

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
Escola Superior de Gestão e Tecnologia



**POLITÉCNICO
DE SANTARÉM**

O Efeito da Concessão de Crédito na Rendibilidade Bancária

Dissertação

Mestrado em Contabilidade e Finanças

Ilsa Ailine Do Rosário Gomes

Orientação:

António José Santos Morão Lourenço

SETEMBRO, 2024

*Dedico este trabalho a minha amada Mãe,
Antónia Maria do Rosário Domingos,
por todo o amor e apoio incondicional
Sem ti nada disso seria possível.*

Agradecimentos

Para a realização desta dissertação foi necessária muita motivação e sacrifícios. É com imensa satisfação que venho por este meio expressar os meus sentimentos de gratidão a todos.

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família, aos meus pais, a minha amada Mãe Antónia Maria do Rosário Domingos, mãe guerreira e batalhadora, que sempre apoiou e apostou na minha formação e incentivou a lutar pelos meus sonhos. E fez-me acreditar que tudo é possível com esforço e dedicação, sem ti nada disso seria realidade.

Ao meu marido, José Manuel Silva Lopes, por todo o apoio e força incondicional, obrigada pela paciência e companheirismo incentivando-me nas horas difíceis e por todo o suporte nesta dissertação. A minha irmã Jocilene do Rosário Gomes, pelo apoio e incentivos. À minha sogra Maria de Fátima Silva Fortes, por ter-me acolhido e por todo o apoio.

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor António José Santos Morão Lourenço, por todo o apoio, disponibilidade e dedicação durante toda a elaboração desta dissertação. Muito obrigada pelas diversas oportunidades dadas e pela sua resiliência.

A todo o pessoal da Escola Superior de Gestão e Tecnologia do Instituto Politécnico de Santarém os meus sinceros agradecimentos por todo o apoio, em especial à direção, os coordenadores do curso, aos meus professores, colegas e serviços académicos.

A também agradeço a todos aqueles que de uma forma, direta ou indireta apoiaram a minha trajetória.

À todos, muito Obrigada!

Acrónimos/Siglas

AR - Auto-regressivos

ATM - Automated Teller Machine

BAICV - Banco BAI Cabo Verde

BCA - Banco Comercial do Atlântico

BCBS - Basel Committee on Banking Supervision

BCN - Banco Cabo-Verdiano de Negócios

BCV - Banco de Cabo Verde

BdP - Banco de Portugal

BI - Banco Interatlântico

BIS - Bank for International Settlements

BPI - Banco Português de Investimentos

BTCV - Banco Totta de Cabo-Verde

CAR - Capital adequacy ratio

CECV - Caixa Económica de Cabo Verde

CEDEAO - Bloco económico regional de países da África Ocidental

CGD - Caixa Geral de Depósitos

CVE - Escudo Cabo-Verdiano

EAD - Exposure At Default

ECOBANK - Ecobank Cabo Verde

EU - União Europeia

EUA - Estados Unidos da América

FGLS - Feasible Generalized Least Squares

G10 - Grupo dos 10 países industrializados

iib CV - International Investment Bank

IMF - International Monetary Fund

IRB - Internal Ratings-Based

LGD - Loss Given Default

MQO - Minimos Quadrados Ordinários

NIM - Net Interest Margin

NPL - Non-performing loan

OLS - Ordinary Least Square
PD - Probability Of Default

PIB - Produto Interno Bruto

POS - Point Of Sale

PTE - Escudos Portugueses

ROA - Return On Assets

ROE - Return On Equity

TIPP - Transferências Interbancárias Pontuais e Permanentes

Resumo

Esta dissertação tem como objetivo analisar o impacto da concessão de crédito na rentabilidade das instituições bancárias em Cabo Verde, no período de 2005 – 2022. Os dados da amostra consistem em sete Bancos Comerciais em funcionamento em Cabo Verde. Para a recolha dos dados foram utilizados os relatórios e contas anuais dos bancos da amostra e os relatórios anuais do Banco de Cabo Verde. No estudo, foram estimados dois modelos de regressão em painel para dois indicadores diferentes de rentabilidade (ROA e ROE), usando o *Software Stata*. Os resultados encontrados mostram uma relação negativa e significativa entre gestão de risco de crédito e rentabilidade dos bancos da amostra. Portanto, os bancos devem desenvolver e implementar técnicas mais sofisticadas de gestão de risco de crédito, visto que, o nível de empréstimos não produtivos, ainda, permanece elevado apesar dos esforços por parte dos bancos para reduzir esse valor.

Palavras-chave: Gestão de Risco de Crédito, Rentabilidade, Bancos, Cabo Verde.

The Effect of granting on Bank Profitability

Abstract

This dissertation aims to analyze the impact of credit granting on the profitability of banking institutions in Cape Verde in the period 2005 - 2022. The sample consists of seven commercial banks operating in Cape Verde. The annual reports and accounts of the banks in the sample and the annual reports of the Bank of Cape Verde were used to collect the data. In the study, two panel regression models were estimated for two different profitability indicators (ROA and ROE), using Stata software. The results show a negative and significant relationship between credit risk management and the profitability of the banks in the sample. Therefore, banks should develop and implement more sophisticated credit risk management techniques, as the level of non-performing loans still remains high despite banks' efforts to reduce this value.

Keywords: *Credit Risk Management, Profitability, Banks, Cabo Verde.*

Índice

AGRADECIMENTOS	II
ACRÓNIMOS/SIGLAS	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VI
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE TABELAS	IX
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 - REVISÃO DA LITERATURA	3
1.1 CONCESSÃO DE CRÉDITO	3
1.1.1 <i>Crédito nas Instituições Bancárias</i>	3
1.1.2 <i>Risco de crédito</i>	4
1.1.3 <i>Métodos de Avaliação do Risco de Crédito</i>	6
1.1.4 <i>Modelos de Gestão de Risco de Crédito</i>	7
1.1.5 <i>O Papel da Basileia na Gestão de Risco</i>	9
1.2 A CRISE FINANCEIRA.....	10
1.3 RENDIBILIDADE BANCÁRIA	11
1.3.1 <i>Indicadores de Rendibilidade</i>	11
1.3.2 <i>Fatores que influenciam a Rendibilidade</i>	12
1.4 ESTUDOS SEMELHANTES.....	13
1.4.1 <i>Risco de Crédito e Rendibilidade Bancária</i>	14
1.4.2 <i>Risco de Crédito, Risco de Liquidez e Rendibilidade Bancária</i>	16
1.5 SISTEMA BANCÁRIO DE CABO VERDE	18
1.5.1 <i>Surgimento e Evolução</i>	18
1.5.2 <i>Características</i>	19
1.5.3 <i>Regulação e Supervisão</i>	20
1.5.4 <i>Conjuntura Nacional</i>	21
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA	23
2.1 AMOSTRA.....	23
2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS BANCOS DA AMOSTRA	24
2.3 VARIÁVEIS DEPENDENTES	28

2.3.1	<i>Retorno sobre o Ativo (ROA)</i>	28
2.3.2	<i>Retorno sobre o Capital Próprio (ROE)</i>	29
2.4	VARIÁVEIS INDEPENDENTES	30
2.4.1	<i>Risco de Crédito (CV/CT)</i>	30
2.4.2	<i>Rácio de Capital (CP/AT)</i>	31
2.4.3	<i>Tamanho do Banco (SIZE)</i>	32
2.4.4	<i>Índice de Concentração (CR4)</i>	32
2.4.5	<i>Crescimento do PIB (PIB)</i>	33
2.4.6	<i>Inflação (INF)</i>	33
2.4.7	<i>Crise Financeira</i>	33
2.5	RECOLHA E TRATAMENTO DOS DADOS	33
2.6	MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO	35
2.7	PRESSUPOSTOS ECONOMÉTRICOS	38
2.7.1	<i>Multicolinearidade</i>	38
2.7.2	<i>Autocorrelação</i>	39
2.7.3	<i>Heterocedasticidade</i>	39
2.7.4	<i>Endogeneidade</i>	40
CAPÍTULO 3 - ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS		41
3.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	41
3.2	MATRIZ DE CORRELAÇÃO	43
3.3	DECOMPOSIÇÃO DE VARIÂNCIA	45
3.4	ANÁLISE DE REGRESSÕES	45
3.5	TESTES ESTATÍSTICOS	49
3.5.1	<i>Teste F Chow</i>	50
3.5.2	<i>Teste LM de Breusch - Pagan</i>	50
3.5.3	<i>Teste Hausman</i>	51
3.5.4	<i>Testes de Heterocedasticidade e Autocorrelação serial</i>	52
3.6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	55
CONCLUSÃO		58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		60
ANEXO		65

Lista de figuras

Figura 1: Conjuntura Nacional em Cabo Verde, 2000 a 2015	21
---	----

Lista de tabelas

Tabela 1: Composição da Amostra	24
Tabela 2: Variáveis Explicativas	30
Tabela 3: Descrição dos modelos	36
Tabela 4: Estatística Descritiva	41
Tabela 5: Correlação de Person.....	43
Tabela 6: VIF-Variance Inflation Factor	44
Tabela 7: Regressões com Variável dependente ROA.....	46
Tabela 8: Regressões com variável dependente ROE	48
Tabela 9: Teste F Chow	50
Tabela 10: Teste LM de Breusch – Pagan ROA.....	50
Tabela 11: Teste LM de Breusch – Pagan ROE.....	51
Tabela 12: Teste de Hausman ROA.....	51
Tabela 13: Teste de Hausman ROE.....	52
Tabela 14: Teste de Heterocedasticidade	53
Tabela 15: Teste de Autocorrelação Serial para ROA.....	53
Tabela 16: Teste de Autocorrelação Serial para ROE	53
Tabela 17: Regressão Pooled com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos - Variável dependente ROA.....	54
Tabela 18: Regressão com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos - Variável dependente ROE	55
Tabela 19: Decomposição de variância.....	65

INTRODUÇÃO

O Sistema bancário de Cabo Verde mostra-se resiliente, apesar do contexto de incerteza resultante das tensões geopolíticas e das condições monetárias reduzidas, que podem aumentar os riscos financeiros e afetar a estabilidade do sistema financeiro. A nível nacional, o sistema bancário obteve no último ano, um aumento no seu desempenho financeiro, liquidez, solvabilidade e uma diminuição dos empréstimos não produtivos. Contudo, apesar dessas melhorias, constatou-se uma elevada concentração a nível de crédito e de depósitos (BCV, 2024).

Em complemento, a atual situação das instituições bancárias de Cabo Verde apresenta um nível de crédito em incumprimento muito elevado nos seus balanços. O país ainda se encontra, a um nível acima da média das pequenas economias insulares, tendo, apresentado valores superiores em relação a Maurícias e Seicheles, apesar da redução da proporção de crédito em incumprimento em relação ao crédito total. Portanto, a permanência elevada desse risco pode afetar o desempenho financeiro dos bancos (BCV, 2024).

Segundo BCV(2024) o elevado custo do risco de crédito constitui um dos principais desafios enfrentados pelos bancos. Nesse sentido, analisar como esse risco pode influenciar a rentabilidade dos bancos é de extrema relevância. Além disso, é crucial realizar uma investigação sobre o contexto atual do sistema bancário, no que se refere à concessão de crédito e o seu impacto na estabilidade financeira nacional.

A pertinência teórica e prática do estudo, justifica-se pela existência de poucos estudos relacionados ao tema no contexto de Cabo Verde. Assim, esta dissertação contribui para a literatura ao tratar simultaneamente a relação entre a concessão de crédito e a rentabilidade bancária em Cabo Verde. Além disso, o sistema bancário é concentrado em quatro principais bancos, cujos ativos chegaram em 2018 a representar 83,1 por cento do total do sistema bancário(BCV, 2019). Dada esta elevada concentração, torna-se de extrema relevância estudar a rentabilidade desses bancos e os seus impactos para o setor bancário.

O objetivo principal do estudo é analisar o impacto da concessão de crédito na rentabilidade dos bancos comerciais, de Cabo Verde, no período de 2005 a 2022. Além disso, o presente estudo tem como objetivos específicos investigar se existe uma relação negativa e significativa entre a gestão do risco de crédito e a rentabilidade dos

bancos comerciais a operar em Cabo Verde. E entender qual a relação existente entre os dois indicadores de rentabilidade bancária: ROA e ROE e o risco de crédito.

A metodologia proposta para o estudo é uma investigação quantitativa, descritiva e confirmatória realizado a partir de dados secundários e quantificáveis.

No presente estudo, para analisar o impacto da concessão de crédito foi utilizado como variável dependente o retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio. E como variável independente, o rácio de risco de crédito representado pelos empréstimos e adiantamentos vencidos a 90 dias ou mais sobre o crédito total, além das variáveis específicas e macroeconómicas da rentabilidade, como no estudo de (Ekinici & Poyraz,2019).

Assim sendo, dois modelos de regressão em painel são estimados para dois indicadores diferentes de rentabilidade (ROA e ROE). O modelo escolhido foi o modelo Pooled com estimação OLS com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação serial.

A dissertação encontra-se dividida em 3 capítulos. Sendo o primeiro capítulo sobre a revisão da literatura que abrange a revisão teórica e empírica sobre o tema. O segundo capítulo mostra a metodologia utilizada, abrangendo a amostra, recolha de dados, métodos e pressupostos econométricos. Já último capítulo abrange a análise de dados com apresentação de tabelas e a discussão dos resultados obtidos.

Capítulo 1 - REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Concessão de Crédito

Segundo Carvalho (2009, p.19) “Conceder crédito significa fornecer recursos no presente, em contrapartida, de um compromisso de reembolso ou de pagamento futuro do correspondente valor desses recursos”.

Vale destacar que, a principal razão para problemas bancários graves reside nos padrões de crédito pouco rigorosos para os mutuários e contrapartes, apesar das inúmeras dificuldades enfrentadas pelos bancos. Além disso, a falta de gestão eficaz do risco de carteira e a falta de atenção as mudanças decorrentes do ambiente económico, também contribui para uma maior deterioração por parte das contrapartes da sua qualidade de crédito (BCBS, 2000).

Portanto, torna-se evidente que o risco de crédito constitui um dos riscos que pode afetar drasticamente o setor bancário e conseqüentemente a economia na totalidade. Assim sendo, os bancos ao conceder crédito as famílias e empresas estão contribuindo para aumentar a poupança, investimentos e gastos, o que influenciará o crescimento económico (Naili & Lahrichi, 2022).

Em suma, esta secção demonstrou que concessão de crédito é de extrema relevância para o setor bancário e primordial para a sua sobrevivência, assim como para a economia.

1.1.1 Crédito nas Instituições Bancárias

Primeiramente, o que caracteriza um contrato de crédito, é um acordo efetuado por ambas as partes, mutuário e mutuante, com as condições previamente estabelecidas. Logo, sempre que o mutuante concede crédito a um mutuário, fica o mesmo sujeito ao reembolso desse montante com encargos de juros e despesas acrescidas (BdP, 2024).

Dessa forma, às categorias de créditos bancários existentes, tem-se o Crédito às empresas e os créditos aos consumidores. O Crédito às empresas de acordo com prazo definido pode ser subdivido em crédito às empresas de curto, médio e longo prazo. O que os distingue, é que no curto prazo é destinado maioritariamente para suprir as necessidades de tesouraria enquanto a médio e longo prazo destina-se aos

investimentos em bens duradouros, sendo o mesmo disponível em capitais alheios em vez de capitais próprios (Carvalho, 2009).

Em complemento, segundo informações recolhidas do site do Banco de Portugal, as categorias de crédito principais disponibilizados aos clientes bancários são créditos à habitação e crédito aos consumidores:

- Crédito à habitação – destina a todos os acordos com a finalidade de aquisição ou construção para moradias dos mutuários de forma permanente, secundária ou para arrendamento.
- Crédito aos consumidores – são destinados à obtenção de outros tipos de bens e serviços. Estão incluídos o crédito pessoal, automóveis, eletrodomésticos, serviços de educação e saúde, entre outros (BdP, 2024).

Portanto, as operações de concessão de crédito são essências para o sistema bancário, pois constituem a principal atividade desempenhada pelos bancos, contudo, pode ocasionar o aumento do risco de crédito. Assim, para os mercados financeiros é essencial a avaliação desses riscos. Atualmente os mesmos são analisados de acordo com procedimentos mais rigorosos (González-Fernández & González-Velasco, 2020).

Em suma, essa secção mostrou que existem diversas categorias de créditos a clientes, em que a sua concessão depende da sua finalidade. Assim, uma gestão de risco por parte dos bancos é essencial para a sua atividade.

1.1.2 Risco de crédito

Primeiramente, o risco de crédito na literatura é normalmente representado por empréstimos não produtivos (NPL- non performing loan) que corresponde aos empréstimos e adiantamentos vencidos há 90 dias ou mais (Mpofu & Nikolaidou, 2018). Portanto, esse risco é de suma relevância para os bancos, sendo que a sua principal atividade é a concessão de crédito, estão constantemente expostos a essa categoria de risco. Logo, é crucial que se tenha uma gestão eficaz desses riscos e outros riscos que também podem influenciar o sucesso das instituições financeiras (BCBS, 2000).

Vale ressaltar que, o risco de crédito se materializa a partir da conjugação de diferentes fatores. Em relação à determinação da estimação da perda esperada, o Comité da Basileia indica apenas três vetores de risco (Carvalho, 2009):

- Risco de incumprimento (*Probability of Default, ou PD*) corresponde a probabilidade com que os mutuários possam não vir a cumprir com as suas obrigações do contrato de crédito. Esse vetor é obtido a partir da realização de modelos de rating ou scoring;
- Exposição ao incumprimento (*Exposure At Default, ou EAD*) definido como sendo a parte da dívida no instante em que houve o incumprimento;
- Perda dado o incumprimento (*Loss Given Default ou LGD*) corresponde a um incumprimento mais grave por parte do mutuário, visto que, descumprimento já foi verificado. Assim, existe uma probabilidade maior de não recuperar a dívida.

Por conseguinte, vale destacar a importância de uma gestão de risco de crédito eficaz para o sistema bancário. Sendo o risco de crédito definido como a probabilidade de um devedor ou contraparte não honrar com o seu compromisso de reembolso acordado, portanto, a gestão desse risco é primordial, uma vez que pretende potencializar o valor ajustado do mesmo (BCBS, 2000).

Assim, a gestão de riscos financeiros pelos bancos, como o risco de crédito e liquidez é essencial para as suas atividades. Vale ressaltar que, com crise Subprime em 2008 e a pandemia de Covid-19, demonstraram a relevância de ter uma gestão eficaz desses riscos dado as suas implicações para as instituições financeiras (Harb et al., 2023).

Dessa forma, o Comité de Basileia, publicou um relatório de práticas de atenuação do risco de crédito de contrapartes. Visto que inúmeros são os casos de má gestão desse risco nos últimos anos. Portanto, casos evidentes disto, foi o colapso do fundo de cobertura Long-Term Capital Management em 2021 com perdas elevadas para os bancos, assim como, as flutuações do mercado de produtos bases decorrentes das recentes guerras com a invasão da Ucrânia pela Rússia (BCBS, 2024). Assim, é possível inferir que com as constantes mudanças no ambiente económico, práticas adequadas de gestão são essenciais para o bom funcionamento do sistema financeiro e da economia a nível mundial.

Portanto, conclui-se que o risco de crédito representa um obstáculo para o crescimento estável das instituições financeira quando a sua gestão não é adequada,

visto que é o principal risco enfrentado pelos bancos comerciais. Assim, o crédito bancário revela como sendo a atividade com maior exposição ao risco (Ruan & Jiang, 2024).

1.1.3 Métodos de Avaliação do Risco de Crédito

Perante o exposto na sessão anterior, torna-se essencial entender quais os métodos utilizados na avaliação do risco de crédito. Segundo Carvalho (2009) existem diferentes métodos de avaliação do risco de crédito que são:

- Avaliação de aceitação e Avaliação comportamental
- Avaliação Casuística
- Avaliação Automática

A Avaliação de aceitação é uma etapa importante na fase inicial da concessão do crédito, pois, além de auxiliar na análise de aceitação por parte dos mutuantes na concessão, auxilia como medida de prevenção de risco, sendo de grande relevância para os credores. Além disso, é na avaliação de aceitação que são definidos os limites de crédito a serem concedidos. Assim, uma gestão eficaz durante e após o período de atribuição é necessário para um melhor controle de exposição desses riscos (Carvalho, 2009).

Assim, um dos princípios da gestão de risco de crédito é o estabelecimento de limites de crédito globais para mutuários e contrapartes individuais. Dessa forma é possível agregar diferentes exposições ao risco na carteira dos bancos (BCBS, 2000).

Em contraste com a avaliação de aceitação, que ocorre apenas uma vez e é, portanto, um processo estático, a avaliação comportamental tem um processo de avaliação que acontece até a cessação do contrato de crédito, ou seja, até que o mesmo esteja totalmente liquidado. Portanto, nesta avaliação, o credor pretende analisar o comportamento dos seus mutuários em relação ao cumprimento das suas obrigações estabelecidas no contrato (Carvalho, 2009).

Em suma, pode auferir-se que quer a avaliação de aceitação como o comportamento são essências para a atividade dos bancos, cada uma exercendo uma função importante na análise de concessão de crédito.

Em relação à Avaliação Casuística consiste numa análise meramente subjetiva, que pode ficar condicionado pelo estado em que se encontra o responsável pela análise de crédito. Portanto, o analista ao realizar a pesquisa sobre o potencial cliente, deve ter em conta inúmeros fatores. No caso de empresas, analisam-se os rácios financeiros e económicos. Para clientes particulares, normalmente recorrem à análise das características relacionadas ao carácter, capacidade financeira, capital disponível para honrar as suas dívidas, o colateral para garantir a segurança no reembolso do crédito e o controlo, constituindo assim a avaliação dos 5 C's (Carvalho, 2009).

Em complemento, é importante destacar que a análise e prevenção do risco de crédito têm se tornado cada vez mais desafiadores, principalmente devido ao aumento das complexidades das informações (Bai et al., 2019). Assim, foram sendo necessários encontrar métodos de avaliação mais sofisticados, que conseguem acompanhar essa complexidade de informações.

Assim, surgiu o método de Avaliação Automática, com as constantes mudanças decorrentes do ambiente económico, dos avanços tecnológicos, os métodos de avaliação foram sendo aperfeiçoados para acompanhar essas transformações. Proporcionando assim, uma diminuição do tempo de análise, bem como dos custos associados, o método de Avaliação Automática possibilita a análise de um elevado número de informações dos clientes de forma automática (Carvalho, 2009).

1.1.4 Modelos de Gestão de Risco de Crédito

Como referido na secção anterior, com os avanços tecnológicos e mudanças no ambiente económico tornaram necessário a introdução de novos métodos para avaliar o risco de crédito. Dessa forma, surgiram também novos modelos de gestão desses riscos. Os modelos tradicionais incluem o modelo de rating e credit scoring. Nesta secção será realizado uma breve apresentação de cada modelo.

- **Modelo rating credit (IRB)**

É uma abordagem mais eficaz no mapeamento dos riscos dos bancos. Assim, o modelo rating é utilizado pelos bancos e outras instituições para classificar o risco de crédito dos seus clientes. Além disso, um dos principais focos do modelo é aumentar a gestão do risco e tornar o ativo ponderado cada vez mais sensível ao risco (Böhnke et al., 2023).

Assim, os ativos ponderados de risco em IRB são definidos segundo a realização de uma multiplicação do montante de exposição sobre as ponderações de risco adequadas segundo (BCBS, 2005).

Em complemento, o modelo rating divide-se em IRB Foundation e IRB Advanced. No primeiro, a probabilidade de incumprimento (PD) somente é definida internamente, enquanto a perda dada o incumprimento (LGD) e a exposição em caso de incumprimento (EAD) são definidos pela entidade responsáveis pela supervisão. Já o IRB Advanced, todos os parâmetros (PD, LG, EAD) são definidos e determinados internamente pelas instituições (Carvalho, 2009).

Ainda segundo Carvalho (2009), uma vez que os bancos adotem este modelo numa operação de crédito é expectável que a sua utilização permaneça para todas as suas atividades e só poderá ser alterado para outro método diferente com autorização das entidades competentes de supervisão nacional.

Portanto, pode-se afirmar que o modelo de rating é um modelo tradicional que é determinado internamente pelas próprias instituições de crédito.

- **Modelo Scoring de Credit**

Já esse modelo, também designado de modelos de Pontuações de crédito corresponde a uma expressão numérica que representa a probabilidade que um mutuário tem para honrar os seus compromissos de reembolso do montante emprestado, incluindo todos os juros e encargos adicionais. Portanto, o risco de crédito diminui à medida que a pontuação de crédito por parte do mutuário aumenta (Knutson, 2020). Assim, esse modelo também representa um modelo importante para a avaliação do risco de crédito.

Inicialmente, o modelo scoring de crédito originou em 1960, com o scoring de aceitação. Esta forma de avaliação acontece na fase inicial, ou seja, na etapa que procede à decisão por parte dos credores da concessão do crédito. Assim, é nesta fase que é determinado o risco de crédito, bem como os limites de crédito a serem cedidos e os prazos de reembolso (Carvalho, 2009).

Ainda segundo o autor, após duas décadas do modelo de aceitação houve uma generalização do modelo para novas vertentes que é o scoring comportamental e o bureau scoring. No modelo de scoring comportamental, com base no histórico interno

dos clientes, é feita uma adequação as condições de crédito segundo a capacidade de cada cliente em cumprir com as suas obrigações.

Enquanto, o Bureau scoring, é um modelo normalmente utilizado como um complemento em relação aos outros modelos de scoring. Neste modelo são considerados as características dos clientes registados no bureau de crédito, mais precisamente o seu histórico ao nível de incumprimento, créditos contratados, extensão da dívida total, entre outros (Carvalho, 2009).

Portanto, pode concluir-se que ambos os modelos são importantes na avaliação de crédito, visto que no modelo rating uma boa classificação determina um maior acesso ao crédito. Enquanto no modelo scoring, um nível de pontuação de crédito elevado contribui para um menor risco de incumprimento.

1.1.5 O Papel da Basileia na Gestão de Risco

Como referido anteriormente, os bancos e demais instituições de crédito, estão constantemente expostos a risco de crédito e os outros riscos, decorrentes das suas atividades e do mercado (risco de liquidez, risco de mercado, risco cambial, risco soberano, entre outros). Portanto, é importante deter um nível de reserva de capital suficiente para fazer face a essas adversidades (Carvalho, 2009).

Segundo Carvalho (2009), na sequência dos choques ocorridos durante o ano de 1970, agravadas pela falência do banco alemão Bankhaus Herstatt, foi criada um comité no ambiente do Bank for Settlements (BIS). Esse comité foi criado em 1974 pelos bancos centrais dos grupos dos dez países industrializados chamados G10 e foi designado de Comité de Supervisão Bancária da Basileia.

Assim sendo, o comité foi fundado, em 1930, em Basileia, tendo como um dos objetivos a padronização de supervisão bancária. E para fazer face aos apelos das maiores potências económicas mundiais, foi feito o primeiro acordo da Basileia, denominada Basileia I (Carvalho, 2009).

Portanto, o Comité de Basileia é uma organização muito importante para os bancos e todas as instituições financeiras, visto que, tem como um dos objetivos, aumentar o desempenho financeiro e a eficiência operacional dos mesmos, além de contribuir para prevenção e mitigação dos riscos (Saleh & Abu Afifa ,2020).

Dessa forma, o acordo da Basileia I, estabelecia os requisitos mínimos de capital para todo o sistema bancário, como forma de garantir a solidez e estabilidade financeira do mesmo. Portanto, nesse acordo contemplava os rácios de capital, resultante da divisão entre o capital próprio sobre os ativos ponderados de riscos. Além disso, os ponderadores definidos refletiam o risco de crédito nas suas diferentes exposições. Contudo, vários problemas foram constatados na utilização desse método, apresentando resultados insuficientes de diferenciação do risco de crédito para os mutuários, entre outros problemas (Carvalho, 2009).

Como forma a dar resposta aos problemas ocasionados na Basileia I, foi criada em 2004, Acordo da Basileia II. Esse novo acordo, contemplava alguns princípios, entre os quais, modificar os requisitos de capital, como forma a torná-los mais sensível em relação ao risco. Assim, Acordo da Basileia II conjuga três pilares, sendo o primeiro assento na alteração do cálculo dos requisitos de capital mínimo, já o segundo pilar abordava os processos para supervisionar e gerenciar os riscos enquanto o terceiro pilar assentava-se em introduzir requisitos para disponibilizar informações ao público por parte das instituições (BdP, 2024).

Assim, com os choques resultantes da crise financeira mundial, foi necessário introduzir um novo acordo, como forma a melhorar o setor bancário e a estabilidade financeira, sendo designada de Acordo da Basileia III. Portanto, com esse novo acordo foram reavaliados toda a estrutura regulatória antes da Crise. Dessa forma, esse acordo contempla uma redução da variabilidade dos ativos ponderados pelos riscos (RWAs), além de tentar restringir o uso de abordagens de modelos internos e modificar o rácio de capital ponderado pelo risco (BdP, 2024).

Portanto, os acordos da Basileia representam as normas internacionais de regulação e supervisão bancária que visam manter a estabilidade do sistema financeiro, bem como fortalecer a gestão de riscos e promover o crescimento da economia. Assim sendo, na próxima secção é abordado a crise financeira mundial que resultou na criação da Basileia III.

1.2 A Crise Financeira

Este tópico torna-se de suma importância, uma vez que a crise financeira, afetou diretamente o sistema bancário a nível global. A crise teve origem em 2007 a 2009, com o colapso da bolha imobiliária dos Estados Unidos da América (EUA) e a ocorrência de

outros eventos, marcaram o auge da crise, como a falência da Lehman Brothers e o resgate da seguradora American International Group (AIG) em setembro de 2008 (BCV, 2024).

Em complemento, durante o ano de 2007 a 2009, verificou-se elevados níveis de incumprimentos das hipotecas Subprime, visto que, os mutuários não conseguiam honrar com os seus compromissos e com isso as instituições começaram a ter perdas significativas nos seus rendimentos. Assim sendo, houve uma falha das instituições de crédito e dos bancos na deteção de possíveis incumprimentos por parte dos mutuários mostrando uma ineficiência na gestão de riscos Cousin et al. (2024).

Portanto, o elevado número de empréstimos não produtivo (NPL- non performing loan) durante o período da crise Subprime nos EUA teve implicações a níveis mundiais, decorrentes das relações transacionais existentes entre as instituições financeiras a níveis mundiais (Naili & Lahrichi, 2022).

Como resultado, houve impactos drásticos na economia a nível mundial, principalmente nas economias avançadas, que no seu conjunto acusaram um crescimento de 0,8% (2,7% em 2007) segundo (BCV, 2024).

Em suma, a crise financeira reforçou a relevância que o sistema financeiro tem para a estabilidade e crescimento da economia. Pode concluir-se que com o advento da crise, houve a necessidade de melhorar a gestão do risco de crédito, e para tal foram feitos novos ajustes na medição e prevenção desses riscos (González-Fernández & González-Velasco, 2020). Portanto, a avaliação do risco de crédito, passou a ser uma questão primordial para as instituições financeiras.

1.3 Rendibilidade Bancária

A rendibilidade é um indicador muito importante para as instituições financeiras, visto que, auxilia na avaliação da sua saúde financeira. Portanto, este capítulo pretende demonstrar a sua relevância, indicadores e fatores relevantes.

1.3.1 Indicadores de Rendibilidade

Primeiramente, convém destacar que a rendibilidade é um indicador relevante para diferentes partes interessadas, como os gestores, decisores políticas e profissionais do setor financeiro, entre outros. Por isso, é alvo de uma supervisão

bastante rígida e constante por parte das entidades reguladoras e dos bancos centrais, já que influencia não somente a solidez do sistema bancário, como também a estabilidade do sistema financeiro (Joaqui-Barandica et al., 2022).

Segundo estudos empíricos observados na literatura, pode-se observar que os indicadores mais relevantes, frequentemente utilizados são o Retorno sobre o Ativo (ROA - Return On Assets), o Retorno sobre o Capital Próprio (ROE - Return On Equity) e a Margem de juros líquida (Athanasoglou et al., 2008; Dietrich & Wanzenried, 2011; Saleh & Abu Afifa, 2020).

Assim, o Retorno sobre o ativo representa a eficiência que um banco tem em gerar lucro a partir dos seus ativos. Portanto, um ROA alto indica uma eficaz utilização dos seus ativos. Enquanto o Retorno sobre o Capital Próprio representa um indicador importante, principalmente para os investidores, visto que representa a eficiência com que um banco utiliza o capital investido pelos acionistas para gerar lucro (Saleh & Abu Afifa, 2020).

Além disso, outro indicador importante é a Margem de Juros Líquida. É um indicador que mede a diferença entre rendimentos gerados com juros e os juros pagos ponderados pelos ativos. Portanto, quando maior é o indicador de Margem de juros líquida, maior será a receita derivado desses juros (Mota et al., 2019). Portanto, esses indicadores são importantes para medir o desempenho financeiro dos bancos, e auxiliar nas tomadas de decisões.

1.3.2 Fatores que influenciam a Rendibilidade

Os estudiosos, que primeiramente investigaram a rendibilidade foram o Short (1979), Bourke (1989) ao investigarem os determinantes da rendibilidade entre diferentes países. Posteriormente, outros estudos foram sendo desenvolvidos ainda no contexto de diferentes países, por exemplo a pesquisa de Adelopo et al. (2018) que investigou os determinantes tendo em conta o período antes, durante e após a crise financeira nos países da CEDEAO (bloco económico regional de países da África Ocidental).

Ainda nesse contexto, Joaqui-Barandica et al. (2022) e Azad et al. (2023) investigaram os fatores que influenciam a rendibilidade, sendo o primeiro nos países dos EUA, e o segundo nos países islâmicos. Em contraste, existem estudos que

investigaram a rentabilidade em um único país (Almaqtari et al., 2019; Athanasoglou et al., 2008; Dietrich & Wanzenried, 2011; Mota et al., 2019) entre outros.

Além disso, a rentabilidade dos bancos na literatura é frequentemente medida como uma função dos fatores internos e externos. Sendo os determinantes internos expressos como variáveis específicas dos bancos, ou seja, estão diretamente relacionados com as decisões de gestão adotados pelos bancos tais como eficiência operacional, riscos financeiros e tamanho do banco, já os determinantes externos são aqueles que refletem o setor e o ambiente econômico que impacta o desempenho financeiro dos bancos, tais como a concentração da indústria e o estatuto de propriedade, a inflação e o produto cíclico (Athanasoglou et al., 2008).

Ademais, outros estudiosos constataram que a eficiência operacional, crescimento dos depósitos e alavancagem financeira são os fatores que melhor explicam a rentabilidade (Mota et al., 2019).

Em suma, a maioria dos estudos que investigam a rentabilidade, tem como determinantes da rentabilidade os fatores específicos dos bancos, bem como os fatores macroeconômicos e da indústria. Além disso, conforme referido anteriormente, a saúde financeira dos bancos reflete na estabilidade financeira e conseqüentemente na economia a nível mundial, por isso, é importante entender os fatores e como eles podem afetar o sistema financeiro (Abdelaziz et al., 2022).

Portanto, como o presente estudo tem como objetivo analisar o impacto do risco de crédito na rentabilidade, torna-se essencial além da revisão teórica, realizar uma revisão empírica dos últimos cinco anos sobre o tema, que será abordado na próxima seção.

1.4 Estudos Semelhantes

A pesquisa deste capítulo, é a realização de uma revisão empírica dos últimos anos sobre o estudo, tendo em consideração os seus resultados e os diferentes contextos. Contudo, a literatura mostrou resultados inconsistentes em relação à influência da concessão de crédito na rentabilidade. A interpretação da maioria dos estudos mostrou uma relação negativa e significativa do principal indicador de risco de crédito que é o empréstimo não produtivo (em inglês, non-performing loan ou NPL).

1.4.1 Risco de Crédito e Rendibilidade Bancária

De acordo com a literatura, um aumento do risco de crédito impacta negativamente a rendibilidade e pode ser evidenciado nos estudos de (Ekinci & Poyraz, 2019; Kwashie et al., 2022; Mahmood et al., 2023; Mudiyansele et al., 2021). Enquanto, um impacto positivo, tem como exemplo (Butola et al., 2022; Madugu et al., 2020; Saleh & Paz, 2023).

Segundo Ekinci & Poyraz (2019) nos seus estudos para analisar “o impacto do risco de crédito nos desempenhos dos bancos na Turquia” durante os anos de 2005 a 2017 utilizaram modelos de regressão com dados em painel para os indicadores de rendibilidade, retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio. A investigação demonstrou um resultado significativo com o risco de crédito a afetar negativamente a rendibilidade. Por outras palavras um risco de crédito elevado faz com que a rendibilidade diminua.

Por sua vez, Kidane (2020) no seu estudo sobre o sistema bancário na Etiópia, investigou a “gestão de risco de crédito e rendibilidade” utilizando modelos econométricos de efeitos fixos durante os anos de 2010 a 2019. A pesquisa teve como variável dependente o retorno sobre o ativo. Em relação às variáveis explicativas de risco de crédito, teve um resultado negativo e significativo as seguintes variáveis: rácio de liquidez, rácio empréstimos e adiantamentos/ depósitos totais, o tamanho do banco e os fatores macroeconómicos (inflação e o PIB). As restantes variáveis, índice de adequação de capital e crédito não produtivo foram positivamente relacionados com a rendibilidade.

Os investigadores Mudiyansele et al. (2021), utilizaram o modelo econométrico de regressão com dados em painel e o retorno sobre o ativo como indicador de rendibilidade, tal como no estudo de (Kidane, 2020). Porém, este estudo é realizado no âmbito do contexto bancário de Sri Lanka. E para as variáveis explicativas do risco de crédito, definiram o crédito não produtivo, o rácio de adequação de capital, o rácio empréstimo/depósitos e rácio de encargos líquidos. Desse modo, o crédito não produtivo mostrou um resultado negativo e significativo enquanto o rácio de adequação de capital uma relação positiva e os outros restantes foram insignificantes na rendibilidade.

Além disso, outra investigação foi feita sobre o tema nos bancos comerciais em Gana e definiram como indicador de rentabilidade o retorno sobre o ativo e o valor económico acrescentado. E o modelo de efeitos fixos foi utilizado para averiguar o efeito do risco de crédito na rentabilidade. Os resultados mostraram que o crédito não produtivo como indicador de risco de crédito teve um impacto negativo e significativo na rentabilidade. E as outras variáveis explicativas, tamanho, idade e produto interno bruto contribuíram de forma positiva e significativa enquanto a política monetária foi insignificante (Kwashie et al., 2022).

Ainda sobre o contexto bancário do Gana, outro estudo foi realizado durante o período de 2006 a 2016, utilizando também o modelo de efeitos fixos procurou examinar “o risco de crédito e a adequação de capital na rentabilidade” tendo como variável dependente o retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio. Em contraste com o estudo anterior, o risco de crédito mostrou um efeito positivo e significativo no retorno sobre o ativo. Além disso, o PIB e a inflação tiveram um efeito positivo e significativo, o que reforça o resultado do estudo anterior. Já referente a adequação de capital mostrou um impacto negativo e significativo no retorno sobre o capital próprio (Madugu et al., 2020).

Já no âmbito bancário do Paquistão, investigações foram feitas com um número maior de indicadores-chaves de rentabilidade, retorno sobre o ativo, retorno sobre o capital próprio e margem de juros líquida. A pesquisa teve como objetivo averiguar “o impacto da gestão de risco de crédito na rentabilidade” durante os anos de 2017 a 2021, utilizando modelos de regressão múltipla. As variáveis explicativas crédito não produtivo, índice de adequação de capital, rácio de empréstimos e adiantamentos, e a oportunidade de lucro de mercado mostraram um impacto negativo e significativo enquanto o rácio de liquidez um resultado positivo na rentabilidade (Mahmood et al., 2023).

Portanto, os estudos citados anteriormente mostraram uma relação negativa entre a concessão de crédito e a rentabilidade justificada na sua maioria pela má gestão desses riscos.

Os investigadores Butola et al. (2022), utilizaram o retorno sobre o ativo como indicador de rentabilidade, mas agora nos bancos comerciais da Índia, no período de 2005 a 2019. A pesquisa investigou “o impacto da gestão de risco de crédito na

rendibilidade” e utilizaram modelo com dados em painel. As variáveis independentes do modelo rácio do crédito/depósitos, o índice de adequação de capital e lucro operacional/ativo total tiveram um influencia positiva e significativa enquanto a margem de juros líquida e ativos líquidos não produtivos/adiantamento líquido um efeito negativo e significativo na rendibilidade.

De maneira similar uma pesquisa realizada nos bancos da Palestina durante o período de 2010 a 2020, investigou o efeito da gestão de risco de crédito na rendibilidade através de análise de regressão linear, tendo como indicador de rendibilidade o retorno sobre o ativo. Os resultados demonstraram uma relação positiva por parte dos indicadores de gestão de risco de crédito que foram o crédito não produtivo, o índice de capital, o rácio de provisão para perdas com empréstimos, contudo, somente o rácio de provisões é que teve um efeito significativo. Além disso, o rácio de crédito/depósitos apresentou um efeito negativo, mas insignificante (Saleh & Paz, 2023).

Portanto, torna-se evidente que uma gestão de risco de crédito mais rigorosa e constante, tanto por parte dos bancos, como pelas entidades reguladoras é necessário, já que a literatura analisada demonstrou um efeito negativo do risco de crédito na rendibilidade. Este efeito pode ser derivado de inúmeros fatores, quer específicos da gestão dos bancos, bem como decorrente do ambiente macroeconómico.

1.4.2 Risco de Crédito, Risco de Liquidez e Rendibilidade Bancária

Em complemento a sessão anterior, a literatura demonstrou que tem sido muito estudado a relação entre risco de crédito e risco de liquidez para explicar a rendibilidade bancária, como exemplo, temos os estudos (Abdelaziz et al., 2022; Ben Abdesslem et al., 2022; Ben-Ahmed et al., 2023; Damayanthi et al., 2023; Saleh & Abu Afifa, 2020).

Um estudo feito na Jordânia durante o período de 2010 a 2018, trouxe uma abordagem diferente ao analisar somente os fatores específicos dos bancos utilizando o método de painel de efeitos fixos. A investigação realizada após a crise financeira de 2018, teve como variável dependente o retorno sobre o ativo, o retorno sobre o capital próprio e a margem de juros líquida e variáveis independentes, risco de crédito e de liquidez, rácio de capital, tamanho dos bancos, eficiência operacional e crescimento de empréstimos. A pesquisa mostrou que as variáveis explicativas são positivas e estatisticamente significativas na rendibilidade dos bancos no contexto do estudo (Saleh & Abu Afifa, 2020).

Além disso, outros investigadores mostraram o impacto do efeito do risco de crédito e de liquidez no contexto dos países do Médio Oriente e do Norte da África (MENA), o que inclui também o contexto do estudo anterior, visto que a Jordânia faz parte dos países que constituem a região MENA. Utilizando como variável dependente o retorno do ativo e do capital próprio e o método de equações múltiplas, a pesquisa mostrou que o risco de crédito (NPL) e de liquidez, tamanho do banco é negativa e significativa na rendibilidade dos bancos da amostra durante o período de 2004 a 2015. A variável PIB mostrou um efeito insignificante enquanto o rácio de capital e a crise um impacto negativo e significativo somente no retorno sobre o capital próprio (Abdelaziz et al., 2022).

Os investigadores Ben-Ahmed et al. (2023), utilizaram o método de equações simultâneas, na Tunísia para estudar a relação entre o risco de crédito, liquidez e a rendibilidade dos bancos, durante um período de 2009 a 2019. Os resultados do estudo evidenciaram um efeito negativo do risco de crédito e de liquidez nos indicadores de rendibilidade, retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio. Ademais, a inflação e tamanho do banco influencia de forma significativa e negativa a rendibilidade em ambos os indicadores enquanto o PIB e o rácio de capital aumentam a rendibilidade medido pelo ROA.

Contudo, um estudo feito no contexto bancário da Indonésia durante o período de 2018 a 2021 mostrou um resultado diferente do efeito do risco de liquidez na rendibilidade sendo insignificante e reforçou o efeito negativo e significativo do risco de crédito. A pesquisa utilizou o método de regressão com dados em painel, tendo como variável dependente o retorno sobre o ativo. Os resultados do estudo mostraram que a estratégia de reestruturação de empréstimos e diversificação dos rendimentos são estratégias que influenciam significativamente a rendibilidade em tempos de dificuldades (Damayanthi et al., 2023).

Ademais, uma pesquisa feita no contexto europeu, além de estudar o efeito dos riscos, também procurou entender se a eficácia em gestão contribui para moderar a possibilidade de incumprimento. Para tal, utilizou o método dos modelos em painel dinâmico no período de 2006 a 2017, tendo como variável dependente a probabilidade de incumprimento bancário. Os resultados mostraram que ambos os riscos (crédito e liquidez) tem um impacto significativo no incumprimento bancário. E concluíram que de

facto uma gestão de riscos eficaz contribui para atenuar o risco de crédito (Ben Abdesslem et al., 2022).

Portanto, o risco financeiro tem um impacto significativo na rentabilidade, o que demonstra a necessidade constante de estratégias de mitigação e controle dos mesmos. Assim sendo, torna-se revelante a aplicação desse tema em outros contextos diferentes como o de Cabo Verde, para analisar o impacto do risco de crédito na rentabilidade bancária desse país. Portanto, para melhor entender o contexto em que está inserido o estudo, a próxima secção aborda o sistema bancário de Cabo Verde.

1.5 Sistema Bancário de Cabo Verde

Segundo dados obtidos a partir do site do Banco de Cabo Verde BCV (2024), foi possível entender a contextualização histórica do setor assim como as suas características, regulação e supervisão.

1.5.1 Surgimento e Evolução

Inicialmente, cabe destacar que o Banco Nacional Ultramarino foi por muitos anos a principal instituição a exercer atividades bancárias, com exatos 111 anos de exercício. Contudo, não era o único, visto que, também fazia parte desse setor o Banco Fomento Nacional e a Caixa Económica Postal desde 1928, fazendo parte dos serviços dos Correios e Telecomunicações, além de custear o crédito ao consumo e recolher pequenos dividas.

Ademais, ainda existiam outras instituições, tais como a Caixa de Crédito de Cabo Verde, que iniciou as suas atividades em meados de 1962, com o intuito de reforçar a disponibilidade de crédito e contribuir para o desenvolvimento do país, passando a conceder crédito a agrícola, pecuário, industrial e imobiliário.

Após 5 de Julho de 1975, data da Independência Nacional, o reino de Portugal deu a permissão ao Banco Nacional Ultramarino de emitir notas de banco e que uma agência seria fundada no país.

Assim sendo, após a independência, foi necessário a criação de uma instituição para suprir as necessidades de emissão de moedas nacionais, surgindo assim o Banco de Cabo Verde segundo Decisão com Força de Lei nº 25/75 de 29 setembro, assumindo as responsabilidades de banco central.

Por volta de 1977, o escudo de Cabo Verde (CVE) foi desvinculado do escudo português, devido ao comunicado das autoridades portuguesas da desvalorização da moeda. Assim, durante os anos 80, o setor passou por inúmeras transformações desde a abertura de novas agências, reestruturação, bem como a extinção da Caixa de Crédito de Cabo Verde em 1984 e a transformação da Caixa Económica Postal numa instituição bancária que se designou Caixa Económica de Cabo Verde, com capital exclusivamente público.

E dando continuidade as reformas económicas e financeiras, sendo implantadas, em 1993, o Banco de Cabo Verde passou a exercer somente as funções de banco central, dando a desvinculação da vertente comercial. Assim originou o Banco Comercial do Atlântico, assumindo as responsabilidades de banco comercial, com capitais exclusivamente públicos. Portanto, com essa desvinculação, foi colocado um termino ao regime mono bancário que durou por 17 anos.

Em 1 de abril de 1988, o escudo cabo-verdiano passou a estar novamente ligado a moeda portuguesa (PTE) num acordo de cooperação cambial entre os países. Assim a moeda passou a estar com paridade fixa à moeda portuguesa e ao EURO.

Dessa forma, o sistema bancário tem ao longo dos anos, evoluído, com a abertura de diversas instituições bancárias e acompanhado os avanços tecnológicos, fornecendo vários produtos, serviços e melhorado o sistema de pagamento. Assim sendo, os clientes têm disponibilidade de utilizar desde caixas automáticas (ATM), terminais de pagamento (POS), internet banking, Transferências TIPP (Transferências interbancários pontuais e permanentes) entre outros serviços financeiros, além das agências físicas instaladas por todo o território nacional.

1.5.2 Características

Cabe ressaltar que todas as informações nesta secção foram retiradas do site oficial do Banco de Cabo Verde (BCV, 2024).

O sistema financeiro de Cabo Verde, é constituído na sua maioria pelo setor bancário. Assim sendo, é um setor importante para o crescimento económico e para estabilidade financeira. Portanto, qualquer ocorrência ou distúrbio nesse setor pode trazer consequências drásticas para todo o sistema financeiro, bem como para a própria economia.

O Setor bancário em Cabo Verde caracteriza-se por um mercado com pouco participantes e por um excesso estrutural de liquidez. Em que já houve situações que o banco central teve de intervir pelo meio de assistência de liquidez a um determinado banco que se encontrava em situação de resolução. Sendo chamado de prestamista de última instância (lender of last resort).

Atualmente, apesar do contexto de crises, o setor bancário manteve-se resiliente, apresentando uma evolução satisfatória das suas atividades. Assim sendo, houve uma diminuição em relação ao incumprimento, bem como um aumento da rentabilidade e um aumento da liquidez.

Contudo, ao nível de crédito não produtivo continua elevado, apesar da diminuição verificado nos últimos anos. Além disso, o setor também é caracterizado por um elevado nível de concentração principalmente no mercado de crédito e depósitos e com uma elevada exposição ao risco soberano.

Além disso, o sistema bancário tem na sua constituição oito bancos de autorização genérica, que são (Banco Comercial do Atlântico, Caixa Económica de Cabo Verde, Banco Interatlântico, Banco Cabo-Verdiano de negócios, International Investment Bank, Banco BAI de Cabo Verde, Ecobank de Cabo Verde e Banco Fomento Internacional).

1.5.3 Regulação e Supervisão

Cabe ressaltar que todas as informações nesta secção foram retiradas do site oficial do Banco de Cabo Verde (BCV, 2024).

Segundo a Lei Orgânica do Banco de Cabo Verde, aprovada pela Lei n.º 10/VI/2002, de 15 de julho, cabe ao Banco de Cabo Verde assumir a responsabilidade de manter o sistema financeiro estável, bem como a liquidez e solvência, de forma a promover o crescimento económico e manter os preços e mercado estáveis.

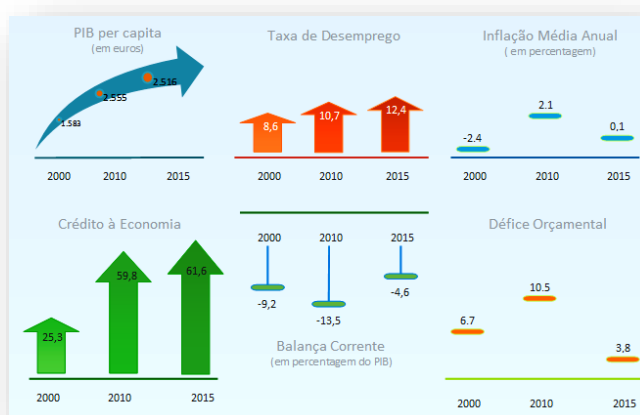
Ademais, a Lei de Bases do Sistema Financeiro, aprovada pela Lei n.º 61/VIII/2014, de 23 de abril, foi criada com o objetivo de fortalecer as responsabilidades do Banco central em relação a sua regulação e supervisão. Portanto, ao nível macroprudencial, a sua supervisão abrange todo o sistema, sendo atribuídas as responsabilidades de manter a estabilidade do sistema.

Além disso, a identificação e mitigação de potenciais riscos que podem afetar o sistema, bem como o planejamento e intervenção é da competência da supervisão micro e macroprudencial.

1.5.4 Conjuntura Nacional

Nesta secção é apresentado uma breve contextualização atual referente a economia de Cabo Verde. A Figura 1 que se segue mostra importantes indicadores macroeconómicos, como PIB, a inflação, crédito a economia, desemprego, balança corrente e deficit orçamental, desde o ano 2000 a 2015.

Figura 1: Conjuntura Nacional em Cabo Verde, 2000 a 2015



Fonte: BCV (2024).

Assim, a figura 1 mostra um crescimento modesto do PIB per capita entre os anos 2010 e 2015. Além disso, constatou-se que o crédito a economia entre os anos de 2010 a 2015 teve um crescimento fraco em relação aos anos anteriores, e com a taxa de desemprego a aumentar ao longo dos anos. Ademais, a inflação manteve-se instável aos longos dos anos e houve uma deflação durante os anos 2000. Já no período 2015 houve uma melhoria no déficit orçamental e na balança corrente, o que mostra uma melhoria com ajustes na economia.

Contudo, nos últimos anos, a economia vem apresentando desafios consideráveis decorrentes do atual contexto, com a Guerra na Ucrânia e a subida generalizada dos preços dos bens e serviços, além dos problemas da seca enfrentados pelo país. Vale também ressaltar que apesar do impacto da Pandemia da Covid-19, os

valores atuais da balança corrente e do déficit orçamental, demonstram uma melhoria no crescimento económico (International Monetary Fund, 2022).

Ainda segundo o autor citado anteriormente, em 2021 o sistema financeiro manteve-se estável, visto que, apresentava um aumento da rentabilidade, uma elevada liquidez e boa capitalização. Esses fatores ajudaram o país a ultrapassar as dificuldades decorrentes da Covid-19.

Em suma, o sistema bancário de Cabo Verde apresenta-se com uma elevada liquidez, capitalização e um aumento da rentabilidade, sendo indicadores relevantes para manter o crescimento económico do país. Contudo, nos últimos anos, o crédito não produtivo manteve-se elevado, mesmo apresentando uma redução, o que mostra uma dificuldade na gestão desse risco.

Capítulo 2 – METODOLOGIA

O Capítulo de metodologia descreve todos os procedimentos realizados para a obtenção dos resultados, desde a especificação da amostra e suas características, método de recolha dados, bem como os modelos e pressupostos econométricos utilizados. Assim, a metodologia proposta para o estudo, é uma investigação quantitativa, descritiva e confirmatória realizada a partir de dados secundários e quantificáveis.

O Presente estudo tendo como objetivo analisar o impacto da concessão de crédito na rentabilidade dos bancos em Cabo Verde, utilizou o *Software* econométrico *Stata* para a análise dos dados. Assim, dois modelos de regressão em painel Pooled com métodos de estimação mínimos quadrados ordinários OLS (*Ordinary Least Squares*) para erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação, foram estimados para dois indicadores de rentabilidade, o Retorno sobre o Ativo (ROA) e o Retorno sobre o Capital Próprio (ROE).

2.1 Amostra

A amostra do presente estudo foi constituída por sete Bancos comerciais (Banco Comercial do Atlântico, Caixa Económica de Cabo Verde, Banco Interatlântico, Banco Cabo-Verdiano de negócios, International Investment Bank, Banco BAI de Cabo Verde e Ecobank de Cabo Verde) no período de 2005 a 2022.

Segundo BCV (2024) em Cabo Verde existe 8 bancos comerciais a operar no mercado. Porém, neste estudo serão analisados 7 bancos comerciais, uma vez que o Banco Fomento internacional que passou a ter autorização genérica como banco comercial em 2021, não disponibiliza os seus relatórios e contas anuais. Portanto, por falta de dados o banco foi retirado da amostra.

A tabela 1, a seguir, mostra a distribuição de capital de cada banco que constitui a amostra. Assim, torna-se relevante caracterizar os bancos da amostra de modo a entender melhor o sistema bancário abordado neste estudo.

Tabela 1: Composição da Amostra

Bancos	Sigla	Distribuição de Capital
Banco BAI Cabo Verde	BAICV	Banco Angolano de Investimento, SA 80,4%; Sonangol Cabo Verde, SA 16,3%; SOGEI - Sociedade de Investimentos SA 3,3%.
Banco Cabo-Verdiano de Negócios	BCN	ÍMPAR, Seguros 51,69%; SEPI 43,87%; Cruz Vermelha de Cabo Verde 4,44%.
Banco Comercial do Atlântico	BCA	CGD/Interatlântico 52,65%; INPS 12,54%; Caixa Geral de Depósitos 6,76%; Garantia 5,76%; ASA - Aeroporto e Segurança Aérea, SA 2,17%; Trabalhadores 2,0%; Outros Acionistas 18,10%.
Banco Interatlântico	BI	Caixa Geral de depósitos, SA 70 %; Empreitel Figueiredo, SA 11,69%; Adega, SA 6,73%; outros acionistas 11,58%.
Caixa Económica de Cabo Verde	CECV	INPS 47,21%; Geocapital, Soc. Gestão de participações 27,44%; Correios de Cabo Verde 15,14%; outros Subscritores e Trabalhadores 10,21%.
International Investment Bank	iibCV	IIB HOLDINGS 90,00%; Novo Banco Africa, SGPS- S.A. 10%.
Ecobank de Cabo Verde	ECV	ETI – Ecobank Transnational Incorporated, S.A. 95,39%. ESN – Ecobank Senegal, S. A. 4,61 %.

Fonte: Elaboração Própria, a partir dos Sites oficial dos Bancos.

2.2 Caracterização dos Bancos da Amostra

Inicialmente, cabe destacar que a caracterização foi feita a partir de informações retiradas do site oficial de cada banco. Assim, foi possível uma breve contextualização histórica e atual, referente as suas atividades.

Banco Comercial do Atlântico (BCA)

Segundo informações publicadas no site do banco, o início das suas atividades decorreu em 29 de setembro de 1993, quando o banco de Cabo Verde passou as suas responsabilidades de banco comercial para o BCA e passou a desenvolver no âmbito de supervisão as funções de banco central. Além disso, conta com um capital de 1.324.765.000\$00 CVE (mil trezentos e vinte e quatro milhões, setecentos e sessenta e cinco mil escudos), sendo o maior banco comercial do país (BCA, 2024).

Ainda segundo o autor, o Banco detém uma vasta rede de agências para desenvolvimento das suas atividades, com um total de 31 agências distribuídas por

todas as ilhas habitadas. Ademais, para melhorar os seus serviços apostou na diversificação a partir dos avanços tecnológicos com a instalação de caixas automáticas, internet banking, entre outros serviços e produtos essenciais.

Portanto, o banco conseguiu evidenciar uma boa situação sólida, apesar das dificuldades atuais apresentadas a nível do contexto nacional e internacional. Ademais, o banco apresentou uma evolução no seu desempenho, com destaque, a carteira de crédito, que teve um aumento de 4,5%, que constitui o maior aumento dos últimos 10 anos (BCA, 2024).

Caixa Económica de Cabo Verde (CECV)

A história do banco começa efetivamente em 1985 quando se transformou numa instituição financeira, mas, a sua origem começou em 1928 quando ainda era designado de “Caixa Económica Postal” por fazer parte dos serviços de “correios e telégrafos”. Após a sua aquisição e tutelada pelo Ministério das Finanças, o banco atualmente conta com um capital social de 1.392.000.000 CVE (mil trezentos e noventa e dois milhões de escudos) segundo (CAIXA, 2024).

Ademais, sendo o segundo maior banco do setor bancário, detém uma vasta gama de produtos e serviços. O Banco sempre procurou investir na Banca Digital, por meio dos serviços da Homebanking, Caixanet e da App Caixa Mobile, entre outros. Além disso, detinha no final de 2022 um total de 32 agências presente em todo o território nacional e 43 caixas automáticas para dar suporte aos seus clientes (CAIXA, 2023).

Portanto, a Caixa Económica de Cabo Verde apresentou um crescimento nas suas atividades, com um aumento do seu volume de negócio em 8,37% em 2022 e um aumento da sua rentabilidade (CAIXA, 2023).

Banco Interatlântico (BI)

Em relação à origem do Banco Interatlântico, remonta os anos de 1998, quando o grupo da Caixa Geral de Depósitos criou uma filial, com a finalidade de reforçar a sua presença no território e beneficiar de um sistema que estava em processo de crescimento, contribuindo para a sua dinamização. Assim, já em 1998, o banco deixou de ser uma filial e passou a ser um banco autónomo denominado Banco Interatlântico, S.A (BI, 2024).

Ainda segundo o autor, o banco conta atualmente com um capital social de 1000 milhões de escudos cabo-verdiano, com um total de 9 agências, distribuídas pelas ilhas com maior desenvolvimento em termos empresarial e económico. Além disso, o banco tornou-se referência em ser o primeiro banco a lançar um cartão de débito Vinti4 exclusivo para o sexo feminino e de ter feito o primeiro relatório de sustentabilidade por parte de um banco em Cabo Verde, entre outras referências como, por exemplo nas redes automáticas à nível de sistema de pagamento (BI, 2024).

Portanto, pode-se inferir que o Banco Interatlântico se tornou um banco de referência para a Caixa Geral de Depósitos em Cabo Verde, apresentando uma evolução no seu desempenho ao longo dos anos.

Banco Cabo-Verdiano de Negócios (BCN)

A contextualização histórica do banco que se tornou em 2004, o primeiro banco privado detido na sua totalidade de capital cabo-verdiano, tem em certa parte uma semelhança ao Banco Interatlântico, visto que ambos originaram de uma filial.

Primeiramente, em 1996, o Banco “Totta & Açores, de Portugal” inaugurou uma filial no país, que em 2003 deixou de ser uma filial e passou a denominar “BTCV – Banco Totta de Cabo Verde”. E já em 2004, com mudanças, aquisições e aberturas de novas agências, o capital social passou a ser detido na sua totalidade pela “empresa cabo-verdiana SEPI – Sociedade de Estudos e Promoção de Investimentos, S.A”, que em 2005 mudou a denominação para Banco Cabo-Verdiano de Negócios por motivos de gestão estratégica (BCN, 2024).

Ainda segundo o autor, assim surgiu em 2004 o banco 100% nacional. O banco tem atualmente um capital social de 900 milhões de escudos cabo-verdianos.

Em complemento, o Banco conta atualmente com um total de 17 agências e 3 unidades BCN Business, o que representa cerca de 16% do sistema bancário nacional, com uma presença em todas as ilhas habitadas do país. Além disso, disponibiliza aos seus clientes uma rede com 30 ATM`s, além dos terminais de pagamento automático (BCN, 2024).

International Investment Bank (iibCV)

A história do banco começa quando o Novo Banco em Portugal resolve em 2010 abrir uma filial em Cabo Verde, com o capital social detido na sua totalidade pelo banco. Em meados de 2018, o iibGroup Holding WLL (“iibGroup”) adquiriu quase a totalidade do capital representando 90%, passando assim, o Novo Banco a deter 10% do capital, mas com benefícios de correspondente institucional (iibCV, 2023).

Em complemento, cabe destacar que a denominação do banco vem sofrendo alterações ao longo dos anos sendo que em 2010 era denominado de Banco Espírito Santo de Cabo Verde, em 2014 passou a ser Banco Internacional de Cabo Verde e em 2018 é que a denominação atual entrou em rigor International Investment Bank.

Além disso, o capital social que os bancos detêm na atualidade é no valor de 1.433.000.000\$00 (mil quatrocentos e trinta e três milhões de escudos) com duas Agências e um posto de estabelecimento que atende a todos os clientes bancários (iibCV, 2023).

Banco BAI Cabo Verde (BAICV)

O Banco iniciou as suas atividades em 21 de outubro de 2008, sendo um banco de capital privado. Atualmente, conta com um capital social de 2.092.385 (dois mil e noventa e dois milhões, trezentos oitenta e cinco milhares de escudos cabo-verdianos), tendo como principais acionistas, os descritos na tabela 1 apresentada anteriormente (BAI Cabo Verde, 2024).

Além disso, o banco possui 12 agências distribuídas por todo o país, de forma a prestar um serviço de qualidade aos clientes bancários. E como se apresenta como um banco universal, tem como prioridades não só as atividades de banco comercial, investindo em particulares residentes e emigrantes, como também prioriza os investimentos empresariais, projetos financeiros, entre outros considerados essenciais para o desenvolvimento do seu negócio (BAI Cabo Verde, 2024).

Banco Ecobank Cabo Verde (ECV)

O Banco começou a operar em Cabo Verde em 2009 como um banco internacional, e só passou a desenvolver atividades enquanto banco comercial, após a liberalização por parte do banco central em 01 de junho de 2010 (Ecobank, 2024).

Ainda segundo o autor citado anteriormente, o Banco Ecobank atualmente detém um capital social no valor de 829.858.400\$00 (oitocentos e vinte e nove milhões oitocentos e cinquenta e oito mil quatrocentos escudos cabo-verdianos). Além disso, tem agências instaladas na ilha de Santiago e São Vicente, e disponibiliza aos seus clientes uma vasta rede de ATM, terminais de pagamento automático, internet banking entre outros serviços.

Ademais, cabe destacar que o banco participa em diversas atividades, desde banco comercial a bancos de investimento e empresarial, projetos financeiros e também banco privado, caracterizando-se, assim, como um banco universal (Ecobank, 2024).

Portanto, pode-se concluir que todos os bancos da amostra apresentam um bom desempenho financeiro nos últimos anos, apesar do atual contexto de incerteza resultante do ambiente económico instável, decorrente da Pandemia de Covid-19 e da Guerra na Ucrânia. Além disso, foi possível verificar que ambos os bancos acompanham os avanços tecnológicos e investem cada vez mais na banca digital, melhorando os produtos e serviços para os seus clientes bancários.

2.3 Variáveis Dependentes

2.3.1 Retorno sobre o Ativo (ROA)

O indicador ROA é um dos índices mais relevantes utilizados para representar a rentabilidade. Sendo, um indicador que auxilia os bancos na sua análise de desempenho financeiro. Segundo Saleh & Abu Afifa (2020) o retorno sobre o ativo mede a eficiência por parte dos bancos em utilizar os seus ativos para gerar lucro.

$$ROA = \frac{\textit{Resultado líquido}}{\textit{Ativo total}}$$

Além disso, esse indicador é medido a partir do resultado líquido sobre o ativo total, expresso em percentagem. Portanto, este indicador, mede a eficácia com que os ativos são alocados para obter lucro, para além de ser o principal indicador de rentabilidade (Dietrich & Wanzenried, 2011).

Em suma, o retorno sobre o ativo, permite aos bancos verificar o uso dos seus recursos (ativo) e se a sua gestão eficaz gera receita. Assim, pode-se auferir que um

banco que apresenta valores baixos de retornos, demonstra uma gestão ineficiente dos seus ativos, o que pode implicar no seu desempenho financeiro.

2.3.2 Retorno sobre o Capital Próprio (ROE)

O ROE é um indicador que demonstra a utilização do capital dos acionistas. Portanto, mede a eficácia com que o capital próprio é utilizado para gerar resultados para o banco (Mota et al.,2019). Assim sendo, é um indicador que apresenta o retorno do património líquido aos acionistas (Saleh & Abu Afifa, 2020).

$$ROE = \frac{\textit{Resultado líquido}}{\textit{Capital Próprio}}$$

O Retorno sobre o Capital próprio é medido a partir do resultado líquido sobre o património líquido total (Joaqui-Barandica et al., 2022). Portanto, assim como o retorno sobre o ativo, o ROE também é um indicador importante de rentabilidade, visto que mostra a saúde financeira do banco, ou seja, um ROE maior significa que o banco gere de forma eficiente os seus recursos próprios na obtenção de lucro.

Contudo, alguns estudiosos defendem que o uso do retorno sobre o capital próprio enquanto indicador de rentabilidade não é o mais indicado. Visto que, os bancos que apresentam uma alavancagem menor, tendem a ter um retorno sobre o ativo elevado, mas um retorno sobre o capital próprio mais baixo (Dietrich & Wanzenried, 2011).

2.4 Variáveis Independentes

A tabela 2, a seguir, apresenta um resumo das variáveis explicativas do presente estudo, com a respetiva sigla, fórmula e sinal esperado segundo (Ekinci & Poyraz, 2019).

Tabela 2: Variáveis Explicativas

Variáveis Específicos do Banco	Sigla	Formula	Sinal Esperado
Rácio de Risco de Crédito	CV/CT	Crédito vencido / crédito total	-
Rácio de Capital	CP/AT	Capital Próprio/ Ativo total	+
Tamanho do banco	SIZE	Logaritmo Natural do ativo Total	+
Variável do Setor			
Índice de Concentração	CR4	Total ativo 4 maiores bancos/ Total do ativo do setor bancário	+/-
Variáveis. Macroeconómicas			
Crescimento do PIB	PIB	Percentagem anual do PIB	+
Inflação	INF	Percentagem anual da Inflação	+/-
Crise Financeira	CRISE	Dummy que assume 0 sem crise e 1 com crise	-

Fonte: Elaboração Própria.

2.4.1 Risco de Crédito (CV/CT)

No presente estudo, a variável risco de crédito representa a gestão de risco de crédito e é a principal variável explicativa, uma vez que o objetivo específico do estudo é investigar a relação existente entre essa gestão e a rentabilidade.

Como referido na literatura, o risco de crédito é representado pelo empréstimo não produtivo (Non-performing loan - NPL), que corresponde a empréstimos vencidos há 90 dias ou mais. Portanto, o rácio de risco de crédito é um indicador importante na análise do desempenho financeiro dos bancos (Abdelaziz et al., 2022).

Nesta pesquisa, o rácio de risco de crédito é determinado segundo a literatura, pelo crédito vencido a 90 dias ou mais sobre o crédito cliente total. Além disso, espera-

se um índice menor, uma vez que isso representa uma maior qualidade dos ativos e, portanto, um menor risco de crédito (Ekinci & Poyraz, 2019).

$$\text{Risco de crédito} = \frac{\text{Crédito vencido}}{\text{Crédito total}}$$

Alguns estudos, tem frequentemente analisado o efeito do risco de crédito na rentabilidade, e constata um impacto negativo e significativo do rácio risco de crédito em ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE) (Ekinci & Poyraz, 2019; Mahmood et al., 2023). Portanto, um aumento do risco de crédito, faz com que a rentabilidade dos bancos diminua. Assim, foi possível a partir desses estudos, desenvolver as seguintes hipóteses:

- **Hipótese de Investigação H1** - Existe uma relação negativa e significativa entre a gestão de risco de crédito medida pelo rácio de risco de crédito (CV/CT) e a rentabilidade dos bancos.
- **Hipótese de Investigação H2** - Existe uma relação negativa e significativa entre o risco de crédito e o retorno sobre o ativo (ROA).
- **Hipótese de Investigação H3** - Existe uma relação negativa e significativa entre o risco de crédito e o retorno sobre o capital próprio (ROE).

Desse modo, após descrever a principal variável explicativa da investigação, bem como, as hipóteses formuladas, torna-se relevante descrever as outras variáveis explicativas do estudo. Estas variáveis representam os fatores específicos, do setor e macroeconómicos que influenciam a rentabilidade dos bancos. Conforme mencionado por Athanasoglou et al. (2008) os determinantes da rentabilidade se dividem em fatores internos e externos dos bancos. Os internos estão diretamente relacionados com as operações dos bancos e os externos refletem a ambiente macroeconómico e do setor bancário.

2.4.2 Rácio de Capital (CP/AT)

Está variável é medido a partir do capital próprio sobre o ativo total. Assim sendo, mostra como está a estrutura de capital do banco. Portanto, é um rácio muito relevante para determinar a rentabilidade dos bancos, assim espera-se um impacto positivo e significativo (Ekinci & Poyraz, 2019). Logo, um aumento desse rácio traduz-se numa

maior capacidade por parte dos bancos para gerir os seus riscos e, assim, proporcionar um aumento na sua rendibilidade.

$$\text{Rácio de Capital} = \frac{\text{Capital Próprio}}{\text{Ativo total}}$$

2.4.3 Tamanho do Banco (SIZE)

Para calcular o tamanho do banco é utilizado o logaritmo natural dos ativos totais. Além disso, essa variável é frequentemente mensurada, pois indica probabilidades de economias ou deseconomias de escala (Kwashie et al.,2022). Dessa forma, espera-se um impacto positivo e significativo dessa variável.

Nos estudos de Short (1979) essa variável também foi utilizada para verificar possíveis economias ou deseconomia de escala. Assim sendo, segundo Ekinci & Poyraz (2019) os bancos procuram aumentar os seus lucros e reduzir os seus custos beneficiando dessas economias de escala. Além disso, tendem a ter melhores oportunidades para diversificarem as suas carteiras, e conseqüentemente, conseguir diminuir os seus riscos e aumentar os seus retornos.

$$\text{Tamanho do banco} = \text{Logaritmo natural dos ativos totais}$$

2.4.4 Índice de Concentração (CR4)

Segundo Athanasoglou et al. (2008) essa variável representa um dos fatores que caracterizam o mercado. Portanto, representa um dos fatores externos que impactam o lucro dos bancos, mas não está diretamente relacionado com as suas operações.

No presente estudo, o rácio de concentração é calculado a partir do total dos ativos dos quatro maiores bancos sobre o total do ativo do setor bancário (Ekinci & Poyraz, 2019).

$$\text{Rácio de Concentração} = \frac{\text{Total Ativo 4 Maiores bancos}}{\text{Total Ativo do Setor Bancário}}$$

2.4.5 Crescimento do PIB (PIB)

O produto interno bruto representa o montante monetário de todos os bens e serviços de uma economia, produzidos durante um período (Kwashie et al.,2022). No presente estudo, o produto interno bruto tem como finalidade representar o crescimento económico. Assim, espera-se um impacto positivo na rendibilidade (Ekinci & Poyraz, 2019).

$$PIB = \text{Percentagem anual do PIB}$$

2.4.6 Inflação (INF)

A inflação traduz-se na subida generalizada e persistente dos preços dos bens e serviços. Assim, espera-se que a inflação impacta positivamente a rendibilidade dos bancos (Kwashie et al.,2022). Portanto, a variável inflação demonstrou ser um fator relevante que impacta o desempenho financeiro dos bancos (Ekinci & Poyraz, 2019).

$$\text{Inflação} = \text{Percentagem anual da inflação}$$

2.4.7 Crise Financeira

A Crise financeira é uma variável que é utilizada para analisar a crise financeira internacional no período de 2007 a 2009. Portanto, mostra se a crise teve ou não impacto na rendibilidade dos bancos (Mota et al., 2019).

Assim, para entender o impacto da crise na rendibilidade, criou-se uma variável dummy, em que durante o período de 2007 a 2009 assume o valor 1 e nos restantes anos assume valor 0. Como tal, espera-se um resultado negativo da crise na rendibilidade (Ekinci & Poyraz, 2019).

$$\text{Crise Financeira} = \text{Variável dummy que assume 1 com crise e 0 sem crise.}$$

2.5 Recolha e Tratamento dos Dados

Primeiramente, é importante ressaltar que nem todos os bancos da amostra tem o mesmo período de análise. Dos sete bancos da amostra, cinco apresentam relatórios e contas do período de 2005 a 2022. No entanto, dois bancos, da amostra por terem iniciado as suas atividades bancárias em anos posteriores a 2005, não apresentam o mesmo período de análise. Assim sendo, tem o Banco BAI de Cabo Verde que iniciou as suas atividades em 2009 e o Banco International Investment bank que iniciou as

suas atividades em 2010. Assim, a escolha do período do estudo baseou-se na disponibilidade dos dados no momento da recolha, conforme a informação de cada banco.

Além disso, a recolha de dados ocorreu em duas fases, através de dados secundários. A primeira fase do trabalho consistiu na revisão de literatura, para tal foi necessário recolher dados de bases como: Scopus, Science Direct, Web of science e sites de entidades relevantes, como o Comité de Basileia, IMF e o Banco de Cabo Verde, entre outros. A segunda fase foi a recolha a partir dos relatórios e contas dos bancos, com o objetivo de construir uma base de dados no Excel, abrangendo o período de 2005 a 2022, com as variáveis dependentes e independentes para análise de dados no *Software Stata*.

Tendo a base de dados importada para o *Software Stata*, antes de realizar as regressões foi necessário realizar o tratamento dos dados, uma vez que as variáveis apresentavam outliers.

Segundo Fávero (2014) o gráfico de Box plot é uma ferramenta útil para a deteção de normalidade. Como algumas variáveis apresentavam valores que fogem da normalidade foi necessário o tratamento dos dados naquelas variáveis, que são as variáveis dependentes, retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio e as variáveis independentes, o rácio de capital e o tamanho do banco.

Portanto, para evitar possíveis problemas na regressão, torna-se necessário a transformação das variáveis. Para tal, foi utilizada o método de Box-Cox para a transformação das variáveis dependentes e o método Winsorização para as variáveis independentes referidas anteriormente.

A Transformação de Box-Cox é frequentemente utilizada na estatística, principalmente em econometria. Essa transformação é sugerida somente para variáveis dependentes. Portanto, essa transformação encontra um valor da λ que possa transformar a variável para ter uma distribuição o mais normal possível (Davidson & Mackinnon, 1993).

Além disso, para as variáveis independentes foi aplicada a técnica de winsorização, especificando-se o número de observações a modificar em cada cauda,

de forma que a distribuição ficasse normal e a variável permanecesse idêntica a variável original, mas sem a presença de outliers.

Assim, foi possível normalizar os dados e realizar a regressão sem problemas que poderiam afetar os parâmetros estimados, obtendo resultados inesperados ou fora da normalidade.

2.6 Métodos de Estimação

Para o presente estudo, foi utilizado o modelo com dados em painel longo, uma vez que a amostra é constituída por sete bancos comerciais em Cabo Verde, no período de 2005 a 2022. Portanto, todos os métodos descritos nesse estudo foram utilizados para a estimação da regressão, assim como os testes de hipóteses. O que caracteriza um modelo com dados em painel longo é o fato de analisar um período suficientemente grande em relação ao número de indivíduos relativamente menor (Fávero et al., 2014).

Conforme referido anteriormente, o Banco BAI de Cabo Verde e o Banco International Investment bank, iniciaram as suas atividades bancárias apenas em 2009 e 2010 respetivamente. Por isso, a base de dados contém anos em falta, relativamente a estes dois bancos, o que tornou o painel desbalanceado. Assim sendo, o que caracteriza um painel como desbalanceado é o fato de ter anos ausentes para, pelo menos, alguns anos das unidades transversais da amostra. Isso acontece principalmente quando se trabalha com dados de empresas ou indivíduos (Wooldridge, 2020).

Além disso, cabe destacar que os dados em painel apresentam algumas vantagens em relação as series cronológicas ou dados transversais. Uma vantagem importante reside no fato de que os dados em painel permitem realizar uma análise mais completa a respeito da identificação de parâmetros ou questões, ou seja, além de permitir analisar o comportamento individuais das unidades, também consegue avaliar a razão pela qual um determinado individuo comporta de forma diferente em períodos diferentes (Verbeek, 2004).

Ainda segundo Verbeek (2004), outra vantagem reside no fato de que os dados em painel conseguem ter estimadores mais eficientes em relação aos dados transversais, visto que as variáveis explicativas do modelo variam à nível do individuo e do tempo. Além disso, mesmo que ambos apresentem amostras idênticas, ainda assim

os dados em painel mostram ser mais precisos na sua análise. Uma segunda vantagem importante dos dados em painel é a redução de problemas, derivados de erros de medição ou de regressores endógenos, variáveis omitidas, entre outros problemas de identificação nos parâmetros.

Vale destacar que existem diferentes tipos de modelos com dados em painel longo, neste estudo, foram utilizados cinco métodos de estimação para a análise, os modelos tradicionais de efeitos fixos e efeitos aleatórios, bem como os modelos de efeitos fixos e aleatórios com termos de erro AR (1) - autorregressivos de primeira ordem. Além desses modelos, foram estimados os modelos Pooled com método de estimação OLS com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação.

Tabela 3: Descrição dos modelos

Modelo	Descrição
Efeitos Fixos	$y_{it} = \beta_{0i} + x'_{it}\beta_1 + \varepsilon_{it}$ Os parâmetros β_{0i} podem ser correlacionados com os regressores x_{it} , o que permite uma forma limitada de endogeneidade. Pressupõe-se que x_{it} não seja correlacionado com o erro idiossincrático ε_{it} .
Efeitos Aleatórios	$y_{it} = x'_{it}\beta_1 + (\beta_{0i} + \varepsilon_{it})$ Os parâmetros β_{0i} e os termos de erro idiossincrático ε_{it} são independentes e identicamente distribuídos (i.i.d.). O estimador de efeitos aleatórios é o FGLS de β_1 , dado que $corr(\mu_{it}, \mu_{is}) = \sigma^2_{\alpha} / (\sigma^2_{\alpha} + \sigma^2_{\varepsilon})$.
Efeitos Fixos com Termos de Erro AR (1)	$y_{it} = \beta_{0i} + x'_{it}\beta_1 + \mu_{it}$ Com $\mu_{it} = \rho_i\mu_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$. Considera-se β_{0i} como sendo um efeito fixo.
Efeitos Aleatórios com Termos de Erro AR (1)	$y_{it} = \beta_{0i} + x'_{it}\beta_1 + \mu_{it}$ Com $y_{it} = \rho_i\mu_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$. Considera-se β_{0i} como sendo um efeito aleatório.
Pooled com Método de Estimação OLS com erros padrões corrigidos	$y_{it} = x'_{it}\beta + \mu_{it}$ Modelos Pooled com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação.

Fonte: Fávero (2014, p.225); Verbeek (2004, p.323).

A Tabela 3 apresentada, mostra uma síntese dos modelos estimados neste estudo, tendo como base os estudos de Fávero (2014) e Verbeek (2004), apresentando cinco modelos com dados em painel.

Dessa forma, os modelos abordados são os seguintes:

- **Modelos de Efeitos Fixos**

Segundo Verbeek (2004) o método de estimação com dados em painel com efeitos fixos significa que os termos de intersecção variam ao longo das unidades individuais, mas são constantes ao longo do tempo para cada unidade na observação.

Além disso, segundo o Verbeek (2004), para que haja consistência e eficiência nos parâmetros estimados não poderá haver as seguintes hipóteses:

- ✓ Correlação entre as variáveis explicativas(x_{it}) e o termo de erro ϵ_{it} ;
- ✓ Heterocedasticidade em ϵ_{it} ;
- ✓ Autocorrelação ϵ_{it} ; ($T > 2$).

Assim sendo, em caso de detecção de autocorrelação do termo de erro, é necessário realizar um ajuste no modelo para corrigir essa autocorrelação. Para isso, utiliza-se o modelo de efeitos fixos com termo de erros AR (1) quando a autocorrelação é de primeira ordem.

- **Modelos de Efeitos Aleatórios**

Os modelos de efeitos aleatórios assumem que os termos de intersecção β_{0i} não estão correlacionados com as variáveis explicativas. Assim, uma das vantagens desse modelo é que consegue estimar todos os coeficientes, até mesmo as variáveis explicativas invariantes no tempo. Contudo, este modelo apresenta uma desvantagem, visto que se os efeitos fixos forem mais adequados, os estimadores do modelo de efeitos aleatórios deixam de ser consistentes (Fávero et al., 2014).

Em complemento, segundo Verbeek (2004), para que os efeitos aleatórios sejam consistentes e eficientes, deve haver as seguintes hipóteses:

- ✓ A média dos efeitos aleatórios (u_{it}) e do termo de erro idiossincrático ϵ_{it} , é zero;
- ✓ Homocedasticidade do termo de erro ϵ_{it} , e do u_{it} , ou seja, a variância do erro idiossincrático é constante e a variância do efeito aleatório é constante em todas as unidades;
- ✓ Ausência de autocorrelação serial do termo de erro ϵ_{it} ;
- ✓ Ausência de correlação do erro ϵ_{it} , e o efeito aleatório u_{it} e ausência de correlação no efeito aleatório de diferentes unidades.

Assim como, no modelo de efeitos fixos, em caso de autocorrelação, pode-se utilizar o modelo de efeitos aleatório com termo de erros AR (1) para a correção.

- **Modelo Pooled com estimação OLS, com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação**

O uso de modelo OLS (Ordinary Least Squares, ou mínimos quadrados ordinários) requer que o estimador de matriz de variância seja robusta, assim como as estatísticas testes, de forma que o modelo seja adequado para inferência (Wooldridge, 2002).

Segundo Verbeek (2004) para evitar inferências enganosas e estimadores inconsistentes, é preferível adequar o modelo, que ajuste os seus erros padrões para formas gerais de heterocedasticidade e autocorrelação que é o caso do OLS mínimos quadrados ordinários com erros padrões corrigidos. Assim, após esse ajuste o modelo fica adequado para inferências estatísticas, em caso de detecção de problemas de heterocedasticidade e autocorrelação. Portanto, pode-se realizar testes adicionais de multicolinearidade e exogeneidade estrita de x_{it} para a validação do modelo.

2.7 Pressupostos econométricos

Dando continuidade a secção anterior, torna-se relevante entender as premissas que validam a adequação de um modelo e assim comprovar que os parâmetros estimados são válidos.

2.7.1 Multicolinearidade

A Multicolinearidade acontece quando as variáveis independentes do modelo estão correlacionadas entre si. Assim, quando esse pressuposto se verifica a níveis elevados, pode induzir a vieses nos parâmetros, ou seja, os coeficientes ficam muito sensíveis a certas mudanças e assim assumirem valores e significâncias não esperados. Portanto, esse problema pode tornar variáveis insignificantes, quando, na verdade, elas não são, induzindo a erros de inferência nos parâmetros (Fávero et al., 2014).

Ainda segundo o autor, para detecção da sua presença, são normalmente utilizados testes estatísticos de Correlação linear e o Fator de inflação da variância (*VIF-variance inflation factor*). Em que uma matriz de correlação com valores muito próximos

de -1 ou +1 é um indicador de multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Já um valor de VIF superior a 5 já pode causar problemas de correlação entre as variáveis explicativas e um valor superior a 10 é um indicativo de elevada multicolinearidade.

2.7.2 Autocorrelação

Segundo Wooldridge (2002), a autocorrelação serial dos erros idiossincráticos nos modelos com dados em painel, viola uma premissa importante do modelo com dados em painel, em que os erros ϵ_{it} não são correlacionados. Portanto, um teste de autocorrelação de primeira ordem AR (1), é necessário para verificar se os erros de um período estão correlacionados com os erros do período anterior.

Wooldridge Test for Autocorrelation in panel data

- [Hipótese nula: Não há autocorrelação serial de primeira ordem.
- [Hipótese Alternativa: há autocorrelação serial de primeira ordem.

Ainda segundo o autor, este teste verifica a presença de autocorrelação no modelo, o que pode causar problemas de inferências incorretas nos parâmetros, sendo necessário a aplicação de ajustes para estimação com erros padrões robustos.

2.7.3 Heterocedasticidade

Segundo Verbeek (2004), um teste frequentemente utilizado para dados em painel é o Breusch and Pagan Lagrangian Multiplier Test para os efeitos aleatórios. Portanto, esse teste é realizado com base nos resíduos quadrados dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O Teste de Breusch and Pagan é um teste para heterocedasticidade e também para mostrar se os efeitos aleatórios são significativos no modelo. A hipótese nula é de que a variância dos efeitos aleatórios entre os grupos é zero.

Breusch and Pagan Lagrangian Multiplier Test for Random Effects

- [Hipótese nula: $\alpha = 0$
- [Hipótese Alternativa: $\alpha \neq 0$

Além disso, outro teste frequentemente utilizado para verificar a heterocedasticidade, é uma generalização do Teste Breusch and Pagan. Nesse teste, para verificar os erros idiossincráticos é utilizado uma regressão auxiliar dos resíduos do modelo dos efeitos fixos com as variáveis explicativas e a constante, sendo a hipótese nula definida como erros homocedásticos e a hipótese alternativa como erros não homocedásticos (Verbeek, 2004).

2.7.4 Endogeneidade

Um teste nos modelos com dados em painel que analisam a endogeneidade dos efeitos individuais não observados é o teste Hausman. Segundo Verbeek (2004) em 1978 Hausman propôs um teste cuja hipótese nula é a não correlação entre as variáveis explicativas e os efeitos individuais não observados. O objetivo do teste é comparar dois estimadores, e escolher entre os efeitos fixos e os efeitos aleatórios. Assim, se houver uma diferença significativa entre eles, isso indica que a hipótese nula não é válida.

Test Hausman

- ⌈ Hipótese nula: o modelo de efeitos aleatórios é correto
- ⌋ Hipótese Alternativa: o modelo de efeitos aleatórios não é correto

Portanto, para ambos os testes de hipóteses retratados nesta dissertação, a decisão de rejeição da hipótese nula a um nível de significância de 5%, ocorre quando o p-value < 0,05 enquanto a não rejeição quando o p.value >0,05 (Fávero et al., 2014).

Em suma, este capítulo demonstrou a metodologia utilizada neste trabalho. Portanto, o próximo capítulo apresentará os resultados dos estudos com a análise descritiva e de regressão e a discussão dos resultados.

Capítulo 3 - Análise de Dados e Resultados

3.1 Estatística Descritiva

Para entender o comportamento das variáveis que compõem a base de dados, foi realizada a estatística descritiva, apresentada na tabela 4 a seguir. Além disso, foram descritas as características de cada variável. Segundo Fávero (2014) a estatística descritiva consiste em avaliar e descrever determinado conjunto de dados ou grupo. Para isso, utilizam-se ferramentas como tabelas e gráficos. Neste estudo, as tabelas e gráficos foram criadas com a utilização do *Software Stata*.

Tabela 4: Estatística Descritiva

Variáveis	Obs.	Média	Desvio Padrão	Min	Max
ROA	99	-1.44012	0.025224	-1.49235	-1.38362
ROE	99	-1.73205	0.451803	- 2.95816	0.053254
CV/CT	117	0.083593	0.061509	0	0.2601
CP/AT	117	0.086245	0.031961	0.013051	0.144569
SIZE	117	16.56812	1.568162	10.59843	18.35882
CR4	117	0.84971	0.097594	0.595992	0.999634
PIB	117	0.030539	0.07356	- 0.208	0.171
INF	117	0.021103	0.023936	- 0.014	0.079

Fonte: Elaboração própria.

Inicialmente, constatou-se que o número de observações não é igual para todas as variáveis, especificamente nas variáveis dependentes. Isso ocorreu porque as variáveis dependentes apresentavam outliers nos seus dados, o que tornou necessário eliminá-los durante o tratamento dos dados. Após a transformação Box-Cox, as variáveis dependentes passaram a ter 99 observações, enquanto, as variáveis independentes mantiveram o número inicial de observações 117 cada.

Além disso, verificou-se que a variável dependente ROA e ROE apresentavam valores médio negativos. Este resultado, deve-se principalmente ao fato do Banco Ecobank Cabo verde ter registado valores significativamente negativos no seu ROA e ROE, especialmente, no início das suas atividades bancárias entre 2005 e 2008, contribuindo para que a média geral dessas variáveis fosse negativa.

A variável retorno sobre o Ativo (ROA) mostrou que em média os bancos da amostra apresentam um retorno negativo, visto que, a média é de -1.44 e com pouca

variação em torno da média com um desvio padrão de 0.02. Além disso, as observações apresentaram valores mínimos e máximos negativos.

Em contrapartida, a variável retorno sobre o capital próprio (ROE) mostrou uma variabilidade maior em relação ao ROA, com um desvio padrão de 0.45 e apresentou um valor negativo da média de -1.73, indicando que, em média, o banco tem retornos negativos. Ademais, verificou-se um valor máximo positivo de 0.05 e mínimo negativo de -2.95, mostrando assim o banco com melhor e pior desempenho da amostra em relação ao ROE.

Dando continuidade, agora em relação as variáveis explicativas o rácio de risco de crédito representado pelo (CV/CT) mostrou valores médios de 0.083, indicando que, em média, o crédito vencido representa 8.35% no crédito total. Além disso, apresentou pouca variação em torno da média com um desvio padrão de 0.061. O valor mínimo mostrou que alguns bancos não têm empréstimos não produtivos, isso acontece, devido ao fato do Banco Ecobank Cabo Verde no início da sua atividade, não conceder crédito e consequentemente, foi colocado valor zero para os anos em que não tinha crédito aos clientes.

Em relação ao rácio de capital (CP/AT), mostrou-se que, em média, 8.62% dos ativos é representado pelos capitais próprios, e com baixa variação em relação ao capital próprio sobre os ativos dos bancos, visto que apresenta um desvio padrão de 0.031. Além disso, os valores mínimos e máximos são muito diferentes e positivos, assim o banco com um melhor rácio apresenta um valor de 0.144 e o pior rácio um valor de 0.01.

No que diz respeito ao tamanho do banco, a média é de 16.56, com uma variação de 1.56 em torno da média. Ademais, o valor máximo e mínimo em relação ao logaritmo natural dos ativos mostrou que existe uma diferença entre o maior banco com 18.35 e o menor banco com 10.59.

Em complemento, as variáveis macroeconómicas, ou seja, os fatores externos que impactam a rentabilidade medidas no estudo pelas variáveis PIB, inflação e índice de concentração, também serão analisadas. Assim, a variável índice de concentração de mercado mostrou que os quatro maiores bancos da amostra representam, em média, 84.9% do mercado, indicando uma elevada concentração de mercado com pouca

variação em torno da média com 0.097. Os valores máximos e mínimos comprovam essa elevada concentração.

No que tange, ao PIB, verificou-se que, em média, o crescimento do PIB é de 3.05%, com uma variação de 0.07 em torno da média. O valor mínimo de -20.8% mostra uma queda elevada decorrente da pandemia Covid-19 e o valor máximo é de 0.17.

Por fim, em relação a inflação mostrou-se uma média de 0.02 no período do estudo, com um desvio padrão de 0.02. Além disso, o valor mínimo sugere um período de elevada queda dos preços dos bens e serviços atingindo 0.01 no período de 2015. E um máximo de 0.07 que corresponde ao ano de 2022 decorrente da Guerra na Ucrânia, entre outras ocorrências que elevaram os preços dos bens e serviços a níveis elevados, ultrapassando o período da crise financeira que também consta a segunda maior subida da inflação no período do estudo.

3.2 Matriz de Correlação

A tabela 5, a seguir, mostra a matriz de Correlação de Pearson das variáveis do modelo.

Tabela 5: Correlação de Person

	ROA	ROE	CV/CT	CP/AT	SIZE	CR4	PIB	INF	CRISE
ROA	1.0000								
ROE	0.8685	1.0000							
CV/CT	-0.2828	-0.3119	1.0000						
CP/AT	0.0604	-0.4698	-0.1121	1.0000					
SIZE	0.1681	-0.0494	0.5391	-0.1978	1.0000				
CR4	-0.1104	-0.0235	-0.0214	-0.0627	-0.2425	1.0000			
PIB	0.1235	0.1166	-0.0832	-0.0330	-0.0470	0.2057	1.0000		
INF	0.3457	0.3511	-0.2450	-0.0372	-0.0749	0.2119	0.5214	1.0000	
CRISE	0.2084	0.4049	-0.0826	-0.2805	-0.2056	-0.0064	0.0565	0.2947	1.0000

Fonte: Elaboração própria.

Assim, pode-se concluir da matriz, uma correlação positiva entre o ROA e ROE, uma vez que são indicadores de rentabilidade, implica que um aumento do ROA pode levar a um aumento no ROE.

Além disso, foi possível verificar uma correlação negativa e fraca do rácio do risco de crédito (CV/CT) para ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE). Portanto, a matriz sugere que um aumento do risco de crédito afeta negativamente a rentabilidade para os bancos da amostra no período do estudo.

No que diz respeito à correlação entre variáveis dependentes e as explicativas, observou-se que o rácio de capital e a variável crise estão com correlação moderada com a variável dependente ROE. Ademais, as outras variáveis explicativas mostram uma correlação fraca com ambas as variáveis dependentes.

As variáveis independentes que estão com correlações moderadas entre si, são a variável tamanho do banco (SIZE) com a variável risco de crédito (CV/CT) com uma correlação positiva de 0.5391. Além disso, a variável PIB e inflação apresentam correlação moderada e positiva com 0.5214. As restantes variáveis apresentam correlação fraca entre si, o que é um ótimo indicativo para ausência de multicolinearidade no modelo.

Adicionalmente, para confirmar a ausência de multicolinearidade nas variáveis do modelo, visto que algumas apresentaram correlações moderadas é utilizado o método de Fator de inflação da variância (em inglês, *variance inflation factor*) nos modelos com indicadores de rentabilidade (ROA e ROE).

A tabela 6, a seguir, apresenta os resultados do teste de multicolinearidade entre as variáveis explicativas de ambos os modelos.

Tabela 6: VIF-Variance Inflation Factor

Variável	Modelo ROA_VIF	1/VIF	Modelo ROE_VIF	1/VIF
CV/CT	1.67	1.67	1.49	0.669128
CP/TA	1.8	0.5551	1.16	0.860714
SIZE	2.59	0.3861	1.59	0.627116
CR4	1.31	0.7652	1.11	0.901044
PIB	1.44	0.6938	1.43	0.697147
INF	1.9	0.5256	1.77	0.566314
CRISE	1.29	0.7775	1.45	0.691631
Média VIF	1.71		1.43	

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se verificar a ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas em ambos os modelos, visto que o valor do VIF é menor do que 5 para todas as variáveis.

3.3 Decomposição de Variância

Nos modelos com dados em painel é de suma importância analisar a decomposição de variância. Segundo Fávero (2014), a variável dependente e as explicativas podem variar simultaneamente ao longo do tempo e entre os indivíduos. Assim, quando a variação ocorre para um dado indivíduo ou ao longo do tempo, é designado de *within variance*, enquanto, se a variação ocorre entre indivíduos é conhecido como *between variance*.

De acordo com a tabela 19 (anexo), a decomposição de variância das variáveis dependentes do modelo mostra que o desempenho financeiro dos bancos, medidos pelo retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio variam dentro do banco ao longo do tempo. Por outras palavras, a variação *within* é superior a variação *between*.

Ademais a variável ID não varia no tempo, visto que, tem variação *within* igual a zero. O que difere do variável tempo (ANO) que tem uma variação *within* superior a variação *between*.

Em relação a variáveis explicativas pode-se constatar que a maioria varia dentro do banco ao longo do tempo. Assim sendo as variáveis, rácio de capital, índice de concentração CR4, PIB, inflação e crise tem uma variação *within* superior a variação *between*.

Em contraste, a variável rácio de risco de crédito (CV/CT) demonstrou que varia simultaneamente ao longo do tempo e entre os bancos, visto que apresentam valores de desvio padrão muito próximos (0.044644; 0.044065). E a variável tamanho do banco mostrou uma variação *between* superior a variação *within*, indicando que essa variável varia mais entre os bancos do que ao longo do tempo.

Portanto, tendo em conta a análise de decomposição de variância é provável que o modelo de efeitos fixos seja o mais adequado, mas para ter a certeza deve-se realizar todos os testes estatísticos adequados.

3.4 Análise de Regressões

Conforme referido anteriormente, os modelos de regressão com dados em painel longo estimados nesse estudo foi o modelo de efeitos fixos (FE), modelo de efeitos aleatórios (RE), modelo de efeitos fixos com termos de erro AR (1) – FEAR1, modelo de

efeitos aleatórios com termo de erro AR (1) – REAR1 e o modelo Pooled com método de estimação OLS, com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação.

A tabela 7, a seguir, apresenta os resultados da regressão para a variável dependente ROA- retorno sobre o ativo.

Tabela 7: Regressões com Variável dependente ROA

Variável	FE Efeitos Fixos	RE Efeitos Aleatórios	FEAR1 FE com erros AR (1)	REAR1 RE com erros AR (1)	Pooled com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos
CV/CT	- 0.281173	- 0.217390	- 0.169613	- 0.196129	- 0.21738964
	0.050999	0.046035	0.089059	0.057831	0.04256076
CP/AT	0.459987	0.366133	- 0.082189	0.372141	0.36613251
	0.123862	0.112842	0.182474	0.131292	0.10932446
SIZE	0.026955	0.018846	- 0.071072	0.017753	0.01884649
	0.006806	0.004072	0.004351	0.005152	0.00402119
CR4	0.033678	0.011316	- 0.084651	0.018210	0.01131631
	0.030789	0.025826	0.030972	0.023471	0.02480413
PIB	0.002609	0.000502	0.028062	0.019724	0.00050185
	0.029810	0.032140	0.032933	0.024092	0.03163796
INF	0.023558	0.105540	0.314671	0.106110	0.1055403
	0.115762	0.118696	0.140679	0.101016	0.11302429
CRISE	0.024282	0.021237	- 0.008425	0.020538	0.02123711
	0.007649	0.007312	0.010405	0.007948	0.00692231
_cons	-1.943656	-1.785999	- 0.133279	-1.776390	-1.7859994
	0.139504	0.084794	0.040056	0.101283	0.08527158
N	99	99	92	99	99
rho_ar			0.47197871	0.47197871	
r2	0.428049				0.36030345
r2_o	0.347545	0.360303	0.004718	0.353700	
r2_b	0.086527	0.093555	0.131004	0.096866	
r2_w	0.428049	0.417783	0.807247	0.403528	
F	9.087718		46.666129		
chi2		51.254948		31.798647	51.329899

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se constatar que a variável rácio de risco de crédito (CV/CT) teve um impacto negativo e significativo em todos os modelos. Sendo que no modelo de efeitos

fixos o valor do coeficiente é superior em relação aos outros modelos, indicando que essa variável varia dentro dos bancos ao longo do tempo.

Em relação ao rácio de capital (CP/AT) constatou-se um impacto positivo e significativo em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1) que teve um impacto negativo e insignificante. Assim como na variável risco de crédito, o rácio de capital apresentou um coeficiente superior no modelo de efeitos fixos em comparação com os demais modelos.

Dando continuidade, a variável tamanho do banco (SIZE) também apresentou um efeito positivo e significativo em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1), com um efeito negativo e significativo.

Em relação as variáveis macroeconómicas, a concentração de mercado (CR4) apresentou um efeito positivo e insignificante em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1), que constatou um impacto negativo e significativo.

A variável crescimento do PIB apresentou um impacto positivo e insignificante em todos os modelos. Em relação à variável inflação, observou-se um impacto positivo e insignificante em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1), que teve um impacto positivo e significativo. Já a variável Crise financeira apresentou um impacto positivo e significativo em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1), que apresentou um impacto negativo e insignificante.

Adicionalmente, considerando o valor do R-quadrado, observa-se que o modelo de efeitos fixos apresenta um valor maior, indicando que a variância explicada pelo modelo é de 0.428049. Além disso, em relação ao R-quadrado, *within* mostrou um valor superior de variância explicada em todos os modelos. Assim, a quantidade da variância explicada ocorre dentro dos bancos ao longo do tempo.

O teste F e Chi2 demonstrou que todos os modelos são estatisticamente significativos. Portanto, na próxima secção serão realizados os testes para escolher o modelo mais adequado para o presente estudo.

A Tabela 8, a seguir, apresenta as regressões com a variável dependente ROE-retorno sobre o capital próprio, com as devidas interpretações dos resultados.

Tabela 8: Regressões com variável dependente ROE

Variável	FE Efeitos Fixos	RE Efeitos Aleatórios	FEAR1 FE com erros AR (1)	REAR1 RE com erros AR (1)	Pooled com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos
CV/CT	- 4.015524	- 3.495927	- 3.879883	- 3.599948	- 3.49593
	0.785126	0.709158	0.963019	0.949357	0.70457
CP/AT	- 4.099384	- 5.114826	- 1.483168	- 3.070875	- 5.11483
	1.633994	1.441213	1.738419	1.749965	1.70636
SIZE	0.209693	0.172032	- 0.040281	0.193965	0.172032
	0.082514	0.051014	0.040180	0.074432	0.058056
CR4	0.083836	0.023497	0.458512	0.649488	0.023497
	0.406177	0.366895	0.306358	0.323287	0.333527
PIB	- 0.137110	- 0.142764	0.519120	0.431022	-0.14276
	0.470653	0.501402	0.302987	0.330439	0.387693
INF	2.156425	2.652224	0.750288	1.279078	2.652224
	1.748777	1.811844	1.363857	1.432730	1.516377
CRISE	0.379961	0.393631	0.324161	0.470401	0.393631
	0.119865	0.114589	0.109659	0.121932	0.114897
_cons	- 4.766614	- 4.052096	- 0.999191	-5.124137	- 4.0521
	1.650723	1.026794	0.239234	1.397386	1.205003
N	99	99	92	99	99
rho_ar			0.62008644	0.62008644	
r2	0.482808				0.511828
r2_o	0.504804	0.511828	0.235391	0.478246	
r2_b	0.524882	0.586048	0.000118	0.576994	
r2_w	0.482808	0.475643	0.298008	0.443952	
F	11.335563		4.730349		
chi2		95.409572		48.136621	137.3064

Fonte: Elaboração própria.

Após a análise dos resultados, constatou-se que a variável rácio de risco de crédito (CV/CT) teve um impacto negativo e significativo em todos os modelos. Além disso, a variável rácio de capital (CP/AT) apresentou também um impacto negativo e significativo em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1) no qual o impacto foi negativo, mas insignificante.

Por outro lado, a variável o tamanho do banco (SIZE) constatou um efeito positivo e significativo em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos fixos com termo de erro AR (1), no qual o efeito foi negativo e insignificante.

Em complemento, o índice de concentração de mercado (CR4) apresentou um efeito positivo e insignificante em todos os modelos, com exceção do modelo de efeitos aleatórios com termo de erro AR (1), que constatou um impacto positivo e significativo.

A variável crescimento de PIB apresentou um impacto negativo e insignificante no modelo de efeitos fixos, aleatórios e no modelo Pooled com método de estimação OLS com erros padrões corrigidos. Por outro lado, constatou-se um impacto positivo e significativo a nível de 10% no modelo efeitos fixos com termo de erro AR (1), além de um efeito positivo e insignificante no modelo efeitos aleatórios com termo de erro AR (1).

Em relação as outras variáveis macroeconómicas, a inflação mostrou um impacto positivo e insignificante em todos os modelos, com exceção do modelo Pooled com método de estimação OLS com erros padrões corrigidos que teve um impacto positivo e significante a nível de 10%. E a variável crise financeira que apresentou um impacto positivo e significativo em todas os modelos.

Além disso, foi possível constatar uma proporção de variância explicativa (R-quadrado) maior no modelo Pooled com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos. Observou-se que, tanto no modelo de efeitos fixos, efeitos aleatórios e modelo aleatório com termo de erro AR (1) a variação *between* é superior. Isso indica que a maior parte da variação ocorre entre os bancos, em vez de dentro de cada banco ao longo do tempo.

Por outro lado, somente no modelo efeitos fixos com termo de erro AR (1) é que a variação *within* é superior. Para finalizar a análise, os valores dos testes F e chi2 mostraram que ambos os modelos são estatisticamente significativos.

3.5 Testes Estatísticos

Conforme referido anteriormente, para a escolha do modelo adequado é necessário a aplicação de testes estatísticos. Assim, para que o modelo seja adequado deve cumprir os pressupostos econométricos já discutidos no capítulo anterior de metodologia.

3.5.1 Teste F Chow

Primeiramente, será utilizado o Teste F Chow, que, segundo Fávero (2014), é utilizado para comparar o modelo de efeitos fixos e o modelo mínimos quadrados ordinários em relação a sua adequação. A hipótese nula do teste afirma que o modelo Pooled OLS é o mais adequado, enquanto a hipótese alternativa indica que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado.

A tabela 9, a seguir, apresenta os resultados do Teste F Chow. A um nível de significância de 5% rejeita-se a hipótese nula, indicando que o modelo de efeitos fixos em ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE) é o mais adequado.

Tabela 9: Teste F Chow

Test F Chow ROA	
F test that all u_i = 0: F (6, 85) = 3.70	Prob > F = 0.0026
Test F Chow ROE	
F test that all u_i=0: F (6, 85) = 3.21	Prob > F = 0.0068

Fonte: Elaboração própria.

3.5.2 Teste LM de Breusch - Pagan

Conforme referido anteriormente, o teste Breusch – Pagan tem como finalidade avaliar qual o modelo é o mais adequado, entre o modelo de mínimos quadrados ordinários e os efeitos aleatórios. Assim, o presente teste é avaliado para ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE).

Tabela 10: Teste LM de Breusch – Pagan ROA

Teste Breusch and Pagan para Efeitos Aleatórios		
ROA [ID, t] = Xb + u [ID] + e [ID,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt (Var)
ROA	0.0006363	0.0252242
e	0.0003721	0.0192904
u	0	0
Test: Var(u) = 0		
chibar2(01) = 0.00		
Prob > chibar2 = 1.0000		

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 11: Teste LM de Breusch – Pagan ROE

Teste Breusch and Pagan para Efeitos Aleatórios		
ROE [ID, t] = Xb + u [ID] + e [ID, t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt (Var)
ROE	0.204126	0.451803
e	0.093648	0.306020
u	0	0
Test: Var(u) = 0		
chibar2(01) = 0.00		
Prob > chibar2 = 1.0000		

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com os resultados apresentados na tabela 10 e 11, para ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE), a um nível de significância de 5% não se rejeita a hipótese nula, indicando que o modelo dos mínimos quadrados ordinários é o escolhido.

3.5.3 Teste Hausman

O Teste Hausman evidencia qual dos modelos, de efeitos fixos ou de efeitos aleatório, é o mais adequado. A hipótese nula do modelo indica que os efeitos aleatórios é o modelo correto, se essa hipótese for aceita, o modelo apresenta ser consistente e assintoticamente eficiente, enquanto o efeito fixo será somente consistente. Em contraste, se a hipótese nula for rejeitada o modelo de efeitos fixos é o mais consistente, tornando o modelo de efeitos aleatórios inconsistente.

Tabela 12: Teste de Hausman ROA

Coefficients				
	(b) FE	(B) RE	(b-B) Difference	Sqrt (diag (V_b-V_B)) S.E.
CV/CT	- 0.2811731	- 0.2173896	- 0.0637835	0.0219475
CP/AT	0.4599875	0.3661325	0.093855	0.0510716
SIZE	0.0269545	0.0188465	0.008108	0.0054529
CR4	0.0336778	0.0113163	0.0223614	0.0167631
PIB	0.0026092	0.0005018	0.0021073	.
INF	0.0235576	0.1055403	- 0.0819827	.
CRISE	0.0242824	0.0212371	0.0030453	0.0022461
chi2 (7) = (b-B) ' [(V_b-V_B) ^ (-1)] (b-B)				
= 12.58				
Prob>chi2 = 0.0829				
(V_b-V_B is not positive definite)				

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 13: Teste de Hausman ROE

Coefficients				
	(b) FE	(B) RE	(b-B) Difference	sqrt (diag (V_b-V_B)) S.E.
CV/CT	- 4.015524	- 3.495927	- 0.519597	0.336924
CP/AT	- 4.099384	- 5.114826	1.015442	0.769961
SIZE	0.209693	0.172032	0.037661	0.064855
CR4	0.083836	0.023497	0.060339	0.174264
PIB	- 0.137110	- 0.142764	0.005654	.
INF	2.156425	2.652224	- 0.495799	.
CRISE	0.379961	0.393631	-0.013670	0.035171
chi2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B) ^ (-1)] (b-B)				
= 3.35				
Prob>chi2 = 0.8510				
(V_b-V_B is not positive definite)				

Fonte: Elaboração própria.

Portanto, de acordo com os resultados apresentados na tabela 12 e 13, para ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE), não se rejeita a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é o escolhido.

Portanto, os testes indicaram uma inconsistência em relação ao modelo adequado. Por conseguinte, foi realizado um Teste de Heterocedasticidade e Autocorrelação Serial para os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, a fim de verificar se não violam os pressupostos do modelo.

3.5.4 Testes de Heterocedasticidade e Autocorrelação serial

- **Teste de Heterocedasticidade**

A Tabela 14, apresentada na página seguinte, mostra os resultados do teste de heterocedasticidade dos resíduos do modelo, como forma de verificar a estrutura dos resíduos. Para tal, foi utilizado o teste de Breusch – Pagan generalizado, no qual é gerado uma regressão auxiliar com os resíduos ao quadrado e as variáveis explicativas do modelo.

De acordo com os resultados apresentados, comprovou-se a ausência de heterocedasticidade, visto que as variáveis explicativas não são estatisticamente significativas, e o p-value de 0.1237, a um nível de significância de 5%, não se rejeita a hipótese nula de homocedasticidade.

Tabela 14: Teste de Heterocedasticidade

uhat2	Coefficiente	Desvio Padrão	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CV/CT	0.000198	0.001423	0.14	0.890	- 0.0026287	0.003025
CP/AT	0.003611	0.003488	1.04	0.303	- 0.0033184	0.01054
SIZE	- 0.000196	0.000126	- 1.56	0.123	- 0.0004461	0.000054
CR4	- 0.00044	0.000798	- 0.55	0.581	- 0.002028	0.001144
PIB	0.000668	0.000994	0.67	0.503	- 0.0013055	0.002642
INF	- 0.00148	0.003669	- 0.40	0.688	- 0.0087672	0.00581
CRISE	0.000132	0.000226	0.58	0.561	- 0.0003173	0.000581
_cons	0.00379	0.002621	1.45	0.152	- 0.0014168	0.008997
Number of obs = 99						
Prob > F = 0.1237						
R-squared = 0.1145						
Adj R-squared = 0.0463						

Fonte: Elaboração própria.

- **Teste de Autocorrelação Serial**

A tabela 15 e 16, a seguir, apresenta os resultados dos Testes de Autocorrelação Serial de Wooldridge. A hipótese nula do teste é a ausência de autocorrelação serial. Assim, de acordo com os resultados apresentados, a um nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, ambos os modelos com os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE) apresentam problemas de autocorrelação serial.

Tabela 15: Teste de Autocorrelação Serial para ROA

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F (1, 6) = 16.628
Prob > F = 0.0065

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 16: Teste de Autocorrelação Serial para ROE

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F (1, 6) = 6.351
Prob > F = 0.0453

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, para solucionar o problema, foram gerados novos modelos de regressão com dados em painel para efeitos fixos e aleatórios com termos de erro AR (1). Contudo, o problema de autocorrelação não foi solucionado, uma vez que o

coeficiente de autocorrelação (ρ_{ar}) no modelo com variável dependente ROA é de 0.48 e no ROE é de 0.62, que é considerado moderado, indicando necessidade de correção adicional.

Após a tentativa de correção com termo de erro AR (1), não ter solucionado o problema de autocorrelação, foi escolhido um novo modelo de regressão - Pooled com método de estimação OLS com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação.

A tabela 17 e 18, a seguir, apresentam os resultados obtidos com os dois modelos de regressão Pooled utilizando o método de estimação OLS, com erros padrões corrigidos para heteroscedasticidade e autocorrelação aplicados aos dois indicadores de rentabilidade (ROA e ROE). Portanto, verificou-se a ausência da autocorrelação, indicando que os modelos são adequados.

Tabela 17: Regressão Pooled com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos - Variável dependente ROA

	Painel Corrigido					
ROA	Coeficiente	Desvio Padrão	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
CV/CT	-0.21739	0.04256	-5.11	0.000	-0.30081	-0.13397
CP/AT	0.36613	0.10932	3.35	0.001	0.15186	0.58040
SIZE	0.01885	0.00402	4.69	0.000	0.01097	0.02673
CR4	0.01132	0.0248	0.46	0.648	-0.03730	0.05993
PIB	0.0005	0.03164	0.02	0.987	-0.06151	0.06251
INF	0.10554	0.11302	0.93	0.350	-0.11598	0.32706
CRISE	0.02124	0.00692	3.07	0.002	0.00767	0.03480
_cons	-1.786	0.08527	-20.94	0.000	-1.95313	-1.61887
Número de Obs: 99						
Autocorrelação: Não autocorrelação						
R-squared = 0.3603						
Wald chi2(7) = 51.33						
Prob > chi2 = 0.0000						

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 18: Regressão com método de estimação OLS e erros padrões corrigidos
- Variável dependente ROE

Painel Corrigido						
ROE	Coeficiente	Desvio Padrão	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
CV/CT	- 3.495927	0.7045698	- 4.96	0.000	- 4.876858	- 2.115
CP/AT	- 5.114826	1.70636	- 3.00	0.003	- 8.45923	-1.77042
SIZE	0.172032	0.0580561	2.96	0.003	0.058244	0.28582
CR4	0.023497	0.333527	0.07	0.944	- 0.6302042	0.677198
PIB	- 0.142764	0.3876927	- 0.37	0.713	- 0.902628	0.6171
INF	2.652224	1.516377	1.75	0.080	- 0.3198193	5.624268
CRISE	0.393631	0.1148973	3.43	0.001	0.1684362	0.618825
_cons	- 4.052096	1.205003	- 3.36	0.001	- 6.413857	-1.69033
Número de Obs: 99						
Autocorrelação: Não autocorrelação						
R-squared = 0.5118						
Wald chi2(7) = 137.31						
Prob > chi2 = 0.0000						

Fonte: Elaboração própria.

3.6 Discussão dos Resultados

A presente secção tem como objetivo analisar e discutir os resultados encontrados da regressão dos dois modelos apresentados na tabela 17 e 18 da secção anterior.

Primeiramente, a variável risco de crédito (CV/CT) apresentou um coeficiente negativo e significativo em ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE) à nível de significância de 5%. Assim, um aumento do rácio do risco de crédito impacta negativamente a rentabilidade dos bancos. O resultado encontrado está de acordo com os estudos empíricos de (Ekinci & Poyraz,2019; Kidane,2020; Mudiyansele et al., 2021; Kwashie et al., 2022; Mahmood et al., 2023) que encontraram também um coeficiente negativo e significativo.

Portanto, tendo em conta os resultados encontrados das regressões, as hipóteses de investigação do presente estudo foram corroboradas:

- ✓ **Hipótese de Investigação H1** - Existe uma relação negativa e significativa entre a gestão de risco de crédito medida pelo rácio de risco de crédito (CV/CT) e a rentabilidade dos bancos.

- ✓ **Hipótese de Investigação H2** - Existe uma relação negativa e significativa entre o risco de crédito e o retorno sobre o ativo (ROA).
- ✓ **Hipótese de Investigação H3** - Existe uma relação negativa e significativa entre o risco de crédito e o retorno sobre o capital próprio (ROE).

Assim, pode afirmar-se que uma gestão ineficiente do risco de crédito medido pelo crédito vencido sobre o crédito total tende a afetar negativamente os desempenhos financeiros dos bancos da amostra.

Em relação ao rácio de capital (CP/AT) apresentou um impacto positivo e significativo no retorno sobre o ativo, o que mostra uma maior solvência por parte dos bancos, ou seja, quando o rácio de capital aumenta, tende a aumentar a rentabilidade do ativo, o que é benéfico para os bancos. Estudos empíricos identificaram um efeito positivo e significativo do rácio de capital sobre o ativo (Saleh & Paz, 2023; Kidane, 2020; Ekinci & Poyraz, 2019).

Em contraste, verificou-se um impacto negativo e significativo do rácio de capital sobre a rentabilidade do capital próprio. Nesse sentido, um aumento do rácio de capital, apesar de aumentar a solvência dos bancos, pode em caso de menor dívida, ocasionar uma diminuição do retorno sobre o capital próprio. Esses resultados são consistentes com os achados de (Abdelaziz et al., 2022).

Dando continuidade, o estudo constatou um efeito positivo e significativo do tamanho dos bancos (SIZE) medido pelo logaritmo natural dos ativos, na rentabilidade em ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE). Esses achados são consistentes com os estudos de (Saleh & Abu Afifa, 2020; Kwashie et al., 2022; Ekinci & Poyraz, 2019). Assim, bancos de maior dimensão possuem uma maior capacidade para investimentos e negociações, além de beneficiarem da economia de escala, o que faz com que aumentam o seu desempenho financeiro.

A variável concentração de mercado apresentou um impacto positivo e insignificante em ambos os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE). Esse resultado pode ser justificado pelo fato do mercado ser fortemente concentrado, o que leva a uma maior supervisão e regulação por partes dos bancos centrais, o que pode influenciar a significância dos coeficientes.

Em relação as variáveis macroeconómicas do estudo, a variável PIB apresentou um efeito positivo e insignificante na rendibilidade para ambos os indicadores (ROA e ROE). Esses resultados são consistentes com os estudos dos autores (Ekinci & Poyraz, 2019).

A variável inflação apresentou um impacto positivo e insignificante para a rendibilidade dos ativos, enquanto a rendibilidade do capital próprio teve um efeito positivo e significativo. O estudo de Bourke (1989) e Ekinci & Poyraz (2019) também encontraram um impacto positivo e significativo da inflação na rendibilidade do capital próprio. Esses resultados provêm do fato que o banco normalmente tem ajustes no valor da taxa de juro, quando a inflação está mais elevada, de forma a acompanhar os custos e assim manter ou aumentar a sua rendibilidade.

Por fim, em relação à variável crise financeira, o estudo revelou um impacto positivo e significativo na rendibilidade em ambos os indicadores de rendibilidade (ROA e ROE). Esse resultado é inconsistente com a literatura que normalmente encontra resultados negativos na rendibilidade, como nos estudos de (Ekinci & Poyraz,2019).

Portanto, os bancos ao praticarem gestão de risco de crédito eficientes, tendem a ter resultados líquidos positivos e com isso, contribuir para a estabilidade financeira do sistema bancário e conseqüentemente uma diminuição de probabilidades de crises financeiras a nível global.

CONCLUSÃO

A realização da dissertação teve como objetivo investigar o impacto da concessão de crédito na rentabilidade dos bancos em Cabo Verde, durante o período de 2005 a 2022. A amostra foi constituída por sete bancos comerciais. Os dados foram recolhidos a partir do relatório e contas de cada banco, levando em conta as variáveis do estudo.

Além de investigar a relação existente entre os indicadores de rentabilidade, retorno sobre o ativo e o retorno sobre o capital próprio e o risco de crédito, este estudo busca também analisar a existência de uma relação negativa e significativa entre a gestão do risco de crédito e rentabilidade dos bancos. Para isso, foram utilizados dois indicadores de rentabilidade (ROA e ROE), como variáveis dependentes e como variáveis independentes, o rácio de risco de crédito como indicador de gestão de risco de crédito e os determinantes específicos e macroeconómicos da rentabilidade, tal como no estudo de (Ekinici & Poyraz,2019).

Pode concluir-se a partir da revisão da literatura e do estudo empírico que são inúmeros os riscos a que os bancos estão sujeitos, sendo o risco de crédito, o mais importante do sistema bancário. Portanto, uma gestão eficiente destes riscos é de grande relevância para a sobrevivência dos mesmos. Segundo Carvalho (2009, p.39), “a definição de risco, que tem como inerente a estimação de perdas potenciais, salientam-se duas componentes mensuráveis: a consequência e a probabilidade de ocorrência dos eventos”.

Portanto, a partir dos resultados da regressão pooled com estimação OLS, com erros padrões corrigidos para heterocedasticidade e autocorrelação serial, para os dois indicadores de rentabilidade (ROA e ROE), pode concluir-se que a gestão do risco de crédito tem um impacto negativo e significativo na rentabilidade bancária dos bancos em estudo. Portanto, todas as hipóteses de investigação foram corroboradas. Assim, existe uma relação negativa e significativa entre os dois indicadores de rentabilidade e o risco de crédito.

Em relação as outras variáveis do modelo, o rácio de capital obteve um resultado positivo e significativo no ROA e um efeito negativo e significativo no ROE. Referente a variável tamanho do banco teve um resultado positivo e significativo em ambos os

indicadores de rentabilidade, assim como a variável crise financeira. Enquanto as variáveis macroeconómicas, como o PIB e concentração de mercado do setor bancário tiveram um efeito positivo e insignificante em ambos os indicadores de rentabilidade. Em relação a variável inflação apresentou um impacto positivo e insignificante no ROA e um impacto positivo e significativo no ROE.

Contribuições, Limitações e Investigações Futuras

O presente estudo contribuiu para a literatura ao identificar uma lacuna no contexto de Cabo Verde, no que diz respeito à relação entre concessão de crédito e rentabilidade bancária. Além disso, evidenciou uma necessidade de os gestores e reguladores adotarem uma gestão do risco de crédito mais integrada, de modo a mitigar os impactos negativos desse risco para o setor bancário e assim manter a estabilidade do sistema financeiro, bem como da economia.

Referente as limitações encontradas na dissertação, a maior dificuldade foi as discrepâncias encontradas em alguns relatórios e contas dos bancos, nas suas demonstrações financeiras. Além disso, foi excluída da amostra, o Banco Fomento Internacional por não ter disponível os seus relatórios e contas anuais.

Portanto, essas dificuldades encontradas traduzem numa oportunidade para novas pesquisas futuras. Uma vez que, não foi possível a recolha dos dados de todos os bancos comerciais, seria relevante no futuro um trabalho abrangendo todos esses bancos. Além disso, estudar o impacto da crise sanitária do (Covid-19) na rentabilidade no contexto da banca, durante e após a crise sanitária, seria de grande relevância, dado o grande impacto dessa crise a nível mundial.

Referencias Bibliográficas

- Abdelaziz, H., Rim, B., & Helmi, H. (2022). The Interactional Relationships Between Credit Risk, Liquidity Risk and Bank Profitability in MENA Region. *Global Business Review*, 23(3), 561–583. <https://doi.org/10.1177/0972150919879304>
- Adelopo, I., Lloydking, R., & Tauringana, V. (2018). Determinants of bank profitability before, during, and after the financial crisis. *International Journal of Managerial Finance*, 14(4), 378–398. <https://doi.org/10.1108/IJMF-07-2017-0148>
- Almaqtari, F. A., Al-Homaidi, E. A., Tabash, M. I., & Farhan, N. H. (2019). The determinants of profitability of Indian commercial banks: A panel data approach. *International Journal of Finance and Economics*, 24(1), 168–185. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1655>
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001>
- Azad, A. S. M. S., Azmat, S., & Hayat, A. (2023). What determines the profitability of Islamic banks: Lending or fee? *International Review of Economics and Finance*, 86, 882–896. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.05.015>
- Bai, C., Shi, B., Liu, F., & Sarkis, J. (2019). Banking credit worthiness: Evaluating the complex relationships. *Omega (United Kingdom)*, 83, 26–38. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.02.001>
- BAI Cabo Verde. (2024, August 26). *Institucional*. Banco Angolano de Investimento-BAI Cabo Verde. <https://www.bancobai.cv/institucional>
- BCA. (2024, August 26). *História*. Banco Comercial Do Atlântico. <https://www.bca.cv/institucional/historia>
- BCBS. (2000). *Principles for the Management of Credit Risk Basel Committee on Banking Supervision*.
- BCBS. (2005). *International convergence of capital measurement and capital standards: a revised framework*. Bank for Internat. Settlements.
- BCBS. (2024). *Basel Committee on Banking Supervision*. www.bis.org

- BCN. (2024, August 26). *Relatório e Contas 2023*. Banco Cabo-Verdiano de Negócios. https://bcn.cv/pt_PT/wp-content/uploads/2024/07/Relatorio_e_Contas_2023_PT.pdf
- BCV. (2019). *Relatório de Estabilidade Financeira 2018*. <http://www.bcv.cv>.
- BCV. (2024, August 29). *O Banco*. Banco de Cabo Verde. <https://www.bcv.cv/pt/Paginas/Homepage.aspx>
- BdP. (2024, July 6). *O Banco*. Banco de Portugal. <https://www.bportugal.pt/>
- Ben Abdesslem, R., Chkir, I., & Dabbou, H. (2022). Is managerial ability a moderator? The effect of credit risk and liquidity risk on the likelihood of bank default. *International Review of Financial Analysis*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102044>
- Ben-Ahmed, K., Kasraoui, N., & Soulami, A. (2023). Exploring the interplay of credit and liquidity risks: Impacts on banks' profitability. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 10(8), 64–70. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.08.007>
- BI. (2024, August 26). *História*. Banco Interatlântico. <https://www.bi.cv/institucional/historia>
- Böhnke, V., Ongena, S., Paraschiv, F., & Reite, E. J. (2023). Back to the roots of internal credit risk models: Does risk explain why banks' risk-weighted asset levels converge over time? *Journal of Banking and Finance*, 156. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.106992>
- Bourke, P. (1989). CONCENTRATION AND OTHER DETERMINANTS OF BANK PROFITABILITY IN EUROPE, NORTH AMERICA AND AUSTRALIA*. In *Journal of Banking and Finance* (Vol. 13).
- Butola, P., Dube, P., & Jain, V. K. (2022). A STUDY ON IMPACT OF CREDIT RISK MANAGEMENT ON THE PROFITABILITY OF INDIAN BANKS. *International Journal of Management and Sustainability*, 11(3), 103–114. <https://doi.org/10.18488/11.v11i3.3068>
- CAIXA. (2023). *Relatório e Contas 2022*. Caixa Económica de Cabo Verde. <https://directus-cms-uploads.s3-eu-west-1.amazonaws.com/production-caixa-net-org/69980cff-228f-40e4-b3a8-76b93c577394.pdf>
- CAIXA. (2024, August 26). *Instituição*. Caixa Económica de Cabo Verde. <https://www.caixa.cv/institution>
- Carvalho, P. V. (2009). *Fundamentos da Gestão de Crédito* (L. Edições Sílabo, Ed.; 1^a Edição).

- Cousin, J. G., Dereeper, S., & Essama Zoh, G. (2024). Impact of credit risk management on provisioning expectations: Evidence from U.S. banks during the subprime crisis. *Finance Research Letters*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105094>
- Damayanthi, I. G. A. E., Wiagustini, N. L. P., Suartana, I. W., & Rahyuda, H. (2023). Strategies to reduce credit risk and liquidity risk to increase bank profitability. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(4), 1759–1768. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.6.015>
- Davidson, R., & Mackinnon, J. G. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics* (Oxford University Press, Ed.).
- Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307–327. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.11.002>
- Ecobank. (2024, August 26). *Relatório e Contas Anuais 2022*. Ecobank Cabo Verde. <https://ecobank.com/cv/personal-banking/countries>
- Ekinci, R., & Poyraz, G. (2019). The Effect of Credit Risk on Financial Performance of Deposit Banks in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 979–987. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.139>
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Takamatsu, R. T., & Suzart, J. (2014). *Métodos Quantitativos com Stata: procedimentos, rotinas e análise de resultados* (Elsevier, Ed.; 1ed.).
- González-Fernández, M., & González-Velasco, C. (2020). An alternative approach to predicting bank credit risk in Europe with Google data. *Finance Research Letters*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.08.029>
- Harb, E., El Khoury, R., Mansour, N., & Daou, R. (2023). Risk management and bank performance: evidence from the MENA region. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 21(5), 974–998. <https://doi.org/10.1108/JFRA-07-2021-0189>
- iibCV. (2023, August 26). *Relatório Anual 2022*. International Investment Bank. <https://www.iibanks.com/our-banks/west-africa/>
- International Monetary Fund. (2022). *Cabo Verde: Request for an Arrangement Under the Extended Credit Facility-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Cabo Verde; IMF Country Report No. 22/235; June 3, 2022*. <http://www.imf.org>

- Joaqui-Barandica, O., Manotas-Duque, D. F., & Uribe, J. M. (2022). Commonality, macroeconomic factors and banking profitability. *North American Journal of Economics and Finance*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101714>
- Kidane, S. T. (2020). Credit risk management and profitability: empirical evidence on Ethiopian commercial banks. *Jurnal Perspektif Pembiayaan Dan Pembangunan Daerah*, 8(4), 377–386. <https://doi.org/10.22437/ppd.v8i4.10225>
- Knutson, M. L. (2020). *CREDIT SCORING APPROACHES GUIDELINES*.
- Kwashie, A. A., Baidoo, S. T., & Ayesu, E. K. (2022). Investigating the impact of credit risk on financial performance of commercial banks in Ghana. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2109281>
- Madugu, A. H., Ibrahim, M., & Amoah, J. O. (2020). Differential effects of credit risk and capital adequacy ratio on profitability of the domestic banking sector in Ghana. *Transnational Corporations Review*, 12(1), 37–52. <https://doi.org/10.1080/19186444.2019.1704582>
- Mahmood, S., Ali, M. A., Riaz, A., Riaz, N., & Azad. Marium. (2023). Impact of credit risk management on bank performance: An Empirical Study on Commercial Banks Listed at Pakistan Stock Exchange (PSX). *Journal of Finance and Accounting Research (JFAR)*, 5(1), 77–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.29145/jfar.51.04>
- Mota, C., Sá, E., Silva, E., & Silva, B. (2019). Determinantes da Rentabilidade Bancária: Evidências para os Maiores Bancos Portugueses Evaluated by a double blind review system. *European Journal of Applied Business Management*, 5(2), 78–96.
- Mpofu, T. R., & Nikolaidou, E. (2018). Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa. *Review of Development Finance*, 8(2), 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2018.08.001>
- Mudiyanselage, H., Salitha Bandara, K., Lebbe, A., Jameel, M., & Haleem, A. (2021). Credit Risk and Profitability of Banking Sector in Sri Lanka. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies (JEFAS)*. <https://doi.org/10.32996/jefas>
- Naili, M., & Lahrichi, Y. (2022). The determinants of banks' credit risk: Review of the literature and future research agenda. *International Journal of Finance and Economics*, 27(1), 334–360. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2156>
- Ruan, J., & Jiang, R. (2024). Does digital inclusive finance affect the credit risk of commercial banks? *Finance Research Letters*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105153>

- Saleh, B. A., & Paz, V. (2023). Credit risk management and profitability: Evidence from Palestinian banks. *Banks and Bank Systems*, 18(3), 25–34. [https://doi.org/10.21511/bbs.18\(3\).2023.03](https://doi.org/10.21511/bbs.18(3).2023.03)
- Saleh, I., & Abu Afifa, M. (2020). The effect of credit risk, liquidity risk and bank capital on bank profitability: Evidence from an emerging market. *Cogent Economics and Finance*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1814509>
- Short, B. K. (1979). THE RELATION BETWEEN COMMERCIAL BANK PROFIT RATES AND BANKING CONCENTRATION IN CANADA, WESTERN EUROPE, AND JAPAN. In *Journal of Banking and Finance* (Vol. 3).
- Verbeek, M. (2004). *A Guide To Modern Econometrics* (L. John Wiley & Sons, Ed.; 2nd Edition).
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (The MIT Press & M. Cambridge, Eds.).
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics: A modern Approach* (Inc. Cengage Learning, Ed.; 7th ed.).

Anexo

Tabela 19: Decomposição de variância

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
ID	overall	3.888889	2.037484	1	7	N = 117
	between		2.160247	1	7	n = 7
	within		0	3.888889	3.888889	T-bar = 16.7143
ANO	overall	2014.017	5.032623	2005	2022	N = 117
	between		1.107335	2013.5	2016	n = 7
	within		4.941032	2005.517	2022.517	T-bar = 16.7143
ROA	overall	-1.44012	0.025224	-1.49235	-1.38362	N = 99
	between		0.010658	-1.4607	-1.42805	n = 7
	within		0.023755	-1.49066	-1.38589	T-bar = 14.1429
ROE	overall	-1.73205	0.451803	-2.95816	0.053254	N = 99
	between		0.260308	-2.04747	-1.35101	n = 7
	within		0.396297	-2.72931	-0.32779	T-bar = 14.1429
CVCC	overall	0.083593	0.061509	0	0.2601	N = 117
	between		0.044644	0.006376	0.13945	n = 7
	within		0.044065	-0.01301	0.220488	T-bar = 16.7143
CPTA	overall	0.086245	0.031961	0.013051	0.144569	N = 117
	between		0.01719	0.059664	0.108771	n = 7
	within		0.027707	0.012372	0.14389	T-bar = 16.7143

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
SIZE	overall	16.56812	1.568162	10.59843	18.35882	N = 117
	between		1.277845	14.11842	18.113	n = 7
	within		0.970279	13.04813	19.09144	T-bar = 16.7143
CR4	overall	0.84971	0.097594	0.595992	0.999634	N = 117
	between		0.016437	0.816564	0.857203	n = 7
	within		0.096535	0.588499	0.992141	T-bar = 16.7143
PIB	overall	0.030539	0.07356	-0.208	0.171	N = 117
	between		0.005473	0.020643	0.033111	n = 7
	within		0.073405	-0.21057	0.180896	T-bar = 16.7143
INF	overall	0.021103	0.023936	-0.014	0.079	N = 117
	between		0.002485	0.016929	0.022278	n = 7
	within		0.023839	-0.01518	0.083174	T-bar = 16.7143
CRISE	overall	0.136752	0.345063	0	1	N = 117
	between		0.067143	0	0.166667	n = 7
	within		0.34024	-0.02991	1.065324	T-bar = 16.7143

Fonte: Elaboração própria