rendibilidade negativa, de -1,53 por cento sobre o capital próprio (*ROE*) e -0,06 por cento sobre os ativos (*ROA*). As diferenças entre a média e a mediana para o *ROE* e o *ROA* sugerem a existência de dissimilaridades entre os bancos que integram a amostra. Por sua vez, o *NIM* observa valores médios de cerca de 0,7 por cento e desvio padrão de 0,3 por cento.

A atividade bancária mostra-se como um setor com elevada alavancagem média onde os ativos totais representam cerca de 20 vezes o valor dos capitais próprios. Este resultado é superior à alavancagem média, de 12,5, dos bancos da UE (Gropp & Heider, 2010).

O indicador da qualidade dos ativos no setor bancário português (*QA*), medido pelo nível de imparidades relativamente ao crédito concedido, apresenta-se relativamente elevado (aproximadamente 4,5 por cento) com significativas variações ao longo do período (desvio padrão de 3,5 por cento).

O rácio de eficiência (*Ef*), medido pelo *cost-to-income*, cujo valor médio na última década é cerca de 60 por cento, apresenta um comportamento algo errático (desvio padrão de 19 por cento) não observando uma melhoria acentuada. Isto pode ser explicado por alguma rigidez na redução dos custos operacionais e também porque se observou um decréscimo do produto

bancário quando as políticas de redução dos custos se acentuaram, limitando os efeitos sobre o indicador de eficiência.

A maioria do crédito concedido pela banca foi financiada através dos depósitos dos clientes, embora, até 2008, os bancos tenham financiado uma parcela muito significativa da sua atividade recorrendo aos mercados por grosso a longo prazo. O indicador do risco de liquidez (*RLIQ*), medido pelo rácio dos empréstimos concedidos em relação aos depósitos, espelha a insuficiência dos recursos captados para financiar o crédito concedido (média de 1,39 por cento) embora, como adiante se verá, se tenha observado uma tendência clara de redução do rácio ao longo do período, significando uma redução muito considerável do risco de liquidez com o mínimo (0,73 por cento) a verificar-se no final do período observado.

Os resultados mostram um crescimento médio dos depósitos de 9 por cento (*CD*) mas verificando-se grande variabilidade nessa variável (desvio padrão: 0,83). O custo do *funding* (*CFund*) apresenta um valor médio baixo (0,8 por cento) mas igualmente com significativas oscilações (máximo: 6,5 por cento e mínimo: 0,01 por cento).

O tamanho do banco (*D*) não exhibe uma heterogeneidade considerável na seção transversal, com valores máximo e mínimo de 8 e 5,6 por cento, respetivamente.

O índice Herfindhal revela que a concentração do mercado não é elevada no setor bancário português (índice de concentração médio de 11,28 por cento). Este resultado significa que o poder de mercado e as forças de monopólio são relativamente fracas. Além disso, não se observa uma grande variação nem uma tendência clara ao longo do período analisado (apenas uma ligeira tendência de crescimento até 2011).

A relação traduzida pelo rácio RNJ, isto é, a importância dos rendimentos que as atividades sem os juros têm na conta de ganhos e perdas, apresenta um valor médio 41 por cento e desvio de 15 por cento. O tamanho médio dos bancos progressivamente aumenta ao longo do período de estudo.

Finalmente, para entender o assunto em análise, apresenta-se as estatísticas descritivas para o período 2006.1 – 2008.1 e 2008.2 – 2016.2 na tabela seguinte.

Tabela 5. Estatísticas da Amostra Antes e Após a Crise (2006.1 – 2008.1 e 2008.2 – 2016.2).

Variável	Média		Mediana		Máximo		Mínimo		Desvio padrão		Observações	
	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2	2006.1-2008.1	2008.2-2016.2
Indicadores												
Rendibilidade												
• ROA	0.0038	-0.0016	0.0038	0.0005	0.0079	0.0098	0.0008	-0.0579	0.0018	0.0074	37	162
• ROE	0.0729	-0.0354	0.0724	0.0081	0.1426	0.2316	0.0220	-1.0980	0.0342	0.1788	37	162
• NIM	0.0088	0.0065	0.0084	0.0060	0.0194	0.0182	0.0056	0.0013	0.0034	0.0029	37	162
Específicas												
• AF	19.7310	20.1892	19.1524	17.4912	29.3417	89.1926	12.0555	9.3030	4.8469	10.2852	37	162
• QA	0.0157	0.0523	0.0130	0.0427	0.0491	0.1753	0.0069	0.0004	0.0100	0.0359	37	162
• EF	0.5271	0.6059	0.5575	0.5667	0.6505	1.4385	0.3768	0.1559	0.0839	0.2046	37	162
• RLIQ	1.6786	1.3281	1.7593	1.2673	2.3145	3.0579	0.8100	0.7378	0.3676	0.3704	37	162
• CFund	0.0127	0.0076	0.0065	0.0050	0.0571	0.0660	0.0024	0.0001	0.0158	0.0093	37	162
• CD	-0.0122	0.1043	0.0449	0.0152	0.2741	11.6790	-0.7666	-0.1288	0.2377	0.9190	37	162
• RNJ	0.3816	0.4179	0.3848	0.4108	0.5912	0.8446	0.1546	-0.2630	0.1280	0.1576	37	162
Setor												
• ICB	0.1119	0.1130	0.1164	0.1122	0.1229	0.1239	0.0800	0.1027	0.0148	0.0065	37	162
Macroeconômicas												
• ΔPIB	0.0226	0.0025	0.0242	0.0086	0.0312	0.0243	0.0116	-0.0270	0.0069	0.0162	37	162
• Inf	91.5151	98.3051	91.4040	100.2050	94.4650	101.8090	89.2260	92.7130	1.8862	3.2561	37	162

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

A Tabela 5 apresenta as estatísticas resumidas dos dados com base em dois períodos classificados como antes da crise e durante e após a crise financeira internacional. A informação comparada entre períodos permite retirar algumas ilações adicionais relativamente às obtidas para todo o período de amostragem.

Os bancos sofreram uma queda drástica na rendibilidade no período pós-crise, acentuando-se a partir de 2011, refletindo a gravidade da(s) crise(s). O crescimento dos depósitos melhorou no período de crise e pós-crise. A taxa de crescimento económico apresentou valores negativos entre 2011 e 2012 e, dessa forma, talvez não seja surpreendente ver o aumento significativo das imparidades refletido no acréscimo do rácio da qualidade dos ativos (*QA*). Antes da crise, o rácio em média era apenas de 1,5 por cento e após as crises triplicou para 5,2 por cento. Essa taxa elevada reporta a dimensão dos empréstimos problemáticos dos bancos.

Entretanto como reação à(s) crise(s), vários indicadores sofreram alterações positivas: a alavancagem financeira sofreu uma redução por via do efeito conjugado do decréscimo dos ativos e do reforço dos fundos próprios, os depósitos observaram um maior crescimento, o risco de liquidez baixou, no período pós-crise financeira internacional a taxa de juro caiu significativamente apresentando valores negativos a partir do segundo semestre de 2015. Isso, por sua vez, refletiu-se não só em menores custos de financiamento (*CFund*), mas também nos juros dos empréstimos a clientes e por essa via na margem financeira.

4.3. Correlações Parciais

A Tabela 6 apresenta as correlações parciais entre variáveis dependentes e independentes. A matriz dos coeficientes de correlação explica a relação entre duas ou mais variáveis. A correlação entre variáveis pode variar de -1 (perfeitamente negativo) a +1 (perfeitamente positivo). O valor de 0 significa que não há relação entre variáveis. De forma a ter um modelo preciso, todos os valores devem estar abaixo de 0,80. Se houver um valor de correlação superior a 0,80, isso significa que existe multicolinearidade²⁰ o que pode afetar a importância do modelo, reduzindo a sua confiabilidade e estabilidade (Studenmund, 2005).

²⁰ Na literatura, os termos Colinearidade (Multicolinearidade) são utilizados para indicar a existência forte de correlação entre duas (ou mais) variáveis independentes. Entretanto, alguns autores designam de Colinearidade a existência de relação linear entre duas variáveis explicativas (matriz de correlação) e de Multicolinearidade a existência de relação linear entre uma variável explicativa e as demais.

Tabela 6.Correlações Parciais entre Variáveis Dependentes e Independentes

	ROA	ROE	NIM	AF	QA	EF	RLIQ	CFUND	CD	RNJ	ICB	PIB	INF	CFIN
ROA	1.000													
ROE	0.916	1.000												
NIM	0.479	0.407	1.000											
AF	-0.052	-0.102	-0.235	1.000										
QA	-0.547	-0.478	-0.197	-0.274	1.000									
EF	-0.538	-0.478	-0.278	0.023	0.284	1.000								
RLIQ	0.207	0.224	-0.196	0.243	-0.573	-0.199	1.000							
CFUND	-0.138	-0.154	0.088	0.057	-0.041	0.138	0.048	1.000						
CD	0.022	0.024	0.016	-0.064	0.009	0.189	-0.060	0.0289	1.000					
RNJ	-0.158	-0.181	-0.537	0.049	0.244	-0.265	0.014	-0.062	0.013	1.000				
ICB	0.168	0.153	0.099	0.107	-0.342	-0.143	0.217	0.023	0.015	-0.075	1.000			
PIB	0.066	0.053	0.073	-0.200	0.084	0.087	0.032	-0.062	-0.102	-0.010	-0.331	1.000		
INF	-0.423	-0.368	-0.307	-0.022	0.675	0.287	-0.593	-0.153	0.049	0.090	-0.251	-0.195	1.000	
CFIN	0.200	0.171	0.194	-0.049	-0.328	-0.183	0.226	0.112	-0.020	-0.042	0.186	-0.179	-0.442	1.000

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

Os valores da tabela 6 apontam que não há multicolinearidade, pois os valores de correlação entre as variáveis estão abaixo de 0,80 durante o período 2006-2016. Isso significa que todas as variáveis independentes são adequadas para serem analisadas através de OLS e GMM para modelos de efeitos fixos ou aleatórios.

Quanto aos sinais, observa-se uma correlação negativa entre os indicadores de rentabilidade e o rácio da qualidade do ativo, isto é, quando a qualidade do ativo se deteriora, forçando à constituição de provisões e imparidades, a rentabilidade baixa. Essa correlação negativa também ocorre entre a rentabilidade e a alavancagem financeira, rentabilidade e RNJ, rentabilidade e inflação e rentabilidade e dimensão (com exceção de NIM).

O ROA e o ROE apresentam uma correlação positiva com o crescimento dos depósitos ou o risco de liquidez e negativa com o rácio de eficiência. O indicador NIM observa uma correlação de sinal contrário na relação com a liquidez o que exige uma explicação mais aprofundada. No que diz respeito ao índice de concentração setorial, diferentes sinais são mostrados para a relação com os indicadores de rentabilidade escolhidos.

Os resultados da análise de regressão são apresentados e discutidos de seguida para poder observar e analisar as relações entre variáveis, evidenciando a natureza complexa dessas relações, bem como responder às hipóteses de investigação propostas.

4.4. Interpretação dos Resultados da Regressão

Para poder identificar os determinantes da rentabilidade nos bancos do mercado português foi efetuada uma análise de regressão. Os resultados da análise de regressão realizada serão utilizados para responder às questões de investigação. A análise de regressão é realizada três vezes, e de cada vez utiliza-se uma das três medidas ou indicadores de rentabilidade como variável dependente. As medidas de rentabilidade, como já foi referido, são: ROA, ROE e margem financeira líquida (*NIM*).

Um dos aspetos considerados nas estimações foi o de analisar se os efeitos individuais são fixos ou aleatórios²¹. Conforme mencionado na metodologia, foram utilizados os métodos OLS e GMM para tentar obter resultados mais robustos. Além disso o programa *Eviews* inclui uma medida corretiva para problemas de heterocedasticidade²².

²¹ Conforme indicado pelo teste de Hausman, que forneceu evidências a favor de um modelo de efeitos fixos que pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre bancos e permanecem constantes ao longo do tempo. Neste caso o intercepto varia de banco para banco, mas é constante ao longo do tempo.

²² *White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)*.

4.4.1. ROA

A Tabela 7 apresenta o resumo da estimação do modelo que utiliza o ROA como variável dependente. Inclui os coeficientes para os resultados finais das regressões OLS²³ e GMM depois de testes realizados para assegurar que não há autocorrelação nem multicolinearidade no modelo final da regressão.

Quando o ROA é utilizado como variável dependente, o resultado da regressão GMM mostra um R^2 de aproximadamente 65,6 por cento e R^2 ajustado de 61,7 por cento. Este resultado indica que o modelo especificado explicou 65,6 por cento da variação no ROA.

Os resultados anteriormente mencionados mostram que o modelo possui um poder explicativo razoável comprovado para a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes ou explicativas²⁴.

Tabela 7.Regressões do ROA sobre os Determinantes da Rendibilidade

Variáveis	GMM 2006.2 – 2016.2	GMM 2008.2 – 2016.2
AF	-0.00011 (5.66E-05)**	-0.00012 (0,00006)**
QA	-0.13335 (0.0423)***	-0.12508 (0.05204)**
Ef	-0.01695 (0.00300)***	-0.01669 (0.00343)***
RLIQ	-0.00162 (0.00136)	-0.00149 (0.00151)
CFund	-0.03153 (0.06617)	-0.04433 (0.06738)
CD	0.00089 (0.00018)***	0.00087 (0.00024)***
RNJ	-0.00166 (0.00293)	-0.00127 (0.00359)
ICB	-0.01903 (0.02289)	-0.00263 (0.10157)
PIB	0.04295 (0.01838)**	0.04276 (0.02459)*
CFin	-0.00078 (0.00074)	
Constante	0.02309 (0.00654)***	0.02062 (0.01565)
R^2	0.6564	0.628179
R^2 Ajustado	0.6178	0.578429
F	17.003***	
Estatística J	1.39E-20	4.82E-20
Número Observações	199	162
Número de bancos	11	11

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$ Erros padrão entre parêntesis

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

²³ O método OLS acabou por ser excluído visto os resultados obtidos por GMM serem superiores. De resto, o método de mínimos quadrados ordinários é um caso particular de GMM, que ocorre quando não há correlação entre a variável explicativa e o termo de erro.

²⁴ O período 2006.2 – 2008.1 não permite estimativas fiáveis por falta de observações: “estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank”.

Conforme se observa pelos resultados do modelo final, cinco variáveis foram consideradas significativas ao nível de 5 por cento: *AF*, *QA*, *Ef*, *CD* e *PIB*. Verificou-se que o rácio ROA dos bancos que atuam no mercado português está positivamente relacionado com o crescimento dos depósitos (*CD*) e a variação do PIB (*PIB*). Também se pode concluir que o ROA é afetado negativamente pelo nível de alavancagem financeira (*AF*) da instituição, peso das imparidades constituídas (*QA*) e pelo indicador de eficiência medido pelo *cost-to-income* (*Ef*). Consequentemente, a equação de regressão poderia ser expressa da seguinte forma:

$$ROA_{i,t} = 0.023 - 0,00011AF_{i,t} - 0,13335QA_{i,t} - 0,01695Ef_{i,t} - 0,00162RLIQ_{i,t} - 0,03152CFund_{i,t} + 0,00089CD_{i,t} - 0,00166RNJ_{i,t} - 0,01903CB_t + 0,04295PIB_t - 0,00078Cfin_t$$

(14)

A relação entre o ativo total e o capital do banco, medida pelo rácio de alavancagem (*AF*), produz um efeito significativo na rentabilidade com sinal negativo. Como esperado, mais capital e melhor solvabilidade reduz os custos do endividamento externo e compensa os custos mais elevados dos fundos próprios (Trujillo-Ponce, 2013). Portanto, se a estratégia do banco é o aumento da sua alavancagem financeira isto acabará por agravar os custos de financiamento e reduzir a rentabilidade do ativo.

Parece haver um relativo consenso na literatura anterior sobre este efeito: Petria *et al.* (2015); Terraza (2015); Saghi-Zedek e Tarazi (2015); Căpraru e Ihnatov (2014); Dietrich e Wanzenried (2014); Barry *et al.* (2011).

O coeficiente do indicador associado ao risco de crédito (*QA*) que entra no modelo de regressão com um sinal negativo e altamente significativo, indica uma relação negativa entre risco de crédito e a rentabilidade bancária. Com efeito, para prevenir e controlar os riscos, os bancos afetam uma certa proporção de fundos sobre o total dos empréstimos para cobrir as perdas potenciais de acordo com as normas regulatórias. Os resultados indicam que o volume de imparidades e provisões para créditos concedidos aumentou ao longo do período em análise, particularmente nos períodos de crise e pós-crise, como consequência do aumento dos empréstimos em incumprimento sendo acompanhado pelo declínio da

rendibilidade bancária. Esta constatação, em certa medida, reflete a política correta desenvolvida pela autoridade reguladora bancária em relação à percentagem de imparidades para perdas por créditos. Este resultado também é suportado por outros estudos similares como Petria *et al.* (2015), Căpraru e Ichnatov (2014) ou Dietrich e Wanzenried (2014) para os bancos europeus.

Observa-se também que o rácio de eficiência (*Ef*), medido pelo peso dos custos é altamente significativo e negativamente relacionado com o ROA; a redução do peso dos custos de estrutura reflete-se em ganhos de rendibilidade. Os atributos organizacionais como uma das contingências internas têm um efeito significativo no ROA e são espelhados na capacidade de os bancos mais lucrativos serem capazes de reduzir o peso dos custos no produto bancário. Isso está em linha com vários estudos: Petria *et al.* (2015); Saghi-Zedek e Tarazi (2015); Căpraru e Ichnatov (2014); Dietrich e Wanzenried (2014); Altunbaş e Marqués (2008).

A equação também mostra que o ROA dos bancos portugueses é afetado positivamente pelo crescimento dos recursos captados sob a forma de depósitos (*CD*). O resultado é consistente com outros estudos precedentes na literatura como Dietrich e Wanzenried (2014), Micco *et al.* (2007) ou Barry *et al.* (2011).

O sinal positivo do coeficiente da relação entre o ROA e o crescimento do PIB implica que os bancos alcancem melhores resultados nas fases positivas do ciclo económico. Isso sugere que o principal indicador macroeconómico é um fator contingente externo que afeta o desempenho dos bancos. Sendo este facto consistente com estudos anteriores de bancos europeus como Petria *et al.* (2015), Saghi-Zedek e Tarazi (2015) ou Liang *et al.* (2013).

Pode concluir-se, a partir da análise do ROA como indicador de desempenho dos bancos que atuam no mercado português, que este é afetado significativamente por quatro variáveis que caracterizam internamente as instituições bancárias, nomeadamente as associadas ao risco, aos atributos organizacionais e à estratégia de negócio e uma variável externa macroeconómica, o PIB.

Do argumento acima, pode-se deduzir que a hipótese é aceite, uma vez que existe uma relação positiva entre ROA como uma das medidas de desempenho e vários dos determinantes implícitos na formulação da hipótese e incluídos no modelo genérico.

4.4.2. ROE

Para testar a segunda hipótese, o segundo modelo de regressão usará o ROE como a variável dependente. A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos.

Ao considerar o ROE como a variável dependente na análise de regressão GMM, verificou-se que R^2 é igual a 58,4 por cento e o R^2 ajustado atingiu 53,7 por cento. Também é importante mencionar que o modelo de regressão final foi obtido após vários testes realizados para obter um modelo significativo²⁵. O modelo de regressão mostra-se válido e os resultados são estatisticamente significativos.

A equação de regressão pode ser expressa da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} ROE_{i,t} = & 0,47089 - 0,00483AF_{i,t} - 2,4759QA_{i,t} - 39891Ef_{i,t} + 0,00096RLIQ_{i,t} + 0,66839CFund_{i,t} + \\ & + 0,01777CD_{i,t} - 0,9688RNJ_{i,t} - 0,05986ICB_t + 0,44987PIB_t - 0,0301CFin_t \end{aligned} \quad (15)$$

A equação de regressão expressa claramente que existe uma relação negativa (e estatisticamente muito significativa) entre o ROE dos bancos portugueses e o risco de crédito dos seus ativos (QA), relação que também se observa quando o fator explicativo é o rácio de eficiência (Ef). Estas relações implicam que a boa gestão dos empréstimos concedidos e outras aplicações, ao reduzir o nível de imparidades, afeta positivamente o ROE dos bancos, tal como as políticas de diminuição dos custos operacionais. O resultado encontrado é análogo aos obtidos por Căpraru e Ihnatov (2014) e Dietrich e Wanzenried (2014).

²⁵ A preocupação com a autocorrelação e os pressupostos da multicolinearidade tornaram inevitável rejeitar modelos significativos com valores ligeiramente elevados de autocorrelação e multicolinearidade.

Tabela 8.Regressões do ROE sobre os Determinantes da Rendibilidade

Variáveis	GMM	GMM
	2006.2 – 2016.2	2008.2 – 2016.2
AF	-0.00483 (0.00304)	-0.00499 (0.00328)
QA	-2,47590 (0.81882)***	-2.02237 (0.91562)**
Ef	-0.39891 (0.09481)***	-0.40098 (0.10264)***
RLIQ	0.00096 (0.03082)	-0.00027 (0.03765)
CFund	0.66839 (1.31585)	0.27805 (1.82744)
CD	0.01777 (0.00518)***	0.01808 (0.00626)***
RNJ	-0.09688 (0.08638)	-0.09110 (0.11028)
ICB	-0.05986 (0.63876)	1.92615 (2.72517)
PIB	0.44987 (0.52765)	0.83174 (0.66444)
CFin	-0.03010 (0.01625)*	
Constante	0.47089 (0.13085)***	0.22884 (0.36908)
R^2	0.584313	0.567099
R^2 Ajustado	0.537606	0.509175
F		
Estatística J	5.76E-21	9.90E-21
Número Observações	199	162
Número de bancos	11	11

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Erros padrão entre parêntesis

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

Este resultado suporta fortemente os resultados do modelo anterior que mostrou um efeito negativo das mesmas variáveis no ROA. Isso pode ser considerado uma forte evidência da importância de os bancos adotarem estratégias de negócio sólidas e uma gestão rigorosa dos custos para aumentar os resultados e, conseqüentemente, afetar os seus níveis de rendibilidade.

O crescimento semestral dos depósitos teve um impacto significativo e positivo na rentabilidade bancária medida pelo ROE. Os bancos foram capazes de expandir os negócios convertendo os acréscimos da quantidade de depósitos em resultados, levando a maior rentabilidade.

A variável *dummy* para a crise financeira internacional (*CFin*) mostra que o impacto da crise sobre os determinantes da rentabilidade dos bancos é, como esperado, negativa. Esta variável é estatisticamente significativa ao nível de 10 por cento. A crise financeira enfraqueceu severamente o setor bancário nacional, que resultou em menor rentabilidade de muitas instituições. A média do ROE para a amostra que era de 7,2 por cento antes da crise (2006.1-2008.1), caiu após a crise (2008.2-2016.2) para valores negativos (-3,5 por cento). Estes resultados confirmam os estudos anteriores de Luo *et al.* (2015) ou De Haan e Poghosyan, (2012).

Pode concluir-se, a partir da análise anterior, que o rácio ROE²⁶, como medida de desempenho dos bancos, é afetado positivamente por uma única variável – *CD* - com valor estatístico, e relaciona-se negativamente com as variáveis internas qualidade do ativo (*QA*) e o *cost-to-income* (*Ef*), além da variável *dummy* da crise financeira internacional. Assim, pode-se inferir que a segunda hipótese é parcialmente aceite, uma vez que existem relações entre o ROE como medida do desempenho bancário e alguns dos determinantes contemplados no modelo econométrico.

4.4.3. NIM

Para analisar a terceira hipótese, será utilizado um modelo de regressão múltipla com o NIM como variável dependente. A tabela 9 apresenta os resultados da regressão da variável NIM como medida de rentabilidade dos bancos que atuam no mercado português.

Como já se explicou na definição das variáveis, o NIM é a diferença entre os juros e rendimentos similares e os juros e encargos similares dividida pelo ativo que se supõe gerador desses juros. Ao considerar o NIM como a variável dependente, e aplicando o método GMM, verificou-se que R^2 atingiu o valor de 87,2 por cento. Neste modo de regressão, vários ensaios foram feitos para alcançar resultados significativos, assegurando que o modelo está livre de sinais de correlação e multicolinearidade.

²⁶ Tradicionalmente o ROA é considerado um indicador de rentabilidade mais confiável do que o ROE, pois é ajustado pelo efeito de alavancagem financeira (Trujillo-Ponce, 2013).

A equação de regressão é expressa da seguinte forma:

$$NIM_{i,t} = 0,0166 - 0,000014AF_{i,t} - 0,02056QA_{i,t} - 0,00692Ef_{i,t} - 0,00125RLIQ_{i,t} + 0,06733CFund_{i,t} + 0,00029CD_{i,t} - 0,00839RNJ_{i,t} - 0,00059ICB_t + 0,02965PIB_t + 0,0006CFi_t$$

(16)

Pode inferir-se da tabela 9 e da equação de regressão que, todas as variáveis são significativas e afetam o NIM com exceção de *AF* e *ICB*.

Tabela 9. Regressões do NIM sobre os Determinantes da Rendibilidade

Variáveis	OLS (efeitos fixos)	GMM 2006.2 – 2016.2	GMM 2008.2 – 2016.2
AF	-0.000024 (0.000014)	-0.000014 (0.000009)	-0,000026 (0,000014)*
QA	-0.00402 (0.00724)	-0.02056 (0.00462)***	-0.01752 (0.00666)***
Ef	-0.00535 (0.00063)***	-0.00692 (0.00068)***	-0.00602 (0.00070)***
RLIQ	-0.00183 (0.00064)***	-0.00125 (0.00034)***	-0.00132 (0.00033)***
CFund	0.04789 (0.02237)**	0.06733 (0.01578)***	0.03837 (0.03052)
CD	0.000137 (0.000058)**	0.00029 (5.94E-05)***	0.00019 (0.000068)***
RNJ	-0.00695 (0.00085)***	-0.00839 (0.00074)***	-0.00754 (0.00119)***
ICB	0.03233 (0.01666)*	-0.00059 (0.01822)	-0.00263 (0.02372)
PIB	0.00458 (0.00874)	0.02965 (0.00820)***	0.00463 (0.00998)
CFin	0.00040 (0.00034)	0.00060 (0.00032)*	
Constante	0.01161 (0.00258)***	0.01660 (0.00223)***	0.01646 (0.00330)***
AR(1)	0.65579 (0.08185)***		
R^2	0.9096	0.8723	0.8747
R^2 Ajustado	0.8981	0.8580	0.857995
F	79.11***		
Estatística J		33.77E-20	1.05E-18
Número Observações	187	199	162
Número de bancos	11	11	11

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Erros padrão entre parêntesis
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do *EViews*, versão 9.

O coeficiente estatisticamente significativo da variável da rentabilidade retardada - $AR(1)$ - confirma o caráter dinâmico da especificação do modelo. O β tem um valor de aproximadamente 0,65, o que significa que a evidência estatística aponta para a persistência do NIM no setor bancário português.

Os resultados globais para o modelo de regressão GMM foram significativos sendo o R^2 87,2 por cento e o R^2 ajustado de 85,8 por cento. Estes resultados significam que o modelo de regressão é verdadeiro e os resultados são estatisticamente significativos. Além disso, as evidências do indicador NIM confirmam os resultados obtidos com as estimativas da rentabilidade bancária dos anteriores indicadores. As variáveis QA e Ef mantêm uma relação negativa e altamente significativa com o indicador de rentabilidade (NIM). A variável $RLIQ$ é agora significativa ao nível de 0,01, com sinal negativo confirmando o estudo de Căpraru e Ilnatov (2014) para os bancos da EU. Os custos de financiamento têm um impacto significativo e positivo sobre o NIM (ao nível de 1 por cento).

O crescimento anual de depósitos teve um impacto significativo e positivo no NIM à semelhança das anteriores categorias de rentabilidade. O indicador RNJ tem uma relação negativa e significativa com o NIM. Quanto maior o rácio RNJ menor é o NIM. O RNJ mede o quanto as receitas que não são provenientes de juros pesam no total do produto bancário. Essa relação é utilizada como *proxy* para avaliar a gestão dos recursos e, portanto, esta proporção reflete a estratégia de diversificação adotada pelos bancos. A sua significância estatística prova que a estratégia de negócio é uma das contingências internas adotadas pelos bancos que afeta o seu desempenho e a rentabilidade (Bashir, 2003; Liang *et al.*, 2013; Hussain, 2014; Ewijk & Arnold, 2014).

O sinal negativo da relação implica que as instituições financeiras que obtêm uma maior proporção de receitas de fontes que não sejam juros, como os serviços baseados em comissões, tendem a reportar um menor nível de rentabilidade. Este resultado não está em linha com os relatados por Liang *et al.* (2013) para os bancos europeus que sugerem que as receitas geradas por serviços contribuíram significativamente para melhorar o desempenho do banco. No entanto, este resultado está em linha com outros autores como Wu *et al.* (2007), Tan e Floros (2012), Hefferman e Fu (2010) ou Houston *et al.* (2010). Uma explicação é que a principal motivação para os bancos desenvolverem atividades não-tradicionais consiste em atrair novos clientes em vez de aumentar no imediato os resultados, no entanto, como

consequência, as comissões com os serviços são muito baixas, em alguns casos o que leva a uma diminuição da rentabilidade.

No que se refere à variável macroeconómica, o PIB está significativamente relacionado com a rentabilidade bancária (ao nível de 5 por cento) no período temporal do estudo. Isso implica que a variação do PIB se reflita nas receitas por via dos juros dos empréstimos concedidos e nos juros pagos por via dos depósitos e outras formas de financiamento obtidas. Em períodos de crescimento económico dá oportunidade aos bancos de aumentar mais rapidamente as receitas do que os custos, com impacto positivo na rentabilidade (*NIM*) e vice-versa (Alessandri & Nelson, 2015; Ewijk & Arnold, 2014).

O sinal positivo da variável *CFin* evidencia uma relação ambígua entre a variável escolhida para *proxy* da crise financeira internacional e a variável de rentabilidade *NIM*. O resultado controverso encontrado nesta estimação, que é significativo a um nível de 5 por cento, não confirma o sinal do relacionamento obtido para o *ROE* nem os resultados empíricos da maioria dos estudos (por exemplo Dietrich & Wanzenried, 2014).

Assim, pode-se concluir que os bancos são negativamente afetados pelos fatores de contingência interna *QA*, *Ef*, *RLIQ* e *RNJ* e positivamente pelos fatores *CFund* e *CD*. O modelo mostra ainda uma relação positiva com as determinantes externas *PIB* e *CFin*. Os resultados obtidos correspondem em geral aos resultados observados na maioria da literatura.

Verificação da Robustez

Para confirmar as conclusões anteriores, realizaram-se verificações de robustez. Primeiro, utilizaram-se regressões de mínimos quadrados ordinários (OLS) para reestimar as equações, que têm sido amplamente utilizadas em estudos anteriores sobre rentabilidade bancária. Os resultados obtidos não diferiram muito dos encontrados anteriormente, pois a maioria das variáveis explicativas confirmaram tanto os seus sinais como a sua significância estatística. No entanto, observaram-se algumas diferenças nas estimações do *NIM*. Os resultados foram mais consistentes para as equações explicativas após a introdução de efeitos fixos. Contudo continuaram a não diferir grandemente dos obtidos anteriormente, o que justificou a opção de manter apenas as estimações pelo método GMM, uma vez que o método de mínimos quadrados ordinários é um caso muito particular de GMM, que ocorre quando não há correlação entre a variável explicativa e o termo de erro.

Tabela 10.Resumo dos Resultados para as Hipóteses Testadas

Hipóteses	Descrição	Conclusão	Comentários
H G		Confirmada	<ul style="list-style-type: none"> • Existe uma relação significativa entre a rendibilidade dos bancos e os determinantes internos e externos.
H1	“Existe uma relação significativa entre o ROA e os determinantes internos e externos da rendibilidade do setor bancário português”.	Parcialmente suportada/ confirmada	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento negativo significativo com a <i>AF</i>. • Relacionamento negativo significativo com a <i>QA</i>. • Relação negativa significativa com o rácio de eficiência (<i>Ef</i>). • Relação positiva significativa com o crescimento dos depósitos (<i>CD</i>). • Relacionamento positivo significativo com o crescimento do PIB (<i>PIB</i>).
H2	“Existe uma relação significativa entre o ROE e os determinantes internos e externos da rendibilidade do setor bancário português”.	Parcialmente suportada	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento negativo significativo com a <i>QA</i>. • Relação negativa significativa com a eficiência (<i>Ef</i>). • Relação positiva significativa com a variação dos depósitos (<i>CD</i>). • Relacionamento negativo significativo com a variável <i>dummy</i>, da crise financeira.
H3	“Existe uma relação significativa entre o NIM e os determinantes internos e externos da rendibilidade do setor bancário português”.	Parcialmente suportada	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento negativo significativo com <i>QA</i> (risco). • Relacionamento negativo significativo com <i>Ef</i>. • Relação negativa significativa com <i>RLIQ</i>. • Relacionamento positivo significativo com <i>CFund</i>. • Relação positiva significativa com <i>CD</i>. • Relação negativa significativa com <i>RNJ</i>. • Relação positiva significativa com o <i>PIB</i> (variável macroeconómica). • Relação positiva significativa a nível de 10 por cento com <i>CFin</i>.

Fonte: Elaboração própria.

Capítulo V – Conclusões

O objetivo primordial da dissertação foi abordar empiricamente o impacto dos principais fatores determinantes da rentabilidade bancária, focando-se na seguinte questão de investigação:

“Quais os fatores determinantes da rentabilidade no setor bancário em Portugal?”

Para tal, pretendeu-se testar as seguintes hipóteses:

H1: “Existe uma relação significativa entre o indicador ROA e um conjunto de fatores determinantes da rentabilidade no setor bancário português”.

H2: “Existe uma relação significativa entre o ROE e um conjunto de fatores determinantes da rentabilidade no setor bancário português”.

H3: “Existe uma relação significativa entre o NIM e um conjunto de fatores determinantes da rentabilidade no setor bancário português”.

A análise da questão de investigação obrigou a discutir os diferentes fatores determinantes da rentabilidade bancária citados na literatura por forma a encaminhar o estudo para os impactos preponderantes manifestados pelas variáveis de maior relevância no caso português. Existe um vasto corpo de literatura sobre a rentabilidade bancária, no entanto o mercado português não tem sido muito estudado pelo que é possível adicionar conhecimento à literatura existente e tentar preencher algumas lacunas, por meio das respostas obtidas para a questão levantada.

A revisão da literatura mostrou que foram efetuadas variadas investigações, tanto teóricas quanto empíricas, sobre os determinantes da rentabilidade nos principais mercados bancários. Assim, o quadro de referências utilizado neste estudo é basicamente suportado nesses trabalhos. Do ponto de vista conceitual, partilhou-se a perspetiva que reparte os fatores em determinantes específicos das entidades bancárias e as contingências externas do mercado.

O estudo consubstanciou-se numa análise empírica de carácter econométrico traduzida num modelo de regressão linear múltipla que contrapôs os indicadores escolhidos como variável dependente a um conjunto de variáveis independentes, com o objetivo de aferir o valor explicativo de cada uma. Definiu-se um painel de dados, não balanceado, constituído por 200 observações semestrais para um intervalo de tempo entre o primeiro semestre de 2006 e o segundo semestre de 2016, fazendo-se ainda a distinção entre o período pré-crise (de

2006.1 a 2008.1) e o período da crise e pós-crise (de 2008.2 a 2016.2). A estimação do modelo recorreu aos métodos OLS e GMM.

Os determinantes incluídos no modelo sob a forma de variáveis independentes foram divididos, segundo literatura similar, em três grupos: específicos do banco (caraterísticas do banco), setoriais e macroeconómicos. O modelo final foi obtido após vários testes a um modelo inicial mais irrestrito, após a remoção de algumas variáveis.

Os resultados obtidos a partir da estimação do modelo apontam para um poder explicativo das variáveis consideradas entre 56,7 por cento e 85,8 por cento de acordo com a especificação da medida de rendibilidade (ROA, ROE e NIM) e o período temporal considerado, sugerindo que as variáveis consideradas são, efetivamente, as que encerram um maior poder explicativo.

Quanto à primeira hipótese, verificou-se que os principais determinantes do ROA são *AF*, *QA*, *Ef*, *CD* e *PIB* estando os três primeiros negativamente relacionados com o ROA e os dois restantes positivamente relacionados.

Os resultados fornecem evidência empírica de que o aumento da alavancagem financeira é significativamente desfavorável à rendibilidade, ou seja, os bancos com melhor capitalização tendem a ser mais lucrativos. Por outro lado, o risco de crédito (*QA*) impacta negativa e significativamente com o ROA, o que é lógico, considerando que a menor qualidade das carteiras de crédito força a constituição de maiores imparidades e provisões para perdas absorvendo parte significativa dos resultados. Verifica-se também que a eficiência (*Ef*) constitui um importante determinante da rendibilidade dos bancos portugueses. O estudo confirma que a taxa de crescimento dos depósitos está associada à rendibilidade. Além disso, o risco de liquidez (*RLIQ*) e a diversificação das receitas (*RNJ*) não parecem ser fatores de rendibilidade bancária em Portugal, quando esta é avaliada pelo indicador ROA.

Com relação às variáveis exógenas, os resultados parecem confirmar uma relação entre o ciclo económico medido pela variação do PIB e a rendibilidade do setor bancário em Portugal, ao contrário da concentração bancária que parece não influenciar a rendibilidade. Quando se isolam os dados referentes ao período de crise financeira e pós-crise, os resultados destacam os mesmos fatores explicativos embora com ligeira perda da capacidade explicativa global do modelo. Por comparação, os resultados evidenciam uma perda de preponderância estatística das variáveis risco de liquidez (*RLIQ*), custo do *funding* (*CFund*) e diversificação de receitas (*RNJ*), no segundo período.

Quanto à segunda hipótese de investigação – ROE -, destaca-se o elevado poder explicativo da qualidade dos ativos (*QA*) e da eficiência (*Ef*), ambas com correlação negativa. Retira-se dos resultados que um menor risco de crédito e uma superior eficiência dos bancos pode ser traduzida em melhor rendibilidade. Também a taxa de crescimento dos depósitos (*CD*), impacta significativa e positivamente na rendibilidade das instituições. Aceitar mais depósitos aumenta significativamente a rendibilidade. As restantes características específicas dos bancos não são determinantes. O impacto da recente crise financeira sobre os determinantes da rendibilidade bancária é estatisticamente significativo ao nível de 10 por cento quando a especificação envolve a medida ROE. A crise financeira internacional (*CFin*) enfraqueceu o setor, resultando em menor rendibilidade. No que diz respeito aos fatores macroeconómicos, medidos pelo crescimento do PIB, e que afetam o ROE dos bancos, as evidências mostram que não condicionam a parte substancial da rendibilidade. No período da crise e pós-crise persistiram os mesmos fatores destacados anteriormente para a totalidade do período.

Para a terceira hipótese pode-se concluir que o NIM é impactado negativamente pela qualidade dos ativos (*QA*), nível de eficiência (*Ef*), risco de liquidez (*RLIQ*) e diversificação (*RNJ*). Talvez o resultado mais controverso seja o sinal negativo desta última variável pois a diversificação parece não ser uma forma de aumentar a rendibilidade. Os resultados nesta parte mostraram ainda que as variáveis custo do *funding* (*CFund*), crescimento dos depósitos (*CD*) e a evolução do PIB, estão positiva e significativamente relacionadas com o indicador NIM. O determinante macroeconómico desempenha um papel importante sobre o comportamento dos bancos. As restantes variáveis não são estatisticamente significativas.

Uma referência particular ao indicador de concentração do mercado (*ICB*) que se mostrou sempre sem significado estatístico para explicar a rendibilidade. No período de crise económico-financeira e no que lhe sucede, verifica-se uma alteração em algumas das variáveis em destaque: perdem preponderância as variáveis custo do *funding* e taxa de crescimento do PIB e assume alguma relevância a alavancagem financeira (*AF*) com correlação negativa com o indicador NIM.

Os resultados obtidos parecem bem enquadrados na literatura, obtendo-se conclusões similares às de outros autores, considerando-se a análise de um único país e partindo de um período temporal que se estende até ao final do ano 2016.

Respondendo à questão de investigação, conclui-se que os determinantes da rentabilidade mais relevantes e com maior poder explicativo para o mercado bancário português, são a Alavancagem Financeira, a Qualidade dos Ativos, Eficiência, Risco de Liquidez, Custo do *Funding* e Crescimento dos Depósitos, além da variável externa e macroeconómica, taxa de crescimento do PIB.

Concluiu-se que, em geral, o estudo fornece validade prática às hipóteses levantadas, e os seus resultados poderão ser úteis para explorar quais as contingências que provavelmente afetam o desempenho bancário. A sua identificação pode ajudar a melhorar e desenvolver um quadro de determinantes da rentabilidade bancária que poderia ser usado como orientação na definição de estratégias bancárias, com vista a manter os pontos fortes do setor e controlar as fraquezas que afetam negativamente o seu desempenho. Além disso, os resultados exibiram algumas diferenças nos determinantes da rentabilidade dos bancos possivelmente como resultado de diferentes condições macroeconómicas.

Limitações do estudo

Qualquer estudo encontra algumas limitações que podem enfraquecer a validade dos resultados, ainda que, desde que identificadas essas contingências, o seu efeito adverso possa ser minimizado. O presente estudo também incluiu limitações que devem ser tidas em consideração pois podem representar restrições aos resultados obtidos e à sua generalização. Dois exemplos:

- O tamanho da amostra pode ser considerado pequeno e isso deve-se ao facto do estudo se focar num único mercado de pequena escala, como é o caso do mercado bancário português, preenchido por um número diminuto de instituições e com mediana concentração. Neste contexto, os resultados do estudo podem sofrer dos efeitos dessa limitada dimensão amostral.
- Outra limitação do estudo decorre da utilização de um número restrito de rácios como variáveis *proxy*. Contudo, cada variável poderia ser medida utilizando uma série de rácios alternativos, formando uma imagem mais completa do comportamento dessa variável e dos seus efeitos na rentabilidade. Da mesma forma, as variáveis dependentes utilizadas no estudo como medida de rentabilidade – e as mais frequentemente citadas em estudos similares – poderiam ser substituídas ou complementadas por outras, visto que o desempenho bancário pode ser medido de

muitas outras formas. Em última análise, poderia produzir mais resultados que ajudariam a inferir uma conclusão mais abrangente sobre o desempenho dos bancos.

Investigação Futura

São certamente necessários novos estudos para preencher as lacunas da presente dissertação e avaliar a consistência e confiabilidade dos seus resultados. Sugere-se, por isso, que trabalhos futuros tenham um escopo mais amplo, podendo ser interessante realizar a mesma investigação adicionando novas entidades, e/ou estendendo o período da amostra, aumentando o seu tamanho e fortalecendo o seu poder inferencial. Outra extensão possível do estudo pode passar por incluir mais variáveis (dependentes e independentes). Por exemplo, acrescer às variáveis dependentes medidas económicas de desempenho – como o *Economic Value Added* (EVA) - ou indicadores de desempenho baseados no mercado. Quanto às variáveis independentes, muitas outras variáveis poderiam ser incorporadas no modelo de regressão, como a tecnologia, a estrutura organizacional, a satisfação do cliente ou variáveis macroeconómicas alternativas.

Além disso, os resultados neste estudo mostraram que a estratégia de negócios está intrinsecamente ligada aos principais determinantes da rentabilidade bancária. Consequentemente, uma área interessante e potencial para estudo é elaborar um estudo comparativo das estratégias de gestão de ativos e passivos dos bancos. Finalmente a utilização estrita de métodos quantitativos é valiosa para definir as relações entre os fatores determinantes e os indicadores de rentabilidade. No entanto, é considerada uma opção pouco sólida para tentar identificar as causas dessas relações. Portanto, o recurso a métodos qualitativos, juntamente com métodos quantitativos em estudos futuros, pode permitir que os investigadores explorem de forma mais robusta as relações entre essas variáveis.

Referências Bibliográficas

- Albertazzi, U., & Gambacorta, L. (2009). Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability*, 5(4), 393-409.
- Alessandri, P., & Nelson, B. D. (2015). Simple banking: profitability and the yield curve. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(1), 143-175.
- Alexiou, C., & Sofoklis, V. (2009). Determinants of bank profitability: Evidence from the Greek banking sector. *Economic annals*, 54(182), 93-118.
- Altunbaş, Y., & Marqués, D. (2008). Mergers and acquisitions and bank performance in Europe: The role of strategic similarities. *Journal of Economics and Business*, 60(3), 204-222.
- Apergis, N. (2014). The long-term role of non-traditional banking in profitability and risk profiles: Evidence from a panel of US banking institutions. *Journal of International Money and Finance*, 45, 61-73.
- Arellano, M. e O. Bover (1990), 'La econometría de datos de panel', *Investigaciones Económicas* (Segunda Época), 14, 3-45.
- Arellano, M., Bond, S.R., (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies* 58, 277-297.
- Arellano, M., Bover, O., (1995). Another look at the instrumental variables estimation of error-component models. *Journal of Econometrics* 68, 29-51.
- Arpa, M., Giulini, I., Ittner, A., & Pauer, F. (2001). The influence of macroeconomic developments on Austrian banks: implications for banking supervision. *bis Papers*, 1, 91-116.
- Associação Portuguesa dos Bancos - *Overview do Sistema Bancário Português*. novembro de 2016
- Athanasoglou, P.P., Brissimis, N.S., (2004). The effect of mergers and acquisitions on bank efficiency in Greece. *Bank of Greece Economic Bulletin* 22, 7-34.
- Athanasoglou, P. P. Sophocles. NB, and Matthaios, DD (2005). Bank-specific, industry specific and macroeconomic determinants of bank profitability. Working Research project.

- Athanasoglou, P., Delis, M., & Staikouras, C. (2006). Determinants of bank profitability in the South Eastern European region.
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Banco de Portugal, 2010. Relatório de Estabilidade Financeira, maio.
- Banco de Portugal (2012) – “Sistema Financeiro Nacional – Ponto de Situação e Análise dos Principais Riscos”
- Banco de Portugal, (2014). Relatório de Estabilidade Financeira, novembro.
- Banco de Portugal, (2014). Relatório do Conselho de Administração – Atividade e Contas.
- Banco de Portugal, (2016). Relatório de Estabilidade Financeira, maio.
- Banco de Portugal (2016).Relatório de Estabilidade Financeira, novembro
- Banco de Portugal (3º Trimestre de 2016) – “Sistema Bancário Português – Desenvolvimentos recentes”
- Banco de Portugal (2017).Relatório de Estabilidade Financeira, junho.
- Barros, C. P., C. Ferreira, and J. Willians, (2007). “Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: a mixed logit approach”, *Journal of Banking and Finance* 31, 2189–2203 (Não tenho o artigo)
- Barry, T.A., Lepetit, L., & Tarazi, A. (2011). Ownership structure and risk in publicly held and privately owned banks. *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1327-1340
- Bartram, S. M., Brown, G. W., & Waller, W. (2015). How important is financial risk?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(4), 801-824.
- Bashir, A. H. M. (2003). Determinants of profitability in Islamic banks: Some evidence from the Middle East. *Islamic economic studies*, 11(1), 31-57.
- Baumol, W. J., Panzar, J. C., Willig, R. D., Bailey, E. E., Fischer, D., & Fischer, D. (1988). *Contestable markets and the theory of industry structure* (Vol. 169). New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2013). Islamic vs. conventional banking: Business model, efficiency and stability. *Journal of Banking & Finance*, 37(2), 433-447.

- Berger, A. N. (1995). The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of money, credit and Banking*, 27(2), 432-456.
- Berger, A. N., Herring, R. J., & Szegö, G. P. (1995a). The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking & Finance*, 19(3), 393-430.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98(2), 175-212.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6), 613-673.
- Berger, Allen, (1998). "The efficiency effects of bank mergers and acquisitions: A preliminar look at the 1990s data", in *Bank Mergers and Acquisitions*, Kluwer academic publishers, Dordrecht, The Netherlands, vol. 3, third printing, 79-111.
- Bertay, A. C., Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2013). Do we need big banks? Evidence on performance, strategy and market discipline. *Journal of Financial Intermediation*, 22(4), 532-558.
- Bikker, J.A., Hu, H., (2002). Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 55, 143–175.
- Blundell, R. e S. Bond (1998), 'Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models', *Journal of Econometrics*, 87, 115-43.
- Borges Matias, A., de Miranda Quaglio, G., Resende de Lima, J. P., & Gomes Sehn, J. G. (2014). Rentabilidade no setor bancário: Uma análise comparativa entre Bancos
- Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking & Finance*, 13(1), 65-79.
- Boyd, J. H., & Runkle, D. E. (1993). Size and performance of banking firms: Testing the predictions of theory. *Journal of monetary economics*, 31(1), 47-67.
- Boyd, J. e G. De Nicoló (2005), The theory of bank risk taking and competition revisited, *Journal of Finance*, 60, 1329-1343.

Bowen, E.K. and Starr, M.K., (1982). *Basic statistics for business and economics*. McGraw-Hill Companies.

Brighi, P., & Venturelli, V. (2015). How functional and geographic diversification affect bank profitability during the crisis. *Finance Research Letters*, 16, 1-10.

Bukair, A. A. (2013). Influencing of Specific-Firm characteristics on Islamic banks' profitability; Evidence from gulf cooperation council countries. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 5(4), 110.

Calomiris, C. W. (1999). Building an incentive-compatible safety net. *Journal of Banking & Finance*, 23(10), 1499-1519.

Calza, A., C. Gartner, and J. Sousa, (2003). *Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area*.

Căpraru, B. & Ihnatov, I. (2014). Banks' Profitability in Selected Central and Eastern European Countries. *Procedia Economics and Finance*, 16, 587-591.

Caprio, G., Demirgüç-Kunt, A., & Kane, E. (2008). The 2007 meltdown in structured securitization. *World Bank Working Paper*, 4756.

Chaudhry, M., Chatrath, A., & Kamath, R. (1995). Determinants of bank profitability. *American Journal of Business*, 10(1), 41-46.

Chiorazzo, V., Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income diversification and bank performance: Evidence from Italian banks. *Journal of Financial Services Research*, 33(3), 181-203.

Chronopoulos, D.K., Liu, H., McMillan, F.J., & Wilson, J.O.S. (2015). The dynamics of US bank profitability. *The European Journal of Finance*, 21(5), 426-443.

Claeys, S., & Vander Vennet, R. (2008). Determinants of bank interest margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West. *Economic Systems*, 32(2), 197-216.

Cohen, L., & Holliday, M. (1996). *Practical statistics for students: An introductory text*. Sage.

Costa, Carlos Silva (2012), O Sistema Financeiro Português e o Papel do Banco de Portugal, Macau, Banco de Portugal, Eurosistema

Conselho Nacional de Supervisores Financeiros (2016) – Relatório de atividades

- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (1998). The research proposal. *Business research methods*, 6, 86-103.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Business Research Methods* (8 th edn.) McGrawHill: New York.
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2000). Financial structure and bank profitability.
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2010). Bank activity and funding strategies: The impact on risk and returns. *Journal of Financial Economics*, 98(3), 626-650.
- DeYoung, R., and T. Rice, (2004). "Non interest income and financial performance at US commercial banks". *The Financial Review*
- Diamond, D. W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *The review of economic studies*, 51(3), 393-414.
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307-327.
- Dietrich, A. & Wanzenried, G. (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-,middle-, and high-income countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 54, 337-345.
- Elsas, R., Hackethal, A., & Holzhäuser, M. (2010). The anatomy of bank diversification. *Journal of Banking & Finance*, 34(6), 1274-1287.
- Ewijk, S.E. & Arnold, I.J. (2014). How bank business models drive interest margins: evidence from US bank-level data. *The European Journal of Finance*, 20(10), 850-873.
- Flannery, M. J. (1982). Retail bank deposits as quasi-fixed factors of production. *The American Economic Review*, 72(3), 527-536.
- García-Herrero, A., & Santabárbara, D. (2007). Does China have an impact on foreign direct investment to Latin America?. *China Economic Review*, 18(3), 266-286.

- García-Herrero, A., Gavilá, S., & Santabárbara, D. (2009). What explains the low profitability of Chinese banks?. *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 2080-2092.
- Garcia, M. T. M., & Guerreiro, J. P. S. M. (2016). Internal and external determinants of banks' profitability: The Portuguese case. *Journal of Economic Studies*, 43(1), 90-107.
- Ghosh, S. (2014). Risk, capital and financial crisis: Evidence for GCC banks. *Borsa Istanbul Review*, 14(3), 145-157.
- Ghosh, S. (2015). Political transition and bank performance: How important was the Arab Spring?. *Journal of Comparative Economics*, Article in Press.
- Goddard, J. A., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2001). *European banking: efficiency, technology and growth*. Wiley.
- Goddard, J. A., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). Dynamics of growth and profitability in banking. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(6), 1069-1090.
- Goddard, J., Molyneux, P., Wilson, J. O., & Tavakoli, M. (2007). European banking: An overview. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1911-1935.
- Goddard, J., Liu, H., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2011). The persistence of bank profit. *Journal of Banking & Finance*, 35(11), 2881-2890.
- Goldberg, G.,L., Rai, A., (1996). "The structure – performance relationship for European banking". *Journal of Banking and Finance* 20, 745-771
- Greene, W.H. (2003). Fixed and random effects in stochastic frontier model. *Working Paper No. 02-16. Department of Economics, Stern School of Business, New York University*.
- GREENE, William H. *Econometric Analysis* (6^a ed.) New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.
- Gropp, R., & Heider, F. (2010). The determinants of bank capital structure. *Review of Finance*, 14(4), 587-622.
- Guillén, J., Rengifo, E. W., & Ozsoz, E. (2014). Relative power and efficiency as a main determinant of banks' profitability in Latin America. *Borsa Istanbul Review*, 14(2), 119-125.
- Gupta, V., 2000. *Regression explained in simple terms*. A Vijay Gupta Publication
- Studenmund, A.H. (2005). *Using Econometrics: A Practical Guide* (5th edition) Boston: Addison-Wesley.

- De Haan, J., & Poghosyan, T. (2012). Bank size, market concentration, and bank earnings volatility in the US. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(1), 35-54.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (1998). *Multivariate data analysis* (Vol. 5, No. 3, pp. 207-219). Upper Saddle River, NJ: Prentice hall.
- Hair, J.F., Black, W.C. & Babin, B.J., (2010). *Multivariate data analysis*, 7th Ed, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, New Jersey.
- Han, Y., Kim, H.M. & Kim, W.-joong. (2012). Determinants of Profit Efficiency: Evidence from Korean Savings Banks. *Applied Financial Economics*, 22(12), 1003-1016.
- Heffernan, S.A. & Fu, X. (2010). Determinants of financial performance in Chinese banking. *Applied Financial Economics*, 20(20), 1585-1600.
- Hoffmann, P. S. (2011). Determinants of the Profitability of the US Banking Industry. *International Journal of Business and Social Science*, 2(22).
- Houston, J. F., Lin, C., Lin, P., & Ma, Y. (2010). Creditor rights, information sharing, and bank risk taking. *Journal of Financial Economics*, 96(3), 485-512.
- Hoggarth, G., Milne, A. and Wood, G., (1998). Alternative routes to banking stability: A comparison of UK and German banking systems. *Financial stability review*, 5, 55-68.
- Huang, R., & Ratnovski, L. (2009). *The dark side of bank wholesale funding*. Federal Reserve Bank of Philadelphia.
- Hussain, I. (2014). Banking industry concentration and net interest margins (NIMs) in Pakistan. *Journal of Business Economics and Management*, 15(2), 384-402.
- Iannotta, G., Nocera, G., & Sironi, A. (2007). Ownership structure, risk and performance in the European banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2127-2149.
- Kanas, A., Vasiliou, D., & Eriotis, N. (2012). Revisiting bank profitability: A semi-parametric approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(4), 990-1005.
- Kashyap, A. K., Rajan, R., & Stein, J. C. (2002). Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *The Journal of Finance*, 57(1), 33-73.

- Kosmidou, K., Tanna, S., & Pasiouras, F. (2005, June). Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: panel evidence from the period 1995-2002. In *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference* (Vol. 45, pp. 1-27).
- Kosmidou, K. (2008). The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration. *Managerial Finance*, 34(3), 146-159.
- Lee, J. Y., & Kim, D. (2013). Bank performance and its determinants in Korea. *Japan and the World Economy*, 27, 83-94.
- Liang, H. Y., Ching, Y. P., & Chan, K. C. (2013). Enhancing bank performance through branches or representative offices? Evidence from European banks. *International Business Review*, 22(3), 495-508.
- Luo, D., Dong, Y., Armitage, S. & Hou, W. (2015). The impact of foreign bank penetration on the domestic banking sector: new evidence from China. *The European Journal of Finance*, 1-29.
- Maudos, J., and J. F. de Guevara, (2004). *Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union*.
- Mester, L. J. (1996). A study of bank efficiency taking into account risk-preferences. *Journal of Banking & Finance*, 20(6), 1025-1045.
- Micco, A., Panizza, U., & Yanez, M. (2007). Bank ownership and performance. Does politics matter?. *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 219-241.
- Miller, S. M., & Noulas, A. G. (1997). Portfolio mix and large-bank profitability in the USA. *Applied Economics*, 29(4), 505-512.
- Mishkin, F. S. (1998). Financial consolidation: Dangers and opportunities. *Journal of Banking & Finance*, 23(2), 675-691.
- Mollah, S., & Zaman, M. (2015). Shari'ah supervision, corporate governance and performance: Conventional vs. Islamic banks. *Journal of Banking & Finance*, 58, 418-435.
- Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of banking & Finance*, 16(6), 1173-1178.
- Nouaili, M. A., Abaoub, E., & Ochi, A. (2015). The Determinants of Banking Performance in Front of Financial Changes: Case of Trade Banks in Tunisia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2).

- Olson, D., & Zoubi, T. A. (2011). Efficiency and bank profitability in MENA countries. *Emerging markets review*, 12(2), 94-110.
- Pasiouras, F., & Kosmidou, K. (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 222-237.
- Pervan, M., Pelivan, I., & Arnerić, J. (2015). Profit persistence and determinants of bank profitability in Croatia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 28(1), 284-298.
- Petria, N., Capraru, B., & Ihnatov, I. (2015). Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems. *Procedia Economics and Finance*, 20, 518-524.
- Rhoades, S. A. (1998). The efficiency effects of bank mergers: An overview of case studies of nine mergers. *Journal of Banking & Finance*, 22(3), 273-291.
- Rumler, F. & Waschiczek, W. (2014). Have changes in the financial structure affected bank profitability? Evidence for Austria. *The European Journal of Finance*, 1-22.
- Saghi-Zedek, N. & Tarazi, A. (2015). Excess control rights, financial crisis and bank profitability and risk. *Journal of Banking & Finance*, 55, 361-379.
- Sekaran, U., (2003). Research methods for business. Hoboken.
- Sheskin, D.J., 2003. Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures: Third edition. CRC Press.
- Short, B. K. (1979). The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe, and Japan. *Journal of Banking & Finance*, 3(3), 209-219.
- Smirlock, M. (1985). Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking. *Journal of money, credit and Banking*, 17(1), 69-83.
- Staikouras, C., & Wood, G. (2003, June). The determinants of bank profitability in Europe. In *European Applied Business Research Conference, Venice* (Vol. 913).
- Staikouras, C. e Wood, G. (2004). "The Determinants of European Bank Profitability". *International Business and Economics Research Journal*, 3(6), p. 57-69.
- Staikouras, C. K., & Wood, G. E. (2011). The determinants of European bank profitability. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 3(6).

- Stiroh, K. J., and A. Rumble, (2006). “The dark side of diversification: the case of US financial holding companies”. *Journal of Banking and Finance* 30, 2131–2161.
- Studenmund, A.H. (2005). *Using Econometrics: A Practical Guide* (5th edition) Boston: Addison-Wesley.
- Tan, Y. & Floros, C. (2012). Bank profitability and inflation: the case of China. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 675-696.
- Terraza, V. (2015). The effect of bank size on risk ratios: Implications of banks’ performance. *Procedia Economics and Finance*, 30, 903-909.
- Trujillo-Ponce, A. (2013). What determines the profitability of banks? Evidence from Spain. *Accounting & Finance*, 53(2), 561-586.
- Zikmund, N.G., 1994. *Business research methods*, The Dryden press, New York.
- Wasiuzzaman, S., & Tarmizi, H. A. B. A. (2010). Profitability of Islamic banks in Malaysia: an empirical analysis. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 6(4), 53-68.
- Wasiuzzaman, S., & Nair Gunasegavan, U. (2013). Comparative study of the performance of Islamic and conventional banks: The case of Malaysia. *Humanomics*, 29(1), 43-60.
- Wu, H. L., Chen, C. H., & Shiu, F. Y. (2007). The impact of financial development and bank characteristics on the operational performance of commercial banks in the Chinese transitional economy. *Journal of Economic Studies*, 34(5), 401-414.

