



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ECONOMIA

**DETERMINANTES DE LUCRATIVIDADE DA BANCA COMERCIAL EM
MOÇAMBIQUE DE 2012-2020**

Alcino Ferreira Batista de Sousa

Dissertação de Mestrado submetida em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção
do Grau de Mestre em Gestão Empresarial na Faculdade de Economia da Universidade
Eduardo Mondlane

Maputo, Novembro de 2023

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição educacional.

(Alcino Ferreira Batista de Sousa)

APROVAÇÃO DO JÚRI

Este trabalho foi aprovado com _____ valores no dia _____ de _____ de 2023 por nós, membros do júri examinador nomeado pela Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

O Presidente do Júri

(Doutor Milagre Armando)

O Arguente

(Doutor Valter Manjate)

O Supervisor

(Prof. Doutor Cardoso Muendane)

ÍNDICE

<i>DEDICATÓRIA</i>	<i>iii</i>
<i>AGRADECIMENTOS</i>	<i>iv</i>
<i>LISTA DE ABREVIATURAS</i>	<i>v</i>
<i>LISTA DE TABELAS</i>	<i>vii</i>
<i>RESUMO</i>	<i>viii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>ix</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	<i>1</i>
<i>INTRODUÇÃO</i>	<i>1</i>
1.1 Contextualização	1
1.1.1 Lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique	2
1.1.2 Indicadores de quota de mercado na banca comercial em Moçambique.....	3
1.2 Justificativa	4
1.3 Problema de pesquisa	5
1.4 Objectivos	6
1.5 Delimitação do estudo	6
1.6 Estrutura da dissertação	7
<i>CAPÍTULO II</i>	<i>9</i>
<i>REVISÃO DE LITERATURA</i>	<i>9</i>
2.1. Quadro Conceptual	9
2.1.1. Determinantes económicos de lucratividade	9
2.1.2. Determinantes financeiros de lucratividade.....	10
2.1.3. Lucratividade	10
2.1.4. Banco	11
2.2. Referencial teórico	12
2.2.1. Teoria do poder de mercado	13
2.2.2. Teoria da eficiência.....	13
2.2.3. Teoria do risco e retorno	14
2.2.4. Teoria das expectativas de inflação e taxas de juros.....	15
2.3. Determinantes de lucratividade da banca comercial	16
2.3.1. Determinantes de lucratividade específicos dos bancos comerciais.....	16
2.3.2. Determinantes externos de lucratividade dos bancos comerciais	21
2.4. Revisão empírica	23
2.4.1. Estudos empíricos realizados em África.....	23

2.4.2. Estudos empíricos realizados na Europa.....	24
2.4.3. Estudos empíricos realizados na Ásia.....	25
2.4.4. Estudos Realizados na América.....	26
2.5. Avaliação crítica da literatura revista.....	27
2.6. A banca comercial em Moçambique	28
<i>CAPÍTULO III.....</i>	32
<i>METODOLOGIA.....</i>	32
3.1. Especificação dos modelos econométricos	32
3.1.1. Modelo dos determinantes de rendibilidade dos activos (ROA)	32
3.1.2. Modelo dos determinantes de rendibilidade dos capitais próprios (ROE)	34
3.2. Resultados esperados dos coeficientes parciais da regressão.....	36
3.3. Procedimentos de estimação do modelo econométrico.....	41
3.3.1. Modelo de dados em painel com o método de efeitos fixos	42
3.3.2. Modelo de dados em painel com o método de efeitos aleatórios	42
3.3.3. Teste de Hausman	44
3.3.4. Teste de Heterocedasticidade.....	45
3.3.5. Teste de autocorrelação.....	45
3.3.6. Descrição dos Dados.....	46
<i>CAPÍTULO IV.....</i>	48
<i>ANÁLISE DE RESULTADOS.....</i>	48
4.1. Estatística descritiva	48
4.2. Resultados de estimação do modelo de rendibilidade dos activos.....	50
4.3. Resultados de estimação do modelo de rendibilidade dos capitais próprios....	55
<i>CAPÍTULO V.....</i>	61
<i>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</i>	61
5.1. Conclusões	61
5.2. Recomendações	63
5.2.1. Recomendações aos bancos comerciais.....	63
5.2.2. Recomendações para estudos futuros	63
5.3. Limitações do estudo.....	64
<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	65
<i>ANEXOS</i>	75

DEDICATÓRIA

“Dedico este trabalho aos meus pais, esposa e filha, pilares do meu apoio e amor inabalável ao longo desta jornada. Com gratidão.”

Alcino de Sousa

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar a Deus, por ter me dado força, perseverança e sabedoria para concluir este trabalho.

Em seguida, agradeço aos meus pais pelo amor, por me incentivarem a buscar conhecimento, encorajamento em todos os momentos e decisão de financiar os meus estudos assumindo integralmente o pagamento das propinas.

Meu muitíssimo obrigado vai para o meu supervisor, Prof. Doutor Cardoso Muendane, pela paciência, apoio metodológico, disponibilidade e acima de tudo por me ter permitido desfrutar de sua inescrutável sapiência e os velados conselhos que foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo e para meu crescimento académico e pessoal.

Agradeço aos meus irmãos e os demais familiares, que directa ou indirectamente contribuíram para a minha formação a nível académico e social.

Agradeço também aos meus amigos e colegas da “Presidência”, com os quais partilhei os desígnios da minha dissertação e dos quais recebi o encorajamento que foi fundamental para a realização deste trabalho.

Neste momento tão importante da minha vida académica, não posso deixar de manifestar a minha inolvidável gratidão por todos os professores e funcionários da Universidade que me proporcionaram um ambiente de aprendizado estimulante e desafiador.

Por último, os meus agradecimentos são também extensivos a todos quanto conheci nesta caminhada, que por motivos alheios a minha vontade não foram aqui referidos.

LISTA DE ABREVIATURAS

- AC – Adequação de Capital
- AMB – Associação Moçambicana de Bancos
- ATM – *Automated Teller Machine*
- BCI – Banco Comercial e de Investimento
- BCM – Banco Comercial de Moçambique
- BdM – Banco de Moçambique
- BM – Banco Mundial
- BIM – Banco Internacional de Moçambique
- BNU – Banco Nacional Ultramarino
- BPD – Banco Popular de Desenvolvimento
- CE – Crescimento Económico
- D-SIB – *Domestic Systemically Important Banks* (Bancos Domésticos de Importância Sistémica)
- DimB – Dimensão do Banco
- EBIT – *Earnings Before Interest and Taxes*
- EFCROE – *Efficiency in the Return On Equity*
- Efic – Eficiência
- FMI – Fundo Monetário Internacional
- GLS- *Generalized Least Squares*
- GMM – *Generalized Method of Moments*
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- Inf – Taxa de inflação no ano t
- IPC – Índice de Preço ao Consumidor
- KPMG – Klynveld Peat Marwick Goerdeler
- MBIM – Millennium BIM
- NIM – *Net Interest Margin*
- OLS – *Ordinary Least Squares*
- PBT – *Profit Before Tax*
- PIB – Produto Interno Bruto
- PRE – Programa de Reajustamento Económico
- QA – Qualidade dos Activos
- Quase D-SIB – Bancos Domésticos de Importância Quase Sistémica

RENAMO – Resistência Nacional Moçambicana

RL – Risco de Liquidez

ROA – *Return on Assets*

ROE – *Return on Equity*

SCP – *Structure-Conduct-Performance*

STB – Standard Bank Moçambique

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique por importância sistémica...	2
Tabela 3.1: Variáveis incluídas no modelo de rendibilidade dos activos.....	34
Tabela 3.2: Variáveis incluídas no modelo de rendibilidade dos capitais próprios.....	36
Tabela 3.3: Sinais esperados dos coeficientes parciais das regressões dos modelos de lucratividade.....	37
Tabela 4.1: Estatística descritiva das variáveis dependentes e independentes.....	48
Tabela 4.2: Estimativas de EF e EA (Variável dependente: ROA).....	51
Tabela 4.3: Resultados do teste de especificação de Hausman (Variável dependente: ROA)...	52
Tabela 4.4: Resultados do modelo de EA corrigido (Variável dependente: ROA).....	53
Tabela 4.5: Comparação do resultados esperados e observados das variáveis explicativas (Variável dependente: ROA).....	55
Tabela 4.6: Estimativas de EF e EA (Variável dependente: ROE).....	56
Tabela 4.7: Resultados do teste de especificação de Hausman (Variável dependente: ROE)...	57
Tabela 4.8: Resultados do modelo de EA corrigido (Variável dependente: ROE).....	58
Tabela 4.9: Comparação do resultados esperados e observados das variáveis explicativas (Variável dependente: ROE).....	60

RESUMO

A presente dissertação aborda os determinantes de lucratividade da banca comercial em Moçambique no período compreendido entre 2012 e 2020. O objectivo principal do trabalho é investigar os determinantes que explicam a lucratividade da banca comercial em Moçambique, medida pela Rendibilidade dos Activos (ROA) e pela Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE). Para atingir este objectivo, ambos os modelos adoptaram o modelo econométrico de dados em painel estático com o método de efeitos aleatórios, usando uma amostra de 77 observações de 9 bancos comerciais, com o suporte analítico do *software* STATA 14. As principais fontes foram os dados secundários obtidos das demonstrações financeiras dos bancos comerciais da amostra, a pesquisa do sector bancário da Associação Moçambicana de Bancos em parceria com a Klynveld Peat Marwick Goerdeler, os dados do Banco de Moçambique e do Instituto Nacional de Estatística de Moçambique.

Os resultados da investigação indicam que, para o modelo de lucratividade que tem o ROA como parâmetro, a variável risco de liquidez e a variável eficiência exercem um efeito negativo sobre a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique. No que concerne ao modelo de lucratividade que tem o ROE como parâmetro, a variável dimensão do banco exerce um efeito positivo sobre a lucratividade dos bancos comerciais no país, enquanto a eficiência e a qualidade dos activos têm um efeito negativo na lucratividade dos bancos comerciais no país. Adicionalmente, a pesquisa revela que as variáveis macroeconómicas não apresentam relevância estatística para explicar o seu efeito na lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique durante o período abrangido pela análise em ambos modelos. Para melhorar a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique, o estudo recomenda que os bancos comerciais melhorem os modelos de análise de risco de liquidez, monitorem o rácio *cost-to-income* (eficiência) e adoptem medidas que permitam reduzir os custos operacionais, bem como implementem políticas de crédito mais rigorosas que possibilitem oferecer crédito de melhor qualidade e melhorar a carteira de crédito.

Palavras-chave: Determinantes de lucratividade, bancos comerciais.

ABSTRACT

The present dissertation addresses the determinants of profitability in Mozambique's commercial banking sector over the period 2012-2020. The aim of the study is to investigate the determinants that explain the profitability of commercial banks in Mozambique, measured by Return on Assets (ROA) and Return on Equity (ROE). To achieve this goal, both models adopted the econometric panel data model with the random effects method, using a sample of 77 observations from 9 commercial banks, with analytical support from STATA 14 software. The main sources were secondary data obtained from the financial statements of the sample banks, *banking survey* from the Mozambican Bank Association in partnership with Klynveld Peat Marwick Goerdeler, data from the Bank of Mozambique, and data from the National Statistics Institute of Mozambique.

The research findings indicate that, in the profitability model with ROA as a proxy, the liquidity risk variable and the efficiency variable exert a negative impact on the profitability of commercial banks in Mozambique. Concerning the profitability model with ROE as a proxy, the bank size variable positively influences the profitability of commercial banks in the country, while efficiency and asset quality negatively affect the profitability of commercial banks in the country. Furthermore, the research reveals that macroeconomic variables do not exhibit statistical significance in explaining their impact on the profitability of commercial banks in Mozambique during the analyzed period in both models. To enhance the profitability of commercial banks in Mozambique, the study recommends that banks improve liquidity risk analysis models, monitor the cost-to-income ratio (efficiency), adopt measures to reduce operating costs, and implement more stringent credit policies to offer higher-quality credit and improve the credit portfolio.

Keywords: Economic determinants, financial determinants, profitability, commercial banking.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Nas secções que se seguem, descreve-se a contextualização no qual se insere o tema desta pesquisa, fundamenta-se o tema de estudo, enuncia-se o problema da pesquisa, estabelecem-se os objetivos da pesquisa, delimita-se a pesquisa e apresenta-se a estrutura desta dissertação.

1.1 Contextualização

No actual cenário da banca comercial em Moçambique, destaca-se uma influência predominante de um ambiente de negócios caracterizado por concorrência intensa, esforços contínuos na contenção de custos e foco acentuado na lucratividade. Este contexto impõe desafios significativos aos bancos, exigindo adaptações constantes em suas estruturas e processos para atender às crescentes demandas de clientes diversificados.

Nesse contexto desafiador, a formulação de um planeamento estratégico sólido torna-se crucial para a manutenção da posição dos bancos no mercado. Quando eficaz, esse planeamento estratégico confere vantagens competitivas, tornando as instituições financeiras mais lucrativas e assegurando sua permanência no mercado. Este sucesso se traduz na geração de valor para clientes e accionistas.

Apesar dos desafios económicos enfrentados por Moçambique desde a revelação das dívidas não declaradas em 2015, segundo a Associação Moçambicana de Bancos (AMB) e a Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG) (vários anos), aliados aos relatórios e contas do Millennium BIM, Banco Comercial e de Investimentos, Standard Bank e ABSA no período de 2012 a 2020, os quatro maiores bancos comerciais do país demonstram resiliência e rentabilidade, mantendo uma quota de mercado de activos superior a 70%.

Diante desse contexto, a pesquisa sobre os "Determinantes de Lucratividade da Banca Comercial em Moçambique de 2012-2020" surge da necessidade de compreender os factores que influenciam a lucratividade dos bancos comerciais, considerando a realidade moçambicana. Dada a importância da banca comercial na economia, a lucratividade não é apenas um indicador de saúde financeira, mas também afecta a capacidade do sector bancário em impulsionar o crescimento económico e atrair investidores. Assim, a compreensão dos

determinantes de lucratividade é essencial para decisões informadas na banca comercial em Moçambique.

A pesquisa visa investigar os efeitos dos determinantes específicos e macroeconómicos da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique de 2012 a 2020, considerando elementos económicos e financeiros. Utilizando o Rendibilidade dos Activos (ROA) e a Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE) como parâmetro para avaliar a lucratividade, a análise baseia-se nas informações financeiras de nove bancos comerciais que representam mais de 90% dos activos do sector durante o período em análise.

1.1.1 Lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique

A análise dos indicadores financeiros é uma prática fundamental no mundo dos negócios e na tomada de decisões estratégicas dos bancos comerciais. O ROE e o ROA são dois indicadores críticos que oferecem informação sobre a lucratividade e a eficiência operacional de uma organização. Nesta dissertação de mestrado, explora-se a evolução desses indicadores ao longo de um período de nove exercícios económicos, de 2012 a 2020, para nove bancos comerciais distintos, a saber: Banco Internacional de Moçambique (BIM), Banco Comercial e de Investimentos (BCI), Standard Bank Moçambique (STB), ABSA Moçambique (ABSA), Banco Moza (Moza), Banco Único (Único), First National Bank (FNB), Banco ABC (ABC) e Société Générale.

1.1.1.1 Indicadores de lucratividade por importância sistémica dos bancos

A Tabela 1.1 exhibe os indicadores de lucratividade, considerando a importância sistémica dos bancos comerciais em Moçambique.

Tabela 1.1: Lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique por importância sistémica

Classificação por importância sistémica	Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Bancos comerciais sistemicamente importantes (D-SIBs)	ROE	20,32	20,12	4,23	12,57	31,98
	ROA	3,17	3,20	1,35	1,00	6,40
Bancos comerciais quase sistemicamente importantes (Quase D-SIBs)	ROE	2,53	8,09	20,44	(35,66)	22,70
	ROA	0,72	1,31	3,02	(4,51)	4,08
Bancos comerciais sem importância sistémica	ROE	(1,47)	0,66	11,19	(27,00)	18,10
	ROA	(0,07)	0,26	2,17	(8,00)	5,00

Fonte: Cálculos do autor com base nos dados da AMB e KPMG (vários anos)

A Tabela 1.1, referente ao período de 2012 a 2020, destaca que os bancos classificados como Sistemicamente Importantes (D-SIBs) exibem uma média consistente e robusta de ROE, indicando uma rendibilidade sólida, com média de 20,32 e mediana de 20,12. O ROA, com média de 3,17 e mediana de 3,20, também reflete eficiência na alocação de activos para gerar retornos, sugerindo lucratividade sólida e constante nessa categoria.

Por outro lado, o banco Quase Sistemicamente Importante (Quase D-SIBs) apresenta maior variabilidade nos indicadores de desempenho. O ROE, com média de 2,53 e desvio padrão de 20,44, revela considerável dispersão, inclusive com valores negativos, indicando possíveis desafios em termos de rendibilidade. O ROA, com média de 0,72, sugere eficiência inferior na utilização de activos, novamente com valores negativos.

Os bancos sem importância sistêmica demonstram uma performance financeira menos robusta. O ROE, com média negativa de (1,47), indica prejuízos médios, com significativa variabilidade. O ROA, com média de (0,07), mostra eficiência operacional inferior, sugerindo desafios adicionais na geração de lucros consistentes.

Em termos de tendências, observa-se uma progressão decrescente nas métricas de lucratividade ao passar de bancos D-SIBs para Quase D-SIBs e, finalmente, para aqueles sem importância sistêmica. Isso sugere que factores ligados à importância sistêmica estão associados a diferenças substanciais na lucratividade.

A presença de valores negativos em algumas categorias aponta para desafios estruturais ou operacionais, sugerindo a necessidade de uma análise mais aprofundada. Esses resultados têm implicações relevantes para políticas regulatórias, com atenção especial aos bancos quase sistemicamente importantes, evidenciando maior volatilidade e riscos financeiros.

1.1.2 Indicadores de quota de mercado na banca comercial em Moçambique

O sector bancário em Moçambique é caracterizado pela presença predominante de investidores estrangeiros em sua estrutura accionista, especialmente nos principais bancos. Ao analisar os relatórios e contas dos nove maiores bancos comerciais em Moçambique, é evidente o domínio de investidores portugueses (Millennium BIM e Banco Comercial e de Investimentos) e sul-africanos (Standard Bank, ABSA, Nedbank e First National Bank) em sua estrutura accionista.

No período entre 2012 e 2020, o sector bancário em Moçambique apresentou um crescimento de 48%. Em 2020, contava com 679 agências, em comparação com as 459 agências existentes em 2012, conforme relatado pela AMB e KPMG (2013, 2021). Estas agências estão distribuídas pelas 11 províncias do país. É relevante destacar que um número significativo de agências permanece concentrado na cidade e na província de Maputo. Durante este período, os activos bancários apresentaram um crescimento notável, passando de cerca de MZN 236,6 mil milhões em 2012 para MZN 758,2 mil milhões em 2020, de acordo com os dados da AMB e KPMG. Este aumento notável reflecte um sector em expansão. No entanto, esse crescimento levanta preocupações pertinentes sobre a gestão de riscos e a estabilidade financeira, especialmente em um contexto de crescimento acelerado.

Para reverter essa concentração e expandir os serviços bancários para mais distritos do país, o Banco de Moçambique emitiu o Aviso nº 1/GBM/2015, que estabelece critérios para a abertura de agências bancárias. De acordo com o artigo nº 4 do aviso, a cada 3 novas agências, a primeira deve ser aberta em um dos locais listados no anexo do aviso, enquanto as outras duas podem ser abertas em locais de escolha do banco. Em 2020, a rede bancária em Moçambique já abrangia as 11 províncias e contava com a presença de 19 bancos, conforme indicado no Anexo A.

1.2 Justificativa

A investigação dos determinantes que influenciam a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique assume uma importância económica e financeira importante. O sector bancário desempenha um papel central na economia, sendo responsável pela alocação de recursos financeiros, apoio ao investimento e ao crescimento económico. No período de 2012 a 2020, de acordo com os dados da AMB e KPMG (vários anos) observou-se um substancial aumento nos activos totais do sector bancário moçambicano, contudo, nota-se uma tendência de concentração do poder de mercado em quatro bancos comerciais: o Millennium BIM (MBIM), Banco Comercial e de Investimento (BCI), Standard Bank Moçambique (STB) e ABSA Moçambique (ABSA). Estas instituições detêm uma quota de mercado de activos superior a 70%, embora ofereçam, essencialmente, produtos e serviços bancários (conta à ordem, conta poupança, depósitos a prazo, várias modalidades de empréstimos, cheques, transferências, cartões de débito e crédito, pagamento de serviços, *trade finance, mobile e internet banking*) semelhantes, não obstante o crescimento de outros bancos comerciais.

Esta observação suscita a necessidade de entender que a obtenção de lucros acima da média do mercado na banca comercial não depende exclusivamente da contratação de pessoal qualificado, mas de outros factores que podem ser desvendados através do estudo dos determinantes de lucratividade bancária. Adicionalmente, a análise dos indicadores financeiros, nomeadamente o ROA e o ROE, revela variações significativas ao longo dos anos e entre as diferentes instituições bancárias. Estas variações suscitam questões fundamentais sobre a lucratividade e eficiência operacional dos bancos comerciais, assim como sobre os factores subjacentes que contribuíram para estas oscilações.

A análise dos determinantes de lucratividade bancária reveste-se de importância para a compreensão dos desafios e ameaças financeiras enfrentados pela banca comercial. A identificação de factores internos e externos que afectam a lucratividade pode desempenhar um papel preponderante na antecipação de problemas potenciais e no desenvolvimento de medidas preventivas destinadas a garantir a solidez financeira das instituições bancárias. Através da identificação e análise dos determinantes, espera-se oferecer uma contribuição não apenas para os reguladores, mas também para as comissões executivas dos bancos comerciais e demais *stakeholders* do sector.

Neste contexto, a investigação procura enriquecer o conhecimento do sector ao explorar a dinâmica da banca comercial no país, investigando a influência de determinantes específicos dos bancos e factores macroeconómicos. A compreensão abrangente desses factores torna-se crucial, uma vez que a lucratividade dos bancos comerciais não é apenas um indicador-chave da saúde financeira das instituições, mas também um componente vital da capacidade do sector bancário em apoiar o crescimento económico, conceder empréstimos e atrair investidores, alicerçando o desenvolvimento económico do país.

1.3 Problema de pesquisa

Ao longo do período de 2012 a 2020, o sector bancário em Moçambique testemunhou um notável crescimento, evidenciado por um aumento de mais de 300% dos activos totais do sector bancário, conforme apontam os dados da AMB e KPMG (2013,2021). Esse crescimento significativo representa um sinal positivo de um sector em expansão, refletindo o potencial económico do país.

No entanto, por trás desses números, surgem preocupações legítimas relacionadas à concentração do poder de mercado nos quatro maiores bancos comerciais em Moçambique. Embora o aumento dos activos seja uma métrica importante, a concentração do mercado pode ter implicações substanciais para a dinâmica do sector bancário e, por extensão, para a economia como um todo. Essa concentração levanta questões críticas relacionadas à gestão de riscos e à estabilidade financeira, especialmente em um ambiente de crescimento acelerado.

O tema da estabilidade financeira é de particular importância, visto que a solvência e a capacidade de os bancos lidarem eficazmente com riscos são factores determinantes na prevenção de crises sistémicas que podem abalar toda a economia moçambicana. A compreensão dos factores subjacentes que afectam a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique é essencial para avaliar os riscos e as oportunidades presentes no sector bancário. Assim, o propósito deste estudo é abordar a seguinte pergunta de pesquisa:

“Quais são os principais determinantes que influenciam a lucratividade da banca comercial em Moçambique de 2012 a 2020?”

1.4 Objectivos

O objectivo geral deste estudo é investigar os determinantes que explicam a lucratividade da banca comercial em Moçambique de 2012 a 2020. Para efeito foram definidos os seguintes objectivos específicos:

- i. Identificar e analisar os determinantes de lucratividade (ROA) dos bancos comerciais em Moçambique;
- ii. Identificar e analisar os determinantes de lucratividade (ROE) dos bancos comerciais em Moçambique.

1.5 Delimitação do estudo

Optou-se por analisar os nove maiores bancos comerciais em Moçambique, com base no seu significativo peso no sector bancário, representando, em média, mais de 90% dos activos ao longo do período de 2012 a 2020, de acordo com os dados do sector bancário fornecidos pela AMB e pela KPMG para o mesmo período. Essa selecção permite uma análise abrangente dos determinantes de lucratividade na banca comercial nacional.

Quanto ao período de análise, a escolha de 2012 a 2020 é fundamentada pela necessidade de uma avaliação de longo prazo. Este intervalo abrange um período de nove exercícios económicos, permitindo uma análise mais profunda das tendências e flutuações ao longo do tempo, bem como a identificação de factores persistentes e transitórios que influenciaram o desempenho dos bancos comerciais. Além disso, esse período permite um número maior de observações, visto que antes de 2012 (por exemplo, 2010 e 2011), alguns bancos não existiam ou estavam sendo criados, e depois de 2020, um banco da amostra saiu do mercado. Esta abordagem mais abrangente enriquece a análise ao longo do tempo, permitindo uma visão mais completa da evolução da banca comercial em Moçambique. Adicionalmente, o período seleccionado abarca eventos significativos, como a descoberta das dívidas não declaradas em Moçambique em 2015 e a subsequente crise económica, bem como a falência do Nosso Banco e o *bailout* do Moza Banco, oferecendo uma janela de oportunidade para examinar como esses eventos moldaram o desempenho dos bancos.

A escolha de utilizar o ROA e o ROE como medidas de lucratividade é respaldada pela sua relevância na literatura adoptada nesta dissertação, assim como no contexto bancário. Essas medidas são amplamente reconhecidas e utilizadas internacionalmente para avaliar a lucratividade das instituições financeiras. Além disso, o ROA e o ROE são indicadores que proporcionam uma análise abrangente do desempenho operacional e da eficiência da alocação de capital. A sua escolha permitirá uma avaliação precisa da lucratividade dos bancos comerciais, permitindo, assim, uma análise mais detalhada dos determinantes de lucratividade.

1.6 Estrutura da dissertação

O presente trabalho de pesquisa estrutura-se em cinco capítulos, nomeadamente:

- 1) **Introdução:** Esta secção oferece uma contextualização do tema abordado, justifica a relevância do estudo, identifica o problema de pesquisa, delinea os objectivos e delimita o âmbito da investigação.
- 2) **Revisão de literatura:** Neste capítulo, são apresentados os principais conceitos e teorias relacionados com a temática em análise. São identificados os determinantes de lucratividade, e realizada uma análise dos estudos sobre lucratividade bancária, abrangendo quatro continentes (África, Europa, Ásia e América). Adicionalmente, é efectuado um resumo histórico do desenvolvimento da banca comercial em Moçambique desde o período pós-independência até ao ano de 2020.

- 3) **Metodologia:** Este capítulo aborda o tipo de pesquisa, especifica o modelo econométrico adoptado e os resultados esperados relativos aos coeficientes parciais da regressão. São também detalhados os procedimentos utilizados na estimação do modelo econométrico.
- 4) **Análise de resultados:** Neste capítulo são apresentados os resultados das análises, com recurso a técnicas de modelagem econométrica.
- 5) **Conclusões e recomendações:** Esta secção destaca as principais conclusões obtidas a partir dos modelos de determinantes de lucratividade da banca comercial em Moçambique. São igualmente propostas recomendações práticas derivadas dos resultados do estudo. As limitações da pesquisa são também identificadas.

CAPÍTULO II

REVISÃO DE LITERATURA

Conforme referido por Creswell (2009), o ponto de partida na realização de uma revisão de literatura é a identificação de palavras-chave pertinentes que facilitem a pesquisa de materiais em bibliotecas académicas. Estas palavras-chave podem emergir no decorrer da selecção do tópico ou do título da pesquisa, ou então, após uma análise preliminar de leituras relacionadas ao tema.

2.1. Quadro Conceptual

No quadro conceptual desta dissertação, estabelece-se o alicerce teórico que sustentará a investigação sobre os determinantes de lucratividade da banca comercial em Moçambique de 2012 a 2020. Esta secção fornece uma visão abrangente dos conceitos e abordagens relevantes que guiarão a análise e a compreensão das questões tratadas neste trabalho. Ele serve como um mapa conceitual que orientará a exploração do tema, fornecendo uma estrutura sólida para a investigação a ser realizada. Deste modo, o quadro conceptual é fundamental para estabelecer as bases sobre as quais a dissertação se desenvolverá, permitindo uma compreensão profunda e coerente do tópico em análise.

2.1.1. Determinantes económicos de lucratividade

Uma das primeiras tentativas de definir os determinantes económicos pode ser encontrada no livro "Inquérito sobre a natureza e as causas da riqueza das nações" de Adam Smith. Embora Smith (1776/1981) não tenha abordado directamente os determinantes económicos de lucratividade tal como se entende hoje, é conhecido pelo conceito da "mão invisível", que sugere que, quando os indivíduos procuram os seus próprios interesses egoístas, isso, de certa forma, contribui para o bem-estar geral. A busca do lucro pelos indivíduos pode ser interpretada como um impulsionador da eficiência económica e do crescimento.

Friedman (1953) aborda os determinantes de lucratividade a partir de uma perspectiva de políticas económicas e monetárias. Segundo o mesmo autor políticas monetárias estáveis, com controle da oferta de dinheiro, podem criar um ambiente propício para o crescimento económico e, por extensão, para a lucratividade.

De acordo com Mishkin (2022), os determinantes económicos podem ser entendidos como factores que influenciam os mercados financeiros e as instituições financeiras. Isso engloba variáveis como taxas de juros, políticas do banco central, regulamentações financeiras e eventos económicos e geopolíticos. Esses determinantes são cruciais para entender as flutuações nos preços dos activos financeiros e as condições de financiamento.

2.1.2. Determinantes financeiros de lucratividade

Fama (1970) sugere que os preços dos activos financeiros reflectem toda a informação disponível e, portanto, é difícil para os investidores consistentemente superarem o mercado por meio de estratégias de negociação. Dentro desse enquadramento teórico, o mesmo autor afirma que os determinantes de lucratividade, estão intimamente ligados à capacidade do mercado de incorporar rapidamente e reflectir as informações relevantes. Investidores que buscam activos subvalorizados ou tentam antecipar mudanças nos preços com base em informações disponíveis publicamente podem ter dificuldade em obter lucros consistentes, pois o mercado já teria ajustado os preços em resposta a essas informações.

Graham e Dodd (2009) enfatizam a importância da análise fundamentalista para identificar activos subvalorizados. Os determinantes financeiros de lucratividade, para estes autores, estão relacionados à avaliação cuidadosa das condições financeiras e perspectivas de uma empresa. Para estes autores os determinantes financeiros de lucratividade se referem aos factores e condições financeiras que influenciam a capacidade de uma entidade, seja uma empresa, investidor ou instituição, de gerar lucros. Esses determinantes abrangem uma ampla gama de elementos, incluindo eficiência operacional, gestão financeira, condições de mercado, estrutura de capital, práticas contabilísticas e outros factores financeiros que impactam directamente a rentabilidade e o desempenho financeiro de uma entidade.

Shiller (2015) destaca as emoções e expectativas irracionais dos investidores, uma vez que as flutuações nos preços dos activos podem ser influenciadas por factores psicológicos, os quais podem impactar a lucratividade de diferentes activos em momentos específicos.

2.1.3. Lucratividade

Segundo Tariq et al. (2014), a lucratividade, no contexto contabilístico, representa o excedente do lucro sobre as despesas ao longo de um período específico, reflectindo os ganhos dos bancos

comerciais nas diversas actividades económicas que desempenham. Howells e Bain (2007) definem a lucratividade bancária como a capacidade dos bancos em obterem lucros ao concederem empréstimos com diferentes prazos de vencimento, simultaneamente gerindo depósitos de curto prazo.

De acordo com Ogbadu (2009), o lucro actua como uma recompensa pelo investimento do empresário, sendo um motivador essencial para os negócios. Além disso, é usado como indicador de desempenho empresarial. Margaretha e Supartika (2016) acrescentam que a lucratividade positiva é uma pré-condição crucial para a sobrevivência e sucesso a longo prazo das empresas, especialmente no sector bancário, pois é essencial para atrair investidores e manter a competitividade no mercado.

Kabajeh, Nu'aimat e Dahmash (2012) destacam que os rácios de lucratividade, como ROA e ROE, são amplamente utilizados para medir a capacidade de uma empresa gerar ganhos com base nas vendas, capital, activos e lucro por acção, servindo também como indicadores do potencial de crescimento e êxito empresarial.

2.1.4. Banco

De acordo com Mishkin e Eakins (2012), os bancos são instituições financeiras que aceitam depósitos e concedem empréstimos. Incluídos no termo bancos estão empresas como bancos comerciais, associações de poupança e empréstimo, caixas económicas mútuas e cooperativas de crédito.

Angeles (2019) apresenta duas perspectivas na definição de banco. A primeira encara os bancos como intermediários financeiros, facilitando a transferência de dinheiro de poupadores para mutuários. Já a segunda perspectiva sugere que os bancos financiam os mutuários através da criação de moeda, adoptando uma visão monetarista. Esta segunda perspectiva do autor encara o banco numa perspectiva monetarista, e a definição de que os bancos financiam os mutuários através da criação de moeda encontra respaldo na teoria económica quando se aborda o multiplicador monetário. Conforme observado por Mishkin (2015), o multiplicador monetário indica quanto a oferta de moeda se altera perante uma mudança na base monetária.

2.1.4.1. Banco comercial

Na perspectiva de Carvalho, Souza, Sicsú, Paula e Studart (2012) que apresentam uma visão monetarista do termo, os bancos comerciais são instituições autorizadas pelo Banco Central a receber depósitos à vista que são aceites para liquidação de compromissos futuros ou à vista, assim sendo, são instituições autorizadas a criar moeda escritural. De acordo com Abreu e Coelho (2009), moeda escritural é uma fonte adicional de meios de pagamento que permite a liquidação de transacções sem a necessidade de utilização da moeda emitida pelo banco central. A moeda escritural é representada por depósitos em bancos ou instituições de crédito e que se encontrem à livre disposição dos seus depositantes.

Segundo Faure (2013), bancos comerciais são os bancos que fornecem todos os serviços financeiros que o público associa à banca, tais como, levantamentos ou depósitos em ATM, depósitos à vista ou a prazo, cheques, contas correntes, outras contas de depósito (contas a prazo ou contas correntes caucionadas), descobertos autorizados, garantias bancárias, adiantamento de hipoteca, leasing, adiantamento de crédito a prestações, cartões de débito e de crédito.

De acordo com Cecchetti e Schoenholtz (2017), banco comercial é uma instituição que aceita depósitos e usa os recursos para fazer empréstimos ao consumidor, comerciais e imobiliários.

Com base nos autores acima pode-se entender que os bancos comerciais são instituições financeiras que captam depósitos de agentes económicos superavitários e concedem empréstimos para investimento ou consumo aos agentes económicos deficitários com o objectivo de obter lucro.

2.2. Referencial teórico

Nesta secção, são analisadas quatro teorias fundamentais que servem como pilares conceituais para a compreensão do fenómeno da lucratividade. A teoria do poder de mercado, a teoria da eficiência, a teoria do risco e retorno e a teoria da sinalização serão exploradas em profundidade. Estas teorias desempenham um papel crucial no estudo da lucratividade, fornecendo perspectivas distintas e complementares para a sua explicação. O seu exame cuidadoso e crítico é essencial para estabelecer uma base sólida e abrangente na qual esta dissertação se apoiará.

2.2.1. Teoria do poder de mercado

Na sua essência a teoria do poder de mercado afirma que o poder de mercado é a capacidade de uma empresa ou grupo de empresas de aumentar e manter o preço acima do custo marginal, isto é, poder de mercado é a capacidade de uma empresa ou grupos de empresas aumentar e manter o preço acima do nível que prevaleceria sob concorrência.

De acordo com Lerner (1934), citado por Pindyck e Rubinfeld (2014), em situações de poder de mercado ou monopólio, o preço praticado é superior ao custo marginal. Assim, uma forma natural de medir o poder de monopólio é avaliar em que medida o preço que maximiza o lucro excede o custo marginal. O índice de Lerner é uma das ferramentas utilizadas para medir o poder de mercado, mas Athanoglou et al. (2005) sugerem o uso do índice de Herfindahl-Hirschman, devido às suposições envolvidas na utilização do índice de Lerner.

Punt e Rooij (1999) destacam a hipótese da *structure-conduct-performance* (SCP), que parte do pressuposto de que a concentração de mercado é a melhor medida para o poder de mercado. Mercados mais concentrados tendem a apresentar maiores imperfeições, podendo resultar de conluio ou de barreiras legislativas à entrada e saída, comuns no sector bancário devido à regulamentação rigorosa. Essas imperfeições desviam as empresas da concorrência perfeita, permitindo que várias entidades exerçam influência sobre os preços de forma menos favorável aos clientes. Nkegbe e Yazidu (2015) acrescentam que empresas que possuem grande quota de mercado e com produtos e serviços diferenciados podem vencer aos seus concorrentes e obter lucro monopolístico.

No contexto bancário, a teoria do poder de mercado é aplicada para explicar a lucratividade dos bancos e como ela é afetada pela quota de mercado, ou seja, a relação entre o tamanho do banco e a lucratividade.

2.2.2. Teoria da eficiência

De acordo com Odunga et al. (2013) a teoria da eficiência económica afirma que as empresas devem atingir sua produção com o menor custo possível por unidade produzida. Esta teoria foi criada por Demsetz (1973) assumindo como pressupostos que uma melhor gestão e economias de escala resultam em maior concentração, portanto, lucros cada vez maiores. Contudo, Demsetz (1973) afirma que estes pressupostos não são necessariamente monopolistas, apesar

do monopólio exercer alguma influência. Adicionalmente, o autor sugere que o lucro não surge porque a empresa cria "escassez artificial" por meio de uma redução em sua produção e nem surge por causa de conluio conforme sugere a teoria de poder de mercado, para este autor o desempenho superior pode ser atribuído à combinação de grande incerteza mais sorte ou capacidade superior por parte da administração de uma empresa de observar e agarrar oportunidades de atender melhor os seus clientes que a concorrência não observou ou que não conseguirá imitar rapidamente. Berger (1995) citado por Athanasoglou et al. (2005) completa afirmando que a eficiência na gestão não só aumenta os lucros, mas pode levar a ganhos de quota de mercado e, conseqüentemente, aumento da concentração do mercado, de forma que a constatação de uma relação positiva entre concentração e lucros pode ser um resultado espúrio devido a correlações com outras variáveis.

Odunga et al. (2013) afirmam que a teoria da eficiência sustenta que a produção mais favorável pode ser obtida por meio de economias de escala, assim, a eficiência operacional máxima no curto prazo é alcançada em um nível de produção em que todas as economias de escala disponíveis estão sendo empregadas de maneira eficiente. Na visão destes autores, existem duas perspectivas da teoria da eficiência económica, nomeadamente, critério de eficiência alocativa (preço) que estabelece que para os bancos operarem em um nível eficiente, todos os produtos bancários devem ter um preço ideal, conseqüentemente, reduzirá a concorrência desleal no mercado e a redução dos spreads das taxas de juro e o critério da eficiência técnica que é corroborado por Said (2012) que sustenta que eficiência técnica (produtiva) ocorre quando a empresa emprega de forma eficiente os recursos a sua disposição, produzindo o máximo possível com o mínimo de insumos. Mirzaei (2012) acrescenta que a teoria da eficiência explica que a obtenção de maiores margens de lucro decorre da eficiência, que permite aos bancos obter tanto bom desempenho financeiro quanto a quota de mercado.

Deste modo, bancos com uma gestão perspicaz e com menor estrutura de custos estão propensos a conquistar uma maior quota de mercado, aumentar a sua dimensão e até obter lucros monopolísticos.

2.2.3. Teoria do risco e retorno

Markowitz (1952) é amplamente reconhecido como um pioneiro no campo da teoria de risco e retorno, ao introduzir o conceito de diversificação como uma estratégia fundamental para mitigar o risco numa carteira de investimentos. Ao estabelecer as bases teóricas para a criação

de carteiras eficientes, Markowitz (1952) demonstrou como a combinação adequada de activos pode minimizar o risco global sem comprometer excessivamente a rendibilidade.

A contribuição de Sharpe (1964) para a teoria de risco e retorno foi notável com o desenvolvimento do Modelo de Precificação de Activos Financeiros (CAPM). Este modelo oferece uma estrutura que relaciona o retorno esperado de um activo com o seu risco sistemático, estabelecendo, assim, uma base teórica sólida para a avaliação de activos em carteiras. As ideias de Sharpe (1964) ampliaram e formalizaram a compreensão da relação entre risco e retorno em condições de equilíbrio de mercado.

Lintner (1965) aprofundou essas perspectivas ao abordar a valorização de activos arriscados na selecção de investimentos para carteiras de acções e orçamentos de capital. O seu trabalho destacou a importância da avaliação adequada de activos arriscados na construção de portfólios eficientes, consolidando as bases teóricas estabelecidas por Markowitz e Sharpe.

A contribuição de Black e Scholes (1973) destacou-se na área da precificação de opções e passivos corporativos. Este trabalho aprimorou a percepção sobre a avaliação de activos financeiros em ambientes incertos, exercendo uma profunda influência na gestão de riscos e nas estratégias de investimento.

2.2.4. Teoria das expectativas de inflação e taxas de juros

A teoria das expectativas de inflação e taxas de juros desempenha um papel crucial na compreensão da dinâmica económica, exercendo influência nas decisões de política monetária e nas expectativas dos agentes económicos. Fisher (1930) destaca-se como um dos pioneiros neste campo, sublinhando a importância da impaciência para gastar rendimento e das oportunidades de investimento na determinação da taxa de juros. Esta abordagem pioneira estabeleceu os fundamentos para a compreensão das variáveis que moldam as expectativas dos agentes económicos em relação às taxas de juros.

Friedman (1968) fez uma contribuição significativa para a teoria das expectativas ao analisar o papel da política monetária. O autor explora como as decisões do banco central e as expectativas dos agentes económicos interagem para modelar o comportamento das taxas de juros. A sua abordagem destaca a importância da clareza e previsibilidade nas acções do banco central para influenciar as expectativas de inflação e, conseqüentemente, as taxas de juros.

Taylor (1993) acrescenta uma dimensão prática à teoria das expectativas ao comparar a discricionariedade com as regras de política monetária na prática. Taylor (1993) examina como as regras explícitas na condução da política monetária podem afetar as expectativas de inflação e as taxas de juros. A sua análise sublinha a importância de regras claras e transparentes na gestão das expectativas dos agentes económicos. Este enfoque prático complementa as abordagens teóricas anteriores, proporcionando insights valiosos sobre a implementação eficaz das políticas monetárias na prática económica.

2.3. Determinantes de lucratividade da banca comercial

Nesta secção são abordados os determinantes de lucratividade bancária no geral. Alguns estudos concentram-se no entendimento da lucratividade bancária num país específico, enquanto outros concentram suas análises num painel de países. Os primeiros estudos de lucratividade dos bancos a terem destaque na literatura incluem, entre outros, Short (1979), Bourke (1989), Molyneux e Thornton (1992). Pode-se constatar na literatura sobre lucratividade bancária, que o número de países analisados é irrelevante, quando se pretende identificar os determinantes de lucratividade bancária, isto deve-se ao facto de os mesmos estarem agrupados em duas categorias principais, nomeadamente, determinantes internos (que dependem das decisões de gestão do banco) e externos (que não dependem das decisões de gestão do banco, mas sim do ambiente económico e legal em que a organização está inserida).

2.3.1. Determinantes de lucratividade específicos dos bancos comerciais

São definidos como determinantes internos de lucratividade dos bancos, todos aqueles que podem ser influenciados pelas decisões de gestão e objectivos estratégicos do banco. Essas decisões impactam de forma positiva ou negativa o desempenho operacional da empresa.

Na opinião de Vong e Chan (2009), supõe-se implicitamente que as qualidades das decisões de gestão estarão reflectidas no desempenho operacional. Como tal é comum avaliar o desempenho dos bancos em termos das variáveis financeiras. Nestes termos, o foco do trabalho está assente no desempenho financeiro derivado do balanço patrimonial e da demonstração de resultados que são as principais demonstrações financeiras utilizadas na literatura.

a) Dimensão do banco

A dimensão do banco é geralmente considerada um determinante relevante da lucratividade bancária. No entanto, não há consenso quanto à sua influência, ou seja, existem autores que defendem uma influência positiva, associada a economias de escala, enquanto outros identificam alguma influência negativa, relacionada com deseconomias de escala (de acordo com Case, Fair e Oster (2020), deseconomias de escala ocorrem quando o custo médio de uma empresa aumenta com a escala de produção). Na maioria das publicações financeiras, o activo total dos bancos é usado como parâmetro da dimensão do banco e representa-se pelo logaritmo natural do activo total ($\ln A$).

Saunders e Cornett (2012) argumentam que o tamanho tradicionalmente afecta as actividades e o desempenho financeiro dos bancos. Bancos de menor dimensão geralmente focam-se no retalho, incluindo empréstimos e depósitos a consumidores e pequenas empresas, enquanto bancos de maior dimensão se envolvem em retalho, banca de investimento e corporativa. Além disso, os bancos de menor dimensão detêm geralmente menos activos e passivos extrapatrimoniais em comparação com os de maior dimensão. Os bancos de maior dimensão têm acesso mais fácil a fundos e mercados de capitais, o que pode contribuir para diferenças na lucratividade, pois operam com quantias mais baixas de capital próprio em virtude desse acesso privilegiado.

Dietrich e Wanzenried (2010) sugerem que bancos comerciais de maior dimensão são ligeiramente menos rentáveis do que bancos médios ou de menor dimensão. Isso pode indicar que bancos de maior dimensão não conseguem aproveitar totalmente as possibilidades de diversificação ou enfrentam ineficiências de escala.

O trabalho de Athanasoglou et al. (2005) demonstra que a determinação da dimensão do banco que otimiza a sua lucratividade é uma questão-chave. Estes autores concordam que o aumento da dimensão do banco seja positivo para a lucratividade por causa das economias de escala. No entanto, os autores aludidos afirmam que essa premissa é verídica até um certo ponto, quando passam a actuar os efeitos negativos dos custos burocráticos, do problema de principal-agente e de outras ineficiências operacionais decorrentes da dimensão da empresa, fazendo com que alguns bancos sofram deseconomias de escala.

O efeito inicial positivo da dimensão do banco deve-se ao facto de bancos maiores terem economias de escala e a vantagem da diversificação de seus produtos e empréstimos, reduzindo os seus riscos e aumentando possivelmente a eficiência operacional.

b) Risco de liquidez

A gestão de um grau adequado de liquidez é uma das principais preocupações das instituições financeiras, de modo geral, e dos bancos, de modo particular. Como afirmam Greuning e Bratanovic (2009), a liquidez é necessária para que os bancos compensem as flutuações esperadas e inesperadas do balanço e forneçam fundos para o crescimento. Basicamente, representa a capacidade de um banco acomodar eficientemente o resgate de depósitos e outros passivos e, para cobrir aumentos de financiamento na carteira de crédito e investimentos.

Nas palavras de Trujillo-Ponce (2013), risco de liquidez refere-se basicamente a capacidade que um banco tem para cumprir as suas obrigações de pagamentos. O mesmo autor acrescenta que, este risco ocorre quando o banco não tem activos suficientes para satisfazer as suas obrigações ou então tem dificuldades em financiar aumento dos activos. Golin e Delhaise (2013) corroboram da mesma opinião e são mais específicos afirmando que no contexto da banca o risco de liquidez é o risco de não poder honrar saques de depósitos ou fazer reembolsos de outros passivos no vencimento (ou de obrigações correntes).

Como descrito por Molyneux e Thornton (1992), a relação entre o risco de liquidez e a lucratividade é negativa e estatisticamente significativa. Na mesma concordância, Alper e Anbar (2011) afirmam que liquidez insuficiente aliada a uma pobre qualidade de activos são as duas maiores causas de falências dos bancos e são uma das principais fontes de risco de liquidez e risco de crédito, que ocorre quando um empréstimo se torna irrecuperável em caso de incumprimento.

Por outro lado, Bourke (1989) encontrou um vínculo positivo e estatisticamente significativo entre a liquidez bancária e lucratividade. Todavia, Bourke (1989) adverte que em tempos de instabilidade, os bancos podem optar por aumentar sua reserva de caixa para reduzir o risco.

c) *Cost-to-income* (eficiência)

O rácio *Cost-to-income* é um indicador fundamental quando se pretende avaliar um banco visto que permite medir a sua competência operacional, isto é, este rácio fornece uma visão clara da habilidade na gestão dos gastos de estrutura do banco. Quanto menor for o rácio, mais lucrativo será o banco, em virtude de uma melhor eficiência e racionalização dos gastos de estrutura para cada período.

Heffernan e Fu (2008) destacam que quanto mais alto o rácio *cost-to-income*, que é definido como a relação entre os custos operacionais (incluindo custos administrativos, salários dos colaboradores e custos de propriedades, excluindo perdas devido a empréstimos com ou sem desempenho) e o produto bancário, menor será a eficiência do banco. Esse factor pode ter um impacto adverso em seus lucros, dependendo do nível de concorrência presente no mercado. Ademais, os autores sustentam que geralmente é esperada uma relação negativa com o desempenho. Dietrich e Wanzenried (2010) partilham da mesma opinião e acrescentam que o indicador *cost-to-income* é usado como parâmetro da eficiência. Os resultados provenientes do estudo de Dietrich e Wanzenried (2010) comprovam que há uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o rácio de eficiência e a lucratividade para os anos anteriores à crise. Não obstante, os mesmos autores afirmam que a relação *cost-to-income* não é estatisticamente significativa durante o período da crise financeira, embora também seja negativa.

d) Qualidade dos activos

Na visão de Vong e Chan (2009) o efeito da qualidade dos activos na lucratividade é definido como provisões para perdas com empréstimos sobre o total de empréstimos, é uma medida de risco de capital, bem como de qualidade de crédito. Os mesmos autores alegam que se os bancos operarem em ambientes mais arriscados e não tiverem o conhecimento necessário para controlar suas operações de crédito, provavelmente resultará em um índice mais alto de provisão para perdas com empréstimos. Nestes termos, os autores enfatizam que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a qualidade dos activos e a lucratividade dos bancos.

Apesar de García-Herrero, Gavilá e Santabárbara (2009), coadunarem da opinião de Vong e Chan (2009), que a qualidade dos activos pode afectar de forma negativa a lucratividade dos bancos se os mesmos forem de má qualidade, eles divergem no método de cálculo. Para estes autores a qualidade dos activos é determinada pela razão dos activos (créditos) em incumprimento sobre o crédito total.

Como asseguram Golin e Delhaise (2013), a qualidade dos activos é um componente extremamente importante do perfil de crédito de um banco, uma vez que a má qualidade dos activos tem sido a causa da maioria das falências bancárias, embora a causa aparente possa ser

liquidez ou capital insuficiente. Trujillo-Ponce (2013) complementa afirmando que a má qualidade do crédito afecta negativamente a lucratividade do banco e vice-versa. O autor explica que essa relação existe porque um aumento nos activos duvidosos, que não geram receita, exige que o banco aloque uma parcela significativa de sua margem bruta às provisões para cobrir as perdas de crédito esperadas, deste modo, a lucratividade será menor.

e) Adequação de capital

Os bancos adequadamente capitalizados e geridos são mais capazes de cobrir o risco de perdas inesperadas e de conceder crédito aos seus clientes (particulares e empresas) ao longo do ciclo económico, incluindo durante períodos de crise. Autores como Bourke (1989), Athanasoglou et al. (2005) e Dietrich e Wanzenried (2010) utilizaram o capital principal (*Tier I*) sobre o activo total como parâmetro da adequação de capital.

Estudos como de Bourke (1989) e Goddart et al. (2004) apresentam evidências empíricas que os bancos com melhor desempenho são os que mantêm elevados níveis de capital em relação aos seus activos. Nesse mesmo sentido, Athanasoglou et al. (2005) afirmam que esse impacto positivo pode ser devido ao facto de o capital actuar como um amortecedor para cobrir eventuais perdas no caso de desenvolvimentos adversos e que podem ajudar o banco na busca por novas oportunidades de negócio.

De acordo com Trujillo-Ponce (2013), citando Berger (1995), um banco adequadamente capitalizado é mais lucrativo. Este autor afirma que isto acontece porque estes bancos tendem a enfrentar menores custos de falência como causa de toda ou parte da relação positiva observada entre capital e lucratividade. Para um banco com capital abaixo de seu índice de equilíbrio, os custos esperados de falência são relativamente altos e um aumento nos índices de capital aumenta lucros, reduzindo as despesas com juro de dívidas não seguradas. Outra hipótese de interpretação baseia-se nos efeitos do Acordo de Basileia I¹, que exige que os bancos mantenham um nível mínimo de capital (8%) como percentagem dos activos ponderados pelo risco.

¹ O nível mínimo de capital, foi mantido no Acordo de Basileia II. Conforme o Acordo de Basileia I, os acordos de Basileia são tratados do Comité de Supervisão Bancária da Basileia que é composto por representantes dos bancos centrais e autoridades supervisoras da Bélgica, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda, Suécia, Suíça, Reino Unido, Estados Unidos e Luxemburgo. O comité reúne-se no Bank for International Settlements.

A maioria dos estudos que usam rácio de capital como variável explicativa da lucratividade bancária (por exemplo, Bourke, 1989; Molyneux e Thornton; 1992; Goddard et al., 2004) observam uma relação positiva. Contudo, Athanasoglou et al. (2005) sugerem que o capital é melhor modelado como um determinante endógeno da lucratividade do banco, pois lucros mais altos podem levar a um aumento de capital.

Os bancos em Moçambique utilizam o rácio de solvabilidade como parâmetro da adequação de capital (*capital adequacy*), uma vez que o rácio de solvabilidade calculado a partir da soma do *Tier I*² e *Tier II*³ dividido pelos activos ponderados pelo risco. Deste modo, a presente dissertação utilizou o rácio de solvabilidade como parâmetro da adequação do capital.

2.3.2. Determinantes externos de lucratividade dos bancos comerciais

São definidos como determinantes externos de lucratividade dos bancos, todos os factores que os bancos não têm poder de influência a partir das suas decisões de gestão. Contudo, os bancos servindo-se das várias técnicas de análise do ambiente externo podem antecipar as mudanças que ocorrem nesse ambiente e tentar posicionar-se para fazer um melhor aproveitamento dos acontecimentos previstos. No presente trabalho, serão usados os factores macroeconómicos como a principal componente dos determinantes externos de lucratividade dos bancos comerciais.

2.3.2.1. Determinantes macroeconómicos

² Segundo o Acordo de Basileia I (1988, p. 18), “*Tier I*: inclui apenas o património líquido permanente (acções ordinárias/*common stock* e acções preferenciais perpétuas não cumulativas emitidas e totalmente pagas) e reservas divulgadas (criadas ou aumentadas por apropriações de lucros retidos ou outros excedentes, por exemplo, prémios de emissão, lucros retidos, reservas gerais e reservas legais). No caso de contas consolidadas, isso também inclui participações minoritárias no património de subsidiárias que não são de propriedade integral.”

³ O *Tier II*, segundo o Acordo de Basileia I é o capital suplementar composto por reservas não divulgadas, reservas de reavaliação de activos, provisões gerais/reservas, gerais para perdas com empréstimos, instrumentos de capital híbridos (dívida/capital próprio) e dívida subordinada. Admite-se que o *Tier II* atinja um montante igual ao do *core capital*.

Os determinantes macroeconómicos de lucratividade do sector bancário considerados no presente trabalho são: taxa de inflação e o crescimento económico (taxa de crescimento do PIB real) de Moçambique.

a) Taxa de inflação

Mankiw (2015) define inflação como o aumento geral nos preços, e a taxa de inflação, conforme Blanchard (2013), refere-se ao aumento do nível de preços. Neste estudo, a taxa de inflação é representada pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC), que mede o custo de uma cesta fixa de bens e serviços representativa das compras dos consumidores urbanos, conforme definido por Dornbusch, Fischer & Startz (2013).

No contexto de Moçambique, os bancos comerciais aplicam taxas de juro em empréstimos superiores à inflação para evitar a deterioração do capital. No entanto, é importante notar que uma taxa de inflação elevada, que poderia aumentar as taxas de juro, não garante automaticamente uma lucratividade elevada. A teoria económica sugere que taxas de juro de empréstimo elevadas podem desencorajar o investimento, aumentar a inadimplência de clientes com taxas de juro indexadas e contribuir para o aumento das provisões para o crédito em risco, o que, por fim, reduz a lucratividade.

Naceur (2003) associa geralmente taxas de inflação elevadas a taxas de juro em empréstimos mais altas, resultando em maiores rendimentos. No entanto, a falta de previsibilidade da inflação e a lentidão dos bancos em ajustar as suas taxas de juro podem levar a um cenário em que os custos bancários aumentam mais rapidamente do que as receitas bancárias, impactando negativamente na lucratividade bancária.

Estudos sobre a relação entre a taxa de inflação e a lucratividade bancária mostram divergências. Enquanto autores como Bourke (1989), Molyneux e Thornton (1992), Kosmidou et al. (2005) e Athanasoglou et al. (2005) defendem uma relação positiva entre a taxa de inflação e a lucratividade dos bancos, Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) destacam que, em ambientes inflacionários, os bancos de países em desenvolvimento, como Moçambique, com elevado capital, tendem a ser menos rentáveis. Esses autores sugerem que, nos países em desenvolvimento, depósitos à ordem frequentemente pagam zero ou taxas de juro abaixo do mercado, o que pode influenciar essa relação.

b) Crescimento económico (taxa de crescimento do PIB real)

Dornbusch et al. (2013) definem o PIB como o valor de todos os bens e serviços finais produzidos em um país durante um determinado período, geralmente um ano. Alper e Anbar (2011) caracterizam a taxa de crescimento do PIB real como uma medida da actividade económica total de um país ou região ajustada pela inflação. Estudos, como os de Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) e Alper e Anbar (2011), indicam que o crescimento do PIB tem um efeito positivo na lucratividade do sector bancário.

Segundo Dietrich e Wanzenried (2010), durante o crescimento económico ou a recuperação cíclica, a demanda por empréstimos aumenta, e espera-se que a taxa de incumprimento de crédito diminua. Alper e Anbar (2011) acrescentam que o crescimento económico também tem um impacto positivo na captação de depósitos, pois um ambiente económico mais favorável aumenta a liquidez das empresas, permitindo que elas rentabilizem essa liquidez ao aplicá-la a prazo.

2.4. Revisão empírica

A lucratividade do sector bancário é um tema que tem despertado o interesse de vários autores ao longo dos séculos XX e XXI. Os estudos normalmente analisam os factores endógenos e exógenos que influenciam a lucratividade dos bancos. Neste capítulo apresenta-se uma revisão de literatura dos estudos empíricos realizados sobre os determinantes de lucratividade dos bancos ao redor do mundo. Na presente secção analisa-se o estado da arte dos estudos referentes aos determinantes de lucratividade do sector bancário estruturado por continentes.

2.4.1. Estudos empíricos realizados em África

Naceur (2003) examinou o impacto de factores específicos dos bancos, a estrutura do sector bancário e indicadores macroeconómicos nas margens de juro líquidas (NIM) e na rentabilidade dos activos (ROA) no sector bancário da Tunísia entre 1980 e 2000 para uma amostra de 10 bancos. O estudo utilizou um modelo de regressão com dados em painel com o método de efeitos aleatórios, concluindo que os factores específicos dos bancos, como o nível de capital e o peso do crédito total, explicam uma parte substancial da variação do NIM e ROA do que os indicadores macroeconómicos. Além disso, afirmou que a concentração é menos benéfica do que a concorrência para os bancos comerciais na Tunísia.

Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014) analisaram o impacto dos factores específicos dos bancos, do sector e indicadores macroeconómicos na lucratividade de bancos na Nigéria de 1998 a 2012 com uma amostra composta por 10 bancos. O estudo utilizando um modelo de regressão com dados em painel com o método de efeitos aleatórios, indicou que adequação de capital, dimensão do banco, crescimento da produtividade e depósitos têm efeitos positivos e estatisticamente significativos na lucratividade. Em contraste, risco de crédito e índice de liquidez têm impactos negativos e estatisticamente significativos. As variáveis macroeconómicas, como a taxa de inflação e de juro, apresentaram impacto negativo e estatisticamente significativo na lucratividade dos bancos.

Mendes (2015) investigou os determinantes de rendibilidade bancária em Cabo Verde entre 2005 e 2013. Utilizando um modelo de regressão de dados em painel com efeitos aleatórios, concluiu que variáveis específicas dos bancos e do sector, especialmente o *cost-to-income*, eram significativas na explicação da lucratividade. A dimensão do sector bancário também foi relevante, enquanto o crescimento económico e a inflação não tiveram grande importância.

Cacintura (2016) examinou os factores que influenciam a rendibilidade dos bancos em Angola de 2007 a 2015, medindo pelo ROA e ROE. Os resultados indicaram que a dimensão do banco, o rácio de capital e a taxa de inflação tiveram efeito positivo na rendibilidade, enquanto variáveis como risco de crédito, *cash-deposit ratio*, solvabilidade e alavancagem tiveram impacto negativo.

2.4.2. Estudos empíricos realizados na Europa

Athanasoglou et al. (2005) investigaram os efeitos das características específicas dos bancos, do sector e dos indicadores macroeconómicos na lucratividade dos bancos comerciais gregos, utilizando a hipótese tradicional de *Structure-Conduct-Performance* (SCP). O estudo abrangeu o período de 1985 a 2001, usando o ROA e o ROE como parâmetros de lucratividade. Concluíram que o capital é crucial para a lucratividade, maior exposição ao risco de crédito diminui os lucros, e o crescimento da produtividade do trabalho tem um impacto positivo. A dimensão do banco não mostrou evidências de economias de escala, e a hipótese SCP foi considerada insignificante. Quanto às variáveis macroeconómicas, a inflação afectou positivamente o desempenho durante a fase de expansão do ciclo económico.

Alper e Anbar (2011) analisaram os determinantes específicos do banco e macroeconómicos na lucratividade dos bancos na Turquia de 2002 a 2010. Usando um modelo de regressão de dados em painel com o método de efeitos aleatórios, concluíram que o tamanho dos activos e a receita não financeira têm impactos positivos e estatisticamente significativos na lucratividade, enquanto o tamanho da carteira de crédito e os empréstimos em incumprimento têm efeitos negativo e estatisticamente negativo. Entre as variáveis macroeconómicas, apenas as taxas de juro real impactaram positivamente a lucratividade, sugerindo que os bancos podem melhorar a sua lucratividade aumentando o tamanho e diversificando as receitas.

Macedo (2014) examinou os factores que influenciam a lucratividade do sector bancário em Portugal de 2002 a 2012. Utilizando o modelo de regressão de dados em painel com o método de efeitos fixos, concluiu que o grau de alavancagem, o crédito em risco e a eficiência têm efeito negativo e estatisticamente significativos, enquanto a solvabilidade tem um impacto positivo e estatisticamente significativo na rendibilidade. Quanto às variáveis de mercado, a quota e o grau de concentração de mercado têm impactos positivos e estatisticamente significativos. Nas variáveis macroeconómicas, a taxa de crescimento do PIB, o investimento privado e a taxa de inflação impactam positivamente, enquanto as taxas de juro interbancárias de referência têm impacto negativo na rendibilidade bancária.

O estudo comparativo destes resultados com o de Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014) sugere que o efeito da inflação na rendibilidade dos bancos em Portugal pode ser explicado pelo ambiente estável de preços no período analisado, permitindo aos bancos ajustar as taxas de juros antecipando a inflação. Em contraste, na Nigéria, a inflação elevada pode ter dificultado o ajuste das taxas de juros, resultando em crescimento mais rápido dos custos em relação às receitas dos bancos.

2.4.3. Estudos empíricos realizados na Ásia

Vong e Chan (2009) investigaram os impactos das características específicas dos bancos, dos indicadores macroeconómicos e variáveis da estrutura do sector bancário no desempenho do sector bancário de Macau. Utilizando uma amostra de cinco bancos representando cerca de 75% dos activos totais e empréstimos do sector durante 1993-2007, analisaram o ROA como parâmetro de lucratividade. Os resultados indicaram que a força de capital é crucial, pois bancos bem capitalizados são considerados de menor risco, reflectindo-se em maior lucratividade. A qualidade dos activos, medida pelas provisões para perdas com empréstimos,

afectou adversamente o desempenho dos bancos. Bancos com uma grande rede de depósitos de retalho não alcançaram níveis mais elevados de lucratividade. Quanto às variáveis macroeconómicas, apenas a taxa de inflação mostrou uma relação positiva e estatisticamente significativa com o desempenho dos bancos. O efeito positivo da inflação na lucratividade pode ser explicado pelo ambiente estável de preços⁴ em Macau durante o período.

Ahmad, Nafees e Khan (2012) analisaram os determinantes de lucratividade dos bancos comerciais paquistaneses, focando-se apenas em factores internos dos bancos. Utilizando o ROA como variável dependente, enquanto a eficiência, activos líquidos para financiamento de curto prazo, activos líquidos para clientes, rácio de reservas para perdas com empréstimos sobre empréstimos brutos e rácio do capital social sobre o total de activos foram utilizados como variáveis independentes. Estes autores concluíram que eficiência, rácio do capital social sobre o total de activos e rácio de reservas para perdas com empréstimos sobre empréstimos brutos estão negativamente relacionados ao ROA. A quarta variável, activos líquidos para financiamento de curto prazo e activos líquidos para clientes, apesar de associada negativamente ao ROA, não é estatisticamente significativa.

Tan (2015) examinou os impactos do risco e da concorrência na lucratividade do sector bancário chinês durante 2003-2011. Utilizando indicadores como ROA, ROE, NIM e Margem de Lucro (PBT- *Profit Before Tax*), o autor aplicou o método dos momentos generalizados (GMM). Os resultados não foram conclusivos quanto aos impactos da concorrência e do risco na lucratividade dos bancos chineses. Tan também observou que a lucratividade é afectada pela tributação, custo indirecto, produtividade do trabalho e inflação.

2.4.4. Estudos Realizados na América

Hoffmann (2011) investigou os determinantes de lucratividade de 11.777 bancos americanos de 1995 a 2007, utilizando a Eficiência na Rendibilidade dos Capitais Próprios (EFCROE - *Efficiency in the Return On Equity*) como medida de lucratividade. A análise, realizada por meio do método dos momentos generalizados (GMM), revelou uma relação negativa entre o rácio de adequação de capital e a lucratividade, indicando que economias de escala não são alcançadas se for considerada a dimensão do banco.

⁴ De acordo com os dados do Banco Mundial a inflação média de Macau entre 1993 e 2007 foi de 2,34%.

Chavarín (2015) examinou os determinantes de lucratividade de bancos comerciais no México, usando dados de 45 bancos de 2007 a 2013. Os modelos dinâmicos e estáticos aplicados sugerem que a lucratividade dos bancos mexicanos é sustentada pelo nível de capital, cobrança de comissões e taxas, controle das despesas operacionais, bem como por barreiras à entrada e obstáculos à concorrência, resultando em lucratividade relativamente alta e persistente.

Freitas, Carvalho e Borsatto (2019) investigaram os determinantes de lucratividade dos bancos no Brasil, concentrando-se em variáveis macroeconómicas, contabilísticas e operacionais, utilizando ROA e ROE como parâmetros de lucratividade. Com base nos dados contabilísticos semestrais de 50 dos maiores bancos brasileiros entre 2013 e 2016, concluíram que o tamanho dos activos tem uma relação positiva e estatisticamente significativa com a lucratividade, juntamente com a estratégia de abertura de capital e captação de recursos de terceiros em vez de utilizar o capital próprio. Em relação às variáveis macroeconómicas, as reservas obrigatórias e a oscilação cambial exercem uma influência negativa e estatisticamente significativa na lucratividade dos bancos brasileiros.

2.5. Avaliação crítica da literatura revista

O levantamento abrangente dos estudos analisados proporciona uma visão ampla dos factores que influenciam a lucratividade, tanto no sector bancário em geral como na banca comercial, abrangendo diversos países e períodos. A variedade de métodos utilizados e variáveis consideradas contribui para uma compreensão abrangente desses determinantes. Embora muitos estudos optem por modelos de regressão com dados em painel e métodos de efeitos aleatórios (por exemplo, Naceur, 2003; Alper e Anbar, 201; Owoputi et al., 2014 e Mendes, 2015), é relevante destacar que a escolha do modelo pode impactar os resultados.

A diversidade das amostras, que incluem diferentes países, períodos e números variados de bancos, pode limitar a generalização dos resultados para o conjunto do sector bancário. A presença consistente de variáveis específicas do banco e macroeconómicas é uma característica comum nos estudos referenciados, mas a selecção dessas variáveis pode influenciar as conclusões, evidenciando divergências em relação a determinados pontos, como o impacto da inflação.

Apesar da concordância em alguns resultados, como o impacto positivo da dimensão do banco (por exemplo, Alper e Anbar, 201; Owoputi et al., 2014; Cacintura, 2016; e Freitas et al., 2019),

do crescimento económico (por exemplo, Demirgüç-Kunt e Huizinga, 1999; e Alper e Anbar, 2011), e o impacto negativo da eficiência (cost-to-income) (por exemplo, Dietrich e Wanzenried, 2010; e Ahmad et al., 2012) na lucratividade, persistem divergências em relação a outras variáveis. Em termos de contribuição para o conhecimento, a revisão da literatura estabelece uma base sólida para compreender os determinantes de lucratividade bancária. Contudo, uma análise crítica das metodologias, amostras e resultados pode aprimorar ainda mais a compreensão desses factores, fornecendo orientações importantes para pesquisas futuras.

Em suma, os determinantes de lucratividade bancária podem ser agrupados em três principais categorias ou vectores: os factores específicos do banco (como dimensão, eficiência e aversão ao risco), os factores relacionados à estrutura do sector (incluindo concentração de mercado, quota de mercado e taxa de reservas obrigatórias) e os factores macroeconómicos (como PIB real, taxa de inflação e taxa de juros).

2.6. A banca comercial em Moçambique

O período pós-independência de Moçambique, a partir de 25 de junho de 1975, marcou uma transformação significativa na banca comercial no país devido às nacionalizações empreendidas. Um marco importante nessa mudança ocorreu em 17 de maio de 1975, quando, em conformidade com a cláusula 16 do Acordo de Lusaka, assinado em 7 de setembro de 1974, o Banco de Moçambique (BdM) foi estabelecido, substituindo o antigo Banco Nacional Ultramarino (BNU) como o banco emissor de papel-moeda. Pouco mais de dois anos após a independência, em 31 de dezembro de 1977, a banca comercial nacional passou por uma significativa reestruturação por meio do Decreto-lei n.º 5/77, que resultou na integração dos activos e passivos de diversos bancos, como o Banco de Fomento Nacional, Pinto & Sotto Mayor, Banco de Crédito Comercial e Industrial, Banco Comercial de Angola e Casa Bancária de Moçambique, no BdM, conferindo-lhe simultaneamente funções de banco central (regulador e emissor de papel-moeda) e banco comercial.

Nos termos do Decreto-lei n.º 6/77, de 31 de dezembro de 1977, foi criado o Banco Popular de Desenvolvimento (BPD) através da fusão do então Instituto de Crédito de Moçambique e da Caixa Económica do Montepio de Moçambique, cujos activos e passivos foram integrados no recém-criado BPD, um banco estatal no qual o Estado Moçambicano era o único subscritor do

capital. Com a reestruturação da banca nacional sob os decretos supracitados, em 1 de janeiro de 1978, o sector bancário era composto apenas por três bancos: Banco de Moçambique, Banco Popular de Desenvolvimento e Banco Standard Totta de Moçambique.

Segundo Osman e Saúte (2009), com a adesão às instituições de Bretton Woods (FMI e Banco Mundial), Moçambique lançou, em 1987, um programa de reajustamento económico (PRE). Dentre vários objectivos, destacava-se a reposição do equilíbrio macroeconómico, um factor determinante para reverter a queda da actividade económica e estimular o crescimento gradual da economia do país. Segundo Mosca (2006), o PRE visava encerrar as políticas económicas de carácter socialista e dar início a profundas transformações no poder, iniciando um paradigma capitalista na economia, abrindo espaço para a iniciativa privada.

O lançamento do PRE teve um grande impacto na forma de operar do BdM, que passou a focar-se exclusivamente em seu papel de supervisor do sistema financeiro e de condutor de política monetária. Essa reestruturação levou à criação, em 1992, do Banco Comercial de Moçambique (BCM), conforme estabelecido pela Lei n.º 1/92, de 3 de janeiro de 1992.

Em 1993, no âmbito da política de liberalização da economia, decorrente do Decreto-lei n.º 28/91 de 31 de dezembro, e coincidindo com a estabilidade política resultante do acordo geral de paz assinado em 4 de outubro de 1992 entre o Governo de Moçambique e a Resistência Nacional Moçambicana (RENAMO), o sector bancário voltou a abrir-se ao investimento privado. A estabilidade política e a orientação para uma economia de mercado resultaram no surgimento de novos bancos comerciais, como o BIM em 1995, o BCI em 1996, entre outros, que competiram no mercado com os bancos já estabelecidos.

O novo milénio trouxe desafios adicionais para o sector bancário em Moçambique. No final de 2000, o BCM e o Banco Austral, que eram então os dois maiores bancos comerciais, foram considerados insolventes. De acordo com o jornal Público (www.publico.pt, recuperado em 23 de Abril, 2020), a economia moçambicana foi afectada por desfalques e altas taxas de crédito malparado. Para evitar a insolvência completa desses bancos e os impactos adversos sobre o sistema financeiro de Moçambique, em 2001, o governo moçambicano teve que realizar uma operação de resgate, injectando liquidez para que esses bancos pudessem cumprir seus compromissos de curto prazo e, conseqüentemente, assumiu o controle das instituições. Segundo Coscione (2008), a injeção de liquidez foi de cerca de USD 128 milhões, correspondendo a 4% do PIB de Moçambique na época.

Na história recente da banca comercial em Moçambique, os casos de insolvência do BCM e do Banco Austral não foram únicos. Em 2016, o Nosso Banco e o Moza Banco também foram considerados insolventes. Conforme noticiado pelo jornal Notícias (www.jornalnoticias.co.mz, recuperado em 23 de Abril, 2020), em 10 de Novembro de 2016, o BdM revogou a licença do Nosso Banco, o que implicou a sua dissolução e liquidação devido ao não cumprimento dos requisitos de capital.

No caso do Moza Banco, na época o quarto maior banco comercial com cerca de 6% dos activos do sector, o Banco de Moçambique, através do aviso n.º 3/GBM/2016, adoptou medidas extraordinárias de saneamento previstas no artigo 83 da Lei n.º 15/99, de 1 de Novembro, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 9/2004, de 21 de Julho - Lei das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras. De acordo com a Rádio França Internacional (www.rfi.fr/pt, recuperado em 23 de abril, 2020), o BdM injectou EUR 105 milhões (cerca de USD 117,2 milhões) para evitar que o banco fosse à falência e para restaurar a confiança no sector bancário, uma vez que a falência do Moza Banco poderia ter um impacto altamente negativo no sector bancário em Moçambique.

No período subsequente até 2019, o BdM implementou diversas medidas para mitigar o risco sistémico e estabilizar o sector bancário, incluindo a redução das reservas obrigatórias para liberar mais liquidez no mercado e a criação e implementação da taxa MIMO, que é a taxa de referência do mercado monetário interbancário.

Em 2020, a pandemia de coronavírus causou um impacto significativo na oferta e demanda, afectando negativamente a economia global. Durante o ano de 2020, foram implementadas várias medidas de isolamento social, como restrições de viagens e fechamento de sectores económicos, como a restauração. Essas medidas súbitas para conter a pandemia resultaram em perdas substanciais para a actividade empresarial e levaram a economia moçambicana a uma recessão.

Para atenuar os impactos da pandemia no sector bancário em Moçambique, o Banco de Moçambique (2020) descreve, no relatório intitulado "Medidas extraordinárias no âmbito do sistema de pagamento para a mitigação dos efeitos da COVID-19," um conjunto de medidas destinadas a mitigar os efeitos da COVID-19 na economia. Estas medidas incluem a suspensão da cobrança de encargos e comissões em transferências de cliente para cliente em instituições de moeda electrónica (até ao limite diário de MZN 1.000,00), o aumento dos limites de transacção na carteira móvel (de MZN 25.000,00 para MZN 50.000,00) e o limite diário para

transacções na carteira móvel (de MZN 125.000,00 para MZN 250.000,00), bem como uma redução de 50% nas comissões e encargos em transferências entre bancos comerciais e instituições de moeda electrónica.

No que diz respeito exclusivamente ao sector bancário, o Banco de Moçambique (2020), no relatório "Impacto esperado das medidas tomadas pelo Banco de Moçambique para mitigar os riscos de COVID-19 na economia," implementou diversas medidas. Entre estas medidas, destaca-se a redução das taxas de reservas obrigatórias em moeda nacional e estrangeira, a não obrigatoriedade de constituição de provisões para créditos de cobrança duvidosa pelos bancos comerciais no caso de renegociação da dívida com os clientes afectados pela pandemia do COVID-19 antes do vencimento do empréstimo e a dispensa das instituições de crédito de constituírem provisões específicas para moeda estrangeira até 31 de dezembro de 2020. Dessa forma, o Banco Central procurou injetar liquidez no mercado e proteger o poder de compra das famílias face aos impactos negativos do coronavírus.

Nos últimos 20 anos, a actividade bancária concentrou-se principalmente nos quatro maiores bancos comerciais: BCI, MBIM, STB e ABSA. O Banco de Moçambique identificou esses bancos como tendo efeito sistémico, com a exceção do ABSA, que foi classificado como tendo um efeito quase sistémico.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Especificação dos modelos econométricos

Para atingir os objectivos específicos deste estudo, foram delineados dois modelos econométricos distintos, designadamente o modelo dos determinantes de lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique tendo o ROA como parâmetro e o modelo dos determinantes de lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique tendo o ROE como parâmetro. Nas subsecções seguintes, apresentam-se as descrições destes modelos.

3.1.1. Modelo dos determinantes de rendibilidade dos activos (ROA)

Na especificação do modelo econométrico da rendibilidade dos activos assume-se a estimativa de um modelo econométrico inspirado no estudo realizado por Naceur (2003) sobre a lucratividade no sector bancário da Tunísia. Naceur (2003) é reconhecido como o autor responsável pelo desenvolvimento do modelo para avaliar a lucratividade dos bancos num contexto económico específico. No estudo em questão, o modelo estimado tinha como variáveis dependentes o ROA e o NIM.

Naceur (2003) utilizou um conjunto de indicadores financeiros como variáveis independentes, incluindo factores específicos do banco, como o rácio entre as despesas administrativas e o total de activos (*Overhead to Total Assets*), o rácio entre o capital próprio e o total de activos (*Equity Capital to Total Assets*), o rácio entre os empréstimos do banco e o total de activos (*Bank's Loans to Total Assets*), o rácio entre os activos não remunerados e o total de activos (*Non-Interest Bearing Assets to Total Assets*) e o logaritmo natural dos activos do banco (*Log of Bank Assets*). Além disso, considerou factores macroeconómicos, como a taxa de inflação e o crescimento do PIB per capita, juntamente com factores específicos da indústria, como a dimensão relativa do banco (*Relative Size*), a capitalização de mercado da bolsa de valores em relação ao PIB (*Stock Market Capitalization divided by GDP*), o rácio entre o total de activos dos bancos de depósito e o PIB (*Total Assets of Deposit Banks to GDP*) e a concentração bancária (*Bank Concentration*). Considerando que a lucratividade do banco i no período t é representada por Π_{it} , o modelo empírico, inspirado no trabalho de Naceur (2003), pode ser expresso da seguinte maneira:

$$\Pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 Z_{it} + U_{i,t} \quad (3.1)$$

Neste contexto, X é o vector que engloba as variáveis específicas do banco, Y abrange as variáveis específicas da indústria, Z consiste no vector que incorpora as variáveis macroeconómicas, e U representa o termo de erro do modelo. β_0 , β_1 , β_2 e β_3 são os vectores que representam os parâmetros a serem estimados.

O modelo proposto nesta dissertação traz diversas melhorias em comparação com o estudo de Naceur (2003). Do modelo original, apenas o logaritmo natural dos activos totais, como parâmetro da dimensão do banco, e a taxa de inflação nas variáveis macroeconómicas foram mantidos. Essas adaptações são relevantes para uma análise mais precisa e contextualizada da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique. Uma das inovações mais relevantes é a inclusão de factores específicos do banco, como o *cost-to-income*, a adequação de capital e a qualidade dos activos. Estes factores desempenham um papel fundamental na avaliação do desempenho financeiro das instituições bancárias. O *cost-to-income*, que representa o rácio de eficiência, mede o quão eficazmente os bancos conseguem controlar os gastos de estrutura em relação ao produto bancário. Por sua vez, a adequação de capital garante que os bancos tenham recursos suficientes para cobrir riscos e choques financeiros, enquanto a qualidade dos activos reflecte a capacidade dos bancos em manter as carteiras de crédito saudáveis e minimizar o risco de perdas. Ao incluir esses indicadores, o modelo da dissertação proporciona uma análise mais completa e precisa do desempenho dos bancos comerciais, considerando a estabilidade e a saúde financeira das instituições como factores que influenciam a sua lucratividade.

Adicionalmente, a substituição da taxa de crescimento do PIB per capita pela taxa de crescimento real do PIB traz vantagens significativas, uma vez que a taxa de crescimento real do PIB avalia directamente o aumento ou diminuição da produção económica efectiva de um país, refletindo de forma mais imediata o desempenho económico. Em contraste, o PIB per capita mede a produção económica em relação à população, o que pode não ser tão sensível a flutuações económicas. Assim, ao incorporar a taxa de crescimento real do PIB, obtém-se uma perspectiva mais directa e abrangente do impacto do ambiente económico na lucratividade dos bancos comerciais. Este aprimoramento fortalece a capacidade do modelo em capturar e explicar os efeitos económicos sobre a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique, tornando-o mais robusto e informativo.

Tabela 3.1: Variáveis incluídas no modelo de rendibilidade dos activos

Variável	Notação	Definição
Variável dependente		
Rendibilidade dos activos	ROA	Lucro líquido / activo total
Variáveis independentes		
Dimensão do banco	DimB	Logaritmo natural dos activos totais
Risco de liquidez	RL	Total de empréstimos / activos totais
Eficiência	Efic	Custos operacionais / produto bancário
Qualidade dos activos	QA	Créditos em incumprimento / crédito total
Adequação de capital	AC	Fundos próprios / activos ponderados pelo risco.
Taxa de inflação	Inf	Índice de Preço ao Consumidor
Crescimento económico	CE	Taxa anual de crescimento do PIB real

A tabela 3.1 delinea as variáveis que serão analisadas no modelo econométrico da pesquisa. Ela divide essas variáveis em dependente e independentes, destacando a importância de cada uma. A variável dependente é o ROA, fundamental para avaliar a lucratividade dos bancos. As variáveis independentes abrangem factores específicos dos bancos, como a dimensão do banco, risco de liquidez, eficiência, qualidade dos activos e adequação de capital, bem como variáveis macroeconómicas, como taxa de inflação e crescimento económico. Essas escolhas são sustentadas por referências em estudos anteriores. A tabela fornece uma base sólida para a análise proposta na dissertação, com foco na banca comercial em Moçambique.

3.1.2. Modelo dos determinantes de rendibilidade dos capitais próprios (ROE)

Na formulação do modelo econométrico para a rendibilidade dos capitais próprios, opta-se pela construção de um modelo inspirado na investigação conduzida por Alper e Anbar (2011) sobre a rendibilidade dos bancos comerciais na Turquia. Nesse estudo específico, o modelo estimado incorporava como variáveis dependentes o ROA e o ROE.

Na sua abordagem, Alper e Anbar (2011) adoptaram um conjunto de indicadores financeiros como variáveis independentes, incorporando factores específicos do banco, como dimensão dos activos, adequação de capital, qualidade dos activos, liquidez, depósitos e o rácio estrutura das receitas sobre despesas (*income expenditure structure*). Adicionalmente, incorporaram

factores macroeconómicos, como a taxa de inflação, a taxa de crescimento do PIB real e a taxa de juro real. Ao considerar que a lucratividade do banco i no período t é representada por Y_{it} , o modelo empírico, inspirado no trabalho de Alper e Anbar (2011), pode ser expresso de acordo com a estrutura básica de dados em painel, conforme descrito na equação 3.2 abaixo:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + U_{it} \quad (3.2)$$

Onde Y_{it} é a variável dependente, α é o intercepto, β é um vector $k \times 1$ de parâmetros a serem estimados nas variáveis explicativas, e X_{it} é um vetor $1 \times k$ de observações nas variáveis explicativas, $t = 1, \dots, T$; $i = 1, \dots, N$.

O modelo apresentado nesta dissertação incorpora várias melhorias em relação ao estudo de Alper e Anbar (2011). Do modelo original, apenas a utilização do logaritmo natural dos ativos totais como indicador da dimensão do banco, além da inclusão das taxas de inflação e de crescimento do PIB real como variáveis macroeconómicas, foram mantidos.

Estas adaptações são cruciais para uma análise mais precisa e contextualizada da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique. Uma das inovações mais relevantes consiste na inclusão de factores específicos do banco, como o rácio total de empréstimos/ativos totais, que nesta dissertação é utilizado como parâmetro para o risco de liquidez, ao passo que Alper e Anbar (2011) o empregam como parâmetro para a qualidade dos activos. Outras inovações significativas são as inclusões de outros factores específicos do banco, como a adequação de capital, a qualidade dos activos e o *cost-to-income*.

No caso desta dissertação, a adequação de capital leva em conta os activos ponderados pelos riscos, factor que não ocorre no modelo original. A qualidade dos activos, nesta dissertação, é representada pelo rácio do crédito em incumprimento sobre o crédito total. Esses factores desempenham um papel fundamental na avaliação do desempenho financeiro dos bancos comerciais. O *cost-to-income*, que reflecte o rácio de eficiência, mede a eficácia dos bancos no controlo dos custos estruturais em relação ao produto bancário. Por sua vez, a adequação de capital, considerando os activos ponderados pelos riscos, assegura que os bancos tenham recursos suficientes para cobrir riscos e choques financeiros. Enquanto isso, a qualidade dos activos, conforme especificada nesta dissertação, reflecte a capacidade dos bancos em manter as carteiras de crédito saudáveis e minimizar o risco de perdas. Ao incluir esses indicadores, o modelo desta dissertação proporciona uma análise mais completa e precisa do desempenho dos

bancos comerciais, considerando a estabilidade e a saúde financeira das instituições como factores que influenciam a sua lucratividade.

Tabela 3.2: Variáveis incluídas no modelo de rendibilidade dos capitais próprios

Variável	Notação	Definição
Variável dependente		
Rendibilidade dos capitais próprios	ROE	Lucro líquido / capital próprio
Variáveis independentes		
Dimensão do banco	DimB	Logaritmo natural dos activos totais
Risco de liquidez	RL	Total de empréstimos / activos totais
Eficiência	Efic	Custos operacionais / produto bancário
Qualidade dos activos	QA	Créditos em incumprimento / crédito total
Adequação de capital	AC	Fundos próprios / activos ponderados pelo risco.
Taxa de inflação	Inf	Índice de Preço ao Consumidor
Crescimento económico	CE	Taxa anual de crescimento do PIB real

A tabela 3.2 delinea as variáveis que serão analisadas no modelo econométrico da pesquisa. Ela divide essas variáveis em dependente e independentes, destacando a importância de cada uma. A variável dependente é o ROE, fundamental para avaliar a lucratividade dos bancos. As variáveis independentes abrangem factores específicos dos bancos, como a dimensão do banco, risco de liquidez, eficiência, qualidade dos activos e adequação de capital, bem como variáveis macroeconómicas, como taxa de inflação e crescimento económico. Essas escolhas são sustentadas por referências em estudos anteriores. A tabela fornece uma base sólida para a análise proposta na dissertação, com foco nos bancos comerciais em Moçambique.

3.2. Resultados esperados dos coeficientes parciais da regressão

No âmbito do presente estudo, é crucial antecipar o comportamento das variáveis independentes em relação aos indicadores de lucratividade bancária, nomeadamente o ROA e o ROE. Para essa finalidade, foram definidos sinais esperados que indicam a direcção em que se prevê que cada variável explicativa influencie os níveis de ROA e ROE. A apresentação dos sinais esperados é realizada por meio da tabela 3.3 que aborda as variáveis explicativas no ROA e no ROE. Este processo é essencial para fornecer uma estrutura clara que norteie a análise

posterior, permitindo uma compreensão aprofundada do impacto que cada variável pode ter nos indicadores de lucratividade dos bancos, com base em pesquisas empíricas anteriores e na revisão da literatura relevante.

Tabela 3.3: Sinais esperados dos coeficientes parciais das regressões dos modelos de lucratividade

Variável	Notação	Lucratividade	
		ROA	ROE
Dimensão do banco	DimB	+	+
Risco de liquidez	RL	-	-
Eficiência	Efic	-	-
Qualidade dos activos	QA	-	-
Adequação de capital	AC	+	+
Taxa de inflação	Inf	-	-
Crescimento económico	CE	+	+

a) Variáveis macroeconómicas

O crescimento económico, medido pela taxa de crescimento real do Produto Interno Bruto (PIB) de Moçambique, desempenha um papel significativo na determinação da lucratividade dos bancos comerciais, em particular no que se refere ao ROA e ao ROE. A literatura existente, que inclui estudos como os conduzidos por Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) e Alper e Anbar (2011), sustenta consistentemente a existência de uma relação positiva entre o crescimento do PIB e a lucratividade do sector bancário. Em outras palavras, à medida que o PIB de um país aumenta ao longo do tempo, espera-se que os bancos registem níveis mais elevados de ROA e ROE. Este fenómeno reflecte o facto de um ambiente económico em crescimento criar oportunidades para a expansão das actividades bancárias, aumentando, assim, o potencial de geração de lucros a partir dos activos disponíveis.

Esta relação positiva entre o crescimento económico e a lucratividade bancária é impulsionada por diversos factores. À medida que a economia cresce, a procura por serviços financeiros tende a aumentar, incluindo empréstimos e outros produtos bancários. Isso pode levar a um aumento nas receitas bancárias, o que contribui para um ROA mais elevado. Além disso, a expansão económica muitas vezes está associada a uma redução nas taxas de incumprimento nos empréstimos, uma vez que os mutuários têm uma maior capacidade de cumprir as suas

obrigações financeiras. Isso, por sua vez, contribui para uma melhoria na qualidade dos activos dos bancos, aumentando o ROA e o ROE.

No que diz respeito à relação entre a taxa de inflação e a lucratividade bancária, a presente pesquisa baseia-se em uma análise crítica da literatura e de estudos empíricos anteriores. A taxa de inflação, mensurada através do Índice de Preços ao Consumidor (IPC), é uma variável que, na literatura, tem sido associada a diferentes efeitos sobre a lucratividade dos bancos.

Alguns estudos, como os de Bourke (1989), Molyneux e Thornton (1992), Kosmidou et al. (2005) e Athanasoglou et al. (2005), sugerem uma relação positiva entre a taxa de inflação e a lucratividade bancária. Isso é justificado pela ideia de que a inflação pode criar um ambiente propício para os bancos lucrarem com taxas de juro mais altas e uma maior procura por serviços financeiros. No entanto, é importante notar que, em ambientes inflacionários, especialmente em países em desenvolvimento, como Moçambique, o impacto positivo da inflação na lucratividade bancária pode ser atenuado, como indicado por Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999). Estes autores sugerem que, embora uma relação positiva possa existir, os bancos em países em desenvolvimento podem ser menos rentáveis em ambientes inflacionários. Além disso, estudos como o de Owoputi, Kayode e Adeyefa (2014) na Nigéria encontraram evidências de que a inflação tem um efeito negativo e estatisticamente significativo sobre a lucratividade dos bancos. Com base nesta revisão da literatura e na consideração do contexto moçambicano, esta pesquisa antecipa que a taxa de inflação terá um efeito negativo na lucratividade dos bancos, tanto no que diz respeito ao ROA quanto ao ROE.

b) Variáveis específicas do banco

A análise dos resultados esperados no ROA e no ROE em relação à dimensão do banco reveste-se de grande importância, sustentada em estudos empíricos e na revisão da literatura. A dimensão do banco, medida neste contexto pelo logaritmo natural do activo total dos bancos comerciais, tem sido objecto de investigação em diversas pesquisas. Por um lado, autores como Saunders e Cornett (2012) defendem a ideia de que a dimensão do banco exerce um impacto positivo na lucratividade bancária, sugerindo que bancos de maiores dimensões tendem a ser mais rentáveis. Contudo, é relevante notar que outros estudos, como o de Dietrich e Wanzenried (2010), chegaram a uma conclusão diferente, indicando que bancos de maior dimensão poderiam ser menos rentáveis do que bancos de médio ou pequeno porte. A abordagem de Athanasoglou et al. (2005) acrescenta matiz a esta discussão, sugerindo que a

dimensão do banco pode influenciar positivamente a lucratividade até certo ponto, a partir do qual outros factores passam a desempenhar um papel mais significativo (como o problema do principal agente). Com base nas informações colhidas nestes estudos e na literatura relevante, neste contexto específico, assume-se que a dimensão do banco está associada positivamente à sua lucratividade, tanto no que concerne ao ROA como ao ROE.

A análise dos sinais esperados no ROA e no ROE em relação ao risco de liquidez baseia-se em estudos empíricos relevantes e revisão da literatura. O risco de liquidez, expresso como a proporção dos empréstimos em relação aos activos totais dos bancos comerciais, é uma variável essencial na avaliação da lucratividade dos bancos. Estudos anteriores, como os realizados por Molyneux e Thornton (1992), Alper e Anbar (2011) e Mendes (2015), têm fornecido *insights* sobre a relação entre o risco de liquidez e a lucratividade dos bancos.

Os resultados desses estudos sugerem consistentemente que um maior risco de liquidez está associado a uma menor lucratividade dos bancos. Isso ocorre porque um nível elevado de risco de liquidez pode indicar que os bancos estão menos preparados para enfrentar situações de estresse financeiro, o que pode prejudicar sua capacidade de geração de lucro. Além disso, um aumento no risco de liquidez pode levar a maiores custos operacionais, como a necessidade de captação de recursos adicionais a taxas mais elevadas em momentos de necessidade.

Portanto, com base na evidência empírica disponível e na revisão da literatura, espera-se que o risco de liquidez tenha um efeito negativo tanto no ROA quanto no ROE dos bancos comerciais em Moçambique. Isso sugere que os bancos que conseguem gerir eficazmente seu risco de liquidez provavelmente terão um desempenho mais favorável em termos de lucratividade.

Ao explorar a relação entre a eficiência, representada pelo rácio *cost-to-income*, e a lucratividade bancária, é importante considerar os *insights* da literatura existente. O rácio *cost-to-income* é uma medida que reflecte a eficiência operacional de um banco e é calculado como os custos operacionais em relação ao produto bancário. Vários estudos, como os realizados por Heffernan e Fu (2008) e Dietrich e Wanzenried (2010), sugerem uma associação negativa entre a eficiência e a lucratividade dos bancos. Em outras palavras, quando o rácio *cost-to-income* é mais elevado, indica que os custos operacionais consomem uma parcela maior do produto bancário, o que pode levar a uma diminuição da lucratividade. Essa relação negativa entre eficiência e lucratividade pode ser explicada pelo facto de que, à medida que os custos operacionais aumentam em relação ao produto bancário, os lucros podem diminuir. Assim,

com base na revisão da literatura e considerando as evidências empíricas existentes, é razoável esperar que a eficiência, medida pelo rácio *cost-to-income*, tenha um efeito negativo tanto na lucratividade representada pelo ROA quanto no ROE dos bancos.

A qualidade dos activos é uma variável essencial na análise da lucratividade bancária, considerando os estudos empíricos e a revisão da literatura disponíveis. A qualidade dos activos, tal como mensurada neste estudo pela proporção de créditos em incumprimento em relação ao crédito total, é uma medida crítica da saúde financeira de um banco. Estudos, como os conduzidos por García-Herrero et al. (2009) e Vong e Chan (2009), sustentam a existência de uma relação negativa entre a qualidade dos activos e a lucratividade dos bancos. Em outras palavras, à medida que a proporção de créditos em incumprimento aumenta em relação ao crédito total, a lucratividade dos bancos tende a diminuir. Isso pode ser explicado pelo facto de activos de má qualidade, como empréstimos em incumprimento, representarem riscos financeiros e perdas potenciais para os bancos, o que pode prejudicar os seus lucros. Consequentemente, os bancos devem criar provisões para perdas com crédito e imparidades contabilísticas para fazer face a esses riscos, o que, por sua vez, afecta negativamente a lucratividade. Portanto, com base nas evidências empíricas e na literatura existente, se espera que a qualidade dos activos tenha um efeito negativo tanto na lucratividade representada pelo ROA quanto no ROE dos bancos comerciais em Moçambique.

A adequação de capital é um factor crítico para a estabilidade e a segurança dos bancos, e, consequentemente, tem um impacto directo em sua lucratividade. Neste contexto, para o ROA e o ROE com base na adequação de capital pode ser explicada à luz de estudos empíricos e da revisão da literatura.

Para avaliar a relação entre a adequação de capital e a lucratividade bancária, é fundamental considerar a perspectiva de que níveis mais elevados de capital podem funcionar como um amortecedor de risco para os bancos. Quando os bancos mantêm níveis adequados de capital, estão melhor preparados para enfrentar perdas inesperadas, o que, por sua vez, pode contribuir para uma maior estabilidade financeira.

Estudos anteriores, como os realizados por Bourke (1989), Molyneux e Thornton (1992) e Goddard et al. (2004), corroboram a ideia de que a adequação de capital tem uma relação positiva com a lucratividade dos bancos. Isso sugere que bancos com níveis mais altos de

capital podem ser mais capazes de gerar lucros sustentáveis ao longo do tempo, pois estão menos expostos a riscos financeiros elevados.

Portanto, com base nas evidências empíricas disponíveis e na literatura existente, é plausível antecipar que a adequação de capital, representada pelo rácio de solvabilidade, o qual os bancos em Moçambique utilizam, considerando os activos ponderados pelo risco, possa ter um impacto positivo tanto no ROA quanto no ROE dos bancos comerciais em actividade no país. A habilidade de uma instituição financeira em absorver choques adversos e cumprir os requisitos regulatórios de capital desempenha um papel fundamental na promoção da sua lucratividade e na salvaguarda dos interesses dos accionistas, bem como na preservação da estabilidade financeira do sistema bancário como um todo.

3.3. Procedimentos de estimação do modelo econométrico

Nesta secção, são abordados os procedimentos de estimação do modelo econométrico de dados em painel, etapa crucial na análise quantitativa das relações e efeitos das variáveis específicas dos bancos comerciais e macroeconómicas em Moçambique. O modelo estimado, fundamentado em dados em painel desbalanceado para as variáveis dependentes ROA e ROE, combina dimensões espaciais e temporais. Brooks (2008) destaca que um painel mantém as mesmas "unidades individuais" e mede várias variáveis relacionadas ao longo do tempo, permitindo controlar a heterogeneidade específica das unidades individuais. Segundo Gujarati e Porter (2011), os dados em painel oferecem maior variabilidade, reduzindo a colinearidade e proporcionando maior eficiência na análise.

Baltagi (2005) argumenta que os dados em painel oferecem um amplo conjunto de pontos de dados, aumentando a variabilidade, reduzindo a colinearidade entre as variáveis explicativas e proporcionando maior grau de liberdade e eficiência na análise. Wooldridge (2009) destaca que os dados em painel permitem controlar a heterogeneidade específica das unidades individuais, que não seria observada nem correlacionada com outras variáveis explicativas. A escolha metodológica é crucial, adotando-se os níveis de significância convencionais (1%, 5% e 10%) na interpretação dos resultados para garantir uma análise robusta.

3.3.1. Modelo de dados em painel com o método de efeitos fixos

Em conformidade com Gujarati e Porter (2011), O termo “efeitos fixos” deve-se ao facto de que, embora o intercepto possa diferir entre os indivíduos (neste caso, nove bancos comerciais com actividade em Moçambique), o intercepto de cada indivíduo não varia com o tempo, isto é, com este método é possível controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos, mas permanecem constantes ao longo do tempo.

Baltagi (2005) afirma que os dados em painel modelo de efeitos fixos é uma escolha apropriada quando a análise se centra num grupo específico de N indivíduos. Neste caso, a inferência estatística está limitada a compreender e tirar conclusões sobre o comportamento desses indivíduos incluídos na análise.

Neste contexto, o modelo de efeitos fixos é dado por:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it1} + \beta_2 X_{it2} + \dots + \beta_k X_{itk} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

Neste contexto Y representa as variáveis dependentes dos modelos de lucratividade do ROA e ROE dos bancos comerciais em Moçambique dado pelas equações (3.1) e (3.2), onde o subscrito i é a dimensão seccional que representa os bancos comerciais em Moçambique (onde $i=1, \dots, N$), o subscrito t é a dimensão temporal que representa o período de 2012 a 2020 (onde $t=1, \dots, T$). O modelo assume que a constante (α_i) varia de um indivíduo para o outro, mas é constante ao longo do tempo. No entanto, os outros parâmetros (β) que se pretendem estimar são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo.

Isso permite separar a variação das variáveis dependentes em duas partes: a variação devido aos efeitos fixos individuais (α_i) e a variação devido às variáveis independentes ($X_{it1}, X_{it2}, \dots, X_{itk}$) e ao termo de erro (ε_{it}) e o subscrito it indica que este é um modelo de dados de painel no qual o número de observações é dado por $N \cdot T = 77$. O modelo de efeitos fixos é útil quando há heterogeneidade não observada entre os indivíduos que pode afectar a variável dependente e que não pode ser capturada pelas variáveis independentes incluídas no modelo.

3.3.2. Modelo de dados em painel com o método de efeitos aleatórios

Conforme Gujarati e Porter (2011) explicam, na análise de dados em painel com o método de efeitos aleatórios, parte-se do pressuposto de que o intercepto de cada unidade individual é

seleccionado aleatoriamente a partir de uma população substancialmente maior, mantendo um valor médio constante. Este intercepto individual é, então, representado como uma variação em relação a esse valor médio constante. De acordo com Brooks (2008) assume-se que as relações entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes são as mesmas tanto a nível transversal como temporal. Contudo, o mesmo autor afirma que os interceptos para cada unidade de corte transversal (banco comercial) são assumidos como resultantes de um intercepto comum α (que é a mesma para todas as unidades transversais e ao longo do tempo), acrescida de uma variável aleatória ε_i que varia no domínio transversal, mas é constante no tempo. A variável ε_i mede o desvio aleatório do intercepto de cada indivíduo em relação ao intercepto "global" α . Além disso, como salientado por Baltagi (2005), é fundamental garantir que o desenho do painel seja representativo da população que se pretende inferir. Nestas circunstâncias, é comum lidar com um grande valor de N, e a utilização de um modelo de efeitos fixos resultaria numa perda considerável de graus de liberdade. Baltagi (2005) destaca ainda que o efeito individual é considerado aleatório, com as inferências aplicadas à população da qual esta amostra foi aleatoriamente seleccionada.

Nestes termos, de acordo com Brooks (2008) o modelo de efeitos aleatórios é dado por:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X'_{it} + \omega_{it}, \quad \omega_{it} = \varepsilon_i + v_{it} \quad (3.4)$$

Neste contexto Y representa as variáveis dependentes dos modelos de lucratividade do ROA e ROE dos bancos comerciais em Moçambique dado pelas equações (3.1) e (3.2), onde o subscrito i é a dimensão seccional que representa os bancos comerciais em Moçambique (onde $i=1, \dots, N$), o subscrito t é a dimensão temporal que representa o período de 2012 a 2020 (onde $t=1, \dots, T$).

No modelo de efeitos aleatórios, a variável X' ainda se apresenta como um vector de variáveis explicativas com dimensão $1 \times k$. Contudo, ao contrário do modelo de efeitos fixos, nesta abordagem, não se recorre a variáveis *dummy* para capturar a heterogeneidade na dimensão transversal. Neste caso, essa heterogeneidade é incorporada através dos termos ε_i . É relevante sublinhar que esta estrutura pressupõe que o novo termo de erro transversal ε_i possui média zero, é independente do termo de erro individual observado (v_{it}), tem uma variância constante σ_ε^2 e é independente das variáveis explicativas (X').

Brooks (2008) acrescenta que os parâmetros (α e o vector β) são estimados consistentemente, mas de forma ineficiente através do método de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS- *Ordinary Least Squares*). As fórmulas convencionais teriam que ser modificadas devido às correlações cruzadas entre os termos de erro para uma dada unidade de corte transversal em diferentes períodos de tempo. Em vez disso, geralmente é utilizado um procedimento de Mínimos Quadrados Generalizados (GLS- *Generalized Least Squares*).

3.3.3. Teste de Hausman

Nos estudos econométricos que envolvem dados em painel, a escolha entre os métodos de efeitos fixos ou aleatórios é um desafio comum. Segundo Gujarati e Porter (2011), no método de efeitos fixos, embora o intercepto possa variar entre os indivíduos (bancos), ele permanece constante ao longo do tempo. Greene (2018) adiciona que esse método assume que a heterogeneidade entre os grupos é capturada pelo intercepto constante. Por outro lado, Marques (2000) afirma que o método de efeitos aleatórios presume que o comportamento específico dos indivíduos e períodos de tempo é desconhecido e não pode ser observado nem medido, considerando as diferenças na população através do termo de erro, como destacado por Ramos (2011).

Para superar o desafio de escolher o método que fornece os melhores estimadores, recorre-se frequentemente ao teste de Hausman (1978). Segundo Hill, Griffiths e Lim (2011), esse teste ajuda o pesquisador a decidir entre os métodos de efeitos fixos e aleatórios, analisando se há correlação entre o componente de erro ε_i e os regressores em um modelo de efeitos aleatórios. Este teste compara as estimativas de coeficientes entre os modelos de efeitos aleatórios e fixos.

Os autores explicam que a lógica por trás do teste de Hausman é que os estimadores de efeitos aleatórios e fixos são consistentes se não houver correlação entre ε_i (termo de erro) e as variáveis explicativas X_{it} . Se os efeitos individuais estiverem correlacionados com as variáveis explicativas, os efeitos são fixos, tornando os estimadores de efeitos fixos consistentes. Se os efeitos individuais não estiverem correlacionados com as variáveis explicativas, os efeitos são aleatórios, e os estimadores de efeitos aleatórios são consistentes e eficientes.

Dentro desta perspectiva, foi realizado o teste de especificação de Hausman (1978) para determinar qual dos dois modelos de regressão, nomeadamente (3.3) e (3.4) acima discutidos ajusta melhor os dados.

H₀: Os estimadores do modelo com efeitos aleatórios são consistentes e eficientes

H₁: Os estimadores do modelo com efeitos fixos são consistentes e eficientes.

A decisão dos estimadores eficientes para o modelo é feita com base no *p-value* conforme descrito abaixo:

Se o *p-value* estiver entre 0,00 – 0,05 utiliza-se o modelo com efeito fixo

Se o *p-value* estiver entre 0,05 – 1 utiliza-se o modelo com efeito aleatório.

3.3.4. Teste de Heterocedasticidade

Como destacado por Hill et al. (2011), a heteroscedasticidade ocorre quando as variâncias das observações não são as mesmas. Conforme afirmam Gujarati e Porter (2011), a presença de heteroscedasticidade viola o princípio da homoscedasticidade, um dos princípios fundamentais da regressão linear clássica. Este princípio estipula que a variância de cada termo de erro, u_i , condicionada aos valores específicos das variáveis explanatórias, é um número constante igual a variância. Quando a heteroscedasticidade é detectada, como explicado por Gujarati e Porter (2011), o modelo é estimado novamente utilizando erros-padrão corrigidos para a heteroscedasticidade de White (erros-padrão robustos).

Nesta dissertação, para detectar a presença de heteroscedasticidade no modelo de regressão, utilizou-se o teste proposto por Bartlett, o qual segue uma distribuição qui-quadrado com k graus de liberdade.

H₀: A variância é constante ao longo do tempo (o modelo é homoscedástico).

H₁: A variância não é constante ao longo do tempo (o modelo é heteroscedástico).

Neste contexto, se a estatística qui-quadrada for estatisticamente significativa e o valor-p for inferior ao nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula.

3.3.5. Teste de autocorrelação

De acordo com a perspectiva de Gujarati e Porter (2011), a autocorrelação é a correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo ou no espaço como o caso das séries temporais e dados de corte transversal, respectivamente. De acordo com o mesmo autor, caso

verifique-se a autocorrelação o modelo é estimado novamente utilizando os erros padrão robustos.

No presente trabalho, para detectar a presença de autocorrelação no modelo de regressão foi usado o teste proposto por Wooldridge, este teste segue a distribuição F.

H₀: Não há autocorrelação de primeira ordem.

H₁: Há autocorrelação de primeira ordem.

Neste contexto, se a estatística F for significativa e o *p-value* for menor que o nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula.

3.3.6. Descrição dos Dados

Nesta subsecção são descritos os métodos e os critérios empregues para selecção da amostra que constituiu a base deste estudo, bem como as fontes correspondentes.

Os dados analisados neste estudo, conforme apresentados no Anexo B, foram obtidos a partir da pesquisa do sector bancário (*banking survey*), conduzida pela AMB em colaboração com a KPMG. Este inquérito é disponibilizado periodicamente no *site* da AMB e abrange informações referentes a 31 de Dezembro de cada ano. Também foram consultados os dados disponibilizados no *site* do Instituto Nacional de Estatística de Moçambique.

3.3.6.1. Amostra

Conforme indicado por Zikmund, Babin, Carr e Griffin (2010), uma amostra é um subconjunto de uma população maior. Ao realizar-se a amostragem se tem o objectivo de estimar características desconhecidas de uma população. As principais técnicas de desenho da amostragem conforme destacado por Sekaran e Bougie (2016) são amostragem probabilística e não probabilística. Os mesmos autores acrescentam que na amostragem probabilística, os elementos da população têm alguma chance ou probabilidade conhecida diferente de zero de serem seleccionados como sujeitos da amostra, enquanto na amostragem não probabilística os elementos não têm uma chance conhecida ou predeterminada de serem seleccionados como sujeitos, isto é, na amostragem não probabilística as unidades da amostra são seleccionadas com base no julgamento pessoal ou conveniência do autor da pesquisa.

Como evidenciado por Zikmund et al. (2010), a amostra não probabilística pode ser dividida em três tipos, nomeadamente, amostragem por conveniência, amostragem de julgamento (proposital) e amostragem por quota.

Neste trabalho foi usada a amostragem não probabilística de julgamento (proposital), que em conformidade com Zikmund et al. (2010) é uma técnica de amostragem não probabilística na qual o autor selecciona a amostra com base no julgamento pessoal sobre algumas características apropriadas dos membros da amostra. Assim sendo, foi necessário restringir a análise a uma amostra de bancos que cumprissem os seguintes critérios:

- Os bancos são classificados como comerciais;
- Os bancos seleccionados foram fundados até 2011;
- Os bancos permaneceram no mercado ao longo do período seleccionado;
- Os bancos devem ter disponível a informação financeira para o período em análise.

Em sùmula, a amostra utilizada no presente estudo é representativa da população bancária congregando nove bancos do mercado que representam mais de 90% dos activos totais do sector no período entre 2012 e 2020.

CAPÍTULO IV

ANÁLISE DE RESULTADOS

O presente capítulo possui uma secção, onde se apresenta e interpreta os resultados econométricos da estimação do modelo de regressão de dados em painel (desbalanceado) dos determinantes de lucratividade da banca comercial em Moçambique dado pelas equações do ROA (5) e ROE (6). A secção apresenta quatro subsecções, nomeadamente, os resultados do teste de Hausman, teste de heterocedasticidade, teste de autocorrelação de Wooldridge e os resultados estimados do modelo.

4.1. Estatística descritiva

A realização da análise descritiva antes da realização da análise de regressão permite perceber as relações entre variáveis dependentes e independentes. Na Tabela 4.1 apresenta-se a estatística descritiva, que ilustra a tendência central, a dispersão, o mínimo e máximo das variáveis em estudo dos nove bancos comerciais seleccionados que operam em Moçambique ao longo do tempo. O valor da média reporta a média aritmética das variáveis incluídas no estudo, os valores mínimo e máximo indicam o menor e o maior valor da variável em análise, o desvio padrão exibe a magnitude de dispersão em relação a média. Para efeitos desta análise não foi considerado ano de 2016 do Moza Banco, o ano de 2012 do Nedbank Moçambique por serem *outliers* e como tal distorcem a média.

Tabela 4.1: Estatística descritiva das variáveis dependentes e independentes

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Min	Max
ROE	78	6,53282	14,82262	-35,66	31,98
ROA	78	1,14256	2,51561	-8,00	6,40
DimB	78	24,09577	1,13059	21,55	25,98
RL	78	44,86154	11,5175	12,70	62,05
Efic	77	71,26442	23,74546	38,96	136,93
QA	78	9,02051	8,70569	0,96	38,31
AC	78	19,02051	9,96377	8,21	54,06
Inf	78	6,47090	5,90350	2,56	19,85
CE	78	4,42346	2,75739	-1,23	7,40

Nota: ROE é a rentabilidade dos capitais próprios; ROA é a rentabilidade dos activos, DimB é a dimensão do banco; RL é o risco de liquidez; Efic é a eficiência; QA é a qualidade dos activos; AC é a adequação de capital; Inf é a taxa de inflação; CE é o crescimento económico.

Analisando a Tabela 4.1, verifica-se que a variável dependente ROE apresenta uma média de 6,53%, indicando uma rentabilidade média positiva para os bancos comerciais da amostra. No

entanto, é notável a elevada variabilidade, conforme evidenciado pelo desvio padrão de 14,82%. Os resultados variam de um mínimo de -35,66% a um máximo de 31,98%, destacando a presença de bancos comerciais com rentabilidade negativa e positiva. Isso indica que, embora a média aponte para uma rentabilidade positiva dos capitais próprios no sector, alguns bancos comerciais enfrentaram desafios significativos, enquanto outros apresentaram desempenhos excepcionais.

Observando a variável dependente ROA na Tabela 4.1, constata-se que a média é de 1,14%, indicando uma rentabilidade média positiva para os bancos comerciais analisados. No entanto, existe uma considerável variabilidade, evidenciada pelo desvio padrão de 2,52%. Os resultados variam de um mínimo de -8,00% a um máximo de 6,40%, indicando uma ampla gama de desempenhos entre os bancos comerciais. Isso sugere que, embora a média aponte para uma rentabilidade positiva dos activos, alguns bancos comerciais enfrentaram desafios mais significativos, enquanto outros apresentam desempenhos mais favoráveis.

Eficiência (Efic) que é medida pelo rácio *cost-to-income* possui uma média de aproximadamente 71,26%. No entanto, o desvio padrão de 23,75% demonstra uma variabilidade considerável nos custos operacionais em relação ao produto bancário. O intervalo entre o valor mínimo (38,96%) e o máximo (136,93%) é substancial, destacando a ampla diversidade de abordagens na gestão de custos entre os bancos comerciais em Moçambique. O banco comercial mais eficiente, no período em análise, conseguiu manter os seus custos operacionais em 38,96% do seu produto bancário. Por outro lado, o banco comercial menos eficiente enfrentou desafios significativos ao não conseguir fazer face aos seus custos operacionais com o produto bancário, resultando num rácio de 136,93%.

A qualidade dos activos (QA), definida como a relação entre os créditos em incumprimento e o crédito total, apresenta uma média de cerca de 9,02%. No entanto, o desvio padrão substancial de 8,70% reflecte uma notável variabilidade na qualidade dos activos entre os bancos comerciais em Moçambique. O intervalo entre o valor mínimo, que é 0,96%, e o valor máximo, que atinge os 38,31%, é significativo. Esta variação expressiva indica que alguns bancos comerciais podem estar sujeitos a riscos de crédito em incumprimento consideravelmente superiores em comparação com outros.

A adequação de capital (AC), avaliada através do rácio de solvabilidade, apresenta uma média de cerca de 19,02%. O considerável desvio padrão de 9,96% indica variações nas posições de

capital. O intervalo entre o valor mínimo (8,21%) e o valor máximo (54,06%) sublinha a diversidade nas posições de capital entre os bancos comerciais em Moçambique, um aspecto fundamental para a solidez do sistema financeiro. Este cenário reflecte que o banco comercial menos capitalizado possui apenas 8,21% do activo ponderado pelo risco como capital, enquanto o banco comercial melhor capitalizado na amostra detém 54,06% do activo ponderado pelo risco como capital. Ter um rácio de adequação de capital elevado é um indicador da robustez do banco e da sua capacidade de protecção contra diversos riscos.

4.2. Resultados de estimação do modelo de rendibilidade dos activos

Recorrendo ao *software* estatístico STATA 14.2, a realização da estimação do modelo final conforme descrito na equação (3.1) proporcionou os resultados detalhados nas subsecções a seguir.

Os modelos de efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA) foram estimados para a variável dependente ROA. Os resultados das estimativas dos efeitos fixos e efeitos aleatórios da variável ROA estão apresentados na Tabela 4.2.

Tabela 4.2: Estimativas de EF e EA

Variável dependente: ROA

Variáveis Explicativas	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
Dimensão do banco	0,245 (0,734)	0,008 (0,976)
Risco de liquidez	-0,056 (0,029)	-0,056 (0,012)
Eficiência	-0,059 (0,000)	-0,062 (0,000)
Qualidade dos activos	-0,056 (0,048)	-0,045 (0,066)
Adequação de capital	-0,033 (0,168)	-0,019 (0,373)
Taxa de inflação	0,024 (0,366)	0,022 (0,402)
Crescimento económico	0,110 (0,357)	0,095 (0,233)
Intercepto	2,538 (0,888)	8,233 (0,254)
Número de observações	77	77
R-ao-quadrado	0,4742	0,6589

Nota: Os números entre parênteses são *p-values* das estatísticas *t* dos parâmetros estimados.

Com o propósito de identificar o modelo (EF e EA) que melhor se adequa ao conjunto de dados, bem como verificar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação, procedeu-se à realização do teste de Hausman, do teste de Bartlett e do teste de Wooldridge, respectivamente.

Tabela 4.3: Resultados do teste de especificação de Hausman (Variável dependente: ROA)

Variáveis Explicativas	Efeitos Fixos (b)	Efeitos Aleatórios (B)	Diferença (b-B)	Sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Dimensão do banco	0,245	0,008	0,237	0,667
Risco de liquidez	-0,056	-0,056	0,000	0,012
Eficiência	-0,059	-0,062	0,003	0,004
Qualidade dos activos	-0,056	-0,045	-0,011	0,012
Adequação de capital	-0,033	-0,019	-0,014	0,010
Taxa de inflação	0,024	0,022	0,002	0,000
Crescimento económico	0,110	0,095	0,015	0,087

Notas: b = consistente sob a H_0 e H_a ; B = inconsistente sob a H_a , mas eficiente sob H_0 ; Teste: H_0 : diferença não sistemática nos coeficientes; $chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 9,66$; $Prob > chi2 = 0,2089$.

O teste global de Hausman na Tabela 4.3 revela uma estatística $chi2(7)$ de 9,66 e um p -value de 0,2089. Comparando esse resultado com o valor crítico de 14,07, obtido a partir da tabela de distribuição qui-quadrado (com sete graus de liberdade e um nível de significância de 5%), observa-se que o valor observado é inferior ao valor crítico. Esses resultados indicam que, para o modelo do ROA, não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente e eficiente. Em outras palavras, a não rejeição da hipótese nula sugere que, entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios é mais apropriado para o conjunto de dados. Assim sendo, nas subsecções seguintes, a análise será fundamentada nos resultados da estimativa do modelo de regressão de dados em painel com efeitos aleatórios.

Antes de utilizar os parâmetros estimados, foi essencial submeter o modelo a um teste para avaliar a presença de heteroscedasticidade. Para esse propósito, realizou-se o teste de Bartlett, utilizado para examinar a igualdade de variâncias. Neste contexto, testou-se a hipótese nula de variância constante ao longo do tempo em comparação com a hipótese alternativa de que as variâncias não são constantes ao longo do tempo. Os resultados deste teste estatístico de homogeneidade de variância ao longo do período 2012 a 2020, para os bancos comerciais incluídos no modelo, indicam que o teste estatístico é 31,29 e um p -value de 0,000, conforme se pode observar no Anexo I. Comparando esse resultado com o valor crítico de 15,51, obtido a partir da tabela de distribuição qui-quadrado (com oito graus de liberdade e um nível de significância de 5%), observa-se que o valor observado é maior ao valor crítico. Portanto, rejeita-se a hipótese nula de homogeneidade de variância entre os bancos comerciais em

questão. Este resultado indica a presença de heteroscedasticidade no modelo representado pela equação (3.4).

Após a realização do teste de heteroscedasticidade, procedeu-se ao teste de autocorrelação de Wooldridge para avaliar a “H₀: Não há autocorrelação de primeira ordem”. Os resultados do teste de autocorrelação para os bancos comerciais em Moçambique, integrados no modelo representado pela equação (3.1), indicam que o *p-value* da estatística F para o modelo do ROA é 0,0519, conforme se pode observar no Anexo J. Este resultado sugere que, a um nível de significância de 5%, não se pode rejeitar a “H₀: Não há autocorrelação de primeira ordem” no modelo de ROA.

Para corrigir o problema econométrico de heteroscedasticidade, o modelo de regressão de dados em painel com efeitos aleatórios do ROA foi estimado novamente utilizando erros-padrão corrigidos para a heteroscedasticidade de White (erros-padrão robustos). A Tabela 4.4 apresenta os resultados da estimação do modelo de EA corrigido.

Tabela 4.4: Resultados do modelo de EA corrigido Variável dependente: ROA

Variáveis Explicativas	Efeitos Aleatórios	P-values
Dimensão do banco	0,008	0,976
Risco de liquidez	-0,056	0,070
Eficiência	-0,062	0,000
Qualidade dos activos	-0,045	0,230
Adequação de capital	-0,019	0,491
Taxa de inflação	0,022	0,561
Crescimento económico	0,095	0,380
Intercepto	8,233	0,310
Número de observações	77	
R-ao-quadrado (<i>overall</i>)	0,6589	
Wald Chi2 (7)	1700,81	0,000

Os resultados da estimação do modelo corrigido, conforme apresentados na Tabela 4.4, revelam um coeficiente de determinação de 65,89%. Este valor denota que cerca de 65,89% da lucratividade medida pela rendibilidade dos activos dos bancos comerciais em Moçambique encontra explicação nas variáveis independentes consideradas no modelo. Os restantes 34,11% da variação na lucratividade medida pela rendibilidade dos activos são atribuídos a outros

factores não directamente observáveis, que são capturados pelo termo de erro, e que também exercem influência sobre a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique.

No que concerne à significância global dos coeficientes, a Tabela 4.4 mostra que o valor de $Prob > Chi^2$ é igual a 0,0000 no modelo corrigido. Esse resultado indica que, nos níveis de significância convencionais (1%, 5% e 10%), rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis explicativas em conjunto não têm poder explicativo sobre a lucratividade medida pela rendibilidade dos activos dos bancos comerciais em Moçambique. Em outras palavras, o modelo é estatisticamente significativo, demonstrando que as variáveis independentes têm um efeito conjunto e estatisticamente significativo na explicação da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique.

Todos os coeficientes estimados excepto o risco de liquidez e a eficiência não são estatisticamente significativos. Neste contexto, o coeficiente estimado para o risco de liquidez no ROA é negativo e estatisticamente significativo a um nível de significância de 10%. Isso sugere que, quando o rácio de empréstimos sobre os activos do banco (um indicador de risco de liquidez) aumenta em 1 ponto percentual, a rendibilidade dos activos reduzem em 0,056 pontos percentuais, mantendo todas as outras variáveis constantes. Essa descoberta é congruente com achados anteriores de Molyneux e Thornton (1992), Alper e Anbar (2011) e Mendes (2015), que também observaram uma relação negativa entre o risco de liquidez e o ROA em contextos do sector bancário.

No que concerne a eficiência, medida pelo rácio *cost-to-income*, constata-se que a mesma tem um impacto negativo e estatisticamente significativo na rendibilidade dos activos, confirmado a um nível de significância de 1%. Isso significa que quando os custos operacionais aumentam em 1 ponto percentual, mantendo todas as outras variáveis constantes, a rendibilidade dos activos diminuem em 0,062 pontos percentuais.

Esses resultados são coerentes com a expectativa teórica e estão alinhados com estudos anteriores, como os de Dietrich e Wanzenried (2010) e Macedo (2014), que também identificaram uma relação negativa entre a eficiência, medida pelo rácio *cost-to-income*, e o desempenho financeiro. Eles destacam a importância da gestão eficaz dos custos operacionais para otimizar a rendibilidade dos activos no sector bancário.

Para resumir os resultados, a Tabela 4.5 compara os sinais previstos com os resultados já obtidos e reportados.

Tabela 4.5: Comparação dos resultados esperados e observados das variáveis explicativas

Variáveis explicativas	ROA	
	Efeito esperado	Efeito observado
DimB	Positivo	Inconclusivo
RL	Negativo	Negativo
Efic	Negativo	Negativo
QA	Negativo	Inconclusivo
AC	Positivo	Inconclusivo
Inf	Negativo	Inconclusivo
CE	Positivo	Inconclusivo

Nota: ROE é a rendibilidade dos capitais próprios; ROA é a rendibilidade dos activos, DimB é a dimensão do banco; RL é o risco de liquidez; Efic é a eficiência; QA é a qualidade dos activos; AC é a adequação de capital; Inf é a taxa de inflação; CE é o crescimento económico.

A análise da Tabela 4.5 revela uma relação consistente e negativa entre o risco de liquidez e a eficiência dos bancos comerciais em Moçambique. As outras variáveis incluídas no modelo não são estatisticamente relevantes para explicar a lucratividade tendo o ROA como parâmetro.

4.3. Resultados de estimação do modelo de rendibilidade dos capitais próprios

Recorrendo ao *software* estatístico STATA 14.2, a realização da estimação do modelo final conforme descrito na equação (3.2) proporcionou os resultados detalhados nas subsecções a seguir.

Os modelos de efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA) foram estimados para a variável dependente ROE. Os resultados das estimativas dos efeitos fixos e efeitos aleatórios da variável ROE estão apresentados na Tabela 4.6.

Tabela 4.6: Estimativas de EF e EA

Variável dependente: ROE

Variáveis Explicativas	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
Dimensão do banco	8,612 (0,029)	3,209 (0,099)
Risco de liquidez	0,021 (0,878)	0,041 (0,737)
Eficiência	-0,357 (0,000)	-0,372 (0,000)
Qualidade dos activos	-0,615 (0,000)	-0,527 (0,000)
Adequação de capital	-0,031 (0,808)	-0,055 (0,637)
Taxa de inflação	-0,039 (0,784)	-0,053 (0,701)
Crescimento económico	0,591 (0,355)	-0,073 (0,874)
Intercepto	-172,538 (0,078)	-39,308 (0,438)
Número de observações	77	77
R-ao-quadrado	0,6318	0,7651

Nota: Os números entre parênteses são *p-values* das estatísticas *t* dos parâmetros estimados.

Com o propósito de identificar o modelo (EF e EA) que melhor se adequa ao conjunto de dados, bem como verificar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação, procedeu-se à realização do teste de Hausman, do teste de Bartlett e do teste de Wooldridge, respectivamente.

Tabela 4.7: Resultados do teste de especificação de Hausman (Variável dependente: ROE)

Variáveis Explicativas	Efeitos Fixos (b)	Efeitos Aleatórios (B)	Diferença (b-B)	Sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Dimensão do banco	8,612	3,209	5,403	3,311
Risco de liquidez	0,021	0,041	-0,020	0,052
Eficiência	-0,357	-0,372	0,015	0,018
Qualidade dos activos	-0,615	-0,527	-0,088	0,064
Adequação de capital	-0,031	-0,055	0,024	0,047
Taxa de inflação	-0,039	-0,053	0,014	0,034
Crescimento económico	0,591	-0,073	0,664	0,441

Notas: b = consistente sob a H_0 e H_a ; B = inconsistente sob a H_a , mas eficiente sob H_0 ; Teste: H_0 : diferença não sistemática nos coeficientes; $chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 3,01$; $Prob > chi2 = 0,8840$.

O teste global de Hausman na Tabela 4.7 revela uma estatística $chi2(7)$ de 3,01 e um *p-value* de 0,8840. Comparando esse resultado com o valor crítico de 14,07, obtido a partir da tabela de distribuição qui-quadrado (com sete graus de liberdade e um nível de significância de 5%), observa-se que o valor observado é inferior ao valor crítico. Esses resultados indicam que, para o modelo do ROE, não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente e eficiente. Em outras palavras, a não rejeição da hipótese nula sugere que, entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios é mais apropriado para o conjunto de dados. Assim sendo, nas subsecções seguintes, a análise será fundamentada nos resultados da estimativa do modelo de regressão de dados em painel com efeitos aleatórios.

Antes de utilizar os parâmetros estimados, foi crucial submeter o modelo a um teste para avaliar a presença de heteroscedasticidade. Para esse propósito, realizou-se o teste de Bartlett, conforme explicado na secção anterior. Os resultados deste teste estatístico de homogeneidade de variância no período de 2012 a 2020, para os bancos comerciais incluídos no modelo, indicam que o valor do teste estatístico é 60,63, e o p-valor é 0,000, conforme documentado no Anexo M. Comparando este resultado com o valor crítico de 15,51, obtido a partir da tabela de distribuição qui-quadrado (com oito graus de liberdade e um nível de significância de 5%), observa-se que o valor observado é superior ao valor crítico. Portanto, rejeita-se a hipótese nula de homogeneidade de variância entre os bancos comerciais em questão. Este resultado indica a presença de heteroscedasticidade no modelo representado pela equação (3.4).

Após a realização do teste de heteroscedasticidade, procedeu-se ao teste de autocorrelação de Wooldridge, conforme explicado na secção anterior. Os resultados deste teste para os bancos comerciais em Moçambique, inseridos no modelo representado pela equação (3.1), revelam que o *p-value* da estatística F para o modelo do ROE é 0,5122. Este resultado sugere que, com um nível de significância de 5%, não é possível rejeitar a “H₀: Não há autocorrelação de primeira ordem” no modelo de ROE.

Para abordar o problema econométrico de heteroscedasticidade, estimou-se novamente o modelo de regressão de dados em painel com efeitos aleatórios do ROE, utilizando erros-padrão robustos. Os resultados desta nova estimativa estão apresentados na Tabela 4.8.

Tabela 4.8: Resultados do modelo de EA corrigido Variável dependente: ROE

Variáveis Explicativas	Efeitos Aleatórios	P-values
Dimensão do banco	3,209	0,015
Risco de liquidez	0,041	0,729
Eficiência	-0,372	0,001
Qualidade dos activos	-0,527	0,000
Adequação de capital	-0,055	0,734
Taxa de inflação	-0,053	0,743
Crescimento económico	-0,073	0,863
Intercepto	-39,308	0,366
Número de observações	77	77
R-ao-quadrado (<i>overall</i>)	0,7651	
Wald Chi2 (7)	124,36	0,000

Os resultados da estimação do modelo corrigido, conforme apresentados na Tabela 4.8, revelam um coeficiente de determinação de 76,51%. Este valor denota que cerca de 76,51% da lucratividade medida pela rendibilidade dos capitais próprios dos bancos comerciais em Moçambique encontra explicação nas variáveis independentes consideradas no modelo. Os restantes 23,49% da variação na lucratividade medida pela rendibilidade dos capitais próprios são atribuídos a outros factores não directamente observáveis, que são capturados pelo termo de erro, e que também exercem influência sobre a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique.

No que concerne à significância global dos coeficientes, a Tabela 4.8 mostra que o valor de $\text{Prob} > \text{Chi}^2$ é igual a 0,0000 no modelo corrigido. Esse resultado indica que, nos níveis de significância convencionais (1%, 5% e 10%), rejeita-se a hipótese nula de que as variáveis explicativas em conjunto não têm poder explicativo sobre a lucratividade medida pela rentabilidade dos capitais próprios dos bancos comerciais em Moçambique. Em outras palavras, o modelo é estatisticamente significativo, demonstrando que as variáveis independentes têm um efeito conjunto e estatisticamente significativo na explicação da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique.

Todos os coeficientes estimados com a exceção da dimensão do banco, da eficiência e da qualidade dos activos não são estatisticamente significativos. Neste âmbito, a análise aponta que a dimensão do banco (DimB) tem um impacto positivo e estatisticamente significativo no ROE a um nível de significância de 5%. Em outras palavras, quando a dimensão do banco aumenta em 1 ponto percentual, a rentabilidade dos capitais próprios aumentam em 3,21 pontos percentuais, mantendo todas as outras variáveis constantes. Esse resultado está alinhado com estudos anteriores, como os de Athanasoglou et al. (2005), Dietrich e Wanzenried (2010), e Saunders e Cornett (2012), que também encontraram uma relação positiva entre a dimensão do banco e o ROE.

A eficiência, medida pelo rácio *cost-to-income*, tem um impacto negativo e estatisticamente significativo na rentabilidade dos capitais próprios, confirmado a um nível de significância de 1%. Isso significa que quando os custos operacionais aumentam em 1 ponto percentual, mantendo todas as outras variáveis constantes, a rentabilidade dos capitais próprios diminuem em 0,372 pontos percentuais.

Esses resultados são coerentes com a expectativa teórica e estão alinhados com estudos anteriores, como os de Dietrich e Wanzenried (2010) e Macedo (2014), que também identificaram uma relação negativa entre a eficiência, medida pelo rácio *cost-to-income*, e o desempenho financeiro. Eles destacam a importância da gestão eficaz dos custos operacionais para otimizar a lucratividade do capital próprio no sector bancário.

Adicionalmente, a qualidade dos activos apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo ao nível de significância de 1%. Esse resultado indica que quando a taxa de crédito inadimplente aumenta em 1 ponto percentual, mantendo todas as outras variáveis constantes, a rentabilidade dos capitais próprios diminui em 0,528 pontos percentuais.

Os resultados obtidos para a qualidade dos activos são consistentes com pesquisas anteriores, como os estudos de García-Herrero, Gavilá e Santabárbara (2009) e Golin e Delhaise (2013), que também identificaram uma relação negativa entre a qualidade dos activos e o ROE. Isso destaca a importância de manter uma carteira de crédito de alta qualidade para preservar a lucratividade do capital próprio no sector bancário.

Para resumir os resultados, a Tabela 4.9 compara os sinais previstos com os resultados já obtidos e reportados.

Tabela 4.9: Comparação dos resultados esperados e observados das variáveis explicativas

Variáveis explicativas	ROE	
	Efeito esperado	Efeito observado
DimB	Positivo	Positivo
RL	Negativo	Inconclusivo
Efic	Negativo	Negativo
QA	Negativo	Negativo
AC	Positivo	Inconclusivo
Inf	Negativo	Inconclusivo
CE	Positivo	Inconclusivo

Nota: ROE é a rentabilidade dos capitais próprios; ROA é a rentabilidade dos activos, DimB é a dimensão do banco; RL é o risco de liquidez; Efic é a eficiência; QA é a qualidade dos activos; AC é a adequação de capital; Inf é a taxa de inflação; CE é o crescimento económico.

A análise da Tabela 4.9 revela uma relação consistente e positiva entre a dimensão do banco. De outro modo, há relação consistente e negativa entre a eficiência e a qualidade dos activos dos bancos comerciais em Moçambique. As outras variáveis incluídas no modelo não são estatisticamente relevantes para explicar a lucratividade tendo o ROE como parâmetro.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O capítulo actual é composto por três secções distintas. A primeira secção concentra-se na apresentação das principais conclusões resultantes do trabalho de pesquisa. Na segunda secção, são discutidas as recomendações que o autor considera pertinentes. Na última secção, são destacadas as limitações do estudo.

5.1. Conclusões

A presente dissertação abordou a análise dos determinantes de lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique. Foram utilizados dados financeiros de 9 dos 19 bancos existentes no período de 2012 a 2020, com foco nos indicadores ROA e ROE utilizados como parâmetros de lucratividade.

Ao analisar-se a evolução histórica do sector bancário em Moçambique verifica-se que o mesmo, de modo geral, foi dominado por capitais portugueses e sul africanos. Numa perspectiva histórica constata-se ainda que este sector sempre foi de pequena dimensão (não mais de 20 bancos) e concentrado. Nas últimas duas décadas, a actividade bancária moçambicana esteve concentrada nos quatro maiores bancos comerciais, nomeadamente, Banco Comercial e de Investimento, Millennium BIM, Standard Bank Moçambique e o ABSA Moçambique, que são identificados pelo Banco de Moçambique como os bancos com efeito sistémico (excepto o ABSA que foi classificado como de efeito quase sistémico).

Para o alcance do objectivo primordial desta dissertação, que é investigar os determinantes que explicam a lucratividade da banca comercial em Moçambique, estimou-se o modelo de regressão de dados em painel estático desbalanceado. Para escolher entre os métodos de efeitos fixos e aleatórios para os indicadores de lucratividade, realizou-se o teste de Hausman. Os resultados do teste de Hausman indicaram que o método de efeitos aleatórios é o mais adequado para ambos modelos (ROA e ROE). Deste modo, a amostra recolhida para fazer análise empírica, constituiu um painel de 77 observações. Os determinantes específicos dos bancos comerciais, bem como os factores macroeconómicos que afectam a lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique, foram identificados com base nas referências bibliográficas presentes na dissertação.

No que diz respeito aos determinantes específicos do banco, os resultados do estudo sugerem que, em Moçambique no período analisado, a dimensão do banco teve um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o ROE. Isso indica que, durante o período em análise, os bancos de maior dimensão, com presença em todas as províncias de Moçambique, podem ter beneficiado de economias de escala e tiveram vantagem em relação aos bancos de menor dimensão concentrados nas principais cidades do país ou capitais provinciais.

No que concerne ao risco de liquidez, como era esperado, este tem um efeito negativo e estatisticamente significativo sobre o ROA. Um elevado risco de liquidez não apenas afecta a lucratividade do banco, mas também pode ser interpretado como a incapacidade de um banco em cumprir as suas obrigações financeiras, como retiradas de depósitos dos clientes ou garantias em operações nacionais e internacionais. Isso pode representar uma ameaça à existência do banco, como ocorreu com o Nosso Banco e o Moza Banco.

Adicionalmente, os resultados sugerem que, conforme esperado, a eficiência tem um efeito negativo e estatisticamente significativo tanto no ROA como no ROE. Isto indica que um rácio *cost-to-income* mais elevado resulta numa diminuição do produto bancário, afectando negativamente a lucratividade. Portanto, no período em análise, os bancos com um rácio *cost-to-income* inferior apresentaram índices de lucratividade superiores.

Os resultados também evidenciam que a qualidade dos activos teve um efeito negativo e estatisticamente significativo sobre o ROE. Com base nesta observação, o estudo conclui que um índice elevado de crédito inadimplente deteriora a qualidade da carteira de crédito, aumenta o risco de crédito e de perdas potenciais para os bancos. Consequentemente, os bancos devem criar provisões para perdas com crédito e imparidades contabilísticas para fazer face a esses riscos, o que afecta negativamente a lucratividade.

Conforme os modelos econométricos apresentados na dissertação, caso o objectivo seja melhorar a rendibilidade dos activos, os bancos comerciais devem concentrar seus esforços e recursos nas variáveis eficiência e risco de liquidez, pois estas se destacam como os principais determinantes ao se utilizar o ROA como indicador de Lucratividade. Se, por outro lado, a meta dos bancos comerciais for otimizar a rendibilidade dos capitais próprios, a atenção e os recursos devem ser direccionados para as variáveis dimensão do banco, eficiência e qualidade dos activos, visto que estas se revelam como os principais determinantes quando se utiliza o ROE como parâmetro de Lucratividade.

5.2. Recomendações

Dado que a intermediação bancária desempenha um papel crucial no crescimento de qualquer economia e que a pesquisa contínua nesse sector pode impactar as decisões dos reguladores, bem como das comissões executivas dos bancos comerciais, esta secção é subdividida em duas subsecções: recomendações para os bancos comerciais e sugestões para futuras pesquisas.

5.2.1. Recomendações aos bancos comerciais

A lucratividade da banca comercial em Moçambique é influenciada por diversos factores, incluindo factores específicos do banco, factores macroeconómicos e factores relacionados com a estrutura do sector. Com base nas conclusões do estudo, verifica-se que, durante o período analisado, os factores específicos do banco desempenharam um papel significativo na explicação da lucratividade dos bancos comerciais em Moçambique. Dado que esses factores são moldados pelas decisões de gestão dos bancos comerciais, são recomendadas as seguintes acções:

- Os bancos comerciais melhorem a qualidade dos dados usados como inputs dos modelos de cálculos de risco e eventos de risco de liquidez do mercado de modo que os testes de estresse de liquidez sejam mais rigorosos e apresentem uma fotografia mais próxima da realidade;
- Os bancos comerciais monitorem o rácio *cost-to-income* (eficiência) e desenvolvam políticas de gestão que permitam a redução dos custos operacionais, como a automação de processos e digitalização dos serviços oferecidos;
- Os bancos comerciais tenham políticas de crédito mais rigorosas, que permitam que optem por crédito de melhor qualidade.

Estas acções podem ajudar os bancos comerciais a melhorar sua lucratividade e sua estabilidade financeira, fortalecendo, assim, a banca comercial em Moçambique.

5.2.2. Recomendações para estudos futuros

Para melhorar a capacidade explicativa dos modelos em estudos futuros com temas semelhantes, recomendam-se as seguintes acções:

- Incluir um maior número de variáveis que possam ajudar a explicar a lucratividade, tais como as taxas de juro (como a prime rate do sistema financeiro ou MIMO), o índice Herfindahl–Hirschman, o spread bancário e outras variáveis específicas dos bancos, da estrutura do sector bancário e macroeconómicas;
- Ampliar a amostra para incluir um número maior de bancos e estender o período de análise;
- Incluir outros indicadores de lucratividade, como o *Net Interest Margin* (NIM).

Essas acções podem contribuir para uma compreensão mais abrangente dos determinantes de lucratividade da banca comercial em Moçambique e fornecer informações adicionais para a formulação de políticas e tomada de decisões no sector bancário.

5.3. Limitações do estudo

As limitações encontradas durante a realização deste estudo de pesquisa incluem:

- A falta de disponibilidade de dados consistentes ao longo de um período temporal mais extenso para todos os bancos incluídos na pesquisa limitou a amplitude do estudo em termos de período de análise. Para superar esta limitação, foi adoptada uma abordagem cuidadosa na interpretação dos resultados, tendo em conta o período abrangido pelos dados disponíveis;
- A ausência de relatórios e contas dos últimos dez exercícios económicos em muitos dos bancos envolvidos no estudo demandou a complementação da base de dados com informações provenientes do banking survey da AMB em colaboração com a KPMG. Essa estratégia permitiu preencher lacunas de dados, garantindo uma análise mais completa e robusta;
- A exclusão de algumas variáveis mencionadas na literatura como determinantes significativos da lucratividade bancária, tais como, o risco de crédito, o Índice Herfindahl-Hirschman, a transformação de recursos em crédito e taxas de juro interbancárias, foi justificada pela falta de disponibilidade ou consistência dos dados. Este facto foi abordado através do foco nas variáveis disponíveis, mantendo a integridade e validade da análise realizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abel, A. B., Bernanke, B. S. & Croushore, D. (2011). *Macroeconomics* (7th ed.). Boston: Pearson Education.

Abreu, M., & Mendes, V. (2002). Commercial bank interest margins and profitability: Evidence from E.U countries. [Porto Working Paper Series]. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/237460076>

Abreu, Y. V. de, e Coelho, S. b. (2009). Evolução histórica da moeda: Estudo de caso: Brasil (1889-1989). Madri: Universidade de Málaga. Disponível em <https://www.eumed.net/libros-gratis/2009a/477/477.pdf>

Acordo de Lusaka. 7 setembro 1974. Disponível em <https://cedis.fd.unl.pt/wp-content/uploads/2016/01/acordo-lusaka-1974.pdf>

Ahmad, S., Nafees, B. & Khan, Z. A. (2012). Determinants of profitability of Pakistani banks: Panel data evidence for the period 2001-2010. *Journal of Business Studies*, 4(1), 149-165. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/zeeshan_khan6/publication/233923537

Alper, D. & Anbar, A. (2011). Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 139-152. Disponível em [http://www.berjournal.com/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/berj%202\(2\)2011%20article8%20pp139-152.pdf](http://www.berjournal.com/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/berj%202(2)2011%20article8%20pp139-152.pdf)

Angeles, L. (2019). On the Nature of Banks. *Kyklos international review for social sciences*, 72(3), 381-399. <https://doi.org/10.1111/kykl.12204>

Associação Moçambicana de Bancos & Klynveld Peat Marwick Goerdeler. (Vários anos). *Pesquisa sobre o sector bancário*. Maputo: Autor. Disponível em <http://www.amb.co.mz/index.php/publicacao/pesquisa-do-sector-bancario>

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2005). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. [Working paper, n.25]. Bank of Greece, Greece. Disponível em <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/32026>

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2006). Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region. *Journal of Financial Decision Making*, 2(2), 1-17. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/24112094>

Aviso n. 1/GBM/2015, de 22 de Abril de 2015. Regras e critérios para abertura e encerramento de agências de bancos. Disponível em http://www.bancomoc.mz/fm_pgTab1.aspx?id=8

Aviso n. 3 /GBM/2016, de 14 de Novembro de 2016. Adopção da medida extraordinária de saneamento do Moza Banco, AS de nomeação de um conselho de administração provisório. Disponível em http://www.bancomoc.mz/fm_pgTab1.aspx?id=8

Aviso n. 10/GBM/2018, de 22 de Outubro de 2018. Identificação de instituições de crédito domésticas de importância sistémica. Disponível em https://www.bancomoc.mz/fm_pgTab1.aspx?id=8

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Banco de Moçambique. (2020). Impacto esperado das medidas tomadas pelo Banco de Moçambique para mitigar os riscos de COVID-19 na economia.

Banco de Moçambique. (2020). Medidas extraordinárias no âmbito do sistema de pagamento para a mitigação dos efeitos da covid-19.

Banco de Moçambique (2023). Taxas de juro do sistema-janeiro 2023. Maputo: Autor. Disponível em <https://www.bancomoc.mz/pt/areas-de-actuacao/estatisticas/dominios-e-indicadores-estatisticos/estatisticas-do-credito/taxas-de-juro-do-sistema-janeiro-2023/>

Basel Committee on Banking Supervision. (1988). *International convergence of capital measurement and capital standards*. Basel: Autor. Disponível em <https://www.bis.org/publ/bcbs04a.htm>

Basel Committee on Banking Supervision. (2004). *International convergence of capital measurement and capital standards*. Basel: Autor. Disponível em <https://www.bis.org/publ/bcbsc111.htm>

Black, f. & Scholes, m. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637-659. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/1831029>

Blanchard, O. (2013). *Macroeconomics* (5th ed.). (L.A. Texeira, Trad.). São Paulo: Pearson Prentice Hall. (obra original publicada em 2011).

Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, north America and Australia. *Journal of Banking and Finance*, 13, 65-79. Disponível em <https://www.academia.edu/28602476>

Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

Cacintura, F. (2016). Fatores explicativos da rentabilidade do sector bancário: Evidência empírica de Angola (Dissertação de mestrado). Lisbon School of Economics & Management, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. Disponível em

<https://www.iseg.ulisboa.pt/aquila/getfile.do?fileid=792881&method=getfile>

Carvalho, F. J. C. de, Souza, F. E. P. de, Sicsú, J., Paula, L. F. R. de, e Studart, R. (2012). *Economia monetária* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda.

Case, K. E., Fair, R. C. & Oster, S. M. (2020). *Principles of economics* (13th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

Cecchetti, S.G. & Schoenholtz, K.L. (2017). *Money, banking, and financial markets* (5th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Chavarín, R. (2015). Determinants of commercial bank profitability in Mexico. *EconoQuantum*, 12(1), 51-77. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2495644

Chronopoulos, D. K., McMillan, F. J. e Wilson, J. O. S. (2012). The Dynamics of US Bank Profitability. *Social Science Research Network*. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1972835>.

Coscione, S. (2008). O sistema financeiro moçambicano: Efeitos da reestruturação bancária na sua competitividade e eficiência (Monografia). Instituto Superior de Transportes e Comunicações, Maputo, Moçambique. Disponível em <https://pt.scribd.com/doc/13996162>

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Los Angeles: Sage Publication.

Decreto-lei n. 2/75, de 17 de Maio de 1975. Criação do Banco de Moçambique e aprova a respectiva lei orgânica. Disponível em http://www.bancomoc.mz/fm_pgtab1.aspx?id=13

Decreto-lei n. 5/77 de 31 de Dezembro de 1977. Restruturação da Banca. In B.R. I Série – 153. Supl.

Decreto-lei n. 6/77 de 31 de Dezembro de 1977. Criação do Banco Popular de Desenvolvimento. In B.R. I Série – 153. 2 Supl.

Decreto-lei n. 28/91 de 31 de Dezembro de 1991. Define a natureza, os objectivos e funções do Banco de Moçambique como banco central da República de Moçambique. In B.R. I Série – 1. 2 Supl.

Decreto-lei n. 1/92 de 3 de Janeiro de 1992. Lei das instituições de crédito. In B.R. I Série – 52. 4 Supl.

Decreto-lei n. 15/99 de 1 de Novembro de 1999. Regula o estabelecimento e o exercício da actividade das instituições de crédito e das sociedades financeiras. In B.R. I Série – 43. 4 Supl.

Decreto-lei n. 9/2004 de 21 de Julho de 2004. Actualiza a lei das instituições de crédito e sociedades financeiras. In B.R. I Série – 29.

Demirgüç-Kunt, A and H. Huizinga, (1999) Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408. Disponível em <http://documents.worldbank.org/curated/pt/432491468175436769>

Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry, and public policy. *Journal of Law and Economics*, 16(1), 1-9. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/724822>

Dietrich, A. & 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. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1370245

Dornbusch, R., Fischer, S. & Startz, R. (2013). *Macroeconomics* (11thed.). (J. G. Neto, Trad.). Porto Alegre: AMGH Editora. (Obra original publicada em 2011).

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74. Disponível em https://www.jstor.org/stable/258191?seq=18#metadata_info_tab_contents

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>

Faure, A.P. (2013). *Banking: An introduction*. Quoin Institute (Pty) Limited.

Fisher, I. (1930). *The theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. New York: The Macmillan Company.

Freitas, M. A., Carvalho, L., & Borsatto, J. M. L. S. (2019, Maio). Comportamento das variáveis macroeconómicas e a rentabilidade das instituições financeiras no Brasil. Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil,10. Disponível em <https://even3.blob.core.windows.net/anais/136687.pdf>

Friedman, M. (1953). *Essays in positive economics*. Chicago: The University of Chicago Press.

Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17. Disponível em <https://fraser.stlouisfed.org/title/american-economic-review-1161/role-monetary-policy-2352>

García-Herrero, A., Gavila, S. & Santabárbara, D. (2009). What explain the low profitability of chinese bank?. [Working paper, n.0910]. Banco de España. España. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1413123

Gitman, L. J. (2010). *Principles of managerial finance* (12th ed.) (A. V. Hastings, Trad.). São Paulo: Pearson Prentice Hall. (Obra original publicada em 2009).

Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, J. O. S. (2004, June). The profitability of European banks: A cross-sectional and dynamic panel analysis. *The Manchester School*, 72(3), 363-381. Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.378.4433>

Golin, J. & Delhaise, P. (2013). *The bank credit analysis handbook: A guide for analysts, bankers and investors* (2nd ed.). Singapore: John Wiley & Sons.

Graham, B. & Dodd, D. L. (2009). *Security analysis* (6th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). New York: Pearson Education.

Greuning, H. V. & Bratanovic, S. B. (2009). *Analysing banking risk: A framework for assessing corporate governance and risk management* (3rd ed.). Washington D.C: The World Bank. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2618/482380pub0anal101official0use0only1.pdf?sequence=1&isallowed=y>. DOI: 10.1596/978-0-8213-7728-4

Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Basic Econometrics* (5th ed.). (D. Duarte, M. Rosemberg, M. L. G. L. Rosa, Trad.). Porto Alegre: AMGH Editora. (Obra original publicada em 2008).

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. Disponível em <https://pdfs.semanticscholar.org/90d9/25a235864d9f2a2f99c0b29bc47f974b6e.pdf?>

Heffernan, S., Fu, M. (2008). The Determinants of Bank Performance in China. [S.l.]. Disponível em https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1247713

Hill, R. C., Griffiths, W. E. & Lim, G. C. (2011). *Principles of Econometrics* (4th ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.

Hoffmann, P. S. (2011, December). Determinants of the profitability of the us banking industry. *International Journal of Business and Social Science*, 2(22), 255-269. Disponível em http://www.ijbssnet.com/journals/vol_2_no_22_december_2011/30.pdf

Howells, p. & Bain, K. (2007). *Financial Markets and institutions* (5th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

<https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2021&locations=XC&start=1990> acedido em 28 de Setembro de 2022 (online)

<https://www.jornalnoticias.co.mz/index.php/economia/62033-bm-cancela-licenca-do-nosso-banco.html> acessado em 23 de Abril de 2020 (online).

<https://www.publico.pt/2001/09/05/economia/noticia/bancos-detidos-pelo-bcp-em-mocambique-avancam-com-fusao-38429> acessado em 23 de Abril de 2020 (online).

<http://www.rfi.fr/pt/mocambique/20170609-zonas-sombrias-da-recapitalizacao-do-moza-banco> acessado em 23 de Abril de 2020 (online).

Jensen, M. C., & Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360. Disponível em <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/0304405x7690026x?>

Kabajeh, M. A. M., Nu'aimat, S. M. A. al & Dahmash, F. N. (2012). The relationship between the ROA, ROE and ROI ratios with Jordanian insurance public companies market share prices. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(11), 115-120. Disponível em <https://ammanu.edu.jo/english/pdf/staffresearch/business/10032>

Kosmidou, K., Tanna, S. & Pasiouras, F. (2005). Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: Panel evidence from the period 1995-2002. Conference of the Money, Macro and Finance Research Group, Coventry, England, 37. Disponível em <https://www.academia.edu/30072814>

Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/1924119>

Macedo, J. E. M. (2014). Rendibilidade bancária: Um estudo empírico dos determinantes da rendibilidade no sector bancário português entre 2002 e 2012 (Dissertação de mestrado). Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, Braga, Portugal. Disponível em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/33901/1/jos%c3%a9%20emanuel%20martins%20de%20macedo_final.pdf

Mankiw, N.G. (2015). *Macroeconomics* (8th ed.). (A. B. Rodrigues, Trad.). Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científicos Editora. (Obra original publicada em 2013).

Mankiw, N.G. (2018). *Principles of economics* (8th ed.). Boston: Cengage Learning.

Margaretha, F., & Supartika, N. (2016). Factors affecting profitability of small medium enterprises (SMEs) firm listed in Indonesia stock exchange. *Journal of Economics, Business and Management*, 4(2), 132-137. Disponível em <http://www.joebm.com/vol4/379-et10002.pdf> DOI: 10.7763/joebm.2016.v4.379

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/2975974>

Marques, L. D. (2000). Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura. *Faculdade de Economia do Porto*. Disponível em <http://wps.fep.up.pt/wps/wp100.pdf>

Mendes, V. V. C. (2015). O sistema bancário de Cabo Verde: O desempenho dos bancos comerciais e os determinantes da rentabilidade (Dissertação de mestrado). Escola de Ciências Sociais, Universidade de Évora, Évora, Portugal. Disponível em <http://www.rdp.cuevora.pt/bitstream/10174/13267/1/minha%20disserta%20c3%a7%20c3%a3o%20%28corrigida%29.pdf>

Mishkin, F.S. (2022). *The economics of money, banking, and financial markets* (13th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

Mishkin, F.S. (2015). *Macroeconomics: Policy & practice* (2nd ed.). New Jersey: Pearson Education.

Mishkin, F.S. e Eakings, S.G. (2012). *Financial markets and institutions* (7th ed.). Boston: Pearson Education.

Mirzaei, A. (2012). The effect of market power on stability and performance of islamic and conventional banks. *Islamic Economic Studies*, 18(1-2), 45-81. Disponível em http://eprc.sbu.ac.ir/file/article/the%20effect%20of%20market%20power%20on%20stability%20and%20performance%20of%20islamic%20and%20conventional%20banks_94558.pdf

Molyneux, P., Thornton, J. (1992). Determinants of european bank profitability: A note. *Journal of Banking and Finance*, 16, 1173-1178. Disponível em https://eclass.teicrete.gr/modules/document/file.php/da171/assignment%20examples/banks%20profitability/molyneux_thornton_1992.pdf

Mosca, J. (2006). *Economia de Moçambique século XIX*. Lisboa: Editora instituto Piaget.

Muzahem, A. (2011). An empirical analysis on the practice and determinants of risk disclosure in an emerging capital market: the case of United Arab Emirates (Thesis of doctor of philosophy). Portsmouth Business School, University of Portsmouth, Portsmouth, England. Disponível em <https://researchportal.port.ac.uk/en/studenttheses/an-empirical-analysis-on-the-practice-and-determinants-of-risk-di>

Naceur, S. B. (2003). The determinants of the Tunisian banking industry profitability: Panel evidence. [Working paper ERF Research Fellow]. Université Libre de Tunis, Tunis, Tunisia. Disponível em <http://www.mafhoum.com/press6/174e11.pdf>

- Nkegbe, P. K., & Ustarz, Y. (2015). Banks performance in Ghana: Trends and determinants. *Ghana Journal of Development Studies*, 12 (1-2). Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/283699906> DOI:10.4314/gjds.v12i1-2.3
- Odunga, R. M., Nyangweso, P. M., Carter, D. A., & Mwarumba, M. (2013). Credit risk, capital adequacy and operating efficiency of comercial banks in Kenya. *International Journal of Business and Management Invention*, 2(9), 6-12. Disponível em [https://www.ijbmi.org/papers/vol\(2\)9/version-2/b029206012.pdf](https://www.ijbmi.org/papers/vol(2)9/version-2/b029206012.pdf)
- Ogbadu, E. E. (2009). Profitability through effective management of materials. *Journal of Economics and International Finance*, 1(4), 99-105. Disponível em <https://academicjournals.org/journal/jeif/article-full-text-pdf/67c8f8a1972>
- Osman, A. M., & Saúte, N. (2009). Moçambique no mundo: A competição subtil. In L. de Brito, C. Castel-Branco, S. Chichava & A. Francisco (Orgs.), *Desafios para Moçambique* (Cap.19, pp. 325-335). Maputo: IESE. Disponível em https://www.iese.ac.mz/lib/publication/livros/des2010/iese_des2010.pdf
- Owoputi, J. A., Kayode, O. F., & Adeyefa, F. A. (2014, September). Bank specific, industry specific and macroeconomic determinants of bank profitability in Nigeria. *European Scientific Journal*, 10(25), 408-423. Disponível em <https://www.academia.edu/30573173>
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2014). *Microeconomia (8ª ed.)* (D. Vieira, Trad.). São Paulo: Pearson Education Brasil. (obra original publicada em 2013).
- Prodanov, C.C., & Freitas, E. C. de (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2ª ed.). Rio Grande do Sul: Editora Feevale.
- Punt, L.W., & Rooji, M.C.J. van (1999). The profit-structure relationship, efficiency and mergers in the European banking industry: An empirical assessment. [*Research memorandum WO&E n. 604/9937*]. De Nederlandsche Bank. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/4879271>
- Ramos, C. M. Q. (2011). A influência das tecnologias de informação e de comunicação na procura turística: Uma abordagem com dados em macro painel (Tese de doutoramento). Universidade do Algarve, Algarve, Portugal. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/270286505>
- Ross, S. A., Westerfield, R. w., Jaffe, J., & Lamb, R. (2015). *Corporate finance* (10thed.) (E. Tesche, F. P. S. Pires, G. R. Borges, P. V. da Silva, M. L. Oliveira, L. B. Martins & J. S. Antoniazzi, Trad.). Porto Alegre: AMGH Editora. (Obra original publicada em 2013).

Said, A. (2012). Comparing the change in efficiency of the western and islamic banking systems. *Journal of Money, Investment and Banking*, 23, 149-180. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/255699056>

Saunders, A. & Cornett, M. M. (2012). *Financial markets and institutions* (5th ed.). New York: McGraw-Hill Irwin.

Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A Skill-building approach* (7th ed.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

Shiller, R. J. (2015). *Irrational exuberance* (3rd ed.). New Jersey: Princeton University Press.

Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737-783. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>

Short, B. (1979). The relationship between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan. *Journal of Banking and Finance*, 3, 209-19. Disponível em [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378-4266\(79\)90016-5](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378-4266(79)90016-5)

Smith, A. (1776). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations (vol. 1). In R. H. Campbell, A.S. Skinner e W.B. Todd (Eds.) *The wealth of nations*. Indianapolis: Liberty Classics.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374. Disponível em <https://viterbi-web.usc.edu/~shaddin/cs590fa13/papers/jobmarketsignaling.pdf>

Staikouras, C. K. & Wood, G. E. (2004). The Determinants Of European Bank Profitability. *International Business & Economics Research Journal*, 3(6), 57-68. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/274009222>

Tan, Y. (2015). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 40, 85-110. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042443115001043>

Tan, Y. (2016). *Efficiency and Competition in Chinese Banking*. Chandos Publishing. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/book/9780081000748> acessado em 28 de Outubro de 2022 (online)

Tariq, W., Muhammad, U., Haseeb, Z., Inam, A. & Imran A. (2014). Determinants of commercial banks profitability: Empirical evidence from Pakistan. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 4 (2), 1- 22. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/287517297> DOI: 10.5296/ijaf.v4i2.5939

Taylor, J. B. (1993). *Discretion versus policy rules in practice*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39. North-Holland.

Trujillo-Ponce, A. (2013). What determines the profitability of banks? Evidence from Spain. *Accounting & Finance*, 53(2), 561-586. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-629x.2011.00466.x>

Vong, A. P. I. & Hoi Si Chan, H. S. (2009). Determinants of bank profitability in Macao. *Macao Monetary Research Bulletin*. Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.533.7516&rep=rep1&type=pdf>

Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics (4th ed.)*. Mason: South-Western Cengage Learning.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C. & Griffin, M. (2010). *Business research methods (8th ed.)*. Mason: South-Western Cengage Learning.

ANEXOS

Anexo A – Lista de bancos comerciais em Moçambique

#	Nome do Banco Comercial	Ano Início	de Accionista Maioritário
1	Standard Bank Moçambique, SA	1967	Stanbic Africa Holdings Limited - África do Sul
2	ABSA Moçambique, SA	1977	ABSA Group Limited - África do Sul
3	Millennium BIM, SA	1995	Millennium BCP - Portugal
4	Banco Comercial e de Investimentos, SA	1996	Caixa Geral de Depósitos Group - Portugal
5	Socrema Banco de Microfinanças, SA	1998	Africa Microfinance Investment Company - Maurícia
6	Société Générale Moçambique, SA	1999	Société Générale - França
7	African Banking Corporation Moçambique, SA	1999	African Banking Corporation Holdings - Botswana
8	Ecobank Moçambique, SA	2000	Ecobank Transnational International - Togo
9	MyBucks Banking Corporation, SA	2005	Mybucks Group - Luxemburgo
10	FNB Moçambique	2007	First Rand Group - África do Sul
11	Moza Banco, SA	2008	Kuhanha - Sociedade Gestora de Fundos de Pensões, SA - Moçambique
12	United Bank for Africa Moçambique, SA	2010	United Bank for Africa PLC - Nigéria
13	Banco Nacional de Investimentos, SA	2011	IGEPE - Instituto de Gestão das Participações do Estado - Moçambique
14	Banco Único, SA	2011	Nedbank Group Limited - África do Sul
15	Capital Bank, SA	2013	First Merchant Bank - Malawi
16	Banco Mais - Banco Moçambicano de Apoio aos Investimentos, SA	2014	Geocapital - Portugal
17	Banco Letshego, SA	2016	Letshego Holdings Limited - Botswana
18	BIG - Banco de Investimento Global, SA	2016	Banco de Investimento Global, SA - Portugal
19	Access Bank Moçambique	2019	Access Bank PLC - Nigéria

Fonte: Pesquisa do sector bancário da AMB e KPMG (2021)

Anexo B – Base de dados utilizada no modelo econométrico

Banco	Ano	ROE (%)	ROA (%)	DimB (ln)	RL (%)	Efic (%)	QA (%)	AC (%)	Inf (%)	CE (%)
1	2 012	24,24	4,35	25,02	52,30	46,30	2,12	14,72	2,60	7,26
1	2 013	22,32	3,94	25,20	54,50	45,80	1,80	21,40	4,26	6,96
1	2 014	20,66	3,57	25,37	54,50	46,00	2,50	19,00	2,56	7,40
1	2 015	16,56	2,82	25,51	55,10	46,14	4,00	19,80	3,55	6,72
1	2 016	21,33	3,62	25,65	56,50	41,14	4,00	20,20	19,85	3,82
1	2 017	21,50	4,49	25,65	44,70	39,81	5,05	17,10	15,11	3,74
1	2 018	20,29	4,52	25,74	33,30	38,96	5,33	39,00	3,91	3,44
1	2 019	18,83	4,30	25,80	27,64	40,43	6,60	45,80	3,50	2,28
1	2 020	14,25	2,89	25,95	24,01	40,90	6,20	43,88	3,52	(1,23)
2	2 012	24,47	1,90	24,94	54,00	65,72	0,96	10,92	2,60	7,26
2	2 013	19,84	1,46	25,13	54,70	67,09	1,30	12,00	4,26	6,96
2	2 014	23,60	1,77	25,30	59,10	63,69	1,10	8,60	2,56	7,40
2	2 015	16,49	1,36	25,55	55,40	64,21	2,00	12,70	3,55	6,72
2	2 016	12,57	1,00	25,69	57,70	63,65	4,00	14,00	19,85	3,82
2	2 017	15,14	1,51	25,76	46,90	51,80	8,40	17,06	15,11	3,74
2	2 018	24,35	2,63	25,76	42,50	49,39	5,66	16,96	3,91	3,44
2	2 019	18,14	2,10	25,82	40,74	51,11	5,41	25,89	3,50	2,28
2	2 020	13,31	1,40	25,98	35,15	51,45	12,99	24,54	3,52	(1,23)
3	2 012	20,12	2,93	24,47	35,30	51,80	2,77	17,69	2,60	7,26
3	2 013	18,38	2,83	24,51	42,90	54,40	2,61	13,00	4,26	6,96
3	2 014	19,83	3,20	24,62	46,50	54,60	2,03	9,80	2,56	7,40
3	2 015	22,97	3,52	24,93	40,10	49,25	1,00	15,30	3,55	6,72
3	2 016	22,11	3,49	25,10	37,00	44,36	5,00	17,00	19,85	3,82
3	2 017	31,98	6,40	25,19	25,20	41,46	3,02	20,41	15,11	3,74
3	2 018	26,46	5,59	25,33	28,31	43,24	1,61	19,44	3,91	3,44
3	2 019	19,83	4,14	25,50	23,85	47,30	5,07	27,67	3,50	2,28
3	2 020	19,15	3,79	25,69	26,40	47,30	2,65	24,77	3,52	(1,23)
4	2 012	(25,52)	(4,51)	23,51	40,10	119,80	13,19	29,84	2,60	7,26
4	2 013	(35,66)	(3,51)	23,57	46,10	136,93	13,36	8,21	4,26	6,96
4	2 014	(0,47)	(0,07)	23,85	43,40	87,17	13,93	27,35	2,56	7,40
4	2 015	8,09	1,31	23,88	48,60	82,25	9,44	24,73	3,55	6,72
4	2 016	13,93	2,26	24,03	52,10	66,98	5,90	19,72	19,85	3,82
4	2 017	22,20	3,85	24,12	34,40	62,02	6,42	24,85	15,11	3,74
4	2 018	22,70	4,08	24,35	31,70	67,75	7,89	23,07	3,91	3,44
4	2 019	14,10	2,55	24,41	39,53	75,03	5,78	20,06	3,50	2,28
4	2 020	3,37	0,54	24,59	47,82	86,75	5,40	18,30	3,52	(1,23)
5	2 012	(4,30)	(0,94)	22,89	57,18	90,47	2,41	18,33	2,60	7,26
5	2 013	2,93	0,25	23,42	55,65	75,42	2,71	11,03	4,26	6,96
5	2 014	9,54	0,78	23,86	59,09	69,01	2,68	10,46	2,56	7,40
5	2 015	3,30	0,26	24,17	57,20	82,15	2,84	9,95	3,55	6,72
5	2 017	(15,00)	(5,00)	24,01	57,30	98,38	9,45	23,46	15,11	3,74
5	2 018	(8,50)	(2,11)	24,32	49,40	118,42	10,21	21,70	3,91	3,44
5	2 019	(9,19)	(1,98)	24,46	53,31	98,00	12,06	23,84	3,50	2,28
5	2 020	1,87	0,31	24,58	51,35	94,30	17,97	14,83	3,52	(1,23)

Continua...

Continuação...

Banco	Ano	ROE (%)	ROA (%)	DimB (ln)	RL (%)	Efic (%)	QA (%)	AC (%)	Inf (%)	CE (%)
6	2 013	(10,40)	0,16	22,92	61,71	108,60	1,80	10,90	4,26	6,96
6	2 014	1,80	(1,13)	23,26	62,05	78,20	1,90	10,00	2,56	7,40
6	2 015	5,90	0,69	23,56	54,00	64,48	3,33	16,40	3,55	6,72
6	2 016	18,10	1,94	23,85	50,20	58,29	2,12	12,40	19,85	3,82
6	2 017	16,30	2,16	23,91	44,60	51,01	3,63	17,70	15,11	3,74
6	2 018	12,10	1,69	23,98	45,80	60,00	9,10	15,80	3,91	3,44
6	2 019	13,40	1,88	24,05	37,76	64,50	7,10	16,70	3,50	2,28
6	2 020	(9,40)	(1,33)	24,18	33,15	74,00	12,60	15,50	3,52	(1,23)
7	2 012	(15,03)	(1,57)	22,48	50,31	119,16	3,54	14,80	2,60	7,26
7	2 013	11,74	1,30	22,81	61,91	84,17	2,67	10,50	4,26	6,96
7	2 014	10,18	1,65	23,10	58,11	56,00	2,00	15,00	2,56	7,40
7	2 015	11,40	2,00	23,30	60,29	58,17	8,00	15,70	3,55	6,72
7	2 016	(14,00)	(2,00)	23,46	50,91	71,80	16,00	14,00	19,85	3,82
7	2 017	(12,00)	(2,00)	23,47	35,99	76,42	34,00	15,00	15,11	3,74
7	2 018	(23,11)	(2,07)	23,46	38,43	91,22	38,31	14,23	3,91	3,44
7	2 019	(17,75)	(1,74)	23,52	15,06	82,57	24,11	19,40	3,50	2,28
7	2 020	(7,41)	(0,79)	23,75	12,70	99,10	9,45	21,80	3,52	(1,23)
8	2 012	1,27	1,05	22,56	55,98	72,30	0,96	10,92	2,60	7,26
8	2 013	4,50	0,30	22,95	54,20	69,13	8,00	15,00	4,26	6,96
8	2 014	(7,70)	(0,50)	23,10	57,65	79,37	12,00	9,30	2,56	7,40
8	2 015	(6,30)	(0,80)	23,21	53,96	86,14	12,00	10,40	3,55	6,72
8	2 016	5,80	1,10	23,24	45,91	76,50	9,00	24,00	19,85	3,82
8	2 017	3,00	1,00	23,19	42,35	82,17	22,00	24,41	15,11	3,74
8	2 018	8,00	1,00	23,26	38,95	99,36	22,64	23,09	3,91	3,44
8	2 019	(6,59)	(1,05)	23,43	36,99	130,59	12,36	19,57	3,50	2,28
8	2 020	(4,69)	(0,60)	23,47	35,03	83,26	11,00	12,06	3,52	(1,23)
9	2 012	11,09	2,22	21,64	42,39	43,30	6,50	53,00	2,60	7,26
9	2 013	10,97	2,69	21,55	53,73	45,40	6,90	42,00	4,26	6,96
9	2 015	(7,00)	2,00	21,88	33,47	80,90	32,00	54,06	3,55	6,72
9	2 016	(20,00)	5,00	22,27	26,51	88,68	34,00	21,76	19,85	3,82
9	2 017	(27,00)	(8,00)	22,46	37,02		23,31	48,48	15,11	3,74
9	2 018	(1,59)	(1,00)	22,67	53,00	126,00	11,04	14,53	3,91	3,44
9	2 019	0,05	0,01	22,93	46,03	87,48	30,53	17,74	3,50	2,28
9	2 020	1,82	0,27	23,42	34,52	80,96	22,88	13,00	3,52	(1,23)

Fonte: Pesquisa do sector bancário da AMB e KPMG (2013,2015,2017,2019,2020, 2021) e Instituto Nacional de Estatística (2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019,2020).

Nota: 1- Millennium BIM; 2- Banco Comercial e de Investimento; 3 Standard Bank Moçambique; 4- ABSA Moçambique; 5- Moza Banco; 6- Banco Único; 7-First National Bank Moçambique; 8- Banco ABC; 9- Société Générale. DimB- dimensão do banco; RL- risco de liquidez; Efic- eficiência; QA- qualidade dos activos; AC- adequação de capital; Inf- taxa de inflação; CE- crescimento económico.

Anexo C – Estatística descritiva das variáveis dependentes e independentes

```
. summarize ROE ROA Dimensodobancoln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedo
> sactivos Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconmico
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROE	78	6.532821	14.82262	-35.66	31.98
ROA	78	1.142564	2.51561	-8	6.4
Dimensodobancoln	78	24.09577	1.130593	21.55	25.98
Riscodeliquidezloanasse	78	44.86154	11.5175	12.7	62.05
Eficincia	77	71.26442	23.74546	38.96	136.93
Qualidadedo	78	9.020513	8.705687	.96	38.31
Adequaodecapital	78	19.84013	9.963767	8.21	54.06
Taxadeinflao	78	6.470897	5.903498	2.56	19.85
Crescimentoeconmico	78	4.423462	2.757388	-1.23	7.4

Anexo D – Matriz de correlação das variáveis independentes

```
. correlate Dimensodobancoln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos
> Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconmico
(obs=77)
```

	Dimens~n	Riscod~e	Eficin~a	Qualid~s	Adequa~l	Taxade~o	Cresci~o
Dimensodob~n	1.0000						
Riscodeliq~e	-0.1778	1.0000					
Eficincia	-0.5370	0.1213	1.0000				
Qualidaded~s	-0.3960	-0.3539	0.4033	1.0000			
Adequaodec~l	-0.0310	-0.4379	-0.2328	0.1757	1.0000		
Taxadeinflao	0.0712	-0.0204	-0.1593	0.1172	-0.0345	1.0000	
Cresciment~o	-0.2850	0.6027	-0.0173	-0.3038	-0.1701	-0.1404	1.0000

Anexo E – Estatística descritiva detalhada do ROA

. sort ROA

. sum ROA, d

ROA (%)				
	Percentiles	Smallest		
1%	-8	-8		
5%	-3.51	-5		
10%	-2	-4.51	Obs	78
25%	-.5	-3.51	Sum of Wgt.	78
50%	1.38		Mean	1.142564
		Largest	Std. Dev.	2.51561
75%	2.83	4.52		
90%	4.14	5	Variance	6.328292
95%	4.52	5.59	Skewness	-.7578839
99%	6.4	6.4	Kurtosis	4.29612

Anexo F – Regressão de dados em painel com o método de efeitos fixos do ROA

```
. xtreg ROA Dimensodobanco ln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconomico, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      77
Group variable: Banco                  Number of groups =       9
```

```
R-sq:                                  Obs per group:
  within = 0.4742                       min =          7
  between = 0.7190                      avg =         8.6
  overall = 0.6236                      max =          9
```

```
F(7,61) = 7.86
corr(u_i, Xb) = -0.0867                 Prob > F = 0.0000
```

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanco ln	.2450227	.717758	0.34	0.734	-1.190223	1.680269
Riscodeliquidezloanasse	-.0557876	.0250005	-2.23	0.029	-.1057793	-.0057959
Eficincia	-.0587889	.0101833	-5.77	0.000	-.0791516	-.0384262
Qualidadedosactivos	-.0556291	.0275304	-2.02	0.048	-.1106796	-.0005786
Adequaodecapital	-.0327634	.0234752	-1.40	0.168	-.0797049	.0141781
Taxadeinflao	.0242796	.0266793	0.91	0.366	-.029069	.0776283
Crescimentoeconomico	.1098878	.1184947	0.93	0.357	-.127057	.3468327
_cons	2.537911	17.97113	0.14	0.888	-33.39758	38.4734
sigma_u	.94453102					
sigma_e	1.2627218					
rho	.35877785	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(8, 61) = 2.84                 Prob > F = 0.0096
```

Anexo G – Regressão de dados em painel com o método de efeitos aleatórios do ROA

```
. xtreg ROA Dimensodobanco ln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedodosactivos Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconomico, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =           77
Group variable: Banco                   Number of groups =            9

R-sq:                                    Obs per group:
    within = 0.4654                       min =           7
    between = 0.8123                       avg =           8.6
    overall = 0.6589                       max =           9

Wald chi2(7) =           86.33
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =           0.0000
```

ROA	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanco ln	.0078977	.2663591	0.03	0.976	-.5141566	.5299519
Riscodeliquidezloanasse	-.0556957	.0220836	-2.52	0.012	-.0989788	-.0124125
Eficincia	-.0623209	.0094931	-6.56	0.000	-.0809271	-.0437147
Qualidadedodosactivos	-.0453409	.0247026	-1.84	0.066	-.0937572	.0030754
Adequaodecapital	-.0189139	.0212137	-0.89	0.373	-.060492	.0226642
Taxadeinflao	.0223575	.0266733	0.84	0.402	-.0299213	.0746363
Crescimentoeconomico	.095282	.0799688	1.19	0.233	-.0614541	.252018
_cons	8.232903	7.212803	1.14	0.254	-5.903931	22.36974
sigma_u	.64194114					
sigma_e	1.2627218					
rho	.20537114	(fraction of variance due to u_i)				

Anexo H – Teste de Hausman do modelo de regressão do ROA

. hausman fe .

	—— Coefficients ——		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Dimensodob~n	.2450227	.0078977	.2371251	.6665054
Riscodeliq~e	-.0557876	-.0556957	-.0000919	.0117192
Eficincia	-.0587889	-.0623209	.0035321	.003685
Qualidaded~s	-.0556291	-.0453409	-.0102882	.0121534
Adequaodec~l	-.0327634	-.0189139	-.0138495	.010053
Taxadeinflao	.0242796	.0223575	.0019221	.0005653
Cresciment~o	.1098878	.095282	.0146059	.0874413

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 9.66
 Prob>chi2 = 0.2089
 (V_b-V_B is not positive definite)

Anexo I – Teste de heteroscedasticidade de Bartlett do modelo de regressão do ROA

```
. oneway residuos Banco
```

Source	Analysis of Variance			F	Prob > F
	SS	df	MS		
Between groups	143.291995	8	17.9114993	12.72	0.0000
Within groups	95.7359341	68	1.40788138		
Total	239.027929	76	3.14510433		

Bartlett's test for equal variances: $\chi^2(8) = 31.2933$ Prob> $\chi^2 = 0.000$

Anexo J – Teste de autocorrelação de Wooldridge do modelo de regressão do ROA

```
. xtserial ROA DimBln RL Efic QA AC Inf CE, output
```

```
Linear regression                      Number of obs   =      65
                                      F(7, 8)       =      3.40
                                      Prob > F      =     0.0539
                                      R-squared    =     0.3037
                                      Root MSE    =     1.2064
```

(Std. Err. adjusted for 9 clusters in Banco)

D.ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
DimBln						
D1.	.8633085	.4468953	1.93	0.089	-.1672339	1.893851
RL						
D1.	-.0509514	.0408668	-1.25	0.248	-.1451905	.0432877
Efic						
D1.	-.0423294	.0110751	-3.82	0.005	-.0678686	-.0167901
QA						
D1.	-.0447071	.0174895	-2.56	0.034	-.0850379	-.0043763
AC						
D1.	-.0535425	.0275133	-1.95	0.088	-.1169883	.0099032
Inf						
D1.	-.0025676	.0426269	-0.06	0.953	-.1008655	.0957303
CE						
D1.	.1853506	.1064659	1.74	0.120	-.0601602	.4308614

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 8) = 5.211

Prob > F = 0.0519

Anexo K – Regressão de dados em painel com o método de efeitos aleatórios e erros padrão robustos do ROA

```
. xtreg ROA Dimensodobanco ln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconomico, re robust
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       77
Group variable: Banco                   Number of groups =        9

R-sq:                                   Obs per group:
    within = 0.4654                       min =          7
    between = 0.8123                       avg =         8.6
    overall = 0.6589                       max =          9

Wald chi2(7) = 1700.81
corr(u_i, X) = 0 (assumed)               Prob > chi2     =    0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 9 clusters in Banco)

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanco ln	.0078977	.2602632	0.03	0.976	-.5022089	.5180042
Riscodeliquidezloanasse	-.0556957	.0307408	-1.81	0.070	-.1159465	.0045552
Eficincia	-.0623209	.0161978	-3.85	0.000	-.094068	-.0305739
Qualidadedosactivos	-.0453409	.0377842	-1.20	0.230	-.1193965	.0287148
Adequaodecapital	-.0189139	.0274746	-0.69	0.491	-.0727632	.0349354
Taxadeinflao	.0223575	.0384283	0.58	0.561	-.0529606	.0976756
Crescimentoeconomico	.095282	.1086135	0.88	0.380	-.1175966	.3081606
_cons	8.232903	8.110541	1.02	0.310	-7.663466	24.12927
sigma_u	.64194114					
sigma_e	1.2627218					
rho	.20537114	(fraction of variance due to u_i)				

Anexo L – Estatística descritiva detalhada do ROE

. sort ROE

. sum ROE, d

ROE (%)				
	Percentiles	Smallest		
1%	-35.66	-35.66		
5%	-23.11	-27		
10%	-15	-25.52	Obs	78
25%	-4.69	-23.11	Sum of Wgt.	78
50%	10.575		Mean	6.532821
		Largest	Std. Dev.	14.82262
75%	19.15	24.35		
90%	22.7	24.47	Variance	219.71
95%	24.35	26.46	Skewness	-.681145
99%	31.98	31.98	Kurtosis	2.737948

Anexo M – Regressão de dados em painel com o método de efeitos fixos do ROE

```
. xtreg ROE Dimensodobancoln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos
> Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconomico, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =       77
Group variable: Banco                      Number of groups =        9

R-sq:                                       Obs per group:
    within = 0.6318                         min =          7
    between = 0.8698                         avg =         8.6
    overall = 0.7157                         max =          9

corr(u_i, Xb) = -0.8172                     F(7,61)         =      14.96
                                           Prob > F        =      0.0000
```

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanc~n	8.61246	3.840157	2.24	0.029	.9335912	16.29133
Riscodeliquid~e	.0205816	.1337582	0.15	0.878	-.2468844	.2880476
Eficincia	-.3572699	.0544827	-6.56	0.000	-.4662147	-.2483251
Qualidadedos~s	-.6153271	.1472936	-4.18	0.000	-.9098589	-.3207952
Adequaodecapi~l	-.030734	.1255972	-0.24	0.808	-.2818811	.2204131
Taxadeinflao	-.0392374	.1427401	-0.27	0.784	-.3246639	.246189
Crescimentoe~o	.5908258	.6339719	0.93	0.355	-.6768793	1.858531
_cons	-172.5378	96.14932	-1.79	0.078	-364.8003	19.72464
sigma_u	8.9581148					
sigma_e	6.7558281					
rho	.63744886	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(8, 61) = 2.23 Prob > F = 0.0373
```

Anexo N – Regressão de dados em painel com o método de efeitos aleatórios do ROE

```
. xtreg ROE Dimensodobancoln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos
> Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconmico, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       77
Group variable: Banco                   Number of groups =        9

R-sq:                                   Obs per group:
    within = 0.6200                      min =          7
    between = 0.9022                     avg =         8.6
    overall = 0.7651                     max =          9

corr(u_i, X) = 0 (assumed)               Wald chi2(7)    =    126.02
                                           Prob > chi2     =    0.0000
```

ROE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanc~n	3.209242	1.945165	1.65	0.099	-.6032116	7.021696
Riscodeliquid~e	.0412657	.1231151	0.34	0.737	-.2000355	.2825669
Eficincia	-.3715548	.0512765	-7.25	0.000	-.472055	-.2710546
Qualidadedos~s	-.5273742	.1327307	-3.97	0.000	-.7875215	-.2672268
Adequaodecapi~l	-.0550042	.1165154	-0.47	0.637	-.2833703	.1733619
Taxadeinflao	-.0531044	.1385425	-0.38	0.701	-.3246428	.218434
Crescimentoe~o	-.0725026	.4554505	-0.16	0.874	-.9651691	.8201639
_cons	-39.30799	50.70472	-0.78	0.438	-138.6874	60.07143
sigma_u	6.5228077					
sigma_e	6.7558281					
rho	.48245689	(fraction of variance due to u_i)				

Anexo O – Teste de Hausman do modelo de regressão do ROE

. hausman fe .

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
Dimensodob~n	8.61246	3.209242	5.403217	3.311063
Riscodeliq~e	.0205816	.0412657	-.0206841	.0522869
Eficiência	-.3572699	-.3715548	.0142849	.018414
Qualidaded~s	-.6153271	-.5273742	-.0879529	.0638591
Adequaodec~l	-.030734	-.0550042	.0242702	.0468914
Taxadeinflao	-.0392374	-.0531044	.013867	.0343613
Cresciment~o	.5908258	-.0725026	.6633283	.4410047

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 3.01
 Prob>chi2 = 0.8840

Anexo P – Teste de heteroscedasticidade de Bartlett do modelo de regressão do ROE

. oneway residuos Banco

Source	Analysis of Variance			F	Prob > F
	SS	df	MS		
Between groups	10035.539	8	1254.44237	19.62	0.0000
Within groups	4348.26965	68	63.9451419		
Total	14383.8086	76	189.26064		

Bartlett's test for equal variances: $\chi^2(8) = 60.6310$ Prob> $\chi^2 = 0.000$

Anexo Q – Teste de autocorrelação de Wooldridge do modelo de regressão do ROE

```
. xtserial ROE DimBln RL Efic QA AC Inf CE, output
```

```
Linear regression                 Number of obs   =      65
                                F(7, 8)         =      5.45
                                Prob > F             =     0.0146
                                R-squared            =     0.4866
                                Root MSE         =     7.1264
```

(Std. Err. adjusted for 9 clusters in Banco)

D.ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
DimBln D1.	5.725367	3.48121	1.64	0.139	-2.302317	13.75305
RL D1.	-.021957	.1535469	-0.14	0.890	-.3760368	.3321228
Efic D1.	-.3731402	.0842977	-4.43	0.002	-.5675311	-.1787492
QA D1.	-.4606362	.1257709	-3.66	0.006	-.7506644	-.170608
AC D1.	.1357764	.1638695	0.83	0.431	-.2421073	.51366
Inf D1.	-.0648416	.2002278	-0.32	0.754	-.5265677	.3968845
CE D1.	1.024025	.6884871	1.49	0.175	-.5636289	2.611679

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 8) = 0.470

Prob > F = 0.5122

Anexo R – Regressão de dados em painel com o método de efeitos aleatórios e erros padrão robustos do ROE

```
. xtreg ROE Dimensodobanco ln Riscodeliquidezloanasse Eficincia Qualidadedosactivos
> Adequaodecapital Taxadeinflao Crescimentoeconmico, re robust
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       77
Group variable: Banco                   Number of groups =        9
```

```
R-sq:                                     Obs per group:
  within = 0.6200                          min =         7
  between = 0.9022                          avg =        8.6
  overall = 0.7651                          max =         9
```

```
Wald chi2(7) = 124.36
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                 Prob > chi2     = 0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 9 clusters in Banco)

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Dimensodobanc~n	3.209242	1.314616	2.44	0.015	.6326429	5.785842
Riscodeliquid~e	.0412657	.1192638	0.35	0.729	-.1924872	.2750185
Eficincia	-.3715548	.1162954	-3.19	0.001	-.5994896	-.14362
Qualidadedos~s	-.5273742	.1185649	-4.45	0.000	-.7597571	-.2949912
Adequaodecapi~l	-.0550042	.1621732	-0.34	0.734	-.3728577	.2628494
Taxadeinflao	-.0531044	.1622052	-0.33	0.743	-.3710208	.264812
Crescimentoe~o	-.0725026	.4207328	-0.17	0.863	-.8971237	.7521186
_cons	-39.30799	43.45718	-0.90	0.366	-124.4825	45.86652
sigma_u	6.5228077					
sigma_e	6.7558281					
rho	.48245689	(fraction of variance due to u_i)				