

# **IMPACTO DA OFERTA MONETÁRIA, CRÉDITO INTERNO AO SECTOR PRIVADO E DO INVESTIMENTO NO BEM-ESTAR ECONÔMICO EM MOÇAMBIQUE**

UMA APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE COINTEGRAÇÃO

*IMPACT OF MONEY SUPPLY, DOMESTIC CREDIT TO THE PRIVATE SECTOR AND INVESTMENT ON ECONOMIC WELL-BEING IN MOZAMBIQUE*

*An application of the cointegration approach*

*IMPACTO DE LA OFERTA MONETARIA, EL CRÉDITO INTERNO AL SECTOR PRIVADO Y LA INVERSIÓN EN EL BIENESTAR ECONÓMICO EN MOZAMBIQUE*

*Una aplicación del enfoque de cointegración*

**Estêvão Salvador Langa**

*(Instituto Superior de Gestão de Negócios, Moçambique)  
estevaouemlanga@gmail.com*

**Luís Eliseu Manjama**

*(Programa de Doutoramento em Economia, Universidade Eduardo Mondlane; Fiscalização do Sistema Nacional de Pagamento - Banco de Moçambique)  
manjama1@gmail.com*

**Carlota Miguel Nhampule**

*(Programa de Doutoramento em Economia, Universidade Eduardo Mondlane; Fiscalização do Sistema Nacional de Pagamento - Banco de Moçambique)  
cnhampule@gmail.com*

Recibido: 13/10/2023

Aprobado: 08/11/2023

## **RESUMO**

A promoção do investimento responsável constitui a base de atracção de novos recursos e envolvimento do sistema financeiro na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Embora seja fundamental a intervenção do Estado por meio de políticas, investimentos, regulamentações e finanças, importa lembrar que cada transformação necessita de um profundo compromisso e alinhamento do setor privado. Por outro, apesar da importância crítica que o setor empresarial desempenha (empresas e instituições financeiras), ainda existe falta de clareza ou consistência sobre o que significa para as empresas e os mercados financeiros alinharem-se com os ODS's. O estudo examinou o impacto da oferta monetária e do crédito doméstico ao setor privado e do investimento no crescimento econômico em Moçambique, com base na abordagem de cointegração ARDL e teste de causalidade de Granger Block Exogeneity Wald Tests entre 1990 e 2022. Os resultados de longo prazo indicaram que apenas a oferta monetária tem impacto sobre o bem-estar econômico de Moçambique em 2,733%, enquanto os resultados do curto prazo indicam que a oferta monetária corrente afeta negativamente o crescimento econômico em 0,399%.

---

Por outro lado, a oferta monetária de dois e três anos anteriores impacta positivamente o crescimento. O crédito interno ao setor privado corrente e sua primeira defasagem influenciam significativa e positivamente no crescimento econômico em Moçambique, enquanto o crédito interno, com segunda e terceira defasagens, tem influência negativa sobre o crescimento. Em termos de investimento na primeira e terceira defasagens, o impacto crescimento econômico é negativo, o que sugere a necessidade de o Governo racionalizar o uso de recurso através de transferências das despesas de consumo para as despesas de investimento. Os resultados do teste de causalidade de Granger indicaram que, em Moçambique, o bem-estar econômico medido pelo Produto Interno Bruto per capita tem repercussões sobre a oferta monetária e crédito interno ao setor privado. Foi encontrada uma causalidade unidirecional que vai de oferta monetária para crédito doméstico, e do investimento medido pela formação bruta de capital para o crédito doméstico. O estudo recomenda que o Banco de Moçambique adote uma política monetária que alterne regularmente expansão e contração, de forma a permitir que o aumento da oferta monetária seja promotor de taxas de crescimento mais alta. A economia deve alocar os créditos para empresas mais produtivas.

Palavras-chave: oferta monetária. crédito interno. investimento. bem-estar econômico. ARDL.

### ABSTRACT

The promotion of responsible investment constitutes the basis for attracting new resources and involving the financial system in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). Although State intervention through policies, investments, regulations, and finance are key roles, it is important to remember that each transformation requires deep commitment and alignment from the private sector. On the other hand, despite the critical importance that the business sector plays (companies and financial institutions), there is still a lack of clarity or consistency about what it means for companies and financial markets to align with the SDGs. The study examined the impact of money supply, domestic credit to the private sector and investment on economic growth in Mozambique based on the ARDL cointegration approach and Granger Block Exogeneity Wald Tests between 1990 and 2022. Long-term results indicated that only the money supply has an impact on Mozambique's economic well-being by 2.733% while the short-term results indicate that the current money supply negatively affects economic growth by 0.399%. On the other hand, the money supply of two and three previous years (lags) positively impacts growth. Current domestic credit to the private sector and its first lag has a significant and positive influence on economic growth in Mozambique, while domestic credit, with the second and third lag, has a negative influence on growth. In terms of investment in the first and third lags, the impact on economic growth is negative, which suggests the need for the Government to rationalize the use of resources through transfers from consumption expenditure to investment expenditure. The results of the Granger causality test indicated that, in Mozambique, economic well-being measured by gross domestic product per capita has repercussions on the money supply and internal credit to the private sector. A unidirectional causality was found that goes from money supply to domestic credit and from investment measured by gross capital formation to domestic credit. The study recommends that the Bank of Mozambique adopt a monetary policy that regularly alternates between expansionary and contractionary, in order to allow an increase in the money supply to promote higher growth rates. The economy must allocate credits to more productive companies.

Keywords: money supply. internal credit. investment. economic well-being. ARDL.

La promoción de la inversión responsable constituye la base para atraer nuevos recursos e involucrar al sistema financiero en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Si bien la intervención del Estado a través de políticas, inversiones, regulaciones y finanzas son roles clave, es importante recordar que cada transformación requiere un profundo compromiso y alineación por parte del sector privado. Por otro lado, a pesar de la importancia crítica que juega el sector empresarial (empresas e instituciones financieras), todavía falta claridad o coherencia sobre lo que significa para las empresas y los mercados financieros alinearse con los ODS. El estudio examinó el impacto de la oferta monetaria, el crédito interno al sector privado y la inversión en el crecimiento económico en Mozambique basándose en el enfoque de cointegración ARDL y las pruebas Wald de exogeneidad de bloques de Granger entre 1990 y 2022. Los resultados a largo plazo indicaron que solo la oferta monetaria ha un impacto en el bienestar económico de Mozambique del 2,733%, mientras que los resultados a corto plazo indican que la oferta monetaria actual afecta negativamente al crecimiento económico en un 0,399%. Por otro lado, la oferta monetaria de dos y tres años anteriores (rezagos) impacta positivamente en el crecimiento. El crédito interno actual al sector privado y su primer rezago tienen una influencia significativa y positiva en el crecimiento económico de Mozambique, mientras que el crédito interno, con el segundo y tercer rezago, tiene una influencia negativa sobre el crecimiento. En términos de inversión en el primer y tercer rezago, el impacto sobre el crecimiento económico es negativo, lo que sugiere la necesidad de que el Gobierno racionalice el uso de recursos mediante transferencias de gastos de consumo a gastos de inversión. Los resultados de la prueba de causalidad de Granger indicaron que, en Mozambique, el bienestar económico medido por el producto interno bruto per cápita tiene repercusiones en la oferta monetaria y el crédito interno al sector privado. Se encontró una causalidad unidireccional que va de la oferta monetaria al crédito interno y de la inversión medida por la formación bruta de capital al crédito interno. El estudio recomienda que el Banco de Mozambique adopte una política monetaria que alterne periódicamente entre expansiva y contractiva, a fin de permitir un aumento de la oferta monetaria para promover mayores tasas de crecimiento. La economía debe asignar créditos a empresas más productivas.

Palabras clave: oferta monetaria. crédito interno. inversión. bienestar económico. ARDL.

## 1. Introdução

A promoção do investimento responsável constitui a base de atração de novos recursos e envolvimento do sistema financeiro na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Embora a intervenção do Estado por meio de políticas, investimentos, regulamentações e finanças seja fundamental, importa reter que cada transformação necessita de um profundo compromisso e alinhamento do setor privado. Por outro lado, apesar da importância crítica que o setor empresarial desempenha (empresas e instituições financeiras), ainda existe falta de clareza ou consistência sobre o que significa para as empresas e os mercados financeiros alinharem-se com os ODS's. Evidências sugerem que o desenvolvimento do setor financeiro é crucial para o desenvolvimento econômico, especialmente nos países em desenvolvimento como Moçambique (World Bank, 2019). O desenvolvimento financeiro (DF) tem a capacidade de promover o crescimento econômico (CE) pela via da acumulação de capital e do progresso tecnológico, aumentando a taxa de poupança, a produção de informações sobre investimentos e o incentivo ao capital estrangeiro para além de otimização da alocação de capital (World Bank, 2019; World Bank, 2012).

O impacto do desenvolvimento financeiro (DF) sobre o crescimento econômico (CE) tem sido amplamente debatido na literatura (Matei, 2020), desde o trabalho seminal de Schumpeter (1934), ao considerar as finanças como motor do CE por meio de seus efeitos sobre os investimentos inovadores. Schumpeter (1934) considerava os bancos agentes-chave para facilitar e intermediar a poupança,

---

levando à acumulação de capital e apoiando o CE. Vários estudiosos apoiaram o argumento (Gurley; Shaw, 1955; Hicks, 1969). Portanto, de forma notável, a contribuição significativa do DF para o CE foi destacada nos estudos de McKinnon (1973) e Shaw (1973) que, em grande medida, foram influenciados pelas histórias de sucesso do Sudeste Asiático ao enfatizarem o papel desempenhado pela liberalização financeira no aumento da poupança e, portanto, do investimento. As principais funções de um sistema financeiro, citados pelo World Bank (2019), incluem a produção de informações sobre possíveis investimentos e alocação de capital; a monitoria dos investimentos; a facilitação da negociação, a diversificação e a gestão de risco; a mobilização e o agrupamento de poupanças; e a facilitação do intercâmbio de bens e serviços. Segundo United Nation (2023), melhorar o acesso ao crédito é fundamental, pois os exportadores de mercadorias e, em menor medida, os monopólios/oligopólios podem aceder mais facilmente aos mercados financeiros locais e internacionais, dadas as elevadas rendas associadas às suas operações comerciais, bem como os ganhos em moedas internacionais. Os keynesianos (Ando e Modigliani, 1965), por exemplo, apoiam fortemente a ideia de que a política fiscal é mais poderosa do que a política monetária no estímulo da atividade económica e baseiam a sua visão, principalmente, no conceito de “armadilha de liquidez”, segundo a qual os aumentos na oferta monetária não conseguem acelerar a produção e o crescimento quando a taxa de juro real atinge o seu nível mínimo (El Husseiny, 2023). Por outro lado, a teoria pós-keynesiana defende uma oferta de moeda ou moeda de crédito decidida de forma endógena pela decisão de gestão de passivos e ativos dos bancos negociáveis, pela procura de empréstimos bancários e pelas escolhas de carteira do público não bancário (Palley, 1994). Portanto, sendo o dinheiro endógeno, a causalidade vai desde o empréstimo bancário até a criação de depósitos bancários, sendo que a proposição de possível oferta de moeda afeta a formação dos preços das ações dos bancos. A abordagem pós-keynesiana (Moore, 1997; Minski, 1993; Palley, 1994) favorece a relação de produção em detrimento da relação de troca. A produção é possível graças ao dinheiro definido como dinheiro de crédito. Vale lembrar que teoria pós-keynesiana, segundo Bauvert (2004), é caracterizada pelo princípio da procura efetiva, pelo papel primordial dos bancos e pela incerteza. A oferta monetária é endógena. Portanto, a oferta monetária dos bancos é central. A função dos bancos como intermediários financeiros é sublinhada em detrimento da sua função de criação de dinheiro (Moore, 1997).

O DF é importante para promover um crescimento económico forte e estável na África Subsariana (International Monetary Fund, IMF 2016) e o Desenvolvimento do Setor Privado é uma prioridade nos principais documentos estratégicos de Moçambique, como o National Development Strategy 2015-2035 (ENDE, 2014). Em Moçambique, praticamente não existem grandes empresas (1,3% do total) tampouco médias empresas (1%), sendo o setor empresarial dominado por microempresas (78,3%) e pequenas empresas (19,4%), a maioria operando no setor comercial e de reparação automóvel (55%) ou no setor da hotelaria e restauração (21%) (UNDP, 2017).

A economia de Moçambique registou um crescimento a uma taxa média de 7,4% entre 2005 e 2015, impulsionada pelo investimento estrangeiro e apoio dos parceiros de desenvolvimento. Cerca de 70% da população moçambicana vivem e trabalham na zona rural e é dependente da agricultura de subsistência. O país tem uma proporção significativa de 46% da sua população vivendo abaixo do limiar da pobreza, de acordo com dados da Quarta Avaliação Nacional da Pobreza, 2014-15 (MEF, 2016), e com um IDH que coloca o país no 181.º lugar entre os 188 países analisados (UNDP, 2017). Segundo o Banco de Moçambique (2022), o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu, em termos anuais, 4,59% em junho de 2022, após 3,32%, sinalizando risco moderado, em dezembro de 2021, o que contribuiu largamente para manter elevado o risco macroeconómico. Segundo African Economic Outlook (AEO) (2023), prevê-se que o crescimento do PIB de Moçambique suba para 4,8% em 2023 e 8,3% em 2024, impulsionado pelo extrativismo e pela agricultura, levando o PIB per capita a aumentar de 2,0%, em 2023 para 5,5% em 2024.

Em prol de uma estrutura sólida e saudável de uma economia em desenvolvimento, como a de Moçambique, o papel do DF deve ser considerado em estudos empíricos por meio de vários modelos de abordagem e várias estruturas de dados estatísticos para auxiliar em políticas públicas. De acordo com Wen *et al.* (2022), acredita-se que o DF afete o CE por meio de dois principais canais macroeconómicos:

---

primeiro, o DF molda a economia e, segundo, garante a eficácia da intermediação para proporcionar o maior retorno sobre as oportunidades de investimento. Para World Bank (2019), o desenvolvimento do setor financeiro pode ajudar no crescimento de pequenas e médias empresas (PMEs) ao proporcionar-lhes acesso ao financiamento que, por sua vez, cria mais postos de trabalho do que as grandes empresas.

Segundo CBD (2023), a estrutura dos sistemas financeiros em muitos países em desenvolvimento tende a ser dominada pelo sistema bancário, cuja natureza do seu financiamento é de curto prazo, não adequado para cobrir necessidades de financiamento de longo prazo das empresas para projetos de investimento. Segundo United Nations (2023), para muitas empresas nacionais em países em desenvolvimento como Moçambique o acesso aos mercados de capitais ou à emissão de obrigações empresariais é mais limitado. No entanto, é importante ainda que se tenha em consideração que a realização do desenvolvimento em qualquer setor ou área que possa ser representado por indicadores deve ter, como foco principal, o desenvolvimento sustentável. Este constitui grande preocupação para os decisores de políticas públicas, devido a questões emergentes como as alterações climáticas, o desemprego, a população, a educação, a pobreza, o terrorismo e as crises econômicas e financeiras (Din et al., 2021). Portanto, conforme defendem Biringanine e Mzee (2021), vários estudos teóricos e empíricos sustentam a existência de uma estreita ligação entre o grau de desenvolvimento do sistema financeiro e o CE. No entanto, o sentido de causalidade entre os dois componentes, bem como sua interação, tem sido objeto de várias controvérsias entre os teóricos.

As recentes taxas de crescimento constantes dos indicadores de desenvolvimento mundial praticadas em diferentes países e regiões do mundo (Ibrahim, 2018) têm estimulado parcialmente o aprofundamento financeiro, com o desenvolvimento do setor financeiro a desempenhar um papel importante no crescimento. Segundo Din *et al.* (2021), argumenta-se que o desenvolvimento sustentável da nação é acompanhado de crescimento econômico, desenvolvimento financeiro e gestão ambiental. Portanto, para efeito do nosso trabalho, o emprego dos indicadores como crédito interno, investimento e oferta monetária está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que preconizam que o processo de financiamento para o desenvolvimento esteja centrado no apoio à continuidade dos acordos e compromissos alcançados durante as três principais conferências internacionais sobre Financiamento para o Desenvolvimento: em Monterrey, México, em 2002; em Doha, Catar, em 2008; e em Adis Abeba, Etiópia, em 2015) (United Nation, 2023; Agenda, 2015).

A atividade empresarial privada, o investimento e a inovação são os principais motores da produtividade, do emprego e do crescimento econômico. No entanto, os esforços para aumentar o investimento privado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), no caso dos países em desenvolvimento, em curso mesmo antes de 2015, não revelaram progressos suficientes. Desbloquear negócios e financiamento privados é um dos maiores desafios para alcançar o desenvolvimento sustentável (United Nation, 2023). Para análise empírica, este estudo emprega abordagem autorregressiva de defasagem distribuída (ARDL)<sup>1</sup>, que é o melhor modelo para tamanho de amostra pequena (Shi *et al.*, 2022), e fornece estimativas de curto e longo prazo, simultaneamente. A parte restante do artigo está estruturada da seguinte maneira: a literatura empírica é brevemente explicada na Seção 2. Os materiais e dados são discutidos na Seção 3. Os resultados e discussões são apresentados na Seção 4. Por fim, na seção final são apresentadas a conclusão e as implicações políticas dos nossos achados.

## 2. Revisão da Literatura

A literatura empírica sobre a relação de impacto entre finanças e crescimento vem sendo discutida há um quarto de século e, mesmo assim, as opiniões ainda divergem sobre se o DF estimula a economia em um sentido causal (Popov, 2018). Embora uma maioria de pesquisadores ao longo da história argumente haver uma “contribuição óbvia para uma discussão de que os mercados financeiros impactam o CE”,

---

<sup>1</sup> Abordagem ARDL, ou a abordagem de limites, é um modelo baseado em mínimos quadrados ordinários (MQO) que é aplicável tanto para séries temporais não estacionárias quanto para séries temporais com ordem mista de integração (Pesaran *et al.*, 2001). O modelo utiliza um número suficiente de defasagens para capturar o processo de geração de dados em uma estrutura de modelagem geral para específica (Shrestha; Bhatta, 2018).

---

vários estudos empíricos ainda tentam examinar a relação entre o DF e o CE em nível internacional ou nacional, sendo que podemos citar, a título de exemplo, (Yusheng *et al.*, 2021; Shi *et al.*, 2022; Ibrahim, 2018; Nguyen, 2022; Verma e Giri, 2022; Zehri e Iben Ammar, 2023; Sinha e Shastri, 2023).

Estudos que utilizaram dados de painel destacam-se neste estudo, tal como Yusheng *et al.* (2021), que avaliaram o impacto do DF no CE em uma amostra de 32 países da África Subsaariana para o período 1990-2016. O estudo utilizou técnicas de estimação em painel dinâmico e os resultados revelaram que o crédito ao setor privado por parte dos bancos tem maior impacto no crescimento, seguido pelo dinheiro em sentido amplo (M3) e pelo passivo de liquidez. O desenvolvimento financeiro impacta positivamente o crescimento em todas as sub-regiões e em toda a África Subsaariana. Matei (2020) investigou empiricamente a relação entre DF e CE para 11 países emergentes Europeus para o período 1995-2016 com base em modelos de painel dinâmico (*Pooled Mean Group*). A análise linear indicou que o DF produz efeitos positivos sobre o CE apenas no horizonte de curto prazo. Na análise de não linearidade com teste de U invertido, o DF exerce efeito positivo sobre a atividade econômica até certo nível e, a partir daí, o efeito torna-se negativo. A hipótese de não linearidade é verdadeira apenas para a variável crédito doméstico ao setor privado. Ibrahim (2018) examinou o efeito interativo do capital humano no nexos DF e CE para 29 países da África Subsaariana (SSA) (1980–2014). O método generalizado do sistema de momentos utilizado indicou que, embora tanto o capital humano quanto o DF promovam incondicionalmente o crescimento tanto no curto quanto no longo prazo, os resultados dos termos interativos sugerem que, independentemente da medida das finanças, o desenvolvimento do setor financeiro estimula o crescimento da qualidade de capital humano. Nguyen (2022) explorou a ligação entre DF, recursos humanos e CE em um grupo de 25 países em transição para período 1995-2019, utilizando os Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), modelo de efeitos fixos e métodos GMM de duas etapas. Resultados indicam que o DF e os recursos humanos exercem impactos positivos sobre o CE. O acesso financeiro e a eficiência financeira impulsionam o CE. Sarwar *et al.* (2021) investigaram o aspecto crítico do DF, capital humano e seu termo interativo no CE para 83 países emergentes de 2002-2017. Utilizando o método GMM de duas etapas, resultados indicaram que o DF e capital humano tem um efeito positivo e significativo sobre o CE. O DF e o capital humano afetam de forma interativa o CE das economias. Raghutla e Chittedi (2021) examinaram os efeitos do DF e do setor real sobre o CE para 5 países emergentes no período 2000-2016. Os resultados do longo prazo indicam que o setor real e o DF afeta CE e, por outro, a oferta monetária, a taxa de câmbio e a inflação têm impacto positivo sobre o CE, respectivamente. Horobet *et al.* (2022) exploraram a relação entre educação, digitalização e DF entre 1996 e 2019 para países desenvolvidos e emergentes na Europa. O estudo utilizou o modelo VAR bayesiana e os resultados indicaram existir interdependência dinâmica entre o DF, a digitalização e a educação. A educação é uma variável líder no nexos DF-educação-digitalização. Verma e Giri (2022) examinaram a inter-relação da difusão das TIC e do DF com o CE nas economias da SAARC para período 2000-2017. Com base no teste de cointegração e teste de causalidade de Granger, os resultados do estudo indicaram que, enquanto o DF, a difusão das TIC e a abertura comercial aumentaram a taxa de crescimento, a inflação indicou um impacto negativo no crescimento. A causalidade de curto e longo prazo revelou causalidade unidirecional, que vai da difusão das TIC e do DF ao CE. Zehri e Iben Ammar (2023) examinaram as implicações distributivas das restrições da conta de capital em três medidas de bem-estar: desigualdade de renda, pobreza e dívida externa com base nas abordagens ARDL e a regressão de projeções locais com funções de resposta a impulso (IRFs) para 102 países entre 1995-2019. Os resultados mostram uma queda na desigualdade de renda e na pobreza e uma queda na dívida com estrangeiros. O DF e a força das instituições financeiras têm um papel significativo em moldar as formas como essas três medidas de bem-estar respondem às reformas de controle de capital, especificamente ao longo de 5 anos.

Estudos que utilizaram dados de séries temporais também devem ser citados como, por exemplo, Sinha e Shastri (2023), que examinaram empiricamente o impacto do DF sobre o investimento doméstico (medido pela Formação Bruta de Capital) na Índia no período 1989-2017 com base na abordagem ARDL e teste de causalidade de Granger causality/Block Exogeneity Wald test. Evidências do estudo indicaram um impacto positivo, de curto e longo prazo, do DF sobre o investimento na economia indiana. Sehrawat e Giri (2015) examinaram com base na abordagem ARDL a relação dinâmica de longo e curto prazo

---

entre DF e CE na Índia com base nos dados de 1982-2012. Os resultados revelam que os indicadores de DF baseados em bancos e no mercado têm um impacto positivo no CE da Índia. Shi *et al.* (2022) examinaram o papel do DF e da globalização financeira no rápido aumento da expectativa de vida na China, Índia e Japão, para o período de 1991-2019. A abordagem ARDL foi utilizada na análise e confirma a relação de longo prazo entre DF, globalização financeira e expectativa de vida na presença do PIB, gastos com saúde e internet. Resultados de longo prazo indicam que o DF afeta positivamente a expectativa de vida em 0,599% na China. A globalização financeira afeta positivamente a expectativa de vida em 1,247% no Japão e 1,121% na Índia. Madurapperuma (2023) investigou a relação entre o CE, crescimento monetário e inflação no Sri Lanka, para o período 1990-2021. Resultados indicam que a inflação tem efeitos negativos sobre o crescimento econômico de curto e longo prazo. No longo prazo, o aumento da oferta monetária tem um efeito negativo sobre o CE. Qamruzzaman e Wei (2018) exploraram a relação entre CE, inovação financeira e desenvolvimento do mercado de ações de Bangladesh no período 1980–2016. Com base no teste de cointegração ARDL, resultados confirmaram a existência de uma associação de longo prazo entre inovação financeira, desenvolvimento do mercado de ações e CE e causalidade bidirecional entre a inovação financeira, o CE e o desenvolvimento. El Husseiny (2023) examinou a eficácia relativa das políticas fiscais e monetárias na promoção do crescimento da produção do Egito para período 1960-2019. Com base na abordagem ARDL, confirmou-se que tanto a política monetária como a fiscal têm um impacto positivo na economia no longo prazo. Obeng-Amponsah *et al.* (2019) confirmaram que existe uma relação significativa de curto prazo entre o crédito interno ao setor privado, massa monetária e formação bruta de capital. A formação bruta de capital causa, no sentido de Granger, tanto o crédito interno ao setor privado como a massa monetária, e o crédito interno ao setor privado causa, no sentido de Granger, a massa monetária. Haque (2020) confirmou que o PIB do setor privado tem uma relação negativa com a oferta de moeda, uma relação positiva com o crédito bancário ao setor privado e nenhuma relação significativa com a capitalização de mercado das ações. Além disso, o crescimento do setor privado tem uma relação positiva e significativa com as despesas governamentais, o investimento e a abertura comercial.

Com base na literatura revisada, foi possível concluir que os resultados da maioria dos estudos confirmam a relevância do DF e seu potencial para impulsionar o CE por meio da transmissão de crédito. O efeito significativo dos indicadores do DF baseados na eficiência (tanto baseados nos bancos como no mercado) sobre o investimento doméstico implica a necessidade de implementar políticas que assegurem a eficiência da intermediação financeira.

Compreender o impacto que o setor financeiro pode ter na atividade econômica é de primeira ordem de importância (Popov, 2018). Para tanto, este texto avaliou o corpo substancial de trabalhos empíricos sobre o impacto da operação dos mercados financeiros no crescimento econômico. O artigo deixa de forma clara que nosso entendimento sobre o vínculo que existe entre finanças e crescimento evoluiu com o escopo e a qualidade dos conjuntos de dados que foram disponibilizados, dos quais, em última análise, dependem os testes das hipóteses.

### 3. Materiais e Métodos

#### 3.1. Dados

O objetivo do presente trabalho é examinar empiricamente o impacto dinâmico do longo e curto prazo da oferta monetária, crédito doméstico ao setor privado e do investimento no crescimento econômico em Moçambique. Para realizar a análise, foram usados dados anuais para a Moçambique de 1990 a 2022. O Produto Interno Bruto per capita (em US\$ constantes de 2015) é a variável dependente, enquanto as variáveis explicativas são oferta monetária (M2), que inclui moeda em circulação, depósitos à vista, depósitos a prazo e depósitos em moeda estrangeira de residentes de Moçambique; Crédito Interno ao setor privado, que consiste em todos os créditos ao setor privado que são fornecidos por instituições financeiras bancárias e não bancárias e cooperação financeira; e Formação Bruta de Capital (em US\$ constantes de 2015, anteriormente investimento interno bruto), que consiste em gastos com acréscimos aos ativos fixos da economia mais variações líquidas no nível de estoques. Os ativos fixos incluem

melhorias no terreno, compra de plantas, máquinas e equipamentos, e a construção de estradas, ferrovias e similares (incluindo escolas, escritórios, hospitais, residências particulares e prédios comerciais e industriais). Todos os dados foram extraídos no banco de dados do Banco Mundial. As estimativas nesse trabalho foram feitas com auxílio do *software* estatístico Eviews V. 10.0.

### 3.2. Especificação do Modelo

O modelo especificado para este trabalho é consistente com a teoria e a literatura empírica existente (Botev et al., 2019; Hassan et al., 2011), que aponta o ponto de partida da regressão de crescimento com adição de variáveis explicativas de investimento, força de trabalho, e a extensão desse modelo com adição de outras variáveis de controle, como abertura comercial, gastos do Governo, inflação e desenvolvimento financeiro. Portanto, este trabalho adotou o modelo com modificação dos trabalhos de Olushola e Uzoma (2018) e, neste caso, a forma funcional como modelo primário especificado é apresentado da seguinte forma:

$$PIB \text{ per Capita} = f(\text{Ativo monetário}, \text{Credito interno}, \text{Investimento}) \quad (1)$$

A extensão da equação para a forma de logaritmo natural para todas as variáveis é especificada pela seguinte Equação (2):

$$LNPIBpc_t = \alpha_0 + \beta_1(LNM2)_t + \beta_2(LNDCPS)_t + \beta_3(LNGCF)_t + \mu_t \quad (2),$$

onde LNPIBpc denota o logaritmo do PIB per capita como *proxy* do crescimento econômico; LNM2 denota o logaritmo da oferta monetária (M2); LNDCPS denota o logaritmo do Crédito Interno ao setor privado; e LNGCF denota o logaritmo da Formação bruta de capital como *proxy* do investimento.  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ , são coeficientes da regressão,  $\mu_t$  é o termo de erro, e  $t$  é o tempo em anos.

### 3.3. Co-integration with ARDL

Para analisar empiricamente o impacto dinâmico do longo e curto prazo da oferta monetária, crédito doméstico ao setor privado e do investimento no crescimento econômico em Moçambique, o modelo 2 foi estimado pela abordagem de cointegração de ARDL, também conhecida como teste de limite desenvolvida por Pesaran et al. (2001). A abordagem é adotada pelos seguintes motivos: (a) é um teste relativamente mais eficiente em amostras de tamanho pequeno, como é o caso deste estudo; (b) segundo Sehrawat e Giri (2015), o teste de limite é simples em oposição a outras técnicas de cointegração multivariadas, como Johansen e Juselius (1990), ao permitir que a relação de cointegração seja estimada pelos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), uma vez que a ordem de defasagem é selecionada; (c) o procedimento deste teste não requer o pré-teste da raiz unitária das variáveis incluídas no modelo, ao contrário das técnicas como as de Engle e Granger (1987) e Johansen e Juselius (1992), que requerem, segundo Kim et al. (2004), que todas as variáveis sejam integradas da mesma ordem I(1); caso contrário, o poder preditivo será perdido. O ponto importante da abordagem ARDL é a aplicação do seu procedimento independentemente de o regressor no modelo ser I(0) ou I(1), e falho na presença de series I(2); e (d) o método de correção de erros integra a dinâmica de curto prazo com o equilíbrio de longo prazo sem perder informações de longo prazo. Portanto o modelo de correção de erro irrestrito do modelo ARDL deste estudo é representado pela seguinte Equação (3):

$$\Delta(LNPIBpc)_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta(LNPIBpc)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta(LNM2)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta(LNDCPS)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_4 \Delta(LNGCF)_{t-1} + \lambda_1(LNPIBpc)_{t-1} + \lambda_2(LNM2)_{t-1} + \lambda_3(LNDCPS)_{t-1} + \lambda_4(LNGCF)_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

A primeira parte da equação (3), com  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  e  $\beta_4$  refere-se aos coeficientes de curto prazo e a segunda parte, com  $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$ ,  $\lambda_3$  e  $\lambda_4$  refere-se aos coeficientes de longo prazo, sendo  $\mu_t$  o termo de erro. O número ótimo de defasagens é determinado com base no critério de informação de Akaike (AIC). A hipótese nula de não cointegração entre variáveis ( $H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4$ ) é testada contra a hipótese alternativa



de cointegração entre variáveis ( $H_1: \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4$ ). Antes de implementar a análise de cointegração, o estudo adotou o teste ADF (Dickey e Fuller 1979) e teste PP (Phillips e Perron 1988) para examinar as propriedades de estacionaridade das variáveis.

### 3.4. Procedimento de teste de limite ARDL

Para a determinação da cointegração de longo prazo entre as variáveis, é condição que o valor estimado da estatística F seja comparado aos valores de limite crítico superior e inferior do teste de limite. Quando o valor estimado da estatística F for maior que os limites superiores dos valores críticos, a hipótese nula de nenhuma cointegração pode ser rejeitada, o que significa que existe uma relação de cointegração ou de longo prazo entre as variáveis de pesquisa. Caso contrário, não podemos rejeitar a hipótese nula de nenhuma cointegração. No entanto, a decisão incerta acontece quando o valor da estatística F cair dentro dos limites críticos inferior e superior. A dinâmica de curto prazo é estimada com a incorporação do modelo de correção de erros (ECM) na estrutura ARDL especificada, mas, isso após a validação da relação de longo prazo. Ou seja, o modelo de correção de erros de curto prazo pode ser estimado com a ajuda da equação (4):

$$\Delta(LNPIBpc)_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta(LNPIBpc)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta(LNM2)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta(LNDCPS)_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_4 \Delta(LNGCF)_{t-1} + \theta ECT_{t-1} + \varepsilon_{t-1} \quad (4),$$

onde  $\theta$  é o coeficiente associado do ECT (termo de correção de erro), que também mostra a velocidade de ajuste em direção à estabilidade de longo prazo. O valor de ECT deve ser negativo e estatisticamente significativo. Este estudo utilizou o pacote econométrico *Eviews* versão 10.0 para construir as estimativas do modelo ARDL.

## 4. Resultados Empíricos

### 4.1. Estatística Descritiva e Matriz de Correlação

A Tabela 1 apresenta o sumário estatístico das variáveis utilizadas no modelo em termos de média, desvio padrão e, valor mínimo e máximo.

Tabela 1. Estatísticas descritivas dos dados.

	LNPIBpc	LNM2	LNDCPS	LNGCF
Mean	5.952516	3.347632	2.684061	21.57688
Median	6.030676	3.180314	2.546060	21.41932
Maximum	6.403587	4.083499	3.483440	22.81712
Minimum	5.317451	2.738090	1.955511	18.51150
Std. Dev.	0.387941	0.448219	0.474938	1.022439
Skewness	-0.322428	0.260761	0.227838	-0.671520
Kurtosis	1.594351	1.621265	1.530557	3.508515
Jarque-Bera	3.288573	2.987732	3.254493	2.835723

Fonte: os autores

Segundo a Tabela 1, é evidente que o investimento medido pela formação bruta de capital tem o maior valor médio, seguido por PIBpc, M2 e DCPS. Além disso, o desvio padrão é uma medida que indica quão próximos os dados estão agrupados em torno do valor médio. Quanto mais próximo o agrupamento em torno da média, menor o desvio padrão. Esse indicador leva à conclusão de que o PIBpc, M2 e crédito interno (DCPS) estão mais próximo de sua média.

Os gráficos a seguir ilustram a evolução das séries do crescimento econômico, oferta monetária, crédito interno ao setor privado e investimentos que mostram uma tendência positiva (Figura 1). Estes gráficos fornecem uma visão geral da evolução de diversas séries relacionadas ao crescimento econômico, oferta monetária, crédito interno ao setor privado e investimentos.

Ao analisarmos esses dados de forma abrangente, observamos uma tendência globalmente positiva ao longo do período em análise. No entanto, é importante destacar que existem flutuações ao longo do tempo devido a uma série de fatores interconectados, incluindo reformas econômicas, investimento estrangeiro e integração regional associada ao comércio internacional. As flutuações nos gráficos podem ser atribuídas, em parte, às mudanças nas políticas econômicas implementadas durante o período considerado. As reformas econômicas desempenharam um papel significativo na direção dessas tendências, influenciando diretamente a oferta monetária, o acesso ao crédito e os níveis de investimento. Além disso, o influxo de investimento estrangeiro desempenhou um papel crucial na expansão das oportunidades de crescimento e desenvolvimento, mas também trouxe consigo variações nas taxas de investimento ao longo do tempo. Outro fator de influência importante é a integração regional, que se mostrou cada vez mais relevante com o aumento do comércio internacional. As flutuações nos indicadores econômicos podem ser parcialmente explicadas pelas dinâmicas comerciais regionais, que impactam diretamente a economia interna (Figura 1).

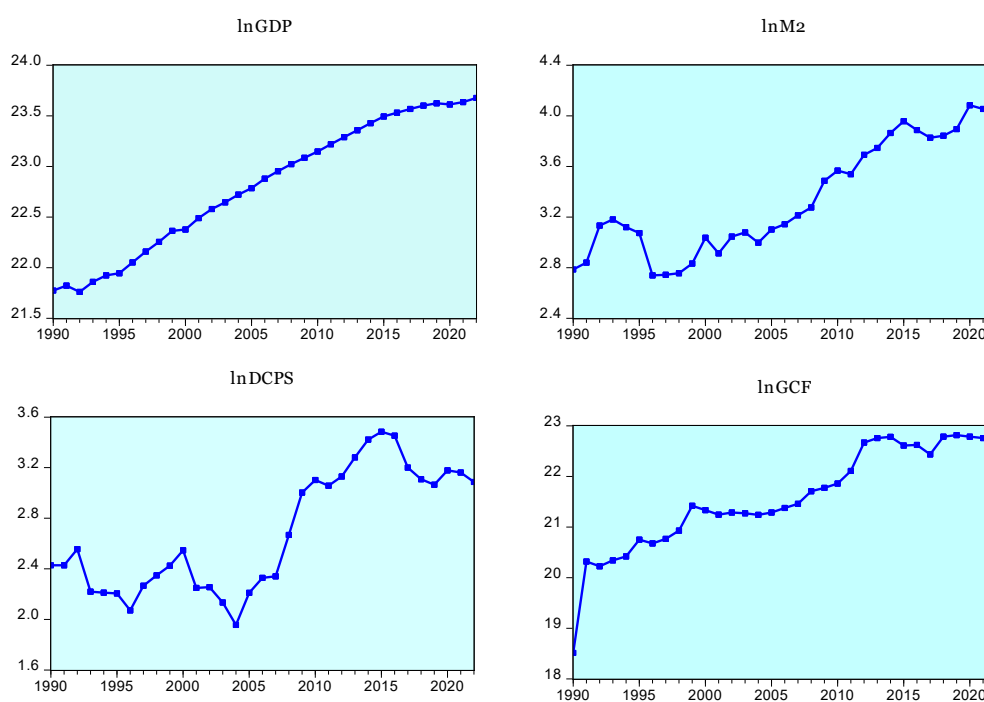


Figura 1. Gráficos de tendência temporal. Nota. GDPpc é o PIBpc. Fonte: criação dos próprios autores.

Observando a matriz de correlação na Tabela 2, vemos que todas as quatro variáveis apresentam uma correlação significativa e positiva com o PIB per capita.

Tabela 2. Matriz de correlação

	LNPIBpc	LNLM2	LNDPCPS
LNPIBpc	1.0		
	-----		
LNLM2	0.8905*	1.0	
	(0.000)	-----	
LNDPCPS	0.8046*	0.8965*	1.0
	(0.000)	(0.000)	-----
LNGCF	0.9364*	0.8561*	0.7765*
	(0.000)	(0.000)	(0.000)

Nota. Valores entre parênteses são *p-valores*. Nível de significância considerada 1%.

Fonte: criação dos próprios autores.

É possível ainda ver, na Tabela 2, que, para além de as correlações existentes serem positivas, também existe correlação muito forte, próximo de valor um (1), ou seja, uma correlação perfeita. A correlação significativa entre as variáveis desta pesquisa demonstra que qualquer mudança de política para oferta monetária, crédito interno ao setor privado e investimentos tem uma influência substancial no bem-estar de Moçambique, quando medido pelo crescimento econômico.

## 4.2. Teste de raiz unitária

A Tabela 3 apresenta os resultados do teste de raiz unitária de Dickey Fuller Aumentado (ADF 1979) e teste de Phillips Perron (1988), para evitar o problema de regressão espúria.

Tabela 3. Teste de estacionaridade ou de raiz unitária.

Series	Augmented Dickey–Fuller (ADF)		Phillips–Perron (PP)	
	Level	First Difference	Level	First Difference
LNPIBpc	0.1912(0.997)	-4.8543(0.003)*	-0.3267(0.986)	-4.92103(0.002)*
LnM2	-1.8284(0.667)	-4.9620(0.002)*	-1.8284(0.667)**	-4.9563(0.002)*
LnDCPS	-2.0894(0.531)	-4.4643(0.006)*	-2.0142(0.5717)	-4.5028(0.006)*
LnGCF	-6.9501(0.000)*	-11.3828(0.000)*	-6.2212(0.000)*	-12.3231(0.000)*

Nota: \*, \*\* e \*\*\* referem-se a níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente

De acordo com Tabela 3, as variáveis como crescimento (PIBpc), crédito interno (DCPS) são integradas de ordem I(1), o que significa que são estacionárias em diferença, portanto, têm média e variância constante ao longo do tempo. Por sua vez, a variável de oferta monetária (LNM2) é estacionária em diferença para teste de ADF e estacionária em nível I(0) no teste de PP, tornando-se estacionárias somente após a primeira diferença. O mesmo sucede com a variável de investimentos (LNGCF), que é estacionária em nível I(0) para os dois teste de ADF e PP, significando que sua média e variância não são constantes ao longo do tempo. Não há variável integrada na segunda diferença I(2). Assim, as variáveis são relevantes para estimar o modelo ARDL.

Para se obter o número ótimo de defasagens para o modelo, foi usado o modelo Vector Autoregressivo (VAR) irrestrito apresentado pela Tabela 4.

Tabela 4. Escolha de número de ótimo de defasagens

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	10.04546	NA	7.75e-06	-0.416928	-0.228336	-0.357864
1	145.0031	223.3782	2.15e-09	-8.620906	-7.677944*	-8.325582
2	162.2898	23.84364	2.11e-09	-8.709640	-7.012307	-8.178057
3	182.9374	22.78357	1.85e-09	-9.030165	-6.578462	-8.262322
4	221.7894	32.15335*	5.77e-10*	-10.60616*	-7.400090	-9.602061*

Nota: \* indica a ordem de atraso selecionada pelo critério. Note. LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level). FPE: Final prediction error. AIC: Akaike information criterion.

O modelo irrestrito VAR considerou quatro defasagens para estimar o modelo ARDL. Os critérios de escolha de defasagens foram sugeridos pelos testes LR, Erro de previsão final (FPE) e critérios de informação de Akaike (AIC) (Vide Tabela 4).

## 4.3. Resultados da Análise de cointegração ARDL

A Tabela 5 mostra os resultados do teste de limites ARDL para cointegração. Para testar a existência da cointegração ou relação de longo prazo, nesta seção é aplicada a abordagem de cointegração de teste de limites. A hipótese nula é a de que não há cointegração entre as variáveis, contra a hipótese alternativa de cointegração.

Tabela 5. Resultados do teste de limite ARDL.

Test Statistics	F-Stats. Value	K	Cointegration
Função de crescimento econômico (LNPIBpc)	5.578625*	3	sim
Significance level	Lower bound	Upper bound	
<i>Limite o valor crítico</i>			
10%	2.37	3.2	
5%	2.79	3.67	
2.5%	3.15	4.08	
1%	3.65	4.66	

Nota: \* indicam rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 1%.

De acordo com Tabela 5, o teste de limite ARDL confirma que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis em estudo, conforme ilustrado pelo valor da estatística F (5,578), acima dos valores críticos limitados de I(1) de 4,66 no nível de significância de 5%, significando que há uma relação de cointegração. Portanto, há suporte para a hipótese de que existe relação de cointegração de longo prazo entre crescimento econômico, oferta monetária, crédito interno e investimento em Moçambique, considerando o período estudado.

Os resultados estimados da associação de longo e curto prazo entre o crescimento econômico e seus fatores de influência em estudo são apresentados nas Tabelas 6 e 7, respectivamente.

Tabela 6. Resultados ARDL de longo prazo.

Dependent variable dependente	Variables	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIBpc	LNM2	2.7729	0.8475	3.2718	0.009*
	LNDCPS	-0.4813	0.3859	-1.2472	0.2434
	LNGCF	-0.6331	0.3989	-1.5872	0.147

Nota: \* indica rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 1%.

De acordo com a Tabela 6, no longo prazo, apenas o coeficiente da variável oferta monetária apresenta sinal positivo e é estatisticamente significativo a um nível de significância convencional de 1%. Para esta variável, um aumento em 1% na oferta monetária leva a um aumento de 2,773% no crescimento econômico em Moçambique. Prosseguimos com interpretação das variáveis com coeficientes estatisticamente insignificantes, pois Sunde *et al.* (2023) consideram que a significância nos modelos de longo prazo pode ser considerada irrelevante, pois os resultados são errôneos, devendo-se apenas apresentar os coeficientes e erros padrão dos resultados. Portanto, os resultados de longo prazo deste modelo indicam que o crédito interno ao setor privado e os investimentos afetam negativamente o crescimento econômico em Moçambique. Sendo o coeficiente de investimento insignificante, no longo prazo, o investimento não é robusto na determinação do crescimento da economia moçambicana, o que contradiz o resultado de Mankiw *et al.* (1992). Portanto, os decisores políticos de Moçambique devem seguir a prescrição keynesiana quanto ao aumento da confiança na política fiscal em comparação com a política monetária, com vista ao alcance da estabilidade macroeconômica tanto no curto como no longo prazo.

Tabela 7. Resultados ARDL de curto prazo.

Dependent variable	Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPIBpc	D(LNPIBpc(-1))	-0.1872	0.1749	-1.0708	0.312
	D(LNPIBpc(-2))	-0.3732	0.1531	-2.4378	0.038**
	D(LNPIBpc(-3))	-0.3427	0.1787	-1.9177	0.087***
	D(LNM2)	-0.3999	0.0542	-7.3761	0.000*
	D(LNM2(-1))	0.0126	0.0401	0.3161	0.759
	D(LNM2(-2))	0.1403	0.0442	3.1744	0.011**
	D(LNM2(-3))	0.1402	0.0355	3.9452	0.003*
	D(LNDCPS)	0.0602	0.0295	2.0365	0.072**
	D(LNDCPS(-1))	0.0767	0.0287	2.6704	0.026**
	D(LNDCPS(-2))	-0.0193	0.0302	-0.6367	0.5402
	D(LNDCPS(-3))	-0.1232	0.0304	-4.0502	0.003*
	D(LNGCF)	0.1081	0.0172	6.2675	0.0001*
	D(LNGCF(-1))	-0.0289	0.0153	-1.8817	0.093***
	D(LNGCF(-2))	-0.0050	0.0168	-0.3000	0.7710
	D(LNGCF(-3))	0.0488	0.0138	3.5320	0.006*
	CointEq(-1)*	-0.1548	0.0244	6.3474	0.0001*
R-squared		0.935312			

Nota: \*, \*\*, \*\*\* indicam rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Os resultados do curto prazo indicam que a oferta monetária e sua segunda e terceira defasagens explicam significativamente o crescimento econômico a um nível de significância de 5%. Portanto, a oferta monetária corrente afeta negativamente o crescimento econômico em 0,399% no curto prazo. Por outro lado, a oferta monetária com duas e três defasagens impacta de forma positiva o crescimento em

0,14% e 0,14%, respectivamente. Esses resultados corroboram Madurapperuma (2023), indicando que a disponibilidade de dinheiro nos períodos anteriores tem um efeito benéfico na expansão econômica no curto prazo, mas um impacto negativo persistente ao longo de todo um ciclo econômico nas fases de expansão, pico e contração. Os resultados de impacto positivo corroboram ainda El Husseiny (2023), que encontrou impacto positivo da política monetária na atividade econômica no longo prazo. O crédito interno ao setor privado e sua primeira e terceira defasagem têm influência significativa sobre o crescimento econômico. O crédito interno do período corrente apresenta sinal positivo que corrobora com a teoria econômica, sendo que um aumento de 1% do crédito ao setor privado aumenta o crescimento econômico em 0,06%, *ceteris paribus*. Este resultado vai ao encontro do esperado *a priori* e dos achados de Sehrawat e Giri (2015), que obtiveram uma relação positiva e significativa entre o crédito ao setor privado e o crescimento econômico.

O investimento, com sua primeira e terceira defasagens, está diretamente relacionado ao crescimento econômico com seus coeficientes estaticamente significativos a nível de 1%, 10% e 1%, respectivamente, apesar do sinal negativo. O valor do R-quadrado ajustado é 0,935, o que indica que, aproximadamente, 93,5% da variação do PIB é explicada pelas variáveis independentes, indicando um ajuste muito bom. O coeficiente do termo de correção de erro sugere que o crescimento econômico neste modelo se ajusta ao seu equilíbrio de longo prazo a uma taxa de 15,48% ao ano, o que implica que o equilíbrio total será alcançado no sétimo (7º) ano. Isto satisfaz ambas as condições para o termo de correção de erros (ECT), que deve ser negativo e menor que um (-0.1548). Portanto, o fato de a oferta monetária no país ser significativa para explicar o crescimento econômico mostra importância significativa da moeda para a economia moçambicana.

#### 4.3.1. Testes diagnósticos e de estabilidade do modelo

Nesta seção, são abordados testes de diagnóstico de correlação serial de Breusch-Godfrey, o teste de homocedasticidade de White, o teste de heterocedasticidade ARCH, e o teste de normalidade de Jarque-Bera. Para além desses, foram realizados os testes de estabilidades CUSUM (soma cumulativa) de quadrados, que é um teste estatístico usado para detectar mudanças ou mudanças na variância de uma série temporal ou sequência de dados. É particularmente útil para aplicações de monitoramento e controle de qualidade do mesmo.

Tabela 8. Teste de diagnóstico da função bem-estar econômico (LNPIBpc).

Testes	Função do Crescimento econômico		Testes diagnósticos
	<i>F-Stats</i>	<i>Prob.</i>	
<i>Robustness Analysis</i>			
Jarque-Bera test for normality	0.666	0.7167	Normality exists
BG Serial correlation LM test	4.185566	0.1045	Serial correlation
ARCH test for heteroscedasticity	0.344407	0.5624	No heteroscedasticity
BPG-LM test for heteroscedasticity	0.969168	0.5686	No heteroscedasticity

Os resultados da Tabela 8 de correlação serial sustentam que não há correlação serial entre os resíduos do modelo, pois a probabilidade Qui-Quadrado de 0,081 é superior ao nível de significância de 0,05; portanto, com base nos resultados, rejeita-se a hipótese alternativa. O teste de normalidade de Jarque Bera de 0,7167 é superior ao nível de significância de 5%, indicando que todas as séries estudadas são normalmente distribuídas. Os testes ARCH e BPG de heterocedasticidade mostraram que suas probabilidades do qui-quadrado 0,562 e 0,568, respectivamente, são superiores ao nível de significância de 0,05, sugerindo que não há heterocedasticidade nos resíduos do modelo. Estas verificações de robustez indicam que o modelo estudado é adequado para análise no período estudo.

A Figura 2 mostra, graficamente, os resultados do teste de robustez do modelo de ARDL estimado por meio de critérios estatísticos da Soma Cumulativa dos Quadrados (CUSUMSQ). Os resultados do teste mostram que todos os valores estatísticos de CUSUMSQ estão dentro dos limites críticos no nível de

significância de 5%. Assim, a hipótese nula dos testes pode ser aceita, e o modelo ARDL selecionado parece ser de natureza estável.

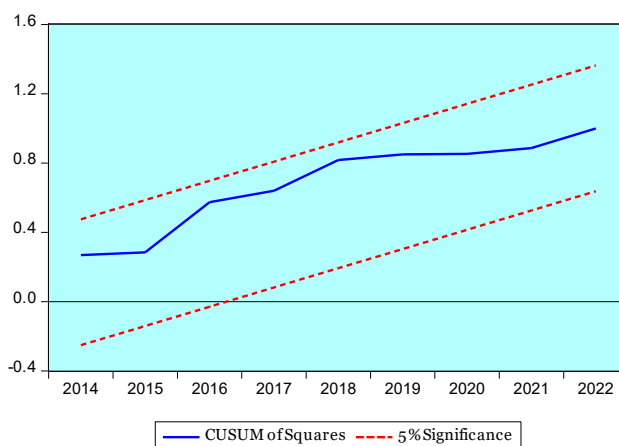


Figura 2. Teste de estabilidade de estatística CUSUMSQ. Fonte: criação dos próprios autores.

É possível ver, pela Figura 2, a ausência de qualquer instabilidade dos coeficientes. Pode-se observar que a constância paramétrica e a confiabilidade do modelo são alcançadas na medida em que o CUSUMSQ permanece dentro da faixa crítica de 5% (mostrada pela linha contínua entre duas linhas tracejadas).

#### 4.3.2. Teste de causalidade de Granger Block Exogeneity Wald Tests

Esta subsecção apresenta os resultados do teste de causalidade de Granger para as séries de bem-estar econômico medido pelo PIB per capita, investimento medido pela formação bruta de capital (GCF), oferta monetária (M2) e crédito interno ao setor privado (DCPS). A observação inclui séries de dados de 1990 a 2022.

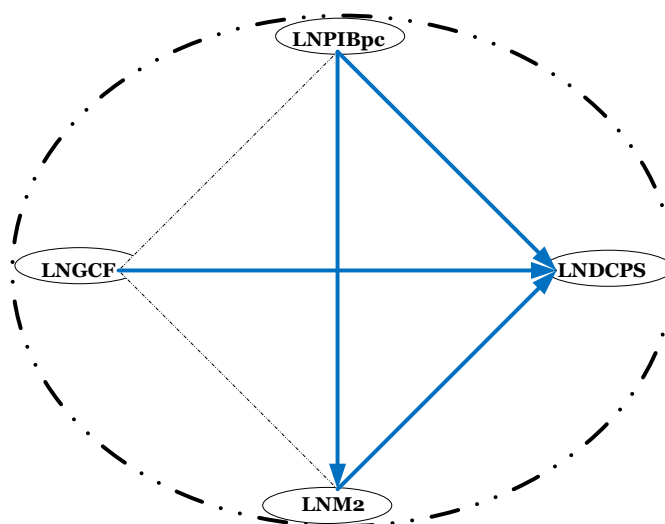


Figura. Teste de causalidade VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests. Fonte. Construção própria com base nos resultados do teste Granger desse estudo.

Os resultados do teste de causalidade indicam a existência de três relações causais. A hipótese de que o PIBpc não causa Granger no LNDCPS é rejeitada, portanto, existe uma relação de causalidade unidirecional no sentido de Granger que vai do bem-estar medido pelo PIBpc para o crédito do setor privado (LNDCPS), indicando que o produto interno bruto impulsiona o crédito em Moçambique no período estudado. A segunda hipótese rejeitada foi a que encontrou causalidade unidirecional no sentido de Granger que vai do bem-estar econômico medido pelo PIBpc para oferta monetária (LNM2). A outra causalidade unidirecional, no sentido de Granger, é a do investimento para o crédito do setor privado, resultado que vai de encontro a Obeng-Amponsah *et al.* (2019), que encontrou que formação bruta de

---

capital Granger causa o crédito interno ao setor privado em Ghana. As hipóteses de outras relações entre os quatro indicadores em análise não devem ser rejeitadas devido ao fato de que os seus valores de probabilidades são superiores a 0,05 nível de significância. Os resultados, no geral, mostram uma causalidade de fluxo duplo que vai o PIBpc para crédito do setor privado e para a oferta monetária. Ao mesmo tempo, a oferta monetária impulsiona o crédito ao setor privado.

## 5. Conclusão e Implicações de Política

O estudo examinou o impacto da oferta monetária, do crédito doméstico ao setor privado e do investimento no crescimento econômico em Moçambique com base na abordagem de cointegração ARDL, entre 1990 e 2022. Com base no teste de limites ARDL, o estudo estabeleceu a existência de uma relação de cointegração de longo e curto prazos entre a oferta monetária, crédito doméstico ao setor privado, o investimento e o crescimento econômico em Moçambique.

Os resultados do teste de causalidade de Granger indicaram que, em Moçambique, o bem-estar econômico medido pelo Produto Interno Bruto per capita causa, no sentido de Granger, a oferta monetária e crédito interno ao setor privado. Foi encontrado uma causalidade unidirecional que vai de oferta monetária para crédito doméstico, e, do investimento medido pela formação bruta de capital para o crédito doméstico. Resultados de longo prazo indicaram que apenas a oferta monetária exerce impacto em 2,773% sobre o bem-estar econômico de Moçambique. Por outro, os resultados do curto prazo indicam que a oferta monetária corrente afeta negativamente o crescimento econômico em 0,399%. Portanto, é importante observar que, embora o impacto no crescimento econômico tenha sido positivo e significativo no longo prazo, em média, as alterações nas disparidades de rendimento e de riqueza foram pequenas no curto prazo, conforme demonstrado pelo impacto negativo.

Neste caso, recomenda-se canais precisos através dos quais a política monetária (ferramentas ou canais a usar para implementar a política monetária de forma eficaz) afete a desigualdade em Moçambique. Importante destacar o defendido por Silvo *et al.* (2022): ao nível das famílias, os efeitos da política monetária vão depender da intensidade com que as políticas se refletem no rendimento das famílias e no emprego nos diferentes escalões de rendimento. Por outro lado, a oferta monetária com duas e três defasagens impactam positivamente o crescimento. Portanto, diante deste resultado, o Banco de Moçambique precisa alternar de forma regular uma política monetária expansiva e outra, contracionista, porque o aumento da oferta monetária promove uma taxa de crescimento mais alta, mas a presença de políticas extremas em relação à oferta monetária pode trazer efeitos negativos ao crescimento econômico do país.

O crédito interno ao setor privado corrente e sua primeira defasagem têm influência significativa e positiva no crescimento econômico em Moçambique. O crédito interno, com segunda e terceira defasagens, exerce influência negativa e estatisticamente significativa sobre o crescimento, o que sugere a necessidade de reformar e fortalecer a supervisão dos intermediários financeiros para garantir boas práticas prudenciais de empréstimo, na medida que os créditos devem ser alocados para empresas mais produtivas. O desenvolvimento do sector financeiro pode ser fundamental para canalizar receitas dos recursos naturais e fortalecer empreendimentos produtivos. O investimento, com sua primeira e terceira defasagens, impacta negativamente o crescimento econômico, o que sugere que o Governo de Moçambique deve utilizar os recursos de forma otimizada, sendo necessárias transferências do consumo para as despesas de investimento.

Recomenda-se que formuladores de políticas públicas em Moçambique considerem a aplicação dos resultados encontrados nesta pesquisa para que se desenvolvam programas de desenvolvimento financeiros e de bem-estar que induzam a um crescimento global e sustentável do país. Importa destacar que o desenvolvimento financeiro pode ajudar a alcançar o ODS 1 (eliminar a pobreza), o ODS 7 (energia limpa e acessível), o ODS 8 (crescimento econômico), o ODS 9 (indústria, inovação e infra-estruturas) e, portanto, por meio de todas ações anteriores, atingir o ODS 13 (ação climática). Na verdade, os esforços do financiamento devem ser aqueles que conduzem ao desenvolvimento

---

sustentável. Esse desenvolvimento deve depender dos sistemas financeiros a nível nacional e, em última análise, dos investidores do país, para mobilizar poupanças que sejam canalizadas para o investimento produtivo. É necessário apoio dos bancos comerciais aos produtos financeiros que atendam à realidade local, a construção de sistema de serviços financeiros com combinação de produtos padronizados, para além de aumento do investimento de crédito no sector empresarial privado.

É importante referir que este estudo apenas focou a análise do impacto do longo e curto prazo das variáveis do desenvolvimento financeiro e investimento sobre o crescimento económico. Sugere-se a necessidade de se explorar o *nexus* com adição de mais variáveis relevantes, como o IDH, para trabalhos futuros.

## Referências

African Economic Outlook. (2023). “Supporting Climate Resilience and a Just Energy Transition in Africa”. African Development Bank Group, 206p.

Agenda, A. A. A. (2015). “Addis Ababa Action Agenda of the third international conference on financing for development”. *UN. development*, 2, 37. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/financing-for-development/>

Ando, A., & Modigliani, F. (1965). “The relative stability of monetary velocity and the investment multiplier”. *The American Economic Review*, 55(4), 693-728.

Biringanine, A. N., & Mzee, K. (2021). “Financial development and economic growth in the CEPGL region: evidence based on panel data”, *Studies of Applied Economics*, 39(2).

Banco de Moçambique. (2022). “Financial Stability Bulletin – Year 04, No”, 04 (December 2022) – Maputo: BM/DAM.

Bauvert, J. (2004). Theories of Money Creation: From Post-Keynesians to Circuitists. Review and Prospects. *Lecturas de Economía*, (61), 35-51.

Botev, Jaroslava, Balázs Égert, and Fredj Jawadi. (2019). “The nonlinear relationship between economic growth and financial development: Evidence from developing, emerging and advanced economies”, *International Economics* 160: 3–13.

CBD - Convention on Biological Diversity. (2023). “UNTT Working Group on Sustainable Development Financing. Challenges in raising private sector resources for financing sustainable development”, Disponível em: <https://www.cbd.int/kb/Results?q=UNTT>.

Dickey, David A., and Wayne A. Fuller. (1979). “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association* 74: 427–31.

El Husseiny, I. A. (2023). “The relative effectiveness of fiscal and monetary policies in promoting Egypt’s output growth: an empirical investigation using an ARDL approach”, *Journal of Economic Structures*, 12(1), 4.

Din, S. U., Khan, M. Y., Khan, M. J., & Nilofar, M. (2021). “Nexus between sustainable development, adjusted net saving, economic growth, and financial development in South Asian emerging economies”, *Journal of the Knowledge Economy*, 1-14.

ENDE. (2014). National Development Strategy 2015-2035. GdM. Maputo, Moçambique.

Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1955). “Financial aspects of economic development”, *The American economic review*, 45(4), 515-538.



- 
- Haque, M. I. (2020). "The growth of private sector and financial development in Saudi Arabia", *Economies*, 8(2), 39.
- Hicks, J. R. (1969). "A theory of economic history".
- Horobet, A., Mnohoghitnei, I., Zlatea, E. M. L., & Belascu, L. (2022). "The interplay between digitalization, education, and financial development: A european case study", *Journal of Risk and Financial Management*, 15(3), 135.
- Ibrahim, M. (2018), "Interactive effects of human capital in finance–economic growth nexus in sub-Saharan africa", *Journal of Economic Studies*, Vol. 45 No. 6, pp. 1192-1210.
- Kim, T.H., Leybourne, S. and Newbold, P. (2004). "Behaviour of Dickey-Fuller unit-root tests under trend misspecification", *Journal of Time Series Analysis*, Vol. 25 No. 5, pp. 755-764.
- Hassan, M. Kabir, Benito S., & Jung-Suk Y. (2011). "Financial development and economic growth: New evidence from panel data", *The Quarterly Review of Economics and Finance* 51: 88–104.
- Mankiw, N.G., Romer, D. and Weil, D.N. (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 17, 407-437.
- Madurapperuma, W. (2023). "Money supply, inflation and economic growth of Sri Lanka: co-integration and causality analysis", *Journal of Money and Business*.
- Matei, I. (2020). "Is financial development good for economic growth? Empirical insights from emerging European countries", *Quantitative Finance and Economics*, 4(4), 653-678.
- McKinnon R.I. (1973). "*Money and Capital in Economic Development*". The Brookings Institution: Washington, DC
- MEF - DEEF. (2016). "*Fourth National Assessment of Poverty and Welfare in Mozambique*", Maputo, Mozambique: Ministry of Economy and Finance.
- MINSKY, Hyman P. (1993). "On the Non-Neutrality of Money", *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, Vol.18, No. 1, *spring*, pp. 77-82
- Moore, B. J. (1997). Reconciliation of the supply and demand for endogenous money. *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(3), 423-428.
- Nguyen, T. A. N. (2022). "Financial development, human resources, and economic growth in transition countries", *Economies*, 10(6), 138.
- Obeng-Amponsah, W., Sun, Z., Havidz, H. B. H., & Dey, E. A. (2019). "Determinants of domestic credit to the private sector in Ghana: Application of vector auto-regressive method", In *The First International Symposium on Management and Social Sciences (ISMSS 2019)* (pp. 132-139). Atlantis Press.
- Palley, T. I. (1994). Competing views of the money supply: Theory and evidence. *Metroeconomica*, 45, 67–88.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, Peter C. B., and Pierre Perron. (1988). "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika* 75: 335–46.

- 
- Popov, A. (2018). "Evidence on finance and economic growth", *Handbook of finance and development*, 7, 63-104.
- Qamruzzaman, M., & Wei, J. (2018). "Financial innovation, stock market development, and economic growth: An application of ARDL model", *International Journal of Financial Studies*, 6(3), 69.
- Raghuatla, C., & Chittedi, K. R. (2021). "Financial development, real sector and economic growth: Evidence from emerging market economies", *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 6156-6167.
- Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Harvard University Press, Cambridge.
- Sinha, N., & Shastri, S. (2023). "Does financial development matter for domestic investment? Empirical evidence from India", *South Asian Journal of Business Studies*, 12(1), 104-126.
- Silvo, Aino; Kilponen, Juha; Mäki-Fränti, Petri; Gulan, Adam. (2022). "The impact of monetary policy on income and wealth inequality. *Voxeu Column*".
- Shaw, E. S. (1973). "Financial deepening in economic development", Oxford University Press, New York.
- Shrestha, M. B., & Bhatta, G. R. (2018). Selecting appropriate methodological framework for time series data analysis. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(2), 71-89.
- Sehrawat, M., & Giri, A. K. (2015). "Financial development and economic growth: empirical evidence from India", *Studies in Economics and Finance*, 32(3), 340-356.
- Sarwar, A., Khan, M. A., Sarwar, Z., & Khan, W. (2021). "Financial development, human capital and its impact on economic growth of emerging countries", *Asian Journal of Economics and Banking*, 5(1), 86-100.
- Shi, G., Wang, D., & Altuntaş, M. (2022). "Financial Development and Health Outcomes: Do Financial Globalization Matter in Selected Asian Economies?", *Frontiers in Public Health*, 10, 843935.
- Sunde, T., Tafirenyika, B., & Adeyanju, A. (2023). "Testing the impact of exports, imports, and trade openness on economic growth in Namibia: assessment Using the ARDL cointegration method", *Economies*, 11(3), 86.
- UNDP. (2017). "Mozambique: Development Financing Assessment (DFA)". <https://sdgfinance.undp.org/sites/default/files/DFA%20Mozambique.pdf>
- United Nations. (2023). "Inter-agency Task Force on Financing for Development, Financing for Sustainable Development Report 2023", *Financing Sustainable Transformations*. (New York: United Nations, 2023), available from: <https://developmentfinance.un.org/fsdr2023>.
- Verma, A., & Giri, A. K. (2022). "ICT diffusion, financial development, and economic growth: Panel evidence from SAARC countries". *Journal of Public Affairs*, 22(3), e2557.
- Wen, J., Mahmood, H., Khalid, S., & Zakaria, M. (2022). "The impact of financial development on economic indicators: A dynamic panel data analysis", *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 35(1), 2930-2942.
- World Bank. (2012). *Global Financial Development Report 2013: Rethinking the Role of the State in Finance*, World Bank, Washington, DC.

---

World Bank. (2019). “*Global Financial Development Report 2019/2020*”, Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis. Washington, DC: World Bank.

Yusheng, K., Bawuah, J., Nkwantabisa, A. O., Atuahene, S. O., & Djan, G. O. (2021). “Financial development and economic growth: Empirical evidence from Sub-Saharan Africa”, *International Journal of Finance & Economics*, 26(3), 3396-3416.

Zehri, C., & Iben Ammar, L. S. (2023). “Effects of capital flow restrictions: Evidence of welfare improvement”, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 1-30.