

UNIVERSIDADE DOS AÇORES  
FACULDADE DE ECONOMIA E GESTÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS ECONÓMICAS E  
EMPRESARIAIS

A REGULAÇÃO E A RENDIBILIDADE  
DOS BANCOS

Dário Miguel Cipriano Martins

Orientador: Professor Doutor João Carlos Aguiar Teixeira

Ponta Delgada, julho de 2017

## RESUMO

Esta dissertação estuda quais são os fatores específicos e externos que determinam a rentabilidade dos bancos. Analisa, igualmente, de que forma difere a rentabilidade bancária entre bancos europeus e bancos dos Estados Unidos da América ou mesmo entre o período da crise financeira internacional de 2008 e o período anterior e posterior a essa crise. Por último, avalia o efeito da regulação económica e bancária sobre a rentabilidade dos bancos. Com base em dados de painel de uma amostra de 567 bancos, dos quais 191 são da Europa e 376 dos Estados Unidos, abrangendo o período de 2004 a 2015, estima-se um modelo dinâmico de rentabilidade dos bancos. Os resultados sugerem que essa rentabilidade é, de facto, influenciada por um conjunto de fatores específicos e externos, como sejam o nível de endividamento dos bancos, o risco dos ativos e o *rating* do país onde o banco tem a sua sede, entre outros factores. O estudo apresenta evidência empírica de que a rentabilidade está altamente correlacionada com a conjuntura macroeconómica do país. Verifica-se que em países com medidas de regulação mais restritivas a rentabilidade dos bancos tende a ser menor, com este efeito a ser menos evidente nos anos da crise financeira.

**Palavras-chave:** bancos, rentabilidade, crise financeira, regulação.

## ABSTRACT

This dissertation examines which bank-specific and external factors determine banks' profitability. It also investigates how bank profitability differs between European banks and United States' banks or even between the period of the financial crisis of 2008 and the period before and after that crisis. At last, it analysis the effect of some regulatory measures on banks' profitability. Based on a panel of 567 banks, 191 from Europe and 376 from the US, spanning the period of 2004 to 2015, we estimate a dynamic model of banks' profitability. The results suggest that banks' profitability is indeed determined by a broad set of bank-specific and external factors, such as banks' leverage, asset risk and the rating of the country , among others factors. This study provides empirical evidence that the profitability is highly correlated with the country's macroeconomic environment. Banks' profitability is lower in countries with stricter regulatory environments, with this effect being less evident in the years of the financial crisis.

**Keywords:** banks, profitability, financial crisis, regulation.

*“Pessimismo leva à fraqueza,  
otimismo ao poder.”*

William James

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente (e como não poderia deixar de o ser), ao meu orientador, Professor Doutor João Carlos Aguiar Teixeira, o meu particular agradecimento, sendo fundamental para a concretização desta dissertação, através do todo o seu apoio e partilha de conhecimento. Destaco, de igual forma, a sua total disponibilidade ao longo deste percurso, que culminou com a conclusão do presente estudo.

Aos meus pais, Adriana e Armindo, por todo o apoio dado na concretização deste projecto, pois, tudo o que alcancei na minha vida o devo a eles.

À minha irmã Cláudia e cunhado Nuno, por todas as dicas e recomendações que trouxeram mais valor a este trabalho.

De uma forma geral, a toda a minha família.

Ao meu grande amigo Pedro Fortes, pela paciência que ainda tem para me aturar.

À Flávia Azevedo, Adriana Espínola, João Andrade, Ana Cunha, Gui Pinto da Costa e todos os meus amigos e colegas de mestrado, que me acompanharam ao longo do meu percurso académico.

Ao Tiago Matos, pela disponibilização do programa informático de estimação e tratamento de dados.

Ao Doutor José Vieira, Doutor Mário Fortuna, Doutor Pedro Pimentel, Doutora Maria da Graça Batista, Doutora Maria Luísa Rocha e aos restantes professores e colaboradores da Faculdade de Economia e Gestão da Universidade dos Açores, pelos conhecimentos transmitidos durante todo o meu percurso académico.

Ao Instituto Superior de Economia e Gestão, nomeadamente aos colaboradores da Biblioteca Francisco Pereira de Moura, pela ajuda que prestaram na recolha de dados para este trabalho.

A todos, o meu “muito obrigado”!

## ÍNDICE

RESUMO .....	ii
ABSTRACT .....	iii
AGRADECIMENTOS .....	v
ÍNDICE.....	vi
LISTA DE TABELAS .....	vii
LISTA DE FIGURAS .....	viii
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO II – OS DETERMINANTES DA RENDIBILIDADE DOS BANCOS.....	6
2.1 Efeito das variáveis específicas e externas na rendibilidade .....	9
2.2 Efeito das variáveis de regulação na rendibilidade .....	18
CAPÍTULO III – DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	22
3.1 Dados e estatísticas descritivas das variáveis específicas e externas .....	24
3.2 Dados e estatísticas descritivas das variáveis de regulação.....	29
CAPÍTULO IV – RESULTADOS .....	32
4.1 O efeito de fatores específicos e externos na rendibilidade dos bancos .....	35
4.2 O efeito da regulação prudencial na rendibilidade dos bancos .....	42
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES .....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Sumário das variáveis específicas e externas definidas no modelo.....	9
Tabela 2. Hipóteses testáveis das variáveis específicas e externas no modelo de rendibilidade .....	10
Tabela 3. Escala de conversão do <i>rating</i> soberano.....	17
Tabela 4. Sumário das variáveis de regulação definidas no modelo .....	18
Tabela 5. Número de bancos e de observações por país .....	23
Tabela 6. Estatísticas descritivas das variáveis específicas e externas.....	24
Tabela 7. Correlações .....	28
Tabela 8. Estatísticas descritivas dos índices de regulação de <i>World Bank's Doing Business Data Set e Bank Regulation Data Set</i> .....	29
Tabela 9. Média por país dos índices de regulação de <i>World Bank's Doing Business Data Set e Bank Regulation Data Set</i> .....	30
Tabela 10. Contagem das observações dos índices de regulação prudenciais .....	31
Tabela 11. Modelos 1 e 2 da rendibilidade.....	33
Tabela 12. Modelo 3 da rendibilidade .....	34

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Distribuição da rendibilidade .....	25
Figura 2. Evolução da rendibilidade média dos bancos da Europa e dos Estados Unidos da América.....	40
Figura 3. Evolução da rendibilidade média dos bancos nos vários períodos das variáveis binárias crise .....	41

## CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

A crise financeira internacional que se iniciou em 2008 alterou o paradigma de funcionamento das instituições financeiras à escala global, visto que essas tiveram que se adaptar a um ciclo económico de menor procura por parte da generalidade dos seus clientes, ao mesmo tempo que as condições de financiamento se agravaram e se acentuaram as medidas de regulação do sistema financeiro. Essas alterações estruturais na economia e na reorganização do sistema financeiro poderão ter tido um efeito considerável na rentabilidade dos bancos e, conseqüentemente, na capacidade de muitos desses bancos sobreviverem no curto prazo.

Desse modo, é importante estudar os determinantes da rentabilidade dos bancos no contexto da crise financeira internacional e, ao mesmo tempo, o efeito que a regulação bancária teve nessa rentabilidade. Que fatores específicos aos bancos determinam a sua rentabilidade? Será que as variáveis macroeconómicas têm um efeito decisivo sobre essa rentabilidade? Será o *rating* do país um fator determinante da rentabilidade dos bancos? De que forma a rentabilidade difere para os anos mais recentes de crise financeira e para os anos anteriores à crise, ou mesmo para a Europa e para os Estados Unidos? Terá a regulação bancária um efeito decisivo na rentabilidade do setor bancário e será esse efeito constante ao longo de todos os anos? Essa dissertação aborda essas questões e pretende, dessa forma, contribuir para a melhor compreensão do tópico da rentabilidade do setor bancário.

Usando dados de painel de uma amostra de 567 bancos, dos quais 191 da Europa e 376 dos Estados Unidos, abrangendo 23 países, para o período 2004-2015, é possível concluir que a rentabilidade dos bancos depende de um conjunto de fatores específicos aos bancos, nomeadamente o nível de endividamento, a dimensão, o risco, a eficiência operacional, as oportunidades de crescimento, as condições de financiamento, o modelo de negócio, a qualidade de crédito e a política de dividendos. Além disso, demonstra-se

que um conjunto de variáveis externas tem um efeito também importante sobre essa rendibilidade, como sejam a taxa de crescimento do PIB, a taxa de inflação, o risco do índice bolsista do país, o nível das taxas de juro, a estrutura temporal das taxas de juro e o *rating* do país.

Uma análise mais extensa sobre a rendibilidade dos bancos revela que esta difere quando se compara o período anterior e seguinte à crise financeira internacional com o período correspondente a essa crise, ao mesmo tempo que também difere para os bancos europeus e para os bancos dos Estados Unidos. Além disso, os resultados da dissertação permitem concluir que os bancos que operam em países com medidas mais restritivas de regulação tendem a ter menores níveis de rendibilidade, verificando-se, no entanto, que esse efeito é menos evidente nos anos da crise.

Essa dissertação contribui para a literatura empírica que estuda os determinantes da rendibilidade dos bancos, em particular para a literatura que conduz uma análise transversal a vários países como seja Molyneux e Thornton (1992), Demirguc-Kunt e Huizinga (1999), Abreu e Mendes (2002), Staikouras e Wood (2004), Goddard, Molyneux e Wilson (2004), Athanasoglou, Delis e Staikouras (2006), Micco, Panizza e Yañez (2007), Pasiouras e Kosmidou (2007), entre outros. De um modo geral, esses autores definem uma medida de rendibilidade e depois desenvolvem um modelo dinâmico de regressão com vista a estimar o efeito sobre a rendibilidade de um conjunto de fatores específicos e externos. A dissertação constitui, em parte, uma extensão do estudo de Costa (2015), no sentido em que avalia os determinantes da rendibilidade, incorporando o efeito da regulação. Além disso, a dissertação utiliza dados que foram preparados em conjunto com o estudo de Gui (2017).

O presente estudo avalia os determinantes da rendibilidade do setor bancário da seguinte forma. Em primeiro lugar, estima-se um modelo dinâmico de regressão em que a medida de rendibilidade dos bancos é equivalente à rendibilidade dos seus ativos,

medidos em valor contabilístico, e as variáveis explicativas são agrupadas em dois vetores: um de fatores específicos aos bancos e outro de fatores externos. Como fatores específicos consideramos os fatores tipicamente usados na literatura empírica, por exemplo por Goddard *et al.* (2009) e Dietrich e Wanzenried (2011), nomeadamente o nível de endividamento, a dimensão, o risco, a eficiência operacional, as oportunidades de crescimento, as condições de financiamento, o modelo de negócio, a qualidade de crédito e a política de dividendos. Por sua vez, como variáveis externas considera-se a taxa de crescimento do PIB, a taxa de inflação, o risco do índice bolsista do país, o nível das taxas de juro, a estrutura temporal das taxas de juro e o *rating* do país.

Em segundo lugar, a dissertação procura compreender até que ponto a rendibilidade média dos bancos é estatisticamente diferente consoante a região onde têm a sua sede, nomeadamente comparando os bancos europeus com os bancos dos Estados Unidos. Essa análise é conduzida através da adição de uma variável binária que pretende captar esse efeito de região.

Em terceiro lugar, e com uma metodologia análoga à situação anterior, procede-se à investigação de um eventual efeito de crise financeira nos resultados, isto é, procura-se estudar até que ponto a média da rendibilidade no período 2008-2009 é estatisticamente diferente da média no período anterior à crise financeira internacional, 2004-2007, e no período seguinte, 2010-2015. Desse modo, incorpora-se no modelo uma variável binária associada aos anos da crise.

Finalmente, é desenvolvido um estudo sobre o efeito que algumas medidas de regulação associadas a cada país poderão ter sobre a rendibilidade. Numa primeira fase, é adicionado ao modelo quatro medidas de regulação relativas a dois conjuntos de dados, estudando-se o seu efeito na rendibilidade bancária. Mede-se, igualmente, o efeito dessas medidas ao longo dos vários anos da crise financeira, com o propósito de avaliar em que período o efeito é mais revelante. Numa segunda fase, é englobado no

modelo nove medidas de regulação prudenciais, relativas a um terceiro conjunto de dados, de modo a aferir, também, o seu efeito na rendibilidade dos bancos.

Essa dissertação contribui para a literatura empírica sobre os determinantes da rendibilidade dos bancos da seguinte forma. Em primeiro lugar, como principal contribuição, temos o estudo do efeito das medidas de regulação prudenciais sobre a rendibilidade dos bancos como uma novidade, tanto como é do nosso conhecimento. Em segundo lugar, o período considerado para a análise é bastante extenso e abrange quatro anos em que os países foram afetados pela crise financeira internacional. Este é, tanto quanto é do nosso conhecimento, o estudo dos determinantes da rendibilidade com a maior abrangência temporal do período de crise financeira. Em terceiro lugar, o modelo de rendibilidade desenvolvido integra como novidade a variável explicativa relativa à política de dividendos, ao mesmo tempo que incorpora de uma forma inovadora o *rating* do país como variável explicativa externa. Por fim, a investigação de um eventual efeito temporal das medidas de regulação sobre a rendibilidade é, tanto quanto é do nosso conhecimento, uma novidade. Nesse âmbito, a dissertação desenvolve a análise de Lee e Hsieh (2013) que apenas considera o efeito direto da regulação sobre a rendibilidade sem introduzir no estudo o efeito temporal da regulação.

A parte remanescente da dissertação é estruturada da seguinte forma. A secção 2 apresenta o modelo dos fatores determinantes da rendibilidade dos bancos, com a explicitação das relações esperadas entre as variáveis explicativas e a rendibilidade, de acordo com a literatura, ao mesmo tempo que descreve a especificação econométrica do modelo. A secção 3 descreve as fontes dos dados e apresenta uma caracterização dos mesmos com base em estatísticas descritivas. Ainda na secção 3, desenvolve-se uma análise da evolução temporal da rendibilidade entre os dois grandes blocos económicos em estudo, Europa e Estados Unidos. A secção 4 discute os resultados do modelo principal, bem como dos modelos que visam medir o efeito da região geográfica, da

crise financeira e das medidas da regulação. A secção 5 apresenta as conclusões da dissertação.

## CAPÍTULO II – OS DETERMINANTES DA RENDIBILIDADE DOS BANCOS

Nesta secção, apresenta-se o modelo dos determinantes da rendibilidade bancária, relatando-se a sua especificação econométrica e, subsequentemente, debatendo-se a relação expectável entre cada variável explicativa e a medida da rendibilidade, de acordo com a literatura empírica. Em particular, no subcapítulo 2.1 analisa-se o efeito das variáveis específicas e externas na rendibilidade e no subcapítulo 2.2 estuda-se a relação do conjunto das variáveis de regulação na rendibilidade.

Na literatura bancária é identificado um alargado conjunto de fatores específicos dos bancos que possuem uma grande relevância na determinação da sua rendibilidade. Os artigos mais recentes, sobre esta temática, têm-se centrado numa análise transversal a vários países ou apenas focado o estudo em um único país, partindo dos estudos primordiais apresentados por Short (1979) e Bourke (1989). De entre os estudos baseados em dados de painel, destacam-se Molyneux e Thornton (1992), Demirguc-Kunt e Huizinga (1999), Abreu e Mendes (2002), Staikouras e Wood (2004), Goddard *et al.* (2004), Athanasoglou *et al.* (2006), Micco *et al.* (2007), Pasiouras e Kosmidou (2007), entre outros.

Ao nível do país, a literatura compreende os estudos de Berger, Humphrey e Hanweck (1987), Berger (1995), Neely e Wheelock (1997), Mamatzakis e Remoundos (2003), Naceur e Goaid (2008), Athanasoglou, Brissimis e Delis (2008), García-Herrero, Gavilá e Santabárbara (2009), Dietrich e Wanzenried (2011), entre os demais. Como era expectável, dadas as diferenças entre os países, as base de dados e os períodos considerados, a evidência empírica é diversificada. Ainda assim, é possível identificar um conjunto de fatores comuns que afetam a rendibilidade dos bancos.

A literatura empírica parece concordar com a importância do endividamento, dimensão, risco operacional, eficiência operacional, oportunidades de crescimento, condições de financiamento, modelo de negócio e qualidade de crédito bancário como fatores específicos dos bancos que determinam a sua rentabilidade. O modelo em estudo incorpora estes fatores mencionados, como também um fator relacionado com a política de dividendos da respetiva instituição financeira.

Tal como a maioria dos estudos, este modelo considera um conjunto de fatores externos, tais como o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), a inflação, o nível das taxas de juro e a estrutura temporal das taxas de juro. No entanto, o modelo apresentado tem a inovação de incluir, no conjunto dos fatores externos, a volatilidade do índice bolsista e o *rating* do país onde o banco tem a sua sede.

Para além dos fatores específicos e externos, o modelo incorpora um conjunto de fatores de regulação do país, com o intuito de examinar o efeito direto da regulação na rentabilidade dos bancos. Também será considerada uma variável de caracterização dos bancos consoante a localização geográfica da sede, nomeadamente se está nos Estados Unidos da América ou na Europa. Por fim, procura-se igualmente aferir o efeito da crise financeira na variável dependente em estudo.

De modo a analisar empiricamente os determinantes da rentabilidade dos bancos, segue-se os estudos de García-Herrero *et al.* (2009) e Dietrich e Wanzenried (2011), empregando o seguinte modelo linear:

$$Rend_{it} = \beta_0 + \beta_1 Rend_{it-1} + \delta_1 X_{it} + \gamma_1 M_t + u_{it} \quad (1)$$

onde  $Rend_{it}$  consiste na medida de rentabilidade do banco  $i$  no ano  $t$ . O termo constante do modelo é representado por  $\beta_0$ . O conjunto de características específicas do banco num determinado período é representado pelo vetor  $X_{it}$ , onde se especifica: o rácio de endividamento, o logaritmo natural dos ativos totais (medida de dimensão), o risco dos

ativos, o rácio custo/resultado (medida de eficiência operacional), o crescimento dos depósitos (medida de oportunidades de crescimento), o custo de financiamento (medida das condições de financiamento), o rácio juros/resultado (medida de modelo de negócio), as provisões para imparidades (medida da qualidade de crédito) e uma variável binária associada ao pagamento de dividendos do banco  $i$  no ano  $t$ .  $M_t$  é um vetor de variáveis externas, envolvendo a taxa de crescimento do PIB, a inflação, o nível das taxas de juro, a estrutura temporal das taxas de juro, a volatilidade do índice bolsista e o *rating* do país. O termo  $u$  representa o erro estocástico.

De acordo com Berger, Klapper, Peria e Zaidi (2000), a rendibilidade bancária demonstra uma tendência para persistir ao longo do tempo. Deste modo, especificou-se um modelo dinâmico, onde se inclui, no conjunto das variáveis explicativas, a variável dependente com um período de desfasamento, expresso por  $Rend_{it-1}$ .

Acompanhando Arellano e Bover (1995), e posteriormente Blundell e Bond (1998), aplica-se a técnica do modelo dinâmico de painel, denominado como o Método dos Momentos Generalizado (*System GMM - Generalized Method of Moments*), de modo a lidar com potenciais problemas de endogeneidade, heterocedasticidade e autocorrelação nos dados utilizados. Assim, como salientado por Lee e Hsieh (2013), a técnica *System GMM* é particularmente adequada para lidar com dados de painel com variáveis endógenas.

## 2.1 Efeito das variáveis específicas e externas na rentabilidade

Nesta secção, pretende-se discutir a relação esperada entre as variáveis explicativas específicas e externas e a medida de rentabilidade, de acordo com a literatura empírica. Na Tabela 1 é apresentado o resumo da definição dessas variáveis específicas e externas.

**Tabela 1. Sumário das variáveis específicas e externas definidas no modelo**

Variável	Definição
Rentabilidade	Quociente entre o lucro antes de imposto e o valor contabilístico dos ativos, em percentagem.
<b><u>Variáveis específicas</u></b>	
Rácio de endividamento	Um menos o rácio entre o valor de mercado do capital próprio e o valor de contabilístico dos ativos do banco, em percentagem.
Dimensão	Valor dos ativos totais.
Risco dos ativos	Desvio-padrão anualizado da rentabilidade diária das ações vezes o valor de mercado do capital próprio sobre o valor de mercado do banco.
Rácio custo/resultado	Quociente entre os custos operacionais e o resultado operacional, em percentagem.
Crescimento dos depósitos	Taxa de crescimento anual dos depósitos (inclui financiamento de curto prazo).
Custo de financiamento	Quociente entre o total das despesas com juros e o total de depósitos, em percentagem.
Rácio juros/resultado	Quociente entre o total dos juros e o resultado operacional, em percentagem.
Provisões para imparidades	Quociente entre as provisões para imparidades e o total dos empréstimos.
Disponibilização de dividendos	Variável binária que assume valor 1 se o banco paga dividendos em determinado ano e zero, caso contrário.
<b><u>Variáveis externas</u></b>	
Taxa de crescimento do PIB	Varição percentual anual do Produto Interno Bruto.
Inflação	Varição percentual anual do índice de preços médio do consumidor.
Nível das Taxas de Juro	Taxa de juro a 10 anos das obrigações do tesouro do governo do país.
Estrutura das taxas de juro	Diferença entre a taxa de juro a 10 anos das obrigações do tesouro e a taxa de juro a 3 meses dos bilhetes do tesouro do governo do país.
Volatilidade do índice bolsista	Desvio-padrão anualizado da rentabilidade diária do índice bolsista nacional.
Rating do país	Média aritmética simples, para cada ano, do <i>rating</i> atribuído pelas agências de <i>rating</i> Moody's, Fitch e Standard and Poor's, numa escala de 1 a 21, em que o 1 refere-se ao nível de notação mais reduzido (pior <i>rating</i> ) e 21 ao nível de notação mais elevado (melhor <i>rating</i> ).

Na Tabela 2 é apresentado o efeito esperado de cada uma das variáveis na rendibilidade dos bancos.

**Tabela 2. Hipóteses testáveis das variáveis específicas e externas no modelo de rendibilidade**

Variáveis explicativas	Efeitos previstos
<b><u>Variáveis específicas</u></b>	
Rácio de endividamento	Negativo
Dimensão	Indeterminado
Risco dos ativos	Indeterminado
Rácio custo/resultado	Negativo
Crescimento dos depósitos	Indeterminado
Custo de financiamento	Negativo
Rácio juros/resultado	Negativo
Provisões para imparidades	Negativo
Disponibilização de dividendos	Positivo
<b><u>Variáveis externas</u></b>	
Taxa de crescimento do PIB	Positivo
Inflação	Indeterminado
Nível das taxas de juro	Indeterminado
Estrutura das taxas de juro	Positivo
Volatilidade do índice bolsista	Indeterminado
<i>Rating</i> do país	Positivo

A variável dependente, denominada por rendibilidade bancária, mede-se através do rácio do lucro antes de imposto sobre o valor contabilístico dos ativos, resultando numa medida próxima da taxa normal da rendibilidade dos ativos utilizado por Dietrich e Wanzenried (2011) e Lee e Hsieh (2013).

A primeira variável específica determinante da rendibilidade dos bancos é o seu nível de endividamento. Em grande parte dos estudos empíricos, verifica-se uma relação positiva entre o capital dos bancos e a rendibilidade, neste sentido, o efeito esperado do endividamento na rendibilidade será negativo. A intuição apresentada nesta relação é discutida por Berger (1995), Jacques e Nigro (1997), Demiruç-Kunt e Huizinga (2000),

Rime (2001), Iannotta, Nocera e Sironi (2007) e Lee e Hsieh (2013), os quais consideram que a maior parte dos bancos capitalizados ou menos endividados enfrentam custos de falência mais baixos, o que, por sua vez, diminui os custos de financiamento, levando à melhoria da rentabilidade. Paralelamente, Dietrich e Wanzenried (2011) argumentam que os bancos com menos endividamento são os mais seguros e rentáveis, mesmo em períodos de recessão. O endividamento é definido pelo valor contábilístico do total do passivo sobre o total do ativo medido em preços de mercado, sendo este último obtido pela soma do valor do mercado do capital próprio e do valor contábilístico do passivo. O valor do mercado do capital próprio é resultado da multiplicação do número de ações pela última cotação do ano.

Em relação à dimensão dos bancos, a literatura bancária apresenta um mix de resultados. Por um lado, Berger *et al.* (1987) demonstram que os custos apenas são reduzidos marginalmente à medida que os bancos aumentam de dimensão, sendo que para bancos maiores é comum encontrar escalas de ineficiência, ditando o efeito negativo da dimensão dos bancos na sua rentabilidade. Além disso, Stiroth e Rumble (2006) e Beltratti e Stulz (2012) salientam que este efeito negativo pode surgir de custos de agência ou burocráticos e outros associados à gestão de grandes entidades. Em sentido inverso, Smirlock (1985) e Pasiouras e Kosmidou (2007) encontram uma relação positiva entre a dimensão e a rentabilidade dos bancos, sugerindo que bancos maiores poderão ter um maior grau de diversificação de produtos e empréstimos, como também estão mais sujeitos a economias de escala. Por fim, Albertazzi e Gambacorta (2009) não encontram nenhum efeito da dimensão dos bancos no lucro antes de imposto. Sendo assim, o efeito esperado desta variável na rentabilidade é indeterminado. O valor obtido para a dimensão do banco é dada pelo logaritmo natural do total dos ativos medido em valores de mercado, ou seja, pela soma do valor contábilístico do total do passivo e do valor de mercado do capital próprio.

Outra variável determinante da rentabilidade é o risco do banco, determinado, na generalidade dos casos, pelo rácio de empréstimos sobre o total dos ativos, ou então, pelo rácio de empréstimos sobre os depósitos, sendo que uma maior proporção de empréstimos traduz um maior risco. Neste caso, a evidência empírica é igualmente diversificada. Enquanto Abreu e Mendes (2002) sugerem que um maior rácio entre os empréstimos e o total dos ativos origina um efeito positivo na rentabilidade do banco, Bourke (1989) e Molyneux e Thornton (1992) argumentam que existe um efeito negativo do risco na rentabilidade. Esta última conclusão pode sugerir que os bancos expostos a empréstimos de alto risco têm potencialmente uma maior carteira de empréstimos não pagos, o que pode contribuir para a diminuição da rentabilidade. Dada a evidência variada, será de esperar que o efeito global do risco na rentabilidade seja indeterminado. Em vez de medir o risco dos bancos pela proporção de empréstimos sobre depósitos ou ativos totais, utiliza-se uma medida de risco sugerida por Gropp e Heider (2010), dada pelo desvio padrão anualizado do preço diário das ações multiplicado pelo valor de mercado do capital próprio sobre o valor de mercado do banco.

Outro fator adicional que pode determinar a rentabilidade do banco é a eficiência operacional. Este indicador é geralmente associado a um baixo rácio custo/resultado (Goddard *et al.* (2009) e Dietrich e Wanzenried (2011)) ou a reduzidos custos gerais sobre ativos totais (Athanasoglou *et al.* (2008)). Conforme a literatura, valores mais elevados destes rácios refletem menos eficiência operacional, o que, por sua vez, traduz uma baixa rentabilidade. Assim, em linha com Dietrich e Wanzenried (2011), mede-se o cálculo da eficiência operacional pelo rácio custo/resultado, onde os custos representam o total dos custos operacionais (todos os custos isentos de juros como os administrativos, com pessoal e de propriedade) e o resultado refere-se ao resultado

operacional líquido. Deste modo, espera-se um efeito negativo do rácio custo/resultado na rentabilidade.

O crescimento dos bancos foi introduzido por Dietrich e Wanzenried (2011) como uma variável explicativa da rentabilidade. Os autores medem essa variável pelo crescimento anual dos depósitos, no entanto, salientam que o seu efeito na rentabilidade não pode ser antecipado sob um ponto de vista teórico. O resultado do crescimento dos depósitos sobre a rentabilidade depende da qualidade de crédito desses mesmos ativos e da capacidade dos bancos os converterem em ativos rentáveis. Se o crescimento é atingido pelo investimento em ativos de baixa qualidade de crédito, o efeito deste pode ser negativo. Contudo, se esse crescimento leva a um maior investimento em ativos de elevada qualidade, então, poderá causar um aumento da rentabilidade. À semelhança de Dietrich e Wanzenried (2011), a medida de crescimento dos depósitos utilizada é o crescimento anual dos depósitos, sendo expectável que o efeito desta variável na rentabilidade seja indeterminado.

Como variável explicativa da rentabilidade surge também o custo de financiamento. Dietrich e Wanzenried (2011) demonstram que elevados custos de financiamento produzem um efeito negativo na rentabilidade dos bancos. Este custo é essencialmente determinado pelo *rating* do crédito bancário, diversificação de fontes de financiamento, competição e taxas de juro do mercado. Desta forma, bancos com menores custos de financiamento são capazes de recorrer a empréstimos externos mais baratos, o que se traduz num efeito negativo destes custos na rentabilidade. Esta variável é dada pelo quociente de despesas de juros sobre o total dos depósitos.

Outro determinante da rentabilidade bancária, assumido pela literatura, é o modelo de negócio. Dietrich e Wanzenried (2011) referem que os bancos comerciais obtêm uma grande parte das suas receitas em atividades bancárias tradicionais (juros), e, em contrapartida, uma menor parte das receitas é relativa a taxas, comissões e operações de

corretagem. Visto que as margens obtidas com taxas, comissões e operações de corretagem são geralmente superiores à margem das operações de juro, é de esperar uma rentabilidade mais baixa nos bancos com uma maior fração de juros no seu resultado total. Também Deyoung e Roland (2001), Stiroth e Rumble (2006) e Lee *et al.* (2014) mostram que quanto maior for a dependência dos bancos em receitas não financeiras maior será o seu nível de diversificação, logo, maior será a sua rentabilidade. A dependência de cada banco em operações de juros é medida através do total de juros sobre o total das receitas operacionais e, portanto, é esperado um efeito negativo desta variável na rentabilidade.

A qualidade do crédito bancário é apontada pela literatura como outro determinante essencial da rentabilidade. Dietrich e Wanzenried (2011) utilizam o rácio de provisões para imparidades sobre o total de empréstimos como medida da qualidade do crédito, concluindo que um maior valor deste rácio é associado a uma baixa qualidade dos empréstimos concedidos, reduzindo, assim, a rentabilidade do banco. Nesta dissertação mede-se a qualidade de crédito bancário através do quociente entre as provisões para imparidades e o total dos empréstimos. Naturalmente, espera-se que este rácio afete negativamente a rentabilidade dos bancos.

Como último fator específico da rentabilidade considera-se a política de dividendos de cada banco. Define-se a variável de disponibilização de dividendos como uma variável binária, que assume o valor 1 se o banco paga dividendos em determinado ano e zero no caso contrário. O efeito esperado dos dividendos na rentabilidade dos bancos é positivo, uma vez que os bancos que pagam dividendos tendem a apresentar maior robustez financeira e menores problemas na obtenção de financiamento externo (Gropp e Heider (2010), Fernandes (2012), Alves (2013) e Teixeira, Siva, Fernandes e Alves (2014)).

No conjunto de variáveis externas do modelo considera-se: o crescimento do PIB, a inflação, o nível das taxas de juro, a estrutura temporal das taxas de juro, a volatilidade do índice bolsista e o *rating* do país. É importante incluir este conjunto de variáveis uma vez que a atividade bancária está muito exposta à conjuntura económica de cada país.

O crescimento do PIB é medido pela variação percentual do Produto Interno Bruto. Como nos períodos de recuperação económica a procura de crédito aumenta e a necessidade de provisões reduz, espera-se um efeito positivo desta variável na rendibilidade, em linha com a associação positiva entre o crescimento da economia e a rendibilidade do setor financeiro, evidenciada por Athanasoglou *et al.* (2008), Dietrich e Wanzenried (2011), Bolt *et al.* (2012) e Beltratti e Stulz (2012), entre outros.

A inflação resulta da variação anual percentual do índice de preços do consumidor. O efeito desta variável na rendibilidade é classificado como indeterminado. Por um lado, Demirguc-Kunt (1999) e Athanasoglou *et al.* (2008) defendem uma associação positiva entre inflação e a rendibilidade, afirmando que durante períodos de inflação os bancos poderão cobrar mais aos clientes, como por exemplo, aplicando mais taxas, uma vez que estas estão correlacionadas com os valores nominais dos ativos sob gestão. Por outro lado, Albertazzi e Gambacorta (2009) não apontando qualquer ligação entre a inflação e o lucro dos bancos antes de impostos, encontrando apenas uma associação positiva entre a inflação e margens não decorrentes de juros.

O nível das taxas de juro é medido pela taxa de juro das obrigações do tesouro a 10 anos do governo de cada país. Albertazzi e Gambacorta (2009) e Bolt *et al.* (2012) encontram um efeito positivo da taxa de juro de longo prazo sobre os lucros antes de impostos e Borio, Gambacorta e Hofmann (2017) fornecem evidência empírica de um efeito positivo das taxas de juro de longo prazo na rendibilidade dos ativos. Em contraponto, Lee e Hsieh (2013) apontam um efeito negativo da taxa de juro de longo

prazo na rentabilidade da maioria dos bancos. Desta forma, é expectável que o efeito do nível das taxas de juro sobre a rentabilidade dos bancos seja indeterminado.

A estrutura temporal das taxas de juros é medida pela diferença entre a taxa de juro a 10 anos das obrigações do tesouro e a taxa de juro a 3 meses dos bilhetes do tesouro do governo de cada país. A evidência empírica demonstra que esta variável afeta positivamente a rentabilidade dos bancos. Dietrich e Wanzenried (2011) e Borio *et al.* (2017) argumentam o efeito positivo é causado pelo facto dos bancos comerciais utilizarem depósitos de curto prazo para financiar empréstimos de longo prazo, beneficiando de uma curva de juros mais íngreme.

O risco de mercado é calculado pelo desvio padrão anualizado da rentabilidade diária do índice bolsista de cada país. Albertazzi e Gambacorta (2009) apontam um efeito positivo desta variável nas margens líquidas de juros dos bancos, dado que uma elevada volatilidade nas rentabilidades induz, com maior preponderância, ao aumento nas taxas dos empréstimos, quando comparado com as dos depósitos, todavia, concluem também que a volatilidade do mercado bolsista tem um efeito negativo sobre a rentabilidade dos bancos, pois com maior volatilidade os bancos tendem a aumentar as suas provisões para imparidades. Adicionalmente, Bolt *et al.* (2012) e Flamery e Protopapadakis (2002) demonstram que a volatilidade do mercado de ações influencia positivamente os lucros antes de impostos dos bancos. Espera-se, portanto, um efeito indeterminado desta variável na rentabilidade.

Por fim, insere-se no modelo a classificação do *rating* do país como variável de controlo externo. Esta classificação reflete a avaliação das agências de *rating* sobre a capacidade de um país pagar a sua dívida, influenciando, assim, o *rating* dos bancos que atuam no seu sistema financeiro. Esta métrica é calculada, para cada ano, com a média aritmética da classificação atribuída pelas agências de *rating* Moody's, Fitch e Standard and Poor's. Deste modo, utiliza-se uma escala de 1 a 21, em que 1 se refere ao nível de

notação mais reduzido (pior *rating*) e 21 ao nível de notação mais elevado (melhor *rating*), como é explícito na Tabela 3.

**Tabela 3. Escala de conversão do *rating* soberano**

Conversão do *rating* das agências Moody's, Fitch e Standard & Poor's numa escala de 1 a 21, onde 1 indica ao nível de notação mais baixo e 21 ao nível de notação mais alto. Esta tabela segue a metodologia de Ferreira (2015).

	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
Moody's	Aaa	Aa1	Aa2	Aa3	A1	A2	A3	Baa1	Baa2	Baa3	Ba1
Fitch	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+
S&P	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	-
Moody's	Ba2	Ba3	B1	B2	B3	Caa1	Caa2	Caa3	Ca	C	-
Fitch	BB	BB-	B+	B	B-	CCC	CC	C	RD	D	-
S&P	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC	C/D	-

A literatura que aborda o efeito do *rating* do país na rendibilidade dos bancos é escassa. O artigo de Chan-Lau, Liu e Schmittmann (2015) refere um efeito negativo do risco soberano na rendibilidade das ações dos bancos europeus durante a recente crise financeira. Contudo, ao contrário do modelo em análise, esses autores mediram o risco soberano pelo *spread* dos *swaps* de crédito a 5 anos. Por sua vez, Ejsing e Lemke (2009) fornecem evidência de que alguns dos pacotes de resgate anunciados no início da crise financeira de 2008 baixaram os *spreads* das empresas financeiras. Demigurç-Kunt e Huizinga (2010) constataam que a crise tem aumentado os prémios dos Certificados de Depósito (CD's) dos bancos como consequência da deterioração das condições das finanças públicas. A abordagem de incluir o *rating* de cada país como uma variável de controlo no modelo da rendibilidade é uma novidade na literatura. Dada a associação positiva entre o *rating* do país e as perspetivas económicas das empresas, é expectável que o efeito do *rating* seja positivo na rendibilidade bancária, dado que a atividade os bancos está muito dependente da conjuntura económica dos países onde operam.

## 2.2 Efeito das variáveis de regulação na rendibilidade

Nesta secção, pretende-se discutir o efeito das variáveis de regulação do país na rendibilidade dos bancos, em função da literatura empírica bancária. Na Tabela 4 é apresentado o resumo da definição das variáveis de regulação incorporadas no modelo de rendibilidade.

**Tabela 4. Sumário das variáveis de regulação definidas no modelo**

Esta tabela segue a metodologia do estudo de Gui (2017), uma vez que os dados são comuns a este estudo.

Variável	Definição
<b><u>Índices de Regulação da Base de Dados <i>World Bank's Doing Business Data Set</i> de Caprio, Laeven e Levine (2007)</u></b>	
Índice de proteção dos direitos dos acionistas	Mede o nível de proteção dos direitos dos acionistas das empresas do país. Assume valores entre 1 e 10, onde o valor mais elevado significa maior proteção.
Índice de proteção dos direitos dos investidores	Mede o nível de proteção dos direitos dos investidores das empresas do país. Assume valores entre 1 e 10, onde o valor mais elevado significa maior proteção.
<b><u>Índices de Regulação da Base de Dados <i>Bank Regulation Data Set</i> de Barth, Caprio e Levine (2012)</u></b>	
Índice de monitorização	Variável binária que assume valor 1 se os 10 maiores bancos que operam no país estão todos classificados por agências de <i>rating</i> internacionais, se são divulgados ao público itens que estão fora do balanço, se os bancos devem divulgar procedimentos de gestão de risco para o público e se a dívida subordinada é parte do capital regulamentar. O índice toma o valor de zero, caso contrário.
Índice de restritividade geral	Mede a extensão com que os bancos podem envolver-se em quatro tipos de atividades: imobiliário, seguros, atividades de valores mobiliários e detenção de empresas não financeiras. Cada uma destas variáveis conduz a um índice separado que assume valores de 1 a 4, onde o valor 1 indica que não existe restrição e o valor 4 significa que estas atividades não podem ser realizadas. O índice de restritividade geral é a soma dos quatro índices em separados e, por isso, assume valores entre 4 a 16, onde o número mais elevado indica uma maior restrição.
<b><u>Índices de Regulação da Base de Dados <i>Prudential IBRN Data Set</i> de Cerutti, Correa, Fiorentino e Segalla (2016)</u></b>	
Índice de requerimento do capital	Índice baseado nas mudanças regulatórias dos acordos de Basileia (I, II, II.5, e III) sobre o rácio de capital dos bancos. Assume valor 1 se é introduzida ou aumentada a exigência de capital dos bancos no país e zero se essa exigência é mantida. Desde a implementação dos acordos de Basileia, nunca houve uma atenuação dos níveis de capital.
Índice do limite de exposição ao risco do crédito imobiliário	Mede as mudanças dos níveis de exposição ao risco no crédito concedido pelos bancos no setor imobiliário. Assume valor 1 se aumentam as exigências de capital para fazer face à exposição ao risco de crédito imobiliário, -1 se diminuem essas exigências e zero caso se mantenham.
Índice do limite de exposição ao risco do crédito ao consumo	Mede as mudanças dos níveis de exposição ao risco no crédito concedido pelos bancos no setor do consumo. Assume valor 1 se aumentam as exigências de capital para fazer face à exposição ao risco de crédito ao consumo, -1 se diminuem essas exigências e zero caso se mantenham.
Índice do limite de exposição ao risco do crédito noutros sectores	Mede as mudanças dos níveis de exposição ao risco no crédito concedido pelos bancos noutros sectores. Assume valor 1 se aumentam as exigências de capital para fazer face à exposição ao risco de crédito de outros sectores, -1 se diminuem essas exigências e zero caso se mantenham.

Variável	Definição
Índice geral do limite de exposição ao risco do crédito	Mede o somatório das mudanças nos índices do limite de exposição ao risco nos sectores imobiliário, ao consumo e outros. Assume valor 1 se aumentam as exigências de capital para fazer face à exposição ao risco do crédito, -1 se diminuem essas exigências e zero caso se mantenham.
Índice do limite de exposição interbancária	Mede o nível de exposição do risco das atividades com outros bancos. Assume valor 1 quando ocorre um aumento da restrição à exposição interbancária, -1 caso contrário. O valor zero significa que a variável prudencial não sofreu qualquer alteração.
Índice do limite de concentração	Mede o limite da porção de empréstimos que o banco pode financiar a apenas um devedor ou sector específico. Assume valor 1 para um incremento na restrição do limite de concentração e -1 caso contrário. O valor zero significa que este limite não se alterou.
Índice do limite do rácio entre o valor do empréstimo e o valor da garantia	Mede o limite da porção dos empréstimos hipotecários sobre o valor total dos ativos a que se referem, medindo a exposição ao risco dos mesmos. Assume valor 1 para uma alteração positiva na restrição desse limite e -1 caso contrário. O valor zero significa que este limite não se alterou.
Índice de requerimento de reserva em moeda estrangeira	Mede as alterações nos requisitos de reservas em contas denominadas em moeda estrangeira. Assume valor 1 para o aumento do nível da restrição de reversas em moeda estrangeira e -1 caso contrário. O valor zero significa que os requisitos de reservas mantêm-se inalterados.
Índice de requerimento de reserva em moeda local	Mede as alterações nos requisitos de reservas em contas denominadas em moeda local. Assume valor 1 para o aumento do nível da restrição de reversas em moeda local e -1 caso contrário. O valor zero significa que os requisitos de reservas mantêm-se inalterados.

Assim, pretende-se avaliar o efeito de três conjuntos de variáveis de regulação do país sobre a rendibilidade dos bancos.

O primeiro conjunto de variáveis deriva da base de dados de 2015 do *World Bank's Doing Business Data Set*, com dados disponíveis para o período de 2007 a 2015. Nesta base de dados utiliza-se o índice de proteção dos direitos dos acionistas e o índice de proteção dos direitos dos investidores em cada país. No que refere aos dados, estes baseiam-se no índice de Caprio, Laeven e Levine (2007) e medem até que ponto a proteção dos direitos dos acionistas e dos investidores influenciam o rácio de capital dos bancos, e, como consequência, a sua rendibilidade. Os índices assumem valores entre 1 e 10, onde o valor mais elevado significa uma maior proteção.

O segundo conjunto de variáveis é obtido a partir da base de dados *Bank Regulation Data Set* de Barth, Caprio e Levine (2012), compreendendo também dados do período de 2007 a 2012. Este conjunto de dados é extraído de um inquérito do Banco Mundial sobre regulação e supervisão de práticas bancárias de cada país. A partir de todos os

dados disponíveis utiliza-se duas das variáveis mais representativas no conjunto de dados, designadas por índice de monitorização e índice de restritividade geral. A primeira medida é referente ao nível de eficiência de monitorização dos bancos em atividade. Tal como Kalemli-Ozcan *et al.* (2012) e Gomes (2013), definiu-se esta variável como uma variável binária que assume valor 1 se os 10 maiores bancos num determinado país estão todos classificados por agências de *rating* internacionais, se são divulgados ao público itens que estão fora do balanço, se os bancos devem divulgar procedimentos de gestão de risco para o público e se a dívida subordinada é parte do capital regulamentar. O índice toma o valor de zero, caso contrário. Considera-se, portanto, que esta variável assume o valor de 1 quando existe um maior nível de eficiência de monitorização da atividade dos bancos, o que significa uma regulamentação mais rígida. Por sua vez, o índice de restritividade geral, mede a extensão com que os bancos podem envolver-se em quatro tipos de atividades: imobiliário, seguros, atividades de valores mobiliários e detenção de empresas não financeiras. Cada uma destas variáveis conduz a um índice separado que assume valores de 1 a 4, onde o valor 1 indica que não existe restrição e o valor 4 significa que estas atividades não podem ser realizadas. O índice de restritividade geral é a soma dos quatro índices em separado e, por isso, assume valores entre 4 a 16, onde o número mais elevado indica uma maior restrição ou uma regulação mais exigente, no total dos quatro tipos de atividades consideradas.

O terceiro conjunto de variáveis é obtido a partir da base de dados *Prudential IBRN Data Set* de Cerutti, Correa, Fiorentino e Segalla (2016), abrangendo o período de 2004 a 2015. Estes dados incorporam alterações aos limites de exposição ao risco dos bancos de cada país em 6 áreas, como no rácio de capital, no nível de crédito concedido, nas operações interbancárias, na concentração de empréstimos por devedor, nas garantias de empréstimos hipotecários e nas reservas de moeda. As alterações neste tipo de

instrumentos prudenciais assumem, geralmente, a forma de ajustamentos nas porções de risco de exposições bancárias específicas que são reforçadas ou aliviadas consoante o ciclo financeiro. As variáveis originais, constantes nesta base de dados, são medidas de forma discreta, onde valores positivos representam maior restritividade na regulação bancária e valores negativos indicam um alívio na intensidade da política de regulação do país. Na dissertação, para simplificar a análise, inclui-se no modelo variáveis binárias prudenciais que assumem valor 1 nos incrementos regulatórios desses instrumentos prudenciais, significando um acréscimo de regulação, e o valor zero caso diminuam ou mantenham-se os níveis de regulação.

A literatura empírica sobre o efeito da regulação bancária ou do país na rentabilidade dos bancos é escassa. Pasiouras *et al.* (2007) demonstra que, por um lado, a regulação bancária que acentua a disciplina de mercado aumenta a eficiência dos bancos e, por outro lado, maiores exigências de capital tendem a reduzir a rentabilidade dos bancos. O estudo recente de Costa (2015) apresenta evidência de que um aumento de regulação, em particular do primeiro e do segundo grupo de variáveis apresentadas anteriormente, tende a reduzir a rentabilidade dos bancos.

Relativamente ao efeito que as variáveis prudenciais têm sobre a rentabilidade, não existe, tanto quanto é do nosso conhecimento, uma evidência empírica dessa relação, dado que a base de dados é relativamente recente. A base de dados de Cerutti *et al.* (2016) tem sido utilizada no contexto dos determinantes do nível de crédito concedido, por exemplo por Buch e Goldberg (2016) e Berrospide, Correa, Goldberg e Niepmann (2016).

### CAPÍTULO III – DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A informação relativa aos balanços consolidados dos bancos é obtida através da base de dados Bankscope do *Bureau van Dijk* e os dados referentes aos preços das ações e dos índices bolsistas é extraída da base de dados *Thompson Financial's Datastream*.

Por sua vez, os dados económicos dos países advêm da base de dados *World Economic Outlook* do Fundo Monetário Internacional e o *rating* de cada país é obtido a partir do *web site* de agências de classificação de *rating* Moody's, Fitch e Standard & Poor's.

A Bankscope é uma base de dados que tem sido largamente utilizada numa série de estudos empíricos. Por exemplo, Gropp e Heider (2010) utilizam a base de dados no contexto do endividamento, Shehzad e De Haan (2013) no artigo sobre a crise financeira e Lee *et al.* (2013) num estudo empírico da rendibilidade dos bancos.

A base de dados apresenta a informação financeira a nível bancário em formato padronizado, após o ajuste das diferenças de normas de contabilidade de cada país. Inicialmente, cada país da Bankscope tem o seu próprio modelo de dados, permitindo assim, incorporar diferenças na contabilidade. Seguidamente, os dados são convertidos para um formato universal, utilizando um modelo globalmente padronizado, derivado dos modelos específicos de cada país. Este formato universal também fornece rácios financeiros padrão, que podem ser usados para comparações entre bancos de diferentes países. Pasiouras, Gaganis e Zopounidis (2006) salientam que a Bankscope permite comparações entre vários países, sendo normalmente utilizada pela Fitch e outras agências de *rating*.

Através da Tabela 5, conseguimos verificar a distribuição por país dos 567 bancos que compõem a amostra.

### Tabela 5. Número de bancos e de observações por país

Estão contemplados na amostra 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total 23 países, correspondentes a 22 países da Europa e aos Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope.

País	Nº de Bancos	Nº Observações
AT – Áustria	6	70
BE – Bélgica	4	39
CH – Suíça	18	174
CY – Chipre	3	31
DE – Alemanha	19	179
DK – Dinamarca	33	329
ES – Espanha	10	88
FI – Finlândia	4	31
FR – França	11	91
GB – Grã-Bretanha	10	105
GR – Grécia	11	100
IE – Irlanda	2	20
IT – Itália	18	174
LI – Liechtenstein	1	7
LU – Luxemburgo	2	17
MC – Mónaco	1	8
MT – Malta	4	43
NL – Holanda	7	62
NO – Noruega	3	15
PT – Portugal	4	40
SE – Suécia	5	48
TR – Turquia	15	145
US – Estados Unidos	376	3.636
<b>Total Europa</b>	<b>191</b>	<b>1.816</b>
<b>Total Estados Unidos</b>	<b>376</b>	<b>3.636</b>
<b>Total</b>	<b>567</b>	<b>5.452</b>

Identificada a distribuição dos dados por país, passamos, em seguida, para a apresentação dos dados e estatísticas descritivas das variáveis específicas e externas, no subcapítulo 3.1, e das variáveis de regulação, no subcapítulo 3.2.

### 3.1 Dados e estatísticas descritivas das variáveis específicas e externas

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas da variável dependente, bem como das variáveis específicas e externas incorporadas no modelo de rendibilidade.

**Tabela 6. Estatísticas descritivas das variáveis específicas e externas**

Estão contemplados na amostra 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total 23 países, correspondentes a 22 países da Europa e aos Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope.

	N	Média	Des. Pad.	Mín.	Máx.	Distribuição		
						10°	50°	90°
Rendibilidade (%)	5.450	1,00	2,38	-34,56	32,82	-0,48	1,01	2,19
<b><u>Variáveis específicas</u></b>								
Rácio de endividamento (%)	5.452	84,38	13,67	0,00	100,00	73,56	86,73	96,13
Dimensão (M€)	5.452	72,70	261,03	0,00	2.586,70	0,29	2,19	114,37
Risco dos ativos (%)	5.194	5,25	6,37	0,00	199,58	1,31	3,79	10,53
Rácio custo/resultado	5.437	0,49	0,26	-10,69	5,13	0,28	0,48	0,71
Crescimento dos depósitos (%)	4.732	9,78	24,62	-99,06	482,35	-9,97	6,30	31,49
Custo de financiamento (%)	5.335	3,06	7,34	0,01	228,57	0,47	2,14	5,02
Rácio juros/resultado (%)	5.028	75,86	29,32	-393,11	198,26	57,37	79,62	92,81
Provisões para imparidades	5.020	0,01	0,02	-0,38	0,33	0,00	0,00	0,02
Disponibilização de dividendos	5.452	0,82	0,39	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
<b><u>Variáveis externas</u></b>								
Taxa de crescimento do PIB (%)	5.444	1,54	2,25	-8,86	9,36	-2,27	2,28	3,59
Inflação (%)	5.444	2,29	1,59	-4,48	10,58	0,45	2,17	3,84
Nível das taxas de juro (%)	5.452	3,55	1,53	-0,09	22,50	1,79	3,59	4,79
Estrutura das taxas de juro (%)	5.422	1,86	1,47	-4,44	18,17	0,33	2,16	3,11
Volatilidade do índice bolsista (%)	5.452	18,74	9,41	0,00	64,14	10,12	15,68	36,94
Rating do país	5.330	20,01	2,50	4,00	21,00	18,67	20,67	21,00

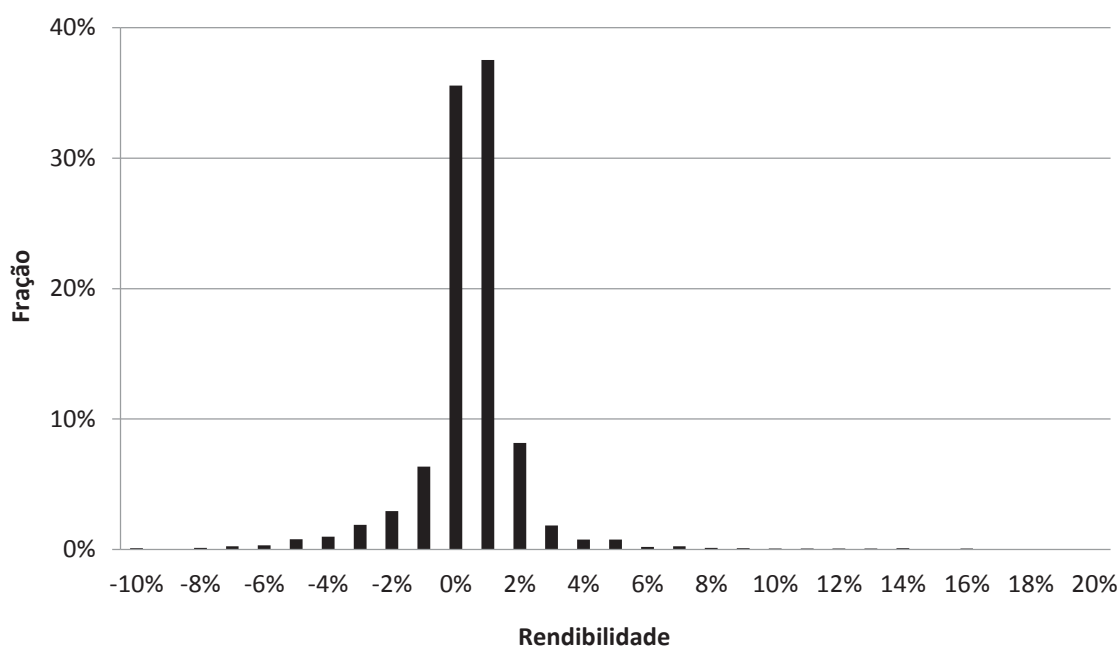
A média da rendibilidade bancária é de 1,0%, sendo esta consideravelmente menor que a rendibilidade média de 5,1% obtida de forma similar pela amostra de Gropp e Heider (2010), para o período de 1991 a 2004, da média de 3,3% dos estudos recentes

de Fernandes (2012), Alves (2013) e Teixeira *et al.* (2014), para o período de 2004 a 2010, e da média de 3,1% de Costa (2015), para o espaço temporal de 2004 a 2012. De referir que, da amostra de dados, são excluídos *outliers* de rendibilidade com valores superiores a 35% e inferiores a -35%.

Para além disso, os resultados ilustram alguma dispersão da rendibilidade bancária, com um desvio padrão correspondente a 2,38%, variando entre um mínimo de -34,56% e um máximo de 32,82%. Pela Figura 1, confirma-se alguma da dispersão da variável dependente em estudo.

### Figura 1. Distribuição da rendibilidade

A seguinte figura mostra a distribuição da rendibilidade para a amostra de 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total 23 países, correspondentes a 22 países da Europa e aos Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope. Por uma questão de facilidade de leitura gráfica, foram excluídas da figura os intervalos extremos de rendibilidade.



Os resultados confirmam os elevados rácios de endividamento dos bancos, com uma média de 84,38%, em linha com a evidência de Lee e Hsieh (2013), Gomes (2013) e Teixeira *et al.* (2014). O rácio médio de capital próprio dos bancos é de 15,62%, enquanto Frank e Goyal (2009) documentam que a média do rácio de capital próprio de

empresas não financeiras é de 72%. Assim, a amostra revela que a proporção de capital próprio dos bancos é substancialmente menor do que das empresas não financeiras.

Além disso, existe uma heterogeneidade considerável no painel de dados baseada na dimensão de bancos. A média dos ativos, em valor contabilístico, é de 72,70 milhões de euros, enquanto a mediana é de 2,19 milhões de euros. O maior banco da amostra alcançou um valor de ativo correspondente a 2,59 mil milhões de euros, enquanto o menor banco obteve o valor de ativos de 1,7 milhares de euros. No entanto, esta heterogeneidade está em conformidade com a evidência de Gropp e Heider (2010), Alves (2013) e Teixeira *et al.* (2014).

A média do risco dos ativos dos bancos é de 5,25%, valor que é consideravelmente menor do que a média da volatilidade das ações de mercado, que equivale a 18,74%. As estatísticas descritivas relativas à eficiência operacional dos bancos revelam que, em média, os custos operacionais correspondem a 49,4% da receita operacional.

Além disso, durante o período da amostra, os depósitos têm aumentado a uma taxa média anual de 9,78%, valor este que pode ser considerado relativamente alto, tendo em conta que no período da amostra está incorporado o período da crise financeira internacional. A receita de juros representa, em média, 75,86% do resultado operacional, valor próximo da média de 74,36% apresentada por Dietrich e Wanzenried (2011).

No que respeita às provisões para imparidades de empréstimos, os resultados revelam novamente uma elevada dispersão dos dados, uma vez que o valor médio é de 0,84% e a mediana de 0,38%. A distribuição desta variável revela que a maior parte dos bancos têm valores baixos em provisões e, em contraponto, alguns bancos têm valores elevados. Em relação ao pagamento de dividendos, grande parte dos bancos distribui parte dos seus lucros aos acionistas, dado que o valor médio desta variável binária é muito próximo de 1.

Relativamente às variáveis externas, os resultados mostram que, durante o período em análise, o PIB cresceu em média 1,54% ao ano, com um mínimo de -8,86% em 2011 e o máximo de 9,36% em 2004. De acordo com Teixeira *et al.* (2014), para o período de 2004 a 2010, o crescimento médio foi de 2,47%. Em comparação com o atual estudo, conclui-se que houve uma diminuição do crescimento das economias da amostra nos anos mais recentes.

A taxa de inflação média é de 2,29% e a média da estrutura temporal das taxas de juro é de 1,86%. Considerando apenas as obrigações do tesouro a 10 anos, obteve-se um valor médio de 3,55%.

Por fim, os resultados demonstram que a maioria dos países possui elevados valores de *rating*, uma vez que a média é de 20,01 e a mediana de 20,67, numa escala com valor máximo de 21. Nesta classificação, o valor mínimo obtido foi de 4. Este valor foi atribuído à Grécia no ano de 2015, período no qual este país recebeu o seu 3º resgate financeiro após o início da crise de 2008.

Antes de proceder à discussão dos resultados do modelo econométrico, é analisado a correlação entre as principais variáveis específicas, com base na Tabela 7. O sinal das correlações está em linha com os tipicamente encontrados na literatura bancária. Bancos com maior endividamento, grande dimensão, maiores proporções de custos operacionais, elevados quocientes de provisões sobre empréstimos e grande preponderância do total de juros sobre o resultado operacional tendem a ser menos rentáveis, mas bancos que pagam dividendos com maior frequência, detenham ativos mais arriscados, maiores taxas de crescimentos de depósitos e custos de financiamento elevados tendem a ser mais rentáveis.

### Tabela 7. Correlações

Estão contemplados na amostra 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total 23 países, correspondentes a 22 países da Europa e aos Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope. Os valores entre parêntesis indicam o *p-value*.

	Rendibili dade	Rácio endividam ento	Dimensão	Risco dos ativos	Rácio custo/ resultado	Crescime nto dos depósitos	Custo de financiam ento	Rácio juros/ resultado	Provisões para imparidades	Disponibili zação de dividendos
Rendibilidade	1									
Rácio de endividamento	-0,527 (0,000)	1								
Dimensão	-0,048 (0,000)	0,172 (0,000)	1							
Risco dos ativos	0,188 (0,000)	-0,626 (0,000)	-0,131 (0,000)	1						
Rácio custo/resulta do	-0,165 (0,000)	-0,058 (0,000)	-0,069 (0,000)	0,102 (0,000)	1					
Crescimento dos depósitos	0,102 (0,000)	-0,079 (0,000)	-0,029 (0,043)	-0,002 (0,904)	0,005 (0,747)	1				
Custo de financiamento	0,055 (0,000)	-0,173 (0,000)	0,009 (0,495)	0,110 (0,000)	-0,022 (0,104)	-0,077 (0,000)	1			
Rácio juros/resulta do	-0,048 (0,001)	0,111 (0,000)	-0,069 (0,000)	-0,097 (0,000)	0,344 (0,000)	-0,037 (0,013)	-0,045 (0,002)	1		
Provisões para imparidades	-0,428 (0,000)	0,118 (0,000)	0,016 (0,257)	0,107 (0,000)	0,021 (0,139)	-0,125 (0,000)	0,024 (0,090)	-0,016 (0,267)	1	
Disponibilização de dividendos	0,192 (0,000)	-0,126 (0,000)	0,028 (0,041)	-0,006 (0,680)	-0,108 (0,000)	0,071 (0,000)	-0,029 (0,032)	-0,020 (0,148)	-0,203 (0,000)	1

### 3.2 Dados e estatísticas descritivas das variáveis de regulação

Nesta secção, procede-se à análise das estatísticas descritivas dos dados relativos à regulação. Na Tabela 8, apresenta-se as estatísticas descritivas relativas às medidas de regulação dos conjuntos de dados *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set*, discriminando os dados pelos dois blocos económicos, Estados Unidos da América e Europa. Em termos comparativos, verifica-se que os Estados Unidos da América apresentam médias de índices de regulação superiores à média da Europa, o que indica uma maior exigência da regulação em relação à Europa.

**Tabela 8. Estatísticas descritivas dos índices de regulação de *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set***

Estão contemplados na amostra estatísticas descritivas relativas às medidas da regulação de *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set*, correspondentes a 22 países da Europa e os Estados Unidos da América, para o período de 2007 a 2015.

	N	Média	Des. Pad.	Mín.	Máx.	Distribuição			
						10°	50°	90°	
Europa	Índice de Proteção dos Direitos dos Investidores	1308	5,67	1,28	3,00	8,70	3,00	5,70	7,00
	Índice de Proteção dos Direitos dos Acionistas	1308	5,93	1,34	3,00	9,00	4,00	7,00	7,00
	Índice de Monitorização	885	0,39	0,49	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
	Índice de Restritividade Geral	812	9,19	2,56	5,00	15,00	5,00	10,00	11,00
Estados Unidos da América	Índice de Proteção dos Direitos dos Investidores	2.573	7,98	0,69	6,50	8,30	6,50	8,30	8,30
	Índice de Proteção dos Direitos dos Acionistas	2.573	9,00	0,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
	Índice de Monitorização	1.893	0,81	0,39	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
	Índice de Restritividade Geral	1.894	12,62	0,78	11,00	13,00	11,00	13,00	13,00
Amostra total	Índice de Proteção dos Direitos dos Investidores	3.881	7,20	1,44	3,00	8,70	5,00	8,30	8,30
	Índice de Proteção dos Direitos dos Acionistas	3.881	7,96	1,65	3,00	9,00	5,00	9,00	9,00
	Índice de Monitorização	2.778	0,68	0,47	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
	Índice de Restritividade Geral	2.706	11,59	2,21	5,00	15,00	9,00	13,00	13,00

Na Tabela 9, ao analisar as médias dos índices de regulação por países, verifica-se que a Irlanda, os Estados Unidos da América e a Grã-Bretanha lideram no índice de

proteção dos direitos dos investidores, com médias superiores a 7,5. Cenário semelhante acontece, também, ao analisar o índice de proteção dos direitos dos acionistas, onde a Irlanda e os Estados Unidos da América lideram este índice com uma média de 9. De entre os países com informação disponível para os dois primeiros índices, em último lugar surge a Suíça, no índice de proteção dos direitos dos investidores, e o Luxemburgo, no índice de proteção dos direitos dos acionistas. No índice de monitorização, a Irlanda e a Turquia situam-se no topo, sendo que vários países assumem valor zero. Por fim, no topo do índice de restritividade geral, encontra-se a Suíça, seguida dos Estados Unidos, como os países com maior regulação.

**Tabela 9. Média por país dos índices de regulação de *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set***

Estão contemplados na amostra as médias por país relativas aos índices de regulação de *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set*, correspondentes a 22 países da Europa e os Estados Unidos da América, para o período de 2007 a 2015.

País	Médias dos Índices de Regulação			
	Direitos dos Investidores	Direitos dos Acionistas	Índice de Monitorização	Restritividade Geral
AT – Áustria	5,35	5,24	0,00	5,36
BE – Bélgica	6,71	7,00	0,00	6,63
CH – Suíça	3,36	4,24	0,00	13,50
CY – Chipre	5,71	7,27	0,00	11,00
DE – Alemanha	5,21	5,00	0,82	-
DK – Dinamarca	6,46	7,18	0,00	10,00
ES – Espanha	5,30	4,56	0,81	6,81
FI – Finlândia	5,70	7,20	0,00	7,22
FR – França	5,51	5,19	0,76	8,27
GB – Grã-Bretanha	7,96	7,22	0,84	5,00
GR – Grécia	3,86	5,00	0,00	9,22
IE – Irlanda	8,07	9,00	1,00	7,00
IT – Itália	6,07	7,00	0,84	10,00
LI – Liechtenstein	-	-	0,00	8,00
LU – Luxemburgo	4,33	3,00	0,00	9,11
MC – Mónaco	-	-	-	-
MT – Malta	-	-	0,00	11,00
NL – Holanda	4,72	6,00	0,00	5,93
NO – Noruega	7,04	7,46	0,83	8,67
PT – Portugal	5,96	7,00	0,00	8,35
SE – Suécia	6,28	7,00	0,00	8,20
TR – Turquia	5,87	4,41	1,00	10,52
US – Estados Unidos	7,98	9,00	0,81	12,62

De seguida, apresenta-se, na Tabela 10, as estatísticas descritivas do conjunto de dados da *Prudential IBRN Data Set*. Assim, consta-se que a grande maioria das observações são referentes à manutenção dos níveis de regulação. Observa-se, também, que são superiores os períodos em que as exigências regulatórias aumentaram do que os períodos em que diminuíram. A variável prudencial que sofre um maior número de incrementos de restritividade é o índice de requerimento do capital e a variável que sofre um maior número de alívios regulatórios é o índice de requerimento de reserva em moeda local. Em sentido inverso, o índice de requerimento de reserva em moeda estrangeira é o que sofre menos alterações pelas políticas de regulação do país.

**Tabela 10. Contagem das observações dos índices de regulação prudenciais**

Estão contemplados na amostra o número de observações dos dados sobre os índices de regulação da *Prudential IBRN Data Set*, correspondentes a 22 países da Europa e os Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015. As variáveis assumem valor 1 se aumentam as exigências regulatórias, -1 se diminuem essas exigências e zero caso se mantenham inalteradas.

	N	Nº de observações			
		-1	0	1	
Europa	Índice de requerimento do capital	1.816	0	1.531	285
	Índice geral do limite de exposição ao risco do crédito	1.801	1	1.701	99
	Índice do limite de exposição interbancária	1.812	0	1.704	108
	Índice do limite de concentração	1.816	0	1.755	61
	Índice do limite do rácio entre o valor do empréstimo e o valor da garantia	1.816	79	1.660	77
	Índice de requerimento de reserva em moeda estrangeira	1.781	15	1.754	12
	Índice de requerimento de reserva em moeda local	1.789	114	1.667	8
Estados Unidos da América	Índice de requerimento do capital	3.636	0	3.183	453
	Índice geral do limite de exposição ao risco do crédito	3.636	0	3.636	0
	Índice do limite de exposição interbancária	3.636	0	3.635	1
	Índice do limite de concentração	3.636	0	3.636	0
	Índice do limite do rácio entre o valor do empréstimo e o valor da garantia	3.636	0	3.636	0
	Índice de requerimento de reserva em moeda estrangeira	3.636	0	3.636	0
	Índice de requerimento de reserva em moeda local	3.636	1	3.635	0
Amostra total	Índice de requerimento do capital	5.452	0	4.714	738
	Índice geral do limite de exposição ao risco do crédito	5.437	1	5.337	99
	Índice do limite de exposição interbancária	5.448	0	5.339	109
	Índice do limite de concentração	5.452	0	5.391	61
	Índice do limite do rácio entre o valor do empréstimo e o valor da garantia	5.452	79	5.296	77
	Índice de requerimento de reserva em moeda estrangeira	5.417	15	5.390	12
	Índice de requerimento de reserva em moeda local	5.425	115	5.302	8

## CAPÍTULO IV – RESULTADOS

Neste capítulo, discutem-se os resultados dos determinantes da rentabilidade dos bancos através de 3 modelos. Assim, o modelo 1 avalia o efeito das variáveis específicas e externas sobre a rentabilidade dos bancos, ao mesmo tempo, que examina o efeito das variáveis de regulação dos conjuntos de dados *World Bank's Doing Business Data Set* e *Bank Regulation Data Set*, em particular, se este efeito é mais acentuado nos anos da crise. Por sua vez, o modelo 2, para além de avaliar o efeito das variáveis específicas e externas, analisa em que medida a rentabilidade dos bancos com sede na Europa difere da rentabilidade dos bancos com sede nos Estados Unidos, e em que medida a rentabilidade dos bancos é mais ou menos acentuada durante a crise financeira. Por fim, o modelo 3 estuda até que ponto o ambiente regulamentar evidenciado pelas variáveis prudenciais do conjunto de dados *Prudential IBRN Data Set* desempenha um papel importante na rentabilidade dos bancos, incorporando, novamente, as variáveis específicas e externas.

Como já referido anteriormente, estes modelos são estimados pela utilização da técnica do *System GMM*, sugerido por Arellano e Bond (1991), a qual garante eficiência e consistência.

Na Tabela 11 são apresentados os resultados dos modelos 1 e 2, com a correspondente discussão na secção 4.1. Na tabela 12 estão patentes os resultados do modelo 3, sendo abordadas as conclusões dos seus resultados na secção 4.2. Ambas as tabelas apresentam os coeficientes estimados e os erros padrão correspondentes para cada modelo.

**Tabela 11. Modelos 1 e 2 da rentabilidade**

Estão contemplados na amostra 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total 23 países, correspondentes a 22 países da Europa e aos Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015. No modelo 1 a variável binária crise (relativa à variável de regulação) assume valor 1 nos anos de 2008 a 2011 e zero para os restantes anos (2004-2007 e 2012-2015). No modelo 2 a variável binária EUR assume valor 1 se os bancos são europeus e zero, caso contrário, e a variável binária Crise 2008-2009 assume valor 1 para os anos da crise financeira internacional (2008 a 2009) e zero para os restantes anos (2004-2007 e 2010-2015). Entre parêntesis está indicado o valor do erro padrão. \*\*\*, \*\* e \* indicam a significância estatística ao nível de 1%, 5% e 10%, respetivamente.

	Modelo 1A	Modelo 1B	Modelo 1C	Modelo 1D	Modelo 2
Variável de regulação incorporada no modelo	Índice de proteção dos direitos dos investidores	Índice de proteção dos direitos dos acionistas	Índice de monitorização	Índice de restritividade geral	Não incorpora variável de regulação
Constante	3,675*** (1,355)	3,623*** (1,353)	-2,393 (2,349)	-4,432* (2,644)	0,502 (1,145)
Rendibilidade	0,060*** (0,014)	0,054*** (0,014)	0,043** (0,020)	0,013 (0,019)	0,060*** (0,014)
Rácio de endividamento	-0,029*** (0,005)	-0,028*** (0,006)	-0,029*** (0,009)	-0,035*** (0,009)	-0,017*** (0,005)
Log da dimensão	0,066 (0,062)	0,075 (0,059)	0,191* (0,103)	0,289** (0,115)	0,031 (0,054)
Risco	-0,061*** (0,010)	-0,056*** (0,010)	-0,076*** (0,013)	-0,080*** (0,013)	-0,022*** (0,008)
<b>Variáveis específicas</b>					
Rácio custo/resultado	-4,093*** (0,243)	-3,969*** (0,244)	-3,362*** (0,353)	-3,432*** (0,329)	-3,385*** (0,222)
Crescimento dos depósitos	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,002*** (0,001)
Custo de financiamento	-0,053*** (0,013)	-0,059*** (0,014)	-0,024 (0,020)	-0,034* (0,021)	-0,026** (0,011)
Rácio juros/resultado	0,023*** (0,002)	0,023*** (0,002)	0,021*** (0,003)	0,022*** (0,003)	0,019*** (0,002)
Provisão para imparidades	-45,685*** (2,870)	-45,097*** (2,867)	-53,797*** (3,965)	-58,901*** (3,615)	-42,820*** (2,747)
Disponibilização de dividendos	-0,143** (0,057)	-0,152*** (0,056)	-0,112 (0,072)	-0,132* (0,070)	-0,148*** (0,050)
Taxa de crescimento do PIB	-0,042*** (0,008)	-0,037*** (0,007)	-0,052*** (0,011)	-0,052*** (0,011)	-0,042*** (0,006)
Inflação	0,032** (0,015)	0,024* (0,015)	0,065*** (0,024)	0,068*** (0,024)	0,033*** (0,012)
Nível das taxas de juro	-0,192*** (0,018)	-0,186*** (0,017)	-0,084** (0,041)	-0,060 (0,043)	-0,127*** (0,014)
Estrutura das taxas de juro	0,021 (0,014)	0,027* (0,014)	0,093*** (0,028)	0,092*** (0,029)	-0,002 (0,013)
<b>Variáveis externas</b>					
Volatilidade do índice bolsista	-0,021*** (0,002)	-0,020*** (0,002)	-0,028*** (0,003)	-0,027*** (0,003)	-0,013*** (0,002)
Rating do país	0,044* (0,025)	0,068*** (0,026)	0,207*** (0,063)	0,234*** (0,062)	0,123*** (0,030)
Variável de regulação	-0,048*** (0,018)	-0,136*** (0,045)	-0,061 (0,108)	0,049 (0,042)	
Variável crise 2008-2011	0,028*** (0,006)	0,020*** (0,005)	0,197** (0,085)	0,010 (0,008)	
EUR					0,798*** (0,278)
Crise 2008-2009					-0,305*** (0,046)
<b>Nº de bancos</b>	<b>505</b>	<b>505</b>	<b>488</b>	<b>475</b>	<b>522</b>
<b>Nº de observações</b>	<b>3.235</b>	<b>3.235</b>	<b>2.311</b>	<b>2.268</b>	<b>4.013</b>



#### 4.1 O efeito de fatores específicos e externos na rendibilidade dos bancos

Nesta secção, examina-se os resultados da estimação dos modelos 1 e 2 da rendibilidade. O modelo 1 incorpora as variáveis explicativas específicas e externas e as variáveis de regulação índice de proteção dos direitos dos investidores, índice de proteção dos direitos dos acionistas, índice de monitorização e índice de restritividade geral. O modelo 2 incorpora, além das variáveis explicativas específicas e externas, as variáveis binárias Euro e Crise 2008-2009.

Primeiramente, no modelo 1 e 2, verifica-se que o coeficiente da variável dependente desfasada, que mede o grau de persistência da medida de rendibilidade, é estatisticamente significativo em 4 dos 5 modelos, com um nível de significância de 1% no modelo 1A, 1B e 2 e com um nível de significância de 5% no modelo 1C, sugerindo uma alta persistência da rendibilidade dos bancos. Este resultado justifica a escolha de um modelo dinâmico e está em linha com a evidência de Berger *et al.* (2000), Albertazzi e Gambacorta (2009) e Lee e Hsieh (2013), entre outros.

Em segundo lugar, apresentam-se como coeficientes estatisticamente significativos ao longo dos 5 modelos o rácio de endividamento, o risco, o rácio custo/resultado, o rácio juros/resultado e a provisão para imparidades, indicando uma forte relação entre este conjunto de variáveis específicas e a rendibilidade dos bancos.

Em seguida, evidenciam-se como estatisticamente significativos em 4 dos 5 modelos os coeficientes relativos às variáveis custo de financiamento e disponibilização de dividendos. Por sua vez, para 2 dos 5 modelos apresenta-se estatisticamente significativo o coeficiente da variável dimensão e para apenas 1 modelo temos o crescimento dos depósitos.

Analisando com maior detalhe o efeito das variáveis específicas, nota-se que o endividamento tem um efeito negativo na rendibilidade bancária. Este resultado está de acordo com a evidência empírica obtida por Berger (1995), Jacques e Nigro (1997),

Demiruç-Kunt e Huizinga (2000), Rime (2001), Iannotta *et al.* (2007) e Lee e Hsieh (2013), sugerindo que bancos com menor endividamento enfrentam custos de insolvência mais baixos e, como consequência, beneficiam de custos de financiamento mais baixos, atingindo uma maior rentabilidade. Os resultados revelam que o risco dos ativos produz um efeito negativo na rentabilidade. Essa relação sugere que, os bancos mais expostos a elevados riscos dos ativos têm também um maior portfólio de empréstimos não pagos, contribuindo para uma redução da rentabilidade, em concordância com Bourke (1989) e Molyneux e Thornton (1992). Os resultados da estimação confirmam que a eficiência operacional dos bancos é um importante determinante da rentabilidade. De facto, em linha com Athanasoglou *et al.* (2008), Goddard *et al.* (2009) e Dietrich e Wanzenried (2011), verifica-se que o rácio custo/resultado afeta negativamente a rentabilidade. Para além disso, fornece-se evidência de que a rentabilidade bancária é afetada também pelo modelo de negócio de cada banco, em particular, quanto mais alta é a proporção de juros sobre o resultado, maior é a sua rentabilidade. Esta conclusão pode sugerir que bancos comerciais com elevada dependência de receitas financeiras poderão ter uma maior rentabilidade, contradizendo a evidência empírica. Além do mais, o sinal do coeficiente das provisões para imparidade é compatível com o sinal previsto, onde Dietrich e Wanzenried (2011) apontam que relação negativa na rentabilidade dos bancos, pois uma maior proporção de provisões para imparidades reflete numa menor qualidade de crédito e, consequentemente, um menor nível de rentabilidade.

No que se refere aos custos de financiamento, os resultados estão em linha com a previsão esperada e com a evidência empírica de Dietrich e Wanzenried (2011), uma vez que elevados custos de financiamento afetam negativamente a rentabilidade dos bancos. Esta conclusão suporta a ideia de que os bancos com custos de financiamento mais baixos são capazes de recorrer a fundos externos mais baratos e, por esta razão,

são capazes de obter níveis de rentabilidade mais elevados. Os resultados revelam que os bancos que pagam dividendos tendem a ser menos rentáveis. Esta conclusão contrapõe com a relação defendida por Gropp e Heider (2010), onde defende que os bancos que pagam mais dividendos tendem a demonstrar maior robustez financeira e menos problemas em obter financiamento externo, o que se traduz, posteriormente, numa maior rentabilidade.

No que respeita à dimensão dos bancos, o modelo fornece evidência de uma relação positiva entre esta variável e a rentabilidade, em linha com Smirlock (1985) e Pasiouras e Kosmidou (2007), o que pode indicar que bancos de maiores dimensões podem ter um maior nível de diversificação de produtos e empréstimos, como também a evidência de economias de escala<sup>1</sup>.

Finalmente, ainda no que às variáveis específicas diz respeito, o coeficiente positivo associado ao crescimento anual dos depósitos é consistente com a evidência de Dietrich and Wanzenried (2011), sugerindo que uma parte deste crescimento pode resultar em investimento em ativos de elevada qualidade de crédito, o que implica uma maior rentabilidade.

No que respeita às variáveis externas, os resultados da estimação do modelo 1 confirmam que os coeficientes associados às variáveis da taxa de crescimento do PIB, inflação, volatilidade do índice bolsista e *rating* do país são estaticamente significativos em todos os 5 modelos, indiciando uma forte interligação entre o ambiente económico dos países onde operam os bancos e a sua rentabilidade.

Já a relação entre a variável do nível das taxas de juro com a rentabilidade é estaticamente significativos em 4 dos 5 modelos, enquanto o efeito da estrutura das taxas de juro na rentabilidade apresenta-se estatisticamente significativa em 3 dos 5 modelos.

---

<sup>1</sup> A variável dimensão medida em valor absoluto ou por categorias capta o efeito consistente com a evidência empírica.

Os resultados apresentam uma associação negativa entre o crescimento económico e a rendibilidade do setor financeiro, uma vez que o sinal do coeficiente do crescimento do PIB é negativo. Esta evidência é contraditória com a que é documentado em Athanasoglou *et al.* (2008), Dietrich e Wanzenried (2011), Bolt *et al.* (2012) e Beltratti e Stulz (2012), entre outros. Além disso, encontra-se uma relação positiva entre a inflação e a rendibilidade dos bancos, um resultado de acordo com a literatura de Demirguc-Kunt (1999) e Athanasoglou *et al.* (2008). Para além disso, o sinal do coeficiente da volatilidade do índice bolsista é negativo e está de acordo com o efeito que se esperava, o que pode revelar, de acordo com o apontado por Albertazzi e Gambacorta (2009), que uma elevada volatilidade do índice bolsista induz um aumento das provisões para imparidades dos empréstimos, o que, conseqüentemente, reduz a rendibilidade. Por último, os resultados da regressão do modelo 1 mostram que o *rating* de cada país afeta positivamente a rendibilidade bancária. Como já referido anteriormente, a introdução desta variável no modelo da rendibilidade é uma novidade relativamente à literatura, sugerindo que os bancos pertencentes a países com elevada notação de *rating* beneficiam de melhores condições de financiamento. Esta evidência é similar à documentada por Chan-Lau *et al.* (2015), no sentido de que bancos enquadrados em países com risco soberano mais elevado tendem a obter rendibilidades mais baixas. No entanto, Chan-Lau *et al.* (2015) mede o risco soberano pelo *spread* dos *swaps* de crédito, enquanto esta dissertação mede o risco pelo *rating* do país.

Já para a relação negativa entre o nível das taxas de juro e a rendibilidade bancária está em consonância com Lee e Hsieh (2013), onde evidenciaram um efeito negativo desta variável na rendibilidade da maioria dos bancos.

Os resultados da estimação mostram também um efeito positivo da estrutura temporal das taxas de juro sobre a rendibilidade, resultado semelhante ao da evidência

empírica de Dietrich e Wanzenried (2011), Albertazzi e Gambacorta (2009) e Bolt *et al.* (2012).

Investiga-se também o efeito da regulação no modelo 1, verificando-se que, quando existe uma relação estatisticamente significativa entre a variável de regulação e a rentabilidade dos bancos, esta relação é negativa, o que significa que em países com a regulamentação mais restrita para os bancos a rentabilidade tende a ser menor. Isso acontece nos modelos 1A e 1B, onde a variável de regulação é o índice de proteção dos direitos dos investidores e índice de proteção dos direitos dos acionistas, respetivamente. Esta conclusão pode estar relacionada com o facto de os modelos 1A e 1B serem abrangidos por um maior período temporal (2004-2015), enquanto os modelos 1C e 1D são compreendidos num menor espaço de tempo de estudo (2004-2012).

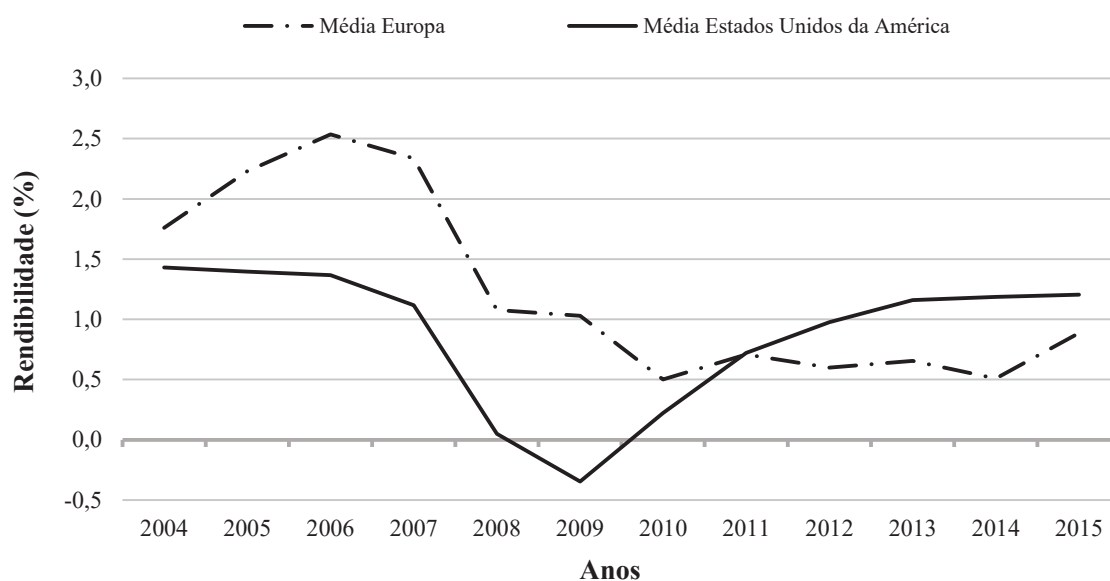
Em seguida, os resultados sugerem a existência de um efeito temporal das medidas de regulação na rentabilidade dos bancos. Tendo em conta o coeficiente estimado da variável crise para cada modelo, concluiu-se que, no que se refere aos direitos dos acionistas e investidores, o efeito da regulação na rentabilidade dos bancos é menos acentuada nos anos da crise (2008 e 2009), apesar que se manter o efeito negativo (soma os coeficientes da variável de regulação e variável crise). Ou seja, a rentabilidade é afectada negativamente nos anos da crise, mas ainda mais nos anos antes e depois da crise. No efeito do índice de monitorização e índice de restritividade geral não é possível retirar uma conclusão plausível, pois não são obtidos resultados significativos. Tendo em conta os vários períodos na espaço temporal da amostra, concluiu-se que a rentabilidade dos bancos tende a ser menor nos países onde o ambiente regulador é mais restrito, sendo esse efeito menos pronunciado nos da crise financeira internacional, o que sugere um efeito temporal da regulação na rentabilidade.

Para a variável EUR, dado o seu coeficiente superior a zero, demonstra-se que, em média, a rentabilidade dos bancos europeus é superior à dos bancos americanos, dado o período temporal da amostra utilizado no modelo 2. Verificando estatisticamente esta conclusão, procura-se averiguar o diferencial da rentabilidade consoante a região onde o banco tem a sua sede, nomeadamente Europa ou Estados Unidos. É importante estudar este “efeito da região” uma vez que os requisitos de regulação podem ser aplicados a diferentes regiões e, apesar da globalização ter tornado a economia Europeia e dos Estados Unidos fortemente relacionadas, a literatura reconhece algumas diferenças na forma como os negócios são conduzidos em ambas as regiões.

A Figura 2 apresenta a evolução da média da rentabilidade dos bancos Europeus e dos Estados Unidos, sendo possível observar que só a partir do ano de 2012 é que a média da rentabilidade dos bancos dos Estados Unidos é superior à dos Europeus.

### Figura 2. Evolução da rentabilidade média dos bancos da Europa e dos Estados Unidos da América

A figura mostra a evolução da rentabilidade média dos bancos da Europa e dos bancos dos Estados Unidos da América, contemplando 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total de 22 países da Europa e os Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope.



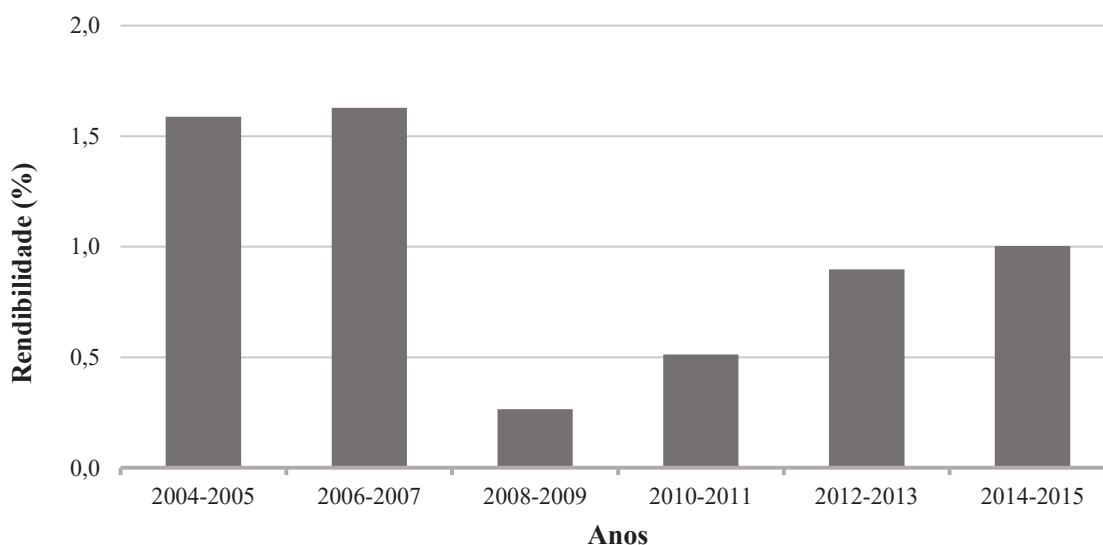
De facto, segundo Weigand (2015), os bancos destes dois blocos económicos em análise contrastam significativamente no período pós-crise. Enquanto os bancos norte-

americanos conseguem recuperar da crise financeira já em 2010-2011, os bancos europeus continuam a operar num ambiente precário marcado pela contínua disparidade entre os países considerados fortes e fracos e pelo fraco esforço, por parte do Banco Central Europeu, de reduzir a exposição ao risco sistémico, quando comparado com os seus homólogos norte-americanos e britânicos.

A mesma relação é obtida pela variável Crise 2008-2009, onde, dado o seu coeficiente inferior a zero, se conclui que a rendibilidade dos bancos no período da crise é inferior em relação aos restantes anos<sup>2</sup>. Tal como apontado por Shehzad e De Haan (2013), a crise financeira afeta bancos que operam essencialmente em economias industrializadas, sendo, portanto, confirmado o efeito que a crise tem no modelo em análise. Este resultado, também se comprova pela Figura 3, onde para os anos anteriores à crise financeira (2004-2007) a rendibilidade média dos bancos é superior a 1,5%, durante o período da crise (2008-2009) é de 0,3%, e nos anos posteriores à crise (2012-2015) é superior a 0,9%.

### Figura 3. Evolução da rendibilidade média dos bancos nos vários períodos das variáveis binárias crise

A figura mostra a evolução da rendibilidade média dos bancos nos vários períodos das variáveis binárias crise, contemplando 567 bancos comerciais ou *holdings* bancárias cotados em bolsa, de um total de 22 países da Europa e os Estados Unidos da América, para o período de 2004 a 2015 da base de dados Bankscope.



<sup>2</sup> Inicialmente não se alcançou o resultado esperado considerando o período da crise de 2008 a 2011, daí se considerou o período de 2008 a 2009, passando o coeficiente a ser negativo.

## 4.2 O efeito da regulação prudencial na rendibilidade dos bancos

Nesta secção, analisa-se os resultados da estimação do modelo 3 da rendibilidade. Este modelo integra todas as variáveis explicativas específicas e externas presentes nos modelo 1 e 2, com a diferença na componente variável de regulação. Assim, para este modelo estuda-se o efeito das variáveis prudenciais relativas à base de dados *Prudential IBRN Data Set* por sobre a rendibilidade. Dado que são no total de 10 variáveis, assim, serão apresentados 10 submodelos nesta secção. Importa reforçar que, para simplificar a análise, inclui-se no modelo variáveis binárias prudenciais que assumem valor 1 nos incrementos regulatórios dos instrumentos prudenciais, significando um acréscimo de regulação, e valor zero caso diminuam ou mantenham-se os níveis de regulação.

Inicialmente, verifica-se que o coeficiente da variável dependente desfasada é estatisticamente significativo em todos os modelos, com um nível de significância de 1%, sugerindo uma alta persistência da rendibilidade dos bancos.

Em seguida, a estimação mostra que todos os coeficientes das variáveis específicas são estatisticamente significativos. Este modelo reforça, assim, a forte relação entre o conjunto de variáveis específicas selecionadas para o modelo e a rendibilidade dos bancos, conclusão já retirada para os modelos 1 e 2, mas com menos intensidade.

Analisando com maior detalhe o efeito das variáveis específicas, nota-se que não ocorram grandes alterações nas conclusões entre os modelos neste grupo de variáveis, destacando apenas a dimensão dos bancos, onde no modelo 3 é visível uma relação positiva entre esta variável e a rendibilidade, contudo, esta variável passa a ser significativa com nível de 5% e 10%, algo que não ocorria nos anteriores modelos. Para além disso, o coeficiente positivo associado ao crescimento anual dos depósitos passou a ser também estatisticamente significativo.

No que diz respeito às variáveis externas, os resultados da estimação do modelo 3 confirmam as conclusões dos modelos anteriores, realçando apenas que a estrutura das

taxas de juro passou a ser não significativa. Ainda assim, dado que grande parte os coeficientes são estatisticamente significativos, estes indiciam, de novo, a forte interligação entre a economia do país onde operam os bancos e a sua rendibilidade.

Analisando o vetor de regulação, observa-se que, quando existe uma relação estatisticamente significativa entre a variável de regulação e a rendibilidade dos bancos, esta relação é negativa, o que evidencia o efeito negativo da regulação na rendibilidade dos bancos. Esta conclusão é retirada nos modelos 3B, 3C, 3D e 3E, onde a variável de regulação é o Índice do limite de exposição ao risco do crédito ao consumo, o Índice do limite de exposição ao risco do crédito noutros sectores, o Índice geral do limite de exposição ao risco do crédito e Índice de requerimento do capital, respetivamente. Em suma, observa-se que uma maior regulação leva a uma menor rendibilidade bancária.

De um modo geral, concluiu-se que a rendibilidade dos bancos é afetada essencialmente por dois instrumentos prudenciais, o controlo da exposição ao risco do crédito concedido e as exigências de capital às entidades financeiras.

## CAPÍTULO V – CONCLUSÕES

Essa dissertação investiga quais são os fatores específicos e os fatores externos determinantes da rentabilidade dos bancos. A principal motivação para esse estudo reside no facto de, nos últimos anos, as instituições financeiras estarem a operar num ambiente económico de maior incerteza face aos primeiros sete anos da década passada, com implicações diretas na sua forma de funcionamento, na sua rentabilidade e na sobrevivência a curto e médio prazo. Com este estudo pretende-se analisar até que ponto a rentabilidade média difere estatisticamente por região geográfica, particularmente entre a Europa e os Estados Unidos, e do período temporal considerado, fazendo uma comparação com os anos da crise financeira internacional com os anos restantes. O estudo aborda, igualmente, possíveis efeitos que algumas medidas de regulação características dos países têm sobre a rentabilidade dos bancos, procurando-se avaliar a relevância desses efeitos ao longo dos anos da crise financeira.

O estudo é conduzido com um painel de 567 bancos, dos quais 191 são da Europa e 376 dos Estados Unidos, abrangendo o período de 2004 a 2015. É estimado um modelo dinâmico de regressão através do método *System GMM*, onde, para além das variáveis específicas e externas, são inseridas outras variáveis de três conjuntos de dados, de modo a aferir os efeitos da regulação na rentabilidade.

A contribuição da dissertação assenta em quatro dimensões. Em primeiro lugar, como principal contributo à literatura, temos a análise do efeito das medidas de regulação prudenciais sobre a rentabilidade dos bancos como uma novidade. Em segundo lugar, o período considerado para a análise é bastante extenso e abrange quatro anos em que os países foram afetados pela crise financeira internacional, sendo um dos estudos dos determinantes da rentabilidade com a maior abrangência temporal do período de crise financeira. Em terceiro lugar, o modelo desenvolvido incorpora duas variáveis explicativas que a literatura não considera, nomeadamente a política dos

dividendos e o *rating* do país. Por último, a dissertação investiga a existência de um efeito temporal da regulação sobre a rendibilidade, o que também constitui uma novidade na literatura.

Com os resultados das estimações confirmamos a evidência empírica de que a rendibilidade dos bancos é determinada por um conjunto de fatores específicos e externos, ao mesmo tempo que os novos fatores explicativos incorporados no modelo da rendibilidade, como sejam a política de dividendos e o *rating* do país têm um efeito estatisticamente significativo sobre essa rendibilidade. Os resultados demonstram que a variável dependente difere quando se compara os bancos têm sede na Europa com os dos Estados Unidos, ao mesmo tempo que também varia quando se compara o período da crise financeira com o restante período da amostra. Por fim, a dissertação demonstra que a regulação é um importante determinante da rendibilidade dos bancos, sendo o seu efeito menos acentuado nos anos da crise financeira.

Os resultados dessa dissertação podem ser relevantes para os decisores económicos, políticos e gestores dos bancos. Ao fornecer evidência empírica de que existem um conjunto de fatores específicos e externos que determinam a rendibilidade dos bancos, a dissertação constitui uma ferramenta de trabalho importante para os decisores económicos e políticos, especialmente quando estes avaliam o efeito das políticas económicas em variáveis como a taxa de crescimento do PIB, a taxa de inflação ou mesmo as taxas de juro de curto e longo prazo. Por sua vez, os gestores dos bancos poderão monitorizar com mais detalhe o efeito sobre a rendibilidade dos bancos de algumas decisões estratégicas ao nível da dimensão, risco, qualidade de crédito, entre outras dimensões. As entidades reguladoras também poderão ter em conta os efeitos apurados na dissertação, principalmente tendo em conta que medidas mais restritivas de regulação tendem a reduzir a rendibilidade dos bancos.

Como tópicos para um desenvolvimento da investigação aqui apresentada, sugere-se a decomposição da medida da rendibilidade nas suas componentes, por forma a se avaliar os determinantes de cada uma dessas componentes em particular. Por exemplo, poder-se-ia avaliar até que ponto os fatores que determinam a remuneração proveniente de atividades de juros são diferentes dos fatores que determinam a remuneração resultante de outras receitas financeiras, como comissões e taxas de operações financeiras. Seria importante também testar eventuais diferenças de resultados quando se comparam bancos comerciais com bancos de investimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, M., e V. Mendes (2002): “Commercial bank interest margins and profitability: evidence for some EU countries”, Porto Working paper series.
- Albertazzi, U., e L. Gambacorta (2009): “Bank profitability and the business cycle”, *Journal of Financial Stability*, 5, 393–409.
- Alves, A. (2013): “A importância da regulação na determinação da estrutura de capital do setor bancário”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, Universidade dos Açores.
- Arellano, M., e O. Bover (1995): “Another look at the instrumental variable estimation of error-components models”, *Journal of Econometrics*, 68, 29–51.
- Athanasoglou, P., M. Delis e C. Staikouras (2006): “Determinants of bank profitability in the South Eastern European Region”, MPRA Paper 10274, University Library of Munich, Germany.
- Athanasoglou, P., S. Brissimis e M. Delis (2008): “Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability”, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 18, 121–136.
- Beltratti, A., e R. Stulz (2012): “The credit crisis around the globe: why did some banks perform better?”, *Journal of Financial Economics*, 105, 1–17.
- Berger, A., D. Humphrey e G. Hanweck (1987): “Competitive viability in banking”, *Journal of Monetary Economics*, 20, 501–520.
- Berger, A. (1995): “The role of capital in financial institutions”, *Journal of Banking & Finance*, 19, 3–4.
- Berger, A., L. Klapper, M. Peria e R. Zaidi (2000): “Bank ownership type and banking relationships”, *Journal of Financial Intermediation*.
- Berrospide, J., R. Correa, L. Goldberg, e F. Niepmann (2016): “International banking and cross-border effects of regulation: lessons from the United States”, *International Finance Discussion Papers*.
- Blundell, R., e S. Bond (1998): “Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models”, *Journal of Econometric*, 87, 115–143.
- Bolt, W., L. Haan, M. Hoeberichts e M. Oordt (2012): “Bank profitability during recessions”, *Journal of Banking & Finance*, 36, 2552–2564.
- Borio, C., L. Gambacorta e B. Hofmann (2017): “The influence of monetary policy on bank profitability”, *Journal of International Finance*, 20, 48–63.
- Bourke, P. (1989): “Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia”, *Journal of Banking & Finance*, 13, 65–79.

- Buch, C., e L. Goldberg (2016): “Cross-border prudential policy spillovers: how much? how important? evidence from the International Banking Research Network”, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*.
- Cerutti, C., Correa, R., Fiorentino, E. e E. Segalla (2016): “Changes in prudential policy instruments - a new cross-country database”, IMF Working Paper.
- Chan-Lau, J., E. Liu e J. Schmittmann (2015): “Equity returns in the banking sector in the wake of the great recession and the european sovereign debt crisis”, *Journal of Financial Stability*, 16, 164–172.
- Costa, F. (2015): “Desempenho dos bancos, regulação e a crise financeira internacional”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, Universidade dos Açores.
- Demirgüç-Kunt, A. e H. Huizinga (1999): “Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence”, *The World Bank Economic Review*, 13, 379–408.
- Demirgüç-Kunt, A., e H. Huizinga (2010): “Are banks too big to fail or too big to save? international evidence from equity prices and CDS spreads”, *The World Bank*.
- Deyoung, R., e K. P. Roland (2001): “Product mix and earnings volatility at commercial banks: evidence from a degree of total leverage model”, *Journal of Financial Intermediation*, 10, 54–84.
- Dietrich, A., e G. Wanzenried (2011): “Determinants of bank profitability before and during the crisis: evidence from Switzerland”, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 21, 307–327.
- Ejsing, J., e W. Lemke (2009): “The Janus-Headed Salvation: sovereign and bank credit risk premia during 2008-09”, *European Central Bank (ECB)*.
- Fernandes, A. (2012): “Estudo empírico sobre os determinantes da estrutura de capital no setor bancário”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, Universidade dos Açores.
- Ferreira, M. (2015): “Determinantes do *rating* soberano”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, Universidade dos Açores.
- Flamery, M., e A. Protopapadakis (2002): “Macroeconomic factors do influence aggregate stock returns”, *Review of Financial Studies*.
- Frank, M., e V. Goyal (2009): “Capital structure decisions: which factors are reliably important?”, *Financial Management*, 38, 1–37.
- García-Herrero, A., S. Gavilá e D. Santabárbara (2009): “What explains the low profitability of Chinese banks?”, *Journal of Banking & Finance*, 33, 2080–2092.
- Goddard, J., P. Molyneux e J. Wilson (2004): “The profitability of european banks: a cross-sectional and dynamic panel analysis”, *The Manchester School*, 72, 363–381.

- Gropp, R., e F. Heider (2010): “The determinants of bank capital structure”, *Review of Finance*, 14, 587–622.
- Gui, F. (2017): “Risco e regulação”, Dissertação de Mestrado em Ciências Económicas e Empresariais, Universidade dos Açores. Dissertação não defendida.
- Iannotta, G., G. Nocera e A. Sironi (2007): “Ownweship structure, risk and performance in the European banking industry”, *Journal of Banking and Finance*, 31, 2127–2149.
- Jacques, K., e P. Nigro (1997): “Risk-based capital, portfolio risk, and bank capital: a simultaneous equations approach”, *Journal of Economics and Business*, 49, 533–547.
- Kalemli-Ozcan, S., E. Papaioannou e F. Perri (2012): “Global banks and crisis transmission”, *Journal of International Economics*.
- Lee, C., e M. Hsieh (2013): “The impact of bank capital on profitability and risk in asian banking”, *Journal of International Money and Finance*, 32, 251–281.
- Lee, C., S. Yang e C. Chang (2014): “Non-interest income, profitability, and risk in banking industry: A cross-country analysis”, *North American Journal of Economics and Finance*, 27, 48–67.
- Mamatzakis, E., e P. Remoundos (2003): “Determinants of greek commercial banks profitability, 1989-2000”, *Journal of Economics and business*, 53, 84–94.
- Micco, A., U. Panizza e M. Yañez (2007): “Bank ownership and performance. does politics matter?”, *Journal of Banking & Finance*, 31, 219–241.
- Molyneux, P., e J. Thornton (1992): “Determinants of european bank profitability: a note”, *Journal of Banking and Finance*, 16, 1173–1178.
- Naceur, S., e M. Goaid (2008): “The determinants of commercial bank interest margin and profitability: evidence from Tunisia”, *Frontiers in Finance and Economics*, 5, 106–130.
- Neely, M., e D. Wheelock (1997): “Why does bank performance vary across states?”, *Federal Reserve Bank of St Louis Reviews*, 27–38.
- Pasiouras, F., C. Gaganis e C. Zopounidis (2006): “The impact of bank regulations, supervision, market structure, and bank characteristics on individual bank ratings: a cross-country analysis”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 27, 403–438.
- Pasiouras, F., e K. Kosmidou (2007): “Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union”, *Research in International Business and Finance*, 21, 222–237.
- Rime, B. (2001): “Capital requirements and bank behavior: empirical evidence for Switzerland”, *Journal of Banking & Finance*, 25, 789–805.

- Shehzad, C. T., e J. Haan (2013): “Was the 2007 crisis really a global banking crisis?”, *North American Journal of Economics and Finance*, 24, 113–124.
- Short, B. (1979): “The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan”, *Journal of Banking and Finance*, 3, 209–219.
- Smirlock, M. (1985): “Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 17, 69–83.
- Staikouras, C., e G. Wood (2004): “The determinants of european bank profitability”, *International Business & Economics Research Journal*, 3, 57–68.
- Stiroh, K., e A. Rumble (2006): “The dark side of diversification: the case of US financial holding companies”, *Journal of Banking and Finance*, 30, 2131–2161.
- Teixeira, J., F. Silva, A. Fernandes, e A. Alves (2014): “Banks’ capital, regulation and the financial crisis”, *North American Journal of Economics and Finance*, 28, 33–58.
- Weigand, R. (2015): “A tale of two banking systems: the performance of U.S. and european banks in the 21<sup>st</sup> century”, *Investment Management and Financial Innovations*, 11, 8–24.