

**Análise da Contribuição do Mercado de Seguros para o Crescimento Económico -
Evidência Empírica de Moçambique (1990-2021)**

Por:

Bento Bernardo Munkuka

Dissertação apresentada à
Faculdade de Economia da
Universidade Eduardo Mondlane
como requisito para obtenção do
grau de Mestre em Ciências
Actuariais.

Faculdade de Economia
Universidade Eduardo Mondlane

Agosto de 2025

DECLARAÇÃO

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

Maputo, aos _____ de _____ de 2025

Assinatura: _____

(Bento Bernardo Munkuka)

APROVAÇÃO DO JÚRI

Este trabalho foi aprovado no dia _____ de _____ de 2025 por nós, membros do júri examinador nomeado pela Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

(O Presidente do Júri)

(O Arguente)

Prof. Doutor Manoela Sylvestre

(O Supervisor)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Vannara, pela inspiração e amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus, pela Sua constante presença ao longo desta caminhada. Foi n'Ele que encontrei forças nos momentos de dúvida, serenidade nas fases mais exigentes e inspiração para continuar, mesmo diante dos desafios.

Aos meus pais, Bernardo Munkuka e Novidade Chamusse (em memória), agradeço profundamente pelos valores e pela educação que me transmitiram. Foram esses ensinamentos que moldaram o meu carácter e me prepararam para enfrentar esta e tantas outras etapas da vida.

Expresso ainda a minha gratidão à minha família — Wanila, Nara e Vanna — pela paciência, compreensão e apoio incondicional. A vossa capacidade de entender o tempo e a energia que este desafio exigiu foi fundamental para que eu pudesse avançar com confiança. Ao meu orientador, Prof. Doutor Manoela Sylvestre, deixo um agradecimento especial pela confiança, dedicação e pelas orientações sempre sábias, que enriqueceram significativamente esta dissertação.

Os meus agradecimentos são extensivos aos participantes das Jornadas Científicas da Faculdade de Economia da UEM 2024, pelas críticas construtivas e sugestões valiosas, que ajudaram a aprimorar este trabalho.

Por fim, deixo um agradecimento aos meus amigos de caminhada — Inocência Baptista, Lucrécio Matuta, Paulino Bungallah, Gertrudes Mucoma, Décia Faife e Penicela Vasco — obrigado pela amizade genuína, pelas conversas, risos e por estarem presentes mesmo nos dias mais difíceis. A vossa companhia tornou tudo mais leve.

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA.....	i
AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
1.1. Contextualização.....	1
1.2. Motivação	2
1.3. Problema de pesquisa.....	2
1.4. Fundamentação do tema de pesquisa	4
1.5. Objectivos do estudo.....	4
1.6. Estrutura da Dissertação	4
2. CAPÍTULO II - REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1. Enquadramento Teórico	5
2.1.1. Definição de conceitos básicos	5
2.1.2. Relação entre Mercado de Seguros e Crescimento Economico.....	5
2.2. Estudos Empíricos	8
2.3. Avaliação crítica da literatura	10
3. CAPÍTULO III - METODOLOGIA	12
3.1. Especificação do Modelo Económico	12
3.2. Hipóteses.....	14
3.3. Procedimentos de estimação	14
3.3.1. Teste de Estacionariedade	14
3.4. Descrição de Dados e Fontes	26
4. CAPÍTULO IV - MERCADO SEGURADOR EM MOÇAMBIQUE	28
4.1. Estrutura e Mercado de Seguros em Moçambique	28
4.2. Evolução Histórica do Mercado Segurador em Moçambique	30
4.3. Regulamentação do Sector de Seguros em Moçambique	32
4.4. Desafios do Mercado Segurador em Moçambique	34
4.5. Evolução recente dos principais indicadores do sector (2010 a 2020)	35
4.5.1. Factores que Influenciam a baixa densidade e penetração do Seguro em Moçambique	37

4.6.	Características do Sector de Seguros em Moçambique	40
4.7.	Relação entre Mercado segurador e crescimento económico no contexto moçambicano	41
4.8.	Perspectivas do Sector de Seguros em Moçambique.....	43
5.	CAPÍTULO V - ANÁLISE DE RESULTADOS	45
5.1.	Resultados do Teste de Estacionaridade de DFA	45
5.2.	Análise dos resultados de teste de causalidade	46
5.3.	Resultados da Estimação dos Modelos de Crescimento de Longo Prazo e Curto Prazo	46
5.3.1.	Análise de cointegração – o teste de Jonhassen.....	46
5.3.2.	Modelo de Vector de Correção de Erros (VECM).....	48
5.3.3.	Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão	49
5.4.	Discussão dos Principais Resultados do Estudo	51
6.	CONCLUSÕES	53
6.1.	Conclusões	53
6.2.	Limitações do Estudos	54
6.3.	Recomendações.....	54

Índice de Tabelas

Tabela 4-1 - Instituições Seguradoras em Moçambique	29
Tabela 5-1 - Augmented Dickey-Fuller test statistic.....	45
Tabela 5-2: Testes de Causalidade de Granger	46
Tabela 5-3: Teste de classificação de cointegração irrestrita (traço).....	46
<i>Tabela 5-4</i> : Teste de classificação de cointegração irrestrita (valor próprio máximo).....	47
Tabela 5-5 – Resultados do teste LM de correlação dos resíduos	49
Tabela 5-6 - Teste de Heterocedasticidade.....	50
Tabela 5-7- Teste de normalidade dos resíduos	51

Índice de Figuras

Figura 1-1: Evolução histórica do PIB e prémios brutos	3
Figura 4-1- Evolução da Taxa de Penetração de Seguros em Moçambique (2010-2020).....	35
Figura 4-2 - Evolução Histórica da Densidade do Seguro em Moçambique (2010-2020).....	36
Figura 4-3- Distribuição de empresas por ramo de actividade (2020).....	38
Figura 4-4- Evolução da distribuição por ramos de actividade (2010-2020)	39
Figura 4-5- Distribuição dos PBEs do ramo Não Vida.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS

- AIC - *Akaike Information Criterion* (Critério de Informação de Akaike)
- ADF – *Augment Dickey-Fuller Test* (Teste Aumentado de Dickey-Fuller)
- ARDL – *Autoregressive Distributed Lag Model* (Modelo Autoregressivo de Desfasagens Distribuídas)
- ARMA – *Autoregressive Moving Average Model* (Modelo Autorregressivo de Média Móvel)
- ARIMA – *Autoregressive Integrated Moving Average Model* (Modelo Autorregressivo Integrado de Média Móvel)
- BIC - *Bayesian Information Criterion* (Critério de Informação Bayesiano)
- BM - Banco de Moçambique
- EMOSE - Empresa Moçambicana de Seguros
- FMI - Fundo Monetário Internacional
- GMM – *Generalized Method of Moments* (Método Generalizado de Momentos)
- IGS - Inspeção Geral de Seguros
- INE - Instituto Nacional de Estatística
- ISSM - Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
- PIB - Produto Interno Bruto
- PME - Pequenas e Médias Empresas
- S.A - Sociedade Anónima
- S.A.R.L. - Sociedade de Responsabilidade Limitada
- TFP - Produtividade Total de Factores
- TAR – *Threshold Autoregressive Model* (Modelo Autoregressivo com Limiares)
- VAR – *Vector Autoregressive Model* (Modelo Vector Autoregressivo)
- VECM – *Vector Error Correction Model* (Modelo Vectorial de Correção de Erros)

RESUMO

O sector de seguros tem ganhado espaço na literatura económica a nível global devido a sua crescente influência sobre o sistema financeiro e, consequentemente, sobre o crescimento económico. Em Moçambique, o sector apresenta uma realidade dual, por um lado um potencial de crescimento caracterizado por sucessivos aumentos do volume de negócios e empresas. Por outro, baixos níveis de penetração de seguros e de diversificação (ou inovação) de produtos. A presente pesquisa mostrou evidência empírica em torno da relação entre a actividade seguradora e o crescimento económico em Moçambique. Especificamente, averiguou-se a existência de uma relação de longo prazo entre os prémios emitidos no mercado de seguros e o produto interno bruto. Em termos de metodologia, empregou-se uma função Cobb-Douglas para o estabelecimento da relação económica entre os prémios emitidos e o PIB. Adicionalmente, é aplicada uma análise de cointegração com recurso ao teste de cointegração de Johanssen (1990) e um modelo de Correção de Erros (VECM) para avaliação da existência ou não de uma relação de longo prazo entre as variáveis em estudo. A pesquisa recorreu a dados trimestrais de densidade de seguros, produto interno bruto e crédito à economia no período compreendido de 1990 a 2021. Os resultados indicam, primeiramente, uma relação bicausal entre os prémios de seguro e o crescimento económico, isto é, o crescimento económico impacta positivamente o sector de seguros e vice-versa. Os resultados do teste de cointegração de Johanssen validam a existência de uma relação de longo prazo entre os prémios brutos emitidos e o PIB real em Moçambique para o período em análise (1990-2021), destacando a relevância do sector de seguros para o crescimento económico, sendo de se recomendar de políticas e estratégias para a promoção de uma dinâmica no sector.

Palavras-chave: Mercado de seguros, crescimento económico, e crédito à economia.

ABSTRACT

The insurance sector has increasingly gained prominence in global economic literature due to its growing influence on the financial system and, consequently, on economic growth. In Mozambique, the sector reflects a dual reality: on the one hand, it demonstrates growth potential, marked by successive increases in business volume and the number of companies; on the other hand, it continues to exhibit low levels of penetration and limited product diversification or innovation. This study provides empirical evidence on the relationship between insurance activity and economic growth in Mozambique. Specifically, it investigates the existence of a long-run relationship between insurance premiums and Gross Domestic Product. Methodologically, a Cobb-Douglas function was employed to establish the economic relationship between premiums and GDP, complemented by Johansen's (1990) cointegration test and a Vector Error Correction Model (VECM) to evaluate the existence of a long-run relationship between the variables under study. The research relied on quarterly data covering insurance density, GDP, and credit to the economy from 1990 to 2021. The results reveal a bidirectional causal relationship between insurance premiums and economic growth, meaning that economic growth positively influences the insurance sector, and vice versa. Furthermore, Johansen's cointegration test validates the presence of a long-run relationship between gross premiums and real GDP in Mozambique over the period analysed (1990–2021), underscoring the strategic relevance of the insurance sector for economic growth and calling for policies and strategies that promote greater dynamism in the sector.

Keywords: Insurance market, economic growth, credit to the economy.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

O presente capítulo estabelece as bases da pesquisa, apresentando a contextualização e a relevância do tema no quadro do crescimento económico e do papel do mercado segurador em Moçambique. São expostos o problema de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, bem como as hipóteses que orientam o estudo. Adicionalmente, o capítulo delinea a estrutura da dissertação e justifica a importância da análise.

1.1. Contextualização

Os determinantes do crescimento económico sempre preocuparam os fazedores de políticas e atraíram a atenção da literatura económica. Actualmente, há quase que um consenso de que os factores de produção clássicos (capital, tecnologia, trabalho e terra) já não são suficientes para explicar as diferentes estruturas económicas entre os países. Estabilidade do sistema financeiro, instituições fortes, mercados financeiros seguros, políticas económicas assertivas, entre outros, começam a ganhar espaço na lista dos principais determinantes para justificar um crescimento económico robusto a nível das nações. Merton (2017), por exemplo, afirma que na ausência de um sistema financeiro que possa fornecer os meios para transformar a inovação técnica em ampla implementação, o progresso tecnológico não terá impacto significativo e substancial sob crescimento económico.

O sector de seguros, sobretudo o nexo actividade seguradora-crescimento económico, também tem merecido destaque na análise económica devido a sua crescente participação no sector financeiro. Estudos como de Haiss e Sümegi (2006), Phutkaradze (2014) e Cavalcante (2017) são unânimes em afirmar que a actividade seguradora é um importante catalisador do sistema financeiro e por conseguinte do crescimento económico. Arena (2008), acrescenta que mercados seguradores robustos ajudam a (i) diminuir a ansiedade e aumentar a estabilidade do sistema financeiro, (ii) acumular novo capital devido a uma gestão mais eficiente de diferentes riscos e (iii) reduzir e mitigar perdas.

Segundo o Fundo Monetário Internacional (2016 & 2021), o mercado de seguros está entre os maiores detentores de investimentos financeiros do mundo, concentrando cerca de 12% de todos os activos financeiros, e em 2020 foi classificado como um dos sectores menos vulneráveis a choques financeiros em diferentes regiões do globo.

Em Moçambique, apesar do nível de penetração dos seguros ser considerado ainda baixo, dados recentes têm mostrado um crescimento assinalável. Dados do ISSM (2021) mostram que o país conta actualmente com 21 empresas seguradoras contra quase metade de há 10 anos. De acordo com o Instituto de Supervisão de Seguros (2021), a produção global das empresas de seguros em 2020 apresentou um crescimento de 15,9% e um incremento anual de

35% nos níveis de investimento, num contexto de conjuntura macroeconómica adversa (contração do PIB em 1,2%). Este crescimento corrobora com o incremento de cerca de 20 pontos base da contribuição do sector de serviços financeiros (que inclui o subsector de seguros) sobre a economia, que segundo dados do INE (2021) fixou-se em 4,4% em 2020.

A expansão do mercado segurador associado à sua robustez mesmo em períodos de recessão económica, num contexto de maior preocupação sobre o nexo actividade seguradora-crescimento económico, remete para a necessidade de buscar perceber a relação entre este sector e a actividade económica em Moçambique, dinâmicas e determinantes.

1.2. Motivação

A relação entre o desenvolvimento do mercado segurador e o crescimento económico constitui um campo de investigação que, apesar de amplamente explorado em economias avançadas e emergentes, ainda é incipiente no contexto moçambicano. Este facto oferece uma oportunidade relevante para a produção de conhecimento científico que possa servir de base para a formulação de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento do sector.

Num cenário global cada vez mais interligado e vulnerável a choques económicos, climáticos e sanitários, a robustez dos mercados financeiros — incluindo o mercado segurador — pode ser essencial para garantir estabilidade macroeconómica e promover a resiliência das economias. Em particular, o sector segurador desempenha funções críticas como a gestão e transferência de riscos, mobilização de poupança de longo prazo e canalização de recursos para investimentos produtivos.

No caso de Moçambique, onde o mercado segurador apresenta ainda baixos níveis de penetração, mas regista um crescimento consistente, compreender de forma empírica o nexo entre a actividade seguradora e o Produto Interno Bruto assume uma importância estratégica. Tal compreensão pode contribuir para revelar o potencial do sector como motor de desenvolvimento económico, identificar os canais mais relevantes de transmissão e propor medidas que ampliem o seu impacto positivo na economia real.

A presente pesquisa justifica-se, portanto, não apenas pelo seu contributo para preencher uma lacuna na literatura nacional, mas também pela possibilidade de influenciar decisões de política económica e regulatória que incentivem a expansão, a eficiência e a inclusão do mercado segurador, transformando o seu potencial em resultados concretos.

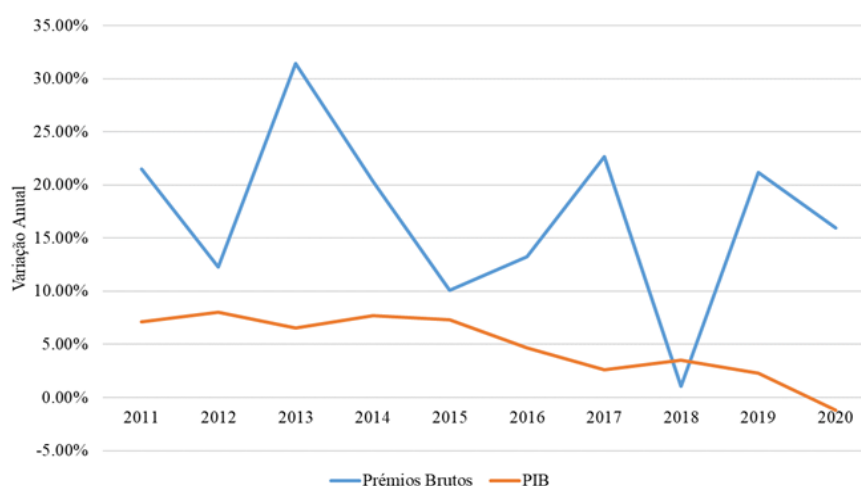
1.3. Problema de pesquisa

Apesar do crescimento assinalável do sector segurador em Moçambique na última década, a sua contribuição efectiva para o crescimento económico permanece pouco compreendida. Embora o número de empresas seguradoras tenha praticamente duplicado,

passando de 11 em 2011 para 21 em 2021, e a produção global tenha crescido 15,9% em 2020 (figura 1.1.) mesmo num contexto de recessão económica (-1,2% do PIB), os níveis de penetração do mercado continuam baixos (1,67% do PIB em 2021 segundo o ISSM). Este cenário suscita dúvidas sobre até que ponto a expansão do sector está, de facto, a traduzir-se em impactos positivos e sustentados sobre a economia real.

Estudos internacionais (Haiss & Sümegi, 2006; Arena, 2008) mostram que mercados seguradores desenvolvidos desempenham um papel central no financiamento de longo prazo, na mobilização de poupanças e na estabilidade financeira. No entanto, a evidência empírica para Moçambique é escassa e pouco conclusiva. Dados nacionais recentes (ISSM, 2021) revelam que, apesar de um crescimento médio anual de 20–22% nos prémios emitidos nos últimos cinco anos, não há clareza sobre o mecanismo de transmissão dessa actividade para o PIB — nem se existe uma relação de longo prazo estável.

Figura 0-1: Evolução histórica do PIB e prémios brutos



Fonte: Autor, com dados do INE e ISSM

A ausência de estudos aprofundados sobre a relação entre o mercado segurador e o crescimento económico impede que formuladores de políticas possam adoptar medidas assertivas para maximizar o contributo do sector para o crescimento económico. Compreender esta ligação é particularmente relevante num contexto de reformas no sistema financeiro e de busca por fontes alternativas e sustentáveis de financiamento ao desenvolvimento.

Questão central de pesquisa:

- ✓ Qual é a natureza e magnitude da relação entre o desenvolvimento do mercado segurador e o crescimento económico em Moçambique?

O período de análise escolhido é 1990–2021. Esta escolha justifica-se essencialmente pela disponibilidade de dados consistentes e comparáveis entre as variáveis.

1.4. Fundamentação do tema de pesquisa

O sector segurador tem vindo a consolidar-se como um elemento-chave do sistema financeiro moderno, desempenhando um papel fundamental não apenas na mitigação de riscos, mas também no financiamento de longo prazo e na mobilização de poupança interna. Estudos internacionais, como os de Haiss e Sümegi (2006), Arena (2008) e Phutkaradze (2014), evidenciam que mercados seguradores sólidos podem potenciar o crescimento económico, estabilizar o sistema financeiro e fomentar o investimento produtivo.

No entanto, a literatura nacional sobre o nexo actividade seguradora – crescimento económico é extremamente limitada. A maior parte dos trabalhos existentes concentra-se na descrição do mercado, sem oferecer análises econométricas robustas ou explorar os mecanismos de transmissão dessa relação. É neste contexto que o presente estudo se justifica e se distingue. Ele procura preencher três lacunas críticas:

- i. Gerar evidência empírica para Moçambique baseada em dados de mais de 30 anos (1990–2021), cobrindo períodos de crescimento, recessão e reformas estruturais.
- ii. Identificar e quantificar mecanismos de transmissão que ligam o desenvolvimento do mercado segurador à economia real, algo ainda inexplorado no país.
- iii. Apoiar decisões de política económica com base em resultados econométricos robustos, permitindo que formuladores de políticas considerem medidas para maximizar o contributo do sector para o PIB.

Assim, este estudo não só contribui para a literatura académica nacional, como também fornece uma base técnica sólida para decisões de política pública e estratégias de desenvolvimento do sector. Ao esclarecer se e como o mercado segurador influencia o crescimento económico, oferece um conhecimento novo que pode orientar reformas no sistema financeiro moçambicano, reforçando a sua resiliência e capacidade de gerar crescimento inclusivo.

1.5. Objectivos do estudo

O objectivo geral deste estudo é avaliar a contribuição do mercado segurador para o crescimento económico em Moçambique nos últimos 30 anos (1990-2021). O objectivo específico é a estimação da relação entre o mercado de seguros e o crescimento económico em Moçambique

1.6. Estrutura da Dissertação

Esta dissertação contém a seguinte estrutura: Capítulo I: Introdução, Capítulo II: Revisão da Literatura, Capítulo III: Metodologia, Capítulo IV Análise de Resultados e Capítulo V: Conclusões

CAPÍTULO II - REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo apresenta, numa primeira dimensão, de forma sintética os principais aspectos teóricos em volta da relação entre actividade seguradora e o crescimento económico. Na segunda parte são apresentados resultados e contribuições de alguns estudos já realizados em volta do tema.

2.1. Enquadramento Teórico

2.1.1. Definição de conceitos básicos

De acordo com Skipper (2011), o mercado de seguros consiste no conjunto de instituições e mecanismos que facilitam a transferência e a partilha de riscos, mobilizam poupança e canalizam recursos financeiros para investimentos produtivos, contribuindo para a estabilidade económica e financeira.

Outreville (1990), por sua óptica, define o mercado de seguros como um sector que, além de fornecer protecção contra riscos, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento financeiro ao mobilizar poupança de longo prazo, melhorar a alocação de recursos e facilitar a estabilidade macroeconómica.

Tanto Skipper (2011) como Outreville (1990) convergem para a ideia de os mercados financeiros são essenciais na dinamização do sistema financeiro, e por conseguinte, catalisadores do crescimento económico.

Kuznets (1973), que entende crescimento económico como um aumento sustentado da capacidade de uma economia em oferecer a sua população um conjunto crescente de bens e serviços, acompanhado por mudanças estruturais e avanços tecnológicos.

Outra definição é de Todaro e Smith (2015), que referem que crescimento económico é o processo de aumento sustentado do rendimento per capita ao longo do tempo, associado à melhoria do bem-estar material, da produtividade e da capacidade produtiva da economia. Sendo que a presente dissertação foca mais nos aspectos quantitativos que qualitativos, poderá ser usada definição de Kuznets (1973).

2.1.2. Relação entre Mercado de Seguros e Crescimento Economico.

A discussão em torno do nexos actividade seguradora-crescimento económico tem vindo a despertar atenção dos investigadores económicos. De acordo com Phutkaradze (2014), inicialmente, os economistas consideravam o seguro apenas como uma técnica para minimizar e gerir riscos. No entanto, posteriormente, observou-se que os impactos da actividade seguradora estavam ligados à estabilidade financeira, programas de segurança do governo, facilitação do comércio e do crescimento económico geral de um país. Arena (2008), refere que o actividade seguradora impulsiona o crescimento económico pois (i) mobiliza a poupança

interna, (ii) permite que diferentes riscos sejam geridos de forma mais eficiente, incentivando assim a acumulação de novo capital; (iii) aumenta a estabilidade financeira e diminui a ansiedade; (iv) facilita o comércio ao garantir a mitigação de perdas; e (v) promove uma alocação mais eficiente do capital doméstico. Skipper Jr. e Klein (2000) acrescentam, como mecanismos de impulso ao crescimento económico, a facilitação que a subscrição de riscos oferece, por meio do seguro de responsabilidade civil. Na mesma corrente de pensamento, destacam-se pesquisas de King e Levine (1993) e Rousseau e Wachtel (1998) que mostram impacto indirecto do sector do seguro sob a economia, sendo o sistema financeiro o canal de transmissão. O principal argumento apresentado pelos estudos é que o sector de seguro cria eficiência ao sistema financeiro, este por sua vez, dinamiza a economia real a através de uma alocação mais eficiente dos recursos. No entanto, Blum *et. al.* (2002) entendem que a relação entre o sector segurador e a economia real pode ser classificado em termos de causalidade com relação a cinco hipóteses possíveis: (i) sem relação causal; (ii) seguimento da procura, isto é, o crescimento económico leva a um aumento na demanda por seguros; (iii) canal da oferta, por exemplo, o crescimento do seguro suaviza a volatilidade económica de curto prazo e, portanto, induz o crescimento económico no longo prazo, (iv) nexo causal negativo do seguro para o crescimento (por exemplo, o crescimento do seguro causa um comportamento mais imprudente (“risco moral”), resultando em uma economia menos eficiente e mais volátil; (v) interdependência. Ward e Zurbrugg (2000) não encontraram nenhuma evidência de relação entre o crescimento económico e actividade seguradora nos países da OCDE, reforçando uma das hipóteses apresentada por Blum *et. al.* (2002).

2.1.2.1. Teorias Económicas Relacionadas ao Mercado de Seguros e Crescimento Económico.

Teoria do Crescimento Endógeno De acordo com King e Levine (1993), a teoria do crescimento endógeno, formulada por Romer (1990) e Lucas (1988), postula que factores internos, como os mercados financeiros, são cruciais para o crescimento económico de longo prazo. O mercado de seguros, ao oferecer protecção contra riscos, facilita a tomada de decisões de investimento, permitindo que os agentes económicos (indivíduos e empresas) se arrisquem mais sem medo de perdas catastróficas. Além disso, seguradoras podem fornecer capital de longo prazo, impulsionando o financiamento de projetos de infraestrutura e inovação tecnológica, que são fundamentais para o crescimento sustentado.

a) Teoria do Canal Financeiro

Segundo a teoria do canal financeiro de Levine (2005), um mercado financeiro bem desenvolvido, incluindo o mercado de seguros, melhora a alocação de recursos, reduz o custo

do capital e incentiva a criação de novos investimentos. O sector de seguros facilita a mitigação de riscos, o que resulta em maior confiança para empresas e consumidores. Esse aumento da confiança tem efeitos positivos sobre a atividade económica, pois facilita a expansão de negócios, investimentos e o consumo.

b) *Teoria do Seguro como Mecanismo de Redução de Riscos*

Phutkaradze (2014) refere que o mercado de seguros desempenha um papel essencial na redução de riscos, o que é crucial para o funcionamento de economias modernas. A mitigação de riscos permite que empresas invistam em novos projectos sem a necessidade de acumular reservas substanciais para lidar com perdas inesperadas. Isso estimula a inovação e o aumento da produtividade, dois fatores que contribuem para o crescimento económico.

2.1.2.2. Canais da Contribuição do Mercado de Seguros para o Crescimento Económico

a. *Estabilidade e Redução de Riscos*

A principal contribuição do mercado de seguros para o crescimento económico está na sua capacidade de reduzir os riscos enfrentados por empresas e consumidores. Seguros contra desastres naturais, falências empresariais ou danos materiais protegem os agentes económicos, promovendo um ambiente mais seguro para investimentos. Isso aumenta a confiança, permitindo que empresas se expandam e novos investimentos sejam feitos, impulsionando a economia.

b. *Facilidade de Acesso ao Crédito*

Mercados de seguros bem desenvolvidos contribuem indirectamente para o aumento da oferta de crédito. Seguradoras podem actuar como fiadoras de riscos em empréstimos, o que torna mais fácil para empresas e indivíduos obterem financiamento. Ao reduzir os riscos percebidos pelos credores, o sector de seguros facilita o acesso ao crédito, promovendo a expansão económica.

c. *Estabilização Económica*

O mercado de seguros também tem um papel fundamental na estabilização das economias, especialmente durante períodos de crises. Em momentos de recessão ou desastre, os seguros podem funcionar como uma rede de segurança, amortecendo o impacto de choques externos e permitindo que as economias se recuperem mais rapidamente. A capacidade das seguradoras de absorver riscos e redistribuir perdas entre os seus clientes contribui para uma recuperação mais rápida e menos volátil.

d. *Mobilização de Recursos e Investimentos*

As seguradoras, como investidores institucionais, possuem grandes quantidades de capital acumulado, que podem ser direccionadas para investimentos de longo prazo. Esses investimentos frequentemente são aplicados em projectos de infraestrutura, imóveis e outros sectores estratégicos que geram crescimento económico. Assim, o mercado de seguros ajuda a alavancar o financiamento de longo prazo, essencial para o desenvolvimento de grandes projectos que, de outra forma, poderiam ser inviáveis.

2.2. **Estudos Empíricos**

A literatura empírica sobre a relação entre o mercado de seguros e o crescimento económico é extensa e tem evoluído ao longo do tempo, recorrendo a diferentes metodologias e bases de dados. Um dos estudos pioneiros, dos seleccionados para esta pesquisa e resumidos no Anexo A, foi conduzido por Beck e Webb (2003), que investigaram 68 países no período de 1961 a 2000. Utilizando regressões em painel, os autores analisaram o impacto do desenvolvimento do seguro de vida sobre o crescimento económico, medido pela razão entre os prémios de seguro de vida e o PIB. Os resultados apontaram para uma relação positiva e estatisticamente significativa, sobretudo em países de rendimento elevado, sugerindo que os mercados de seguros de vida bem desenvolvidos funcionam como canais de poupança de longo prazo e intermediação financeira, desempenhando um papel importante no crescimento económico sustentado.

Seguindo essa linha, Kugler e Ofoghi (2005) examinaram a economia do Reino Unido com recurso a testes de cointegração de Johansen e causalidade de Granger. Os autores demonstraram a existência de uma relação de longo prazo entre a atividade seguradora e o PIB real, confirmando ainda causalidade bidirecional entre as variáveis. Este resultado indica que o setor segurador não apenas acompanha a evolução da economia, mas também exerce um papel ativo no seu dinamismo.

Na mesma década, Haiss e Sümegi (2006) analisaram 29 países da União Europeia entre 1992 e 2005, utilizando modelos de dados em painel. Os autores verificaram que, para os países da UE-15, existia uma relação positiva e robusta entre os prémios de seguros e o crescimento económico, mas tal efeito era fraco ou inexistente nos novos membros da União. A conclusão principal foi de que o impacto do mercado segurador sobre a economia depende do nível de desenvolvimento financeiro e institucional de cada país, revelando um efeito condicionado pelo contexto económico.

Em contexto africano, destaca-se o estudo de Banze (2007) para Moçambique, que analisou o período de 1985 a 2005 utilizando testes de causalidade de Granger. O autor

encontrou evidências de uma relação bidirecional de curto prazo entre os prémios de seguros e o crescimento do PIB, demonstrando que tanto o mercado segurador influencia a economia como o crescimento económico contribui para a expansão do setor de seguros.

De forma semelhante, Omoke (2012) investigou a relação de longo prazo entre o setor segurador e o crescimento económico na Nigéria. Através de testes de cointegração de Johansen e de um modelo de correção de erro vetorial (VECM), o estudo confirmou a existência de uma ligação estável e de longo prazo, mostrando que choques no mercado de seguros têm efeitos persistentes sobre o produto nacional.

Mais recentemente, Lester (2013) focou-se nos países em desenvolvimento e mostrou que uma maior penetração de seguros está associada a maior estabilidade e crescimento económico. O estudo, baseado em dados de painel e indicadores de resiliência económica, argumenta que os seguros desempenham um papel importante na mitigação de choques financeiros e desastres naturais, além de facilitar o acesso ao crédito e atrair investimentos externos.

Na mesma linha, Phutkaradze (2014) e Peleckienė et al. (2019) reforçaram o carácter condicional desta relação. O primeiro, analisando economias em transição, encontrou evidências de que a contribuição dos seguros para o crescimento é mais significativa em países que já atingiram estágios mais avançados de desenvolvimento institucional. O segundo, avaliando economias europeias, concluiu que os efeitos positivos são mais consistentes em países de alta renda e sistemas financeiros mais maduros, enquanto em economias emergentes os resultados são menos expressivos.

No contexto asiático, Mall (2016) investigou 25 estados da Índia entre 2000 e 2015 utilizando um modelo de crescimento endógeno baseado numa função Cobb-Douglas modificada. Os resultados mostraram uma relação positiva entre os prémios de seguros e o PIB estadual, sugerindo que a atividade seguradora atua como um insumo produtivo adicional que reforça a produtividade e o crescimento económico regional.

Finalmente, García *et. al.* (2018) estudaram países da América Latina e confirmaram que a penetração de seguros promove não apenas o crescimento, mas também a expansão de pequenas e médias empresas. Usando modelos de painel com variáveis instrumentais, os autores mostraram que os seguros funcionam como mecanismo de mitigação de riscos, permitindo que empresas de menor porte invistam mais e se expandam, contribuindo assim para o dinamismo económico.

No seu conjunto, estes estudos sugerem que a relação entre o mercado de seguros e o crescimento económico é geralmente positiva, mas fortemente dependente do nível de desenvolvimento institucional e financeiro de cada país. Em economias mais avançadas, os seguros reforçam a estabilidade e facilitam a acumulação de capital; em países em desenvolvimento, os efeitos positivos existem, mas podem ser condicionados por limitações de regulação, profundidade de mercado e acesso da população a produtos seguradores.

2.3. Avaliação crítica da literatura

A literatura existente sobre a relação entre o mercado segurador e o crescimento económico apresenta avanços significativos, mas também lacunas e limitações que justificam a realização de mais estudos, sobretudo em economias emergentes como Moçambique.

Grande parte dos estudos empíricos — como Beck e Webb (2003), Haiss e Sümegi (2006) e Arena (2008) — confirma a existência de uma relação positiva entre o desenvolvimento do sector segurador e o crescimento económico. O consenso mais recorrente é que o seguro, ao mitigar riscos e mobilizar poupança, contribui para a estabilidade financeira, fomenta o investimento produtivo e reforça a resiliência das economias face a choques adversos. Ademais, a literatura evidencia que mercados de seguros mais robustos facilitam o acesso ao crédito, estimulando as empresas, especialmente as de pequeno e médio porte, a expandirem as suas atividades (García et al., 2018; Lester, 2013).

Apesar desses avanços, há fragilidades metodológicas que limitam a generalização dos resultados. Maior parte dos estudos recorre a técnicas de correlação simples, testes de causalidade de Granger ou modelos de painel estáticos que não captam adequadamente a complexidade das interações dinâmicas de longo prazo. Embora alguns trabalhos utilizem métodos mais robustos, como cointegração de Johansen ou modelos VECM (Kugler & Ofoghi, 2005; Omoke, 2012), ainda persiste o desafio de isolar o efeito do seguro das demais variáveis financeiras e macroeconómicas. Além disso, a qualidade dos dados disponíveis em países em desenvolvimento, marcada por incompletude ou inconsistência, compromete a fiabilidade dos resultados.

Ao buscar estabelecer uma relação entre o mercado segurador e o crescimento económico, as abordagens usadas por estudos como Banze (2007) e Mall (2016) centraram-se numa análise de curto prazo, ignorando quaisquer ligações de longo prazo.

Compreender ligações de longo prazo entre variáveis económicas revela-se determinante no entendimento dos ciclos económicos e ajuda a minimizar a margem de erro no desenho de políticas. Uma das formas mais comuns de estudar essas ligações de longo prazo são as análises

de cointegração, nessas destacam-se, essencialmente, três abordagens Engle e Granger (1987)¹, Stock e Watson (1988)² e Johansen (1991)

Outro ponto crítico é que a maioria das pesquisas se concentra em países desenvolvidos ou em grandes economias emergentes, como Índia, China ou Brasil. Isso dificulta a extrapolação dos resultados para contextos africanos, onde o sector segurador é menos desenvolvido e enfrenta especificidades como baixa penetração, informalidade e limitada literacia financeira. Os poucos estudos dedicados a Moçambique (como Banze, 2007) são datados e baseados em metodologias menos sofisticadas, não refletindo as transformações mais recentes do mercado segurador no país.

Em termos teóricos, embora a ligação entre seguros e crescimento económico seja reconhecida, ainda há pouco aprofundamento sobre os mecanismos de transmissão. Muitos estudos limitam-se a mostrar a correlação, sem explorar como os seguros efectivamente impactam variáveis macroeconómicas (investimento, consumo, estabilidade financeira).

Face a estas lacunas, a presente pesquisa sobre Moçambique propõe-se a:

- ✓ Actualizar a evidência empírica para um mercado pouco estudado, cobrindo o período recente (1990–2021);
- ✓ Aplicar metodologias econométricas (como cointegração e VECM), capazes de identificar relações de longo prazo e dinâmicas de curto prazo;
- ✓ Explorar explicitamente os mecanismos de transmissão através dos quais o seguro pode contribuir para o crescimento económico;

Assim, esta investigação não só preenche uma lacuna da literatura nacional, como também contribui para o debate internacional ao trazer evidências de um contexto pouco estudado, oferecendo novos insights sobre a relevância do setor segurador em economias africanas em desenvolvimento.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA

Neste capítulo, descreve-se a metodologia que sustentou a análise empírica do nexos entre o mercado segurador e o crescimento económico em Moçambique. Especificou-se a estratégia de investigação, tendo-se definido o tipo de pesquisa, as variáveis utilizadas, as fontes de dados e os procedimentos de recolha de informação. Apresentaram-se ainda os modelos econométricos adotados, bem como a justificação para a sua escolha, de modo a garantir rigor e robustez na análise. Adicionalmente, detalharam-se as técnicas de tratamento e estimação dos dados, incluindo testes de estacionaridade, cointegração e causalidade, os quais permitiram avaliar a existência e a direção das relações de longo e curto prazo entre os prémios de seguro e o Produto Interno Bruto.

3.1. Especificação do Modelo Económico

Esta pesquisa, a semelhança de Haiss e Sumaji (2006), Omoke (2012) e Akinlo e Apanisile (2014), poderá adoptar um modelo de crescimento endógeno para avaliar as contribuições da actividade seguradora no crescimento económico. Na essência, poder-se-á empregar uma função de Cobb- Douglass modificada, como representa a equação (3.1):

$$Y_t = A\varepsilon^{\mu t} K_t^\alpha H_t^\beta L_t^{1-\alpha-\beta} \quad (3.1)$$

Onde: Y_t - representa o produto interno bruto (nível de produção total de bens e serviços finais de uma economia) no período t , $A\varepsilon^{\mu t}$ - produtividade total de factores (índice de eficiência que capta o quanto a economia consegue produzir a partir de uma determinada quantidade de capital e trabalho, a inclusão do termo $\varepsilon^{\mu t}$ visa a captar o progresso tecnológico, em que μ corresponde à taxa constante de crescimento da tecnologia), K_t - capital físico (quantidade de capital físico utilizado no processo produtivo, como máquinas, equipamentos, infraestrutura e tecnologia incorpora), H_t - capital humano, L_t - força laboral e $\varepsilon^{\mu t}$. Os expoentes α , β e $(1-\alpha-\beta)$ correspondem às elasticidades do produto em relação a cada factor de produção, refletindo a proporção em que capital físico, capital humano e trabalho contribuem para o crescimento económico. Transformando a equação (3.1) para forma intensiva (divisão pela força laboral) tem-se o produto por trabalhador:

$$y = A\varepsilon^{\mu t} k_t^\alpha h_t^\beta \quad (3.2)$$

A transformação da equação 3.1 para 3.2 mostrou-se necessária porque permitiu eliminar o efeito do tamanho da população trabalhadora, expressando o produto em termos per capita. Dessa forma, torna-se possível comparar a dinâmica de crescimento económico sem a distorção causada por diferenças no número absoluto de trabalhadores. Além disso, a forma

intensiva simplificou a análise do equilíbrio de longo prazo, possibilitando a identificação clara dos determinantes do crescimento per capita, nomeadamente a acumulação de capital físico e humano, bem como o progresso tecnológico. A equação (3.2) foi transformada para forma logarítmica por forma a linearizar, originando a equação 3.3:

$$\ln(y_t) = \ln(A) + \alpha \ln(K_t) + \beta \ln(h_t) \quad (3.3)$$

Esta transformação revelou-se necessária, pois permite linearizar uma relação originalmente não linear entre o produto e os factores de produção, além de simplificar a estimação econométrica, dado que os parâmetros podem ser estimados por métodos de regressão linear. Além disso, a utilização de logaritmos confere uma interpretação económica mais intuitiva, uma vez que os coeficientes estimados passaram a ser entendidos como elasticidades, isto é, como variações percentuais no produto resultantes de variações percentuais nos factores de produção

Para incorporar a actividade seguradora na equação (3.3) Haiss e Sumaji (2006) e Akinlo e Apanisile (2014) fazem uma decomposição do capital físico assumindo que os prémios comercializados pelas seguradoras representam uma variável de fluxo, que se assemelham a um factor de entrada que influencia o desempenho do capital físico.

$$\ln(k_t) = \ln(PREM_t) + \ln(kf_t) \quad (3.4)$$

Substituindo (3.4) na equação (3.3)

$$\ln(y_t) = \ln(A) + \alpha_1 \ln(PREM_t) + \alpha_2 \ln(kf_t) + \alpha_3 \ln(h_t) + \alpha_4 \ln(CRED_t) \quad (3.5)$$

Devido a sua importância na explicação do crescimento económico e também para captar o papel do sistema financeiro, o crédito à economia ($CRED_t$) é incluído na equação como variável de controlo.

De modo a atender aos objectivos directos da presente pesquisa, a equação (3.5) é simplificada, sendo que as contribuições da produtividade [representado pelo factor $\ln(A)$], capital humano [$\ln(ht)$] e capital físico [$\ln(kf)$] sobre o produto serão lidas através do termo residual (μ_t) e o prémio de seguros será usado na sua forma per capita, isto é, densidade de seguro (DS) como proxy do nível de actividade seguradora no país. A escolha deste indicador justifica-se pelo facto do mesmo captar de forma mais precisa o nível médio de consumo de seguros por habitante, reflectindo a profundidade e difusão do sector na economia. Assim, tem-se:

$$\ln(y_t) = \ln(A) + \alpha_1 \ln(DS_t) + \alpha_2 \ln(CRED_t) + \mu_t \quad (3.6)$$

No que concerne a interpretação dos coeficientes:

α_1 representa a elasticidade do produto em relação a densidade de seguros (DS). Um valor estimado de α indica a variação percentual do PIB resultante de uma variação de 1% na densidade de seguros, mantendo os demais factores constantes.

α_2 representa a elasticidade do produto em relação ao crédito à economia (CRED). Um valor estimado de α indica a variação percentual do PIB resultante de uma variação de 1% no crédito à economia, mantendo os demais factores constantes

3.2. Hipóteses

Hipótese nula (H_0):

Existe uma relação estatisticamente significativa e positiva de longo prazo entre os prémios emitidos no mercado de seguros e o crescimento económico em Moçambique.

Hipótese alternativa (H_1):

Não existe uma relação estatisticamente significativa de longo prazo entre os prémios emitidos no mercado de seguros e o crescimento económico em Moçambique.

3.3. Procedimentos de estimação

A presente pesquisa adotou um conjunto de procedimentos econométricos rigorosos para assegurar a robustez dos resultados e a validade das inferências. O processo de estimação seguiu etapas sequenciais que permitiram verificar as propriedades estatísticas das séries, testar a existência de relações de equilíbrio de longo prazo e, posteriormente, analisar as dinâmicas de curto prazo entre as variáveis.

3.3.1. Teste de Estacionariedade

O primeiro passo consistiu em avaliar a ordem de integração das variáveis consideradas — nomeadamente o Produto Interno Bruto (PIB) real e os prémios emitidos pelo mercado segurador. Para este fim, foram aplicados os testes de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF).

Uma das funções importantes de séries temporais é a possibilidade de usar dados do passado para prever o futuro, o que, na essência, implica assumir que o comportamento desses dados no futuro será o mesmo que no passado - estacionariedade. A estacionariedade é uma característica essencial nas séries temporais e um conceito fundamental para a análise e modelagem dessas séries. Em termos simples, uma série temporal é dita estacionária se suas propriedades estatísticas (como média, variância e covariância) não dependem do tempo. Em outras palavras, as séries temporais estacionárias não apresentam tendências de longo prazo, sazonalidades ou mudanças estruturais ao longo do tempo.

Stock e Watson (2020), referem que uma série temporal Y_t é considerada estacionária se a sua distribuição de probabilidade não altera ao longo do tempo – isto é, se a distribuição conjunta $(Y_{s+1}, Y_{s+2}, \dots, Y_{s+T})$ não depende de s , independentemente do valor de T .

Existem dois tipos de estacionaridade a forte e a fraca:

- i. Estacionaridade Estrita (ou Forte) - uma série temporal X_t é estritamente estacionária se a distribuição conjunta de qualquer subconjunto de variáveis $(X_t, X_{t-1}, \dots, X_{t-k})$ for a mesma que a distribuição conjunta de $(X_{t+\tau}, X_{t-1+\tau}, \dots, X_{t-k+\tau})$, para qualquer tempo (t) e qualquer desfasamento (τ). Em outras palavras, as propriedades estatísticas de todas as amostras da série são invariantes em relação ao tempo.
- ii. Estacionaridade Fraca (ou Covariância-Estacionaridade) – uma série temporal é fracamente estacionária se satisfizer três condições: (i) média constante - a média da série não muda com o tempo: $E(X_t) = \mu$ para todo o t ; (ii) variância constante - a variância da série é constante ao longo do tempo: $Var(X_t) = E[(X_t - \mu)^2] = \sigma^2$ para todo o t , e Autocovariância dependente apenas da defasagem - a autocovariância entre X_t e X_{t-k} depende apenas da defasagem k entre eles, e não do tempo específico t : $Cov(X_t, X_{t-k}) = \gamma_k$.

A estacionaridade fraca é mais comumente usada em análises práticas porque é menos restritiva e mais fácil de verificar do que a estacionaridade estrita. A estacionaridade é uma propriedade importante na modelagem de séries temporais porque muitos métodos estatísticos, como ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), VAR (Vector AutoRegressive), VECM requerem que a série temporal seja estacionária para funcionar correctamente. Algumas razões para a importância da estacionaridade incluem:

- a) Previsibilidade - séries temporais estacionárias são mais previsíveis e facilitam a modelagem e a previsão, uma vez que suas propriedades estatísticas são constantes ao longo do tempo.
- b) Aplicabilidade de Modelos Lineares - muitos modelos de séries temporais, como os modelos ARMA, ARIMA, VAR e VECM pressupõem que a série seja estacionária. Se a série não for estacionária, esses modelos podem produzir resultados inválidos.
- c) Inferência Estatística - a análise de estacionaridade é crucial para inferência estatística, pois permite a aplicação de testes de hipóteses e construção de intervalos de confiança que dependem de propriedades constantes no tempo

Numa regressão, ausência de estacionaridade nos dados de séries temporais altera a precisão e validade dos estimadores. A não-estacionaridade pode ser causada pela existência de tendências (estocásticas ou determinísticas) e/ou quebras de estrutura (alteração brusca na amostra). Se duas séries temporais independentes tiverem uma tendência estocástica poderão, de forma enganosa, aparentar possuir uma relação, este factor é conhecido como regressão espúria.

De modo a investigar a estacionaridade nas séries do PIB e Prémios Brutos, esta pesquisa recorre a um dos testes de raiz unitária mais comuns nas modelações econométricas - Augmented Dickey Fuller (ADF). A escolha desse teste deriva das suas vantagens nos seguintes pontos:

Simplicidade e facilidade de implementação – o procedimento do teste é directo, envolvendo a estimação de um modelo autorregressivo simples ou aumentado e a análise de um único valor de teste.

Detecta raízes unitárias em Modelos com Defasagens - Ao incluir termos de defasagem adicionais, o teste ADF consegue capturar mais adequadamente o comportamento de séries temporais que apresentam dependência temporal (autocorrelação), o que é comum em muitas séries económicas e financeira.

Facilidade na interpretação dos resultados - o teste ADF é eficaz para detectar a presença de raízes unitárias mesmo em séries que possuem tendências determinísticas (ou seja, séries com uma tendência de longo prazo, como crescimento ou declínio constante).

O teste de Dickey-Fuller investiga a existência de tendência na série temporal Y_t com recurso ao um modelo autoregressivo Y_{t-1} , também conhecido por modelo de passeio aleatório (com ou sem drift)

$$Y_t = \varphi_0 + \varphi_1 Y_{t-1} + u_t \quad (3.7)$$

Na equação (5.1) φ_0 representa a tendência de movimento, ou simplesmente drift. Dickey-Fuller (1979) subtraiu por Y_{t-1} os dois lados da equação (11.1) e obteve

$$\Delta Y_t = \varphi_0 + (\varphi_1 - 1)Y_{t-1} + u_t \quad (3.8)$$

Se considerarmos $\varphi_1 - 1 = \psi$, Dickey-Fuller procura através de MQO testar a hipótese de que $\psi = 0$. Se essa hipótese for validada, significa que a série do modelo de passeio aleatório acima apresentada uma raiz unitária, isto é, é não-estacionária.

Embora seja um dos testes mais comuns para verificar a estacionaridade, o teste de Dickey-Fuller tem algumas críticas e limitações que se destacam:

1) Problema de tamanho da amostra pequena

A semelhança de vários modelos e testes econométricos, o teste ADF tende a ser pouco confiável quando a amostra é pequena. Para séries temporais com menos de 50 observações, o teste pode ter um poder de teste reduzido, o que significa que ele pode não rejeitar corretamente a hipótese nula de uma raiz unitária quando a série é realmente estacionária. Esse comportamento ocorre porque a distribuição das estatísticas de teste não segue a distribuição assintótica normal para amostras pequenas.

2) Sensibilidade à especificação do modelo

O teste ADF exige uma especificação adequada do modelo, incluindo a inclusão de termos de tendência e defasagens. A escolha incorreta desses parâmetros pode afetar a capacidade do teste detectar a raiz unitária e, portanto, levar a resultados imprecisos. Adicionalmente, escolha do número de defasagens a ser incluído no modelo de regressão do ADF pode afetar fortemente o resultado. Um número insuficiente de defasagens pode deixar autocorrelações não modeladas, enquanto um número excessivo pode reduzir a potência do teste.

3) Problema com tendências determinísticas

O ADF pode ser sensível à presença de tendências determinísticas na série temporal, como uma tendência linear ou quadrática. Caso não se leve em conta a presença de uma tendência (ou seja, se o modelo não for corretamente especificado para incluir a tendência), o teste pode produzir resultados incorretos, onde uma série que é efetivamente estacionária em torno de uma tendência será considerada não estacionária.

4) Problemas de Dados Sazonais

Outro ponto crítico é que o teste de Dickey-Fuller tradicional não é particularmente adequado para lidar com sazonalidades. Séries temporais com efeitos sazonais (por exemplo, variações regulares de curto prazo) exigem uma correção sazonal antes de aplicar o teste ADF. Caso isso não seja feito corretamente, o teste pode sugerir a presença de uma raiz unitária quando, na verdade, a série é estacionária, mas com uma sazonalidade.

3.3.1.1. Teste de Cointegração

Uma vez verificada a não-estacionariedade em nível e a estacionariedade em primeira diferença, procedeu-se à aplicação do teste de cointegração de Johansen. O objectivo deste procedimento foi investigar a existência de relações de equilíbrio de longo prazo entre o mercado segurador e o crescimento económico. A determinação do número de vectores de cointegração, que é condição necessária para esse teste, baseou-se nos critérios estatísticos de traço e do máximo autovalor.

A análise de cointegração é uma técnica estatística usada para identificar relações de longo prazo entre séries temporais não estacionárias. A cointegração é especialmente relevante em econometria e finanças, onde muitas variáveis importantes (como taxas de câmbio, preços de ativos e variáveis macroeconómicas) tendem a ser não estacionárias, mas ainda podem exibir um relacionamento estável de longo prazo.

Especificamente, duas ou mais séries temporais são ditas cointegradas se, embora cada uma seja não estacionária individualmente (por exemplo, têm uma tendência estocástica), existe uma combinação linear dessas séries que é estacionária. Em outras palavras, mesmo que as séries individuais possam apresentar uma tendência ao longo do tempo, existe um equilíbrio de longo prazo entre elas.

Uma das importâncias da cointegração é o facto de permitir lidar com séries temporais não estacionárias de maneira útil e eficiente. Muitas técnicas tradicionais de modelagem, como regressões ordinárias, não são adequadas para séries não estacionárias, pois podem resultar em resultados espúrios. No entanto, quando as séries são cointegradas, podemos modelá-las de forma conjunta, o que nos permite fazer previsões mais precisas e significativas sobre as relações de longo prazo entre elas.

Na versão de Johansen (1991) duas variáveis X e Y são consideradas cointegradas, isto é, possuem uma relação de longo prazo, se as suas duas tendências estocásticas forem similares de tal modo que é possível obter uma combinação das duas capaz de eliminar a não-estacionaridade.

A análise de cointegração é importante por várias razões:

- i. Modelagem de Equilíbrio de Longo Prazo - cointegração ajuda a identificar e modelar relações de equilíbrio de longo prazo entre variáveis económicas ou financeiras, permitindo que se faça inferências sobre como variáveis não estacionárias se movem juntas ao longo do tempo.
- ii. Correção de Erros - Modelos de correção de erros (VECM - Vector Error Correction Model) são usados para modelar a dinâmica de curto prazo entre variáveis cointegradas, enquanto respeitam o equilíbrio de longo prazo. Estes modelos são fundamentais para previsões precisas em finanças e macroeconomia.
- iii. Evitar Regressões Espúrias - quando se trabalha com séries não estacionárias, há um risco de identificar relacionamentos espúrios (falsos), onde as variáveis parecem estar relacionadas, mas não têm uma relação de causa real. A cointegração ajuda a confirmar que as relações observadas são significativas e genuínas.

Em termos práticos, ao se considerar uma combinação linear de Y_t e X_t descrita pela regressão

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \mu_t \quad (3.9)$$

e isolar os resíduos

$$\hat{\mu}_t = Y_t - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 X_t \quad (3.10)$$

Se $\hat{\mu}_t \sim I(0)$, então as variáveis Y_t e X_t são cointegradas.

Se uma regressão de séries temporais não-estacionária contiver variáveis não-cointegradas, considera-se espúria e o trabalho econométrico não tem nenhum significado económico, daí a necessidade prévia de se garantir a estacionaridade e o teste de cointegração de modo a se estabelecer relações de longo prazo entre variáveis.

Para a formulação do teste de Johansen considera-se, por exemplo, três variáveis endógenas Y_t , X_t e W_t , de tal modo que $Z_t = [Y_t, X_t, W_t]$, e considerando um vector autorregressivo (VAR):

$$Z_t = A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_k Z_{t-k} + \mu_t \quad (3.11)$$

Transformando para um vector de correção de erros (VECM):

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-1} + \mu_t \quad (3.12)$$

Onde $\Gamma_i = (I - A_1 - A_2 - \dots - A_k)$ ($i = 1, 2, \dots, k-1$) e $\Pi = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_k)$

A matriz Π ($Z_t = [Y_t, X_t, W_t]$) pode ser denotada por:

$$\Pi = \alpha \beta' \quad (3.13)$$

Onde α representa a velocidade de ajustamento aos coeficientes de equilíbrio enquanto que β' representa a matriz de coeficientes de longo prazo. Para efeitos de interpretação dos resultados, três cenários são possíveis:

- Quando Π tem uma classificação completa ($r = n$ colunas linearmente independentes), então as variáveis em Z_t (Y_t, X_t, W_t) são $I(0)$
- Quando a classificação de Π é nula (não há colunas independentes linearmente), então não nenhuma relação de cointegração
- Quando Π tem uma classificação reduzida [há $r \leq (n-1)$ colunas independentes linearmente], então há $r \leq (n-1)$ relações de cointegração.

A escolha do teste de cointegração de Johansen deriva das suas vantagens em relação a outros testes de cointegração, como o teste de Engle-Granger (1987):

- Multivariado: o principal benefício do teste de Johansen é que ele permite testar a cointegração em sistemas multivariados (com várias séries temporais). Enquanto o teste de Engle-Granger só pode ser usado para testar a cointegração entre duas séries

temporais, o teste de Johansen pode lidar com mais de duas séries simultaneamente. Isso é particularmente útil quando se trabalha com sistemas econômicos ou financeiros complexos, onde as variáveis estão inter-relacionadas.

- ii. Inferência sobre o número de relações de cointegração: o teste de Johansen é capaz de determinar o número de relações de cointegração presentes nas séries temporais. Ele usa uma abordagem de máxima verossimilhança para estimar o número de vetores de cointegração, o que permite identificar quantas relações de equilíbrio de longo prazo existem entre as variáveis.
- iii. Modelagem mais robusta: Johansen (1991) usa o modelo VAR (Auto-Regressivo Vetorial) para testar a cointegração, o que permite que ele leve em consideração as interações dinâmicas entre as séries temporais. Isso o torna mais flexível e robusto do que o teste de Engle-Granger, que assume um modelo de regressão simples entre as séries.
- iv. Tratamento das questões de endogeneidade e autocorrelação: considera a possibilidade de autocorrelação nas séries temporais e a endogeneidade das variáveis, tratando esses problemas dentro da estrutura do modelo. Isso ajuda a evitar problemas comuns de especificação do modelo, que poderiam invalidar os resultados.
- v. Detecção de cointegração com séries não estacionárias: é adequado para trabalhar com séries temporais não estacionárias, uma condição comum em dados econômicos e financeiros. A cointegração indica que, apesar de as séries individuais não serem estacionárias, existe uma relação estável de longo prazo entre elas.

No geral, as vantagens do teste de cointegração de Johansen se concentram em sua capacidade de lidar com múltiplas variáveis, identificar o número de relações de cointegração e fornecer uma modelagem dinâmica robusta, o que o torna uma ferramenta poderosa em econometria e análise de séries temporais.

Apesar de suas várias vantagens, o teste de cointegração de Johansen também apresenta algumas desvantagens e limitações que devem ser consideradas ao ser utilizado. As principais desvantagens incluem:

Requer um número elevado de observações: é baseado em um modelo multivariado que pode se tornar muito exigente em termos de dados. Para obter resultados confiáveis, é necessário ter uma quantidade suficientemente grande de observações. Em séries temporais com poucos dados, o teste pode não ser robusto, levando a inferências imprecisas.

Complexidade computacional: como o teste de Johansen é baseado em métodos de máxima verossimilhança e requer estimativas de vários parâmetros simultaneamente, ele pode ser computacionalmente intensivo, especialmente quando o número de variáveis é grande. Em casos com muitas séries temporais e uma longa série histórica, os cálculos podem ser demorados e exigir um alto poder de processamento.

Necessidade de estabilização das séries temporais: o teste de Johansen exige que as séries temporais sejam integradas de mesma ordem (geralmente, $I(1)$, ou seja, séries que se tornam estacionárias após a primeira diferenciação). Se as séries não atendem a essa condição, o teste pode fornecer resultados inválidos, exigindo pré-processamento (como diferenciação ou transformação) das séries.

Sujeito a multicolinearidade: como o teste lida com várias variáveis simultaneamente, a presença de multicolinearidade (correlações fortes entre as variáveis) pode afetar os resultados, tornando as estimativas dos parâmetros menos confiáveis e dificultando a identificação de relações de cointegração.

Problemas de identificação: a estimativa do número de vetores de cointegração no teste de Johansen pode ser difícil em casos onde as relações entre as séries temporais são fracas ou não suficientemente claras. Em algumas situações, o teste pode ser inconclusivo quanto ao número exato de relações de cointegração, o que pode levar a interpretações ambíguas ou imprecisas.

Suposições de linearidade: o teste de Johansen assume que a relação entre as variáveis é linear. No entanto, muitos sistemas econômicos e financeiros podem envolver relações não lineares ou não estacionárias, o que pode levar a uma análise imprecisa se as variáveis não se ajustarem bem a esse tipo de modelo. Isso limita a aplicabilidade do teste em contextos mais complexos.

Embora o teste de Johansen seja uma ferramenta poderosa para testar a cointegração em sistemas multivariados, ele tem limitações relacionadas à complexidade computacional, à necessidade de uma boa escolha de defasagens, e à sensibilidade a problemas como multicolinearidade e especificação do modelo. Além disso, a exigência de grandes quantidades de dados e a linearidade das relações entre as variáveis podem ser desvantagens em determinadas situações.

3.3.1.2. Estimação do Modelo VECM

Confirmada a cointegração, foi estimado um Modelo de Correção de Erros Vetorial (VECM), adequado para captar tanto a relação de equilíbrio de longo prazo como os

ajustamentos de curto prazo entre as variáveis. O modelo permitiu identificar: o impacto de choques no mercado segurador sobre o crescimento económico; a velocidade de ajustamento do PIB face a desvios em relação ao equilíbrio de longo prazo; as direções de causalidade (curto e longo prazo) entre as variáveis.

Um Modelo de Vector de Correção de Erros (VECM - Vector Error Correction Model) é uma extensão do modelo de Vector Autorregressivo (VAR), projetada para lidar com séries temporais não estacionárias que são cointegradas. Enquanto o modelo VAR é adequado para variáveis estacionárias, o VECM é apropriado quando as variáveis são não estacionárias em nível, mas cointegradas, ou seja, apresentam uma relação de longo prazo estável entre si.

O VECM captura a dinâmica de curto prazo das variáveis, bem como o ajuste de longo prazo para o equilíbrio de cointegração. Quando variáveis são cointegradas, elas tendem a se mover juntas no longo prazo, mesmo que apresentem flutuações de curto prazo. O VECM incorpora um termo de correção de erros para modelar a velocidade com que as variáveis voltam ao seu equilíbrio de longo prazo após um choque.

Uma vez observada a relação de longo prazo das variáveis, apresentamos neste momento o resultado da correção de erros para verificar a velocidade de ajuste no curto prazo. Tomando em consideração que as séries em análise são cointegradas na primeira diferença [I(1)] podemos descrever o modelo de correção de erros da seguinte maneira:

$$\Delta y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_i \Delta x_{t-i} + \varphi z_{t-1} + \mu_t \quad (3.14)$$

Onde Z é o termo de correção de erros e o residuo dos MQO do seguinte modelo de longo prazo:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t \quad (3.15)$$

E pode ser definido do seguinte modo:

$$z_{t-1} = TCE_{t-1} = y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 x_{t-1} \quad (3.16)$$

O termo de correção de erros é relativo ao facto de que o desvio do período passado relativamente ao equilíbrio (o erro) influencia a dinâmica de curto prazo da variável dependente. Assim, o termo φ representa a velocidade de ajustamento, isto é, mede a velocidade com que Y retorna ao equilíbrio depois de uma variação em X.

Apesar de ter sido a opção para esta pesquisa e ser consideravelmente usado na literatura económica, remete-se a necessidade de vincar que este modelo tem limitações, sem necessariamente anular a sua qualidade e relevância:

a. Necessidade de cointegração

Como observamos, para aplicar o VECM, é necessário passar primeiro por uma análise de cointegração (como o teste de Johansen), o que pode ser complexo e sujeito a erros. Caso a cointegração não seja identificada correctamente, o VECM pode gerar resultados enganosos, especialmente em séries temporais que não possuem relação de longo prazo.

b. Assunção de Linearidade

Variáveis económicas e financeiras, como taxas de câmbio, prémios de seguros, preços de mercadorias e taxas de juros, podem exhibir comportamentos não lineares ou mudanças abruptas de regime (crises financeiras, por exemplo), o que não é capturado adequadamente por um modelo linear como o VECM. O uso de modelos não lineares ou modelos de mudanças estruturais pode ser mais apropriado em tais casos.

c. Assunção de Estabilidade do Modelo

Se a relação de cointegração entre as variáveis for instável, o modelo VECM pode não ser capaz de capturar essas mudanças, resultando em modelos desatualizados ou inconsistentes. Em tais casos, modelos dinâmicos ou modelos de mudanças estruturais podem ser necessários para capturar essas alterações.

Mesmo com o número considerável de críticas devido as suas limitações, importa destacar que o modelo é relevante e possui as seguintes vantagens:

a. Flexibilidade para incluir vários choques e variáveis

O modelo permite que várias variáveis sejam modeladas simultaneamente, e que o impacto de choques temporários em uma variável possa ser transmitido e ajustado nas outras variáveis, o que o torna adequado para análises de interdependência entre variáveis.

b. Desempenho Melhorado em Comparação com o VAR

O modelo VAR tradicional não pode lidar com a cointegração, resultando em resultados incorretos ou imprecisos. O VECM, por outro lado, incorpora essa relação de longo prazo e, portanto, é mais adequado para séries temporais cointegradas, proporcionando melhores resultados para dados com tendências de longo prazo.

c. Base para Modelagem de Causabilidade e Efeitos de Política

Com a inclusão do termo de correção de erro e as interações entre as variáveis, o VECM pode ser usado para testar hipóteses causais, ou seja, investigar como mudanças em uma variável explicativa afetam o comportamento de outras variáveis ao longo do tempo. Isso é particularmente útil para análises de política económica e modelagem de choques.

3.3.1.3. Testes de Causalidade de Granger

Adicionalmente, para verificar a direção da causalidade entre o mercado segurador e o crescimento económico, aplicaram-se testes de causalidade de Granger no âmbito do VECM. Estes testes avaliam se as variações nos prémios de seguros antecedem e explicam alterações no PIB, ou se ocorre o inverso.

A análise de causalidade é uma abordagem estatística usada para determinar se uma variável causa mudanças em outra variável. Em econometria e análise de séries temporais, a causalidade é frequentemente avaliada para entender as relações de causa e efeito entre variáveis, ajudando a tomar decisões, fazer previsões e formular políticas. Na literatura económica, existem três (3) tipos de causalidades:

- i. Causalidade clássica (determinística) - em um contexto clássico ou determinístico, a causalidade implica que uma variável X causa outra variável Y se uma mudança em X leva consistentemente a uma mudança em Y . No entanto, essa abordagem é difícil de aplicar em muitos contextos do mundo real, especialmente em ciências sociais, onde muitas influências podem estar presentes simultaneamente.
- ii. Causalidade Probabilística - a causalidade probabilística considera a ideia de que uma variável X aumenta a probabilidade de ocorrência de uma variável Y . Essa abordagem é mais flexível e apropriada para dados empíricos, onde raramente se observa relações de causa e efeito perfeitamente determinísticas.
- iii. Causalidade de Granger - introduzida por Clive Granger em 1969, a causalidade no sentido de Granger é um conceito específico para análise de séries temporais. Diz-se que uma variável X "Granger-causa" uma variável Y se a inclusão de valores passados de X ajuda a prever Y melhor do que a previsão de Y apenas com seus próprios valores passados.

É importante destacar que a causalidade de Granger não implica causalidade no sentido estrito (ou clássico); ela apenas indica que há uma relação temporal de precedência e uma melhoria na previsão.

Nas variáveis económicas são poucos os casos em que as relações são unilaterais, isto é, ocorrem único sentido ou direcção. No tema em análise, os prémios emitidos podem sofrer influência do crescimento da economia (aumento do nível de rendimento nacional), assim como uma maior actividade no sector segurador, materializado por uma maior emissão de prémios, conduz ao um impulso do produto interno bruto no seu todo. Geralmente, o recurso a teoria económica, a lógica ou mesmo o senso comum são usados para estabelecer relações de dependência numa equação. No entanto, a causalidade pode ocorrer nos dois sentidos.

Felizmente, como afirma Stock e Watson (1988), com dados de séries temporais pode-se fazer afirmações ligeiramente mais fortes sobre a causalidade simplesmente explorando o facto de que o tempo não corre para trás. Isto é, se o evento X acontecer antes do evento Y, então é possível que X esteja causando Y. No entanto, não é possível que Y esteja causando X. Em outras palavras, eventos do passado podem fazer com que eventos aconteçam hoje. Eventos futuros não podem.

Estudos mais notáveis nessa área começam com Granger (1969). Essencialmente, Granger propôs investigar a relação de causalidade entre duas variáveis através de uma regressão, assim diz-se que a variável X Granger causa Y se os valores da mesma ajudam na previsão da variável Y. Partindo do pressuposto que duas variáveis (X e Y) são estacionárias, propõe-se uma regressão através de um modelo ADL:

$$Y_t = \alpha + \delta t + \theta_1 Y_{t-1} + \dots + \theta_P Y_{t-P} + \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_q X_{t-q} + u_t \quad (3.17)$$

Este modelo pressupõe que valores passados de X (X_{t-q}) tem impacto sobre Y, de tal modo que o coeficiente β_i representa a magnitude desse impacto. Se $\beta_i = 0$ implica que valores passados de X não tem efeito sobre valores presentes de Y, concluindo-se que, de forma alguma, X causaria (em Granger) Y.

Apesar de ser uma técnica amplamente usada, existem limitações que derivam da própria causalidade proposta por Granger das quais se pode destacar:

- a. Causalidade Estatística vs. Causalidade Económica: o teste de Granger não prova causalidade no sentido económico ou físico. Ele apenas detecta relações preditivas entre as variáveis, sem estabelecer uma relação de causa e efeito no sentido mais amplo.
- b. Dependência de Defasagens: a escolha do número de defasagens (p e q) no modelo AR é crucial. Defasagens inadequadas podem levar a resultados errôneos. O número de defasagens pode ser selecionado com base em critérios como o Akaike Information Criterion (AIC) ou o Bayesian Information Criterion (BIC).
- c. Possível Omissão de Variáveis: o modelo de causalidade de Granger pode ser sensível à omissão de variáveis relevantes que afetam ambas as variáveis analisadas, o que pode distorcer os resultados.

No sentido mais amplo, embora os vários métodos de análise de causalidade forneçam informações valiosas sobre as relações entre variáveis, eles têm limitações, das quais é importante destacar:

- a. Confusão entre Correlação e Causalidade - métodos como o teste de causalidade de Granger dependem de dados de séries temporais e não consideram variáveis omitidas ou efeitos não observáveis que podem influenciar ambas as variáveis. –
- b. Causalidade Simultânea ou Bidirecional - quando duas variáveis influenciam uma à outra, pode ser difícil identificar a direcção da causalidade com precisão.
- c. Estacionaridade - a análise de causalidade, especialmente usando o teste de Granger, pressupõe que as séries temporais sejam estacionárias. Séries não estacionárias podem levar a resultados enganosos.

A análise de causalidade é uma ferramenta poderosa para entender as relações entre variáveis, mas deve ser aplicada com cuidado e interpretação criteriosa. A causalidade de Granger, por exemplo, fornece insights valiosos sobre precedência temporal, mas não substitui métodos que examinam causalidade direta com base em teoria económica, experimentos controlados ou métodos avançados de inferência causal.

No caso dos prémios de seguro e o produto interno bruto, visto que ficou confirmado pelo teste Dickey-Fuller a estacionaridade apenas na primeira diferença, fez assim uma alteração a série original dos dados com vista a acomodar essa necessidade.

3.3.1.4. Testes de Robustez

Por fim, foram conduzidos testes de robustez, incluindo análise da estabilidade dos parâmetros e diagnóstico dos resíduos (autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade). Estes procedimentos asseguraram a confiabilidade estatística dos resultados e reduziram potenciais vieses de estimação.

3.4. Descrição de Dados e Fontes

Esta pesquisa recorreu a dados anuais de séries temporais referentes ao período de 1990 a 2021 (Anexo C). A escolha deste intervalo temporal justifica-se pela disponibilidade de dados consistentes e reportados por organismos oficiais a partir de 1990, o que permite garantir maior comparabilidade ao longo do tempo.

As variáveis utilizadas no modelo foram as seguintes:

- a) Produto Interno Bruto (PIB): utilizado como proxy do crescimento económico, expresso em valores reais para evitar distorções provocadas pela inflação. Os dados foram obtidos no Instituto Nacional de Estatística (INE)
- b) Prémios brutos de seguros emitidos: variável representativa da actividade do mercado segurador. Para aferir a sua contribuição real para a economia, utilizou-se a medida de densidade de seguros (prémios de seguros per capita), que permite

melhor comparabilidade em relação ao tamanho da população. Os dados foram recolhidos junto do Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique (ISSM)

- c) Crédito ao sector privado: incluído como variável de controlo, uma vez que o crédito representa um dos principais mecanismos de transmissão financeira. Os dados foram obtidos do Banco de Moçambique.
- d) População: utilizada para cálculo de variáveis em termos per capita e normalização das séries, obtida do Instituto Nacional de Estatística (INE).

Todas as séries foram transformadas em valores reais e ajustadas para assegurar estacionariedade antes da estimação, conforme a metodologia discutida na secção seguinte. O tratamento de dados incluiu a conversão para logaritmos naturais, permitindo melhor interpretação dos coeficientes como elasticidades e facilitando a estabilização da variância das séries.

Importa referir que as séries do PIB e dos prémios brutos não possuem dados trimestrais de 1990 a 2006 e 1990 a 2015, respectivamente. De modo a contornar esta limitação foram testados dois métodos de interpolação Lisman e Sandee (1964) e Vangrevelinghe (1966). O Anexo B apresenta a descrição de cada método bem como o procedimento técnico que culminou com a escolha do método de Lisman e Sandee (1964) para essa pesquisa. O Anexo D apresenta os resultados de interpolação de cada método.

CAPÍTULO IV - MERCADO SEGURADOR EM MOÇAMBIQUE

A actividade seguradora em Moçambique tem experimentado um crescimento considerável nas últimas décadas, embora ainda enfrente desafios substanciais. A evolução do mercado de seguros no país reflete tanto o desenvolvimento do sector financeiro como as mudanças nas necessidades económicas e sociais da população. Nesta seção, discutiremos a estrutura do mercado de seguros, sua evolução histórica, o papel das seguradoras no desenvolvimento económico e os principais desafios e oportunidades desse sector.

4.1. Estrutura e Mercado de Seguros em Moçambique

O mercado de seguros em Moçambique é composto principalmente por seguradoras locais, algumas com participação de capital estrangeiro. O sector abrange diversos tipos de seguros, incluindo seguros de vida, seguros não vida (como seguros de automóveis, saúde, incêndio e riscos diversos), e seguros de responsabilidade civil. As principais seguradoras operando no mercado incluem tanto empresas moçambicanas quanto subsidiárias de seguradoras internacionais, que desempenham um papel fundamental na consolidação do mercado.

O sector está regulamentado pela Autoridade Reguladora de Seguros de Moçambique (ARSEM), que é responsável pela supervisão e regulação do setor. A ARSEM tem como missão garantir a estabilidade, transparência e boa prática no sector, além de proteger os interesses dos consumidores. A legislação em vigor visa incentivar a participação no mercado, melhorar a transparência e garantir a solvência das empresas de seguros.

A actividade seguradora em Moçambique é tutelada pelo Ministro que superintende a área das finanças e obedece a um regulamento, o Regime Jurídico dos Seguros (RJS), que compreende as normas de âmbito institucional, relativas às condições de acesso ao mercado, ao exercício das seguradoras e às normas de âmbito material inerentes ao contrato de seguro. Actividade seguradora refere-se ao exercício regular de todos actos relativos à aceitação e ao cumprimento de contratos de seguros, resseguro, micro-seguro e operações de seguro, assim como a prática de actos e contratos a estes conexos ou complementares.

Estão habilitadas ao exercício da actividade seguradora no país, conforme previsto pelos dos artigos dois (2) e treze (13) do RJS, as sociedades anónimas e mútuas (em conformidade com o previsto pelo Código Comercial vigente no país), com sede social no território nacional e que têm por objecto social o exercício da actividade seguradora, incluindo o resseguro, micro-seguro e mediação de seguro, conforme estipulado no artigo um do referido dispositivo legal.

A denominação das entidades habilitadas ao exercício da actividade seguradora deve obedecer o previsto no artigo três do RJS, ou seja, “conforme a sua natureza e objecto deve constar qualquer das expressões seguradora, companhia de seguros, resseguradora, sociedade mútua de seguros, mútua de seguros, micro seguradora, companhia de micro-seguros, mútua de micro-seguros, sociedade mútua de micro seguros), ou outra da qual resulte inequivocamente que o seu objecto é o exercício da actividade seguradora, a nível do seguro directo, resseguro ou micro-seguro.” Estas entidades subdividem-se em quatro grupos: as seguradoras, as micro-seguradoras, as micro- seguro e as mútuas de seguro. As seguradoras são sociedades anónimas ou mútuas, bem como as sucursais de sociedades estrangeiras. As micro-seguradoras são as que têm por objecto social exclusivo a exploração da actividade seguradora restrita, operando na área do micro-seguro. As micro-seguro são as que o exercício das suas actividades consiste na assunção de riscos, essencialmente, em operações de reduzida e média dimensão, cujo público-alvo são as populações de baixo rendimento. E as mútuas de seguro são as que primam pela garantia, segundo regras ou técnicas de seguro, a cobertura de riscos mais comuns.

Além destas entidades, existem também as de mediação de seguros, segmentadas nas seguintes classes ou categorias: corretagem de seguros, agentes de seguros e promotores de seguro. A actividade de mediação de seguros consiste no exercício regular de prospecção de mercado ou de actos tendentes à realização contratos e operações de seguro, bem como a prestação de assistência aos contratos já celebrados.

Segundo ISSM, actualmente o país conta com 17 instituições licenciadas a exercer a actividade seguradora, conforme a informação abaixo:

Tabela 4-1 - Instituições Seguradoras em Moçambique

Nome da Instituição	Ramo de Actuação
Empresa Moçambicana de Seguros, SA	Vida e Não Vida
Fidelidade Moçambique – Companhia de Seguros, SA	Vida e Não Vida
Global Alliance Seguros, SA	Vida e Não Vida
Hollard Moçambique Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Moçambique Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Hollard Vida Companhia de Seguros, SA	Vida
BRITAM Companhia de Seguros de Moçambique, SA	Não Vida

Companhia de Seguros Índico, SA	Não Vida
Sanlam Moçambique Vida Companhia de Seguros, SA	Vida
Diamond Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Phoenix Companhia de Seguros de Moçambique, SA	Não Vida
Imperial Insurance Moçambique, SA	Não Vida
Arko Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Mediplus Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Palma Companhia de Seguros, SA	Não Vida
Companhia de Seguro Horizonte, SA	Não Vida
Mais Vida Companhia de Seguros de Saúde, SA	Não Vida

Fonte: Autor com dados do ISSM

Importa aqui realçar que dados disponíveis no relatório anual do ISSM revelam que em 2021 o país contava com 21 entidades seguradoras. As cinco maiores seguradoras do país são a EMOSE, a Hollard Moçambique Companhia de Seguros, SA, a Fidelidade Moçambique – Companhia de Seguros, SA, a Global Alliance Seguros, SA e a Mediplus Companhia de Seguros, SA que juntas detêm 78,9% da quota do mercado, sendo o top três ocupado pela Hollard, a EMOSE e a Fidelidade com mais de 60% da quota do mercado (Relatório Anual do ISSM, 2023).

4.2. Evolução Histórica do Mercado Segurador em Moçambique

À semelhança de muitos sectores de actividade económica nos países africanos colonizados, o surgimento do mercado segurador em Moçambique está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento dessa actividade em Portugal, sua então metrópole. Segundo Daúde (2012), as leis emanadas pela metrópole eram transversais a todo o território português incluindo as suas colónias. É neste contexto que, com o aparecimento do Decreto de 21 de Outubro de 1907 em Portugal, surgem as primeiras companhias portuguesas a explorar o seguro com bases mais rigorosas.

Muchena (2018) divide a evolução do sector segurador em Moçambique em três momentos-chave:

- ✓ 1943 – 1975: Caracterizado por operadores privados advindos essencialmente de Portugal, Reino Unido e outros mercados internacionais emergentes;
- ✓ 1977 – 1990: Monopólio e seguro centralizado (estatal) no período pós-independência; e

✓ 1992 – presente: Liberalização do mercado.

I. A primeira fase: 1943 – 1975

A primeira fase, caracterizada por operadores privados internacionais, foi marcada essencialmente pela presença de operadores portugueses, sul-africanos e britânicos, que se aproveitando da oportunidade que surgiu com a construção de linhas férreas, que ligariam a então Lourenço Marques à Rodésia e aos outros pontos da região, decidiram prestar serviço de seguro na capital. Na essência, segundo afirma o autor, as primeiras companhias não eram seguradoras propriamente ditas, como as que conhecemos na actualidade, ou seja, não tinham a actividade seguradora como seu negócio principal. Tratava-se de companhias que prestavam serviços comerciais como um todo e tinham o serviço de seguro, que era prestado mediante a realização de acordos de seguro com empresas estrangeiras, incluso nestas transacções.

De acordo com Banze (2007), nesta fase quatro (4) empresas seguradoras, com sede local em Moçambique, operaram no mercado. São elas: i) Companhia de Seguros Nauticus (1943), ii) Companhia de Seguros Lusitana (1945), iii) Mundial Confiança de Moçambique e iv) Tranquilidade de Moçambique.

Nesta fase destacou-se ainda a criação, em 1949, da Inspecção de Crédito e Seguros, como a entidade reguladora do sector no país. A publicação regular de relatórios do sector foi um dos principais ganhos da criação desta entidade, tendo contribuído em grande escala para estabilidade do mercado devido ao acesso a informação e transparência.

II. A segunda fase: 1977 – 1990

A segunda fase do mercado segurador em Moçambique foi marcada pelo monopólio estatal na prestação deste serviço, de 1977 a 1990, conseguido através da criação da EMOSE.

A EMOSE foi criada no período pós a independência, em 1977, através do Decreto-Lei 3/77, de 13 de Janeiro, resultando da fusão de três companhias, nomeadamente: a Companhia de Seguros Nauticus, S.A.R.L., a Companhia de Seguros Lusitana, S.A.R.L. e a Companhia de Seguros Tranquilidade de Moçambique, S.A.R.L. A fusão incorporou as carteiras de seguros, as reservas respectivas, bem como todos os seus valores activos e passivos das empresas extintas.

A EMOSE começou a operar no mercado, num regime de monopólio estatal, justificado pela necessidade de o Estado gerir seguros, assegurando que a prestação deste serviço servisse em plenitude dos interesses nacionais. A actuação da empresa no mercado, aquando da sua criação, foi sustentada por três pressupostos principais: a) gestão de seguros sociais, tais como os de acidentes de trabalho, com reflexos sociais; b) formação tecno-profissional acelerada de quadros nacionais; e c) a salvaguarda dos interesses nacionais e o andamento do sector, em

alinhamento com a transição económica e política que se vivia na época no país. A EMOSE torna-se assim a única companhia de seguros do país, com um capital social inteiramente subscrito pelo Estado moçambicano.

No que tange a regulação, segundo Muchena (2018), o Decreto-Lei 3/77 dava poderes a EMOSE para regulação do sector, criando um cenário de conflito de interesse.

III. A terceira fase: 1992 – presente

A terceira, e a última fase, foi marcada pela liberalização do sector e surgimento de outras companhias para operar no mercado de seguros em Moçambique. Os anos que sucederam o período pós-independência em Moçambique foram marcados por um conjunto de reformas políticas, económicas e até ideológicas. A introdução do Programa de Reabilitação Económica (PRE) sinalizou o fim de uma ideologia de economia centralmente planificada, factor que se reflectiu no fim do sistema monopolista em 1986 e contribuiu significativamente para a posterior liberalização do mercado segurador e a necessária estruturação empresarial. Entretanto, só em 1991, através da Lei 24/91, de 31 de Dezembro, o mercado dos seguros em Moçambique se abriu para outras operadoras de capital privado.

A liberação do mercado de seguros enquadrava-se no âmbito da reestruturação do sector empresarial do Estado, visando adequar o regime de propriedade e gestão da EMOSE à dinâmica concorrencial do processo económico e social, reforçando, assim, a eficiência e a capacidade empresarial da instituição, embora o surgimento das primeiras seguradoras privadas se tenha verificado a partir do ano de 1995.

O início do sector privado propriamente dito no país deu-se com a instalação no mercado das seguintes quatro empresas: Companhia de Seguros IMPAR, Companhia Geral de Seguros de Moçambique, da Seguradora Internacional de Moçambique (SIM) e da Hollard Seguros de Moçambique marca o ressurgimento.

4.3. Regulamentação do Sector de Seguros em Moçambique

O sector de seguros em Moçambique é regulado pelo RJS. O RJS foi aprovado pelo Conselho de Ministro através do Decreto-Lei nº 1/2010 de 31 de Dezembro de 2010, em conformidade com a Lei nº5/2010 de 7 de Julho onde a Assembleia da República autorizava o Governo a proceder com a sua aprovação.

Através do mesmo dispositivo legal é criado o Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique (ISSM), uma pessoa colectiva de direito público, dotada de personalidade jurídica, com autonomia administrativa e financeira, cujo objecto da criação é a supervisão e a fiscalização:

Das entidades habilitadas ao exercício das actividades seguradora, de mediação de seguros e resseguro e de gestão de fundos de pensões e complementares; e

Subsidiária da execução da política de investimento da segurança social obrigatória gerida pelo Instituto Nacional de Segurança Social e do Fundo de Pensões dos trabalhadores do Banco de Moçambique.

O ISSM rege-se pelo Decreto-Lei 1/2010 de 31 de Dezembro, pelo seu Estatuto Orgânico e pelas demais legislações aplicáveis. O ISSM sucede à Inspeção Geral de Seguros criada pelo Decreto no 42/99 de 20 de Julho e extinta pelo Decreto-Lei 1/2010 de 31 de Dezembro, seu artigo seis (6). No que concerne a legislação, destacam-se por ordem cronológica, os seguintes dispositivos considerados cruciais para o desenvolvimento do sector de seguro em Moçambique, nomeadamente:

- a) Lei no 24/91 de 31 de Dezembro, que aprovava a liberalização da actividade seguradora e resseguradora no país. O que fomentou a participação do sector privado no desenvolvimento desta actividade, e consequentemente crescimento e desenvolvimento económico nesta área;
- b) Decreto no 42/99 de 20 de Julho, que criava a Inspeção Geral de Seguros (IGS);
- c) A Inspeção Geral de Seguros, abreviadamente designada por IGS, que viria a ser extinta pelo Decreto-Lei 1/2010 de 31 de Dezembro, com a criação do actual ISSM, conforme acima fora exposto, era uma pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa, cuja finalidade era exercer, nos termos legais e regulamentares, a supervisão e a fiscalização da actividade seguradora e resseguradora no país, incluindo a respectiva mediação e dos fundos de pensões. A IGS funcionou sob tutela do Ministro do Plano e Finanças e exerceu a sua actividade em todo o território nacional. Com sede em Maputo, sempre que o exercício das suas actividades assim o justificasse, e mediante a autorização do Ministro de tutela, a IGS criou ou encerrou delegações ou qualquer outra forma de representação local nas demais províncias do país.
- d) Lei no 3/2003 de 21 de Janeiro, que determinava as Condições de Acesso e Exercício da Actividade Seguradora e a respectiva Mediação em Moçambique;
- e) Decreto no 41/2003 de 10 de Dezembro, que aprovava o Regulamento da Lei nº 3/2003, de 21 de Janeiro; e
- f) Decreto nº 42/2003 de 10 de Dezembro, que aprovava o Regulamento do Regime Jurídico das Garantias financeiras Exigíveis à Entidades Habilitadas ao Exercício da Actividade Seguradora.

4.4. Desafios do Mercado Segurador em Moçambique

Apesar da liberação da actividade seguradora já ter acontecido há mais de 30 anos, o mercado de seguros ainda é incipiente em Moçambique. Não obstante, ao longo dos anos vão-se registando alguns ganhos nos principais indicadores deste sector. Moçambique, à semelhança dos países da SADC, tem apresentado uma média de taxa de penetração de seguros entre 1.0% a 2.0% na última década. Na região, só a África do Sul é que constitui uma excepção com uma taxa de penetração média de 12.3% no mesmo período.

Os baixos níveis da penetração de seguros em Moçambique, assim como em vários países em desenvolvimento, estão associados aos baixos níveis de literacia financeira; baixo nível de seguros obrigatórios; fraco nível de subsídio (ou inexistência em alguns casos) ao seguro agrícola (sector com maior contributo para a economia moçambicana), entre outros.

De acordo com o Relatório Anual do ISSM (2023), no ano de 2022 o sector segurador em Moçambique apresentou um crescimento nominal de 3.8%, comparativamente ao período homólogo, o que evidencia uma expansão contínua, apesar do ambiente económico desafiador que o país enfrentou. Contudo, esse crescimento nominal foi acompanhado duma redução na taxa de penetração de seguros, que se situou em 1.79%, o que se traduz numa diminuição de 0.17 pontos percentuais em comparação com o período homólogo. Este dado destaca a necessidade de contínua inovação e de implementação de estratégias comerciais dinâmicas para impulsionar uma maior participação do mercado segurador na economia nacional. Porém, o ano de 2022 foi um ano marcante a nível da estruturação para o sector com mudanças significativas, especialmente no que diz respeito ao número de operadoras que actuam no mercado. Com aquisição da Seguradora Internacional de Moçambique, SA pela Fidelidade Moçambique Companhia de Seguros, SA, da incorporação da carteira da Seguradora Tranquilidade no portfólio da Fidelidade, e da incorporação da carteira da Seguradora ICE no portfólio no portfólio da Hollard Moçambique Companhia de Seguros, SA o número de seguradoras baixou de 21 para 16.

No que concerne a produção de seguros, em 2022 este indicador se situou em 21,001.2 milhões de meticais, representando um aumento de 3.8% em relação aos 20,229.4 milhões de meticais de Prémios Brutos Emitidos (PBEs) em 2021. Do total da produção, 0.1 % provém do segmento de micro-seguros. O crescimento global do sector de seguros foi impulsionado pela evolução dos PBEs no segmento Vida, que cresceu significativamente, atingindo 25.9%, após uma diminuição de 3.8% em 2021. Por outro lado, o segmento Não Vida registou um crescimento de 0.9% (Relatório Anual do ISSM, 2023).

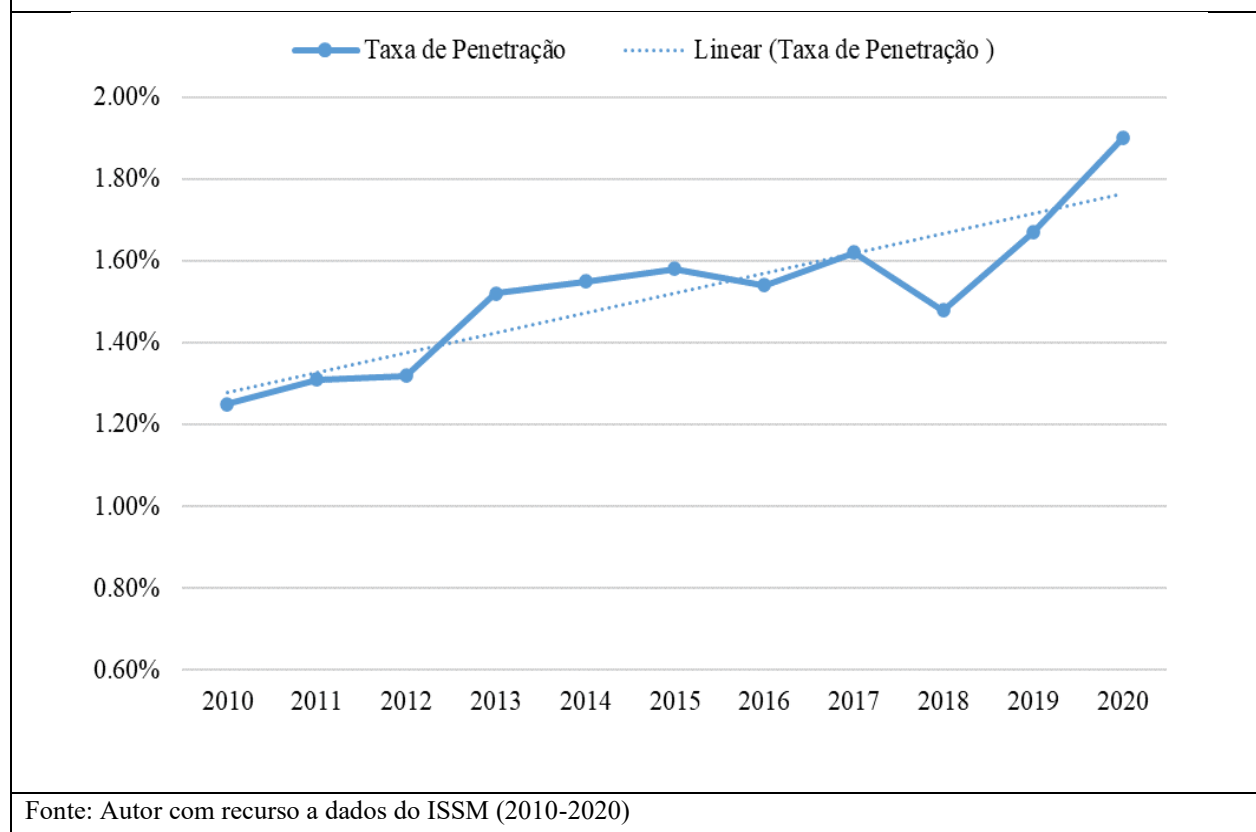
Outros desafios do sector se prendem com:

- i. Falta de Conscientização - muitos consumidores ainda não entendem completamente os benefícios dos seguros, resultando em baixa demanda.
- ii. Inovação Limitada - existem poucos produtos personalizados que atendem às necessidades específicas dos consumidores locais.
- iii. Infraestrutura e acesso - Há desafios de infraestrutura, especialmente em áreas rurais, dificultando o acesso a serviços de seguros.
- iv. Riscos Económicos e Naturais -a economia de Moçambique é vulnerável a choques externos, como mudanças nos preços das commodities, e a desastres naturais, como ciclones e inundações, que representam riscos significativos para o setor de seguros.

4.5. Evolução recente dos principais indicadores do sector (2010 a 2020)

O gráfico 4.1 mostra a evolução da taxa de penetração do mercado segurador em Moçambique de 2010 a 2020, tendo-se verificado uma taxa média de crescimento anual de 1.5% e uma tendência crescente.

Figura 4-1- Evolução da Taxa de Penetração de Seguros em Moçambique (2010-2020)

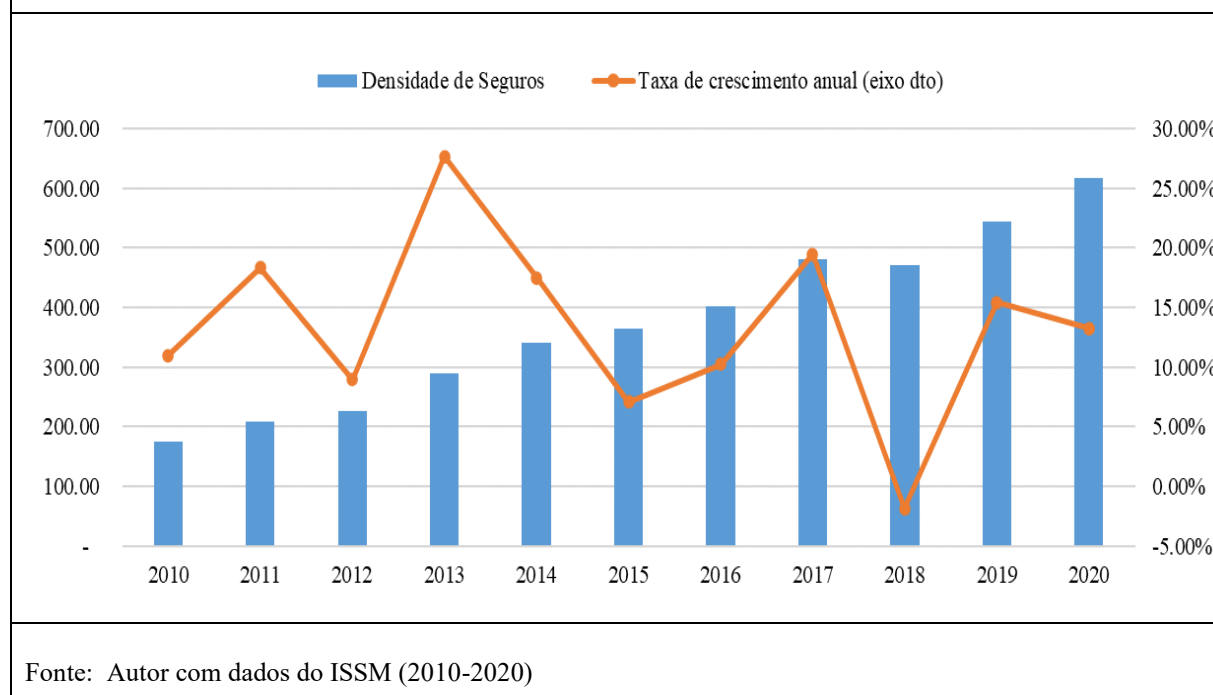


No período analisado, o ano de 2018 destaca-se pela ligeira desaceleração, apesar de uma taxa de penetração positiva de 1.48% a reflectir, essencialmente, o efeito base de 2017. Essencialmente, de acordo com o ISSM (2018) em 2017 verificou-se a entrada de um novo operador que detém uma carteira substancial de clientes na modalidade de acidentes pessoais e doença (saúde), o que impactou no crescimento dos PBEs naquele ano.

A densidade do seguro em Moçambique, ou seja, o valor dos prémios de seguros por pessoa, tem mostrado sinais de crescimento moderado, refletindo tanto a expansão do sector quanto o aumento da conscientização sobre a importância da protecção contra riscos. O mercado de seguros no país tem sido impulsionado pelo crescimento económico, pelo aumento das classes média e alta e pelo crescimento do setor imobiliário e de infraestrutura, que demandam produtos de seguros como uma forma de proteger ativos e minimizar riscos.

A densidade mostrou um crescimento assinalável de 2010 a 2020. Conforme se pode atestar no gráfico dois (2), a evolução média deste indicador foi de 374.72 MZN para os prémios/população e de 13.37% para o crescimento médio anual.

Figura 4-2 - Evolução Histórica da Densidade do Seguro em Moçambique (2010-2020)



A taxa de crescimento anual da densidade de seguros revela como o ponto mais alto da série analisada o ano de 2012, com uma cifra de 27.66%. Na essência, de acordo com os dados do ISSM (2013) a produção do sector totalizou 7,073 milhões de meticais contra 5,382 milhões de meticais de 2012. Este crescimento foi influenciado pelo considerável incremento no número de operadores que passou de 12 para 16.

Nos anos mais recentes, a densidade de seguros no país continua a mostrar um crescimento gradual, impulsionado pelo aumento da oferta de produtos mais acessíveis, a expansão do sector bancário e a melhoria da conscientização sobre a importância da protecção contra riscos. No entanto, a taxa de penetração ainda permanece abaixo da média de muitos países africanos, refletindo a necessidade de um desenvolvimento contínuo do sector.

A penetração de seguros em Moçambique também é desigual. As principais cidades, como Maputo, têm uma maior oferta e acesso a produtos de seguros, enquanto as áreas rurais e mais remotas enfrentam desafios significativos em termos de acessibilidade e conhecimento sobre seguro.

4.5.1. Factores que Influenciam a baixa densidade e penetração do Seguro em Moçambique

A densidade e a penetração de seguros em Moçambique é influenciada por vários factores, tanto internos como externos:

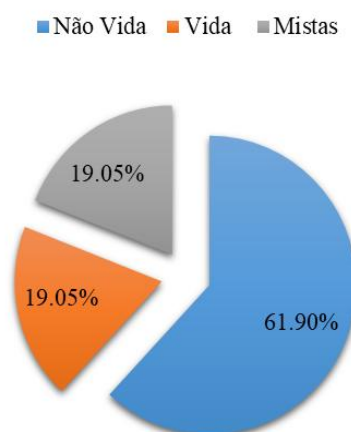
- a) Nível de desenvolvimento económico: a densidade de seguros tende a aumentar conforme o nível de desenvolvimento do país. Moçambique tem experimentado um crescimento económico considerável nas últimas décadas, mas ainda enfrenta desafios significativos, como a pobreza e a desigualdade. A maior parte da população ainda não tem acesso a seguros, especialmente os de vida e saúde, que são mais comuns nas camadas mais altas da população.
- b) Educação financeira: a falta de conhecimento sobre produtos financeiros e seguros entre a população moçambicana é uma das principais barreiras para o crescimento da densidade de seguros. Muitas pessoas ainda não compreendem os benefícios do seguro ou têm uma percepção negativa sobre o setor devido à desconfiança em relação às seguradoras.
- c) Custo dos prémios de seguros: o custo das apólices de seguros é um fator limitante importante. Em um país com alta taxa de pobreza e uma grande parte da população com rendimento baixo, os prémios de seguros podem ser vistos como inacessíveis para muitas pessoas. A introdução de microseguros e seguros de baixo custo pode ser uma estratégia para aumentar a penetração e, conseqüentemente, a densidade do seguro.
- d) Riscos naturais e desastres climáticos: Moçambique está vulnerável a desastres naturais, como ciclones, inundações e secas, que podem aumentar a percepção do risco e, assim, gerar uma maior demanda por produtos de seguro. No entanto, os desafios relacionados à precificação de riscos climáticos e a adaptação dos produtos de seguro a esses contextos ainda são obstáculos para uma maior penetração do seguro no mercado.

e) Acesso e inclusão Financeira: A inclusão financeira também é um factor importante que influencia a densidade de seguros. Embora o sistema bancário tenha se expandido em Moçambique, a maioria da população ainda não tem acesso fácil a produtos financeiros e, por consequência, a seguros. No entanto, com o aumento da digitalização e o uso de tecnologia móvel, há um potencial para alcançar um público maior e promover produtos de seguros mais acessíveis.

Embora a densidade do seguro em Moçambique ainda seja baixa em comparação com países mais desenvolvidos, há um potencial significativo para crescimento. A chave para esse crescimento está na adaptação dos produtos às necessidades da população, na educação financeira, na redução dos custos e na utilização de inovações tecnológicas que possam tornar os seguros mais acessíveis.

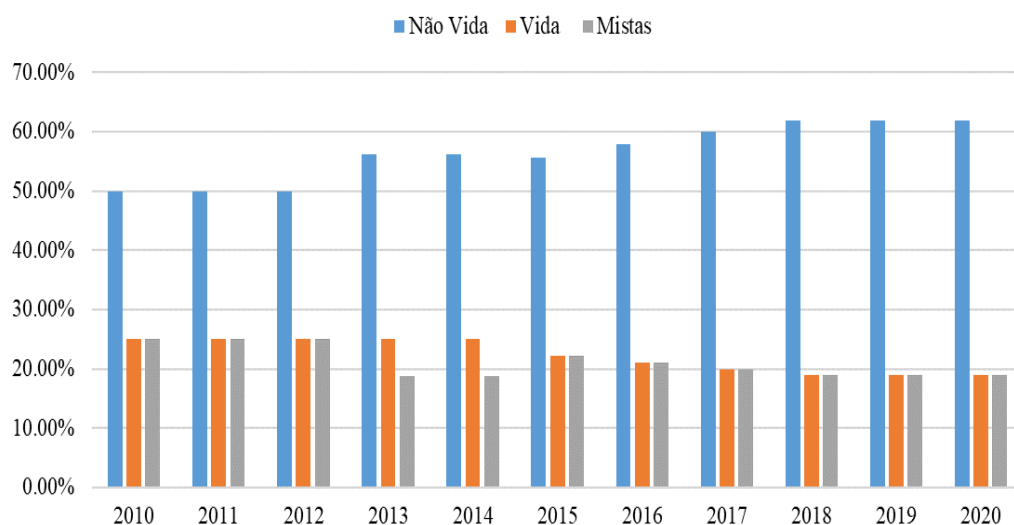
O mercado de seguros em Moçambique é composto por diversas seguradoras que operam em diferentes ramos de seguro, com destaque para os seguros de vida, seguros não vida, saúde, e outros tipos especializados, como seguros agrícolas e de riscos diversos. A distribuição dessas empresas por ramo de seguro reflete tanto as necessidades do mercado moçambicano quanto as oportunidades para expansão e diversificação do sector.

Figura 4-3- Distribuição de empresas por ramo de actividade (2020)



Fonte: Autor com base nos dados do ISSM (2010-2020)

Figura 4-4- Evolução da distribuição por ramos de actividade (2010-2020)

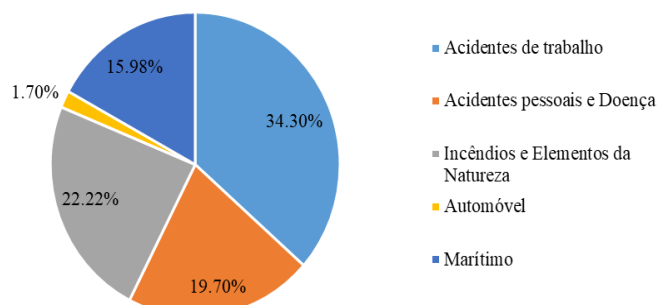


Fonte: Autor com base nos dados do ISSM (2010-2020)

O domínio do ramo Não Vida mostrou-se consistente ao longo da última década analisada. Um dos factores que dita a atractividade desse ramo é a legislação vigente. À título de exemplo, só em termos de requisitos de capital social mínimo, o Decreto-Lei nº 01/2010, de 31 de Dezembro prevê noventa e sete milhões de meticais contra cento e noventa e seis milhões de meticais para explorar o ramo Vida, ou seja, praticamente o dobro. No entanto, outros factores como o sistema de protecção familiar (muito dominante em Moçambique), gastos do Estado com a segurança social e o baixo nível de rendimento da população determinam a fraca procura de produtos do ramo vida e consequentemente ditam a fraca oferta neste seguimento.

No ramo Não Vida, a classe dos acidentes de trabalho, automóvel e incêndios contra a natureza se revelam os mais estruturantes da carteira de acordo com o gráfico 4.5.

Figura 4-5- Distribuição dos PBEs do ramo Não Vida



Fonte: Autor com base nos dados do ISSM (2010-2020)

De forma resumida, o sector de seguros em Moçambique desempenha um papel crucial na mitigação de riscos e na promoção da estabilidade financeira, especialmente em um ambiente económico em desenvolvimento. Este sector ainda é relativamente pequeno quando comparado a outros países da região, mas tem apresentado crescimento constante nos últimos anos, refletindo um maior interesse e conscientização sobre a importância dos seguros por parte dos consumidores e das empresas.

A distribuição de empresas por ramo de seguro em Moçambique reflete um mercado em expansão e diversificação. O ramo de seguros não vida ainda domina o mercado, com destaque para os seguros de automóveis e propriedades, enquanto os seguros de vida e saúde estão começando a se expandir, especialmente em áreas urbanas. O setor agrícola, embora com grande potencial, ainda está em desenvolvimento, e seguros especializados continuam a ser um nicho em crescimento.

A evolução do mercado de seguros em Moçambique dependerá da adaptação dos produtos às necessidades da população, da ampliação da conscientização sobre a importância dos seguros e da criação de um ambiente regulatório que favoreça a inovação e a inclusão financeira.

4.6. Características do Sector de Seguros em Moçambique

O mercado de seguros em Moçambique apresenta características típicas de um sector numa economia em vias de desenvolvimento:

a) Mercado Pequeno, mas em Crescimento

O sector de seguros em Moçambique é caracterizado por um mercado ainda pequeno em termos de penetração e cobertura, mas que tem mostrado um crescimento gradual. Este crescimento é impulsionado por vários fatores, incluindo o aumento da atividade económica, desenvolvimento de infraestrutura e maior conscientização sobre a importância de seguros entre a população.

b) Regulação e Supervisão

O mercado possui um regulador que nesse caso é o Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique (ISSM), que tem como objetivo supervisionar e regulamentar o setor, garantir a solvência das companhias de seguros e proteger os direitos dos consumidores. As regulamentações incluem requisitos de capital mínimo, padrões de governança corporativa e regras de solvência.

c) Estrutura do Mercado

O sector é composto por seguradoras locais e estrangeiras, correctores de seguros e resseguradoras. As principais seguradoras incluem a EMOSE (Empresa Moçambicana de Seguros), que é a seguradora estatal, e outras seguradoras privadas como a Hollard Moçambique, Fidelidade Moçambique, Seguradora Internacional de Moçambique (SIM), entre outras.

d) Tipos de Seguros

O mercado oferece uma gama de produtos de seguros, incluindo seguros de vida e seguros gerais (não vida). Os seguros gerais, como seguros automotivos, de propriedade, de saúde, de responsabilidade civil e de acidentes, representam a maior parte do mercado. Já os seguros de vida ainda têm uma penetração relativamente baixa, mas estão começando a ganhar popularidade, especialmente em áreas urbanas.

e) Baixa Penetração e Conscientização

A penetração de seguros em Moçambique é relativamente baixa, com uma taxa de penetração inferior a 2% do PIB. Isso se deve a vários factores, como baixo nível de renda da maioria da população, falta de conhecimento sobre os benefícios dos seguros, desafios de acesso em áreas rurais e a falta de produtos adaptados às necessidades locais.

4.7. Relação entre Mercado segurador e crescimento económico no contexto moçambicano

O mercado de seguros e o crescimento económico estão interligados em Moçambique, pois o sector de seguros desempenha um papel importante na promoção da estabilidade financeira, na proteção contra riscos e no incentivo ao investimento. O desenvolvimento do sector tem contribuído para oferecer proteção contra perdas, facilitar a mobilização de poupança e promover a gestão de riscos para indivíduos e empresas.

Ademais, Moçambique está em fase de expansão de sua infraestrutura, especialmente em energia, transportes e recursos naturais. O sector de seguros desempenha um papel vital, cobrindo riscos associados a esses projectos. Isso atrai mais investidores internacionais, o que, por sua vez, promove o crescimento económico. No entanto, a relação entre o crescimento económico e o sector de seguros pode ser descrita olhando para as seguintes dimensões:

- i. Mitigação de Riscos - o mercado de seguros protege contra eventos inesperados, como desastres naturais, acidentes e perdas financeiras, fatores que podem impactar negativamente o crescimento económico. Em Moçambique, onde o país é suscetível a ciclones e inundações, o seguro desempenha um papel vital na redução do impacto

económico de tais eventos. Isso permite que empresas e famílias se recuperem mais rapidamente, mantendo a economia em movimento.

- ii. Atração de Investimentos - presença de um mercado segurador robusto é fundamental para atrair investimentos nacionais e estrangeiros. Setores chave da economia moçambicana, como a exploração de recursos naturais (gás natural e mineração) e infraestrutura, se beneficiam do seguro para garantir grandes projetos e minimizar riscos operacionais. Investidores internacionais tendem a ver países com mercados seguradores desenvolvidos como ambientes mais seguros para negócios.
- iii. Incentivo ao Empreendedorismo - as pequenas e médias empresas (PMEs) desempenham um papel vital no crescimento económico de Moçambique. O seguro permite que essas empresas assumam riscos controlados, como a expansão de operações ou o investimento em novos produtos, sem o medo de perdas devastadoras. Isso impulsiona o crescimento de setores empresariais locais, gerando emprego e inovação.
- iv. Estabilidade Financeira - o seguro oferece uma rede de segurança para indivíduos e empresas, evitando perdas financeiras significativas que poderiam gerar crises económicas. A estabilidade financeira de pessoas e instituições aumenta a confiança no consumo e nos investimentos, o que, por sua vez, estimula o crescimento económico. Além disso, o mercado segurador ajuda a promover a inclusão financeira ao oferecer produtos de microseguros para a população de baixa renda.
- v. Desenvolvimento do Sector Agrícola - o sector agrícola é essencial para a economia moçambicana, empregando uma grande parte da população. O seguro agrícola tem o potencial de proteger os agricultores contra perdas causadas por secas, inundações e outras catástrofes naturais, que são comuns no país. Com a proteção proporcionada pelo seguro, os agricultores podem investir mais em suas atividades, aumentando a produtividade e a segurança alimentar, fatores que impulsionam o crescimento económico.
- vi. Mobilização de Poupança e Investimentos - as seguradoras em Moçambique também funcionam como grandes mobilizadoras de poupança, que são posteriormente reinvestidas em outros setores da economia, como infraestrutura, saúde e educação. Essas poupanças coletivas ajudam a financiar o crescimento económico a longo prazo.

- vii. Penetração de Mercado e Inclusão - apesar de a penetração do mercado de seguros em Moçambique ainda ser baixa, especialmente entre a população rural e de baixa renda, a expansão desse mercado é fundamental para o crescimento económico inclusivo. A introdução de tecnologias digitais, como seguros móveis e microseguros, está gradualmente melhorando o acesso, permitindo que uma parte maior da população participe do sistema financeiro formal.
- viii. Resiliência Económica - um país como Moçambique, onde choques económicos externos e desastres naturais são frequentes, o seguro contribui diretamente para a resiliência da economia. Ao proporcionar um mecanismo de recuperação mais rápido e eficaz, o mercado segurador ajuda a minimizar as consequências negativas desses eventos, estabilizando a economia e facilitando a retomada do crescimento após crises.

De modo geral, em Moçambique, o mercado segurador destaca-se como uma ferramenta vital para o crescimento económico, pois promove a resiliência económica, atrai investimentos e permite o desenvolvimento de sectores-chave, como agricultura e infraestrutura. Embora ainda enfrente desafios relacionados à baixa penetração e conscientização, a expansão desse mercado e o desenvolvimento de novos produtos podem ter um impacto significativo na economia moçambicana, promovendo um crescimento mais sustentável e inclusivo.

4.8. Perspectivas do Sector de Seguros em Moçambique

Olhando para frente, apesar de ser um mercado ainda emergente, existem várias perspectivas e tendências que apontam para um futuro promissor para o sector de seguros. A seguir, discutimos as principais perspectivas para o mercado de seguros em Moçambique.

- i. Expansão e diversificação do Mercado de Seguros: a diversificação dos produtos oferecidos pelas seguradoras deve constituir uma das principais tendências do sector nos próximos tempos. A crescente urbanização, o aumento da classe média e o desenvolvimento da infraestrutura no país têm gerado uma demanda por uma gama mais ampla de produtos de seguros.
- ii. Expansão em Seguros Inclusivos: existe um potencial significativo para o crescimento dos seguros inclusivos, ou seja, produtos de seguro que são acessíveis a populações de baixa renda e em áreas rurais. Isso pode incluir seguros agrícolas, microseguros, seguros de saúde comunitários, etc.
- iii. Digitalização, Inovação, aumento da inclusão financeira e acessibilidade: uma das maiores perspectivas para o setor de seguros em Moçambique está relacionada à

inclusão financeira. Atualmente, uma grande parte da população não tem acesso aos produtos de seguros, seja devido ao custo ou à falta de conscientização. No entanto, há um crescente foco na inclusão digital e no uso de novas tecnologias para oferecer produtos de seguros a um custo mais acessível. A digitalização oferece uma oportunidade para as seguradoras alcançarem mais clientes, reduzirem custos operacionais e desenvolverem produtos mais personalizados. Plataformas móveis e parcerias com empresas de fintech podem ser utilizadas para melhorar a distribuição e o acesso aos produtos de seguros.

- iv. Crescimento Económico e Desenvolvimento Infraestrutural: o crescimento económico contínuo, juntamente com grandes projetos de infraestrutura, como a exploração de gás natural na bacia do Rovuma, cria uma demanda crescente por seguros comerciais, de engenharia, de transporte e de responsabilidade civil.
- v. Parcerias Público-Privadas: o governo e as seguradoras podem colaborar para criar programas de seguros que atendam às necessidades dos setores público e privado, especialmente em áreas como seguro agrícola e seguros de desastres naturais, que podem ajudar a mitigar os impactos das mudanças climáticas e melhorar a resiliência.
- vi. Educação e Conscientização: campanhas de educação e conscientização sobre os benefícios dos seguros podem aumentar a aceitação dos produtos de seguros. Esforços para melhorar o conhecimento financeiro da população também são cruciais.

CAPÍTULO V - ANÁLISE DE RESULTADOS

O presente capítulo apresenta e discute os principais resultados obtidos a partir da estimação do modelo econométrico proposto no capítulo 3, com base nos dados do mercado segurador e das variáveis macroeconômicas de Moçambique no período de 1990 a 2021. A análise procurou evidenciar, de forma sistemática, a relação de longo e curto prazo entre a actividade seguradora e o crescimento económico, tendo em conta as hipóteses previamente formuladas.

5.1. Resultados do Teste de Estacionaridade de DFA

A tabela 5.1, apresenta o teste de raiz unitária para as três variáveis de interesse. A hipótese nula testada é sobre a existência de uma raiz unitária (não-estacionaridade). Pelos resultados, a um nível de significância de 5%, todas variáveis são estacionárias apenas na primeira diferença. Pelo que doravante, toda análise de correlação ou integração das variáveis de interesse deve ser conduzida na primeira diferença. Os resultados adicionais são apresentados no Anexo E.1.

Tabela 5-1 - Augmented Dickey-Fuller test statistic

<i>Variável</i>	<i>P-value</i>	
	<i>No nível</i>	<i>Primeira diferença</i>
PIB	0.8854	0.0000*
Prémios brutos	1.0000	0.0004*
Crédito à economia	0.7567	0.0056*

A diferenciação sucessiva das séries garante consistência estatística, mas elimina a informação de longo prazo presente nos níveis originais. Em outras palavras, correlações ou modelos estimados nas diferenças captam apenas a co-movimentação de curto prazo, negligenciando relações estruturais mais persistentes entre as variáveis. Nesse contexto, os trabalhos de Engle e Granger (1987) e Johansen (1991) mostraram que, mesmo quando séries são não estacionárias em nível, pode existir entre elas uma combinação linear estacionária — a chamada cointegração. A presença de cointegração implica a existência de um equilíbrio de longo prazo entre as variáveis.

Portanto, a prática metodológica recomendada é: após verificar a não estacionaridade, testar a existência de relações de cointegração. Caso identificadas, deve-se empregar modelos de correção de erro (VECM), que permitem conciliar a dinâmica de curto prazo (via diferenças) com o equilíbrio de longo prazo (via vector cointegrante). Se, por outro lado, não houver

cointegração, a modelagem em primeiras diferenças é suficiente para garantir robustez estatística, embora ao custo de abdicar de potenciais vínculos estruturais entre as séries.

5.2. Análise dos resultados de teste de causalidade

Os resultados sintetizados na tabela 2 mostram que ao nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula de que tanto o produto interno bruto não causa, no sentido Granger, os prémios brutos, como o inverso também é válido.

Tabela 5-2: Testes de Causalidade de Granger

Hipóteses Nulas	Obs	F-statistic	Prob. (p-value)
PIB não causa no sentido Granger PB	121	31.3871	0.0000
PB não causa no sentido Granger PIB		12.3141	0.0000

Estes resultados confirmam o estudo de Banze (2007) que encontrou uma relação bicausal entre os prémios e o produto interno bruto em Moçambique. No entanto, assim como afirma o próprio autor, uma crítica tradicional que é feita ao teste de causalidade de Granger é a limitação em estabelecer uma relação de longo prazo.

5.3. Resultados da Estimação dos Modelos de Crescimento de Longo Prazo e Curto Prazo

5.3.1. Análise de cointegração – o teste de Jonhassen

As tabelas 5.3 e 5.4 mostram os resultados do teste de cointegração usando dois métodos: traço e valor máximo. Os dois métodos convergem para a aceitação de existência de pelo menos uma equação cointegrada ao nível de significância de 5%.

Tabela 5-3: Teste de classificação de cointegração irrestrita (traço)

<i>Hypothesized</i>		<i>Trace</i>	<i>0.05</i>	<i>Prob.**</i>
<i>No. of CE(s)</i>	<i>Eigenvalue</i>	<i>Statistic</i>	<i>Critical Value</i>	<i>Critical Value</i>
None*	0.1739	29.656	29.7970	0.05
At most 1	0.0475	6.919	15.4947	0.58
At most 2	0.0093	1.119	3.8414	0.29

O teste de traço indica a existência de uma equação cointegrada ao nível de significância de 5%

* denota a rejeição da hipótese nula a 5% de nível de significância

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Tabela 5-4: Teste de classificação de cointegração irrestrita (valor próprio máximo)

<i>Hypothesized</i>		<i>Max-Eigen</i>	<i>0.05</i>	<i>Prob.**</i>
<i>No. of CE(s)</i>	<i>Eigenvalue</i>	<i>Statistic</i>	<i>Critical Value</i>	<i>Critical Value</i>
None*	0.1739	22.7369	21.13163	0.03
At most 1	0.0475	5.8003	14.2646	0.6389
At most 2	0.0093	1.1190	3.8414	0.2901

O teste de valor máximo indica a existência de uma equação de cointegração a nível de 5%

* denota a rejeição da hipótese nula ao nível de 5%

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Os resultados das tabelas 5.3 e 5.4 sugere a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis testadas. Assim, e como afirma Omoke (2012), dado que existe pelo menos um vector de cointegração, uma interpretação económica da relação entre a actividade do mercado de seguros e o crescimento económico pode ser obtida normalizando as estimativas do vector de cointegração irrestrito que produz o seguinte:

$$\ln pib = 8.10 + 0.15 \ln pb + 0.24 \ln cred \quad (5.1)$$

$$(0.172) \quad (0.010) \quad (0.024)$$

$$n=124 \quad R^2 = 0.96 \quad F\text{-statisc} = 1519.95$$

Assim, um crescimento de um 1% nos prémios de seguro estaria associada a um crescimento económico de 0.15%, mantendo o volume do crédito à economia constante. O coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

Adicionalmente, um crescimento de um 1% no crédito à economia está associada a um crescimento económico de 0.24%, mantendo os prémios de seguro constante. O coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

O $R^2 = 0.96$ representa o grau de ajuste do modelo, significando que 96% das variações no PIB são explicadas pelos prémios brutos e crédito à economia, os remanescentes 4% são explicadas pelas variáveis contidas no termo erro.

A estatística F (1519.95) revelou-se altamente significativa ($p < 0,01$), rejeitando a hipótese nula de que os coeficientes explicativos seriam conjuntamente nulos. Esse resultado confirma que, no conjunto, as variáveis independentes selecionadas contribuem de maneira robusta para explicar a dinâmica do PIB. A elevada magnitude da estatística F, combinada com o elevado coeficiente de determinação ($R^2 = 0,96$), evidencia a adequação global do modelo.

5.3.2. Modelo de Vector de Correção de Erros (VECM)

A equação 5.2 sugere que PIB, prémios brutos e crédito compartilham um equilíbrio de longo prazo. Se o PIB se afasta dessa relação, o termo de correção de erro (z_{t-1}) entra nas equações em diferenças para “corrigir” o desvio, trazendo o sistema de volta ao equilíbrio, isto é, ele funciona como mecanismo de ajuste: sempre que o sistema se desvia do equilíbrio de longo prazo, a presença de z_{t-1} força um movimento de correção. Em outras palavras: o PIB, no longo prazo, não cresce isoladamente — ele se ajusta em relação aos prémios brutos e ao crédito.

$$z_{t-1} = 1.00 \ln pib_{t-1} - 0.22 \ln pbt_{t-1} - 0.13 \ln cred_{t-1} - 8.70 \quad (5.2)$$

(0.039) (0.091)

Ainda que, à primeira vista, os sinais negativos pareçam contraintuitivos, eles refletem a forma particular como as séries se combinam linearmente para formar uma relação estacionária de equilíbrio, e não necessariamente um efeito causal directo.

O resultado indica, essencialmente, que o crescimento dos seguros em Moçambique tem um mecanismo de ajustamento automático; assim, ele responde aos desvios do equilíbrio de maneira equilibrada. O parâmetro de velocidade de ajuste é -0.22. Isto significa que o desequilíbrio pode ser corrigido a uma taxa de 22%, ou seja, face a um desvio relativamente ao seu equilíbrio de longo prazo, os prémios de seguro levam quatro (4) períodos para corrigir o desvio.

Relativamente ao crédito à economia, tanto na equação (5.9) como (5.13), não se rejeita a sua significância e contribuição para o crescimento económico, fortalecendo a hipótese de que a importância do sector dos seguros na intermediação financeira aumentou ao longo do tempo, bem como a magnitude e a intensidade das ligações entre os seguros, a banca e os mercados de capitais também aumentaram. A equação (5.13) sugere que um aumento de um ponto percentual no crédito à economia está associado a um crescimento económico de 0.24%, mantendo o volume de crédito à economia constante.

5.3.3. Resultados dos Testes Diagnósticos de Regressão

5.3.3.1. Teste de correlação serial

A tabela 5.5 mostra os resultados do teste LM de correlação serial dos resíduos do VECM. O teste LM avalia a hipótese nula de ausência de correlação serial dos resíduos na defasagem especificada. Sendo que o *p-value* se apresenta acima de 5% nas três defasagens, indicam que não se rejeita a hipótese nula. Assim, os resíduos do modelo VECM apresentam-se não correlacionados ao longo do tempo, comportamento consistente com um processo de ruído branco.

Tabela 5-5 – Resultados do teste LM de correlação dos resíduos

Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	8.5321	9	0.4821	0.9412	(9, 263.0)	0.4903
2	10.4423	9	0.3167	1.1024	(9, 263.0)	0.3582
3	7.8544	9	0.5536	0.8923	(9, 263.0)	0.5410

Este resultado tem duas implicações principais: (i) *validade estatística*: confirma que a especificação do VECM é adequada, captando a dinâmica temporal das variáveis de forma satisfatória, sem deixar padrões residuais não explicados, e (ii) *confiabilidade das inferências*: a ausência de autocorrelação garante que os erros não carregam informação adicional, assegurando maior robustez às estimativas dos parâmetros e aos testes de significância.

5.3.3.2. Teste de Heterocedasticidade

A tabela 5-6 apresenta os resultados do teste de heterocedasticidade. A heterocedasticidade, quando presente, não afeta a consistência dos estimadores de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) ou de modelos de máxima verossimilhança, mas compromete a sua eficiência. Em outras palavras, os coeficientes estimados permanecem não viesados, porém deixam de ser os melhores estimadores lineares não viesados (BLUE). Além disso, a presença de heterocedasticidade distorce os erros-padrão, o que pode levar a inferências incorretas nos testes de significância individual (estatísticas t) e conjunta (estatística F).

Os resultados da tabela 5-6 mostram que o teste conjunto de heterocedasticidade aplicado aos resíduos do VECM não rejeita a hipótese nula de homocedasticidade ($p = 0,1372$), indicando que, em termos globais, o modelo apresenta variância constante dos erros. A análise dos componentes individuais, contudo, sugere a presença de heterocedasticidade na terceira

equação (res3*res3), cujo p-valor foi inferior a 1%. Apesar desse resultado pontual, a ausência de significância estatística nas demais equações e no teste global reforça a conclusão de que não existe heterocedasticidade sistêmica relevante no modelo estimado.

Tabela 5-6 - Teste de Heterocedasticidade

Included observations: 121

Joint test:					
Chi-sq	df	Prob.			
98.24389	84	0.1372			
Individual components:					
Dependent	R-squared	F(14,106)	Prob.	Chi-sq(14)	Prob.
res1*res1	0.153025	1.367949	0.1818	18.51603	0.1843
res2*res2	0.048644	0.387137	0.9760	5.885938	0.9693
res3*res3	0.292733	3.133764	0.0004	35.42071	0.0013
res2*res1	0.014741	0.113280	1.0000	1.783661	1.0000
res3*res1	0.030158	0.235442	0.9980	3.649162	0.9972
res3*res2	0.118062	1.013564	0.4457	14.28553	0.4287

5.3.3.3. Teste de normalidade dos erros

A verificação da normalidade dos resíduos é uma etapa fundamental na validação de modelos econométricos, pois assegura a confiabilidade dos testes de hipótese aplicados aos parâmetros estimados. Quando os resíduos seguem aproximadamente uma distribuição normal, os estimadores mantêm não apenas consistência e eficiência assintótica, mas também permitem que as estatísticas de teste (t, F e qui-quadrado) apresentem distribuições adequadas em pequenas amostras, garantindo inferências mais precisas. A ausência de normalidade, por outro lado, pode afetar a robustez desses testes, sobretudo em amostras reduzidas, levando a conclusões estatísticas menos seguras. Por essa razão, a normalidade dos resíduos é considerada uma das condições desejáveis para a boa especificação de modelos como o VECM, ainda que a sua violação não comprometa a consistência dos estimadores, mas apenas a eficiência e a validade exata da inferência estatística.

A tabela 5-7 apresenta os resultados do teste de normalidade de erros através de três abordagens: assimetria (skewness), curtose e Jaque-Bera. Os mesmos convergem para a conclusão de normalidade de erros. Essencialmente, os resultados do teste de Jarque-Bera não rejeitam a hipótese nula de normalidade dos resíduos, tanto nos componentes individuais como

no teste conjunto. Os resíduos mostram-se simétricos e com curtose próxima da distribuição normal, sugerindo que seguem aproximadamente um processo normal.

Tabela 5-7- Teste de normalidade dos resíduos

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	0.0321	0.0152	1	0.9023
2	-0.0457	0.0354	1	0.8507
3	0.0569	0.0481	1	0.8264
Joint		0.0987	3	0.8750

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.0142	0.0071	1	0.9321
2	2.9825	0.0126	1	0.9104
3	3.0273	0.0248	1	0.8750
Joint		0.0445	3	0.9102

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.0223	2	0.9890
2	0.0480	2	0.9765
3	0.0729	2	0.9638
Joint	0.1710	6	0.9830

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Os resultados da tabela 5-7 reforçam a adequação estatística do VECM, garantindo maior confiabilidade às estimativas e aos testes de inferência realizados, uma vez que a suposição de normalidade dos erros não foi violado.

5.4. Discussão dos Principais Resultados do Estudo

Os resultados empíricos obtidos a partir do modelo VECM confirmam a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre o PIB, os prémios brutos e o crédito à economia. O vector cointegrante estimado mostrou que os prémios brutos exercem influência estatisticamente significativa sobre o produto, reforçando o papel central do sector de seguros no crescimento económico. Por sua vez, o crédito à economia mostrou que a expansão financeira, gera contributos ao produto. Essas evidencias são coerentes com a literatura que enfatiza a importância de mecanismos de intermediação financeira sólidos para sustentar o crescimento económico de forma estável.

No curto prazo, os coeficientes de ajuste do termo de correção de erros demonstraram que choques que afastam a economia do equilíbrio são gradualmente corrigidos, evidenciando a resiliência do sistema. Essa dinâmica sugere que a economia tende a convergir novamente para a relação de longo prazo entre PIB, prémios brutos e crédito, o que reforça a ideia de que os desequilíbrios conjunturais não comprometem a trajetória estrutural de crescimento. Em particular, os prémios brutos desempenham papel destacado no mecanismo de ajuste, o que confirma sua relevância como variável âncora da actividade económica.

Os testes de causalidade de Granger adicionam outra camada de evidência ao revelar uma relação bidirecional entre PIB e os prémios brutos. Isso significa que não apenas o crescimento económico estimula a expansão do mercado de seguros, mas também que a expansão do sector de seguros retroalimenta o PIB, configurando um ciclo de reforço mútuo.

Os testes de diagnóstico confirmaram a boa especificação do modelo. Os testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade não rejeitaram as hipóteses nulas, indicando que os resíduos se comportam como ruído branco, com variância constante e distribuição aproximadamente normal. Esse conjunto de resultados garante que as inferências estatísticas são válidas e robustas, conferindo elevado grau de confiabilidade às estimativas do VECM.

Os resultados obtidos trazem importantes implicações para a formulação de políticas económicas em Moçambique, em particular no que se refere ao papel do sector de seguros e do crédito no desempenho do PIB. A evidência de que os prémios brutos exercem maior influência sobre o crescimento de longo prazo sugere que políticas que fortaleçam a dinâmica do sector devem ocupar posição central na estratégia de desenvolvimento. Investimentos em infraestrutura, inovação tecnológica, capacitação da força de trabalho e melhoria da produtividade do mercado de seguros tornam-se, portanto, medidas prioritárias para sustentar trajetórias de crescimento consistentes.

CONCLUSÕES

6.1. Conclusões

O presente estudo partiu do problema de pesquisa que questionava em que medida a actividade seguradora contribui para o crescimento económico de Moçambique, num contexto em que o sector, embora em expansão, ainda apresenta baixos níveis de penetração e dinamismo comparativamente a outras economias. A literatura nacional é escassa sobre esta temática, o que reforçou a pertinência da investigação.

O objectivo central consistiu em avaliar empiricamente a contribuição do mercado segurador para o crescimento económico em Moçambique, analisando a relação de longo prazo entre os prémios emitidos no mercado de seguros e o Produto Interno Bruto (PIB), bem como identificar os mecanismos de transmissão do impacto do sector de seguros sobre a economia real.

Quanto ao método e técnica de análise, recorreu-se a um modelo de séries temporais, especificamente o Vector de Correção de Erros (VECM), adequado para captar relações de cointegração e dinâmicas de curto e longo prazo entre variáveis económicas. Foram igualmente realizados testes de raiz unitária para verificar a estacionaridade das séries e o teste de Johansen para identificar relações de cointegração.

No que respeita aos dados de análise, utilizaram-se séries temporais trimestrais do período de 1990 a 2021, referentes ao PIB real e à densidade de seguros (prémios de seguro per capita), obtidas de fontes oficiais, como o Instituto Nacional de Estatística (INE), o Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique (ISSM) e o Banco Mundial.

Os principais resultados revelaram a existência de uma relação positiva e de longo prazo entre o desenvolvimento do mercado segurador e o crescimento económico em Moçambique. Especificamente, verificou-se que a expansão do mercado de seguros exerce efeitos multiplicadores sobre o PIB, reforçando a sua função de mobilização de poupanças, mitigação de riscos e estímulo ao investimento. Contudo, os resultados também evidenciaram que os efeitos de curto prazo são menos significativos, refletindo a baixa penetração do sector e as fragilidades estruturais do mercado financeiro moçambicano.

Por fim, a conclusão fundamental, à luz da questão central de pesquisa, é que o mercado de seguros constitui um importante catalisador do crescimento económico em Moçambique, mas o seu impacto pleno depende do fortalecimento institucional, da diversificação de produtos e da integração com outros segmentos do sistema financeiro.

6.2. Limitações do Estudos

Apesar de ter contribuído para aprofundar o conhecimento sobre a relação entre o mercado segurador e o crescimento económico em Moçambique, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas.

Primeiro, a análise foi restrita a séries temporais anuais referentes ao período de 1990 a 2021. Embora esse horizonte temporal seja relativamente amplo, a limitação da frequência dos dados (trimestrais em vez de mensais) reduz a capacidade de captar dinâmicas de curto prazo mais detalhadas.

Segundo, a utilização de indicadores agregados, como o PIB e a densidade de seguros (prémios de seguro per capita), não permite explorar a heterogeneidade dentro do próprio sector segurador (seguros de vida, não-vida, saúde, agrícolas, etc.), o que poderia trazer conclusões mais granulares sobre quais segmentos contribuem de forma mais efetiva para o crescimento económico.

Terceiro, embora o modelo de correção de erros (VECM) seja robusto para captar relações de longo prazo e dinâmicas de ajustamento de curto prazo, ele assume linearidade nas relações entre variáveis. Este pressuposto pode não refletir integralmente a complexidade do mercado moçambicano, marcado por choques estruturais (ex.: crises de dívida, choques climáticos, pandemias) que podem introduzir não-linearidades ou quebras estruturais.

Por fim, a disponibilidade e fiabilidade dos dados também constituem uma limitação. Algumas séries podem ter sofrido revisões estatísticas ou lacunas de reporte, o que pode afetar a precisão dos resultados obtidos.

6.3. Recomendações

Com base nos resultados obtidos e nas limitações identificadas, algumas recomendações podem ser formuladas tanto para políticas públicas como para futuras pesquisas.

Recomendações de Política

- 1) Fortalecimento institucional e regulatório: É fundamental consolidar a supervisão e regulação do mercado segurador, de modo a garantir maior confiança dos agentes económicos e atrair mais investimento para o sector.
- 2) Diversificação de produtos de seguros: Incentivar a criação de seguros agrícolas, de saúde e microseguros, que atendam segmentos vulneráveis da população e setores críticos da economia.

- 3) Integração do sector segurador com outros mercados financeiros: Estimular o papel das seguradoras como investidores institucionais, ampliando o financiamento de longo prazo e a intermediação financeira.
- 4) Promoção da literacia financeira: Desenvolver programas nacionais de educação financeira que melhorem a perceção pública sobre os benefícios do seguro, aumentando a penetração no mercado.

Recomendações para Pesquisas Futuras

- 1) Ampliar a análise com dados de maior frequência (trimestrais ou mensais), permitindo captar de forma mais precisa os efeitos de curto prazo.
- 2) Diferenciar o impacto entre tipos de seguros (vida, não-vida, saúde, agrícolas), a fim de identificar quais segmentos têm maior relevância para o crescimento económico.
- 3) Explorar metodologias alternativas, como modelos não-lineares (TAR, VAR estrutural, GMM ou ARDL), que possam capturar assimetrias e quebras estruturais.
- 4) Expandir a análise para o nível regional, comparando Moçambique com outros países africanos, a fim de contextualizar melhor as especificidades do mercado nacional.

Bibliografia

Akinlo, T., & Apanisile, O. T. (2014). Relationship between insurance and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel data analysis. *Modern Economy*, 5(2), 120–127. <https://doi.org/10.4236/me.2014.52012>

Arena, M. (2008). Does insurance market promote economic growth? A cross-country study for industrialized and developing countries. *Journal of Risk and Insurance*, 75(4), 921–946. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2008.00291>.

Banze, L. (2007). Análise da contribuição da actividade seguradora no crescimento económico em Moçambique: Uma exploração empírica (1985-2005) [Trabalho de licenciatura, Universidade Eduardo Mondlane].

Beck, T., & Webb, I. (2003). Economic, demographic, and institutional determinants of life insurance consumption across countries. *The World Bank Economic Review*, 17(1), 51–88. <https://doi.org/10.1093/wber/lhg011>

Belluci, M. (2010). Da aplicação do código de defesa do consumidor aos contratos de seguro e a quebra do equilíbrio económico-financeiro [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].

Blum, D., Federmaier, K., Fink, G., & Haiss, P. (2002). The financial-real sector nexus: Theory and empirical evidence (IEF Working Paper No. 43). Research Institute for European Affairs, University of Economics and Business Administration, Vienna. <http://fgr.wu.wien.ac.at/institut/ef/nexus.html>

Cavalcante, R. T. (2017). Relação entre o crescimento económico, o desenvolvimento financeiro e os prémios de seguros não-vida no Brasil [Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília]. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31350/1/2017_RenataTellesCavalcante.pdf

Daúde, E. H. (2012). Os seguros: Uma comparação entre Moçambique e Portugal [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico do Porto].

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276.

EMOSE (2024). Glossário de termos técnicos de seguro e resseguro. https://www.emose.co.mz/wa_files/glossario%20final.pdf

Fundo Monetário Internacional. (2016). Global financial stability report. International Monetary Fund.

Fundo Monetário Internacional. (2021). Global financial stability report. International Monetary Fund.

García, M., Vargas-Barrón, J., Bañuelos-Téllez, F., González-Pacheco, H., Fresno, C., Hernández-Lemus, E., & Vallejo, M. (2018). Public insurance program impact on catastrophic health expenditure on acute myocardial infarction. *Public Health*, 158, 47–54.

Haiss, P., & Sümegi, K. (2006). The relationship of insurance and economic growth: A theoretical and empirical analysis. Paper presented at the 2006 EcoMod Conference, Hong Insurance Information Institute. (2018). How insurance drives economic growth.

Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique (ISSM). (2010–2023). Relatórios anuais. <https://www.issm.gov.mz>

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2010–2023). Anuários estatísticos de Moçambique. <https://www.ine.gov.mz>

Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>

King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737. <https://doi.org/10.2307/2118406>

Kuznets, S. (1973). Modern economic growth: Findings and reflections. *The American Economic Review*, 63(3), 247–258.

Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth* (Vol. 1, pp. 865–934). Elsevier.

Lucas, R. E., Jr. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

Mall, I. (2016). Insurance penetration and economic growth nexus: Evidence from India. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(8), 41–46. [http://www.ijbmi.org/papers/Vol\(5\)8/version-3/F050803041046.pdf](http://www.ijbmi.org/papers/Vol(5)8/version-3/F050803041046.pdf)

Merton, R. (2017). Observations on financial innovation, finance science and derivative markets in global economic growth & development. Presentation at National University of Singapore. <https://bschool.nus.edu.sg/wp-content/uploads/2018/09/LDS-Presentation-by-Robert-Merton.pdf>

Muchena, I. (2018). Development of insurance in Mozambique. Author House.

Omoke, P. C. (2012). Insurance market activity and economic growth: Evidence from Nigeria. *Acta Universitatis Danubius*, 8(2), 34–47. https://econpapers.repec.org/article/dugactaec/y_3a2012_3ai_3a2_3ap_3a34-47.htm

Peleckienė, V., Peleckis, K., Dudzevičiūtė, G., & Peleckis, K. (2019). The relationship between insurance and economic growth: Evidence from the European Union countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 1977–1994. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1588765>

Phutkaradze, J. (2014). Impact of insurance market on economic growth in post-transition countries. *International Journal of Management and Economics*, 43(1), 70–89.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102. <https://doi.org/10.1086/261725>

Rousseau, P. L., & Wachtel, P. (1998). Financial intermediation and economic performance: Historical evidence from five industrial countries. *Journal of Money, Credit and Banking*, 30(4), 657–678.

Skipper, H. D. (2011). *Insurance in the general agreement on trade in services*. Washington, DC: The World Bank.

Skipper, H. D., Jr., & Klein, R. (2000). Insurance regulation in the public interest: The path towards solvent, competitive markets. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 25(4), 482–504.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (1988). Testing for common trends. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1097–1107. <https://doi.org/10.2307/2290117>

SWISS RE. (1991). *Fundamental of life insurance*. Swiss Insurance Training Centre.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development* (12th ed.). Pearson.

Vieira, E. (2012). *Fundamentos do seguro*. São Paulo: Atlas.

Ward, D., & Zurbrugg, R. (2000). Does insurance promote economic growth? Evidence from OECD countries. *The Journal of Risk and Insurance*, 67(4), 489–506.

Legislação

Governo de Moçambique, Lei no 24/91 de 31 de Dezembro, Boletim da República

Governo de Moçambique, Decreto no 42/99 de 20 de Julho, Boletim da República

Governo de Moçambique, Decreto-Lei n.º 1/2010, de 31 de Dezembro, Boletim da República

Governo de Moçambique, Decreto no 41/2003 de 10 de Dezembro, Boletim da República

Governo de Moçambique, Decreto nº 42/2003 de 10 de Dezembro, Boletim da República

Anexo A

Autores (Ano)	Região / País	Período	Metodologia	Principais Resultados
Beck & Webb (2003)	68 países	1961–2000	Correlação e regressões de painel	Desenvolvimento do seguro de vida tem efeito positivo no crescimento; efeito mais forte em países desenvolvidos.
Kugler & Ofoghi (2005)	Reino Unido	1958–2002	Cointegração de Johansen e causalidade de Granger	Existe relação de longo prazo entre mercado segurador e crescimento económico.
Banze (2007)	Moçambique	1985–2005	Teste de causalidade de Granger	Relação bicausal e de curto prazo entre mercado segurador e crescimento económico.
Arena (2008)	Mercados globais	-	Modelos econométricos	Mercados robustos de seguros reduzem riscos e estimulam crescimento económico.
Lester (2013)	Países em desenvolvimento	2000–2010	Análises comparativas e regressões	Maior penetração de seguros promove estabilidade e crescimento; facilita acesso ao crédito.

Omoke (2012)	Nigéria	1970–2005	Cointegração e VECM	Confirma relação de longo prazo entre seguros e crescimento.
Mall (2016)	Índia	2000–2015	Modelo de crescimento endógeno (Cobb-Douglas modificada)	Prêmios de seguro contribuem positivamente para o PIB.
García et al. (2018)	América Latina	1995–2015	Regressões de painel	Penetração de seguros tem relação positiva com crescimento econômico.
Peleckienė et al. (2019)	Países da UE	1992–2017	Correlação e causalidade de Granger	Efeito do seguro depende do nível de desenvolvimento econômico.
Epstein et al. (2022)	Vietnam	2000–2020	QPM híbrido aplicado a política monetária	Mercado de seguros apoia estabilidade e crescimento, mas resultados variam por contexto.

Anexo B: Procedimentos metodológicos para estimação dos dados

- i. Lisman e Sandee (1964) – que assume que para cada ano x_t , o valor trimestral y_t^i é considerado como uma média ponderada dos totais dos anos x_{t-1} , x_t e x_{t+1} . Após a introdução de algumas condições naturais, um sistema de equações é obtido, a partir do qual os coeficientes de ponderação podem ser calculados. Lisman e Sandee (1964) encontram os seguintes coeficientes para dados trimestrais:

$$y_t^I = 0.291x_{t-1} + 0.793x_t - 0.084x_{t+1}$$

$$y_t^{II} = -0.041x_{t-1} + 1.207x_t - 0.166x_{t+1}$$

$$y_t^{III} = -0.166x_{t-1} + 1.207x_t - 0.041x_{t+1}$$

$$y_t^{IV} = -0.084x_{t-1} + 0.793x_t + 0.291x_{t+1}$$

- ii. Vangrevelinghe (1966) – que acrescenta uma regressão de mínimos quadrados ordinários a abordagem de Lisman e Sandee (1964). Concretamente, este autor formula a sua abordagem da seguinte maneira: se x_i^* ($i = 1, 2, \dots, N$) e x_j ($j = 1, 2, \dots, 4N$) representam séries anuais e trimestrais, respectivamente, e y_i^* ($i = 1, 2, \dots, N$) a série a ser interpolada:

- 1) Interpolar pela abordagem Lisman e Sandee (1964) as séries x_i^* e y_i^* , gerando as $\hat{x}_i$ e $\hat{y}_i$,
- 2) Calcular um mínimo quadrado anual de $y_i^* = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 x_i^*$
- 3) Calcular a série trimestral interpolada y_j , do seguinte modo:

$$y_j = \hat{y}_i + \hat{\alpha}_1 (x_j - \hat{x}_i)$$

Anexo C: Dados do estudo

	PIB (Milhões de Meticais)	Premios_brutos (Milhões de Meticais)	Cred_Econ (Milhões de Meticais)
1990Q1	25 724.09	2.98	2 649.58
1990Q2	25 944.09	3.10	2 672.24
1990Q3	25 889.61	2.10	2 666.63
1990Q4	26 136.26	1.90	2 692.04
1991Q1	26 684.03	1.80	2 748.46
1991Q2	27 522.11	3.00	3 120.72
1991Q3	28 231.15	1.50	3 201.12
1991Q4	28 231.96	1.50	3 201.21
1992Q1	27 524.56	2.10	3 121.00
1992Q2	26 433.90	3.90	3 406.64
1992Q3	25 639.60	3.20	3 304.27
1992Q4	25 772.88	3.60	3 321.45
1993Q1	26 833.74	4.30	3 458.17
1993Q2	27 977.69	7.40	2 569.76
1993Q3	28 743.48	5.80	2 640.10
1993Q4	29 326.56	6.10	2 693.65
1994Q1	29 726.94	6.50	2 730.43
1994Q2	30 225.86	9.90	2 753.17
1994Q3	30 796.54	5.60	2 805.15
1994Q4	31 120.01	7.30	2 834.61
1995Q1	31 196.28	12.30	2 841.56
1995Q2	31 031.98	22.50	2 814.25
1995Q3	30 973.66	22.50	2 808.96
1995Q4	31 502.30	25.20	2 856.90
1996Q1	32 617.90	27.60	2 958.07
1996Q2	33 703.02	45.70	2 661.97
1996Q3	34 550.82	33.40	2 728.93
1996Q4	35 487.68	35.30	2 802.93
1997Q1	36 513.61	40.70	2 883.96
1997Q2	37 547.68	71.10	3 578.71
1997Q3	38 545.44	55.10	3 673.81
1997Q4	39 525.24	56.00	3 767.19
1998Q1	40 487.08	57.80	3 858.87
1998Q2	41 352.72	97.10	4 278.38
1998Q3	42 227.93	66.10	4 368.94
1998Q4	43 339.78	64.40	4 483.97
1999Q1	44 688.24	67.40	4 623.48
1999Q2	46 413.07	114.90	5 199.20
1999Q3	48 032.97	78.00	5 380.67
1999Q4	48 731.04	75.80	5 458.86

2000Q1	48 507.27	79.00	5 433.80
2000Q2	47 829.82	135.90	6 101.53
2000Q3	47 537.04	93.10	6 064.18
2000Q4	48 340.31	88.80	6 166.65
2001Q1	50 239.63	88.50	6 408.94
2001Q2	52 217.66	145.80	4 949.62
2001Q3	53 749.30	87.90	5 094.80
2001Q4	55 113.05	87.30	5 224.07
2002Q1	56 308.90	103.70	5 337.42
2002Q2	57 584.08	165.80	5 489.86
2002Q3	58 925.47	105.50	5 617.74
2002Q4	60 067.35	136.50	5 726.60
2003Q1	61 009.72	217.80	5 816.45
2003Q2	61 871.22	430.30	5 221.28
2003Q3	62 815.55	439.00	5 300.97
2003Q4	63 954.44	443.90	5 397.08
2004Q1	64 522.56	380.50	5 445.02
2004Q2	66 662.92	587.20	4 692.02
2004Q3	67 958.04	297.50	4 783.18
2004Q4	69 155.35	247.70	4 867.45
2005Q1	70 254.85	254.50	4 944.84
2005Q2	71 140.89	447.50	6 461.49
2005Q3	72 071.69	272.20	6 546.03
2005Q4	73 526.15	253.90	6 678.14
2006Q1	75 504.29	268.20	6 857.81
2006Q2	77 562.08	473.13	7 854.90
2006Q3	79 405.58	484.37	8 041.60
2006Q4	81 065.29	494.50	8 209.68
2007Q1	82 541.21	503.50	8 359.15
2007Q2	62 343.70	380.30	6 405.60
2007Q3	65 164.39	397.50	6 695.41
2007Q4	66 582.70	406.15	6 841.14
2008Q1	70 197.55	428.21	7 212.55
2008Q2	68 689.08	425.87	9 816.18
2008Q3	70 232.18	435.44	10 036.70
2008Q4	71 354.95	442.40	10 197.16
2009Q1	72 380.44	448.76	10 343.71
2009Q2	73 177.85	570.79	14 631.99
2009Q3	74 147.55	578.35	14 825.88
2009Q4	75 812.04	591.33	15 158.69
2010Q1	77 361.05	603.42	15 468.42
2010Q2	78 659.65	763.00	17 393.81
2010Q3	79 699.83	773.09	17 623.82
2010Q4	80 411.18	779.99	17 781.12
2011Q1	81 623.71	791.75	18 049.24
2011Q2	84 757.21	889.95	17 835.46
2011Q3	83 597.91	877.78	17 591.51
2011Q4	86 093.69	903.98	18 116.70
2012Q1	87 878.17	922.72	18 492.21
2012Q2	90 340.60	957.61	20 421.58
2012Q3	90 258.37	956.74	20 402.99
2012Q4	92 443.27	979.90	20 896.89
2013Q1	95 193.53	1 009.05	21 518.59
2013Q2	95 283.76	1 200.58	25 104.08
2013Q3	97 784.90	1 232.09	25 763.05
2013Q4	100 101.09	1 261.27	26 373.29
2014Q1	101 692.44	1 281.32	26 792.56
2014Q2	104 587.39	1 380.55	31 724.43
2014Q3	106 450.87	1 405.15	32 289.68
2014Q4	105 803.60	1 396.61	32 093.34
2015Q1	106 658.63	1 407.89	32 352.70
2015Q2	110 359.77	2 180.40	35 652.32
2015Q3	112 971.23	2 381.10	36 495.97
2015Q4	114 895.82	2 960.40	37 117.72
2016Q1	113 489.80	2 717.10	36 663.50
2016Q2	112 356.84	3 011.20	35 143.59
2016Q3	125 931.36	2 664.20	39 389.50
2016Q4	119 250.07	2 789.50	37 299.69
2017Q1	111 220.06	2 827.60	34 788.02

2017Q2	154 624.65	3 434.20	37 531.07
2017Q3	166 138.86	3 390.40	40 325.84
2017Q4	154 743.08	2 263.20	37 559.81
2018Q1	162 980.99	2 623.70	39 559.35
2018Q2	162 359.51	3 877.90	35 825.40
2018Q3	175 463.82	3 120.10	38 716.92
2018Q4	160 791.88	2 977.20	35 479.49
2019Q1	161 860.69	3 139.90	35 715.33
2019Q2	168 316.08	6 299.30	35 423.36
2019Q3	180 469.58	4 354.20	37 981.16
2019Q4	162 670.03	4 575.70	34 235.11
2020Q1	164 163.20	3 986.60	34 549.36
2020Q2	171 137.86	6 299.30	40 579.99
2020Q3	174 636.95	4 354.20	41 409.69
2020Q4	160 893.67	4 575.70	42 658.13
2021Q1	249 187.36	3 986.60	44 368.12
2021Q2	258 852.84	3 986.60	45 228.12
2021Q3	249 854.06	3 986.60	45 123.36
2021Q4	224 582.40	3 986.60	46 587.13

ANEXO D – Resultados da Interpolação

Ano	Trim.	PIB_INE	Interpolado	
			Lisman e Sandee	Vangrevelinghe
2015	1	110.4	145.0	143.9
	2	113.0	147.6	148.9
	3	114.9	149.5	158.5
	4	113.5	150.6	154.7
2016	1	112.4	151.7	159.3
	2	125.9	153.1	154.6
	3	119.3	154.6	156.2
	4	111.2	156.0	155.6
2017	1	154.6	157.5	157.0
	2	166.1	158.9	160.7
	3	154.7	160.4	143.8
	4	163.0	161.7	151.2
2018	1	162.4	163.2	173.2
	2	175.5	164.7	163.9
	3	160.8	165.9	161.5
	4	161.9	166.7	161.3
2019	1	168.3	168.0	207.0
	2	180.5	169.4	176.2
	3	162.7	169.7	177.2
	4	164.2	168.7	165.0

ANEXO E – Resultados de Estimação

E.1 – Resultados dos Testes de Estacionariedade

No nível

Null Hypothesis: PB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 11 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.8575493...	0.99999...
Test critical values: 1% level	-4.042042399478116	
5% level	-3.450436480687217	
10% level	-3.150549040908097	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: CREDIECON has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.674279...	0.75666...
Test critical values: 1% level	-4.036983002698601	
5% level	-3.448020901697312	
10% level	-3.149134639316436	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: PIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.291075...	0.88537...
Test critical values: 1% level	-4.035647514537383	
5% level	-3.447382682406701	
10% level	-3.148760752681435	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Primeira diferença

Null Hypothesis: D(PB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 10 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.997250...	0.00041...
Test critical values: 1% level	-4.042042399478116	
5% level	-3.450436480687217	
10% level	-3.150549040908097	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(CREDIECON) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.228265...	0.00555...
Test critical values: 1% level	-4.036983002698601	
5% level	-3.448020901697312	
10% level	-3.149134639316436	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.89041...	3.10877...
Test critical values: 1% level	-4.035647514537383	
5% level	-3.447382682406701	
10% level	-3.148760752681435	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

E.2: Resultados de Regressão

Dependent Variable: LNPIB

Method: Least Squares

Date: 03/12/24 Time: 11:41

Sample: 1991Q1 2021Q4

Included observations: 124

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPB	0.1522197917 766063	0.01025506093 845936	14.8433824713 5513	5.064671561 83155e-29
LNCRED	0.2364303146 310931	0.02396978285 439902	9.86368195603 8354	3.369325684 6487e-17
C	8.1045539017 80786	0.17106369953 73188	47.3774034099 6612	5.698003846 286531e-80
R-squared	0.9617199601 381902			11.07696283 098509
Adjusted R-squared	0.9610872322 065902	Mean dependent var S.D. dependent var		0.570978327 162358

			-
S.E. of regression	0.1126330086	Akaike info criterion	1.505467770
	457622		083503
			-
Sum squared resid	1.5350295510	Schwarz criterion	1.437235151
	28158		5608
			-
Log likelihood	96.339001745	Hannan-Quinn criter.	1.477750076
	17716		093648
	1519.9581243		0.296819623
F-statistic	48981	Durbin-Watson stat	8145915
	1.8613544048		
Prob(F-statistic)	77784e-86		

E.3: Resultados da Estimação do VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 03/12/24 Time: 13:35

Sample (adjusted): 1991Q4 2021Q4

Included observations: 121 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Lags interval (in first differences): 1 to 2

Endogenous variables: LNPIB LNPB LNCRED

Deterministic assumptions: Case 3 (Johansen-Hendry-Juselius):

Cointegrating relationship includes a constant. Short-run dynamics include a constant.

Cointegrating Eq:	CointEq1		
LNPIB(-1)	1		
	-		
LNPB(-1)	0.21653449532		
	36948		
	0.03916674546		
	659743		
	[-5.52853]		
	-		
LNCRED(-1)	0.13292921298		
	89292		
	0.09069542507		
	698402		
	[-1.46567]		
	-		
C	8.69903060402		
	8744		
Error Correction:	D(LNPIB)	D(LNPB)	D(LNCRED)
	-		-
COINTEQ1	0.09159500110	0.32579293647	0.07065691295
	235336	41306	68728
	0.03517246619	0.20369965867	0.06469202717
	102234	1448	257786
	[-2.60417]	[1.59938]	[-1.09220]
	-		-
D(LNPIB(-1))	0.06480696213	0.28984198338	0.00792300901
	583081	2434	138312
	0.09539636997	0.55248352210	0.17546067213
	535472	89768	75189

		[-0.67934]	[-0.52462]	[0.04516]
		-	-	-
		0.21046863312	1.22070484501	0.11741070411
		76433	5053	86107
	D(LNPIB(-2))	0.09508734930	0.55069384364	0.17489229647
		328225	05489	66816
		[-2.21342]	[-2.21667]	[-0.67133]
		-	-	-
		0.00056699934	0.25347870749	0.00848265177
		68877882	9416	0739459
	D(LNPB(-1))	0.01627826112	0.09427477210	0.02994028639
		364905	848469	374216
		[0.03483]	[-2.68872]	[-0.28332]
		-	-	-
		0.01442258022	0.12544435486	0.03173594929
		442513	72419	843129
	D(LNPB(-2))	0.01581644322	0.09160017582	0.02909087379
		921537	190076	886668
		[-0.91187]	[-1.36948]	[-1.09092]
		-	-	-
		0.07750181367	0.06156444758	0.07163721233
		411922	761869	672665
	D(LNCRED(-1))	0.05404313154	0.31298821610	0.09940047181
		415125	3245	672512
		[-1.43407]	[0.19670]	[-0.72069]
		-	-	-
		0.03300989742	0.00711982673	0.01411631915
		907071	7865038	621881
	D(LNCRED(-2))	0.05457733849	0.31608205016	0.10038302818
		655448	29171	60442
		[-0.60483]	[0.02253]	[-0.14062]
		-	-	-
		0.02256377974	0.10892704690	0.02794541095
		598225	13978	985076
	C	0.00501737787	0.02905790443	0.00922836471
		8902476	602673	8988604
		[4.49713]	[3.74862]	[3.02821]
R-squared		0.14257468989	0.14908478735	0.02938908138
		59639	00756	911966
		-	-	-
Adj. R-squared		0.08945984767	0.09637322550	0.03073725870
		712978	450512	181976
		0.24788260709	8.31421050400	0.83857504478
Sum sq. resids		50824	2425	84598
		0.04683643229	0.27125096148	0.08614533124
S.E. equation		604458	44086	594215
		2.68427211566	2.82831284314	0.48878879613
F-statistic		5027	5313	60933
		-	-	-
		202.839165694	9.68318717287	129.104863264
Log likelihood		9779	614	4964
		-	-	-
		3.22048207760	0.29228408550	2.00173327709
Akaike AIC		294	2085	9114
		-	-	-
		3.03563642169	0.47712974140	1.81688762119
Schwarz SC		5718	93075	1891
		0.01498891934	0.06321355479	0.02188009285
Mean dependent		229106	434938	650984

	0.04908335664	0.28534925365	0.08485115488
S.D. dependent	14422	7893	780892
	1.06843954682		
Determinant resid covariance (dof adj.)	4026e-06		
	8.70220227693		
Determinant resid covariance	9638e-07		
	329.173743530		
Log likelihood	7707		
	-		
	4.99460733108		
Akaike information criterion	7119		
	-		
	4.37075324240		
Schwarz criterion	0243		
Number of coefficients	27		