

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

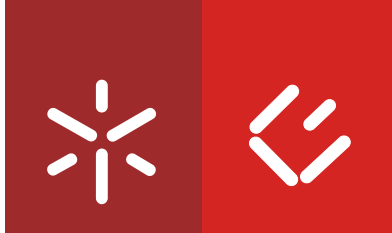
Isabel Margarida Filipe Boalhosa de Freitas

**Determinantes da Rentabilidade no
Sistema Bancário Português, 2005-2011**

Isabel Margarida Filipe Boalhosa de Freitas **Determinantes da Rentabilidade no Sistema Bancário Português, 2005-2011**

UMinho | 2013

outubro de 2013



Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Isabel Margarida Filipe Boalhosa de Freitas

**Determinantes da Rentabilidade no
Sistema Bancário Português, 2005-2011**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Natália Pimenta Monteiro

DECLARAÇÃO

Nome: Isabel Margarida Filipe Boalhosa de Freitas

Endereço electrónico: isa.freitas21@gmail.com

Número do Bilhete de Identidade: 13563671

Título dissertação: Determinantes da Rentabilidade no Sistema Bancário Português, 2005-2011

Orientador(es): Professora Doutora Natália Pimenta Monteiro

Ano de conclusão: 2013

Designação do Mestrado: Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO , APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, , MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação marca o final de um longo processo de formação que não seria possível de alcançar sem o contributo de algumas pessoas.

À minha orientadora, Professora Doutora Natália Pimenta Monteiro pelo seu acompanhamento e paciência ao longo deste percurso.

Aos amigos, pelo apoio e palavras de incentivo.

Aos pais e irmã, pela presença, apoio, incentivo e afeto.

A todos, um muito obrigada.

Determinantes da rentabilidade no sistema bancário português, 2005-2011

RESUMO

Um sistema financeiro sólido e eficiente é essencial para um crescimento sustentado da economia e um setor bancário sólido e rentável tem melhores condições de suportar choques negativos e contribuir para a estabilidade do setor financeiro. Através de uma amostra de 30 bancos domésticos e não domésticos e utilizando como medida principal de rentabilidade o ROE, foi possível chegar à conclusão de que, no período compreendido entre 2005 e 2011, o risco de crédito e o crescimento económico exercem um efeito positivo sobre a rentabilidade bancária enquanto que o capital e a inflação exercem um efeito negativo. Quanto ao capital humano, existe alguma evidência limitada quanto ao efeito na rentabilidade dos bancos.

Palavras-chave: rentabilidade, sistema bancário português, efeitos fixos.

Determinants of profitability in the Portuguese banking system, 2005-2011

ABSTRACT

An efficient and solid financial system is essential for sustained growth of the economy, and a solid and profitable banking sector is better able to support negative shocks and contribute to the stability of the financial sector. Through a sample of 30 domestic and no domestic banks and using as the main measure of profitability ROE, was possible to conclude that, in the period between 2005 and 2011, credit risk and economic growth exert a positive effect on the bank profitability while capital and inflation exert a negative effect. As regards human capital, there is some limited evidence about the effect on the profitability of banks.

Keywords: profitability, Portuguese banking system, fixed effects.

ÍNDICE GERAL

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento e motivação.....	1
1.2. Objetivos e questões de investigação	1
1.3. Estrutura da Dissertação	2
CAPÍTULO II – CONTEXTUALIZAÇÃO: O SISTEMA BANCÁRIO PORTUGUÊS.....	3
2.1. Caracterização do sistema bancário português	3
2.2. Principais indicadores de desempenho	4
2.3. Conclusão	9
CAPÍTULO III – REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1. Estudos referentes ao sistema bancário europeu	11
3.2. Estudos referentes ao sistema bancário extraeuropeu	12
3.3. Determinantes da rentabilidade bancária utilizadas na literatura	13
3.3.1. Determinantes internos	21
3.3.2. Determinantes externos.....	27
3.3.3. Persistência dos lucros	29
3.4. Importância do capital humano no desempenho das instituições	30
3.5. Síntese e principais conclusões	32
CAPÍTULO IV – DADOS E METODOLOGIA	33
4.1. Dados e amostra: breve caracterização.....	33
4.2. Modelo empírico e variáveis empíricas	34
4.2.1. Estatísticas descritivas	39
4.3. Modelo econométrico	44
4.4. Conclusão	48
CAPÍTULO V – RESULTADOS: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO	49
5.1. Resultados.....	49
5.1.1. Efeitos dos determinantes internos na rentabilidade bancária	51
5.1.2. Efeitos dos determinantes externos na rentabilidade bancária	53
5.1.3. Efeitos do capital humano na rentabilidade bancária	54

5.1.4. Comparação dos resultados usando diferentes medidas de rentabilidade	54
5.2. Síntese e principais conclusões.....	58
CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO.....	59
6.1. Síntese.....	59
6.2. Limitações e pistas para investigação futura	60
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICES	69

SIGLAS E ABREVIATURAS

AIC: Akaike Information Criterion

APB: Associação Portuguesa de Bancos

ATM: Automated Teller Machine

BIC: Bayesian Information Criterion

et al. (et alii): entre outros

EBRD: European Bank for Reconstruction and Development

i.e. (id est): isto é

e.g. (exempli gratia): por exemplo

n./d. : não disponível

NIM: margem líquida dos juros

PIB: produto interno bruto

ROA: rentabilidade dos ativos

ROAA: rentabilidade média dos ativos

ROAE: rentabilidade média do capital próprio

ROE: rentabilidade do capital próprio

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Indicadores de Atividade do Setor Bancário Português (2005 – 2011)	5
Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária	15
Tabela 3. Definição, notação e efeito esperado das variáveis incluídas no modelo.....	35
Tabela 4. Estatísticas descritivas da amostra.....	40
Tabela 5. Coeficientes de correlação entre as variáveis explicativas	42
Tabela 6. Teste de Hausman (efeitos fixos versus efeitos aleatórios)	49
Tabela 7. Determinantes da rentabilidade (ROE).....	50
Tabela 8. Determinantes da rentabilidade, medidas alternativas.....	55
Figura 1. Taxas de rentabilidade (ROA e ROE).....	5
Figura 2. Peso do crédito a particulares no total de crédito concedido	6
Figura 3. Eficiência Operacional	7
Figura 4. Número de trabalhadores	8
Figura 5. Indicadores de cobertura bancária.....	8

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento e motivação

O sistema bancário desempenha um papel fundamental no financiamento da atividade económica e na contribuição para a estabilidade do sistema financeiro. Uma vez que um sistema financeiro sólido e eficiente é essencial para um crescimento sustentado da economia, um setor bancário sólido e rentável tem melhores condições de suportar choques negativos e contribuir para a estabilidade do setor financeiro (Athanasoglou *et al.*, 2008).

A atividade bancária encontra-se bastante dependente das condições internacionais o que faz com que esteja exposta às oscilações económicas no exterior. Consequentemente, a crise financeira internacional que também afectou Portugal, teve um grande impacto na atividade bancária portuguesa. Além disso, as alterações que o sistema bancário tem presenciado em todo o mundo representam um desafio para o setor em geral e para os bancos em particular. As alterações estruturais, a crescente liberalização e integração do setor bancário num espaço financeiro mais alargado, as fusões e aquisições e o aumento da concorrência no setor dos serviços financeiros colocam um verdadeiro desafio aos bancos uma vez que o ambiente em que estes estão inseridos altera-se rapidamente o que, consequentemente, tem repercussões ao nível do seu desempenho. Desta forma, torna-se importante perceber quais os fatores que permitem explicar o desempenho dos bancos.

Atualmente, o foco da atividade bancária encontra-se concentrado na rentabilidade e, assim, o estudo dos determinantes da rentabilidade bancária possui uma importância acrescida no fornecimento de informações relevantes que permitem aos gestores bancários construir bancos sólidos e rentáveis.

1.2. Objetivos e questões de investigação

O principal objetivo deste trabalho de investigação é definir os determinantes da rentabilidade das instituições financeiras a operar no sistema bancário português e qual o seu impacto no desempenho bancário. Este trabalho pretende se distinguir dos trabalhos já existentes sobre o sistema bancário português ao fornecer um trabalho assente num período temporal mais recente (2005 – 2011) e ao introduzir variáveis explicativas menos exploradas como é o caso de variáveis relativas ao capital

humano. Além disso, pretende-se perceber se o capital humano possui um impacto significativo na rentabilidade dos bancos a operar no sistema bancário português.

Para tal, foram utilizados dados provenientes dos Boletins Informativos disponibilizados pela Associação Portuguesa de Bancos (APB) e das estatísticas financeiras internacionais do Fundo Monetário Internacional referentes ao período temporal compreendido entre 2005 e 2011, sendo que foram analisadas 30 instituições financeiras.

1.3. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma. O capítulo 2 apresenta uma breve caracterização do sistema bancário português. No capítulo 3 é efetuada uma revisão da literatura que resume e identifica os principais determinantes da rentabilidade bancária e o seu impacto no desempenho bancário. No capítulo 4 é apresentada a base de dados, o modelo empírico e as variáveis empíricas e o modelo econométrico a implementar. O capítulo 5 apresenta os principais resultados empíricos, e por fim, no capítulo 6 são apresentadas as principais conclusões deste estudo e apontadas algumas recomendações tal como limitações e sugestões para investigação futura.

CAPÍTULO II - CONTEXTUALIZAÇÃO: O SISTEMA BANCÁRIO PORTUGUÊS

Neste capítulo pretende-se efetuar uma breve caracterização e análise do sistema bancário português. Assim, na secção 2.1 será feita uma análise da evolução e caracterização do sistema bancário português e na secção 2.2 serão analisados alguns dos principais indicadores de desempenho deste setor.

2.1. Caracterização do sistema bancário português

Até à revolução de 1974, os bancos que operavam em Portugal eram todos de propriedade privada à exceção da Caixa Geral de Depósitos. Após o 25 de abril de 1974, a rede bancária portuguesa sofreu uma transformação devido às nacionalizações efetuadas no setor bancário. Este setor passou a ser principalmente controlado pelo Estado que, para além de ser o principal acionista, interferia através da imposição de barreiras à entrada e à internacionalização dos bancos nacionais sendo que, a atividade internacional dos bancos portugueses limitava-se à liquidação das operações de comércio internacional e de investimento direto estrangeiro. Além disso, a abertura de novos balcões dependia exclusivamente da permissão do Estado e os objetivos bancários estavam orientados para servir a política económica do país (Pinho, 1999).

Em 1984, com a entrada em vigor da revisão da Constituição que pôs termo ao quase monopólio estatal do setor bancário, abriram-se as portas para a entrada de novas instituições. Alguns bancos estrangeiros abriram pequenas sucursais em Portugal, o que viria a se tornar um importante fator de inovação do setor. Adicionalmente, a entrada na Comunidade Europeia, em 1986, também incentivou e acelerou o processo de liberalização do setor bancário português.

Os processos de liberalização e privatização (iniciados em 1989 com a privatização do Banco Totta & Açores), a integração financeira, a introdução da moeda única e a intensificação do progresso tecnológico levaram a alterações no funcionamento e no desenvolvimento da atividade bancária. Em termos setoriais verificaram-se também grandes transformações. De acordo com o Banco de Portugal (2009), o processo de liberalização incrementou os níveis de concentração setorial, medidos através dos índices C3 e C5, índices definidos como a soma dos depósitos e empréstimos dos 3 e 5 maiores bancos, respetivamente, e do índice Hirschman-

Herfindal definido como o somatório do quadrado das quotas de mercado, sendo que, atualmente, o setor bancário português é dominado por cinco principais grupos bancários: Caixa Geral de Depósitos, Grupo Comercial Português, Grupo Espírito Santo, Grupo Totta e Banco Português de Investimento (Carvalho, 2010).

Mais recentemente, a atividade do sistema bancário português tem vindo a desenvolver-se num contexto adverso e exigente devido à escassez de financiamento de mercado, à intensidade da crise da dívida soberana na área do euro e ao aumento do risco de crédito na atividade doméstica. No ano de 2011, a atividade dos bancos portugueses encontrava-se enquadrada num processo de desalavancagem e de reforço dos níveis de solvabilidade, inscritos no Programa de Assistência Económica e Financeira. Esta situação espelhou-se na deterioração significativa da rentabilidade do sistema bancário e da eficiência bancária traduzida pelo rácio *cost to income*¹.

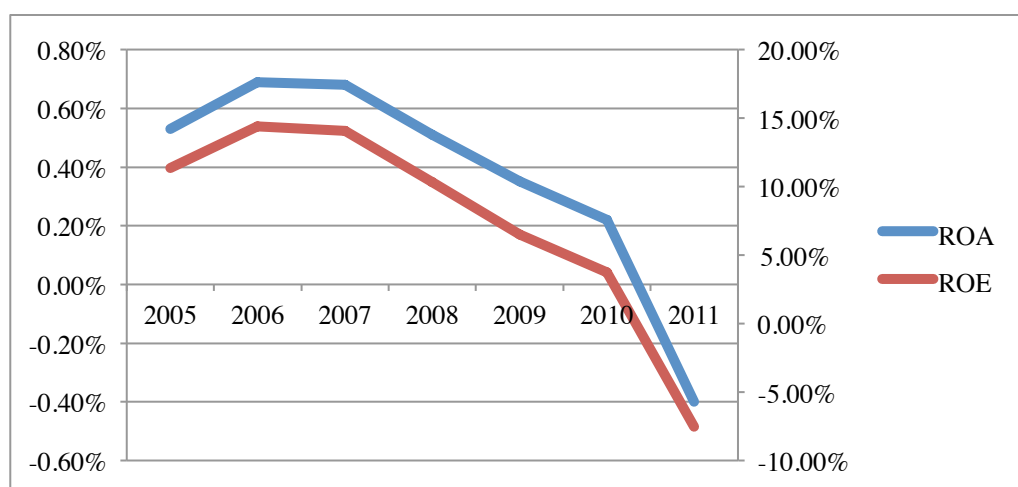
Segundo dados da APB, a 31 de Dezembro de 2011 o sistema bancário português era constituído por 105 instituições.

2.2. Principais indicadores de desempenho

Em termos de rentabilidade bancária, quer a taxa de rentabilidade dos ativos (ROA) como a taxa de rentabilidade dos capitais próprios (ROE), registaram uma clara tendência decrescente sobretudo a partir do ano de 2007, consequência do contexto particularmente adverso onde o sistema bancário desenvolveu a sua atividade. Em 2001, ambos os indicadores registaram valores negativos (ROA de -0.4% e ROE de -7.53%). Esta diminuição das principais medidas de rentabilidade bancária deveu-se sobretudo à diminuição dos resultados das instituições financeiras.

¹ Indicador de eficiência calculado pelo rácio entre custos operativos e produto bancário.

Figura 1. Taxas de rentabilidade (ROA e ROE).



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

Na Tabela 1, encontram-se os indicadores mais relevantes no que respeita à caracterização da atividade das instituições financeiras entre 2005 e 2011. Com base nesta tabela, pode-se verificar que a atividade do setor bancário português, avaliada pelo ativo total, manteve uma tendência crescente até 2010, ano que obteve o valor mais elevado do período analisado (aproximadamente 507755 milhões de euros em valores reais). A diminuição registada no ano de 2011 deveu-se sobretudo ao enquadramento adverso no qual o sistema bancário e a economia portuguesa se encontravam.

Tabela 1. Indicadores de Atividade do Setor Bancário Português (2005 – 2011).

Unidade: milhões de euros em valores reais²

<i>Indicadores</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>
Ativo líquido total ³	345092.7	372909.6	419766.4	459574.2	490192.7	507755.2	500472
Crédito a clientes	214799	235437.9	264946.5	295468.1	299963.9	290179.2	278324
Recurso de clientes	149237.4	155080.7	168357.9	187570.9	189721.9	195956.5	208232
Produto bancário	8550.8	9654.3	10435.9	11438.9	10883.5	9987	9421
Resultado bruto	3372.9	4260.5	4744.6	5636.3	5100.9	4148.6	3693
Resultado líquido	1751.1	2456.5	2704.1	2221	1670.9	n./d.	n./d.

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

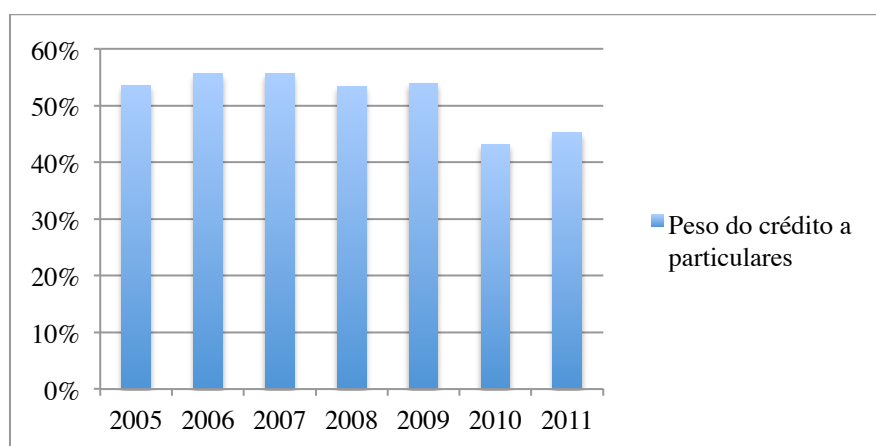
² Ano base: 2011.

³ Os valores referentes aos anos de 2010 e 2011 referem-se ao ativo agregado devido aos dados disponíveis pela APB.

A concessão de crédito a clientes constitui a principal atividade das instituições financeiras sendo estas financiadas essencialmente pelos recursos captados junto dos clientes sob a forma de depósitos e de responsabilidades representadas por títulos.

A partir do ano de 2008, com a crise global dos mercados financeiros, os níveis de confiança deterioraram-se, os recursos financeiros passaram a ser mais escassos e o despoletar da recessão económica global refletiu-se na evolução dos resultados dos bancos e nos seus indicadores de desempenho. Os recursos dos bancos centrais ganharam relevância como fonte de financiamento como consequência da crise da liquidez e o aumento das imparidades e das provisões (que no ano de 2008 quase duplicaram) levaram a uma quebra do resultado líquido das instituições financeiras. Além disso, o despoletar da recessão económica e a escassez de recursos financeiros, traduziu-se ao nível do crédito concedido a uma desaceleração do peso do crédito concedido a particulares, tal como evidencia a Figura 2, que até aqui constituía o principal destino do crédito concedido pelas instituições financeiras, em contrapartida do aumento do financiamento às empresas.

Figura 2. Peso do crédito a particulares no total de crédito concedido.

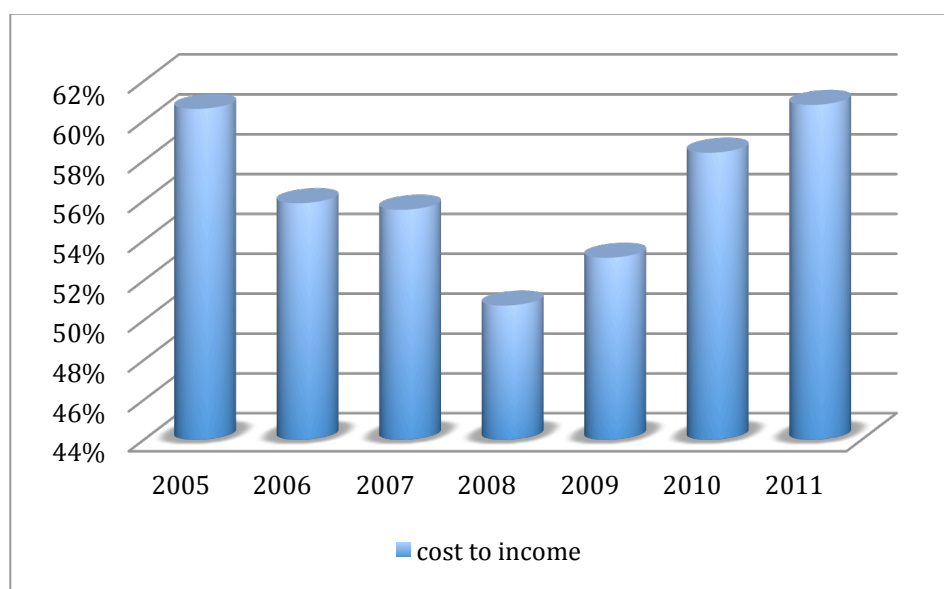


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

No que se refere à eficiência operacional do sistema bancário, este é medido pelo indicador *cost to income* que, como já referido, relaciona os custos operativos com o produto bancário. Este rácio é muito importante para o setor bancário já que é utilizado pelas próprias instituições financeiras para determinar objetivos estratégicos e estabelecer critérios de avaliação de desempenho dos seus executivos. No período

analisado, tal como evidencia a Figura 3, verificou-se um aumento dos níveis de eficiência até 2008 enquanto que a partir desse ano e até 2011 a eficiência do sistema bancário português sofreu uma deterioração.⁴ Este declínio da eficiência deveu-se sobretudo à redução do produto bancário e ao aumento dos custos operativos.

Figura 3. Eficiência Operacional.

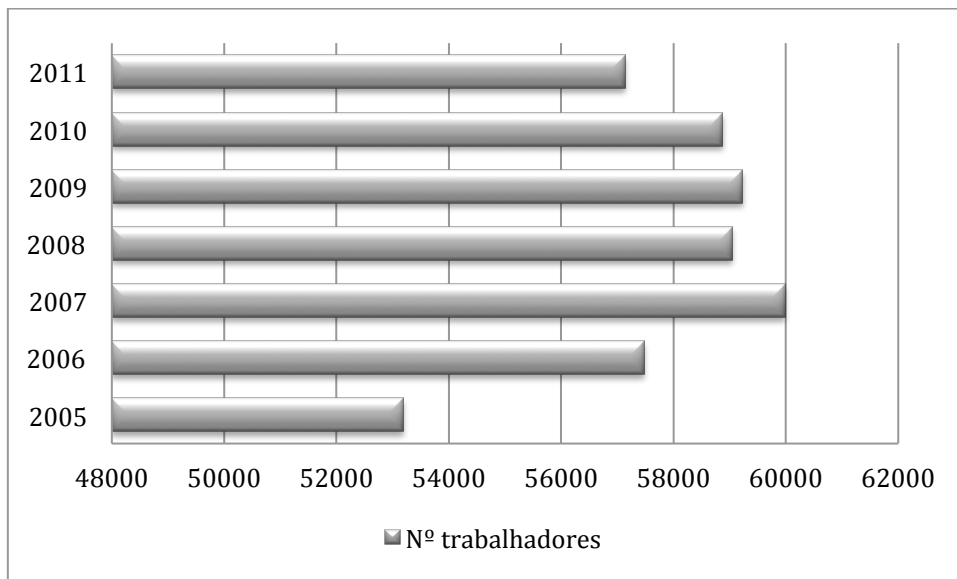


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

Relativamente aos recursos humanos do sistema bancário português, a sua evolução pode ser observada através da análise da Figura 4. Com o despoletar da crise financeira mundial e do contexto económico e financeiro particularmente difícil, a aplicação de políticas de controlo de custos tornou-se fundamental para as instituições inseridas no sistema bancário. Sendo os custos com o pessoal o principal componente dos custos operativos das instituições financeiras, o controle de custos teve um impacto nos quadros de pessoal destas instituições traduzido numa contração do número global de trabalhadores.

⁴ Note-se que um baixo rácio *cost to income* significa um nível de eficiência mais alto uma vez que este rácio mede a percentagem do produto bancário que é absorvido pelos custos operativos.

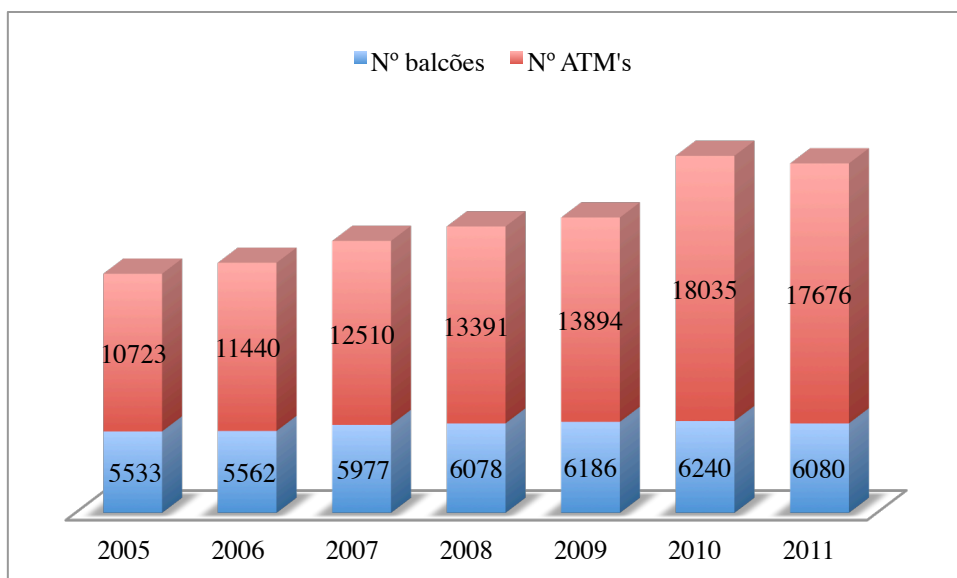
Figura 4. Número de trabalhadores.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

No que se refere aos indicadores de cobertura bancária, quer o número de balcões como o número de caixas multibanco (ATM's), registaram uma tendência de expansão até ao ano de 2010 para no ano de 2011 registarem uma deterioração tal como evidencia a Figura 5.

Figura 5. Indicadores de cobertura bancária.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da APB.

Segundo a APB, esta diminuição do número de balcões no ano de 2011 deveu-se à necessidade por parte das instituições financeiras em reduzir os custos inerentes às agências bancárias e à reestruturação da rede de balcões decorrente dos processos de fusão ocorridos. Contudo, esta diminuição da rede de balcões foi exclusiva às instituições financeiras de grande dimensão, uma vez que as redes das instituições financeiras de média e pequena dimensão alcançaram taxas de crescimento médias anuais positivas durante o período analisado devido ao seu investimento para alargar a sua atividade de retalho. Consequentemente a esta diminuição do número de balcões do sistema bancário, também o número de ATM's diminuiu, já que o encerramento dos balcões levou à remoção dos equipamentos que se encontravam disponíveis nessas instalações.

2.3. Conclusão

A análise dos principais indicadores de desempenho do sistema bancário português evidencia as dificuldades sentidas pelo sistema bancário em exercer a sua atividade sobretudo a partir de 2008, ano em que a crise financeira mundial começou a sentir-se em Portugal. Esta situação agravou-se com a crise da dívida soberana na área do euro, com o aumento do risco de crédito em Portugal e com a escassez de financiamento nos mercados externos. Neste contexto, torna-se fundamental perceber quais os fatores que possibilitam uma instituição financeira melhorar o seu desempenho.

CAPÍTULO III – REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre os determinantes da rentabilidade bancária. Para isso, o capítulo encontra-se estruturado da seguinte forma. Na secção 3.1 são apresentados alguns estudos referentes ao sistema bancário de países pertencentes à Europa enquanto que na secção 3.2 são apresentados estudos a países que se localizam fora do espaço europeu. Na secção 3.3 são apontados os principais determinantes de rentabilidade utilizados na literatura. Na secção 3.4 é apresentada uma breve revisão da literatura sobre a importância do capital humano no desempenho das instituições. Por último, na secção 3.5 são retiradas as principais conclusões.

3.1. Estudos referentes ao sistema bancário europeu

Existe um alargado número de trabalhos que estudaram o sistema bancário europeu sendo que parte desses estudos concentram a sua análise num só país enquanto que outros analisam um grupo de países.

Entre os estudos que analisam um grupo de países encontra-se o estudo de Goddard *et al.* (2004) que ao examinar os determinantes da rentabilidade nos seis maiores setores bancários europeus (Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido) entre 1992 e 1998, concluíram que existe uma persistência de lucros e que a eficiência é um determinante de desempenho mais importante que a dimensão, e o estudo de Pasiouras e Kosmidou (2007) que analisaram os determinantes da rentabilidade dos bancos comerciais nacionais e estrangeiros a operar nos países da União Europeia a 15 durante o período compreendido entre 1995 e 2001 e chegaram à conclusão que o determinante de rentabilidade mais significativo para os bancos nacionais é o nível de capital enquanto que para os bancos estrangeiros é a eficiência medida pelo rácio custos sobre receitas. Além disso, também verificaram que os bancos com melhor desempenho são aqueles que mantêm altos níveis de capital.

Em relação aos estudos que analisam apenas um país, é exemplo o estudo de Kosmidou *et al.* (2005) que utilizaram um modelo de efeitos fixos para uma amostra de bancos comerciais ingleses no período 1995-2002 para mostrar que existe uma relação inversa e estatisticamente significativa entre a dimensão dos bancos ingleses e a rentabilidade medida pela margem líquida de juros (NIM) e pela rentabilidade

média dos ativos (ROAA) e uma relação positiva da rentabilidade com a liquidez, a concentração de mercado e o ambiente macroeconómico. Também é exemplo o estudo de Athanasoglou *et al.* (2008) que estudaram os determinantes da rentabilidade dos bancos gregos para o período 1985-2001. Estes autores encontraram evidência de que todas as variáveis consideradas, com exceção da dimensão do banco, afetam a rentabilidade dos bancos gregos de forma significativa e que baixos níveis de liquidez e uma pobre qualidade dos ativos são as duas maiores causas de falências bancárias.

Mais recentemente, Tembe (2011) estudou os determinantes da rentabilidade bancária para o setor bancário português. Utilizando um modelo de dados em painel com efeitos fixos com recurso a uma amostra de 29 bancos a operar em Portugal entre 1998 e 2009, a autora encontrou resultados que mostram que dos determinantes internos usados apenas o capital e a eficiência bancária têm efeitos sobre o ROAA enquanto que o risco de crédito e a eficiência bancária têm efeitos sobre a rentabilidade média dos capitais próprios (ROAE). Quanto aos determinantes externos, a inflação tem um impacto negativo na rentabilidade enquanto que a taxa de crescimento do PIB real tem um efeito positivo. Em relação ao grau de concentração da indústria bancária, a autora encontrou evidência de uma relação positiva com a rentabilidade para os bancos em Portugal.

3.2. Estudos referentes ao sistema bancário extraeuropeu

Relativamente aos estudos que abrangem o sistema bancário localizado fora do espaço europeu, existe um número alargado destes trabalhos e que abarcam países de todos os continentes, sendo que nesta secção serão apresentados apenas alguns desses estudos.

Williams (2003) estudou os determinantes internos e externos do lucro bancário para os bancos estrangeiros a operar na Austrália entre 1989 e 1993 e encontrou evidência de que os lucros são negativamente correlacionados com a quota de mercado dos concorrentes e positivamente correlacionados com a dimensão e o crescimento do PIB Australiano. Já para o caso do Paquistão, Kahn *et al.* (2011) conduziram um estudo com o objetivo de encontrar os principais determinantes da rentabilidade bancária usando para isso, um modelo de efeitos fixos e um modelo de efeitos variáveis e considerando apenas variáveis específicas dos bancos. Os autores analisaram 16 bancos a operar neste país entre 2000 e 2010 e acharam evidência de

que o rácio depósitos sobre ativos, o rácio depósitos sobre empréstimos, o rácio empréstimos sobre ativos, o crescimento dos empréstimos concedidos, o crédito em incumprimento, o NIM, os impostos e os rendimentos não provenientes de juros são os principais determinantes da rentabilidade dos bancos paquistaneses.

Francis (2010), por sua vez, analisou uma amostra de 224 bancos comerciais provenientes de 42 países localizados na África Subsariana no período compreendido entre 1999 e 2006. O autor concluiu que os ativos, o capital, a eficiência operacional, a liquidez, o crescimento do PIB e a inflação constituem importantes factores que explicam a rentabilidade bancária na África Subsariana. No caso da China, Tan e Floros (2012) examinaram os determinantes da rentabilidade bancária usando uma amostra de 101 bancos para o período 2003-2009 recorrendo ao método *Generalized Method of Moments*. Os seus resultados mostram a existência de uma relação positiva entre rentabilidade bancária e eficiência de custos, desenvolvimento do setor bancário, desenvolvimento do mercado de ações e inflação. Os autores também reportam que a baixa rentabilidade pode ser explicada pelo alto volume de impostos e, além disso, confirmam o ambiente competitivo da indústria bancária chinesa.

3.3. Determinantes da rentabilidade bancária utilizados na literatura

Nos estudos sobre os determinantes da rentabilidade bancária as principais medidas de rentabilidade bancária usadas são o ROA e o ROE. O ROA, dado pelo rácio resultado líquido sobre o ativo total, reflete a capacidade da gestão bancária em gerar lucros a partir dos ativos do banco enquanto que o ROE, dado pelo rácio resultado líquido sobre o capital próprio, é uma aproximação do retorno líquido que os acionistas do banco recebem por terem investido o seu capital na instituição financeira.

Existe na literatura uma discussão no que refere à utilização do ROA e do ROE como medida de rentabilidade bancária. Athanasoglou *et al.* (2005) argumentam que a análise baseada no ROE não presta atenção ao risco associado à alavancagem e aos efeitos da regulação sobre esta já que, por exemplo, bancos com uma baixa alavancagem e alto capital geralmente reportam um alto ROA e um baixo ROE. Por outro lado, Goddard *et al.* (2004) afirmam que o ROE é uma medida de rentabilidade apropriada, argumentando que em muitos bancos europeus, as atividades “fora do balanço” têm uma contribuição significativa para o lucro total e os ganhos obtidos por

estas atividades são excluídas do denominador do ROA.

Também existem trabalhos que utilizam como medida de rentabilidade o ROAA dado pelo rácio resultado líquido sobre os ativos médios totais, o ROAE dado pelo rácio resultado líquido sobre o capital médio e o NIM que expressa a receita de juros líquida como percentagem do ativo total.

Além disso, estes estudos expressam a rentabilidade dos bancos em função de determinantes internos e externos. Os determinantes internos são os fatores específicos dos bancos, aqueles que são influenciados pelas decisões de gestão e política e que podem ser o nível de liquidez, adequação do capital, despesas em gestão, dimensão dos bancos, entre outros. Os determinantes externos são as variáveis relacionadas com o ambiente macroeconómico e com a indústria bancária e que refletem o ambiente económico e legal onde as instituições financeiras operam.

A Tabela 2 resume alguns dos trabalhos empíricos sobre rentabilidade bancária, identificando os determinantes internos e externos usados, bem como o seu impacto na rentabilidade bancária encontrado pelos autores.

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária.

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Akhtar <i>et al.</i> (2011)	2006-2009	Paquistão	OLS	- ROA - ROE	- dimensão - rácio passivo sobre capital - risco de crédito - gestão dos ativos - eficiência operativa - adequação do capital	n./a. + - + - +		
Alexiou e Sofoklis (2009)	2000-2007	Grécia	- Modelo de efeitos fixos - Modelo de efeitos aleatórios	- ROE	- risco de crédito - produtividade bancária - dimensão - eficiência - liquidez	- - + - -	- inflação - PIB - consumo privado	+ n./a. n./a.
Alper e Anbar (2011)	2002-2010	Turquia	Modelo de efeitos fixos	- ROA - ROE	- dimensão - força do capital - qualidade dos ativos - liquidez - depósitos - rácio estrutura das receitas sobre despesas	+ n./a. - n./a. n./a. n./a.	- taxa de crescimento do PIB real - taxa inflação - taxa de juro real	n./a. n./a. +
Athanasoglou <i>et al.</i> (2006)	1998-2002	Albânia, Bósnia-Herzegovina Bulgária, Croácia, Macedónia, Roménia, Sérvia-Montenegro	Modelo de efeitos fixos	- ROA - ROE	- liquidez - risco de crédito - capital - eficiência - dimensão - propriedade estrangeira	n./a. - + - + +	- concentração - índice EBRD - inflação - rendimento real per capital	+ - + n./a.
Athanasoglou <i>et al.</i> (2008)	1985-2001	Grécia	GMM	- ROA - ROE	- capital - risco de crédito - crescimento da produtividade - dimensão - eficiência - propriedade privada	+ - + n./a. - n./a.	- concentração - inflação esperada - produto cíclico	n./a. + +

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária (continuação).

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Chronopoulos <i>et al.</i> (2012)	1976-2009	EUA	Modelo de efeitos fixos	- ROA - ROE	- dimensão - risco de crédito - diversificação - eficiência - quota de mercado - capital	+ - - - + -	- concentração de mercado - crescimento económico	- +
Čurak <i>et al.</i> (2012)	2005-2010	Macedónia	GMM	- ROA	- dimensão - risco de insolvência - liquidez - risco de crédito - rendimento proveniente de taxas e comissões - custos operativos	n./a. - - n./a. n./a. -	- concentração - índice EBRD - crescimento do PIB	+ + +
Dietrich e Wanzanried (2010)	1999-2009	Suíça	GMM	- ROAA - ROAE - NIM	- capital - eficiência operacional - qualidade do crédito - crescimento anual de depósitos - dimensão - rácio receitas de juros sobre total de receitas - custos de financiamento - idade do banco - propriedade estrangeira - propriedade privada	n./a. - n./a. - + - - - - n./a.	- taxa de imposto efetiva - crescimento real do PIB - concentração	- + +
Francis (2011)	1999-2006	África Subsariana	Modelo de efeitos aleatórios	- ROAA - NIM	- adequação do capital - risco de crédito - eficiência operacional - risco de liquidez	+ + - -	- crescimento do PIB - inflação	+ -

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária (continuação).

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Goddard <i>et al.</i> (2004)	1992–1998	Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido.	- Pooled OLS - GMM	- ROE	- dimensão - capital - tipo de banco - rácio “itens fora do balanço” sobre ativo total adicionado dos “itens fora do balanço”	+ + n./a. * 5		
Heffernan e Fu (2010)	1999-2006	China	GMM	- EVA ⁶ - ROAA - ROAE - NIM	- liquidez - eficiência - capital - risco de crédito - dimensão - atividades “fora do balanço”	+ ⁷ - * 8 + n./a. n./a.	- taxa de crescimento do PIB - taxa de desemprego	+ -
Holden e El-Bannany (2004)	1976-1996	Reino Unido		- ROA	- dimensão banco - risco de capital - n° ATM’s	- + +		
Javaid <i>et al.</i> (2011)	2004-2008	Paquistão	Pooled OLS	- ROA	- dimensão - capital - composição dos ativos - liquidez	- + + +		

⁵ Relação positiva para o Reino Unido; relação negativa para a Alemanha; efeito insignificante para os restantes países da amostra.

⁶ Valor económico acrescentado.

⁷ Positivo apenas em relação ao ROAE; efeito insignificante em relação às restantes medidas de rentabilidade.

⁸ Relação negativa em relação ao EVA; relação negativa em relação ao NIM; efeito insignificante em relação ao ROAA e ao ROAE.

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária (continuação).

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Kosmidou (2008)	1990-2002	Grécia	Modelo de efeitos fixos	- ROAA	- dimensão - eficiência de gestão - capital - liquidez - rácio provisões para crédito em incumprimento sobre empréstimos brutos	+ + + + -	- crescimento do PIB - inflação - concentração de mercado - crescimento da oferta de moeda - rácio ativo total do setor sobre PIB - rácio capitalização do mercado de ações sobre ativo total do setor	+ - - n./a. - -
Kosmidou <i>et al.</i> (2005)	1995- 2002	Reino Unido	Modelo de efeitos fixos	- ROAA - NIM	- dimensão banco - eficiência - liquidez - provisões para crédito em incumprimento - capital	- - * 9 * 10 +	- concentração - capitalização do mercado de ações - taxa de crescimento do PIB - inflação	+ + + +
Mamatzakis e Remoundos (2003)	1989-2000	Grécia	Modelo de efeitos fixos	- ROE - ROA	- despesas com pessoal - rácio capital sobre ativo total - provisões para crédito em incumprimento - rácio empréstimos sobre ativo total - dimensão - propriedade banco	- + - + + n./a.	- concentração - oferta de moeda - alteração percentual anual Athens Stock Exchange - inflação	+ + + n./a.

⁹ Efeito positivo no ROAA e efeito negativo na NIM.

¹⁰ Efeito positivo no NIM e efeito não significativo no ROAA.

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária (continuação).

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Naceur (2003)	1980-2000	Tunísia	- Modelo de efeitos fixos - Modelo de efeitos aleatórios	- ROA - NIM	- rácio de capital - rácio de liquidez - empréstimos - dimensão	+ + + -	- inflação - crescimento do PIB <i>per capita</i> - concentração - capitalização do mercado de ações	n./a. n./a. - +
Pasiouras e Kosmidou (2007)	1995-2001	Países UE-15	Modelo de efeitos fixos	ROAA	- capital - eficiência - liquidez - dimensão	+ - + -	- inflação - taxa de crescimento do PIB - concentração - desenvolvimento do setor bancário - desenvolvimento do sistema financeiro - desenvolvimento do mercado financeiro	+ + + - + +
Staikouras e Wood (2004)	1994-1998	Europa	- OLS - Modelo de efeitos fixos	- ROE - ROA	- rácio empréstimos sobre ativos - capital - risco de crédito - dimensão - eficiência - quota de mercado	- + - + - n./a.	- concentração - taxa de juro - taxa de crescimento do PIB	n./a. + -
Tan e Floros (2012)	2003-2009	China	GMM	- ROA - NIM	- eficiência de custos - dimensão - risco de crédito - liquidez - produtividade recursos humanos - capitalização	+ n./a. - n./a. + n./a.	- desenvolvimento setor bancário - desenvolvimento mercado de ações - inflação - impostos - concentração	+ + + - -

Tabela 2. Estudos sobre determinantes da rentabilidade bancária (continuação).

<i>Autores</i>	<i>Período em análise</i>	<i>Países</i>	<i>Metodologia</i>	<i>Medida rentabilidade</i>	<i>Determinantes internos</i>	<i>Efeito</i>	<i>Determinantes externos</i>	<i>Efeito</i>
Tembe (2011)	1998-2009	Portugal	Modelo de efeitos fixos	- ROAA - ROAE	- capital - eficiência bancária - risco de crédito - risco de liquidez - dimensão	+ - - n./a. n./a.	- taxa de crescimento do PIB real - taxa de inflação - concentração	+ - +
Williams (2003)	1989-1993	Austrália	Modelo de efeitos aleatórios	ROA	- dimensão - quota de mercado - capital - crescimento dos ativos	+ - n./a. n./a.	- crescimento do PIB	+

Notas: + (efeito positivo na rentabilidade); - (efeito negativo na rentabilidade); n./a. (efeito não significativo)

Fonte: Elaboração própria.

3.3.1. Determinantes internos

Tal como já referido, os determinantes internos são aqueles relacionados com os factores específicos dos bancos. De seguida, são apresentadas as variáveis mais comuns na literatura que são utilizadas como determinantes internos da rentabilidade.

Dimensão

A dimensão bancária é usualmente incorporada de modo a captar potenciais economias ou deseconomias de escala no setor bancário. Deste modo, uma relação negativa entre dimensão e lucro indicia que os bancos possuem deseconomias de escala enquanto que uma relação positiva mostra que os bancos beneficiam de economias de escala. Segundo Eichengreen e Gibson (2001), a relação entre dimensão e rentabilidade deve ser não linear e de forma a acomodar essa relação é usada como medida da dimensão o logaritmo do total de ativos do banco.

Georgiou (2010) evidencia que os bancos de grande dimensão conseguem comprar capital (depósitos) a preços mais baixos, beneficiam de economias de escala e, conseqüentemente, oferecem preços mais competitivos. Como possuem uma maior quota de mercado, estes bancos conseguem obter maiores níveis de rentabilidade (Dietrich e Wanzenried, 2010). Goddard *et al.* (2004) também evidenciam o facto de que grandes bancos têm capacidade de exercer o seu poder de mercado através de uma imagem de marca mais forte e de uma proteção regulatória implícita (premissa “*to big to fail*”).

Esta relação positiva entre dimensão e rentabilidade procedente da existência de economias de escala foi encontrada nos trabalhos de Athanasoglou *et al.* (2006), Kosmidou (2008) e Alexiou e Sofoklis (2009). Alper e Anbar (2011) que examinaram os determinantes específicos dos bancos e macroeconómicos para o setor bancário turco no período compreendido entre 2002 e 2010 também encontraram evidência de que a dimensão de um banco afeta a rentabilidade de forma positiva e significativa. Também Chronopoulos *et al.* (2012) encontrou esta relação positiva entre dimensão e rentabilidade, evidenciando a existência de economias de escala, no seu estudo sobre os determinantes de rentabilidade dos bancos localizados nos Estados Unidos da América no período 1976-2009.

Contudo, existem estudos que encontraram evidência para uma relação negativa entre dimensão e rentabilidade como é o caso dos trabalhos de Naceur

(2003) e Holden e El-Bannany (2004). Kosmidou *et al.* (2005) encontraram uma relação inversa e estatisticamente significativa entre a dimensão dos bancos e a rentabilidade medida pelo ROAA e pelo NIM no seu trabalho aplicado aos bancos comerciais ingleses no período 1995-2002. Por sua vez, Javaid *et al.* (2011) no seu trabalho para uma amostra de bancos do Paquistão no período 2004-2008 sobre os efeitos dos determinantes internos de um banco na rentabilidade, encontraram evidência de que a dimensão de um banco tem um efeito negativo e significativo na rentabilidade, sugerindo que grandes bancos atingem uma baixa rentabilidade dos ativos.

Além disso, existem estudos que não confirmaram a existência de uma relação positiva ou negativa significativa entre dimensão e rentabilidade. São exemplos os trabalhos de Athanoglou *et al.* (2008), Akhtar *et al.* (2011) e Čurak *et al.* (2012) que consideram que a dimensão do banco não possui qualquer efeito estatisticamente significativo. Tembe (2011) também encontrou este efeito irrelevante da dimensão para o setor bancário português.

Risco de liquidez

O risco de liquidez reflete “a possibilidade de um banco encontrar dificuldades em satisfazer o reembolso dos passivos exigíveis a curto prazo, bem como assegurar o refinanciamento dos ativos detidos no seu balanço” (Relatório de Estabilidade Financeira do Banco de Portugal, 2005, p. 14). A exposição ao risco de liquidez pode ser medida pelo rácio ativos líquidos sobre depósitos mais empréstimos de curto prazo, pelo rácio empréstimos sobre ativos ou pelo rácio empréstimos sobre depósitos.

A gestão eficaz da liquidez visa assegurar que, mesmo em condições adversas, um banco possa ter acesso aos fundos necessários para satisfazer as necessidades dos seus clientes, as suas dívidas e as exigências de capital para fins operacionais. Assim, de modo a reduzir problemas de insolvência, os bancos possuem um alto montante de ativos líquidos (baixo rácio empréstimos/depósitos) que pode ser facilmente convertido em moeda. Contudo, os ativos líquidos normalmente possuem baixas taxas de retorno. Desta forma, alta liquidez implica baixa rentabilidade.

Os resultados presentes na literatura sobre o impacto do risco de liquidez na rentabilidade bancária são ambíguos. Por um lado, existem trabalhos que evidenciam

a existência de uma relação positiva entre liquidez e rentabilidade como são exemplo os trabalhos de Heffernan e Fu (2010) e Kahn *et al.* (2011). Os primeiros autores concluíram que a liquidez, medida pelo rácio ativos líquidos sobre depósitos mais empréstimos de curto prazo, possui uma relação positiva e significativa com o ROAE a um nível de significância de 10% enquanto que os segundos também encontraram evidência de uma relação positiva entre rentabilidade e liquidez, sendo neste trabalho a liquidez medida pelo rácio empréstimos sobre ativos.

Por outro lado, existem estudos que argumentam que há uma relação negativa e significativa entre liquidez e rentabilidade. Neste sentido temos o trabalho de Francis (2011) que no seu trabalho sobre os determinantes da rentabilidade dos bancos comerciais localizados na África Subsariana encontrou esta relação negativa entre liquidez, medida pelo rácio empréstimos sobre ativos, e rentabilidade. Os trabalhos de Alexiou e Sofoklis (2009) e Čurak *et al.* (2012) encontraram a mesma relação mas com a liquidez medida pelo rácio empréstimos sobre depósitos.

Tembe (2011), por seu lado, não encontrou evidência para um efeito significativo do risco de liquidez na rentabilidade dos bancos a operar em Portugal. A autora argumenta que o rácio utilizado para medir o risco de liquidez (o rácio ativos líquidos sobre depósitos mais empréstimos de curto prazo) não ajuda a explicar a rentabilidade.

Risco de crédito

Alguns autores, como é o caso de Kosmidou (2008), descrevem o risco de crédito como a qualidade dos ativos do banco o que pode ser medido pelas provisões para crédito em incumprimento. Desta forma, as principais medidas usadas para a análise do risco de crédito são o rácio entre provisões para crédito em incumprimento e empréstimos totais e o rácio entre provisões para crédito em incumprimento e lucros líquidos. É de esperar que um nível elevado destas provisões influenciem negativamente a rentabilidade já que indicam um maior risco e uma maior probabilidade de os empréstimos concedidos não serem pagos (Kosmidou, 2008 e Athanoglou *et al.*, 2008).

Segundo Kundid *et al.* (2011), o rácio empréstimos sobre ativo total também pode ser um indicador do risco de crédito. De acordo com a hipótese risco/retorno, um alto rácio empréstimos sobre ativos significa uma alta exposição ao risco de crédito, o

que necessita ser compensado através de altos retornos e de uma melhoria da rentabilidade global. Contudo, um alto rácio empréstimos sobre ativos também pode indicar um alto risco de crédito relacionado com um aumento do crédito em incumprimento o que diminui a rentabilidade, podendo se esperar também a existência de uma relação negativa (Čurak *et al.*, 2012).

A evidência empírica aponta para a existência de uma relação inversa entre risco de crédito e rentabilidade, isto é, uma maior exposição ao risco de crédito leva a uma diminuição da rentabilidade dos bancos. São exemplos os trabalhos de Athanasoglou *et al.* (2006), Athanasoglou *et al.* (2008), Alexiou e Sofoklis (2009) e Akhtar *et al.* (2011).

Por outro lado, Francis (2011) encontrou uma relação positiva entre risco de crédito e rentabilidade. Čurak *et al.* (2012) por sua vez encontrou evidência de que o risco de crédito não é um importante fator para explicar a rentabilidade na República da Macedónia. Segundo estes autores, de modo a testar em detalhe os efeitos do risco de crédito na rentabilidade era necessário ter informações sobre as provisões para crédito em incumprimento.

Eficiência Operacional

O rácio *cost to income*, calculado pelo quociente entre custos operativos e produto bancário, é por excelência o indicador utilizado pelo setor financeiro para medir o nível de eficiência da atividade das instituições. Este rácio mede a percentagem do produto bancário que é absorvido pelos encargos operacionais. No cálculo deste rácio, são considerados apenas os custos operativos pois apenas esses podem ser vistos como o resultado da gestão bancária tal como evidencia Athanasoglou *et al.* (2008). É de esperar a existência de uma relação negativa entre este rácio e a rentabilidade uma vez que uma maior eficiência dos recursos empregues na atividade bancária leva a lucros mais altos.

Dias (2011) efetuou um estudo com o objetivo de analisar a eficiência do setor bancário português para o período compreendido entre 1994 e 2010 através de um método não paramétrico. O modelo aplicado pela autora assume que a produção bancária divide-se em duas fases distintas, sendo que na primeira os bancos utilizam os seus ativos fixos e os seus trabalhadores com o fim de adquirirem depósitos enquanto que na segunda fase assume-se que os depósitos bancários são a principal

fonte de financiamento para a atividade bancária de concessão de crédito. A conclusão à qual a autora chegou foi de que os bancos portugueses operam com elevados níveis de eficiência, sendo que esses níveis de eficiência são ligeiramente superiores em bancos de maior dimensão comparativamente aos bancos de pequena dimensão.

Relativamente ao efeito do rácio *cost to income* na rentabilidade bancária, a evidência empírica demonstra que existe uma relação negativa e significativa entre a medida de eficiência operacional e a rentabilidade, concluindo que uma gestão eficiente dos custos é um importante determinante da rentabilidade bancária. Entre os estudos que descobrem esta relação negativa encontram-se os trabalhos de Athanasoglou *et al.* (2008), Alexiou e Sofoklis (2009), Akhtar *et al.* (2011), Kahn *et al.* (2011), Tembe (2011) e Chronopoulos *et al.* (2012).

Capital

O capital bancário reflete a capacidade do banco em absorver perdas imprevistas sendo que a força e a qualidade do capital influenciam a rentabilidade do banco. Esta variável é normalmente medida pelo rácio capital sobre o ativo total.

Bancos com altos rácios de capital são considerados relativamente mais seguros e com menor risco comparativamente a bancos com menores rácios de capital visto que possuem menores custos de financiamento provenientes dos baixos custos de falência e menor necessidade de financiamento externo, facto que têm um impacto positivo na rentabilidade. Deste ponto de vista, um alto rácio de capital deve ter um impacto positivo na rentabilidade.

Esta relação positiva entre capital e rentabilidade foi encontrada nos trabalhos de Naceur (2003), Goddard *et al.* (2004), Kosmidou (2008), Javaid *et al.* (2011) e Francis (2011). Mamatzakis e Remoundos (2003) no seu estudo sobre os determinantes da rentabilidade dos bancos comerciais gregos no período 1989-2000 também encontraram evidência desta relação positiva entre o capital e a rentabilidade bancária medida pelo ROA e pelo ROE. O mesmo resultado também foi encontrado por Tembe (2011) para o setor bancário português.

Em contraste com estes resultados encontra-se o trabalho de Chronopoulos *et al.* (2012) que encontraram uma relação negativa entre capital e rentabilidade para os bancos localizados nos Estados Unidos da América no período 1976-2009.

Investimento em sistemas de tecnologia de informação

O número de trabalhos existentes na literatura que menciona o impacto do investimento em sistemas de tecnologia de informação é escasso. Os estudos existentes mediram este investimento pelo número de ATM's e concluíram que o seu efeito na rentabilidade traduz-se numa redução dos custos de transação, no número de funcionários e no número de sucursais bancárias (Abdullah, 1985; Katagiri, 1989; e Shawkey, 1995).

Holden e El-Bannany (2004) procuraram investigar o efeito do investimento em sistemas de tecnologia de informação na rentabilidade dos bancos a operar no Reino Unido entre 1976 e 1996 e chegaram à conclusão que o nº de ATM's tem um efeito bastante positivo na rentabilidade.

Propriedade

Na literatura existem estudos que tentam perceber se a propriedade do banco tem algum impacto no nível de lucros bancários, isto é, se um banco de propriedade privada ou estrangeira pode ser mais rentável do que os bancos de propriedade pública ou nacional, por exemplo.

Tal como indica Čurak *et al.* (2012), não há evidência empírica que suporte a existência de uma relação positiva entre desempenho bancário e o facto de um banco ter propriedade estrangeira para além de que, estes resultados podem diferir consoante a medida de desempenho usada ser baseada nos custos (eficiência) ou baseada nos lucros (rentabilidade). A literatura sugere ainda que os resultados destes trabalhos diferem também entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Enquanto que Pasiouras e Kosmidou (2007) e Dietrich e Wanzenried (2010) encontraram evidência de que nos países desenvolvidos os bancos estrangeiros são menos rentáveis que os bancos domésticos, Bonin *et al.* (2005) por sua vez mostram que nos países em desenvolvimento os bancos estrangeiros têm melhores resultados no que toca à melhoria da eficiência através dos custos do que através dos lucros. Também Athanoglou *et al.* (2006) encontraram evidência de que os bancos estrangeiros a operar em países do Sudoeste Europeu possuem um desempenho significativamente melhor em termos de ROA e de ROE comparativamente aos bancos nacionais.

Em relação ao facto de um banco ser público ou privado estar relacionado com

a sua rentabilidade, torna-se interessante verificar se existe algum efeito da propriedade pública ou privada no desempenho bancário. Contudo, a evidência empírica não suporta esta teoria uma vez que são vários os trabalhos que não encontram evidência significativa do efeito da propriedade pública/privada na rentabilidade bancária, como são exemplo os trabalhos de Bonin *et al.* (2005), Athanasoglou *et al.* (2008) e Dietrich e Wanzenried (2010).

3.3.2. Determinantes externos

Conforme a literatura existente, os determinantes externos são usualmente separados em variáveis específicas da indústria (concentração bancária) e em variáveis macroeconómicas (taxa de inflação, taxa de crescimento do produto interno bruto real) (Athanasoglou *et al.*, 2008).

Variáveis específicas da indústria

A maioria da pesquisa sobre os determinantes do desempenho bancário é baseada na hipótese Estrutura-Condução-Desempenho (Evanoff e Fortier, 1988) que foca-se na relação positiva entre concentração e rentabilidade. De acordo com esta hipótese, um maior nível de concentração de mercado aumenta a probabilidade de um comportamento de conluio eficaz que é traduzido numa maior rentabilidade. Se o número de bancos é maior, o conluio é mais difícil. Por outro lado, a hipótese de eficiência (Clarke *et al.*, 1984) pressupõe que a relação positiva existente entre concentração e rentabilidade pode refletir uma relação positiva entre desempenho e eficiência. É incerto saber se os altos lucros obtidos pelos bancos de maior dimensão são consequência da concentração de mercado e do conluio ou da sua produção mais alta e técnicas de gestão mais eficientes que permitem reduzir custos, criando retornos mais altos.

As medidas usadas na literatura para analisar o efeito da estrutura do setor bancário são o Índice de Concentração (CR_k)¹¹ e o Índice Hirschman-Herfindal¹².

Os estudos de Kosmidou *et al.* (2005), Athanasoglou *et al.* (2006) e Čurak *et al.* (2012), encontraram evidência de que a concentração de mercado possui uma relação positiva e estatisticamente significativa com a rentabilidade, o que está em conformidade com a hipótese Estrutura-Condução-Desempenho. Tembe (2011) também

¹¹ Definido como a soma dos depósitos e empréstimos dos k maiores bancos.

¹² Definido como o somatório do quadrado das quotas de mercado ($HH = \sum_{i=1}^k S_i^2$).

encontrou evidência para a existência de uma relação positiva entre o grau de concentração e a rentabilidade para o setor bancário português. Contudo, Naceur (2003), Kosmidou (2008) e Chronopoulos *et al.* (2012) encontraram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre concentração bancária e rentabilidade.

Variáveis macroeconómicas

Para capturar o efeito do ambiente macroeconómico na rentabilidade dos bancos, vários autores incluem nos seus estudos variáveis como a taxa de inflação ou a taxa de crescimento do PIB real.

Inflação

Segundo Staikouras e Wood (2004), a inflação pode ter efeitos diretos (aumento do preço do trabalho) e efeitos indiretos (alterações nas taxas de juros e nos preços dos ativos) na rentabilidade dos bancos. De acordo com Perry (1992), o efeito da inflação no desempenho bancário depende se as expectativas relacionadas com a inflação são antecipadas ou não. Se a inflação é antecipada, as taxas de juros são ajustadas resultando em receitas que crescem mais rapidamente que os custos. Esta situação tem um impacto positivo na rentabilidade. Por outro lado, se a inflação não é antecipada, os bancos são mais lentos a ajustar as taxas de juros, o que leva a um aumento mais rápido dos custos em relação às receitas e, conseqüentemente, a um impacto negativo na rentabilidade.

Na literatura existente, o impacto da inflação na rentabilidade não é consensual. De um lado, Kosmidou *et al.* (2005), Athanasoglou *et al.* (2006) e Alexiou e Sofoklis (2009) encontram evidência de uma relação positiva entre inflação e rentabilidade. Já Kosmidou (2008), no seu trabalho sobre os determinantes da rentabilidade no sistema bancário grego entre 1990 e 2002, encontrou uma relação negativa entre inflação e rentabilidade. Segundo este trabalho, enquanto que a inflação pode acarretar um aumento das receitas, também pode trazer custos mais elevados sendo que os custos aumentam mais que as receitas. Também Tembe (2011) encontrou uma relação negativa entre inflação e rentabilidade para o setor bancário português.

Crescimento Económico

Tal como indicam Alexiou e Sofoklis (2009), o crescimento económico deve aumentar os lucros bancários uma vez que estimula o aumento da procura por crédito pelos clientes do banco, sejam eles particulares ou empresas. Os empréstimos geram bons retornos para os bancos comerciais resultando em lucros mais altos. Uma outra razão apontada por estes autores para o aumento dos lucros é que a percentagem de crédito em incumprimento é muito baixa em períodos de forte crescimento. Assim, é de esperar uma relação positiva entre crescimento económico, usualmente medido pela taxa de crescimento do PIB real, e a rentabilidade dos bancos.

Também Flamini *et al.* (2009) evidenciam a influência do ciclo económico sobre a rentabilidade bancária. Os autores afirmam que durante a fase ascendente do ciclo económico, a procura por empréstimos aumenta e é esperado um impacto positivo na rentabilidade. Por outro lado, em condições macroeconómicas desfavoráveis, como é o caso da recente crise, os bancos podem sofrer com o aumento da percentagem de crédito em incumprimento e com a consequente redução dos lucros.

Desta forma, espera-se uma relação positiva entre crescimento económico e rentabilidade, tal como encontrada nos trabalhos de Athanasoglou *et al.* (2008), Kosmidou (2008), Dietrich e Wanzenried (2010), Francis (2011) e Čurak *et al.* (2012). Tembe (2011) também achou esta relação positiva entre crescimento do PIB e rentabilidade bancária no seu estudo para o setor bancário português.

3.3.3. Persistência dos lucros

Os lucros bancários mostram uma tendência para persistir ao longo do tempo, refletindo embargos à concorrência no mercado, opacidade informativa e/ou a sensibilidade a choques regionais/macroeconómicos, na medida em que estes são serialmente correlacionados (Berger *et al.*, 2000). Devido a esta situação, muitos estudos adotam um modelo com uma especificação dinâmica incluindo uma variável dependente desfasada nos regressores do modelo. O coeficiente associado a essa variável desfasada mede o grau de persistência dos lucros sendo que um valor entre 0 e 1 implica que os lucros persistem, mas eventualmente irão convergir para o seu valor médio de longo prazo. Um valor próximo de 0 significa que a indústria é altamente competitiva (alta velocidade de ajustamento) enquanto que um valor

próximo de 1 significa uma estrutura menos competitiva (ajustamento muito lento).

Goddard *et al.* (2004) encontraram evidência estatística de que a persistência dos lucros nos bancos europeus é fraca enquanto que Athanasoglou *et al.* (2008) descobriram que os lucros dos bancos gregos parecem persistir de forma moderada implicando um baixo desvio de uma estrutura de mercado perfeitamente competitivo no setor bancário grego. Por sua vez, Chronopoulos *et al.* (2011) encontraram evidência de que o coeficiente da variável dependente desfasada é estatisticamente significativa implicando que a competição no mercado bancário norte americano é relativamente eficiente em assegurar que os lucros anormais da atividade bancária não persistam.

Goddard *et al.* (2011) examinaram no seu trabalho a intensidade da concorrência em 65 indústrias bancárias. Para isso, usaram um modelo dinâmico simples para testar a hipótese de que a concorrência elimina quaisquer lucros anormais de forma rápida e de que as taxas de lucro dos bancos convergem rapidamente para os seus valores de equilíbrio de longo prazo. A hipótese alternativa era a de que as características estruturais das indústrias bancárias de certos países ou vantagens regulatórias da parte de determinados bancos resultam num entrave à concorrência. Quanto menor a velocidade de ajustamento para os valores de equilíbrio de longo prazo, maior a persistência dos lucros e maior o desvio do ideal competitivo. Os autores chegaram à conclusão de que a persistência dos lucros tende a ser mais fraca, e a competição mais intensa, em países onde o desenvolvimento institucional é avançado e os mecanismos de governação externa são fortes. Além disso, verificaram que a persistência dos lucros bancários é positivamente relacionada com o nível de concentração da indústria, com as barreiras à entrada e com a dimensão enquanto que é negativamente relacionada com a taxa de crescimento do PIB per capita.

3.4. Importância do capital humano no desempenho das instituições

No caso do setor bancário e financeiro, o capital humano detém uma especial importância já que estes setores são caracterizados pela sua intensidade de recursos humanos. Estes constituem o seu principal fator produtivo que é utilizado na captação do negócio bancário (Boletim Informativo nº 47 da APB de Julho de 2012).

O termo “capital humano” refere-se aos conhecimentos, competências e capacidades incorporados nos indivíduos (Hitt *et al.*, 2001; Coff, 2002) e constitui

uma fonte indireta de crescimento e um fator produtivo com grande retorno. Além disso é acumulável pelo que pode se investir continuamente neste fator (Mendes *et al.*, 2013).

O capital humano de uma empresa constitui uma importante fonte de vantagem competitiva sustentada (Hitt *et al.*, 2001) e dessa forma, o investimento no capital humano da força de trabalho pode aumentar a produtividade dos trabalhadores e os resultados financeiros da empresa (Black e Lynch, 1996; Pfeffer, 1998). Sendo um recurso intangível valioso, raro, não substituível e difícil de imitar, o capital humano têm uma maior capacidade de produzir uma vantagem competitiva para a empresa comparativamente aos recursos tangíveis (equipamentos, recursos financeiros) que a empresa possa adquirir (Hitt *et al.*, 2001; Hatch e Dyer, 2004). Desta forma, e de acordo com a teoria do capital humano, as empresas procuram adquirir e reter recursos humanos com altos níveis de capital humano já que estes têm um efeito positivo no seu desempenho (Becker, 1965).

Mendes *et al.* (2013) classificaram os indicadores de capital humano em duas grandes dimensões: *conhecimentos e competências* que envolvem indicadores como a idade, nível de escolaridade, horas de formação média, anos de experiência, experiência na indústria, inovação e criatividade, capacidade em trabalhar em equipa; e *atitudes e motivações* que incluem parâmetros como a taxa de rotatividade dos trabalhadores, o nível de comprometimento e lealdade com a organização, o índice de autonomia, o nível de satisfação dos trabalhadores com o seu emprego, entre outros.

O capital humano genérico (anos de escolaridade, por exemplo) detém uma especial importância visto que indivíduos que possuem um nível de educação mais elevado possuem um maior potencial em aprender e contribuir para o sucesso da instituição onde se encontram inseridos (Hitt *et al.*, 2001; Hatch e Dyer, 2004; Rauch *et al.*, 2005). Adicionalmente, indivíduos com maior educação demonstram uma alta aptidão para desenvolver conhecimentos e capacidades intelectuais que podem apoiá-los na tomada de decisões estratégicas que permitem maiores resultados de desempenho na maioria dos negócios (Becker, 1993; Hitt *et al.*, 2001).

A formação é considerada um fator chave no fornecimento de conhecimentos e competências aos indivíduos e que podem ajudar a construir e a desenvolver uma força de trabalho eficaz e a melhorar o desempenho das organizações. Existem vários estudos que encontraram suporte para esta relação entre eles os trabalhos de Seleim *et*

al. (2007), Switzer e Huang (2007) e Chen *et al.* (2008).

Concluindo, o capital humano detém um papel fundamental na criação de uma vantagem competitiva para as instituições e para um nível de desempenho superior. Desta forma, e tal como evidenciam Crook *et al.* (2001), uma vez que a economia global se encontra cada vez mais baseada no conhecimento, a aquisição e desenvolvimento de um alto capital humano torna-se um fator essencial para o sucesso e viabilidade das empresas.

3.5. Síntese e principais conclusões

Neste capítulo foi apresentada uma revisão da literatura sintetizando os principais determinantes da rentabilidade das instituições financeiras e os seus efeitos nos lucros destas. Verificou-se que os trabalhos existentes expressam a rentabilidade em função de determinantes internos, destacando-se entre estes a dimensão, o risco de liquidez, o risco de crédito, a eficiência operacional, o capital, o investimento em sistemas de tecnologia de informação e a propriedade dos bancos, e de determinantes externos, entre eles a concentração de mercado, a inflação e o crescimento económico. Além destes determinantes também existem trabalhos que incluem a persistência dos lucros de modo a verificar o grau de competição existente na indústria.

Um outro contributo para um bom desempenho das instituições é o capital humano. A literatura sugere que o capital humano detém um papel fundamental na criação de uma vantagem competitiva para as instituições e para um nível de desempenho superior, sendo importante também perceber de que modo o capital humano das instituições bancárias influencia a sua rentabilidade.

CAPÍTULO IV – DADOS E METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados os dados utilizados na realização desta dissertação e as respectivas fontes, o modelo empírico e as variáveis empíricas e o modelo econométrico a implementar. Assim, na secção 4.1 será feita uma breve caracterização da amostra a usar nesta dissertação enquanto que na secção 4.2 é apresentado o modelo empírico e são descritas as variáveis a utilizar tal como a sua mensuração. Na secção 4.3 será apresentado o modelo econométrico a implementar.

4.1. Dados e amostra: breve caracterização

A amostra a usar nesta dissertação constitui um painel de dados referente a 30 bancos, domésticos e não-domésticos¹³. A utilização de dados em painel permite obter uma maior quantidade de informação, uma maior variabilidade dos dados, uma menor colinearidade entre as variáveis, um maior número de graus de liberdade e uma maior eficiência na estimação. Os dados em painel também permitem controlar a heterogeneidade individual e facilitam uma análise mais eficiente das dinâmicas de ajustamento (Baltagi, 2008). Porém, a análise econométrica com dados em painel pode apresentar alguns problemas porque o risco de se ter amostras incompletas ou problemas de recolha de dados aumenta tal como a importância dos erros de medida. Também surgem problemas ao nível da identificação e estimação dos modelos e problemas relacionados com o enviesamento de seleção (*selectivity bias*), *i.e.*, erros resultantes da recolha de dados que levam a que estes não constituam uma amostra aleatória.

O período temporal a analisar será o período compreendido entre os anos de 2005 e 2011. O ano de 2005 foi marcado por uma profunda alteração regulamentar no que toca à apresentação das contas devido à entrada em vigor das Normas Internacionais de Relato Financeiro (NIC/IAS ou IFRS). Uma vez que existem diferenças importantes entre este novo sistema de normas contabilísticas e o praticado anteriormente, comparações diretas com anos anteriores não são viáveis nomeadamente ao nível da valorização dos ativos e passivos financeiros e por isso, optou-se por iniciar o período temporal a analisar no ano de 2005.

¹³ A listagem das instituições financeiras incluídas na amostra encontra-se em apêndice (quadro A.1.)

Os dados a utilizar referem-se a variáveis específicas aos bancos, variáveis específicas à indústria, variáveis macroeconómicas e variáveis relativas ao capital humano. As variáveis específicas aos bancos, as relativas ao capital humano e as específicas à indústria foram calculados a partir dos dados provenientes dos Boletins Informativos disponibilizados pela APB. Optou-se por usar dados respeitantes à atividade individual em vez de dados respeitantes à atividade consolidada uma vez que os dados individuais transmitem de melhor forma a atividade de intermediação financeira das instituições financeiras. No caso de não existirem dados individuais para determinado banco, usaram-se os dados da atividade consolidada. Por sua vez, os dados macroeconómicos foram retirados das estatísticas financeiras internacionais do Fundo Monetário Internacional.

4.2. Modelo empírico e variáveis empíricas

Seguida a revisão de literatura na identificação dos principais determinantes da rentabilidade das instituições financeiras, foi definido um modelo de rentabilidade que é função de variáveis específicas aos bancos, variáveis específicas à indústria, variáveis macroeconómicas e variáveis relativas ao capital humano dos bancos. Assumindo que a rentabilidade do banco i no período t é dado por Π_{it} , o modelo empírico, baseado no modelo de Athanasoglou *et al.* (2006, 2008), pode ser representado da seguinte forma:

$$\Pi_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma Z_{it} + \delta A_{it} + \lambda C_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

em que X é o vetor correspondente às variáveis específicas do banco, Z é o vetor correspondente às variáveis específicas da indústria, A é o vetor correspondente às variáveis macroeconómicas, C é o vetor que corresponde às variáveis referentes ao capital humano e ε representa o termo de erro do modelo. α , β , γ , δ e λ são os vetores que representam os parâmetros a estimar.

As variáveis a utilizar na estimação do modelo, à exceção das variáveis macroeconómicas, não foram diretamente retiradas da fonte de dados mas sim resultado de cálculos realizados a partir dos dados existentes. A Tabela 3 resume as variáveis a utilizar nesta dissertação, a forma como estão mensuradas e o efeito esperado das diferentes variáveis na rentabilidade bancária de acordo com a revisão de literatura efetuada no capítulo III.

Tabela 3. Definição, notação e efeito esperado das variáveis incluídas no modelo.

	<i>Variável</i>	<i>Medida</i>	<i>Notação</i>	<i>Efeito esperado</i>	
<i>Variáveis dependentes</i>	Rentabilidade	Resultado líquido / capital	roe		
		Resultado líquido / total ativo	roa		
		Resultado líquido / capital médio	roae		
		Resultado líquido / total ativo médio	roaa		
		Rendimentos juros líquidos / total ativo	nim		
<i>Variáveis independentes</i>	<i>Específicos do banco</i>	Dimensão	Logaritmo dos ativos ¹⁴ totais	dim	+
		Risco de liquidez	Empréstimos / depósitos	liq	+
		Risco de crédito	Empréstimos / total ativo	cred	-
		Eficiência operacional	Custos / receitas	efi	-
		Capital	Capital / total ativo	cap	+
		Propriedade	= 1 se banco é privado = 0 se banco é público	prop	+
		Nacionalidade	= 1 se banco é nacional = 0 se banco é estrangeiro	nac	-
		Balcões	Porcentagem de balcões do banco em relação ao total do setor	balc	-
	<i>Relacionados com a indústria</i>	Concentração	Índice Hirschman-Herfindal ¹⁵	conc	+
	<i>Macroeconômicos</i>	Inflação	Inflação	inf	-
Crescimento PIB		Produto Interno Bruto em valores reais	pib	+	

¹⁴ Ativos em valores reais.

¹⁵ Somatório do quadrado das quotas de mercado, sendo a quota de mercado calculada pelo rácio do total de depósitos do banco *i* sobre o total de depósitos do setor.

Recursos Humanos	Educação dos trabalhadores	Percentagem de trabalhadores com o ensino básico	educ1	+
		Percentagem de trabalhadores com o ensino secundário	educ2	+
		Percentagem de trabalhadores com ensino superior	educ3	+
	Antiguidade no banco	Percentagem de trabalhadores com menos de 1 ano de serviço	ant1	+
		Percentagem de trabalhadores com entre 1 e 5 anos de serviço	ant2	+
		Percentagem de trabalhadores com entre 6 e 10 anos de serviço	ant3	+
		Percentagem de trabalhadores com entre 11 e 15 anos de serviço	ant4	+
		Percentagem de trabalhadores com mais de 15 anos de serviço	ant5	+
	Idade dos trabalhadores	Percentagem de trabalhadores com menos de 30 anos de idade	idad1	+
		Percentagem de trabalhadores com entre 30 e 44 anos de idade	idad2	+
		Percentagem de trabalhadores com 45 anos de idade ou mais	idad3	+

Fonte: Elaboração própria.

Medidas de rentabilidade

Como principal medida da rentabilidade será usado o ROE, medido pelo rácio resultado líquido sobre o capital. Além disso, como extensão da parte empírica, serão usadas outras medidas alternativas de rentabilidade sendo elas o ROA, medido pelo rácio resultado líquido sobre os ativos totais, o ROAE, medido pelo rácio resultado líquido sobre o capital médio e o ROAA, medido pelo rácio resultado líquido sobre os ativos médios totais. Estas duas últimas variáveis, capturam quaisquer diferenças ocorridas nos ativos e no capital durante o ano fiscal. Também será incorporada o NIM como medida de rentabilidade alternativa, medido pelo rácio receita de juros líquida sobre os ativos totais.

Variáveis específicas aos bancos

A variável relativa à dimensão bancária – *dim* – será medida pelo logaritmo do total dos ativos do banco visto que, segundo Eichengreen e Gibson (2001), a relação entre dimensão e rentabilidade deve ser não linear. Quanto ao efeito da dimensão na rentabilidade bancária, apesar de a revisão de literatura realizada no capítulo III mostrar que o efeito desta variável na rentabilidade bancária é ambígua, espera-se um

efeito positivo que evidencia que os bancos beneficiam de economias de escala.

No que diz respeito ao risco de liquidez – *liq* – este será medido pelo rácio empréstimos sobre depósitos tal como Kosmidou (2008), Alexiou e Sofoklis (2009) e Čurak *et al.* (2012). Uma vez que este rácio é uma medida inversa para a liquidez, quanto maior este rácio maior a rentabilidade, esperando-se assim uma relação positiva entre estas duas variáveis. Quanto à variável referente ao risco de crédito – *cred* – devido a limitações nos dados disponíveis, será utilizado nesta dissertação o rácio empréstimos sobre ativo total como indicador do risco de crédito tal como Kundid *et al.* (2011) e Čurak *et al.* (2012) apesar de na literatura as principais medidas usadas para a análise do risco de crédito são o rácio entre provisões para crédito malparado e empréstimos totais e o rácio entre provisões para crédito malparado e lucros líquidos. Tal como discutido no capítulo III, a evidência empírica aponta para a existência de uma relação inversa entre risco de crédito e rentabilidade, visto que uma maior exposição ao risco de crédito leva a uma diminuição da rentabilidade bancária.

Relativamente à medida de eficiência operacional – *efi* – será utilizado o rácio custos sobre receitas, sendo os custos mensurados pelos custos operativos do banco (tal como indicado por Athanasoglou *et al.*, 2008) e as receitas pelo produto bancário. Tal como sugere a literatura, espera-se uma relação negativa entre este rácio e a rentabilidade uma vez que quanto mais baixo for este rácio, maior será a eficiência dos recursos empregues na atividade do banco e conseqüentemente maiores os lucros. Como medida da adequação do capital – *cap* – será utilizado o rácio capital sobre o ativo total. É de esperar uma relação positiva entre capital e rentabilidade visto que bancos bem capitalizados possuem menores custos de financiamento, baixos custos de falência e menor necessidade de financiamento externo, factos que têm um impacto positivo na rentabilidade.

Com o objetivo de verificar se os bancos privados são mais rentáveis do que os bancos públicos a operar em Portugal, foi introduzida uma variável dummy – *prop* – que regista o valor 1 no caso de o banco ter propriedade privada e o valor 0 no caso de ter propriedade pública. Também se incluiu uma outra variável dummy – *nac* – que regista o valor 1 no caso do banco ser de propriedade nacional e o valor 0 no caso de ter propriedade estrangeira, com o propósito de verificar se os bancos nacionais são mais rentáveis do que os bancos estrangeiros. Segundo Athanasoglou *et al.* (2006)

existe evidência de que bancos de propriedade estrangeira possuem um melhor desempenho em relação aos bancos nacionais pelo que se espera que a variável *nac* tenha um efeito negativo sobre a rentabilidade. Quanto à variável *prop* espera-se que esta possua um efeito positivo sobre a rentabilidade, pois deduz-se que os bancos privados tenham um melhor desempenho.

Como indicador de cobertura bancária e com o objetivo de verificar se um maior número de balcões está associado a maiores lucros foi incluída a variável *balc* medida como a percentagem de balcões em relação ao total do setor. Espera-se que esta variável exerça um efeito negativo sobre a rentabilidade bancária visto que um maior número de balcões por parte de um banco acarreta maiores custos.

Inicialmente, era objetivo incluir nesta amostra o número de ATM's de modo a verificar o impacto do investimento em sistemas de tecnologia de informação na rentabilidade dos bancos portugueses. Contudo, devido a limitações nos dados recolhidos, esta variável não foi incluída nesta amostra.

Variáveis específicas à indústria

Como variável específica à indústria, será incluído no modelo a concentração de mercado – *conc* – medida pelo índice Hirschman-Herfindal. Este índice foi calculado a partir do somatório do quadrado das quotas de mercado em termos de depósitos dos bancos inseridos na amostra. Espera-se uma relação positiva entre concentração e rentabilidade visto que quanto maior a concentração, medido por um alto índice Hirschman-Herfindal, menor o grau de competição e maiores os lucros.

Variáveis macroeconómicas

Como aproximações do efeito macroeconómico na rentabilidade bancária serão incluídos a inflação – *inf* – e o produto interno bruto – *pib*. De acordo com a literatura, espera-se um efeito negativo da inflação sobre a rentabilidade tal como reportado por Tembe (2011) para Portugal, enquanto que em relação ao PIB espera-se uma relação positiva deste com a rentabilidade já que o crescimento económico leva a um aumento da procura por crédito o que por sua vez leva a um aumento dos lucros bancários (e.g. Athanoglou *et al.*, 2008; Dietrich e Wanzenried, 2010; Tembe, 2011; e Čurak *et al.*, 2012).

Variáveis relacionadas com o capital humano

Com o objetivo de verificar o impacto dos recursos humanos na rentabilidade dos bancos serão incorporadas várias variáveis relacionadas com o capital humano, mais exatamente, relacionadas com a educação dos trabalhadores, a antiguidade no banco e a idade dos trabalhadores. Assim, e de acordo com os dados relacionados com os recursos humanos disponibilizados pelos boletins informativos da Associação Portuguesa de Bancos, relativamente à educação dos trabalhadores será incluído a percentagem de trabalhadores com o ensino básico – *educ1* –, a percentagem de trabalhadores com o ensino secundário – *educ2* – e a percentagem de trabalhadores com ensino superior – *educ3* – enquanto que em relação à antiguidade dos trabalhadores no banco será incluída a percentagem de trabalhadores com menos de 1 ano de serviço – *ant1* –, a percentagem de trabalhadores com entre 1 e 5 anos de serviço – *ant2* –, a percentagem de trabalhadores com entre 6 e 10 anos de serviço – *ant3* –, a percentagem de trabalhadores com entre 11 e 15 anos de serviço – *ant4* – e a percentagem de trabalhadores com mais de 15 anos de serviço – *ant5*. Por fim, em relação à idade dos trabalhadores será incluída a percentagem de trabalhadores com menos de 30 anos de idade – *idad1* –, a percentagem de trabalhadores com entre 30 e 44 anos de idade – *idad2* – e a percentagem de trabalhadores com 45 anos de idade ou mais – *idad3*. Tal como evidenciado por Hitt *et al.* (2001), o capital humano de uma empresa constitui uma importante fonte de vantagem competitiva sustentada e por isso, espera-se que estas variáveis exerçam um efeito positivo sobre a rentabilidade bancária.

4.2.1. Estatísticas descritivas

Na Tabela 4 são apresentadas o conjunto das estatísticas descritivas associadas às variáveis empíricas. Em apêndice (ver quadro A.2.), encontra-se uma descrição mais detalhada que fornece informações sobre a variação das variáveis ao longo do tempo.

Tabela 4. Estatísticas descritivas da amostra.

<i>Variável</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Medidas de Rentabilidade					
roe	200	0.156	0.317	-1.873	1.729
roa	207	0.005	0.010	-0.039	0.059
roae	200	0.140	0.278	-1.873	1.213
roaa	207	0.005	0.010	-0.038	0.071
nim	207	0.016	0.014	-0.009	0.136
Determinantes Internos					
dim	207	15.091	1.756	11.711	18.599
liq	206	20.690	70.932	0.003	589.078
cred	207	0.515	0.275	0.002	1.007
efi	207	0.603	0.249	-0.001	2.073
cap	207	0.056	0.049	0	0.264
balc	210	0.032	0.049	0	0.166
nac	210	0.667	0.473	0	1
prop	210	0.967	0.180	0	1
Determinantes Externos					
conc	210	0.205	0.036	0.148	0.239
inf	210	2.093	1.350	-0.836	3.653
pib	210	0.210	1.736	-2.908	2.365
Capital Humano					
educ1	207	0.045	0.058	0	0.537
educ2	207	0.346	0.159	0	0.711
educ3	207	0.511	0.216	0.029	1.563
ant1	207	0.085	0.083	0	0.430
ant2	207	0.269	0.202	0	0.963
ant3	207	0.194	0.123	0	0.758
ant4	207	0.146	0.122	0	1
ant5	207	0.207	0.182	0	0.779
idad1	207	0.159	0.092	0	0.486
idad2	207	0.548	0.223	0.082	2.606
idad3	207	0.201	0.130	0	0.633

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Analisando a Tabela 4, podemos verificar que, em média, os bancos da amostra possuem um ROE de 16%, um ROAE de 14%, um ROA e ROAA de 1% e um NIM de 2% ao longo do período em análise (2005-2011). Relativamente às variáveis específicas aos bancos, a medida de risco de liquidez possui um valor médio de 207% e um desvio-padrão de 709% o que evidencia a existência de uma elevada volatilidade desta variável. A medida de risco de crédito e a medida de capital possuem, respetivamente, um valor médio de 52% e 6%. Já a variável que mede a eficiência bancária e a dimensão do banco possui um valor médio de 60% e 151%, respetivamente. 67% dos bancos inseridos na amostra são nacionais e 97% são de propriedade privada. Em relação aos determinantes externos (concentração, inflação e pib), estes apresentam um desvio-padrão com valores baixos o que indica que os

factores de estrutura de mercado e macroeconómicos permaneceram estáveis durante o período analisado.

Relativamente à composição dos recursos humanos dos bancos inseridos na amostra podemos verificar que, em média, 51% dos trabalhadores possuem o ensino superior, 35% possuem o ensino secundário e apenas 5% possuem o ensino básico. Quanto à antiguidade em funções no banco atual, 9% dos trabalhadores exercia funções há menos de um ano e 27% possuía entre 1 e 5 anos de serviço. 19% dos trabalhadores possuía entre 6 e 10 anos de serviço no banco atual, 15% possuía entre 11 e 15 anos de serviço e 21% dos trabalhadores exercia funções no banco atual há mais de 15 anos. Finalmente, quanto à idade dos trabalhadores a exercer funções no setor bancário português, em média, no período de tempo compreendido entre 2005 e 2011, 16% dos trabalhadores possuía idade inferior a 30 anos, 55% dos trabalhadores tinha entre 30 e 44 anos de idade e 20% tinha 45 anos de idade ou idade superior.

Tabela 5. Coeficientes de correlação entre as variáveis explicativas.

	dim	liq	cred	efi	cap	balc	conc	nac	prop	inf	pib	educ1	educ2	educ3	ant1	ant2	ant3	ant4	ant5	idad1	idad2	idad3	
dim	1.000																						
liq	-0.047	1.000																					
cred	0.461	0.157	1.000																				
efi	-0.142	-0.244	-0.286	1.000																			
cap	-0.489	-0.034	-0.320	0.188	1.000																		
balc	0.847	-0.176	0.384	-0.030	-0.216	1.000																	
conc	-0.058	-0.117	0.073	-0.047	0.006	-0.009	1.000																
nac	0.044	-0.079	-0.015	-0.192	0.154	0.167	0.014	1.000															
prop	-0.358	0.052	-0.082	0.016	0.074	-0.406	-0.001	-0.132	1.000														
inf	-0.004	0.018	-0.058	0.037	0.001	0.002	-0.178	-0.001	-0.002	1.000													
pib	-0.031	-0.108	-0.024	-0.008	-0.022	-0.008	0.106	0.008	-0.001	0.486	1.000												
educ1	0.239	-0.076	0.192	-0.013	-0.002	0.360	-0.011	0.204	-0.219	0.040	0.027	1.000											
educ2	-0.050	0.072	0.387	0.089	-0.098	0.073	-0.028	-0.322	0.126	0.031	0.058	0.170	1.000										
educ3	-0.369	0.017	-0.480	0.209	0.190	-0.437	-0.309	-0.059	0.206	0.015	-0.070	-0.377	-0.353	1.000									
ant1	-0.394	-0.073	-0.393	0.249	0.244	-0.326	0.073	-0.090	0.142	0.092	0.230	-0.258	-0.166	0.481	1.000								
ant2	-0.416	-0.120	-0.247	0.267	0.366	-0.362	-0.099	-0.119	0.186	0.004	-0.044	-0.256	-0.117	0.540	0.329	1.000							
ant3	-0.259	-0.107	0.037	-0.047	0.027	-0.243	0.043	0.050	0.186	0.113	0.170	0.140	0.123	0.179	0.086	-0.101	1.000						
ant4	0.167	0.478	0.218	-0.081	-0.196	0.041	-0.268	-0.025	0.063	0.055	-0.104	0.096	0.312	-0.001	-0.279	-0.349	-0.22	1.000					
ant5	0.295	-0.023	0.109	0.001	-0.262	0.347	-0.169	-0.133	-0.153	-0.101	-0.124	0.262	0.427	-0.177	-0.341	-0.496	-0.226	0.160	1.000				
idad1	-0.387	-0.197	-0.243	0.221	0.510	-0.315	0.079	0.012	0.179	0.026	0.118	-0.138	-0.107	0.482	0.589	0.570	0.248	-0.282	-0.439	1.000			
idad2	-0.289	0.187	-0.187	0.193	0.030	-0.303	-0.166	-0.158	0.212	0.042	-0.009	-0.117	0.131	0.535	0.266	0.337	0.187	0.286	-0.097	0.226	1.000		
idad3	0.151	-0.117	0.143	-0.015	-0.231	0.238	-0.297	-0.092	-0.071	0.011	-0.086	0.287	0.476	-0.090	-0.227	-0.301	0.006	0.126	0.752	-0.299	-0.166	1.000	

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Na Tabela 5 é apresentada a matriz de correlações das variáveis explicativas. A tabela mostra que as variáveis com maior grau de correlação são a dimensão (*dim*) e a percentagem de balcões que o banco possui em relação ao total do setor (*balc*), com um coeficiente de correlação de 0.847 e a percentagem de trabalhadores com mais de 15 anos de serviço (*ant5*) e a percentagem de trabalhadores com 45 anos de idade ou mais (*idad3*), com um coeficiente de 0.752. À exceção destas variáveis, e de um modo geral, os coeficientes não são grandes o suficiente para causarem problemas de colinearidade.

4.3. Modelo econométrico

Hill *et al.* (2012) apontam três métodos de estimação de dados em painel: o método dos quadrados ordinários agrupados (*Pooled OLS – Pooled Ordinary Least Squares*), o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Contudo, Marques (2000) refere que o *pooled OLS* não é verdadeiramente um método de estimação em painel já que ignora a existência de heterogeneidade dos dados. Além disso, o autor refere que este modelo padece de um grave erro de especificação e que os enviesamentos serão muito grandes. Assim, far-se-á referência apenas ao modelo de efeitos fixos e ao modelo de efeitos aleatórios.

Modelo de efeitos fixos

Com este método é possível controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos mas permanecem constantes ao longo do tempo. Para isso, o modelo supõe que a constante (α_i) varia de um indivíduo para o outro mas é constante ao longo do tempo, enquanto que os restantes parâmetros (β) a estimar são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo.

Assim, o modelo de efeitos fixos é dado por:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (4.2)$$

onde ε_{it} é o termo residual que assume $E(\varepsilon_{it}) = 0$ e variância σ^2_{ε} .

Sendo que os parâmetros β não variam entre indivíduos nem ao longo do tempo, todas as diferenças de comportamento entre os indivíduos serão captadas pela constante. Por outras palavras, este modelo baseia-se no princípio de que as diferenças entre os diversos bancos deverão ser captadas pela constante α_i . Assim, α_i pode ser interpretado como o efeito das variáveis omitidas no modelo.

O modelo de efeitos fixos é a melhor opção para estimar modelos de dados em painel quando a constante α_i se encontra correlacionada com as variáveis explicativas em qualquer período do tempo. Além disso, quando a constante do modelo é considerada um parâmetro fixo, também é mais desejável usar efeitos fixos quando as observações são obtidas de toda a população e o que se pretende fazer são inferências para os indivíduos dos quais se dispõe dos dados.

Modelo de efeitos aleatórios

Enquanto que no modelo de efeitos fixos, a constante é tratada como sendo fixa, no modelo de efeitos aleatórios a constante é tratada como uma variável aleatória. Este modelo considera que os indivíduos sobre os quais se dispõe de dados são amostras aleatórias de uma população maior de indivíduos. Assim, neste modelo a constante varia de banco para banco, mas não ao longo do tempo, e os parâmetros (β) são constantes para todos os bancos e em qualquer momento do tempo.

Tal como sugerem Hill *et al.* (2012), as n constantes são delineadas como:

$$\beta_{0i} = \bar{\beta}_0 + \alpha_i \quad (4.3)$$

A nova constante é composta pela constante do modelo de efeitos fixos α_i , que capta as diferenças existentes entre os indivíduos, e por um segundo componente $\bar{\beta}_0$ que corresponde à constante populacional.

O modelo de efeitos aleatórios é dado por:

$$y_{it} = \bar{\beta}_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it} \quad (4.4)$$

em que $v_{it} = e_{it} + \alpha_i$ representa o termo de erro.

O novo termo estocástico, v_{it} , apresenta quatro propriedades tal como indicam Hill *et al.* (2012):

1. $E(v_{it}) = 0$
2. $\text{Var}(v_{it}) = \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2$
3. $\text{Cov}(v_{it}, v_{is}) = \sigma_\alpha^2, \forall t \neq s$
4. $\text{Cov}(v_{it}, v_{jt}) = 0, \forall i \neq j$

As duas primeiras propriedades indicam que que v_{it} possui média zero e variância constante, isto é, o erro é homocedástico. A terceira propriedade indica que os erros do mesmo indivíduo em diferentes períodos do tempo são correlacionados

enquanto que a quarta propriedade indica que os erros de diferentes indivíduos no mesmo período de tempo não são correlacionados.

Desta forma, uma vez que existe correlação entre os erros do mesmo indivíduo em diferentes períodos de tempo, o método dos mínimos quadrados ordinários (*OLS - Ordinary Least Squares*) não é o mais apropriado para estimar os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios. Neste caso, o método que fornece os melhores estimadores é o método dos mínimos quadrados generalizados (*GLS - Generalized Least Squares*).

Efeitos fixos versus efeitos aleatórios

O uso do estimador de efeitos fixos é mais comum do que o estimador de efeitos aleatórios já que o primeiro apresenta menores riscos. Isto deve-se ao facto de na situação em que α_i está correlacionado com as variáveis explicativas, e o estimador de efeitos aleatórios é válido nesta situação, a estimação do modelo através de efeitos fixos oferece estimativas eficientes e consistentes enquanto que na situação inversa o mesmo caso não se verifica. Na situação em que α_i está correlacionado com as variáveis explicativas, o estimador de efeitos fixos é eficiente e produz estimativas consistentes, no entanto, quando o modelo de efeitos fixos é válido, o uso do estimador de efeitos aleatórios produz estimadores não consistentes, sendo esta uma das principais razões que levam a que o modelo de efeitos fixos seja mais usado em vez do modelo de efeitos aleatórios.

Desta forma, a escolha do modelo a usar neste trabalho vai recair no modelo de efeitos fixos, sendo que esta escolha irá ser adicionalmente justificada pela realização do teste de Hausman. Este teste permite saber se os efeitos individuais α_i estão ou não correlacionados com as variáveis explicativas. Se não forem correlacionados os efeitos são aleatórios, caso contrário, os efeitos são fixos.

Sob a hipótese nula, os estimadores do modelo com efeitos aleatórios são eficientes e consistentes enquanto que sob a hipótese alternativa apenas os estimadores com efeitos fixos são consistentes.

A estatística de Hausman que permite testar esta hipótese é dada por:

$$H = \left(\hat{\beta}_{ef} - \hat{\beta}_{ea} \right)' \left[\text{Var} \left(\hat{\beta}_{ef} \right) - \text{Var} \left(\hat{\beta}_{ea} \right) \right]^{-1} \left(\hat{\beta}_{ef} - \hat{\beta}_{ea} \right) \sim \chi_k^2 \quad (4.5)$$

onde:

$\hat{\beta}_{ef}$ é o vetor dos estimadores do modelo com efeitos fixos;

$\hat{\beta}_{ea}$ é o vetor dos estimadores do modelo com efeitos aleatórios;

$Var\left(\hat{\beta}_{ef}\right)$ é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores do modelo de efeitos fixos;

$Var\left(\hat{\beta}_{ea}\right)$ é a matriz de variâncias-covariâncias dos estimadores do modelo de efeitos aleatórios; e

k é o número de regressores.

O critério de seleção é que se $H > \chi_k^2$ rejeita-se a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios fornece estimadores consistentes, ou seja, os efeitos não observados são correlacionados com as variáveis explicativas o que faz com que o modelo de efeitos fixos seja o modelo mais apropriado.

Assim, serão estimados 3 modelos de efeitos fixos com a variável ROE como variável dependente. O modelo 1 será estimado usando apenas determinantes internos enquanto que o modelo 2 será estimado usando determinantes internos e externos. Já o modelo 3 será estimado usando quer determinantes internos e externos bem como as variáveis relativas ao capital humano. Serão adicionadas variáveis dummy anuais em todos os modelos de forma a verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas ao longo do período de tempo analisado (7 anos).

Modelo 1

$$ROE_{it} = \alpha_i + \beta_1 dim_{it} + \beta_2 liq_{it} + \beta_3 cred_{it} + \beta_4 efi_{it} + \beta_5 cap_{it} + \beta_6 prop_{it} + \beta_7 nac_{it} + \beta_8 balc_{it} + \delta_1 ano2 + \delta_2 ano3 + \delta_3 ano4 + \delta_4 ano5 + \delta_5 ano6 + \delta_6 ano7 + \varepsilon_{it} \quad (4.6)$$

Modelo 2

$$ROE_{it} = \alpha_i + \beta_1 dim_{it} + \beta_2 liq_{it} + \beta_3 cred_{it} + \beta_4 efi_{it} + \beta_5 cap_{it} + \beta_6 prop_{it} + \beta_7 nac_{it} + \beta_8 \\ balc_{it} + \beta_9 conc_{it} + \beta_{10} inf_{it} + \beta_{11} pib_{it} + \delta_1 ano2 + \delta_2 ano3 + \delta_3 ano4 + \delta_4 ano5 + \delta_5 ano6 + \\ \delta_6 ano7 + \varepsilon_{it} \quad (4.7)$$

Modelo 3

$$ROE_{it} = \alpha_i + \beta_1 dim_{it} + \beta_2 liq_{it} + \beta_3 cred_{it} + \beta_4 efi_{it} + \beta_5 cap_{it} + \beta_6 prop_{it} + \beta_7 nac_{it} + \beta_8 \\ balc_{it} + \beta_9 conc_{it} + \beta_{10} inf_{it} + \beta_{11} pib_{it} + \beta_{12} educ2_{it} + \beta_{13} educ3_{it} + \beta_{14} ant2_{it} + \beta_{15} ant3_{it} + \\ \beta_{16} ant4_{it} + \beta_{17} ant5_{it} + \beta_{18} idade2_{it} + \beta_{19} idade3_{it} + \delta_1 ano2 + \delta_2 ano3 + \delta_3 ano4 + \delta_4 ano5 + \\ \delta_5 ano6 + \delta_6 ano7 + \varepsilon_{it} \quad (4.8)$$

onde ε_{it} é o termo residual que assume $E(\varepsilon_{it}) = 0$ e variância σ^2_{ε} .

Posteriormente, o modelo 3 será estimado com outras medidas de rentabilidade como variáveis dependentes, neste caso com o ROA, ROAE, ROAA e NIM, de modo a poder efetuar uma comparação com a medida de rentabilidade principal usada neste trabalho (ROE).

4.4. Conclusão

Neste capítulo foi apresentado o modelo empírico bem como a descrição das variáveis utilizadas e respectivas fontes e medidas. Foram também apresentadas algumas estatísticas descritivas da amostra e apresentado o modelo econométrico.

CAPÍTULO V – RESULTADOS: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados da estimação dos modelos de efeitos fixos com o objetivo de verificar o impacto dos vários factores que se acredita influenciarem a rentabilidade bancária e fazer uma comparação com os resultados obtidos pelos vários autores descritos no capítulo referente à revisão de literatura. O capítulo é encerrado com um pequeno resumo dos impactos encontrados.

5.1. Resultados

Numa fase inicial, realizou-se o teste de Hausman para justificar a escolha do modelo de efeitos fixos como método de estimação. Na tabela 6 são apresentados os resultados do teste.

Tabela 6. Teste de Hausman (efeitos fixos versus efeitos aleatórios)

<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>
H = 27.54	H = 27.54	H = 48.58
$\chi^2(11) = 19.68$	$\chi^2(11) = 19.68$	$\chi^2(19) = 30.14$
<i>p-value</i> = 0.0038	<i>p-value</i> = 0.0038	<i>p-value</i> = 0.0002

Critério de seleção: $H > \chi_k^2$, rejeita-se a hipótese nula (modelo com efeitos aleatórios) a favor da hipótese alternativa (modelo com efeitos fixos).

Nota: o nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Tal como indicam os resultados na tabela 6, o teste de Hausman confirma que o modelo de efeitos fixos é o mais indicado para estimar os modelos.

Os resultados empíricos da estimação do modelo de efeitos fixos usando como variável depende o ROE e utilizando apenas determinantes internos (modelo 1), determinantes internos e externos (modelo 2) e determinantes internos, externos e variáveis de capital humano (modelo 3) são apresentados na tabela 7.

Tabela 7. Determinantes da rentabilidade (ROE).

<i>Variáveis</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>
dim	-0.0333 (0.186)	-0.0333 (0.186)	-0.0219 (0.159)
liq	0.00105 (0.000682)	0.00105 (0.000682)	0.00101 (0.000796)
cred	0.458** (0.222)	0.458** (0.222)	0.585** (0.220)
efi	-0.104 (0.126)	-0.104 (0.126)	-0.0754 (0.122)
cap	-2.491* (1.257)	-2.491* (1.257)	-2.636** (1.161)
balc	-6.399 (6.507)	-6.399 (6.507)	-3.826 (5.940)
nac	_____	_____	_____
prop	_____	_____	_____
conc	_____	_____	_____
inf		-0.0651*** (0.0156)	-0.0725*** (0.0210)
pib		0.0756*** (0.0257)	0.0956*** (0.0286)
educ2			-0.0852 (0.202)
educ3			-0.211 (0.203)
ant2			-0.254 (0.185)
ant3			-0.128 (0.253)
ant4			0.269 (0.292)
ant5			0.0849 (0.267)
idad2			0.0544 (0.0502)
idad3			0.440 (0.361)
constante	0.892 (2.901)	0.982 (2.915)	0.741 (2.437)
anos EF	SIM	SIM	SIM
bancos EF	SIM	SIM	SIM
Número de observações	199	199	199
Número de bancos	29	29	29
R ²	0.346	0.346	0.380
F	3.209	3.209	4.087
log verosimilhança	38.981	38.981	44.233
AIC	- 53.962	- 53.962	-48.466
BIC	-14.442	-14.442	17.400

Legenda: (1) Os valores entre parêntesis representam os erros padrão, corrigidos com a opção *cluster (id)* do Stata. (2) *, **, *** representam os coeficientes que são estatisticamente significativos ao nível de 10%, 5% e 1 %, respetivamente. (3) AIC – critério de informação de Akaike; BIC – critério de informação de Schwarz.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

5.1.1. Efeitos dos determinantes internos na rentabilidade bancária

Dimensão

Não é possível confirmar que a dimensão dos bancos conduz a economias ou a deseconomias de escala, visto que os resultados das estimações mostram que a dimensão não possui um efeito estatisticamente significativo sobre a rentabilidade bancária¹⁶. Este resultado vai ao encontro dos resultados de Athanasoglou *et al.* (2008), Akhtar *et al.* (2008) e Tembe (2011), por exemplo.

Risco de liquidez

O resultado obtido mostra-se consistente com a hipótese de que um baixo montante de ativos líquidos implica uma maior rentabilidade¹⁷. Contudo, apesar de a medida de liquidez usada apresentar um efeito positivo na rentabilidade, tal como esperado, o efeito desta sobre a rentabilidade dos bancos a operar em Portugal não possui um efeito significativo. Assim, e tal como Alper e Anbar (2011) e Tembe (2011), não podemos concluir que o rácio utilizado para medir o risco de liquidez explica a rentabilidade dos bancos integrados no sistema bancário português.

Risco de crédito

Contrariamente à maioria da evidência empírica, o coeficiente do risco de crédito revelou-se positivo e estatisticamente significativo a 5%. A evidência empírica aponta para a existência de uma relação inversa entre risco de crédito e rentabilidade uma vez que um aumento do risco dos créditos concedidos não serem pagos leva a um aumento das provisões para crédito em incumprimento o que influencia negativamente a rentabilidade. Porém, o resultado obtido vai de encontro com o relatado por Kundid *et al.* (2011) que argumentam que, de acordo com a hipótese risco/retorno, um alto rácio empréstimos sobre ativos (a medida utilizada neste trabalho) significa uma alta exposição ao risco do crédito que necessita ser compensada através de uma melhoria da rentabilidade global. Assim, segundo estes autores, a alta exposição ao risco vai levar a um aumento da rentabilidade de forma a tentar compensar a situação.

¹⁶ Os modelos também foram estimados usando diferentes medidas de dimensão, neste caso o número total de trabalhadores e o logaritmo do número total de trabalhadores, sendo que os resultados obtidos para o efeito da dimensão sobre a rentabilidade bancária foram os mesmos.

¹⁷ Tal como já referido, o rácio usado para medir o risco de liquidez é uma medida inversa de liquidez.

Tal como indicam, Čurak *et al.* (2012) um alto risco do crédito está relacionado com o aumento do crédito em incumprimento pelo que para melhor testar os efeitos do risco de crédito sobre a rentabilidade bancária seria necessário ter informações sobre as provisões para crédito em incumprimento e utilizar uma medida para o risco de crédito que incluísse estas provisões.

Eficiência operacional

O coeficiente relativo ao rácio custo sobre receitas apresenta um sinal negativo o que vai de encontro com a evidência empírica de que uma gestão eficiente dos recursos empregues na atividade bancária está associada a maiores lucros, logo, a uma maior rentabilidade bancária. O resultado está de acordo com o sinal esperado para esta variável e está em linha com os trabalhos de Athanasoglou *et al.* (2008), Akhtar *et al.* (2011), Kahn *et al.* (2011) e Chronopoulos *et al.* (2012). Contudo, e apesar de a evidência empírica apontar a eficiência como um determinante essencial da rentabilidade bancária, o resultado obtido não é estatisticamente significativo.

Capital

De acordo com a evidência empírica, era esperado um sinal positivo do coeficiente associado à variável capital visto que bancos com altos rácios de capital são considerados mais seguros, com menor risco de falência e menores custos de financiamento o que tem um impacto positivo na rentabilidade bancária. Os resultados obtidos mostram que o capital tem um efeito negativo na rentabilidade sendo estatisticamente significativo a 10% nos modelos 1 e 2 e estatisticamente significativo a 5% no modelo 3. Apesar do resultado alcançado ser inverso ao estabelecido pela maioria da evidência empírica, este está em conformidade com os resultados obtidos por Chronopoulos *et al.* (2012) e Tregera (2009). Este último argumenta que o rácio capital sobre ativos constitui uma medida de alavancagem e esta, por sua vez, uma medida da vulnerabilidade de um banco. Assim sendo, uma maior rentabilidade bancária está associada a uma menor vulnerabilidade por parte da instituição financeira, o que justifica o efeito negativo encontrado.

Nº balcões

A variável associada ao número de balcões de cada banco foi introduzida para tentar perceber se este indicador de cobertura bancária tem algum impacto na rentabilidade. O coeficiente obtido através da estimação dos modelos apresenta um sinal negativo mas não é estatisticamente significativo pelo que se conclui que esta variável não afeta a rentabilidade bancária no período analisado.

Propriedade

Não é possível obter um coeficiente para as variáveis referentes à propriedade dos bancos no modelo de efeitos fixos uma vez que estas variáveis não sofreram alterações durante o período analisado, isto é, não existiram bancos que mudassem de propriedade pública para privada, ou vice-versa, ou de propriedade nacional para estrangeira, ou vice-versa.

5.1.2. Efeitos dos determinantes externos na rentabilidade bancária

Concentração

Também não é possível obter um coeficiente para a variável referente à concentração bancária no modelo de efeitos fixos pois esta variável sofreu poucas alterações ao longo do período analisado.

Inflação

Através da análise dos resultados obtidos podemos concluir que a inflação tem um impacto negativo e estatisticamente significativo a 1% sobre a rentabilidade bancária no período analisado. Este efeito está em linha com os resultados obtidos por Francis (2011), Kosmidou (2008) e Tembe (2011). Segundo Perry (1992), este impacto negativo sobre a rentabilidade pode ser explicado pelo facto de no período analisado, a inflação não ter sido antecipada levando a que os bancos fossem lentos a ajustar as taxas de juro o que levou a um crescimento mais rápido dos custos em relação às receitas.

Crescimento económico

Tal como esperado, o efeito do crescimento económico sobre a rentabilidade bancária é positivo e estatisticamente significativo a 1%. Isto corrobora os resultados encontrados por Athanasoglou *et al.* (2008), Kosmidou (2008), Dietrich e Wanzenried (2010) e Čurak *et al.* (2012), por exemplo. Este efeito positivo deve-se ao facto de em períodos de crescimento económico, existir um aumento da procura por crédito e uma diminuição do crédito em incumprimento, factores que levam a que os bancos consigam obter maiores lucros.

5.1.3. Efeitos do capital humano na rentabilidade bancária

Com o intuito de tentar perceber se as características dos recursos humanos do sistema bancário português exerciam algum efeito significativo sobre a rentabilidade bancária, foram introduzidas algumas variáveis de capital humano no modelo 3. Porém, nenhum dos coeficientes associados a estas variáveis se mostraram estatisticamente significativas pelo que se pode concluir que, no período analisado, o capital humano não exerce qualquer efeito significativo na rentabilidade dos bancos.

5.1.4. Comparação dos resultados usando diferentes medidas de rentabilidade

Uma vez que na literatura existente são usadas diferentes medidas de rentabilidade como variáveis dependentes, o modelo 3 foi novamente estimado usando desta vez o ROA, ROAA, ROAE e NIM como variáveis dependentes de forma a efetuar uma comparação entre os resultados obtidos para cada diferente medida de rentabilidade.

A tabela 8 reúne os resultados obtidos da estimação do modelo 3 através do método de efeitos fixos usando as diferentes medidas de rentabilidade.

Tabela 8. Determinantes da rentabilidade, medidas alternativas.

Variáveis	ROE	ROA	ROAA	ROAE	NIM
dim	-0.0219 (0.159)	-0.000827 (0.00211)	-0.00120 (0.00213)	-0.0741 (0.140)	-0.00208 (0.00234)
liq	0.00101 (0.000796)	-3.05e-06 (1.40e-05)	-1.44e-05 (1.31e-05)	-9.98e-05 (0.000399)	-2.23e-05 (1.37e-05)
cred	0.585** (0.220)	0.00740 (0.00742)	9.02e-05 (0.00504)	0.201 (0.182)	0.0126** (0.00541)
efi	-0.0754 (0.122)	-0.0132** (0.00626)	-0.0158** (0.00633)	-0.175 (0.113)	-0.0102*** (0.00350)
cap	-2.636** (1.161)	0.00851 (0.0438)	0.00855 (0.0531)	-1.663*** (0.513)	0.0896 (0.0731)
balc	-3.826 (5.940)	0.0153 (0.0844)	0.0254 (0.0799)	-4.149 (5.438)	-0.0847 (0.0788)
nac	_____	_____	_____	_____	_____
prop	_____	_____	_____	_____	_____
conc	_____	_____	_____	_____	_____
inf	-0.0725*** (0.0210)	-0.00147** (0.000604)	-0.00148** (0.000638)	-0.0669*** (0.0208)	-0.000373 (0.000471)
pib	0.0956*** (0.0286)	0.00206** (0.000952)	0.00268** (0.00115)	0.0868*** (0.0249)	0.000885 (0.00116)
educ2	-0.0852 (0.202)	-0.0161** (0.00778)	-0.0161* (0.00916)	-0.166 (0.154)	-0.0170 (0.0129)
educ3	-0.211 (0.203)	-0.00392 (0.00582)	-0.000234 (0.00762)	-0.117 (0.136)	-0.00179 (0.00914)
ant2	-0.254 (0.185)	-0.00192 (0.00522)	-0.00229 (0.00703)	-0.206 (0.139)	-0.00429 (0.00985)
ant3	-0.128 (0.253)	-0.00766 (0.00549)	-0.00910 (0.00774)	-0.110 (0.183)	-0.0180 (0.0111)
ant4	0.269 (0.292)	-0.00103 (0.00785)	-0.00224 (0.00936)	0.421* (0.240)	-0.00844 (0.0108)
ant5	0.0849 (0.267)	0.000197 (0.00530)	0.000896 (0.00718)	0.155 (0.210)	-0.0133 (0.00981)
idad2	0.0544 (0.0502)	0.00105 (0.00203)	-0.000143 (0.00202)	0.0327 (0.0417)	-0.00412 (0.00357)
idad3	0.440 (0.361)	0.00160 (0.00861)	-0.000144 (0.00969)	0.197 (0.298)	0.0108 (0.0121)
constante	0.741 (2.437)	0.0338 (0.0351)	0.0451 (0.0335)	1.728 (2.134)	0.0623* (0.0365)
anos EF	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
bancos EF	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Número de observações	199	206	206	199	206
Número de bancos	29	30	30	29	30
R ²	0.380	0.325	0.354	0.360	0.385
F	4.087	84.553	156.491	4.653	57.815
log verossimilhança	44.233	765.769	760.424	65.709	776.470
AIC	-48.466	-1491.538	-1480.849	-91.419	-1512.940
BIC	17.400	-1424.981	-1414.291	-25.553	-1446.383

Legenda: (1) Os valores entre parêntesis representam os erros padrão, corrigidos com a opção *cluster (id)* do Stata. (2) *, **, *** representam os coeficientes que são estatisticamente significativos ao nível de 10%, 5% e 1 %, respetivamente. (3) AIC – critério de informação de Akaike; BIC – critério de informação de Schwarz.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados do Stata.

Relativamente à variável dimensão, o resultado obtido usando o ROE como medida de rentabilidade não se alterou quando o modelo foi estimado usando as outras medidas de rentabilidade. Assim, conclui-se que dimensão não possui um efeito estatisticamente significativo sobre a rentabilidade bancária qualquer que seja a medida de rentabilidade usada.

Quanto à variável relativa ao risco de liquidez os resultados divergem. Enquanto que, e tal como já referido, a medida de liquidez usada tem um efeito positivo mas não estatisticamente significativo quando o ROE é usado como medida de rentabilidade, quando se estima o modelo usando o ROA, o ROAA, o ROAE e o NIM como medidas de rentabilidade, o coeficiente relativo ao risco de liquidez apresenta um sinal negativo mas continua a ser não estatisticamente significativo. Este efeito negativo também foi encontrado por Alexiou e Sofoklis (2009) e Čurak *et al.* (2012) que usaram a mesma medida de risco de liquidez, o rácio empréstimos sobre depósitos. Apesar desta divergência no sinal do coeficiente da variável risco de liquidez, esta continua a não explicar a rentabilidade bancária.

O coeficiente relativo ao risco de crédito apresenta um sinal positivo em todos os modelos estimados, contudo só é estatisticamente significativo a 5% quando as medidas de rentabilidade usadas são o ROE e o NIM. Como já referido, de modo a obter resultados mais consistentes, seria necessário ter informações sobre as provisões para crédito em incumprimento e utilizar uma medida para o risco de crédito que incluísse estas provisões, mas devido à limitação dos dados não foi possível obter essa informação.

Quanto aos resultados relativos à eficiência operacional esta mostra-se mais consistente e de acordo com a evidência empírica: mostra que a gestão eficiente dos recursos empregues na atividade bancária está associada a maiores lucros, logo, a uma maior rentabilidade bancária. Contudo a eficiência não se mostra estatisticamente significativa quando a medida de rentabilidade usada reflete o do ponto de vista do acionista, o ROE e o ROAE, que tal como já mencionado são uma aproximação do retorno líquido que os acionistas do banco recebem por terem investido o seu capital na instituição financeira. Assim, a eficiência explica a rentabilidade dos bancos quando as medidas de rentabilidade usadas são o ROA, o ROAA e o NIM.

Já o capital só se mostra estatisticamente significativo quando é incluído no cálculo da medida de rentabilidade, isto é, só explica a rentabilidade bancária quando

a medida de rentabilidade bancária utilizada for o ROE e o ROAE sendo que apresenta um efeito negativo tal como indicado por Chronopoulos *et al.* (2012) e Tregera (2009). Quando utilizados o ROA, o ROAA e o NIM como medidas de rentabilidade, o capital apresenta um efeito positivo sobre a rentabilidade mas não estatisticamente significativo.

O número de balcões detido pelo banco não afeta a rentabilidade bancária no período analisado apesar de o coeficiente associado a esta variável apresentar um sinal negativo quando o modelo é estimado com o ROE, o ROAE e o NIM como medida de rentabilidade e um sinal positivo quando estimado com o ROA e o ROAA como medida de rentabilidade.

Relativamente aos determinantes externos, o coeficiente associado à inflação apenas não se apresenta como estatisticamente significativo quando o NIM é usado como variável dependente. Nos restantes casos, a inflação possui um impacto negativo sobre a rentabilidade bancária justificada pelo facto de que no período analisado a inflação provocou um crescimento mais rápido dos custos bancários em relação às suas receitas. Também o crescimento económico parece não afectar a rentabilidade bancária quando esta é medida pelo NIM. Quando o modelo é estimado usando as outras medidas de rentabilidade, o efeito do crescimento económico sobre a rentabilidade bancária é positivo e estatisticamente significativo corroborando os resultados encontrados por Athanoglou *et al.* (2008), Kosmidou (2008), Dietrich e Wanzenried (2010) e Čurak *et al.* (2012), por exemplo.

Relativamente às variáveis associadas ao capital humano, o coeficiente relativo à variável *educ2* apresenta um sinal negativo e estatisticamente significativa a 5% e a 10% quando é utilizado o ROA e o ROAA como variáveis dependentes, respetivamente. Podemos dizer então, que uma maior percentagem de trabalhadores com apenas o ensino secundário a integrar os quadros de pessoal do banco, tem um impacto negativo na rentabilidade, sugerindo que os bancos devem apostar em trabalhadores com habilitações académicas mais elevadas. O coeficiente associado à variável *ant4* apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo a 10% quando o ROAE é utilizado como medida de rentabilidade. Assim, uma maior percentagem de trabalhadores com entre 11 e 15 anos ao serviço no banco atual possui um impacto positivo na rentabilidade, sugerindo que a experiência na mesma instituição financeira acarreta um impacto positivo na rentabilidade.

As restantes variáveis de capital humano continuam a não ter impacto significativo sobre a rentabilidade bancária.

5.2. Síntese e principais conclusões

Neste capítulo foram apresentados os resultados da estimação dos modelos de rentabilidade através do método dos efeitos fixos. Os resultados obtidos permitem concluir que o risco de crédito e o crescimento económico têm um impacto positivo na rentabilidade enquanto que a eficiência operacional (apenas quando o ROA, o ROAA e o NIM são usados como medida de rentabilidade), o capital e a inflação exercem um impacto negativo na rentabilidade dos bancos inseridos no sistema bancário português no período analisado. Quanto às variáveis de capital humano, estas não exercem impacto significativo sobre a rentabilidade à exceção da variável *educ2* que apresenta um impacto negativo sobre a rentabilidade quando esta é medida pelo ROA e o ROAA e a variável *ant4* que apresenta um impacto positivo sobre a rentabilidade quando medida pelo ROAE.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO

O objetivo deste capítulo será realizar uma breve síntese das principais conclusões obtidas com o estudo efetuado, e de seguida apresentar as suas limitações bem como algumas sugestões para investigação futura.

6.1. Síntese

Tal como lembrado por Athanasoglou *et al.* (2008), um sistema financeiro sólido e eficiente é essencial para um crescimento sustentado da economia e um setor bancário sólido e rentável tem melhores condições de suportar choques negativos e contribuir para a estabilidade do setor financeiro. Sendo que, atualmente o foco da atividade bancária encontra-se concentrado na rentabilidade, o estudo dos determinantes da rentabilidade bancária possui uma importância acrescida no fornecimento de informações relevantes que permitem aos gestores bancários construir bancos sólidos e rentáveis.

Desta forma, este trabalho de investigação procurou definir os determinantes da rentabilidade das instituições financeiras a operar no sistema bancário português e qual o seu impacto no desempenho bancário utilizando, para esse fim, uma amostra de 30 bancos domésticos e não domésticos no período compreendido entre 2005 e 2011 e utilizando dados da APB e das estatísticas financeiras internacionais do Fundo Monetário Internacional.

Os resultados obtidos permitem concluir que o risco de crédito exerce um efeito positivo sobre a rentabilidade bancária uma vez que uma alta exposição ao risco leva a um aumento da rentabilidade de forma a tentar compensar a situação. Os resultados mostram também que a gestão eficiente dos recursos empregues na atividade bancária está associada a maiores lucros, logo, a uma maior rentabilidade bancária. Contudo, a eficiência parece apenas afetar a rentabilidade quando esta é medida pelo ROA, pelo ROAA ou pelo NIM. Também o capital apresenta ter um efeito negativo sobre a rentabilidade, apesar de a maioria da evidência empírica apontar o efeito oposto. Contudo, o resultado obtido está de acordo com Tregera (2009) que argumenta que o rácio capital sobre ativos constitui uma medida de alavancagem e esta, por sua vez, uma medida da vulnerabilidade de um banco. Assim sendo, uma maior rentabilidade bancária está associada a uma menor vulnerabilidade

por parte da instituição financeira, o que justifica o efeito negativo encontrado.

Relativamente aos determinantes externos, concluiu-se que a inflação exerce um efeito negativo sobre a rentabilidade o que pode ser explicado pelo facto de no período analisado, a inflação não ter sido antecipada levando a que os bancos fossem lentos a ajustar as taxas de juro o que levou a um crescimento mais rápido dos custos em relação às receitas. Já o crescimento económico, e tal como esperado, exerce um efeito positivo sobre a rentabilidade bancária uma vez que em períodos de crescimento económico, existe um aumento da procura por crédito e uma diminuição do crédito em incumprimento, factores que levam a que os bancos consigam obter maiores lucros.

Quanto ao impacto das variáveis associadas ao capital humano sobre a rentabilidade bancária, o coeficiente relativo à variável *educ2* apresenta um sinal negativo e estatisticamente significativa a 5% e a 10% quando é utilizado o ROA e o ROAA como variáveis dependentes, respetivamente, concluindo que uma maior percentagem de trabalhadores com apenas o ensino secundário a integrar os quadros de pessoal do banco tem um impacto negativo na rentabilidade, sugerindo que os bancos devem apostar em trabalhadores com habilitações académicas mais elevadas. O coeficiente associado à variável *ant4* apresenta um efeito positivo e estatisticamente significativo a 10% quando o ROAE é utilizado como medida de rentabilidade. Assim, uma maior percentagem de trabalhadores com entre 11 e 15 anos ao serviço no banco atual possui um impacto positivo na rentabilidade, sugerindo que a experiência na mesma instituição financeira acarreta um impacto positivo na rentabilidade. As restantes variáveis de capital humano não exercem impacto significativo sobre a rentabilidade bancária no período analisado.

6.2. Limitações e pistas para investigação futura

Este trabalho teve algumas limitações nomeadamente no que concerne à base de dados. Esteve limitado aos dados partilhados pela APB nos seus boletins informativos e estatísticos pelo que só foi possível obter informação sobre os bancos associados à APB. Não foi possível, por exemplo, introduzir nos modelos a estimar variáveis referentes ao número de ATM's detidas pelas instituições financeiras ou à percentagem de mulheres que constituem os quadros de pessoal dos bancos pois a APB apenas disponibilizou essa informação para os anos de 2010 e 2011. Também

não foi possível obter informações sobre as provisões para crédito em incumprimento, o que era importante para obter uma variável mais viável para o risco de crédito. Uma outra limitação foi o facto de não ter sido utilizado nenhum modelo dinâmico com a variável dependente desfasada.

No que toca a pistas para trabalhos futuros sugere-se a utilização de um maior período de tempo e a estimação de um modelo de dados em painel dinâmico pois, já como mencionado na secção 3.3.3 do capítulo referente à revisão da literatura, existe evidência de que os lucros bancários mostram uma tendência em persistir ao longo do tempo refletindo embargos à concorrência no mercado, opacidade informativa e/ou a sensibilidade a choques regionais/macroeconómicos.

REFERÊNCIAS

- Abdullah, Z. (1985). “A critical review of the impact of ATMs in Malaysia”. *Banker’s Journal Malaysia*, 28, 13-6.
- Akhtar, M. F., Ali, K. e Sadaqat, S. (2011). “Factors Influencing the Profitability os Islamic Banks of Pakistan”. *International Research Journal of Finance and Economics*, 66.
- Alexiou, C. e Sofoklis, V. (2009). “Determinants of Bank Profitability: Evidence from the Greek Banking Sector”. *Economic Annals*, 54 (182).
- Alper, D. e Anbar, A. (2011). “Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Empirical Evidence from Turkey”. *Business and Economics Research Journal*, 2 (2), 139-152.
- Associação Portuguesa de Bancos (2005 - 2012). *Boletim Informativo*, 37 – 47, Lisboa.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S. N. e Delis, M. D. (2005). “Bank-Specific. Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability”. *Bank of Greece Working Paper*, 25, 1-36.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S. N. e Delis, M. D. (2008). “Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18, 121-136.
- Athanasoglou, P., Delis, M. e Staikouras, C. (2006). “Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region”. *Bank of Greece*. MPRA Paper No. 10274. Disponível online em <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/10274/>.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley and Sons, 4th edition.
- Banco de Portugal (2005 - 2012). *Relatório de Estabilidade Financeira*.
- Becker, G. S. (1965). *Human Capital*. University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with reference to education*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Berger, A. N., Bonime, S. D., Covitz, D. M. e Hancock, D. (2000). “Why are bank profits so persistent? The roles of product market competition, informational opacity, and regional/macroeconomic shocks”. *Journal of Banking and Finance*, 24, 1203-1235.
- Black, S. E. e Lynch, L. M. (1996). “Human-capital investments and productivity”. *American Economic Review*, 86 (2), 263-267.
- Bonin, J. P., Hasan, I. e Wachtel, P. (2005). “Bank performance, efficiency and ownership in transition countries”. *Journal of Banking and Finance*, 29, 31-53.
- Cameron, C. e Trivedi, P. (2010). *Microeconometrics using Stata*. Revisited Edition, Stata Press, 2nd edition, Forthcoming.
- Carvalho, M. (2010). *Setor Bancário Português: Evolução Recente*. Núcleo Investigação em Políticas Económicas, Universidade do Minho. Disponível online em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/12010/1/Evolu%C3%A7%C3%A3o%20Recente_Sector%20Banc%C3%A1rio%20Portugu%C3%AAs.pdf
- Chen, Y., Chang, B. e Lee, C. (2008). “Organization Type, Professional Training, Manpower and Performance of Audit Firms”. *International Journal of Management*, 25 (2), 336-347.
- Chronopoulos, D. K., McMillan, F. J. e Wilson, J. O. S. (2012). “The Dynamics of US Bank Profitability”. *Social Science Research Network (SSRN)*. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1972835>.
- Clarke, R., Davies, S. e Waterson, M. (1984). “The profitability-concentration relation: market power or efficiency?”. *Journal of Industrial Economics*, 32 (4), 435-450.
- Coff, R. W. (2002). “Human capital, shared expertise, and the likelihood of impasse on corporate acquisitions”. *Journal of Management*, 28, 107–128.
- Crook, T. S., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J. e Ketchen Jr, D. J. (2001). “Does Human Capital Matter? A Meta-Analysis of the Relationship Between Human Capital and Firm Performance”. *Journal of Applied Psychology*, 96 (3), 443-456.
- Čurak, M., Poposki, K. e Pepur, S. (2012). “Profitability Determinants of the

- Macedonian Banking Sector in Changing Environment”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 44, 406-416.
- Dias, Bruna M. M. (2011). *Uma Análise de Eficiência do Sector Bancário Português*. Dissertação para o Grau de Mestre em Economia Monetária, Bancária e Financeira, Escola de Economia e Gestão – Universidade do Minho, Braga.
- Dietrich, A. e Wanzenried, G. (2010). “Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland”. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21, 307-327.
- Eichengreen, B. e Gibson, H. D. (2001). “Greek banking at the dawn of the new millennium”. CEPR Discussion Paper 2791.
- European Central Bank (2012). *Statistical Data Warehouse – Structural Financial Indicators*.
- Evanoff, D. e Fortier, L. (1988). “Re-evaluation of the structure-conduct-performance paradigm in banking”. *Journal of Financial Service Research*, 1, 277-294.
- Flamini, V., McDonald, C. e Schumacher, L. (2009). “The determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa”. *IMF Working paper WP/09/15*.
- Francis, M. (2011). “Determinants of commercial banks’ profitability in Sub-Saharan Africa”. Disponível em http://daadpartnership.htw-berlin.de/fileadmin/Workshops/2011_Uganda/Abstracts_and_Papers/Munyambo_nera_Commercial_banks__Profitability_in_SSA.pdf
- Georgiou, M. (2010). “Bank Size, Interest Rates and Profitability – A Panel Data Analysis 1997-2008: A Discussion”. *Social Science Reserch Network (SSRN)*. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1680205>.
- Goddard, J., Molyneux, P. e Wilson, J. O. S. (2004). “The Profitability of European Banks: A Cross-Sectional and Dynamic Panel Analysis”. *The Manchester School*, 72 (3), 363-381.
- Goddard, J., Liu, H., Molyneux, p. e Wilson, J. O. S. (2011). “The Persistence of Bank Profit”. *Journal of Banking and Finance*, 35, 2881-2890.
- Hatch, N. W. e Dyer, J. H. (2004). “Human capital and learning as a source of

- sustainable competitive advantage”. *Strategic Management Journal*, 25, 1155-1178.
- Heffernan, S. e Fu, X. (2010). “Determinants of Financial Performance in Chinese Banking”. *Applied Financial Economics*, 20 (20), 1585-1600.
- Hill, R. C., Griffiths, W. e Lim, G. (2012). “Principles of Econometrics”. 4th edition, International Student Version, Wiley.
- Hitt, M., Bierman, L., Shimizu, K. e Kochhar, R. (2001). “Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: A resource based perspective”. *Academy of Management Journal*, 44 (1), 13-28.
- Holden, K. e El-Bannany, M. (2004). “Investment in information technology systems and other determinants of bank profitability in the UK”. *Applied Financial Economics*, 14, 361-365.
- International Monetary Found (2013). *International Financial Statistics*. Disponível em <http://elibrary-data.imf.org/>
- Javaid, S., Anwar, J., Zaman, K. e Gafoor, A. (2011). “Determinants of Bank Profitability in Pakistan: Internal Factor Analysis”. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2 (1), 59-78.
- Kahn, F., Anuar, M., Choo, L. e Kahn, H. (2011). “Determinants of Bank Profitability in Pakistan: A Case Study of Pakistani Banking Sector”. *World Applied Sciences Journal*, 15 (10), 1484-1493.
- Katagiri, T. (1989). “ATMs in Japan”. *Bank Administration*, 65 (2), 16-19.
- Kosmidou, K. (2008). "The Determinants of Banks' Profits in Greece During the Period of EU Financial Integration". *Managerial Finance*, 34 (3), 146-159.
- Kosmidou, K., Tanna, S. e Pasiouras, F. (2005). “Determinants of Profitability of Domestic UK Commercial Banks: Panel Evidence from period 1995-2002”. *Applied Research Working Papers Series*.
- Kundid, A., Škrabić, B. e Ercegovac, R. (2011). “Determinants of bank profitability in Croatia”. *Croatian Operational Research Review (CRORR)*, 2, 168-182.
- Mamatzakis, E. e Remoundos, P. C. (2003). “Determinants of Greek Commercial

- Banks Profitability, 1989-2000”. *Spoudai*, 53 (1), 84-94.
- Marques, L. D. (2000). “Modelos Dinâmicos com Dados em Pannel: revisão de literatura”. Centro de Estudos Macroeconómicos e Previsão, Faculdade de Economia do Porto.
- Mendes, L., Nunes, A. e Sequeira, T. (2013). “Influence of Human Capital on Firms and Nations’ Performance: A bi-disciplinary literature review”. *Working Paper*.
- Naceur, S. B. (2003). “The Determinants Of The Tunisian Banking Industry Profitability: Panel Evidence”. Paper presented at the Economic Research Forum (ERF) 10th Annual Conference, Marrakesh-Morocco, 16-18 December.
- Pasiouras, F. e Kosmidou, K. (2007). “Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union”. *Research in International Business and Finance*, 21, 222-237.
- Perry, P. (1992). “Do banks gain or lose from inflation”, *Journal of Retail Banking*, 14 (2), 25-40.
- Pfeffer, J. (1998). *The Human Equation: Building Profits by Putting People First*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Pinho, P. (1999). “Reprivatizações e Eficiência no Sistema Bancário Português”. Documentos de trabalho, 13, 1-41.
- Rauch, A., Frese, M. e Utsch, A. (2005). “Effects of human capital and long-term human resources development and utilization on employment growth of small-scale business: a causal analysis”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30, 681-98.
- Seleim, A., Ashour, A. e Bontis, N. (2007). “Human capital and organizational performance: a study of Egyptian software companies”. *Management Decision*, 45 (4), 789-801.
- Shawkey, B. (1995). “Update products ATMs: the right time to buy?”. *Credit Union Magazine (USA)*, 61(2), 29-32.
- Staikouras, C. e Wood, G. (2004). “The Determinants of European Bank Profitability”. *International Business and Economics Research Journal*, 3 (6),

57-68.

Switzer, L. N. e Huang, Y. (2007). “How does human capital affect the performance of small and mid-cap mutual funds?”. *Journal of Intellectual Capital*, 8 (4), 666-681.

Tan, Y. e Floros, C. (2012). “Bank Profitability and Inflation: The Case of China”. *Journal of Economic Studies*, 39 (6), 675-696.

Tembe, Vânia I. C. N. (2011). *Determinantes da Rendibilidade no sector bancário: evidência empírica de Portugal*. Dissertação para o Grau de Mestre em Economia Monetária e Financeira, Instituto Superior de Economia e Gestão - Universidade Técnica de Lisboa.

Tregena, F. (2009). “The fat years: the structure and profitability of the US banking sector in the pre-crisis period”. *Cambridge Journal of Economics*, 33, 609-632.

Williams, B. (2003). “Domestic and International Determinants of Bank Profits: Foreign Banks in Australia”. *Journal of Banking and Finance*, 27 (6), 1185-1210.

Wooldridge, J. (2002). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 2nd edition, Southwestern.

APÊNDICES

Quadro A.1. Listagem das instituições financeiras incluídas na amostra

ACTIVO BANK	Banco ActivoBank, S.A.
BAC	Banco Espírito Santo dos Açores, S.A.
BANCO INVEST	Banco Invest, S.A.
BANIF MAIS	Banif Mais, S.A.
BANIF	Banif – Banco Internacional do Funchal, S.A.
BANIF INV	Banif – Banco de Investimento, S.A.
BARCLAYS	Barclays Bank PLC – Sucursal em Portugal
BB	Banco do Brasil, AG – Sucursal em Portugal
BBVA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (Portugal), S.A.
BCP	Banco Comercial Português, S.A.
BES	Banco Espírito Santo, S.A.
BESI	Banco Espírito Santo de Investimento, S.A.
BEST	BEST – Banco Electrónico de Serviço Total, S.A.
BIG	Banco de Investimento Global, S.A.
BII	Banco de Investimento Imobiliário, S.A.
BNP	BNP Paribas – Sucursal em Portugal
BPI	Banco Português de Investimento, S.A.
BANCO BPI	Banco BPI, S.A.
BST	Banco Santander Totta, S.A.
CBI	Caixa – Banco de Investimento, S.A.
CCCAM	Caixa Central – Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, CRL
CGD	Caixa Geral de Depósitos, S.A.
DEUTSCHE BANK	Deutsche Bank (Portugal), S.A.
FINANTIA	Banco Finantia, S.A.
FINIBANCO	Finibanco, S.A.
FORTIS BANK	Fortis Bank – Sucursal em Portugal
ITAÚ	Banco Itaú BBA International, S.A.
MG	Caixa Económica Montepio Geral
POPULAR	Banco Popular Portugal, S.A.
SANTANDER CONSUMER	Banco Santander Consumer Portugal, S.A.

Quadro A.2. Estatísticas descritivas: dados em painel.

<i>Variável</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
roa					
overall	207	0.005	0.010	-0.039	0.059
between			0.006	-0.002	0.024
within			0.007	-0.032	0.040
roe					
overall	200	0.156	0.317	-1.873	1.729
between			0.203	-0.176	0.0674
within			0.246	-0.032	1.496
nim					
overall	207	0.016	0.014	-0.009	0.136
between			0.013	0.001	0.071
within			0.007	-0.190	0.081
roaa					
overall	207	0.005	0.010	-0.038	0.071
between			0.006	-0.002	0.028
within			0.008	-0.032	0.049
roae					
overall	200	0.140	0.278	-1.873	1.213
between			0.175	-0.176	0.569
within			0.217	-1.557	0.784
dim					
overall	207	15.091	1.756	11.711	18.599
between			1.750	12.228	18.438
within			0.258	14.177	15.905
liq					
overall	206	20.690	70.932	0.003	589.078
between			64.190	0.066	279.654
within			40.052	-123.962	394.771
cred					
overall	207	0.515	0.275	0.002	1.007
between			0.257	0.055	0.868
within			0.109	0.092	0.937
efi					
overall	207	0.603	0.249	-0.001	2.073
between			0.180	0.289	1.013
within			0.174	-0.343	1.663
cap					
overall	207	0.056	0.049	0	0.264
between			0.044	0	0.156
within			0.022	-0.046	0.182
balc					
overall	210	0.032	0.049	0	0.166
between			0.049	0	0.149
within			0.005	0.011	0.058
nac					
overall	210	0.667	0.473	0	1
between			0.479	0	1
within			0	0.667	0.667

Quadro A.2. Estatísticas descritivas: dados em painel (continuação).

<i>Variável</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
prop					
overall	210	0.967	0.180	0	1
between			0.183	0	1
within			0	0.967	0.967
conc					
overall	210	0.205	0.036	0.148	0.239
between			0	0.205	0.205
within			0.036	0.148	0.239
inf					
overall	210	2.093	1.350	-0.836	3.653
between			0	2.093	2.093
within			1.350	-0.836	3.653
pib					
overall	210	0.209	1.736	-2.908	2.365
between			0	0.209	0.209
within			1.736	-2.908	2.365
educ1					
overall	207	0.045	0.058	0	0.537
between			0.038	0	0.139
within			0.045	-0.039	0.499
educ2					
overall	207	0.346	0.159	0	0.711
between			0.140	0.115	0.544
within			0.080	-0.106	0.618
educ3					
overall	207	0.511	0.216	0.029	1.563
between			0.173	0.259	0.828
within			0.130	-0.028	1.504
ant1					
overall	207	0.085	0.083	0	0.430
between			0.056	0.008	0.213
within			0.062	-0.073	0.356
ant2					
overall	207	0.269	0.202	0	0.963
between			0.172	0.021	0.648
within			0.108	-0.101	0.840
ant3					
overall	207	0.194	0.123	0	0.758
between			0.076	0.0722	0.365
within			0.098	-0.171	0.587
ant4					
overall	207	0.146	0.122	0	1
between			0.089	0.007	0.412
within			0.085	-0.030	0.734

Quadro A.2. Estatísticas descritivas: dados em painel (continuação).

<i>Variável</i>	<i>Observações</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
ant5					
overall	207	0.207	0.182	0	0.779
between			0.146	0	0.515
within			0.110	-0.154	0.601
idad1					
overall	207	0.159	0.092	0	0.486
between			0.082	0.045	0.407
within			0.044	0.060	0.370
idad2					
overall	207	0.548	0.223	0.082	2.606
between			0.165	0.240	1.020
within			0.153	0.180	2.134
idad3					
overall	207	0.201	0.130	0	0.633
between			0.107	0.033	0.441
within			0.076	-0.153	0.504