



**Análise do Impacto da Inclusão Financeira na  
Efectividade da Política Monetária em Moçambique (2005  
- 2022)**

**Por:**

**Sharmila Mauro Cumbana**

**Trabalho de Licenciatura submetido em cumprimento parcial dos requisitos para a  
obtenção do Grau de Licenciado em Economia na Faculdade de Economia da  
Universidade Eduardo Mondlane**

**Supervisor: Mestre Ivan Semedo**

Maputo, Outubro de 2024

## **DECLARAÇÃO DE AUTORIA**

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

---

Sharmila Mauro Cumbana

Maputo, aos \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

## **APROVAÇÃO DO JÚRI**

Este trabalho foi aprovado no dia \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024 por nós, membros do júri  
examinador nomeado pela Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane

---

O Presidente do Júri

---

O Arguente

---

O Supervisor  
(Mestre Ivan Semedo)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha mãe, Esperança Joaquim Munguambe, cuja presença constante, apoio incondicional e amor imensurável foram essenciais em cada etapa do meu percurso acadêmico. Sua força, dedicação e inspiração servem como guia e motivação em minha vida. Também dedico à memória do meu pai, Amândio Mauro Cumbana, pelo esforço e comprometimento ao meu sucesso acadêmico nos anos que pudemos compartilhar.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus por todas as realizações e oportunidades ao longo desta trajetória.

À minha mãe, Esperança Joaquim Munguambe, pelo apoio constante ao longo de todo o meu percurso académico. Aos meus irmãos mais novos, Lacércia Melany Cumbana, pelo companheirismo, dedicação e incentivo, e Eliézer Mauro Cumbana, pelo carinho e momentos de leveza proporcionados durante os períodos mais desafiadores.

Ao meu supervisor, Ivan Semedo, expressei meu agradecimento pela orientação valiosa, fundamental para o desenvolvimento e conclusão deste estudo.

Aos meus colegas de estudo, nomeadamente ao Abel Queco Júnior, Ernestina Okomo, Euclides Matlombe, Hilário Muchabel, Marlita Chachuaio e Valdimiro Sandulane, que também se tornaram amigos. Agradeço de modo particular ao Hilário Muchabel, pela presença contínua, orientação e apoio mútuo durante esta jornada de desafios e conquistas e principalmente, pela disponibilidade e paciência que muito influenciou para a conclusão deste trabalho.

Agradeço também ao corpo docente da Faculdade de Economia, cujas aulas e orientações foram fundamentais para o meu crescimento académico e profissional, assim como aos colegas do curso de Economia, por todos os ensinamentos partilhados.

Por fim, agradeço a todos que, directa ou indirectamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

## ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE AUTORIA .....	i
APROVAÇÃO DO JÚRI .....	ii
DEDICATÓRIA .....	iii
AGRADECIMENTOS .....	iv
LISTA DE TABELAS .....	vi
LISTA DE GRÁFICOS .....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS .....	viii
RESUMO .....	ix
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Contextualização .....	1
1.2 Problema de Pesquisa .....	2
1.3 Hipóteses .....	3
1.4 Objectivos do Estudo .....	3
1.5 Fundamentação do Tema de Pesquisa .....	4
1.6 Limitações do Trabalho .....	5
1.7 Estrutura do Trabalho .....	6
CAPÍTULO II: EVOLUÇÃO DA INCLUSÃO FINANCEIRA E POLÍTICA MONETÁRIA MOÇAMBIQUE (2005 – 2022) .....	7
2.1 Evolução da Inclusão Financeira em Moçambique .....	7
2.2. Evolução da Política Monetária em Moçambique .....	9
2.3 Relação entre a Inclusão Financeira e a Efectividade da Política Monetária .....	11
CAPÍTULO III: REVISÃO DA LITERATURA .....	13
3.1 Enquadramento Teórico .....	13
3.1.1 Quadro Conceptual .....	13
3.1.2 Relação Teórica entre a Inclusão Financeira e Política Monetária .....	17
3.2 Estudos Empíricos .....	21
3.3 Avaliação Crítica da Literatura Revista .....	24
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA .....	25
4.1 Especificação do Modelo Econométrico .....	25
4.2 Procedimentos de Estimação .....	27
4.2.1 Pré-estimação .....	27

4.2.2	Estimação do Modelo MQO e MCE.....	28
4.2.3	Pós-estimação .....	28
4.3	Descrição de Dados .....	30
CAPÍTULO V: ANÁLISE DOS RESULTADOS.....		32
5.1	Pré-estimação.....	32
5.1.1	Resultados do Teste de Estacionariedade .....	32
5.1.2	Resultados do Teste de Cointegração .....	33
5.2	Resultados da Estimação dos Modelos MQO e MCE.....	34
5.3	Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão.....	36
CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....		38
6.1	Conclusões.....	38
6.2	Recomendações .....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS .....		40
APÊNDICES.....		48
APÊNDICE A: Resultados dos Pré-testes no STATA 15.....		48
Apêndice A.1:	Número Ótimo de Desfasagem e Teste de Estacionariedade.....	48
Apêndice A.2:	Teste de Cointegração .....	50
APÊNDICE B: Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão no STATA 15.....		51
APÊNDICE B.1:	Modelo 1- MQO.....	51
APÊNDICE B.2:	Modelo 2- MCE .....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1:	Sumário Estatístico .....	31
Tabela 5. 1:	Resultados do Teste de Raíz Unitária .....	32
Tabela 5. 2:	Resultados do Teste de Cointegração .....	33
Tabela 5. 3:	Impactos da Inclusão Financeira na Efectividade da Política Monetária .....	35
Tabela 5. 4:	Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão .....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1:	Evolução dos Indicadores da Inclusão Financeira (2005-2022).....	7
Gráfico 2.2:	Proporção de Titulares de Contas Bancárias e de Instituições de Moeda Electrónica Por Género e Área em Moçambique.....	9

Gráfico 2.3: Evolução das Inflação, Taxas de Juro do MMI e a Retalho (2005-2022) .....	10
Gráfico 2.4: Relação entre a Inclusão Financeira e Efectividade da Política Monetária.....	11



## LISTA DE ABREVIATURAS

AIC	Critério de Informação de Alaike ( <i>Akaike's Information Criterion</i> )
ATM	Caixas electrónicas ( <i>Automated Teller Machine</i> )
BLUE	Melhor Estimador Linear Não Enviesado ( <i>Best Linear Unbised Estimator</i> )
BM	Banco de Moçambique
DFA	Dickey-Fuller Aumentado
ENIF	Estratégia Nacional de Inclusão Financeira
FPC	Facilidade Permanente de Cedência
FPD	Facilidade Permanente de Depósito
FPE	Erro Final de Previsão ( <i>Final Prediction Error</i> )
HQIC	Critério de Informação de Hannan e Quinn ( <i>Hannan and Quinn Information Criterion</i> )
IME	Instituições de Moeda Electrónica
MCE	Modelo de Correção de Erro
MMI	Mercado Monetário Interbancário
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MZN	Novo Metical Moçambicano
p.p	Pontos Percentuais
SBIC	Critério de Informação Bayesiano de Schwarz ( <i>Schwarz's Bayesian Information Criterion</i> )
USD	Dólar Americano
VCE	Vector de Correção de Erros
VIF	Vector de Inflação de Variância

## RESUMO

Este estudo tem como objectivo analisar o impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária em Moçambique, utilizando dados de séries temporais de 2005 a 2022 obtidos das Estatísticas do Banco de Moçambique. Para atingir esse objectivo, o índice anual de inclusão financeira foi desagregado para dados mensais, sendo utilizadas as técnicas de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e o Modelo de Correção de Erro (MCE) para estimar o impacto da inclusão financeira sobre a efectividade da política monetária.

Os resultados do estudo são consistentes com a teoria económica. O modelo MQO indica que a inclusão financeira tem um impacto significativo e positivo sobre a efectividade da política monetária, ao controlar as restantes variáveis, que se espelha pela redução da inflação em 0,870 pontos percentuais (p.p) no longo prazo. Em paralelo, as evidências empíricas obtidas através do modelo de correção de erro sugerem melhores resultados, onde a inclusão financeira reduz a taxa de inflação em 3,303 p.p no curto prazo.

O impacto mais moderado no longo prazo sugere a necessidade de medidas que promovam não apenas o acesso, mas também o uso activo e contínuo dos serviços financeiros. Portanto, recomenda-se ao Governo o estabelecimento de padrões mínimos de caixas electrónicas para cada banco comercial, o fortalecimento da educação financeira e a promoção de programas de expansão de contas financeiras voltados para populações rurais, especialmente mulheres, a fim de garantir uma inclusão financeira mais ampla e sustentável.

**Palavras-chave:** inclusão financeira, efectividade da política monetária, modelo de correção de erro, mínimos quadrados ordinários.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

Nas secções que seguem, descreve-se o contexto no qual está inserido o trabalho de licenciatura, declara-se o problema de pesquisa, as hipóteses, definem-se os objectivos do estudo, fundamenta-se o tema de pesquisa e limitações, e apresenta-se a estrutura do trabalho de licenciatura.

### **1.1 Contextualização**

A inclusão financeira, definida como o acesso da população aos serviços financeiros formais, tem se revelado uma ferramenta poderosa na melhoria da formulação e implementação das políticas financeiras, especialmente da política monetária. Esse processo possibilita um maior controlo sobre os fluxos de liquidez na economia, influenciando positivamente o combate à inflação e, conseqüentemente, o crescimento económico e o bem-estar social (Banco de Moçambique, 2020). Assim, a manutenção de um sistema financeiro robusto e inclusivo é fundamental para o alcance dos objectivos da política monetária, gerando efeitos duradouros no desenvolvimento do país.

Em Moçambique, o crescimento da inclusão financeira entre 2005 e 2022 foi notável, com destaque para 2011, quando os serviços financeiros móveis foram introduzidos. De acordo com o Banco de Moçambique (2020), até 2016, a percentagem da população adulta com uma conta bancária cresceu significativamente, alcançando 36%. Paralelamente, houve uma expansão no uso de contas de moeda electrónica, registradas junto às instituições financeiras electrónicas. De acordo com a Revisão de Médio Prazo da Estratégia Nacional de Inclusão Financeira (ENIF) 2016–2022, conduzida pelo Banco Mundial (2019), entre 2016 e 2018, foram abertas mais de 4 milhões de novas contas bancárias, houve uma expansão das operações com moeda electrónica e dos pontos de acesso financeiro, além de melhorias na infraestrutura financeira para crédito e garantias, assim como no quadro legal e regulamentar.

A crescente utilização de serviços financeiros móveis possibilitou a inclusão de uma parcela significativa da população que anteriormente não tinha acesso ao sistema bancário. Segundo Piñera (2021), muitos moçambicanos ainda não possuíam contas bancárias devido à falta de recursos, altos custos, distância ou desconfiança no sistema financeiro. Contudo, dados do FinScope Moçambique (2020) revelam que, em 2019, a adopção de produtos financeiros formais não bancarizados aumentou em 31 p.p em relação a 2014, enquanto a dependência de mecanismos informais e a exclusão financeira diminuíram ligeiramente.

No que concerne à política monetária, o Banco de Moçambique, conforme preconizado no artigo 3 da Lei Orgânica (1992), tem como objectivo primordial a preservação do valor da moeda nacional. Aisen et al. (2018) destacam que a instituição interpreta este objectivo como a manutenção da estabilidade dos preços, alcançada por meio da gestão da taxa de câmbio e da taxa de juro. Estes instrumentos permitem garantir uma taxa de juro real e nominal atractiva, facilitando o acesso ao crédito por grupos de baixo rendimento, além de incentivar a poupança e o investimento (Fernandes et al., 2021).

Entre 2000 e 2022, o Banco de Moçambique adoptou uma abordagem conservadora na gestão da política monetária, priorizando a solvência e robustez do sistema financeiro nacional (Mosca, 2021). Como tal, houve uma gestão cuidadosa das taxas de juro do mercado monetário interbancário, com revisões nas taxas de Facilidade Permanente de Depósito e de Cedência para evitar medidas muito agressivas na economia e manter a inflação estável e a um dígito.

A preocupação em torno de uma política monetária eficiente em uma economia marcada por alta exclusão a serviços e infraestruturas financeiras destaca a relevância da inclusão financeira para a melhoria da efectividade da política monetária em Moçambique, ao proporcionar maior controle sobre a circulação de dinheiro na economia e, consequentemente, auxiliar na gestão da inflação e no desenvolvimento económico sustentável. O presente estudo busca analisar com maior profundidade os impactos dessa relação.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

O Inquérito ao Consumidor do FinScope Moçambique (2020), mostra que das 14,19 milhões de pessoas, correspondentes à população adulta em Moçambique em 2019, 46% é financeiramente excluída. E apesar dos esforços do Governo em melhorar a disponibilidade dos serviços financeiros à população por meio de programas como a Estratégia Nacional de Inclusão Financeira de 2016 a 2022, coerente com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento de Moçambique de 2015 a 2035 e com a Estratégia de Desenvolvimento do Sector Financeiro de 2013 a 2022 (Banco de Moçambique, 2023), a oferta dos serviços financeiros para a grande parte da população moçambicana, em particular para os pobres, ainda é um grande desafio que pode limitar a eficiência da política monetária porque, como dispõe Bie (2015) *apud* Colce (2017) é dentro desse sistema frágil que as políticas monetárias são conduzidas. A robustez dessas políticas e seu alcance são determinadas pelo quão a população está inserida nesse sistema e pela capacidade e o acesso que estes têm aos serviços e infraestruturas financeiras

Segundo a literatura teórica e empírica, a inclusão financeira tem um papel fundamental para assegurar que a política monetária seja transmitida eficazmente dentro dos seus mecanismos de transmissão. A maioria dessa literatura considera que em um sistema financeiro inclusivo a política monetária empreenderia menos esforços para alcançar seus objectivos (Akanbi et al., 2020; Dauda, 2022; Hung, 2016; Lenka, & Bairwa, 2016).

Consequentemente, a exclusão da população a esses serviços financeiros é um problema que ao não ser resolvido penalizaria a economia e limitaria o alcance dos objectivos da política monetária, em especial à estabilidade dos preços. Deste modo, as pesquisas recentes colocam maior ênfase sobre o papel e efeito da inclusão financeira sobre o alcance das metas de política monetária.

Com isso, a pergunta que se pretende responder é:

*Será que o nível de inclusão financeira em Moçambique melhora a efectividade da política monetária?*

### **1.3 Hipóteses**

Com base na pergunta que se pretende responder, são formuladas as seguintes hipóteses:

Hipótese nula: o nível de inclusão financeira não tem um impacto significativo sobre a efectividade da política monetária em Moçambique.

Hipótese alternativa: o nível de inclusão financeira tem um impacto significativo sobre a efectividade da política monetária em Moçambique.

### **1.4 Objectivos do Estudo**

O objectivo geral deste estudo é medir o impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária em Moçambique entre 2005 e 2022. Este objectivo será alcançado através dos seguintes objectivos específicos:

- Investigar os mecanismos de transmissão da inclusão financeira nos objectivos da política monetária;
- Examinar a evolução da inclusão financeira e política monetária em Moçambique entre 2005 e 2022;
- Analisar a existência de uma relação de longo prazo entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária em Moçambique;

- Estimar o impacto de curto e longo prazo da inclusão financeira na efectividade da política monetária moçambicana.

### **1.5 Fundamentação do Tema de Pesquisa**

O estudo da inclusão financeira e sua relação com a economia tem se revelado um importante tópico, o qual vários autores actualmente têm adoptado nos seus trabalhos, com enfoque aos países em vias de desenvolvimento.

Tendo em conta que o poder transformador da inclusão financeira não deve ser subestimado devido ao facto de que um melhor acesso aos serviços financeiros por famílias pobres e microempresas poder abrir oportunidades de geração de rendimento e autossuficiência para muitos e assim afectar o crescimento e desenvolvimento económico (Julie, 2013), muitos estudos têm sido levantados, principalmente nos anos mais recentes acerca da contribuição que a inclusão financeira tem sobre o crescimento económico e maioritariamente, sobre a pobreza.

De forma paralela, timidamente se tem levado à tona o papel das inovações financeiras e acesso aos serviços financeiros sobre as políticas implementadas dentro de um sistema económico e assim, o reconhecimento geral da inclusão financeira como factor essencial para uma política monetária mais produtiva (Akanbi et al., 2020).

Sob o ponto de vista económico, o estudo da relação entre inclusão financeira e a efectividade da política monetária permite não apenas compreender como a inclusão financeira se torna um factor fundamental ao alcance da estabilidade dos preços (podendo significar a estabilidade do sistema financeiro e melhor resiliência a choques) mas também uma componente importante para um crescimento sustentável baseado em políticas.

Não obstante, sob o ponto de vista social, essa relação se mostra relevante pois as políticas monetárias afectam variáveis relacionadas ao bem-estar da população, promovendo um ambiente mais equitativo de acesso aos serviços, maior participação económica e social na sociedade e melhoria do nível de vida.

Uma vez que a política monetária moçambicana se revela, ao longo dos anos, restritiva, importa observar essa nova vertente, onde a inclusão financeira pode ou não desempenhar um importante papel para o alcance das metas de política monetária, aliado ao facto de se observar em Moçambique uma lacuna para analisar o impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária. Não obstante, observar se há condições para um impacto positivo e significativo, principalmente ao tomar em consideração as acções levadas a cabo pelo Governo no âmbito da Estratégia Nacional de Inclusão Financeira.

Desde modo, consoante os dados disponíveis, o período escolhido para materializar os objectivos do estudo foi de 2005 a 2022, uma vez que agrega acontecimentos relevantes para a inclusão financeira e por conseguinte, a efectividade da política monetária tais como a implementação do dinheiro móvel, novo sistema de política monetária com a entrada da taxa MIMO e o início e fim da Estratégia Nacional de Inclusão Financeira (2016 – 2022).

## **1.6 Limitações do Trabalho**

Embora forneça uma contribuição significativa para a compreensão do impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária em Moçambique, há algumas limitações importantes que devem ser consideradas.

Em primeiro lugar, sob o ponto de vista teórico, as teorias económicas utilizadas no estudo para estabelecer a relação entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária podem não capturar toda a complexidade e as particularidades do contexto moçambicano, como a alta informalidade do sector financeiro e as preferências e padrões comportamentais dos agentes económicos.

Metodologicamente, a desagregação dos dados anuais de inclusão financeira para a frequência mensal foi necessária para alinhar os dados com as demais variáveis e aumentar o número de observações do estudo para melhoria dos resultados. No entanto, essa técnica depende de suposições que podem não reflectir com precisão a variação mensal real da inclusão financeira, uma vez que são dados criados e não directamente retirados das fontes secundárias inicialmente usadas. Além disso, diferentes técnicas econométricas para além do MQO e o MCE podem ser implementadas no estudo para capturar dinâmicas mais complexas, tal como o vector de correcção de erro. Adicionalmente, o cálculo do índice de inclusão financeira também pode ser realizado através da análise da componente principal ou de outros métodos, para além do indicado por Sarma (2008).

Em termos analíticos, a análise econométrica no estudo teve por foco os efeitos agregados da inclusão financeira, sem explorar em profundidade as possíveis disparidades regionais ou demográficas que poderiam revelar dinâmicas diferenciadas de inclusão e política monetária.

Dado o exposto, estudos futuros podem adoptar diferentes técnicas de análise, ampliar o escopo do estudo, ao explorar questões de causalidade e, evidenciar algumas relações tais como verificar o impacto da inclusão financeira sobre a efectividade da política monetária especificamente através do canal de transmissão da política monetária de crédito ou da taxa de

juro. Outra possibilidade seria expandir a análise para diferentes regiões do país ou ampliar o horizonte temporal. Desta forma, aumentar a compreensão da relação entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária.

## **1.7 Estrutura do Trabalho**

O trabalho de licenciatura está dividido em seis capítulos, nomeadamente Introdução (o presente capítulo), Evolução da Inclusão Financeira e Política Monetária em Moçambique (2005 – 2022), Revisão da Literatura, Metodologia, Análise dos Resultados e, Conclusões e Recomendações.

Na Introdução consta o contexto no qual o trabalho de licenciatura se insere, os objectivos da materialização do trabalho, o problema da pesquisa, a fundamentação para escolha do tema em estudo, as hipóteses e limitações, não obstante a inclusão nesse capítulo da estrutura do trabalho.

A Evolução da Inclusão Financeira e Política Monetária em Moçambique (2005 – 2022) exhibe informações básicas sobre o trabalho de licenciatura através da análise da evolução temporal da inclusão financeira, política monetária e da relação entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária.

A Revisão da Literatura comporta a apresentação do enquadramento teórico, subdividida em quadro conceptual para o entendimento do trabalho proposto e na relação teórica entre as principais variáveis estudadas, os estudos anteriores e avaliação crítica da literatura revista.

Na Metodologia é apresentado o modelo econométrico especificado, os procedimentos de estimação e a descrição dos dados usados para materialização dos objectivos do estudo.

A Análise dos Resultados abrange os *outputs* obtidos, bem como a avaliação dos pré e pós-testes, além da estimativa do modelo econométrico especificado.

Por fim, a conclusão fornece uma declaração final do estudo e, as recomendações, propostas de acções a serem consideradas pelo Governo.



## CAPÍTULO II

### EVOLUÇÃO DA INCLUSÃO FINANCEIRA E POLÍTICA MONETÁRIA MOÇAMBIQUE (2005 – 2022)

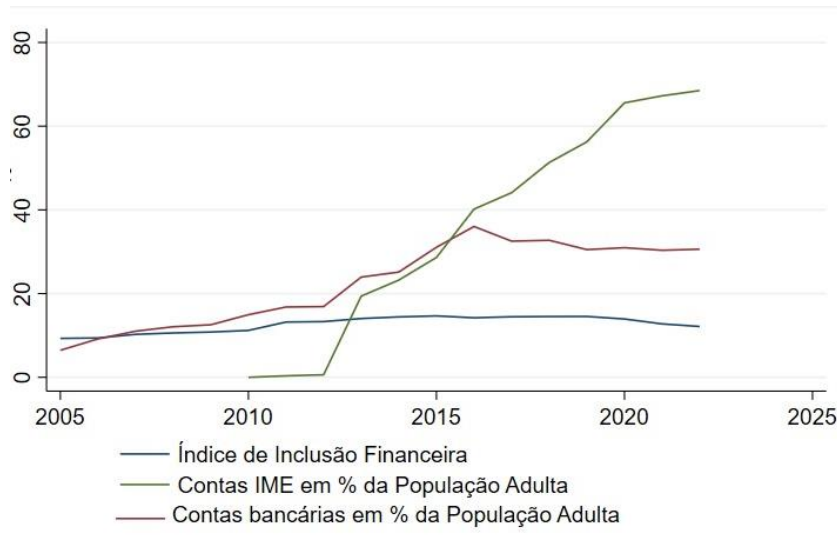
Nas secções que se seguem, são apresentadas informações básicas sobre o estudo.

#### 2.1 Evolução da Inclusão Financeira em Moçambique

A inclusão financeira em Moçambique figura um dos objectivos fundamentais ao alcance do desenvolvimento sustentável pois permite que todos os indivíduos na economia, independentemente da sua condição social, económica ou geográfica, possam aceder aos serviços e infraestruturas financeiras (Banco de Moçambique, 2024b). No entanto, apesar da sua importância, a evolução da inclusão financeira em Moçambique tem ocorrido de forma lenta e limitada, reflectindo os desafios estruturais e socioeconómicos que o país enfrenta.

O gráfico (2.1) abaixo ilustra que entre 2005 e 2022, a inclusão financeira, medida pelo índice de inclusão financeira em Moçambique, teve uma evolução reduzida e pouco variável ao rondar entre os 10 e 15 pontos ao longo do tempo e, pela classificação do Banco de Moçambique (2013) mantendo-se em baixos níveis. Com isso, caracterizando uma fraca adesão e acesso da população moçambicana aos serviços financeiros disponíveis.

Gráfico 2.1: Evolução dos Indicadores da Inclusão Financeira (2005-2022)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados de Banco de Moçambique

Em contraste com a evolução do índice geral, a proporção de contas bancárias e de instituições de moeda electrónica (IME) na população adulta apresentou maior variabilidade

durante o período.

Apesar das contas de IME terem sido introduzidas apenas em 2011, sua adoção superou significativamente a das contas bancárias, com médias de 35,80% e 22,43%, respectivamente. Entre 2011 e 2022, o número de contas de IME cresceu expressivamente, ao passar de cerca de 0,355% para 68,145%, enquanto o número de contas bancárias aumentou em cerca de 6,45% para 36,02% mesmo com a presença mais antiga dos bancos comerciais.

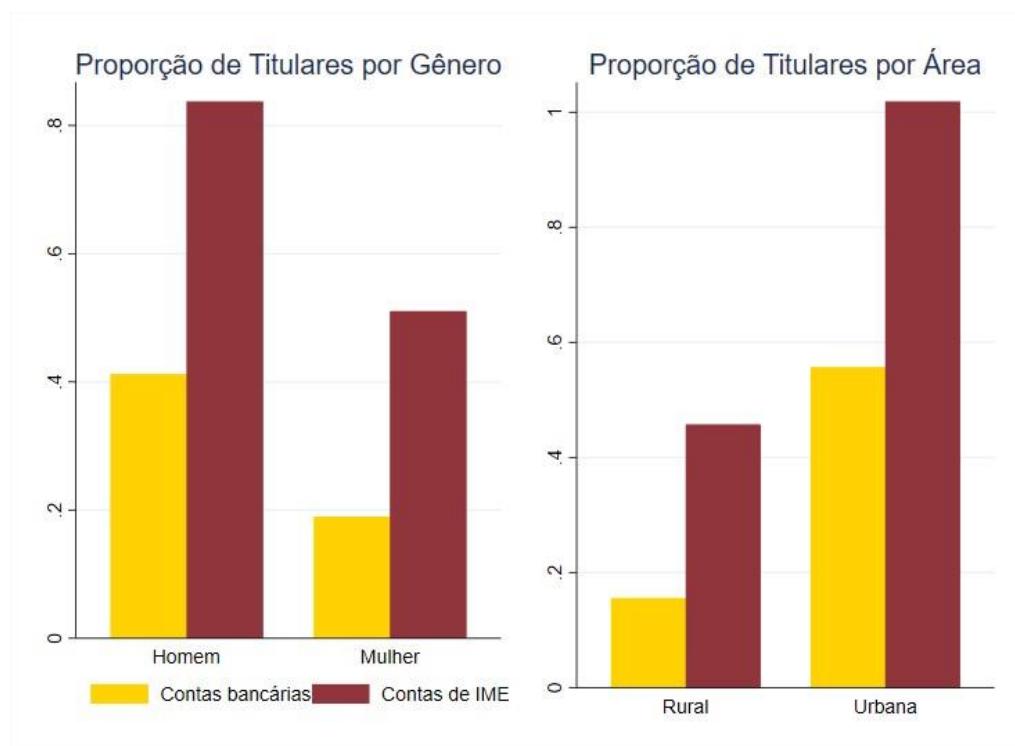
A diferença expressiva entre os titulares de contas de IME e bancárias seria justificada pelo facto de que 90% adultos em Moçambique utilizam ou estão cientes sobre do destino dos agentes de dinheiro móvel, em contraste aos 73% no que se refere à agência bancária e 48% às caixas automáticas (ATMs). O tempo médio até ao destino é de 10 minutos para o caso do destino dos agentes de dinheiro móvel e de 45 minutos para os dois destinos restantes. Isso significa que agentes do dinheiro móvel são os provedores de serviço financeiro formal mais próximos e que as agências bancárias e ATMs são os menos acessíveis (FinScope Moçambique, 2020).

Neste contexto, a crescente presença de agentes de dinheiro móvel surge como uma alternativa para suprir a carência de acesso a serviços tradicionais, sendo que esses provedores se tornaram a opção mais acessível e próxima para grande parte da população.

O gráfico (2.2) abaixo também ilustra essa disparidade entre as contas de IME e bancárias, porém ao nível do gênero e área urbana e rural.

A análise da proporção de titulares de contas bancárias e de IME permite identificar tanto avanços quanto desafios na inclusão financeira no país, uma vez que a diferença entre a proporção de homens e mulheres titulares de contas bancárias e de IME é de aproximadamente 22% e 30%, respectivamente, enquanto a discrepância entre áreas urbanas e rurais é de cerca de 39% e 41%. Esses dados destacam as barreiras persistentes, especialmente no acesso de populações vulneráveis, como mulheres e moradores de áreas rurais, aos serviços e infraestruturas financeiras.

Gráfico 2.2: Proporção de Titulares de Contas Bancárias e de Instituições de Moeda Electrónica Por Género e Área em Moçambique



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados de Banco de Moçambique

## 2.2. Evolução da Política Monetária em Moçambique

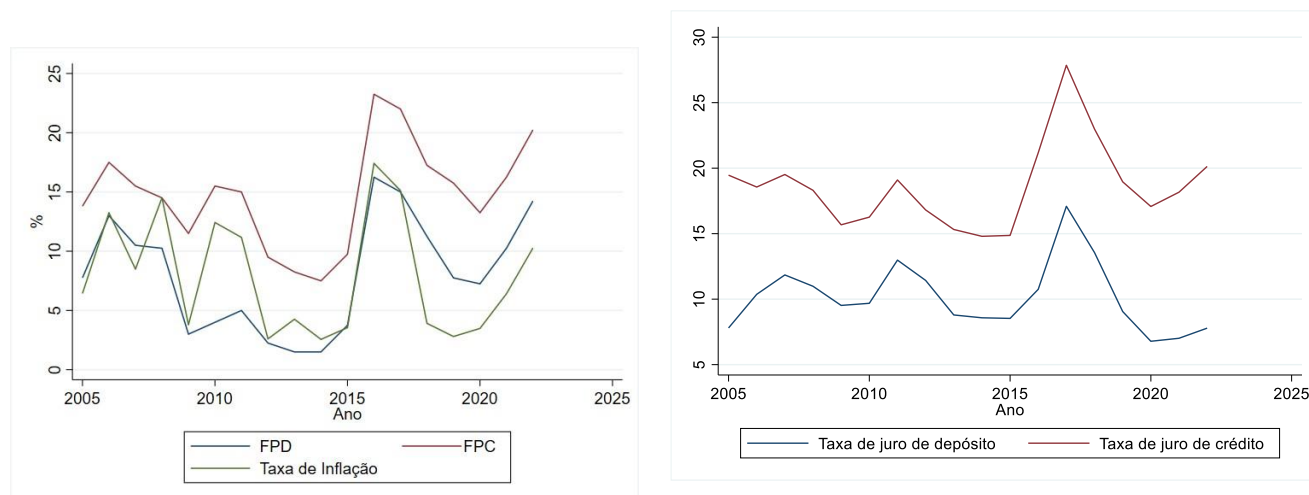
As operações do mercado interbancário foram o principal instrumento utilizado de 2005 a 2016, com revisões nas taxas de Facilidade Permanente de Depósito e de Cedência ao longo do tempo.

O gráfico (2.3) abaixo ilustra a evolução da inflação, das taxas de juro do MMI (FPC e FPD) e as taxas de juro médias a retalho aplicadas pelas instituições de crédito, nas transacções com os seus clientes.

De 2005 a 2022, em geral, as taxas FPC e FPD variaram de forma simultânea, reflectindo a posição do banco central em relação à inflação.

O ajuste simultâneo em alta dessas taxas, entre 2005 e 2006, representa a iniciativa do BM em tornar o empréstimo mais caro para os bancos comerciais no curto prazo através do FPC e, aumentar a atractividade dos depósitos de excedentes de liquidez junto ao BM pelos bancos comerciais através do FPD para reduzir a inflação.

Gráfico 2.3: Evolução das Inflação, Taxas de Juro do MMI e a Retalho (2005-2022)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados de Banco de Moçambique

Em 2007, a redução nas taxas reflectiu uma queda consistente da inflação, enquanto que em 2009, como resposta à crise financeira global, essas taxas foram novamente ajustadas para estimular o financiamento interno ao sector privado. Em contrapartida, em 2010, um aumento nas taxas foi necessário devido à pressão inflacionária e à depreciação do metical em relação às principais moedas estrangeiras.

Nos anos de 2016 e 2017, Moçambique enfrentou novas dificuldades económicas, decorrentes de choques climáticos e da suspensão de apoio externo, que resultaram em inflação elevada e altas taxas de juro. Em resposta, o Banco de Moçambique introduziu, em 2017, a Taxa de Juro do Mercado Monetário Interbancário (Taxa MIMO), substituindo as taxas de Facilidade Permanente de Cedência (FPC) e de Depósito (FPD) como o principal instrumento de sinalização da política monetária. A taxa MIMO tornou-se o indicador chave das tendências do mercado monetário e tem exercido influência directa nas taxas de juro a retalho oferecidas ao público, como as taxas de crédito e de depósito.

Entre 2020 e 2022, Moçambique enfrentou desafios devido à pandemia de COVID-19. A pressão inflacionária agravada pelos efeitos dos choques climáticos e da cessação das medidas de contenção de preços administrados, resultou em um aumento das taxas de juro como medida de estabilização da economia.

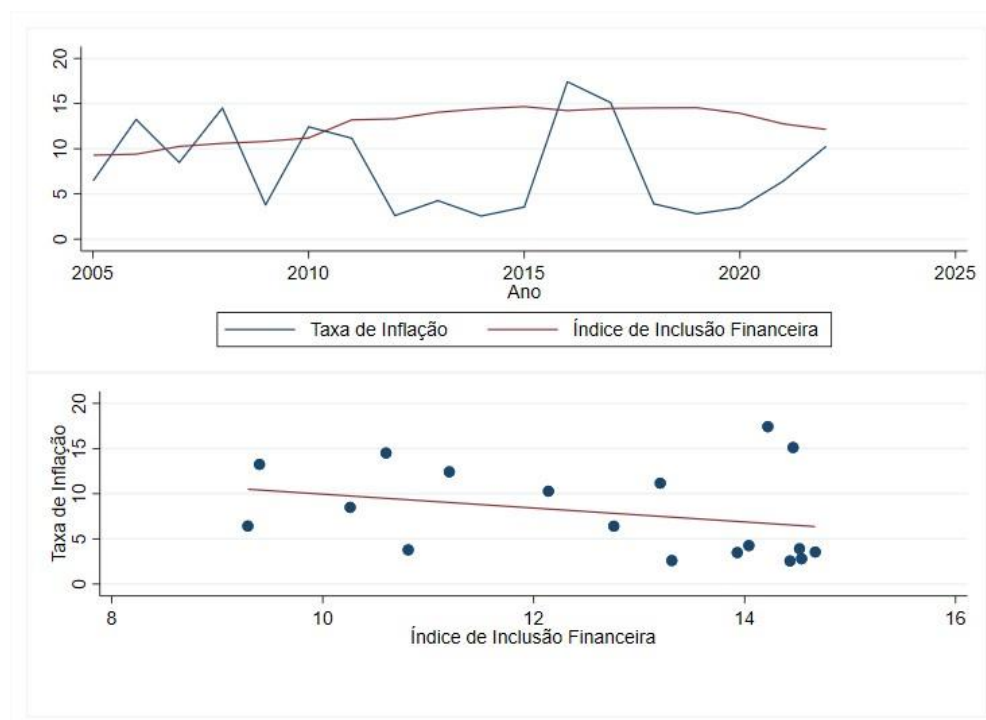
A convergência entre as taxas interbancárias e as taxas de retalho observada no gráfico (2.3) reflecte a transmissão da política monetária para a economia real, ao afectar o custo do crédito e o comportamento de poupança e investimento.

Desta forma, os bancos comerciais ajustam suas taxas de juro de retalho (taxa de juro de depósito e de crédito) com base nas taxas da FPC e da FPD, além da taxa MIMO. Quando a liquidez é apertada devido a uma política monetária restritiva, e os bancos comerciais precisam utilizar a FPC para obter fundos, eles tendem a aumentar as taxas de juro de empréstimos/crédito ao público para cobrir os custos elevados. Da mesma forma, se o Banco de Moçambique aumenta a FPD, isso pode desincentivar os bancos a emprestar mais ao público, uma vez que as opções de depósito no Banco Central se tornam mais atractivas e assim aumentar sua taxa de juro de depósito.

### 2.3 Relação entre a Inclusão Financeira e a Efectividade da Política Monetária

Uma vez que o objectivo principal da política monetária é manter a inflação baixa e a um dígito, o gráfico (2.4) apresenta a relação entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária.

Gráfico 2.4: Relação entre a Inclusão Financeira e Efectividade da Política Monetária



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados de Banco de Moçambique

O gráfico de dispersão e de linha acima mostram a relação entre o Índice de Inclusão Financeira e a inflação.

O gráfico de linha não ilustra uma relação clara entre as variáveis ao longo do tempo, uma vez que a inclusão financeira se mostra pouco variável às mudanças na inflação. De forma geral, a inclusão financeira mantém uma tendência relativamente crescente e pouco variável. Porém, alguns dos períodos de aumento do índice de inclusão financeira são acompanhados por uma menor inflação (2012 a 2015, 2017 a 2020).

Na mesma senda, a partir do gráfico de dispersão se pode observar uma tendência geral de dispersão dos pontos com uma correlação negativa entre as variáveis. Em níveis mais baixos do Índice de Inclusão Financeira (9 a 11 pontos), a inflação varia de forma mais significativa, com alguns pontos indicando uma inflação muito alta. No entanto, à medida que o Índice de Inclusão Financeira aumenta (principalmente em torno dos 14 e 15 pontos), há uma concentração de pontos em níveis mais baixos de inflação (abaixo de 5 p.p), sugerindo que maior inclusão financeira pode estar associada a uma inflação mais controlada em Moçambique.

Essa observação é coerente com a ideia de que uma maior inclusão financeira pode aumentar a efectividade da política monetária através do controle da inflação.

## CAPÍTULO III

### REVISÃO DA LITERATURA

Nas secções que se seguem, descreve-se o enquadramento teórico de análise, apresentam-se alguns estudos anteriores relacionados ao tema em estudo e avaliação crítica da literatura revista.

#### 3.1 Enquadramento Teórico

Nas subsecções que se seguem, definem-se os conceitos básicos usados neste estudo e descreve-se a relação teórica entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária.

##### 3.1.1 *Quadro Conceptual*

Nos parágrafos que se seguem, definem-se os conceitos de dinheiro móvel, inclusão financeira e política monetária, indispensáveis ao entendimento do tema em estudo.

###### a) **Dinheiro móvel**

O dinheiro móvel, em termos gerais, refere-se a uma carteira electrónica de serviços de pagamentos operados sob regulação financeira e realizados através de um dispositivo móvel (Colce, 2017).

Para Bourreau & Hoernig (2017) o dinheiro móvel seria uma forma específica de dinheiro electrónico mantido em contas (carteiras móveis) nas operadoras de telefonia móvel.

O dinheiro electrónico, por sua vez, engloba não apenas o dinheiro móvel, como também as contas bancárias tradicionais sob regulação financeira directa dos bancos que dão acesso à cartões de débito e de crédito, poupança e crédito, e as carteiras bancárias criadas pelos bancos comerciais para operações de transferências de dinheiro e levantamento em ATMs.

Embora todos os tipos de dinheiro electrónico possam ser acedidos através de telefones móveis, reserva-se o termo dinheiro móvel para as contas detidas e supervisionadas pelas operadoras de telefonia móvel.

De acordo com Turk & Rubino (2004), *apud* Colce (2017), o dinheiro, em específico, é essencialmente um meio de troca, isto é, uma maneira de uma pessoa trocar o que tem por aquilo que quer, uma unidade de medida e um armazém de riqueza.

Por fim, o dinheiro móvel, também chamado de serviços financeiros móveis, pode ser visto como o uso de tecnologias de informação e comunicação e canais de varejo não bancários para

estender a entrega de serviços financeiros básicos a usuários que não seriam alcançados lucrativamente com serviços financeiros tradicionais (Nan, 2019).

A partir dessa conceitualização, o dinheiro móvel é colocado como um meio ao alcance da população não bancarizada.

Para Nan (2019), é importante demarcar conceitualmente o dinheiro móvel de outros serviços financeiros baseados em tecnologia móvel, ou seja, serviços bancários móveis. As características distintivas são que 1) os usuários podem se inscrever no serviço sem uma conta bancária existente; 2) os usuários podem converter dinheiro e dinheiro electrónico entre si visitando um agente transaccional autorizado fora das agências bancárias; e 3) os usuários iniciam as transacções usando uma interface que está disponível em aparelhos celulares básicos. O foco primário do dinheiro móvel seria providenciar os serviços financeiros básicos por via de telefones móveis para o alcance da inclusão financeira, ao passo que o *mobile banking* tem como foco principal entregar serviços bancários existentes via celular para torná-los facilmente acessíveis.

Com base nos conceitos apresentados, no contexto deste trabalho, o dinheiro móvel é entendido como uma forma de dinheiro electrónico sob regulação e supervisão das operadoras de telefonia móvel. Esse tipo de dinheiro é acedido através de dispositivos móveis e tem como principal objectivo alcançar a população não bancarizada, oferecendo serviços financeiros básicos.

#### **b) Inclusão Financeira**

A inclusão financeira é o acesso e o uso de serviços financeiros formais pelas famílias e pelas empresas cujos serviços devem estar disponíveis para o maior número possível de pessoas e para uma variedade de usos: contas para receber rendimento ou transferências, contas de poupança para armazenar dinheiro com segurança e prudência, fontes de crédito para empréstimos pessoais ou comerciais e produtos de seguro para combater as situações más (Sahay et al., 2015). Como World Bank (2013) aponta, citado por Sahay et al (2015:8), o conceito de inclusão financeira pode variar de “acesso e uso de serviços prestados de forma responsável e sustentável” a “fornecimento de serviços financeiros a custos acessíveis para segmentos desfavorecidos e de baixo rendimento da sociedade”.

Ellis et al. (2010) *apud* Fernandes et al. (2021) definem a inclusão financeira como o acesso progressivo a serviços financeiros formais a um custo acessível e de uma forma transparente e justa.



Para Sarma (2008:3) a inclusão financeira é definida como “o processo que garante a facilidade de acesso, disponibilidade e uso do sistema financeiro formal para todos os membros de uma economia”.

Deste modo, a inclusão financeira abarca não apenas o fornecimento de serviços financeiros formais seguros, mas também transparentes, justos e continuamente disponíveis e acessíveis em termos de facilidade de uso e baixo custo a todas as camadas da sociedade, com enfoque a população com menos capacidade financeira.

Segundo o Consultative Group to Assist the Poor (2011) citado pelo Banco de Moçambique (2013:4) a inclusão financeira refere-se a um “estado em que todos os adultos em idade activa têm acesso efectivo ao crédito, poupança, pagamentos e seguros fornecidos por provedores de serviços financeiros formais”.

Por conseguinte, a definição do Consultative Group to Assist the Poor (2011) apresentada pelo Banco de Moçambique (2013) acrescenta que o acesso aos serviços financeiros deve ser detido pelos adultos em idade activa.

A inclusão financeira, na concepção de Julie (2013), é uma estratégia de intervenção que busca superar o atrito do mercado que dificulta a operação dos mercados a favor dos pobres e desprivilegiados.

Segundo o FinScope Moçambique (2020), a inclusão financeira seria o acesso a produtos e serviços financeiros formais e informais.

Esse conceito de inclusão financeira do FinScope Moçambique (2020), no qual o presente trabalho se apoia para materializar o estudo, não engloba apenas os serviços financeiros formais, como descrito nos outros conceitos, mas considera também os informais como meios de acesso aos produtos do sistema financeiro moçambicano.

A diferença entre inclusão formal e informal assenta na regulação que é prestada, na qual na informal os serviços financeiros não são regulados. Na inclusão financeira formal, encontramos a população bancarizada e não bancarizada, onde a primeira possui ou usa serviços financeiros prestados por um banco regulado pelo Banco de Moçambique, diferentemente da segunda, por onde se enquadra os serviços de dinheiro móvel. Esta deve consistir numa combinação de profundidade de mercado (dimensão e liquidez), eficiência (serviços financeiros de baixo custo sustentáveis) e acesso (capacidade dos indivíduos para acederem a serviços financeiros) (Rodrigues, 2022).

A inclusão financeira é então vista como um conceito amplo que liga vários elementos complementares, como um ambiente regulamentar favorável, oferta de produtos adequados, cobertura por via dos canais tradicionais e não tradicionais para prover serviços financeiros de

qualidade a preços razoáveis, promoção e difusão da educação e cultura financeira, transparência e clareza na informação e a protecção dos utilizadores dos serviços financeiros (Guerrero et al. 2012 citado por Banco de Moçambique, 2013).

### *c) Política Monetária*

Para Licussa (2011:9), no conceito de política monetária trazida por Mishkin (2000) esta refere-se à “administração da moeda e da taxa de juro, ou seja, a determinação da oferta de moeda pelos formuladores de política do Banco Central”.

Segundo Dauda (2022), a política monetária é uma das políticas essenciais por meio da qual as autoridades influenciam a composição macroeconómica de uma economia para atingir os objectivos macroeconómicos de estabilidade dos preços, crescimento económico, redução do desvio da taxa do desemprego à sua taxa natural, equilíbrio externo e estabilidade da taxa de câmbio. De outro modo, Dauda também coloca que a política monetária se refere a como as autoridades variam a quantidade, custo, disponibilidade e direcção do dinheiro e crédito numa economia para atingir seus objectivos e, cuja efectividade depende de factores como a integridade e qualidade do Banco Central, a capacidade analítica da autoridade monetária, assim como o nível de desenvolvimento do sistema financeiro nacional (Akanbi et al., 2020), garantindo assim o poder de compra dos agentes económicos e mantendo a inflação baixa e estável (Banco de Moçambique, 2022). Não obstante, na óptica de Mosca (2021) a política monetária tem um papel relevante para um crescimento económico orientado para transformação estrutural e mais equidade social, expansão da competitividade económica e promoção de uma distribuição intersectorial e territorial de recursos para um desenvolvimento equilibrado.

A política monetária é, para Dauda (2022), conduzida por meio de metas intermediárias, que incluem a taxa de juro, a taxa de câmbio e o crescimento da oferta de moeda e cujas variáveis fornecem informações aos formuladores de política sobre a viabilidade ou não das metas de inflação ou produção. É baseada na teoria monetária de que uma mudança na oferta de moeda é condutora primária de mudanças na actividade económica e na premissa de que se a oferta de moeda de um país aumenta, as actividades económicas também devem aumentar e vice-versa, como colocado por Friedman (1966).

De acordo com Akanbi et al. (2020), o maior obstáculo da maioria das autoridades monetárias é de atingir a estabilidade de preços, principalmente em países em desenvolvimento tornando-se o objectivo primordial da política monetária tal como descrito por vários autores

como Licussa (2011), Smets (2014), Evans (2016), Saraswati et al. (2020), Mehrotra & Yetman (2014), Mosca (2021) e Carranza et al. (2010).

### ***3.1.2 Relação Teórica entre a Inclusão Financeira e Política Monetária***

A relação teórica entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária foi estabelecida de diferentes formas por vários autores. Esta pode ser observada em relação à suavização do consumo e pelos canais de transmissão da política monetária nomeadamente da taxa de juro e de crédito.

O aumento na inclusão financeira altera o comportamento de empresas e consumidores, e impacta a efectividade da política monetária. Com maior acesso ao crédito e aos serviços de poupança, a inclusão financeira permite que mais consumidores suavizem seu consumo ao longo do tempo. Isso ocorre ao estabilizar o consumo através da poupança em períodos de alto rendimento, conforme descrito pela teoria do ciclo de vida do consumo, e ao gerenciar melhor as expectativas de rendimento para distribuir o consumo ao longo do tempo, de acordo com a hipótese do rendimento permanente, uma vez que famílias financeiramente excluídas têm acesso limitado aos recursos necessários para tomar decisões intertemporais óptimas. Além disso, a inclusão financeira incentiva a transferência de poupanças de activos físicos para depósitos bancários, influenciando directamente as operações monetárias (Bernanke & Gertler, 1995; Fernandes et al., 2021; Friedman, 1957; Galí et al., 2004; Kebede et al., 2024; Khan, 2011; Mehrotra & Yetman, 2014; Modigliani, 1954).

Arshad et al. (2021) reforçam que a inclusão financeira afecta a política monetária em dois aspectos principais: os formuladores de políticas enfrentam um dilema entre controlar a inflação e manter o produto e o acesso ao crédito e poupança ajuda a suavizar o consumo durante flutuações económicas. Quando a inclusão financeira é baixa, há uma maior necessidade de estabilizar o produto, uma vez que os indivíduos têm menos capacidade de manter seus gastos durante quedas no rendimento, o que reduz o foco no controle da inflação.

Esta visão é partilhada por Iyer (2016) e Akanbi et al. (2020) que colocam que níveis altos de inclusão financeira tornam as metas de inflação uma política monetária óptima e, como tal a política monetária do banco central deveria se concentrar na redução da volatilidade do produto em vez da inflação quando a inclusão financeira é muito marginal como ocorre em muitos países em desenvolvimento. Não obstante, para Mehrotra & Yetman (2014), os consumidores financeiramente incluídos são capazes de ajustar as suas decisões de poupança

e investimento para manter o consumo perante a volatilidade do produto. Essa relação positiva entre a inclusão financeira e poupança e investimento é estabelecida pelo facto da inclusão financeira permitir melhorar a solidez das informações sobre investimento e eficácia da distribuição de capital, supervisionar as empresas para melhorar o nível de gestão, reduzir os riscos de inovação, melhorar a eficiência da conversão poupança-investimento e promover o comércio de bens e serviços (Levine, 2005 citado por He et al., 2019) aumentando o volume de transacções e alocação de recursos das unidades superavitárias para as unidades deficitárias por meio da intermediação financeira (Babajide et al., 2015).

Paralelamente, maior acesso a serviços financeiros contribuiria para a diversificação da base de depósitos, o que fortalece o sistema financeiro e melhora a estabilidade económica (Cull et al., 2012; Vo et al., 2019).

Sob uma outra perspectiva, de acordo com Dauda (2022) e Brownbridge et al. (2017), na maior parte das análises neo-keynesianas padrão da política monetária, é assumido que cada família tem acesso aos serviços financeiros de forma que o consumo e poupança são dependentes do rendimento e da taxa de juro. Uma vez que esse pressuposto é insustentável principalmente em países em vias de desenvolvimento, os consumidores que não conseguem contrair empréstimos para suavizar o seu consumo face a choques de rendimento são por vezes referidos como consumidores “não-ricardianos” ou “regra de ouro” (Galí et al., 2004).

Deste modo, é colocado que a relação entre inclusão financeira e política monetária se dá por meio do canal da taxa de juro, uma vez que a interação entre a taxa de juro e as decisões de procura agregada é reforçada pelo nível de inclusão no sistema financeiro de uma economia. Como resultado, a inclusão financeira deve melhorar a eficácia da taxa de juro como meta intermediária da política monetária ao criar uma maior elasticidade da taxa de juro (Saraswati et al., 2020), aumentar a magnitude quantitativa das variações da taxa de juro (Friedman, 1966) e assim tornar a política monetária mais sensível (Arshad et al., 2021) permitindo que a taxa de juro de política tenha um efeito directo nas decisões intertemporais das famílias sobre o consumo e investimento (Mawejje & Lakuma, 2017). Desta forma, Khan (2011) opinou que o sector informal largo que caracteriza as actividades económicas em países em desenvolvimento penalizam a política monetária devido à decisão financeira de um grande volume de pessoas financeiramente excluídas que não são afectadas pelas políticas monetárias dos bancos centrais na determinação das taxas de juro, em conformidade com Akanbi et al. (2020).

Na mesma senda, Brownbridge et al. (2017), reitera que a premissa importante da política monetária prática é o “princípio de Taylor”, que afirma que a política monetária estabilizará a inflação desde que, quando a inflação sobe, o banco central aumente a taxa de

juro nominal em mais do que o aumento da inflação, de modo que as taxas de juro reais aumentem e vice-versa. O princípio de Taylor está subjacente às regras de taxas de juro utilizadas por muitos bancos centrais como guia para a fixação das taxas de juro directoras. Contudo, a validade do princípio de Taylor fica comprometida se a procura agregada não for elástica em termos de juros. Mesmo mantendo esse princípio, com uma baixa elasticidade da procura agregada à taxa de juro o banco central teria de implementar alterações agressivas na taxa de juro de política monetária para alcançar as suas variáveis-alvo.

Essa percepção foi partilhada com Galí et al. (2004), cujo estudo e posterior resultado sugere que na presença de um alto número de consumidores não ricardianos, o princípio de Taylor não garante um equilíbrio único no curto prazo. No longo prazo, iria requerer que uma regra passiva da taxa de juro fosse seguida, onde os ajustes nas taxas de juro seriam menores que o necessário.

Segundo Mawejje & Lakuma (2017), o dinheiro móvel pode facilitar a efectividade da política monetária ao ponto que melhora a inclusão financeira. Isso porque as famílias que têm acesso aos mercados financeiros formais podem ter completo acesso aos instrumentos que facilitam a poupança e o empréstimo. Consequentemente, mudanças na taxa de juro de política têm um efeito directo nas decisões intertemporais das famílias sobre o consumo e investimento.

Para Orekoya (2017), sob o ponto em que os países em vias de desenvolvimento têm registado uma inclusão financeira em grande parte oriunda dos serviços financeiros móveis, se provado que o dinheiro móvel é mais eficiente que as transacções de dinheiro e é geralmente aceite, então a maioria das transacções seria realizada por esta via. Isso implica que a velocidade da circulação da moeda iria aumentar, uma vez que as transacções iriam ocorrer sem atrasos e a custos e riscos relativamente reduzidos. Ou seja, com a mesma quantidade de dinheiro no sistema, mais transacções seriam realizadas e por conseguinte haveria maior volume de moeda em circulação. O aumento da circulação da moeda por sua vez pode ter efeitos inflacionários sobre a economia por onde a expansão descontrolada do acesso aos serviços financeiros pode gerar instabilidade no sistema financeiro (Sahay et al., 2015).

Por sua vez, Tumusiime-Mutebile (2015) citado por Mawejje & Lakuma (2017) coloca que em casos mais radicais, onde na inclusão financeira o dinheiro móvel se torna um substituto para a procura aos depósitos bancários, a habilidade dos bancos centrais em controlar as taxas de juro seria indeterminada. Isso porque os bancos centrais controlam as taxas de juro de curto prazo ao variar a liquidez disponível para os bancos comerciais para atingir seus requisitos de reserva. Mas se o dinheiro móvel eventualmente leva à redução do papel dos bancos comerciais no sistema financeiro, o mecanismo de transmissão da taxa de juro, que depende dos

movimentos da taxa de juro interbancária de curto prazo se transmitirem ao longo da curva de rendimento para as outras taxas de juro na economia, será fraco. Isso, por sua vez, enfraquece o mecanismo de transmissão da política monetária.

Ao observar o canal de empréstimo bancário no canal de crédito de transmissão da política monetária por Mishkin & Serletis (2011), uma vez que os agentes económicos apenas têm acesso ao mercado de crédito pelos bancos, enquanto não haver perfeita substituíbilidade dos depósitos bancários por outras fontes de recursos, a introdução de uma política monetária expansionista, que aumenta as reservas bancárias e os depósitos bancários, aumenta a quantidade de empréstimos bancários disponíveis e, como muitos mutuários dependem de empréstimos bancários para financiar suas actividades, esse aumento nos empréstimos faz com que os gastos com investimentos (e possivelmente o consumo) aumentem.

Logo, na presença de sistema financeiro caracterizado por alta competição e um alto número de intermediários financeiros, o crédito pode expandir rapidamente. Por conseguinte, mudanças nas políticas levariam menos tempo para afectar as taxas de poupança e crédito ou mesmo a quantidade total de crédito e faria com que a política monetária fosse mais efectiva (Carranza et al., 2010).

Por esse canal, a substituição dos serviços financeiros bancários pelos serviços financeiros móveis promovidos pelas carteiras móveis, penaliza a efectividade da política monetária, ainda que a população adulta financeiramente incluída aumente.

Não somente por essas vias a inclusão financeira teria um papel negativo sobre a efectividade da política monetária como também, segundo Saraswati et al. (2020), pelo facto de que a eficácia da política monetária depende largamente da condição bancária. Quando a condição bancária piora, a confiança do público reduz e a função intermediária dos bancos deteriora, o que eventualmente leva à ineficácia da política monetária. Khan (2011) argumenta que o nível de inclusão financeira pode aumentar o risco de crédito bancário em resultado do esforço dos bancos em incluir a população não bancarizada no seu canal de crédito, o que reduz a efectividade da política monetária.

Di Bartolomeo e Rossi (2007), citados por Mehrotra & Yetman (2014) argumentam que um baixo nível de inclusão financeira não reduz a efectividade da política monetária tanto quanto é esperado. Isso porque o consumo das famílias excluídas financeiramente é mais sensível às variações de rendimento. Quando a política monetária afecta o consumo das famílias incluídas no sistema financeiro, isso acaba impactando o rendimento das famílias excluídas de forma indirecta. Esse efeito, que os autores chamam de efeito keynesiano (ou multiplicador keynesiano), ocorre porque a variação no consumo das famílias incluídas gera

uma procura por bens e serviços que beneficia as famílias excluídas, mesmo que elas não estejam directamente inseridas no sistema financeiro.

Uma outra perspectiva por Arshad et al. (2021) e Joseph et al. (2021), sugere que ao mesmo tempo que a inclusão financeira aumenta a efectividade da política monetária, os instrumentos de política monetária como a variação das taxas de empréstimo e poupança promovem a inclusão financeira, sugerindo uma relação bicausal entre as variáveis. Jungo et al. (2022) e Kebede et al. (2024) também exploram a possível existência de uma relação bicausal entre as variáveis na perspectiva do canal de crédito da transmissão da política monetária, colocando que este se centra nos empréstimos como principal fonte de financiamento das famílias e pequenas empresas. Devido a uma política monetária que reduz a massa monetária, os bancos são forçados a reajustar as suas carteiras de empréstimos, reduzindo os montantes a oferecer e aumentando as taxas de juro, de modo a alcançar a estabilidade dos preços. Com o acesso reduzido aos empréstimos e os custos mais elevados, os mutuários são obrigados a autofinanciar-se, aumentando a exclusão no sistema financeiro.

Em suma, a relação teórica estabelecida entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária é colocada sobre diferentes perspectivas. De forma geral, a visão estabelecida é de uma relação positiva entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária. Contudo, a literatura teórica também estabelece que nem sempre essa relação pode ser observada por diversos factores específicos de cada economia.

### **3.2 Estudos Empíricos**

Estudos empíricos da relação entre a inclusão financeira e política monetária foram realizados por uma variedade de autores. Entre estes, encontram-se os estudos levantados abaixo.

Nguyen (2018) examinou o impacto da inclusão financeira na política monetária em Vietname, usando um índice de inclusão financeira construído com a análise de componentes principais para dados anuais de 2004 a 2015. Com base em modelos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Generalizados (MQG), o estudo mostrou que um aumento de 1% na inclusão financeira reduzia a inflação em 0,74%. Hung (2016) por outro lado, encontrou uma redução de 0,057% no mesmo contexto, ao usar o modelo de vector de correcção de erro (VCE).

Lenka e Bairwa (2016) estudaram o impacto da inclusão financeira em países da Associação Sul-Asiática para a Cooperação Regional entre 2004 e 2013 (dados anuais).

Utilizando a análise de componentes principais para construir um índice de inclusão financeira, e modelos de MQG, os autores verificaram que a inclusão financeira está negativamente associada à inflação, com coeficientes de -0,284% no modelo de efeito fixo e -0,023% no modelo de efeito aleatório, embora o último não fosse estatisticamente significativo. Essa relação negativa reforça o argumento de que a inclusão financeira melhora a efectividade da política monetária.

Anarfo et al., (2019) investigaram a relação bi-causal entre inclusão financeira e política monetária em 48 economias da África Subsaariana de 1990 a 2014. Utilizando um modelo de Vector Autorregressivo de Painel nos dados anuais, eles demonstraram uma relação bidireccional entre as duas variáveis. A inclusão financeira impacta negativamente a política monetária, enquanto políticas monetárias expansionistas promovem maior inclusão financeira ao incentivarem empréstimos.

Brownbridge et al. (2017), ao analisar 4 economias africanas com diferentes níveis de inclusão financeira (Gana, Maurícia, África do Sul e Uganda) para o período trimestral de 2001 a 2016, mostraram que países com maior inclusão financeira apresentam respostas de impulso mais fortes às mudanças na taxa de política monetária. Isso sugere que a inclusão financeira pode potencialmente fortalecer os mecanismos de transmissão da política monetária, embora a relação possa ser influenciada por outros factores de desenvolvimento económico. No geral, a taxa de política tem um impacto mais elevado sobre a inflação (-0,36) nos países com elevada inclusão financeira (África do Sul e Maurícia) em relação aos países com baixa inclusão financeira (-0,05).

Cavoli et al. (2023) expandiram essa análise para 47 economias emergentes entre os anos 1995 e 2017, e ao realizar a estimação com variáveis instrumentais e Correspondência de Pontuação de Propensão, constataram que a inclusão financeira reduz a agressividade das respostas da taxa de política monetária. Nos regimes sem metas de inflação, a inclusão financeira impacta significativamente as taxas de política em -1,763%, enquanto nos regimes sem metas de inflação, o efeito (não significativo) seria de -0,392%. A análise sugere que, em regimes focados em estabilidade dos preços, a inclusão financeira atenua a resposta da política monetária à inflação, ao tornar as taxas de política monetária menos sensíveis às variações inflacionárias.

Jungo et al. (2022) compararam a relação entre inclusão financeira e política monetária para 41 países da África Subsaariana (excluindo Moçambique) e 31 da América Latina no período de 2005 a 2018. Com base nas estimativas do vector de painel autorregressivo, verificou-se que na África Subsaariana, a inclusão financeira melhorou a efectividade da



política monetária em 2,76%, enquanto na América Latina a relação foi inversa, com a inclusão financeira elevando a inflação em 5,37%. Em paralelo, políticas monetárias ineficientes promoveram um ambiente favorável para a exclusão financeira, reduzindo em cerca de 42,16% a inclusão financeira.

Esse contraste reflete que o efeito da inclusão financeira sobre a efectividade da política monetária pode variar de acordo com cada contexto.

Ainda para a África Subsaariana, Takyi et al. (2023) estudam o impacto da inclusão financeira e desenvolvimento financeiro na condução de uma política monetária conducente a estabilidade dos preços e crescimento económico. Foi empregue o método Generalizado de Momentos para os dados anuais em painel de 2004 a 2019 e os resultados obtidos também sugerem um efeito negativo de 16.71% sem usar as variáveis de controle e 83.53% com a inclusão das variáveis de controle da inclusão financeira na inflação, por onde a inclusão financeira torna a política monetária mais efectiva ao reduzir a inflação nos 20 países da África Subsaariana.

Em Moçambique, Fernandes et al. (2021) examinaram a relação entre a inclusão financeira com dados trimestrais de 2005 a 2020, com base na análise do Vector de Correção de Erro. Os seus resultados de curto prazo apontaram para um impacto positivo da inclusão financeira sobre a política monetária, impactando negativamente a inflação em 1,87 e 0,14 pontos percentuais para as *proxies* da inclusão financeira de número de agências bancárias e contas bancárias. No entanto, a variação no número de agentes e contas de instituições de moeda electrónica teriam uma relação negativa com a efectividade da política monetária ao aumentar a inflação em 0,09 e 0,016 p.p.

Contudo, nem todos os estudos confirmam essa relação de maneira significativa. Lapukeni (2015) e Evans (2016) analisaram o impacto da inclusão financeira na política monetária em Malawi e em 15 países africanos de 2001 a 2013 e 2005 a 2015, respectivamente, e não encontraram evidências robustas de que a inclusão financeira tenha um efeito significativo sobre a efectividade da política monetária. Da mesma forma, Mbutor & Uba (2013) identificaram efeitos pequenos e incertos na Nigéria, indicando que a relação entre inclusão financeira e a efectividade da política monetária pode depender fortemente das *proxies* utilizadas para medir inclusão financeira, tal como no estudo de Fernandes et al. (2021).

De forma geral, os estudos empíricos revelam uma tendência de que a inclusão financeira melhora a efectividade da política monetária, especialmente no controle da inflação, em conformidade com a literatura teórica. No entanto, os resultados empíricos dessa relação podem ser sensíveis a contextos regionais, variáveis *proxy* e regimes de política monetária.

Enquanto muitos estudos apontam para uma relação positiva entre inclusão financeira e uma política monetária mais eficaz, outros sugerem que essa conexão pode ser menos evidente em certos países.

### 3.3 Avaliação Crítica da Literatura Revista

A literatura empírica sobre a relação entre inclusão financeira e a política monetária abrange diferentes metodologias, amostras, variáveis *proxy* e contextos diferentes, que podem resultar em resultados heterogêneos e contraditórios. Assim, algumas críticas podem ser levantadas.

Primeiramente, alguns estudos como o de Evans (2016), Lenka, & Bairwa (2016), Nguyen (2018) e Takyi et al. (2023) apresentam um baixo número de observações, o que pode reduzir a precisão e poder estatístico da amostra. Para fazer face a essa limitação, alguns autores optaram pelo uso de dados trimestrais (Brownbridge et al., 2017; Fernandes et al., 2021; Lapukeni, 2015). Fernandes et al. (2021) no entanto, apesar de usarem os dados trimestrais para realizar a análise, uma vez que o dinheiro móvel foi introduzido em 2011, inseriram o valor zero para os dados em falta das duas *proxies* relacionadas às instituições de moeda electrónica para os anos anteriores à 2011, o que pode comprometer a qualidade da análise e a validade das conclusões. Por conseguinte, este estudo procura reduzir essa limitação com a expansão dos dados da amostra, sem incorrer a substituição de algum *missing* pelo uso do índice de inclusão financeira.

Por outro lado, a utilização de diferentes *proxies* para medir a inclusão financeira levam a resultados divergentes nas análises. A falta de consenso e justificação concisa sobre a escolha das variáveis adequadas para capturar a inclusão financeira, inclusive àquelas usadas para criar o índice de inclusão financeira através da técnica da análise da componente principal, representa uma limitação a generalização dos resultados. Ademais, a inconsistência das medidas de inclusão financeira levanta questões sobre a robustez das conclusões tiradas em diferentes contextos e a aplicabilidade das políticas recomendadas a partir desses estudos. Assim, este estudo adopta a abordagem proposta por Sarma (2008), amplamente reconhecida e aplicada no país, para calcular o índice de inclusão financeira. Essa metodologia permite compilar as informações de diversas variáveis *proxies* ao evitar o uso de variáveis que não representem todas as dimensões relevantes.

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGIA

Nas secções que se seguem, especifica-se o modelo econométrico usado para estimar a relação entre a inclusão financeira e a efectividade da política monetária, apresentam-se os procedimentos de estimação e descrevem-se os dados de análise juntamente com as suas respectivas fontes.

#### 4.1 Especificação do Modelo Econométrico

Para identificar a melhor forma de medir a inclusão financeira em Moçambique, foi adoptada a visão do Banco de Moçambique (2013) que considera três indicadores de inclusão financeira, nomeadamente o acesso geográfico e demográfico e o uso. Estes três indicadores usados pelo Banco de Moçambique surgiram e foram sintetizados da análise dos vários indicadores propostos pela Inclusion (2011), pelo Banco Central do Brasil (2011) e Sarma (2008). A partir deles, é calculado um indicador sintético proposto inicialmente por Sarma (2008) (o índice de inclusão financeira) que mede o grau de acesso e uso dos serviços e produtos financeiros num dado país, província ou região, desenvolvido com base no modelo de cálculo do índice de desenvolvimento humano construído pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Por meio desses indicadores o índice de inclusão financeira é usado por compactar a informação contida em várias variáveis *proxies* e evitar o uso de variáveis que não são representativas de todas as dimensões da inclusão financeira, especialmente do lado da procura (uso dos serviços financeiros) e do lado da oferta (acesso aos serviços e instituições financeiras) (Arshad et al., 2021; Hung, 2016; Jungo et al., 2022; Lenka, & Bairwa, 2016; Sahay et al., 2015).

Aquando da efectividade da política monetária, por considerar como principal objectivo de política o alcance da estabilidade dos preços, é geralmente colocada a taxa de inflação como *proxy* da efectividade da política monetária.

Seguindo a maioria dos modelos estudados, em especial ao de Hung (2016), o modelo do estudo abaixo especificado considera o índice de inclusão financeira como *proxy* da inclusão financeira em Moçambique.

$$Efec_{pol}_t = \beta_0 + \beta_1 IIF_t + \beta_2 ex_{mzn\_usd}_t + \beta_3 ie_t + \beta_4 ENIF_t + \mu_t \quad t=1, \dots, 205 \quad (4.1)$$

Onde  $Efec\_pol$  é a taxa de inflação média como *proxy* da efectividade da política monetária,  $IIF$  é o índice de inclusão financeira,  $ex\_mzn\_usd$  representa a taxa de câmbio mensal metical por dólar,  $ie$  é a taxa de juro de empréstimos<sup>1</sup>,  $ENIF$  representa a *dummy* de implementação de políticas, o subscrito  $t$  é a dimensão temporal que representa meses e  $\mu$  representa o termo de erro, referente a todas variáveis não observadas que afectam a efectividade da política monetária.

Os sinais esperados dos coeficientes de estimação para o modelo (4.1) especificado são: Índice de Inclusão Financeira - espera-se, de acordo com a teoria económica em evidência na secção (3.1), que um aumento no acesso aos serviços e infraestruturas financeiras, medida pelo índice de inclusão financeira, acarrete numa redução da taxa de inflação (maior efectividade da política monetária), *ceteris paribus*. Logo, o sinal esperado do parâmetro  $\beta_1$  associado a  $IIF$  é negativo.

Taxa de câmbio – espera-se, de acordo com a teoria económica, que em um regime de câmbio flutuante, uma depreciação (aumento da taxa de câmbio ao incerto) aumente a taxa de inflação por meio dos preços de importação (Dornbusch & Giovannini, 1990; Fleming, 1962; Mundell, 1963), *ceteris paribus*. Logo, o sinal esperado do parâmetro  $\beta_2$  associado a  $ex\_mzn\_usd$  é positivo.

Taxa de Juro - espera-se, de acordo com a teoria económica monetarista que o aumento na taxa de juro de empréstimo, desestime o consumo pelo impacto na redução dos investimentos e posterior redução do rendimento, acarretando uma redução dos preços (Friedman, 1995; Friedman & Schwartz, 1987; Mishkin & Serletis, 2011), *ceteris paribus*. Logo, o sinal esperado do parâmetro  $\beta_3$  associado a  $ie$  é negativo.

Implementação de Políticas (ENIF) – uma vez que a implantação da ENIF a partir de 2016 e da mudança do regime de política monetária em 2017 teve por objectivo nomeadamente a melhoria da inclusão financeira e melhoria dos canais de transmissão da política monetária, espera-se um sinal negativo do parâmetro  $\beta_4$  associado a  $ENIF$ .

Esses sinais esperados são também consistentes com os sinais esperados observados na literatura do trabalho em estudo (Arshad et al., 2021; Biswas & Ahamed, 2023; Dauda, 2022; Fernandes et al., 2021; Hung, 2016; Jungo et al., 2022).

---

<sup>1</sup> É a taxa de juro média entre os bancos comerciais e o público para operações activas.

## 4.2 Procedimentos de Estimação

O modelo de regressão múltipla dado pela equação (4.1) será estimado através do método dos mínimos quadrados ordinários e modelo de correcção de erros (MCE) recorrendo ao pacote econométrico *STATA*. Os procedimentos de estimação ou análise apresentados, se baseiam nos estudos anteriores e no livro de Wooldridge (2016) e Gujarati & Porter (2011).

Os procedimentos de estimação estão divididos em três partes, nomeadamente a pré estimação dos modelos, a estimação propriamente dita e a pós estimação (testes diagnósticos de regressão).

### 4.2.1 Pré-estimação

#### 1. Teste de Estacionariedade

A estacionariedade refere-se às distribuições conjuntas de um processo estocástico, conforme ele se move ao longo do tempo. Em termos práticos, a estacionariedade implica que as variáveis do modelo apresentam alguma estabilidade ao longo do tempo, onde estas não mudam arbitrariamente em cada período de tempo. Se a relação entre as variáveis não é estacionária, não muito se pode descobrir acerca de como uma mudança em uma variável afecta a outra variável. Para tal, foi usado o teste de Dickey-Fuller aumentado para lidar com eventuais problemas de correlação serial e assim verificar a existência de raiz unitária nas variáveis e sua ordem de integração. Para a selecção do número óptimo de defasagem a ser empregue no teste de Dickey-Fuller aumentado, foram usadas as informações do erro final de predição (FPE), o critério de informação de Akaike (AIC), o critério de informação Bayesiano de Schwarz (SBIC) e o critério de informação de Hannan e Quinn (HQIC).

#### 2. Teste de Cointegração

Com a verificação da estacionariedade, sendo as séries de raiz unitária, o teste de cointegração é realizado para aferir se existe uma relação de longo prazo entre as variáveis. A análise de cointegração é importante porque embora os movimentos individuais das séries possam seguir um passeio aleatório não estacionário, sua localização conjunta não é, o que implica que sua combinação linear é integrada de ordem zero. Portanto, quando existem relações de cointegração, é possível modelar sistemas de variáveis onde as relações de equilíbrio de longo prazo e as variações de curto prazo são simultaneamente capturadas e analisadas (Box-Steffensmeier et al., 2014).

Duas abordagens podem ser empregues, nomeadamente a de Engle & Granger (1987) e a de Johansen (1995) e ambas foram usadas no estudo para fins de robustez dos resultados.

#### 4.2.2 Estimação do Modelo MQO e MCE

A análise dos resultados do pré-teste se torna pertinente à medida que estes contribuem para determinar que modelos podem ser aplicáveis no estudo, sem que se incorra em uma regressão espúria.

Na presença de séries não estacionárias com a mesma ordem de integração e cointegração, a estimação do modelo usando a técnica dos mínimos quadrados ordinários capta a relação de longo prazo entre as variáveis do estudo. De outra forma, ao diferenciar as séries do estudo, se obtém uma relação de curto prazo.

Porém, pode haver uma correlação real entre as tendências estocásticas que sugere a existência de alguma relação de equilíbrio entre as variáveis (Box-Steffensmeier et al., 2014) e ao diferenciar as variáveis, descartamos essa informação.

O modelo de correcção de erro é aplicado de modo que as informações de longo e curto prazo sejam analisadas num mesmo sistema e assim, tornar o estudo mais amplo e o modelo mais informativo através da equação abaixo especificada:

$$\Delta Efec_{pol}_t = \alpha_0 + \alpha_1 TCE + \alpha_2 \Delta IIF_t + \alpha_3 \Delta ex_{mzn\_usd}_t + \alpha_4 \Delta ie_t + \alpha_5 ENIF_t + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

onde  $\Delta$  é o operador de diferença,  $TCE (= \hat{\mu}_{t-1})$  é o erro da equação (4.1) desfasado a um período,  $\alpha_1$  é o termo de correcção ou ajuste de desequilíbrio entre longo e curto prazos, e  $\alpha_2, \dots, \alpha_4$  os parâmetros que captam as dinâmicas de curto prazo,  $\alpha_5$ , a diferença na efectividade da política monetária na presença da implementação de políticas e todas as restantes variáveis são definidas como anteriormente.

Uma vez que o trabalho faz uso de dados mensais, foi verificada a necessidade de ajustar os dados sazonalmente através da inclusão de um conjunto de variáveis *dummy* sazonais de fevereiro a dezembro, onde janeiro seria o mês-base.

#### 4.2.3 Pós-estimação

##### 1. Normalidade dos erros

Quando o termo de erro segue uma distribuição normal, os estimadores são não enviesados e seguem distribuições de probabilidade conhecidas. Em uma distribuição normal

perfeita, a assimetria (medida de simetria) deve ser zero e a curtose (que mede quão alta ou atarracada é a distribuição normal) deve ser 3.

O pressuposto de normalidade foi verificado através do teste de normalidade de Jarque-Bera (JB) que analisa a hipótese conjunta de que o coeficiente de assimetria e de curtose são respectivamente iguais a 0 e 3.

## 2. Correlação serial

Uma vez que nada garante que os termos de erro não observáveis não estejam correlacionados ao longo do tempo, a correlação serial, também chamada de autocorrelação, tem sido um problema nos modelos de regressão. De outro modo, o que se deve observar é que  $corr(u_t, u_s) = 0$  para  $t \neq s$ . A importância da ausência da correlação serial reside no facto de que a correlação serial torna inválidos os erros-padrão e os testes estatísticos habituais uma vez que as estimativas das variâncias são enviesadas, para além de que o MQO deixa de ser BLUE devido à perda da eficiência dos estimadores, de forma que foi pertinente realizar o teste de correlação serial de Breusch-Godfrey, no estudo.

## 3. Homocedasticidade

Apesar do problema de correlação serial ser mais pertinente no estudo de séries temporais, o problema de heterocedasticidade, referente à não constância da variância dos erros (ou resíduos) de um modelo de regressão também pode ocorrer em modelos de regressões de séries temporais. Embora a heterocedasticidade não cause viés ou inconsistência dos estimadores das variáveis independentes, torna inválidas as fórmulas usuais para estimar a variância dos estimadores e os testes usuais baseados nas estatísticas t e F. Isto significa que sejam quais forem as conclusões da inferência, elas podem ser bastante erróneas.

O teste de heterocedasticidade de Breusch & Pagan (1979) e Cook & Weisberg (1983) foi realizado após o teste de correlação serial, visto que esse teste é somente válido se não houver autocorrelação entre os termos de erro.

## 4. Má especificação do modelo

Para verificar se a forma funcional está ou não mal especificada, foi usado o teste de RESET desenvolvido Ramsey (1969) para verificar se o modelo inicial linear está correctamente especificado, seja por omissão de variáveis omitidas ou não linearidade. Apesar do teste consumir alguns graus de liberdade, é importante pois a má especificação do modelo pode levar a resultados contraditórios.

## 5. Multicolinearidade

Um dos procedimentos foi analisar a multicolinearidade entre as variáveis independentes do modelo a serem estimados ao recorrer ao VIF (Factor de Inflação da Variância), onde valores acima de 10, como regra colocada por Chatterjee & Simonoff (2013), são sinais de uma severa multicolinearidade entre duas ou mais variáveis explicativas do modelo. A multicolinearidade refere-se à correlação alta mas não perfeita entre duas ou mais variáveis explicativas e apesar de não violar as hipóteses da regressão linear múltipla e de nem sempre ser relevante no que respeita ao quão bem podemos estimar os parâmetros no modelo, pode causar problemas como a alta variância dos coeficientes das variáveis explicativas que torna insignificantes algumas variáveis estatisticamente significativas.

### 4.3 Descrição de Dados

A estimação do modelo econométrico especificado na secção (4.1) usará dados de séries temporais mensais, obtidos através de um processo estocástico, referentes ao período de 2005 a 2022. Tais dados foram obtidos através de fontes secundárias, onde o índice de inclusão financeira foi retirado dos relatórios de inclusão financeira do Banco de Moçambique e posteriormente desagregado para dados mensais. Para a taxa de inflação, taxa de câmbio e taxa de juro de empréstimo, a fonte usada foi a base de dados do Banco de Moçambique (2024a).

O método de interpolação de Denton (1971) permitiu transformar os dados do índice de inclusão financeira disponíveis a uma frequência anual (menor) para uma frequência mensal (maior) ao garantir que os dados da série de frequência anual sejam consistentes com os totais da série de frequência mensal e que as mudanças da série interpolada sejam suaves e sigam o padrão da série indicadora correlacionada.

Para os dados recolhidos das fontes referenciadas, a tabela (4.1) abaixo apresenta o sumário estatístico das variáveis incluídas nesse estudo.

De forma específica, a tabela (4.1) mostra, para cada variável recolhida das fontes secundárias apresentadas, o número de observações, a média, o desvio padrão e os valores máximos e mínimos encontrados. O número de observações é referente aos meses a partir de dezembro de 2005 a dezembro de 2022. A média, que é uma medida de tendência central, sumariza o conjunto de dados de modo a compreender a magnitude total desta.



Tabela 4.1: Sumário Estatístico

Variável	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Efec_pol	205	8,023	5,217	1,19	22,33
IIF	205	12,76	1,819	9,254	14,683
ex_usd_mzn	205	43,675	17,824	23,061	78,012
ie	205	21,836	2,491	18,14	29,21
ENIF	205	0,41	0,493	0	1

*Fonte:* Elaborado pela autora com base nos dados de Banco de Moçambique

*Notas:* Efec\_pol= taxa de inflação; IIF = índice de inclusão financeira; ex\_usd\_mzn=taxa de câmbio metical por dólar; ie = taxa de juro de empréstimo; ENIF= *dummy* de implementação de políticas.

O desvio-padrão, por sua vez, é usado para medir o grau de variabilidade dos dados em relação à média, onde valores menores indicam que os dados estão mais concentrados ao redor da média e, portanto, são mais consistentes. Deste modo, da amostra recolhida para atingir o objectivo do estudo, os dados da taxa de câmbio tiveram menor consistência ao longo do tempo (maior desvio-padrão), seguido pela taxa de inflação.

O índice de inclusão financeira, no entanto, teve valores relativamente mais estáveis e consistentes, seguido pela taxa de juro de empréstimo.

Em média, a taxa de inflação se manteve em um dígito para as 205 observações no estudo, indicando de forma geral o alcance do objectivo de estabilidade dos preços.

A interpretação da média da *dummy* incluída para representar a implementação de políticas difere da que observamos nas restantes variáveis contínuas. Nesse caso, 41% das 205 observações na amostra tem valor de 1, enquanto que o restante 59% possui o valor de 0, representando os meses de não implementação das políticas em análise.

Como a variável *dummy* assume apenas os valores 0 ou 1, o desvio padrão de 0,493 indica que a distribuição da variável *dummy* está próxima de ser equilibrada entre 0 e 1, isto é, há uma distribuição relativamente balanceada entre as duas categorias (0 e 1).

Por fim, são apresentados os valores máximos e mínimos do conjunto de dados de séries temporais que serão empregues para materializar o trabalho de licenciatura. A partir desses valores, observou-se a não existência de valores extremos no conjunto de dados.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nas secções que se seguem, são apresentados e analisados os resultados das estimações realizadas para materialização do objectivo do trabalho de licenciatura.

#### 5.1 Pré-estimação

Nesta subsecção serão apresentados os resultados dos pré-testes cruciais para a escolha do modelo a ser estimado para o alcance dos objectivos do estudo.

##### 5.1.1 Resultados do Teste de Estacionariedade

Como descrito na secção anterior, o teste de raiz unitária é o primeiro procedimento de estimação a ser realizado com dados de séries temporais.

Os resultados desse teste, mais especificamente do teste de Dickey-Fuller Aumentado foram apresentados na totalidade no Apêndice B, por onde as tabelas usadas para determinar o número de defasagem foram incluídas, não obstante aos resultados do teste de DFA das variáveis até ao alcance da estacionariedade. De forma resumida, os resultados são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 5. 1: Resultados do Teste de Raiz Unitária

Variáveis	Número Ótimo de Defasagem	DFA em Níveis	DFA em Primeira Diferença	Tendência	Ordem de Integração
<b>Efec_pol</b>	9	-2,378 (-2,884)	-3,430 (-2,883)	Não	I(1)
<b>IIF</b>	4	-2,082 (-2,883)	-3,439 (-3,437)	Não	I(1)
<b>ex_usd_mzn</b>	2	-2,158 (-3,436)	-8,137 (-2,883)	Sim	I(1)
<b>ie</b>	4	-3,027 (-3,437)	-4,892 (-2,883)	Sim	I(1)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados fornecidos pelo *STATA 15*

Notas: Efec\_pol= taxa de inflação; IIF = índice de inclusão financeira; ex\_mzn\_usd =taxa de câmbio metical por dólar; ie = taxa de juro de empréstimo ou crédito. Os números entre parênteses representam os valores críticos a um nível de significância de 5%.

A tabela (5.1) acima mostra que todas as séries incluídas no estudo são não estacionárias ao realizar o primeiro teste de DFA. Pela abordagem clássica, ao nível de significância de 5%,

uma vez que o valor da estatística t em módulo é menor que o valor crítico em módulo, não há evidências empíricas suficientes na amostra para não rejeitar a hipótese de estacionariedade. Logo, há evidências de raiz unitária para todas as variáveis do estudo.

Ao diferenciar as séries e novamente aplicar o teste de DFA, foi possível verificar que todas as variáveis são integradas de ordem 1, I(1), uma vez que os resultados mostram a presença de estacionariedade na primeira diferença.

É importante também frisar que o teste de DFA levou em consideração não apenas o número de defasagens, como também a presença de tendência nas séries estudadas. Tal foi verificado a partir de gráficos de linhas para os dados de séries temporais mensais.

### 5.1.2 Resultados do Teste de Cointegração

A identificação de raiz unitária nas séries incluídas no estudo, torna importante a verificação de uma relação de longo prazo no modelo proposto. Os resultados do teste de cointegração foram sumarizados na tabela abaixo.

Tabela 5. 2: Resultados do Teste de Cointegração

<b>Teste de Cointegração</b>	<b>Valor Estatístico</b>	<b>Valor Crítico</b>	<b>Resultado do teste</b>
<b>Engle-Granger</b>	-12,584	-2,883	Relação de longo prazo entre as variáveis
<b>Johansen</b>	11.4287	15.41	Relação de longo prazo entre as variáveis

*Fonte:* Elaborado pela autora com base nos resultados fornecidos pelo *STATA 15*

*Notas:* Os valores críticos para ambos testes foram reportados para o nível de significância de 5%. Para o teste de Johansen, a estatística trace e seu valor crítico é reportado para o número de vector de cointegração de 2.

O teste de cointegração de Engle-Granger foi realizado em duas etapas, nomeadamente a estimação do modelo MQO e cálculo do resíduo e, por fim o teste de Dickey-Fuller para verificação da não estacionariedade. O resultado desse teste indica que, ao nível de significância de 5%, uma vez que valor da estatística t em módulo é maior que o valor crítico também em módulo, há evidências empíricas suficientes na amostra de 205 observações para rejeitar a hipótese nula de não cointegração. Logo, há evidências de cointegração que significa a presença de relações de longo prazo no modelo em estudo.

O teste de cointegração de Johansen revela também a presença de cointegração entre as variáveis, através da estatística *trace*, que testa a hipótese de que o número de vetores de cointegração é menor ou igual ao número de vetores de cointegração testado. Desse modo, uma vez ao nível de significância de 5%, visto que a estatística *trace* é menor que o valor crítico, não há evidências empíricas suficientes na amostra para rejeitar a hipótese da existência de 2 ou menos vetores de cointegração.

## 5.2 Resultados da Estimação dos Modelos MQO e MCE

A evidência de cointegração permite a regressão do modelo sem que se incorra numa relação espúria. Adicionalmente, o ajuste dos dados obtidos à sazonalidade permite a análise dos modelos sem a inclusão das *dummies* sazonais. Os resultados da estimação MQO e MCE são apresentados na tabela (5.3) abaixo.

No primeiro modelo, os estimadores MQO indicam uma relação de longo prazo entre as variáveis.

Os resultados indicam que o coeficiente estimado da variável *IIF* tem um sinal consistente com a teoria económica que prevê que quando o nível de inclusão financeira aumenta, a inflação reduz, *ceteris paribus*. Pela abordagem de *p-value*, o coeficiente se mostra estatisticamente significativo a todos os níveis de significância convencionais. A magnitude desse efeito é, no entanto, menor comparativamente aos coeficientes das variáveis *ie* e *ENIF*, indicando *IIF* que não possui uma grande influência sobre *Efec\_pol* em relação a essas variáveis. Ademais, o aumento de um ponto no índice de inclusão financeira reduz a taxa de inflação em média em cerca de 0,870 p.p.

Em relação às variáveis de controle, todos os coeficientes relacionados a estas são estatisticamente significativos pelo menos ao nível de significância de 10%. No entanto, nem todas mantêm um sinal do coeficiente esperado.

Especificamente, um aumento em uma unidade na taxa de câmbio aumenta a taxa de inflação em média em cerca de 0,099 p.p e o aumento em um p.p na taxa de juro de empréstimo aumenta a taxa de inflação, em média, cerca de 1,344 p.p. Apesar do coeficiente da taxa de câmbio apresentar um sinal consistente com a teoria económica, a taxa de juro de empréstimo apresenta um com sinal diferente do previsto, o que pode indicar que o custo do aumento da taxa de juro por empresas que recorrem ao empréstimo pode ser repassado para os

consumidores através do aumento dos preços finais dos produtos, uma vez que a taxa de juro faz parte dos custos de produção (Asgharpur et al., 2007; Özen et al., 2020).

Tabela 5. 3: Impactos da Inclusão Financeira na Efectividade da Política Monetária

Variável dependente:	Modelo 1: MQO	Modelo 2: MCE
<hr/>		
Efec_pol		
IIF	-0.870*** (-5.23)	
ex_usd_mzn	0.0989** (2.51)	
Ie	1.344*** (18.50)	
ENIF	-2.405* (-1.79)	-0.0842*** (-8.22)
L.TCE		-0.0266*** (-8.52)
D.IIF		-3.303*** (-15.20)
D.ex_usd_mzn		0.384*** (21.69)
D.ie		0.0132*** (3.85)
_cons	-10.78*** (-4.89)	0.131*** (8.55)
<hr/>		
adj. $R^2$	0.759	0.769
$N$	205	204

Notas: As estatísticas t são apresentadas em parênteses. (\*) representam o nível significância estatística respectivamente: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Adicionalmente, o coeficiente associado à variável *ENIF* (uma variável *dummy*), relativamente menos significativa que as outras variáveis, indica que a implantação da Estratégia Nacional de Inclusão Financeira e mudança do regime de política monetária com a introdução da taxa MIMO, reduz a taxa de inflação, *ceteris paribus*. Estima-se que em média,

quando houve implementação dessas políticas, a taxa de inflação reduziu para 2,405 p.p em relação ao período de não implementação, *ceteris paribus*.

O modelo de correção de erro, ao permitir que se analise as relações de curto e longo prazo, melhora a significância estatística de todas as variáveis incluídas no MQO e o ajuste do modelo à realidade, uma vez que o coeficiente de determinação ajustado passa de 75,90% a 76,90%. Esse modelo também apresenta uma maior magnitude da relação entre as variáveis *IIF*, *ex\_usd\_mzn* e a taxa de inflação, uma vez que seus coeficientes passam para 3,303 e 0,384 respectivamente e menor para *ie* e *ENIF*, que passam para 0,0132 e 0,0842 respectivamente.

De forma geral, o MCE exhibe melhoria nos resultados comparativamente ao MQO, ao reportar a relação de curto prazo entre as variáveis independentes e dependentes.

Ademais, o termo de correção de erro no modelo MCE, é estatisticamente significativo e negativo, o que indica que há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis e que a variável dependente se ajusta aos desequilíbrios no curto prazo para voltar ao equilíbrio de longo prazo numa velocidade de cerca de 2,66% a cada mês.

Os resultados dessas estimações são consistentes com os trabalhos de Anarfo et al. (2019), Brownbridge et al. (2017), Fernandes et al. (2021), Hung (2016), Jungo et al. (2022), Lenka, & Bairwa (2016) e Nguyen (2018) que indicam que a inclusão financeira tem um impacto positivo sobre a afetividade da política monetária.

### **5.3 Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão**

Dado que os modelos de dados de séries temporais podem apresentar problemas como a não normalidade dos resíduos, correlação serial, heterocedasticidade, omissão de variáveis explicativas e multicolinearidade, foram realizados pós-testes para garantir a validade dos modelos. Esses testes asseguraram que as inferências feitas fossem confiáveis e estatisticamente robustas, permitindo uma avaliação precisa dos resultados do estudo.

A tabela abaixo sumariza os resultados dos testes diagnósticos de regressão para o modelo estimado a partir do MQO e MCE.

Os resultados dos pós-testes indicam que ao nível de significância de 5%, o modelo estimado a partir do MQO e MCE apresentam normalidade dos erros, não correlação serial, variâncias constantes e não omissão de variáveis explicativas. Entretanto, ao nível de significância de 10%, há problema de omissão de variáveis explicativas e heterocedasticidade no modelo MQO,

Tabela 5. 4: Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão

<b>Hipótese nula</b>	<b><i>P-value</i></b>		<b>Resultado do teste</b>
	MQO	MCE	
<b>Normalidade dos erros</b>	0,3249	0,7165	Normalidade dos erros para ambos modelos
<b>Não Correlação serial</b>	0,5604	0,9746	Não correlação serial em ambos modelos
<b>Homocedasticidade</b>	0,0614	0,3299	Homocedasticidade em ambos modelos
<b>Não Omissão de Variáveis</b>	0,0955	0,1377	Não omissão de variáveis em ambos modelos

*Nota:* Os testes de normalidade, não correlação serial e homocedasticidade apresentam p-values da estatística  $\chi^2$ , enquanto que o teste de omissão de variáveis apresenta o pvalue da estatística F.

resolvidos ao estabelecer relações de curto e longo prazo no modelo MCE, reforçando a maior adequação do segundo modelo ao estudo.

Não obstante, a média do VIF (Factor de Inflação da Variância) foi de 1,21 e 3,96 no MQO e MCE respectivamente, indicando a não rejeição da hipótese nula de não multicolinearidade uma vez que VIF foi menor que 10. Esses resultados mostram que os modelos são robustos e válidos, uma que não violam nenhum pressuposto de Gauss-markov.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nas secções que seguem, serão apresentadas as conclusões e as recomendações do estudo.

#### 6.1 Conclusões

O presente estudo teve como objectivo analisar o impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária em Moçambique entre Dezembro de 2005 e Dezembro de 2022, utilizando um modelo econométrico estimado através das técnicas de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Modelo de Correção de Erros (MCE). As análises consideraram a não estacionaridade das variáveis e a presença de cointegração entre elas.

Os resultados da estimação pelo método MQO indicam que a inclusão financeira tem um impacto positivo e significativo na efectividade da política monetária no longo prazo, reduzindo a taxa de inflação em 0,87 pontos percentuais, *ceteris paribus*. No entanto, esse impacto é relativamente modesto, o que pode ser atribuído ao nível ainda limitado de inclusão financeira em Moçambique.

Por sua vez, o modelo de correção de erro revela uma relação positiva e significativa no curto prazo, estimando que a inclusão financeira reduz a inflação em 3,3 pontos percentuais. Os resultados obtidos com o MCE mostraram-se mais robustos e revelaram relações mais consistentes entre as variáveis, quando comparados ao MQO.

Esses resultados estão alinhados com a teoria económica e com estudos empíricos que demonstram que o maior acesso a serviços financeiros melhora a transmissão da política monetária ao aumentar a base de agentes económicos afectados pela política monetária do BM. Mais especificamente, os resultados destacam o impacto positivo da inclusão financeira, ainda que esta seja majoritariamente impulsionada por serviços financeiros móveis, contrariando a ideia de que apenas o sistema bancário formal é capaz de gerar esses efeitos.

Além disso, o estudo mostra que a inclusão financeira tem um impacto mais expressivo sobre a efectividade da política monetária no curto prazo, mas que essa relação enfraquece com o tempo. Isso sugere que, inicialmente, a inclusão financeira gera efeitos imediatos na taxa de inflação; contudo, no longo prazo, conforme os factores estruturais do sector financeiro se consolidam, o impacto diminui e os desequilíbrios de curto prazo são ajustados a uma taxa de 2,66% por mês. Tal dinâmica pode ser explicada pelo baixo estágio de desenvolvimento do sistema financeiro em Moçambique.



## 6.2 Recomendações

Com base nas evidências empíricas do estudo, que indicam que a inclusão financeira tem um impacto positivo e significativo sobre a efectividade da política monetária no curto e longo prazo, recomenda-se que o governo aposte em iniciativas de melhoria do acesso geográfico através do estabelecimento de um padrão mínimo do número de caixas electrónicas que um banco comercial deve instalar e manter em funcionamento, estímulo à abertura de contas de poupança ou programas de microcrédito voltados para mulheres em áreas rurais com relativamente maiores benefícios, para estímulo à dimensão de acesso demográfico.

Visto que o impacto da inclusão financeira na efectividade da política monetária é menor no longo prazo, promover o uso dos serviços financeiros resulta em um impacto mais duradouro e efectivo pois o uso garante que as pessoas não apenas tenham acesso aos serviços, mas que os integrem de forma contínua nas suas vidas cotidianas, o que é fundamental para a inclusão financeira sustentável. Deste modo, recomenda-se estímulo aos serviços financeiros móveis, com grande interoperabilidade entre bancos e entidades emissoras de moeda electrónica uma vez ser um meio de acesso mais confiável e acessível especialmente para zonas rurais.

Além disso, é importante fortalecer as iniciativas de educação financeira através de campanhas em instituições de ensino e plataformas de educação online, utilizando recursos interativos como vídeos. A inclusão de líderes comunitários nas campanhas realizadas em comunidades rurais é essencial para garantir que a educação financeira seja adaptada às necessidades locais e que as informações sejam disseminadas de forma eficaz.

Essas acções visam não apenas aumentar o acesso aos serviços financeiros, mas também assegurar que esses serviços sejam utilizados de forma contínua e integrada na vida cotidiana das pessoas, maximizando assim o impacto da inclusão financeira sobre a efectividade da política monetária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS

- Aisen, A., Bari, M., Carvahó, N., El Said, M., Medina, L., Palacio, E., Simone, F., Wezel, T., Zavarce, H., Abdallah, C., Soto, Y., & Mansilla, M. (2018). *República De Moçambique: Temas Seleccionados* (18/66; p. 86). Fundo Monetário Internacional.
- Akanbi, S., Dauda, R., Yusuf, H., & Abdulrahman, A. (2020). Financial Inclusion and Monetary Policy in West Africa. *2020*, 8(2), 88–99.
- Anarfo, E. B., Abor, J. Y., Osei, K. A., & Gyeke-Dako, A. (2019). Monetary Policy and Financial Inclusion in Sub-Sahara Africa: A Panel VAR Approach. *Journal of African Business*, 20(4), 549–572. <https://doi.org/10.1080/15228916.2019.1580998>
- Arshad, M., Ahmed, Z. A., Ramzan, A., Shabbir, M., Bashir, Z., & Khan, F. (2021). Financial inclusion and monetary policy effectiveness: A sustainable development approach of developed and under-developed countries. *2021*, 19.
- Asgharpur, H., Kohnehshahri, L. A., & Karami, A. (2007). *The relationships between interest rates and inflation changes: An analysis of long-term interest rate dynamics in developing countries*.
- Babajide, A., Adegboye, F., & Omankhanlen, A. (2015). *Financial Inclusion and Economic Growth in Nigeria*. 5, 629–637.
- Banco Central do Brasil. (2011). *Relatório de inclusão financeira*.
- Banco de Moçambique. (2013). *Desafios da Inclusão Financeira em Moçambique: Uma Abordagem do Lado da Oferta*. 45.
- Banco de Moçambique. (2020). Newsletter—Inclusão Financeira. *2020*, 26.
- Banco de Moçambique. (2022). *Economia para Todos*. Banco de Moçambique.
- Banco de Moçambique. (2023). *Relatório da Avaliação Final da Estratégia Nacional de Inclusão Financeira 2016-2022* (p. 98).

- Banco de Moçambique. (2024a). *Domínios e Indicadores Estatísticos* [Conjunto de dados em Excel]. <https://www.bancomoc.mz/pt/areas-de-actuacao/estatisticas/dominios-e-indicadores-estatisticos/> acessado em 27 de Agosto de 2024.
- Banco de Moçambique. (2024b). *Newsletter Inclusão Financeira—Abril*. 62.
- Banco Mundial. (2019). *MOÇAMBIQUE — Estratégia Nacional de Inclusão Financeira—Revisão de Médio Prazo* (p. 76). Banco Mundial.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic perspectives*, 9(4), 27–48.
- Biswas, G. K., & Ahamed, F. (2023). Financial Inclusion and Monetary Policy: A Study on the Relationship between Financial Inclusion and Effectiveness of Monetary Policy in Developing Countries. *arXiv preprint arXiv:2308.12542*.
- Bourreau, M., & Hoernig, S. (2017). *Interoperabilidade do Dinheiro Móvel: Experiência Internacional e Recomendações para Moçambique* (p. 98). International Growth Centre.
- Box-Steffensmeier, J. M., Freeman, J. R., Hitt, M. P., & Pevehouse, J. C. W. (2014). *Time Series Analysis for the Social Sciences* (1.<sup>a</sup> ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139025287>
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1287–1294.
- Brownbridge, M., Bwire, T., Rubatsimbira, D. K., & Tinyinondi, G. A. (2017). *The Impact of Financial Inclusion on the Interest Rate Channel of the Monetary Policy Transmission Mechanism*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:204780807>
- Carranza, L., Galdon-Sanchez, J. E., & Gomez-Biscarri, J. (2010). Understanding the relationship between financial development and monetary policy. *Review of International Economics*, 18(5), 849–864.

- Cavoli, T., Gopalan, S., & Rajan, R. S. (2023). *Financial Inclusion, Inflation Targeting and the Policy Rate: Evidence from Emerging Economies* [Preprint]. SSRN.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4379912>
- Chatterjee, S., & Simonoff, J. (2013). *Handbook of Regression Analysis*. WILEY.
- Colce, C. (2017). *Moeda Digital em Moçambique*. Instituto Superior de Gestão.
- Cook, R. D., & Weisberg, S. (1983). Diagnostics for heteroscedasticity in regression. *Biometrika*, 70(1), 1–10.
- Cull, R., Demirgüç-Kun, A., & Lyman, T. (2012). *Financial Inclusion and Stability: What Does Research Show?* CGAP.
- Dauda, R. (2022). Impact of financial inclusion on the effectiveness of interest rate channel of monetary policy transmission in West Africa. 2022, 10(1), 60–74.  
<https://doi.org/10.24191/jeeir.v10i1.15783>
- Denton, F. T. (1971). Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: An approach based on quadratic minimization. *Journal of the american statistical association*, 66(333), 99–102.
- Dornbusch, R., & Giovannini, A. (1990). Chapter 23 Monetary policy in the open economy. Em *Handbook of Monetary Economics* (Vol. 2, pp. 1231–1303). Elsevier.  
[https://doi.org/10.1016/S1573-4498\(05\)80030-X](https://doi.org/10.1016/S1573-4498(05)80030-X)
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251–276.
- Evans, O. (2016). *The Effectiveness of Monetary Policy in Africa: Modeling the Impact of Financial Inclusion*. 20(3), 327–337.
- Fernandes, C., Borges, M. R., Macome, E., & Caiado, J. (2021). *The Relationship Between Financial Inclusion and Monetary Stability in Mozambique: Analysis Based on an Error Correction Model (vecm)*. 32.

- FinScope Moçambique. (2020, julho). *Inquérito ao Consumidor – Finscope 2019*.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest as determined by impatience to spend income and opportunity to spend It*.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates (Politiques finacierieures interieures avec un systeme de taux de change fixe et avec un systeme de taux de change fluctuant)(Politica financiera interna bajo sistemas de tipos de cambio fijos o de tipos de cambio fluctuantes). *Staff Papers-International Monetary Fund*, 369–380.
- Friedman, M. (1957). A theory of the consumption function. *General series National Bureau of Economic Research*, 63.
- Friedman, M. (1966). Interest Rates and the Demand for Money. *The Journal of Law & Economics*, 9, 71–85. JSTOR.
- Friedman, M. (1995). *The role of monetary policy*. Springer.
- Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1987). 2. Money and Business Cycles [1963]. Em *Money in Historical Perspective* (pp. 24–77). University of Chicago Press.  
<https://doi.org/doi:10.7208/9780226742298-007>
- Galí, J., López-Salido, J., & Vallés, J. (2004). Rule-of-thumb consumers and the design of interest rate rules. *2004*, 32.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica—5.Ed.* McGraw Hill Brasil.  
<https://books.google.co.mz/books?id=bOLX3aXf6y0C>
- He, J., Zhang, Y., Zheng, D., & Wan, H. (2019). *Financial deepening, inclusive finance and economic growth: Analysis based on endogenous growth theory*. 6.
- Hung, B. D. (2016). Financial inclusion and the effectiveness of monetary policy in Vietnam: An empirical analysis. *Division of Economic. Banking Academy. Hanoy*.

- Inclusion, M. F. (2011). Core Set of Financial Inclusion Indicators. *Alliance for Financial Inclusion*.
- Iyer, T. (2016). *Optimal monetary policy in an open emerging market economy*.
- Johansen, S. (1995). Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models Oxford University Press. *New York*.
- Joseph, T., Chinyere, N., Pauline, O., & Gbenga, A. (2021). Monetary Policy Effectiveness and Financial Inclusion in Nigeria: FinTech, ‘the Disrupter’ or ‘Enabler’. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 9(1), 19–27. <https://doi.org/10.33094/8.2017.2021.91.19.27>
- Julie, O. (2013). *THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL INCLUSION AND GDP GROWTH IN KENYA*. University of Nairobi.
- Jungo, J., Madaleno, M., & Botelho, A. (2022). The Relationship between Financial Inclusion and Monetary Policy: A Comparative Study of Countries’ in Sub-Saharan Africa and Latin America and the Caribbean. *Journal of African Business*, 23(3), 794–815. <https://doi.org/10.1080/15228916.2021.1930810>
- Kebede, J., Selvanathan, S., & Naranpanawa, A. (2024). Financial inclusion and monetary policy effectiveness in a monetary union: Heterogenous panel approach. *Economics of Transition and Institutional Change*, 32(3), 779–805. <https://doi.org/10.1111/ecot.12402>
- Khan, H. (2011). *Financial inclusion and financial stability: Are they two sides of the same coin?* 12.
- Lapukeni, A. F. (2015). The impact of financial inclusion on monetary policy effectiveness: The case of Malawi. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 8(4), 360–384.
- Lei Orgânica, 1/92, República de Moçambique (1992).

- Lenka, S., & Bairwa, A. (2016). Does financial inclusion affect monetary policy in SAARC countries? *2016*, 8.
- Licussa, C. (2011). *A Política Monetária E O Seu Impacto Na Inflação Em Moçambique No Período 1994-2009*. Universidade Eduardo Mondlane.
- Mawejje, J., & Lakuma, P. (2017). *MACROECONOMIC EFFECTS OF MOBILE MONEY IN UGANDA*.
- Mbutor, M. O., & Uba, I. A. (2013). The impact of financial inclusion on monetary policy in Nigeria. *Journal of Economics and International Finance*, 5(8), 318–326.
- Mehrotra, A., & Yetman, J. (2014). *Financial inclusion and optimal monetary policy*. 476, 26.
- Mishkin, F., & Serletis, A. (2011). *The economics of money, banking and financial markets* (4.<sup>a</sup> ed.). Pearson Canada.
- Modigliani, F. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data*.
- Mosca, J. (2021). *Política Monetária Do Banco De Moçambique: Qual É O Gato Escondido?* Observador Rural.
- Mundell, R. A. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29(4), 475–485. <https://doi.org/10.2307/139336>
- Nan, W. (2019, maio 1). *Mobile Money and Socioeconomic Development: A Cross-Country Investigation in Sub-Saharan Africa*. 65.
- Nguyen, T. T. H. (2018). *The impact of financial inclusion on monetary policy: A case study in Vietnam*.
- Orekoya, S. (2017). Mobile Money and Monetary Policy in Nigeria. *2017*, 32, 34.

- Özen, E., Özdemir, L., & Grima, S. (2020). *The relationship between the exchange rate, interest rate, and inflation: The case of Turkey*.
- Piñera, I. (2021, janeiro 4). *Financial Inclusion: Transforming Mozambique into a Mobile Money Success-Case*.
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 31(2), 350–371. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x>
- Rodrigues, R. (2022). *Mobile Money no Apoio ao Desenvolvimento em Moçambique*. Instituto Superior de Gestão.
- Sahay, R., Čihák, M., N'Diaye, P., Barajas, A., Mitra, S., Kyobe, A., Mooi, Y., & Yousefi, S. (2015, setembro). *Financial Inclusion: Can It Meet Multiple Macroeconomic Goals?* IMF.
- Saraswati, B., Maskie, G., Kaluge, D., & Sakti, R. (2020). The effect of financial inclusion and financial technology on effectiveness of the Indonesian monetary policy. 2020, 21, 230–243.
- Sarma, M. (2008). *Index of Financial Inclusion*. INDIAN COUNCIL FOR RESEARCH ON INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS.
- Smets, F. (2014). Financial Stability and Monetary Policy: How Closely Interlinked. 2014, 10(2), 263–300.
- Takyi, P. O., Sakyi, D., Yusif, H., Asante, G. N., Osei-Fosu, A. K., & Mensah, G. (2023). Financial inclusion and financial development: Implications for monetary policy effectiveness and economic growth in sub-Saharan Africa. *Journal of Economic and Administrative Sciences, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JEAS-09-2022-0215>



Vo, A., Van, L., & Vo, D. (2019). Financial Inclusion and Macroeconomic Stability in Emerging and Frontier Markets. 2019.

Wooldridge, J. (2016). *Introducao à Econometria: Uma Abordagem Moderna* (6th ed.). Cengage Learning.

World Bank. (2013). *Global Financial Development Report 2014: Financial Inclusion*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9985-9>

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: Resultados dos Pré-testes no STATA 15

#### Apêndice A.1: Número Ótimo de Defasagem e Teste de Estacionariedade

##### Taxa de inflação

Selection-order criteria  
Sample: 2006m9 - 2022m12 Number of obs = 196

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
1	-208.363	.	1	.	.495834	2.13636	2.14313	2.15309
2	-14.4534	387.82	1	0.000	.069253	.167892	.181434*	.201342*
3	-14.4244	.05796	1	0.810	.069943	.1778	.198114	.227976
4	-12.5985	3.6519	1	0.056	.069356	.169372	.196457	.236273
5	-10.1222	4.9526	1	0.026	.06832	.154308	.188164	.237934
6	-8.65276	2.9389	1	0.086	.067994	.149518	.190145	.249868
7	-7.86746	1.5706	1	0.210	.068144	.151709	.199107	.268784
8	-6.83508	2.0648	1	0.151	.068122	.151378	.205547	.285179
9	-4.35857	4.953*	1	0.026	.067105*	.136312*	.197252	.286838

Endogenous: Efec\_pol  
Exogenous:

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 195

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.378	-3.478	-2.884	-2.574

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1481

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 201

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-3.430	-3.476	-2.883	-2.573

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0100

##### Índice de Inclusão Financeira

Selection-order criteria  
Sample: 2006m4 - 2022m12 Number of obs = 201

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-399.281				3.14251	3.9829	3.98955	3.99933
1	292.805	1384.2	1	0.000	.003242	-2.89358	-2.88028	-2.86071
2	699.915	814.22	1	0.000	.000057	-6.93448	-6.91453	-6.88518
3	1015.31	630.78	1	0.000	2.5e-06	-10.0628	-10.0362	-9.99702
4	1113.97	197.32*	1	0.000	9.4e-07*	-11.0345*	-11.0013*	-10.9523*

Endogenous: IIF  
Exogenous: \_cons

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 200

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.082	-3.477	-2.883	-2.573

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2520

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 200

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-3.439	-4.007	-3.437	-3.137

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0464

## Taxa de Câmbio (metical por dólar)

Selection-order criteria  
Sample: 2006m4 - 2022m12 Number of obs = 201

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-863.226				317.789	8.59927	8.60592	8.6157
1	-383.435	959.58	1	0.000	2.71095	3.83518	3.84848	3.86804
2	-364.983	36.905*	1	0.000	2.27879*	3.66152*	3.68147*	3.71082*
3	-364.703	.56057	1	0.454	2.29518	3.66868	3.69528	3.73442
4	-363.261	2.8838	1	0.089	2.28512	3.66428	3.69754	3.74646

Endogenous: ex\_usd\_mzn  
Exogenous: \_cons

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 202

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.158	-4.006	-3.436	-3.136

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.5137

Augmented Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs    =            202

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-8.137	-3.476	-2.883	-2.573

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

## Taxa de juro de empréstimo

Selection-order criteria  
Sample: 2006m4 - 2022m12                      Number of obs    =            201

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-469.359				6.3111	4.68019	4.68684	4.69662
1	-175.882	586.95	1	0.000	.343728	1.76997	1.78327	1.80284
2	-175.31	1.1448	1	0.285	.345194	1.77423	1.79418	1.82353
3	-171.558	7.504	1	0.006	.335871	1.74684	1.77344	1.81258
4	-167.183	8.7501*	1	0.003	.324781*	1.71326*	1.74651*	1.79543*

Endogenous: ie  
Exogenous: \_cons

Augmented Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs    =            200

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.027	-4.007	-3.437	-3.137

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1247

Augmented Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs    =            200

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.892	-3.477	-2.883	-2.573

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

## Apêndice A.2: Teste de Cointegração

### Teste de Dickey-Fuller

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 203

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-12.584	-3.476	-2.883	-2.573

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

## Teste de Johansen

Johansen tests for cointegration

Trend: constant Number of obs = 203  
Sample: 2006m2 - 2022m12 Lags = 2

rank	parms	LL	eigenvalue	trace statistic	5% critical value
0	20	177.91733	.	75.6116	47.21
1	27	195.53218	0.15932	40.3819	29.68
2	32	210.00874	0.13292	11.4287*	15.41
3	35	213.89367	0.03755	3.6589	3.76
4	36	215.72311	0.01786		

## APÊNDICE B: Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão no STATA 15

### APÊNDICE B.1: Modelo 1- MQO

#### Teste de Sazonalidade

( 1) 2.mes = 0  
( 2) 3.mes = 0  
( 3) 4.mes = 0  
( 4) 5.mes = 0  
( 5) 6.mes = 0  
( 6) 7.mes = 0  
( 7) 8.mes = 0  
( 8) 9.mes = 0  
( 9) 10.mes = 0  
(10) 11.mes = 0  
(11) 12.mes = 0

F( 11, 188) = 0.06  
Prob > F = 1.0000

#### Teste de Normalidade dos Erros

Jarque-Bera normality test: 2.248 Chi(2) .3249  
Jarque-Bera test for Ho: normality:

#### Teste de Correlação Serial

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.339	1	0.5604

H0: no serial correlation

## Teste de Heterocedasticidade

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of Efec\_pol

chi2(1) = 3.50  
Prob > chi2 = 0.0614

## Teste de Omissão de Variáveis

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of Efec\_pol  
Ho: model has no omitted variables

F(3, 196) = 2.15  
Prob > F = 0.0955

## Teste de Multicolinearidade

Variable	VIF	1/VIF
ex_usd_mzn	1.35	0.740443
IIF	1.25	0.798234
ie	1.12	0.894528
ENIF	1.10	0.907390
Mean VIF	1.21	

## APÊNDICE B.2: Modelo 2- MCE

### Teste de Normalidade do Erro

Jarque-Bera normality test: .6669 Chi(2) .7165  
Jarque-Bera test for Ho: normality:

### Teste de Correlação Serial

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags (p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.001	1	0.9746

H0: no serial correlation

## Teste de Heteroscedasticidade

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of D.Efec\_pol

chi2(1) = 0.95  
Prob > chi2 = 0.3299

## Teste de Omissão de Variáveis

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of D.Efec\_pol  
Ho: model has no omitted variables  
F(3, 177) = 1.86  
Prob > F = 0.1377

## Teste de Multicolinearidade

Variable	VIF	1/VIF
ENIF	8.18	0.122311
IIF		
Dl.	7.68	0.130166
ie	1.49	0.671553
ex_usd_mzn		
Dl.	1.24	0.804923
residuo2		
Ll.	1.23	0.813666
Mean VIF	3.96	