

Artigos

Mecanismos de transmissão da política monetária em Moçambique: uma análise do canal do crédito no período de 2008 a 2019

Mechanisms for transmission of monetary policy in Mozambique: an analysis of the credit channel in the period 2008 to 2019

Agostinho Valente Macane^I , Carlos Seixas^{II} 

^I Universidade Católica de Moçambique, Ponta-Gêa, Beira, Moçambique

^{II} Porto Business School da Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal

RESUMO

O presente artigo aborda a questão da transmissão da política monetária para a economia real em Moçambique, particularmente, através do canal de empréstimos bancários no período de 2008 a 2019. Testa-se a estacionariedade das variáveis, através dos testes Augmented Dickey Fuller e Phillip-Perron, e são aplicados, testes de causalidade de Granger, função impulso e resposta, decomposição da variância e o modelo Vetor Autorregressivo. Os resultados apontam que a taxa de referência do Banco de Moçambique impacta positivamente a inflação e o produto, no entanto, para a inflação, embora impactada positivamente, não é significativa e para o produto somente é significativa no segundo momento. Os resultados revelam a não existência ou funcionamento do canal dos empréstimos bancários em Moçambique no período em análise. Por outro lado, sugerem a existência de algumas limitações na eficácia da transmissão da política monetária sobre a economia real, dado que são encontradas evidências de não significância da referência da política monetária na inflação e produto em alguns períodos.

Palavras-chave: Política monetária; Mecanismos de transmissão; Vetor autorregressivo

ABSTRACT

This article addresses the transmission of the monetary policy to the real economy in Mozambique, particularly through the bank lending channel from 2008 to 2019. The stationarity of the variables is tested using the Augmented Dickey Fuller and Phillip-Perron tests, and it are applied Granger causality tests, impulse and response function, variance decomposition, and the Vector Autoregressive model. The results show that the reference rate of the Bank of Mozambique positively impacts inflation and the product, however, for inflation, although positively impacted, it is not significant and for the

product it is only significant in the second moment. The results show that the bank loan channel in Mozambique did not exist or function in the period under review. On the other hand, they suggest the existence of some limitations in the effectiveness of the transmission of monetary policy over the real economy, given that evidence of non-significance of the reference of monetary policy in inflation and output in some periods.

Keywords: Monetary policy; Monetary transmission mechanism; Autoregressive vector

1 INTRODUÇÃO

Existe uma preocupação constante dos economistas sobre a gestão da política monetária. Esta inquietação é encontrada em várias escolas de pensamento económico que procuram encontrar argumentos sobre o funcionamento do sistema financeiro e de suas consequências para a economia real. A administração e gestão credível da moeda como reserva de valor torna-se importante para o desenvolvimento de uma economia capitalista. Essa atividade constitui a principal tarefa das autoridades monetárias do mundo. O estudo das decisões do Banco Central, dos canais pelos quais chegam ao sistema económico real (mecanismo de transmissão) e as consequências finais de tais ações constituem o propósito desta pesquisa. Os mecanismos de transmissão da política monetária são os elos que conectam os instrumentos e objetivo da política monetária (Taylor, 1995). Deste modo, as decisões de política monetária podem ser modeladas como mudanças na taxa de juros de curto prazo definida pelo Banco Central. Estas mudanças afetam o produto real através de variáveis como oferta de crédito, riqueza, renda, taxa de câmbio real e custo de capital. Este artigo pretende discutir os mecanismos de transmissão da política monetária na economia real em Moçambique, através do canal dos empréstimos bancários, este canal que se baseia nas implicações de apenas uma fonte de financiamento externo (oferta de crédito bancário) para transmissão da política monetária, ou por outras palavras, enfatiza a natureza do crédito bancário e o papel dos bancos como intermediários financeiros na economia.

A política monetária interfere, através deste canal, no aumento ou redução da capacidade de oferta de empréstimos por parte dos bancos e isso acaba por causar

um aumento ou redução nos investimentos e na atividade económica, respetivamente. Os resultados mostram que a taxa de juro da política monetária no período em estudo, tem pouco impacto sobre as variáveis macroeconómicas produto e inflação, variáveis para as quais é desenhada para as estabilizar. Este estudo contribui para a compreensão dos mecanismos de transmissão da política monetária, uma vez que, a compreensão errada dos mesmos, pode ampliar os custos da estabilização monetária, bem como reduzir o crescimento económico, afetando variáveis como emprego e inflação. Para além desta introdução, o presente artigo organiza-se em cinco secções. A segunda secção apresenta a revisão da literatura. A terceira apresenta os procedimentos metodológicos. A quarta revela os resultados e faz a discussão do estudo e, por fim, na quinta secção são apresentadas as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Moçambique é um país localizado a sudeste do continente africano, com uma área de cerca de 799.380 Km², sendo que 98% desta área representa terra firme e 2% representa águas internas. Tornou-se independente em 1975 e nesta fase adoptou o modelo de economia centralizada. Durante 16 anos (1976-1992), o país foi severamente assolado pela guerra civil que opunha o governo, liderado pela Frente de Libertação de Moçambique (FRELIMO) e a Resistência Nacional de Moçambique (RENAMO), destruindo várias infraestruturas sociais e económicas, tornando-se um dos países mais pobres do mundo. Actualmente conta com uma população aproximada de 29 milhões de habitantes (Instituto Nacional de Estatística de Moçambique, 2017). Em 1987, iniciou com um leque de reformas económicas adoptando um modelo de economia liberal com laços estabelecidos com instituições como Banco Mundial e FMI. Com a ajuda externa e com a crescente estabilidade política alcançada depois dos acordos gerais da paz de 1992, o país passou por um período de alto crescimento económico. Porém, este

período de crescimento foi ameaçado pela crise económica iniciada em 2015, como mostram os dados em 2008 a taxa de crescimento foi de 7,3% e já em 2019 a taxa de crescimento foi de 2.2%. Entre as razões da crise destacam-se a redução dos preços das *commodities*, os conflitos militares na zona centro do país e na província de Cabo Delgado, a redução no investimento externo directo (IED), escândalo das dívidas ocultas e as calamidades naturais (Banco Mundial, 2018).

O Produto Interno Bruto (PIB) é composto, pelos sectores da agricultura, pecuária, pesca e atividades relacionadas, com o maior peso, 22,5%; os sectores de transportes e atividades vinculadas, armazenamento e informação e comunicações correspondem a 12,2%; comércio e serviços de manutenção, 11,3%; a indústria transformadora representa 8,6%; aluguer de imóveis e serviços prestados a empresas, 6,7%; o ramo da educação, 7,5%, outros sectores juntos, 31,3%. Os principais produtos exportados são o carvão e o alumínio. O crescimento económico tem sido liderado fundamentalmente pelos megaprojetos nos sectores de energia e recursos naturais, mas que, no entanto, não têm gerado oportunidades de trabalho consideráveis para a população moçambicana. Com as recentes descobertas de reservas de carvão e gás, o país é visto como uma potência para se tornar um actor global relevante no sector energético (Organização Internacional de Trabalho, 2019).

O crédito ao sector público é apontado pela USAID (2007) citada em Machava (2017)—como uma das razões do elevado custo de crédito em Moçambique, mencionado, por exemplo, que de 2002 à 2004, o crédito ao governo em relação ao total do crédito nacional aumentou de 10% para 58%, contribuindo, para a subida das taxas de juros de empréstimos bancários. Por consequência, no mesmo período, assistiu-se uma redução do crédito ao sector privado de 91% para apenas 40% em todo o país. O mesmo estudo avança que a partir de 2008 o cenário inverteu-se, sendo que a nível nacional o crédito ao sector privado-recuperou para 80%.

Sengo (2016), por sua vez, afirma que o saldo do crédito líquido ao governo (crédito ao sector público) cresceu de 23,3 mil milhões de meticais em Dezembro de

2016 para 29,4 mil milhões de Meticais em Fevereiro de 2017, representando um crescimento acentuado de 26,2%. Em contrapartida, o crédito ao sector privado no mesmo período reduziu em 0,2%. Ainda segundo Sengo (2016), esta situação não estimula a produção; ao contrário, desvia a liquidez do sector privado para o Estado. Isto pode ser explicado, pelo facto de o crédito ao sector público apresentar um risco quase nulo, embora apresenta também um retorno baixo e já o crédito ao sector privado, apesar de dar maior retorno, apresenta maior risco.

O sector privado moçambicano está em franco desenvolvimento, no entanto, ainda enfrenta diversos desafios, sendo o acesso ao crédito um dos maiores. De acordo com Belchio (2015), as empresas a operarem no mercado moçambicano contam com três formas principais de financiamento a saber: o crédito bancário (bancos comerciais), o mercado de capitais (Bolsa de Valores de Moçambique) e capital de risco. Já Navalha (2015) indica uma lista de fontes de financiamento externo para o sector privado no geral, e para o segmento de micro, pequenas e médias empresas, em particular. No entanto, na prática a concessão de créditos ainda é dominada pelos bancos comerciais. A dificuldade de acesso ao financiamento bancário por parte das empresas moçambicanas, devido aos elevados custos de crédito continua a ser um dos obstáculos ao desenvolvimento do sector privado.

O rácio crédito/PIB de Moçambique (43.1%) apesar de ser superior a alguns países da região Austral de África e até superior à média do grupo dos países de baixo rendimento, ainda está bem abaixo dos rácios médios da África subsaariana (58.3%) e do mundo (175.9%). Estes indicadores, associados à característica oligopolística do mercado crédito, mostram que o crédito ao sector privado em Moçambique ainda é escasso.

De acordo com Mosca e Aiuba (2020), a política fiscal moçambicana tem-se caracterizado por aumentos anuais das despesas públicas. Porém, esses aumentos têm acontecido sobretudo em despesas de funcionamento (18,3% em 2018 e 20,4% em 2016, sendo de 20,3% em 2019 do PIB) e não nas despesas de investimento (6,1% em 2017 e 9,9% em 2015, sendo de 7,4% em 2019 do PIB). O

volume de receitas internas é baixo, se comparado com o PIB e com o volume de despesas do Estado, criando défices. E aponta-se os seguintes factores, como principais motivos desta situação: (i) tamanho do aparelho administrativo do Estado; (ii) pequena dimensão da economia; (iii) grande peso das economias informais; (iv) eficácia da administração tributária; e, (v) fuga ao fisco e corrupção.

Ramey (1993) analisou a velocidade do crédito e da moeda para testar a importância do canal de crédito em comparação com o *"money channel"*. As conclusões indicaram que o *"money channel"* é muito mais importante que o canal de crédito como mecanismo de transmissão da política monetária. Ramey afirmou que o único resultado que sustenta um canal de crédito independente é a diferença entre o comportamento das pequenas e grandes firmas depois do segundo, terceiro e quarto anos após o choque.

Contudo, há um considerável número de pesquisas sobre o papel que o crédito desempenha como mecanismo de transmissão da política monetária. Com destaque para o trabalho de Bernanke e Blinder (1992) que argumentam que as taxas de juros dos fundos federais explicam os movimentos futuros das variáveis macroeconómicas reais e a razão para esta previsão é que a taxa de juro provoca choques na oferta de reservas bancárias. Recorrendo a inovações na taxa de fundos como uma medida de mudanças na política, os autores apresentam evidências consistentes com a visão de que a política monetária funciona, pelo menos em parte, por meio de "crédito" (isto é, empréstimos bancários), bem como por meio de "dinheiro" (ou seja, depósitos bancários).

Hubbard (1994) analisou separadamente os dois canais que constituem o canal de crédito. O autor afirmou que a política monetária tem capacidade de afetar o balanço patrimonial de determinadas empresas, ou seja, concluiu que há existência do canal de balanços patrimoniais. Entretanto, Hubbard não apontou como clara a existência do canal de empréstimos bancários para a economia dos EUA. Thornton (1994) estudando também a economia dos Estados Unidos apresentou resultados

que apontaram à existência do canal de empréstimos bancários. No entanto, ressaltou que apesar dos resultados serem favoráveis, estes foram modestos.

Kashyap, Stein e Wilcox (1993) usaram os momentos relativos em empréstimos bancários e o papel comercial para fornecer evidência da existência de uma política monetária de canal de crédito, notando que as mudanças na oferta de empréstimos bancários afetaram o investimento, mesmo controlando as taxas de juros e o produto.

Kashyap e Stein (1994), Gertler e Gilchrist (1994) e Oliner e Rudebusch (1995), realizaram pesquisas para a economia dos Estados Unidos da América, acerca da evidência empírica do canal de crédito na transmissão da política monetária, analisando o impacto que a política monetária possuía sobre pequenas e grandes empresas. Concluíram que pequenas empresas foram mais suscetíveis aos choques de política monetária via canal de crédito por causa de suas dificuldades de obtenção de recursos fora do mercado bancário. Grandes firmas tiveram, por exemplo, capacidade de emitir "*commercial papers*" para obter recursos externos. Kashyap e Stein (1994) afirmaram que uma contração da política monetária interferiu diferentemente nas operações de empréstimos e nos portfólios de pequenos e grandes bancos, portanto, houve um impacto mais acentuado da política monetária sobre pequenos bancos em comparação a grandes bancos. Segundo esses autores os bancos, sobretudo os maiores, tiveram condição de levantarem fundos frente a um aperto monetário sem, necessariamente, reduzir seus volumes de empréstimos.

Para a década de 2000, podem ser referenciados, por exemplo, os trabalhos de Ehrmann, Ellison e Valla (2003) que introduziram a identificação de restrições em um modelo de autorregressão. Mostraram que a dissociação do desempenho económico dos EUA dos choques do preço do petróleo não é por acaso, tendo havido mudanças estruturais na economia dos EUA.

Iacoviello e Minetti (2008) testaram um canal de crédito da política monetária concretamente o de empréstimo bancário no mercado imobiliário. Argumentaram que a relevância do canal de crédito depende das características estruturais do sistema de financiamento habitacional, em particular a eficiência e

a organização institucional. Recorreram uma abordagem VAR para analisar esta questão em quatro mercados imobiliários (Finlândia, Alemanha, Noruega e Reino Unido). Os resultados mostraram, em todos os países, uma relação clara entre a presença do canal de crédito, a eficiência do financiamento habitacional e o tipo de instituições ativas no fornecimento de hipotecas.

Em economias em desenvolvimento, destaque para Matsumoto (2000) realizou um estudo empírico sobre os efeitos reais da transmissão da política monetária no Brasil e na Argentina. Utilizou o modelo Vetor Autorregressivo (VAR) e olhando apenas três variáveis endógenas que as considerou de maior relevância na avaliação de efeitos reais de transmissão monetária: o nível do produto real, o nível de preços e a taxa de juros de curtíssimo prazo do mercado monetário, a controlada mais diretamente pelo Banco Central. Os resultados mostraram que a um choque na taxa de juros controlada pelo Banco Central: a) a taxa de variação do PIB tem uma queda; e b) a variação da taxa de inflação apresenta efeito *price-puzzle* relativamente forte. Estes últimos resultados (queda nos preços) e a conclusão referente ao PIB do Brasil, contudo, são estatisticamente não diferentes de zero.

Minella (2001) realizou uma estimativa para a economia brasileira, recorrendo a VAR, para avaliar os efeitos dos choques de política monetária sobre as variáveis reais e a inflação. Verificou-se que, há reação à política monetária para choques na taxa de inflação, produto e na área financeira.

Graminho (2002) estudou a existência e a relevância do canal de empréstimos bancários no Brasil entre Julho de 1994 e Dezembro de 2001. O trabalho, partiu da hipótese de que a existência do canal de empréstimos bancários depende de duas condições: a primeira é que, pelo menos, algumas firmas sejam dependentes de empréstimos bancários e não possam substituí-los por outras formas de financiamento, sem custos. Isto implica que títulos e empréstimos não podem ser substitutos perfeitos. A segunda condição é que o Banco Central deve ser capaz de alterar a oferta de crédito dos bancos, através da política monetária. A conclusão da pesquisa acerca da

primeira condição é que existiram evidências para sua validade, ou seja, as empresas estudadas foram dependentes de empréstimos bancários. Quanto à segunda, concluiu que choques positivos na taxa da política monetária reduziram a sensibilidade do crédito bancário, não corroborando, portanto, à existência do canal de empréstimos bancários no Brasil.

Mello e Pisu (2010) analisaram o canal de transmissão de política monetária pelos empréstimos bancários no Brasil recorrendo a dados agregados mensais de Dezembro de 1995 a Junho de 2008. A análise foi feita através de um modelo de correção de erro vetorial (VECM) que permitiu múltiplas relações de cointegrações entre as variáveis de interesse. A oferta de empréstimos foi encontrada como sendo negativamente relacionada à taxa de certificado de depósito interbancário, sugerindo a existência de um canal de empréstimos para a transmissão monetária.

Já Auel e Mendonça (2011) pesquisaram a relevância macroeconómica do canal do crédito também no Brasil, usando, três conjuntos de modelos *Generalized Method of Moments* (GMM): o primeiro conjunto analisou os efeitos dos choques sobre as variáveis económicas que são essenciais para a oferta de crédito, o segundo conjunto considerou os efeitos das mesmas variáveis utilizadas no caso anterior sobre o *spread* de crédito, e o terceiro conjunto levou em conta os efeitos das mudanças nas condições do mercado de crédito sobre o produto. Os resultados apontaram que os efeitos de choques económicos sobre a oferta de crédito e sobre o *spread* de crédito estavam de acordo com a teoria do canal do crédito. Além disso, foi observado que choques sobre a taxa de juros não foram transmitidos diretamente para a economia, mas por meio do canal do crédito.

Montes e Machado (2013) analisaram empiricamente a transmissão da política monetária por meio do canal do crédito. O estudo verifica, se a política monetária, a atividade económica e a maturidade do regime de metas para inflação afetaram a oferta de crédito no Brasil. As estimativas indicaram que a oferta de crédito foi estimulada quando a economia se aqueceu, quando a autoridade monetária reduziu a taxa de juros e quando a credibilidade aumentou. As evidências também indicaram

que a atividade económica e o emprego foram afetados pela política monetária, e a oferta de crédito exerceu influência sobre o emprego e o hiato do produto.

Para economias em países Africanos, Abradu-otoo, Amoah e Bawumia (2003) usando o modelo VECM estrutural com 7 variáveis analisaram mecanismos de transmissão da política monetária no Gana. Obtiveram fortes evidências que sugerem que existe uma relação de longo prazo entre a política monetária e as variáveis económicas reais muito eficazes e que o canal da taxa de câmbio é o canal mais eficaz pelo qual o Banco Central do Ghana transmite sua política para a economia. Resultados semelhantes foram obtidos no Egipto por Mashat e Billmeier (2008), que usaram a abordagem VAR e descobriram a taxa de câmbio como o canal mais eficaz na propagação de inovações monetárias para produção e preços. Também concluíram que outros canais tradicionais, particularmente os empréstimos bancários e o preço dos ativos, como sendo menos efetivos e mais fracos.

Para Moçambique existem muitos poucos estudos e disponíveis, destaque para Manguinhane (2018), que realizou um estudo sobre mecanismos de transmissão da política monetária em Moçambique. Recorrendo ao modelo VAR e variáveis como produto (PIB), Índice de Preço ao consumidor (IPC), empréstimos bancários (E), *Prime Rate* (PR) e Facilidade Permanente de Cedência (FPC), Taxa de Juro de Empréstimos (TJE), base monetária (BaM), o estudo concluiu que, choques positivos na FPC reduzem empréstimos e estes o PIB e inflação, enquanto choques positivos na BaM têm efeito insignificante nos empréstimos e negativo no PIB e da Inflação e por fim choques nos empréstimos (procura) tiveram maior contribuição na variação dos empréstimos relativamente aos choques da taxa de juros (oferta).

Chivulele (2017) realizou outro estudo sobre os mecanismos de transmissão na estrutura produtiva da economia, contudo não recorreu à metodologia frequentemente usada para esta temática (VAR), centrando a discussão em dois pontos: (i) a relação da política monetária com o sistema financeiro e (ii) relação da política monetária com as estruturas produtivas. Para

o ponto 1, os resultados apontaram que em Moçambique, as respostas do sector financeiro às taxas de juro de referência apresentam uma certa insensibilidade em relação às taxas de juro de política monetária quando as mesmas reduzem. Mas esta insensibilidade dos bancos comerciais desaparece quando as taxas de juro aumentam. Para o segundo ponto a autora concluiu que devido, às vulnerabilidades da economia de Moçambique, há limitação na implementação consistente de uma política expansionista.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para se responder o objetivo do artigo, que é discutir o funcionamento do canal de empréstimos bancários na transmissão da política monetária na economia real moçambicana no período de 2008 a 2019, achou-se a estacionariedade das variáveis através dos testes de *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) e de Phillips Perron (PP). Depois, realiza-se o teste de cointegração de Johansen para analisar a relação de longo prazo entre as variáveis e prosseguiu-se com a decomposição da variância, a função impulso resposta e por fim estimação do modelo VAR.

3.1 Coleta, Fontes dos Dados e Modelagem Vetor Autorregressivo (VAR)

Os dados deste artigo referem-se às séries mensais (exceto PIB, onde os dados foram recolhidos na base anual e transformados para mensais através da matriz *Xlstat*). Tais séries foram obtidos com base nos relatórios divulgados no país, na base de dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) de Moçambique e Banco de Moçambique (BM), no período de 2008 a 2019, totalizando 144 observações para cada variável (tabela 1).

As estatísticas descritivas evidenciam alta volatilidade de algumas variáveis tais como: Taxa de referência do Banco de Moçambique (MIMO), taxa de juro real e spread, que resulta da turbulência económica e da política monetária. A curtose das variáveis, com exceção da variável títulos (crédito ao sector público) está abaixo do coeficiente normal 3, indicando distribuição leptocúrtica, frequentemente, observado nos dados

económicos ou financeiros. Além disso, os coeficientes de curtose são bastante próximos de zero, indicando menor divisão da normalidade como se pode constatar na tabela 2.

Tabela 1 – Descrição das Variáveis e Fontes

Variável	Descrição	Forma	Fonte
MIMO	Taxa de Intervenção/referência de Banco de Moçambique	%	BM
PIB	Produto Interno Bruto	Log	INE
IPC	Índice do Preço ao Consumidor	Log	INE
r	Taxa de juro	%	BM
Títulos	Crédito ao Sector Público	Log	BM
Creditop	Crédito ao Sector Privado	Log	BM
Spread	Margem de lucro dos bancos comerciais	%	BM

Fonte: Compilação do autor (2020)

Tabela 2 – Estatísticas Descritivas das Variáveis

Estatística	Taxa Mimo	Lnipc	Taxa de juro	Lncreditop	Lntitulos	Spread	Lnpiib
Média	12.73903	4.817803	21.86223	7.078746	10.43142	12.75509	13.15241
Mediana	13.25000	4.776428	20.53648	7.210811	10.25298	12.50029	13.14773
Máximo	22.25000	5.153216	33.71638	8.317147	11.66203	19.93338	13.69748
Mínimo	6.500000	4.621240	15.06500	5.742732	7.605135	8.112652	12.50057
Desvio Padrão	4.378178	0.135350	4.586673	0.779727	0.654372	2.493880	0.368581
Curtose	2.82189	2.376940	2.957588	1.791794	5.075032	2.802627	1.789016
Jarque-Bera	6.036636	12.59414	20.95126	10.03295	34.11644	8.323344	8.804289
Probability	0.048883	0.001842	0.000028	0.006628	0.000000	0.015581	0.012251
Sum	1834.420	693.7637	3148.162	1019.339	1502.125	1836.733	1893.947
Sum Sq. Dev.	2741.087	2.619721	3008.373	86.94034	61.23294	889.3798	19.42685
Observations	144	144	144	144	144	144	144

Fonte: Elaboração do autor

O modelo VAR é um modelo de séries temporais multivariado. Este modelo tem como pressupostos que as variáveis devem ser endógenas, não identificáveis e estacionárias ou co integradas para que o resíduo seja ruído branco evitando uma regressão espúria, sendo enviesada e não consistente (Silva, 2012).

O uso do modelo VAR para estimar o mecanismo de transmissão da política monetária permite prever as respostas das variáveis macroeconómicas dadas as oscilações na política monetária.

Com total de 7 variáveis, estimou-se 7 modelos conforme pode – se notar abaixo:

VAR1: MIMO, Taxa de juro, *creditop*, títulos, *spread*, IPC e PIB

VAR2: Taxa de juro, MIMO, *creditop*, títulos, *spread*, IPC e PIB

VAR3: *Creditop*, Taxa de juro, MIMO, títulos, *spread*, IPC e PIB

VAR4: Títulos, MIMO, Taxa de juro, *creditop*, *spread*, IPC e PIB

VAR5: *spread*, MIMO, Taxa de juro, *creditop*, títulos, IPC e PIB

VAR6: IPC, MIMO, Taxa de juro, *creditop*, títulos, *spread* e PIB

VAR7: PIB, MIMO, Taxa de juro, *creditop*, títulos, *spread* e IPC

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Submetidas todas as variáveis aos testes de raiz unitária, ADF e PP, todas as variáveis em nível, tanto no teste ADF como no PP não foram estacionárias, com exceção da variável *spread* que no teste PP foi estacionária. Entretanto, quando o teste foi realizado em primeira diferença $I(1)$, todas as variáveis revelaram estacionariedade na 1ª diferença e, portanto, são integradas na 1ª ordem. Dado que as variáveis apresentaram tendência estocástica, isto é, não estacionariedade e integradas de mesma ordem, $I(1)$, significa então, que podem estar relacionadas no longo prazo. Nas tabelas 3 e 4 são apresentados os resultados dos testes ADF e PP respetivamente:

Tabela 3 – Estacionariedade através do teste ADF

Variável	Ordem	Estatística ADF	Valor Critico (5%)	Probabilidade	Estacionariedade
Taxa MIMO	I(0)	-2.310788	-2.882279	0.1700	Não
	I(1)	-3.189295	-2.882279	0.0227	Sim
Taxa de Juro	I(0)	-1.620864	-2.881830	0.4693	Não
	I(1)	-15.49601	-2.881830	0.0000	Sim
Creditop	I(0)	-0.792156	-2.881685	0.8180	Não
	I(1)	-12.54091	-2.881830	0.0000	Sim
Titulos	I(0)	-1.794626	-2.882127	0.3820	Não
	I(1)	-6.425909	-2.882127	0.0000	Sim
Spread	I(0)	-2.536854	-2.881978	0.1090	Não
	I(1)	-12.33624	-2.881978	0.0000	Sim
LnIPC	I(0)	-2.477090	-2.881685	0.1232	Não
	I(1)	-12.77692	-2.881830	0.0000	Sim
LnPIB	I(0)	-1.272380	-2.881685	0.6414	Não
	I(1)	-11.64187	-2.881830	0.0000	Sim

Fonte: Elaboração do autor

Tabela 4 – Teste de Estacionariedade através de Phillips-Perron

Variável	Ordem	Estatística PP	Valor Critico (5%)	Probabilidade	Estacionariedade
MIMO	I(0)	-1.668786	-2.881685	0.4449	Não
	I(1)	-12.17563	-2.881830	0.0000	Sim
Taxa de Juro	I(0)	-1.800082	-2.881685	0.3793	Não
	I(1)	-15.70493	-2.881830	0.0000	Sim
Creditop	I(0)	-0.741878	-2.881685	0.8316	Não
	I(1)	-13.26763	-2.881830	0.0000	Sim
Titulos	I(0)	-1.970938	-2.881685	0.2994	Não
	I(1)	-13.68259	-2.881830	0.0000	Sim
Spread	I(0)	-3.834239	-2.881685	0.0033	Sim
	I(1)	-20.62598	-2.881830	0.0000	Sim
LnIPC	I(0)	-2.437591	-2.881685	0.1334	Não
	I(1)	-12.78650	-2.881830	0.0000	Sim
LnPIB	I(0)	-1.268790	-2.881685	0.6431	Não
	I(1)	-11.64272	-2.881830	0.0000	Sim

Fonte: Elaboração do autor

Depois do teste de estacionariedade, que mostrou que as variáveis são co-integradas na 1ª ordem partiu-se para o teste de cointegração para a escolha de defasagem que deve ser incluída no modelo VAR. Optou-se por 2 defasagem (tabela 4) como apontam os critérios de *Final prediction error* (FPE) e *Akaik information criterion* (AIC).

Tabela 5 – Critérios de escolha de Defasagem

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-875.8400	NA	0.000593	12.43437	12.58008	12.49358
1	325.5234	2267.362	5.30e-11	-3.796104	-2.630426*	-3.322420*
2	384.1829	104.9262*	4.65e-11*	-3.932153*	-1.746507	-3.043995

Fonte: Elaboração do autor

Tabela 6 – Cointegração de Johansen Trace Test

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.286081	149.3840	125.6154	0.0008
At most 1 *	0.220568	102.5430	95.75366	0.0157
At most 2	0.172046	67.90552	69.81889	0.0704
At most 3	0.146128	41.66263	47.85613	0.1684
At most 4	0.090682	19.70418	29.79707	0.4431
At most 5	0.027237	6.490829	15.49471	0.6375
At most 6	0.018901	2.652395	3.841466	0.1034

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
 * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
 **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Fonte: Elaboração do autor

Os testes de cointegração de Johansen indicam a existência de um vetor cointegrante em cada variável para um nível de significância de 5% (tabela 7).

Por outro lado, a hipótese de vetores cointegrantes maiores que 1 também foi rejeitada, indicando que há forte evidência da presença de pelo menos um vetor cointegrante.

Tabela 7 – Cointegração de Johansen Max-Eigenvalue

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.286081	46.84100	46.23142	0.0430
At most 1	0.220568	34.63745	40.07757	0.1806
At most 2	0.172046	26.24289	33.87687	0.3061
At most 3	0.146128	21.95846	27.58434	0.2225
At most 4	0.090682	13.21335	21.13162	0.4328
At most 5	0.027237	3.838435	14.26460	0.8760
At most 6	0.018901	2.652395	3.841466	0.1034

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Fonte: Elaboração do autor

Evidências de cointegração encontradas neste estudo também estão alinhadas com os achados empíricos de Abradu-otoo et al. (2003); Cashim, Céspedes e Sahay (2004); e Caldarelli e Camara (2013). Os primeiros encontraram evidências que sugerem que a política monetária é muito eficaz para influenciar a produção e os preços no longo prazo no Ghana. Contudo, Davoodi et al. (2013), encontraram evidências de não cointegração nos países da África Oriental e Hassan (2015) que também encontrou evidências de não cointegração para a economia da Nigéria.

Na análise de decomposição da variância, constatou-se que a taxa de referência do Banco de Moçambique (MIMO), é influenciada em 42,78% pelo crédito ao sector público (títulos), seguida da inflação (IPC) com influência de 20.91%, o produto (PIB) com 6.73%, o crédito ao sector privado (creditop) com 4.52%, a taxa de juro com 1.06% e a própria variável exerce sobre si um peso de 23.95%. Este último é explicado pela necessidade do banco central ter cautela nas mexidas desta taxa sob pena de criar colapso ao sistema financeiro aliado ao facto de o banco central ter incerteza sobre os efeitos das decisões sobre as variáveis reais e sendo assim há necessidade do processo ser sequencial o que cria uma relação de impactante entre a taxa corrente com seus valores passados. Nota-se também grande influência do

crédito ao sector público na taxa de referência do Banco de Moçambique, isto pode ser explicado pelo nível de endividamento interno que o Estado moçambicano tem.

A análise da decomposição da variância da taxa de juro, indica que a variável crédito ao sector público é responsável por 41.12% da variação da taxa de juro, com a taxa de referência do Banco de Moçambique detendo 6,35%, produto 5,76%, *spread* 4,40%, e a própria variável exerce sobre si influência de 37.29%. O impacto da taxa da política monetária sobre a taxa de juro dos bancos comerciais revela-se pouco significativa, sendo isto explicado pela forma como os bancos comerciais reagem quando a taxa de referencia baixa, notando-se aí uma rigidez em seguir o movimento, no entanto, essa rigidez já não se verifica quando a taxa de juro da política monetária reduz-se.

Já o crédito ao sector privado na decomposição da sua variância, tem-se o seguinte comportamento: o maior peso tirando a própria variável que representa 66.60%, vai para a inflação com 10.73%, seguido do produto com 9.96%, taxa de juro com 6.98%, enquanto a taxa de referência do Banco de Moçambique tem apenas um peso de 0.46%. Nota-se pouco impacto da política monetária sobre o crédito ao sector privado, o que configura-se como uma contradição sobre as expectativas. Isto poderá dever-se às dificuldades que as empresas têm de contrair financiamento junto a banca comercial, sobretudo as pequenas e médias empresas.

Outra variável deste estudo, que mereceu a análise de decomposição é crédito ao sector público, onde se constatou que a própria variável se influencia em 78.01%, seguida do produto e taxa de juro com 5.38% e 5.34% respetivamente, a taxa de referência do Banco de Moçambique com 2.08%, e o *spread* com 0.45%. Embora o crédito ao sector público é impactado em valor alto se comparado com o de sector privado, este não tem um impacto direto na produção, visto que muitas das vezes é para o funcionamento interno do governo.

Para a decomposição da inflação, nota-se que a maior influência vem da própria variável com 87.48%, seguido da taxa de juro e a margem do lucro dos bancos comerciais com 5.54% e 3.55% respetivamente, ao passo que a variável taxa de

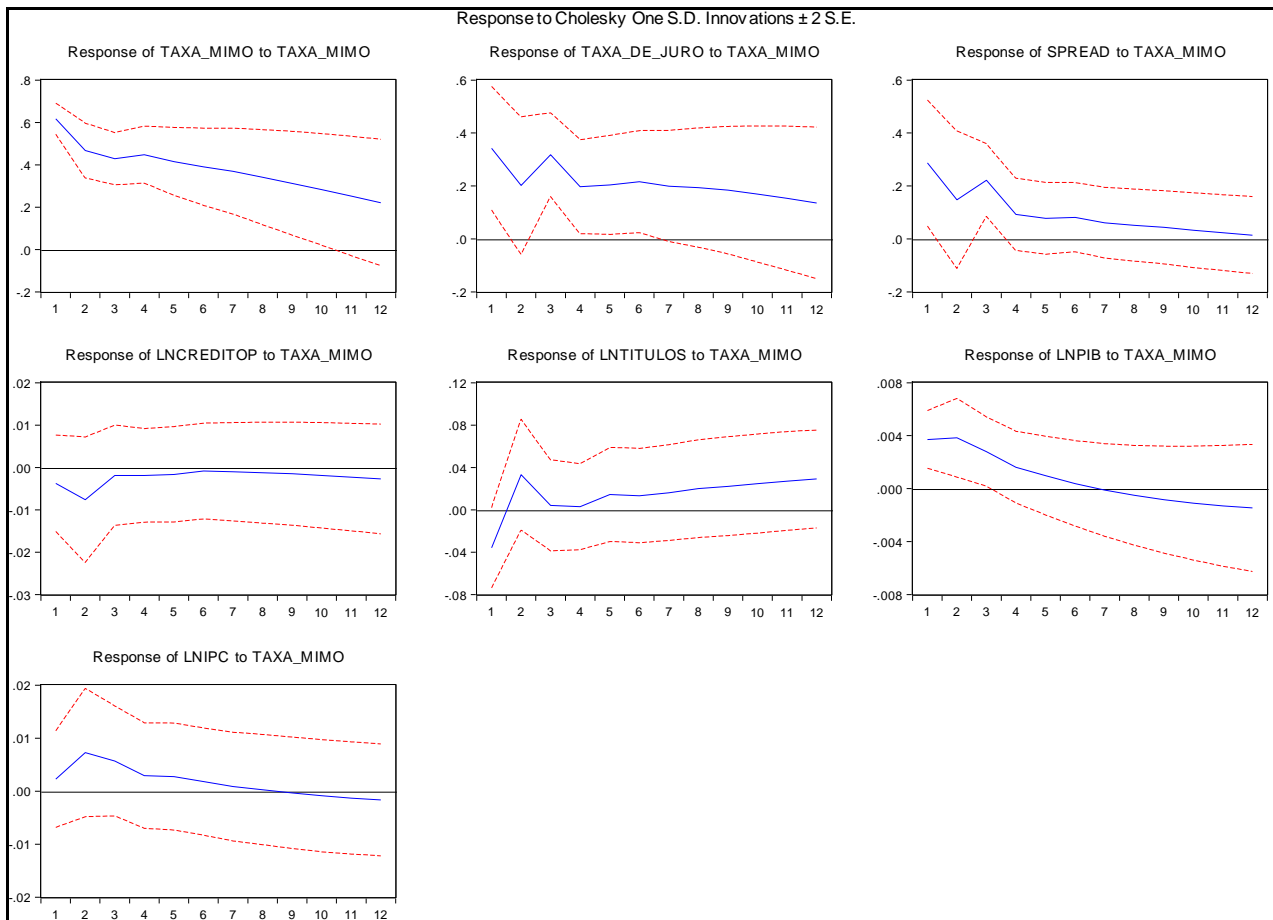
referência do Banco de Moçambique tem 0.75%. Era suposto que esta última taxa tivesse maior impacto na inflação, no entanto, nota-se que a sua influência é ainda menor, corroborando assim os resultados de Thornton (1994) que analisando a economia dos Estados Unidos de América concluiu que a taxa da política monetária embora com um impacto positivo no nível de preços, fá-lo de forma modesta.

Para análise de decomposição de variância, do produto (PIB) constatou-se os seguintes resultados: 43.91% da própria variável é influenciada pela mesma, a margem de lucro dos bancos comerciais influência em 23.22%, a inflação em 12.52%, a taxa de juro em 14.12%, já a taxa de referência do Banco de Moçambique em 2.15%. Como se pode verificar o peso da taxa de referência do Banco de Moçambique sobre o Produto é quase insignificante (modesto) o que revela que esta não tem tido o impacto claramente desejado. Este facto pode ser motivado por assumir-se a estabilidade e a neutralidade da moeda, eliminando-se assim efeito que a política monetária possa ter em variáveis como produto, emprego e níveis de rendimento. Também pode-se apontar causas como desalinhamento entre a política monetária e outros objetivos macroeconómicos tais como produção, promoção de incentivos e diversificação da produção doméstica.

Seguiu-se análise das funções impulso resposta, sendo os resultados apresentados na figura 1.

De acordo com os resultados da Função Impulso Resposta da taxa de referência de Banco de Moçambique, apresentados na figura 1, verifica-se que um choque na mesma se influencia por si só no período 1 em 0.62%, no terceiro período atinge 0.43%, no quarto volta a subir atingindo 0.45%, daí em diante, começa a decrescer e atingindo no último período 0.22%, no entanto é sempre positivo. Como já mencionado, isto é motivado pela prudência a ser levada em conta para se evitar um colapso no sistema financeiro, devendo se evitar mudanças bruscas.

Figura 1 – Função Impulso Resposta



Fonte: Elaboração do autor

Já a um choque positivo da taxa de referência do Banco de Moçambique, a taxa de juro responde positivamente em 0.34% no primeiro período, com tendência decrescente atingindo segundo 0.25% e no terceiro 0.32% e por fim no 12º período a taxa de juro responde com 0.14%. Este cenário, mostra que há ainda timidez dos bancos comerciais em acompanharem os movimentos ou sinalizações dadas pela política monetária, o que faz com que haja ainda dificuldades de acesso ao financiamento bancário por parte das empresas moçambicanas, devido aos elevados custos de crédito que continuam a ser um dos obstáculos ao desenvolvimento do sector privado como também aponta Machava (2017).

O crédito ao sector privado (creditop), concedido pelos bancos, diminui gradualmente após um choque positivo na taxa de referência do Banco de Moçambique em 0.004% no primeiro período até 0.0027% no décimo segundo

período. O que corrobora a teoria dos mecanismos de transmissão, pois um aperto monetário levaria os bancos a diminuir a oferta de crédito e aumentarem a proporção de títulos. Este resultado também é encontrado na pesquisa de Fonseca (2008) para a economia do Brasil.

Uma elevação na taxa de referência do Banco de Moçambique provoca um aumento de aproximadamente 0.29% no *spread* no primeiro momento, atingindo no segundo período 0.19%, no terceiro 0.32%, caindo para aproximadamente 0.20% no quarto e começa a tomar um rumo decrescente, atingindo 0.14% no décimo segundo período. Estes resultados encontram-se em linha com o esperado: um aumento da taxa de juro de referência permite aos bancos comerciais retirarem uma maior rentabilidade (aplicarem uma taxa de juro ainda mais alta).

O choque positivo da taxa de referência do Banco de Moçambique, sobre o crédito ao sector público, este reage negativamente no instante 1 em 0.04%, mas no momento dois a reação é positiva em 0.33% voltando a decrescer, mas com tendência positiva e atinge no último momento 0.029%. Com exceção do primeiro período, o resultado não é o esperado, podendo ser explicado com as necessidades constantes do governo de financiar o seu funcionamento interno.

À um choque da taxa referência do Banco de Moçambique o produto reage positivamente em 0.0037% no primeiro momento, mas depois diminui gradativamente chegando a atingir um valor de 0.0004% e no último período atinge -0.0015%, corroborando assim com as expectativas teóricas, visto que aumento da taxa de juro da política monetária eleva a taxa de juro real, diminuindo assim o investimento e conseqüentemente o produto.

A inflação, reage positivamente a um choque na taxa referência do Banco de Moçambique em 0.0023% no primeiro período e no último teve um valor de -0.0017%. Destas constatações, verifica-se que o impacto sobre a inflação é muito pequeno. Estes resultados sugerem que a política monetária teria efeito sobre o produto, mas não teria capacidade para alterar a inflação (IPC), o que indica uma relativa

ineficiência da política monetária em controlar a inflação. Trabalhos empíricos de Bogdanski, Tombini e Werlang (2000), Matsumoto (2000) e Fernandes e Toro (2002) apontaram esta característica, estabelecendo que o efeito sobre o produto ocorra de forma mais rápida e intensa do que sobre a inflação.

Os resultados do teste de causalidade de Granger, mostram um sentido de causalidade unidirecional, da taxa referênciada do Banco de Moçambique para a taxa de juros, crédito ao sector público, margem de lucro dos bancos comerciais (*spread*), o que leva a concluir que a variável taxa referênciada do Banco de Moçambique tem influência sobre as variáveis: taxa de juro, crédito ao sector público e *spread*. No entanto, esta influência não se verifica em relação às variáveis: crédito ao sector privado, inflação e produto, como também não se verifica entre a taxa de juro, *spread*, produto, crédito ao sector privado produto e inflação. Conforme os resultados deste teste a não influencia da taxa de política monetária sobre as variáveis crédito ao sector privado, inflação e produto revela ineficiência do funcionamento, isto pode ser revelado pelo facto do banco central não ter um controlo direto sobre o objetivo final da política monetária (taxa de crescimento da economia e inflação), agindo a partir das metas intermediárias para afetar estas variáveis e há incerteza quanto ao sucesso da política desenhada.

Os principais resultados da modelagem VAR, mostraram que a taxa referênciada do Banco de Moçambique não impacta na defasagem 1 as variáveis: taxa de juro real, crédito ao sector privado, margem do lucro, inflação e o produto, contrariando assim os fundamentos da política monetária, bem como as expectativas dos agentes económicos que esperam que haja impacto das taxas de referências no crédito ao sector privado. Por exemplo uma redução deveria criar redução das taxas de juros praticadas pelos bancos comerciais, havendo assim maior disponibilidade de créditos para vários sectores de atividade produtiva e conseqüentemente aumento da produção doméstica.

Este cenário de não influencia da taxa de juro de referênciada ao crédito privado contradiz com o pressuposto do Banco de Moçambique (2010) que aponta que a redução

da taxa de juro de referência (diretora) visa estabilizar o sector financeiro, através da expansão do crédito ao sector privado, criando assim, expectativa de aumento de consumo dado o aumento da capacidade de aquisição de bens e serviços. Esta situação pode ser causada pelo facto das mexidas nas taxas de referência constituírem um objetivo intermediário que serve essencialmente para controlar a inflação sem considerar os processos associados aos preços que formam o IPC. A constatação que a taxa de juro de referência não a impacta a inflação corrobora com os resultados do estudo de Céspedes, Lima e Maka (2005), que através de funções de resposta impulso concluíram que um aumento da taxa Selic (taxa de referência da política monetária do Brasil) provoca uma queda no produto, mas causa incerteza quanto à inflação.

No entanto, a taxa referência do Banco de Moçambique influencia nos dois momentos o crédito ao sector publico, este resultado também é achado nos outros testes, feitos neste estudo onde se verificou uma grande associação entre essas duas variáveis. Verificou-se igualmente que a taxa de referência impacta o produto no instante 2. O impacto das taxas de juro no crédito ao sector público, revela-se não muito importante, visto que este crédito muitas das vezes é concedido para a operacionalização das atividades administrativas do Estado e não para sectores produtivos. Já o impacto exercido sobre o produto embora não de forma imediata é sustentado pela teoria económica que defende que choques na política monetária visam criar efeitos no produto e na inflação de um país. Entende-se que a relação entre as variáveis em estudo poderá surtir efeitos a partir do segundo mês, olhando para todos os pressupostos exigidos na obtenção de crédito bancário e sua aplicação nas atividades produtivas.

Pelo facto da política monetária não impactar as taxas de juro praticadas pelos bancos comerciais e a margem de lucro dos bancos comerciais, o crédito ao sector privado não influencia o produto.

Relativamente à margem do lucro os resultados contrastam com o pressuposto ou a visão do canal de crédito, que pressupõe que a política monetária, afeta o prémio de financiamento externo (*spread*), o qual contribui para explicar melhor a interação

entre alterações das taxas de juros e variáveis reais da economia. As evidências empíricas sobre a margem do lucro contrastam com o posicionamento de Bernanke e Gertler (1995), que alegam que uma mudança na política monetária que aumenta ou diminui a taxa de juro de *open market* tende a alterar o *spread* (prémio de financiamento externo) para a mesma direção, impactando diretamente o custo de empréstimos bancários e, conseqüentemente, sobre os gastos reais e atividade real. Em Moçambique, isto pode dever-se a fraca concorrência bancária existente.

Constatou-se também que as variáveis crédito ao sector público, inflação, crédito ao sector privado e a taxa de referência da política monetária tem relação significativa com os seus valores passados, em particular no momento 1, ou seja, essas variáveis são impactadas também pelos seus valores defasados, isto é explicado pela teoria ortodoxa que afirma que movimentos abruptos podem gerar crises no sistema financeiro, e para evitar essa situação, o BC age de forma gradual nas alterações da taxa de juro da política monetária. Além disso, a incerteza que o BC tem quanto aos efeitos dessas alterações, criam a necessidade do processo ser sequencial, implicando desta forma a suavização dos movimentos na taxa de juro de referência daí a correlação destas variáveis com seus valores passados. As restantes variáveis não apresentaram esta relação com seus valores passados, pois são variáveis dependentes do rumo da política a ser seguida, ou seja, estas não são de total controlo (fixação) do BC, mas sim são resultantes de vários fatores e contextos macroeconómicos do país.

Como se pode observar a taxa de referência de Banco de Moçambique, tem relação positiva no primeiro momento com o produto, no entanto, é insignificante, já no segundo momento é significativa e apresenta um sinal negativo, corroborando a intuição económica e o canal de transmissão da política monetária de empréstimos bancários que aponta que um choque na política monetária tem um impacto no produto, por um exemplo, um aumento da taxa de juro de referência irá contrair a oferta da moeda e conseqüentemente, os empréstimos bancários disponíveis baixam, baixando também, os investimentos e consumo e estes por sua vez a produção (PIB). Similarmente os

resultados de Arquete e Júnior (2003) apontam que a taxa de referência da política monetária no Brasil, impacta o produto e tem dificuldade do controlo da inflação. A tabela 8 apresenta os resultados do modelo VAR.

Tabela 8 – Modelo VAR

Continua

Vector Autoregression Estimates							
Date: 04/22/20 Time: 21:44							
Sample (adjusted): 2008M03 2019M12							
Included observations: 142 after adjustments							
Standard errors in () & t-statistics in []							
	Taxa de referência da Política Monetária	Taxa de Juro	Crédito ao Sector Privado	Crédito ao Sector Público	Spread	Inflação	Produto
Taxa de referência da Política Monetária (-1)	0.634949 (0.08587) [7.39436]	0.030210 (0.19628) [0.15391]	-0.007970 (0.00943) [-0.84477]	0.146544 (0.03162) [4.63443]	0.018135 (0.19920) [0.09104]	0.011980 (0.00755) [1.58644]	0.001398 (0.00185) [0.75584]
Taxa de referência da Política Monetária (-2)	0.320117 (0.08768) [3.65090]	0.189320 (0.20042) [0.94462]	0.010379 (0.00963) [1.07737]	-0.141147 (0.03229) [-4.37151]	0.146460 (0.20340) [0.72006]	-0.011356 (0.00771) [-1.47274]	-0.004046 (0.00189) [-2.14167]
Taxa de Juro (-1)	0.081181 (0.08340) [0.97342]	0.544395 (0.19063) [2.85580]	0.002529 (0.00916) [0.27596]	-0.055404 (0.03071) [-1.80407]	-0.162024 (0.19346) [-0.83750]	-0.009737 (0.00733) [-1.32761]	-0.001121 (0.00180) [-0.62398]
Taxa de Juro (-2)	-0.086316 (0.08189) [-1.05404]	0.213632 (0.18719) [1.14129]	-0.007537 (0.00900) [-0.83766]	0.076936 (0.03016) [2.55129]	0.078831 (0.18997) [0.41497]	0.008247 (0.00720) [1.14524]	0.005855 (0.00176) [3.31850]
Crédito ao Sector Privado (-1)	0.222551 (0.78574) [0.28324]	-0.325356 (1.79603) [-0.18115]	0.831063 (0.08633) [9.62661]	-0.021657 (0.28934) [-0.07485]	0.020427 (1.82274) [0.01121]	-0.027821 (0.06910) [-0.40264]	0.002912 (0.01693) [0.17201]
Crédito ao Sector Privado (-2)	-0.615109 (0.76928) [-0.79959]	-0.038874 (1.75840) [-0.02211]	-0.002800 (0.08452) [-0.03313]	0.240029 (0.28328) [0.84732]	-1.062139 (1.78455) [-0.59519]	0.003470 (0.06765) [0.05130]	-0.009571 (0.01657) [-0.57750]
Crédito ao Sector Público (-1)	-1.432829 (0.22869) [-6.26527]	0.277279 (0.52274) [0.53043]	-0.006568 (0.02513) [-0.26139]	0.893576 (0.08421) [10.6107]	0.226646 (0.53052) [0.42722]	0.012439 (0.02011) [0.61853]	0.009440 (0.00493) [1.91585]
Crédito ao Sector Público (-2)	0.637346 (0.22759) [2.80037]	-1.697995 (0.52023) [-3.26395]	-0.021685 (0.02501) [-0.86718]	0.120002 (0.08381) [1.43184]	-1.402289 (0.52796) [-2.65603]	-0.017110 (0.02001) [-0.85491]	-0.011442 (0.00490) [-2.33357]

Tabela 8 – Modelo VAR

Continuação

	Taxa de referência da Política Monetária	Taxa de Juro	Crédito ao Sector Privado	Crédito ao Sector Público	Spread	Inflação	Produto
Spread(-1)	-0.077855 (0.08198) [-0.94969]	-0.134402 (0.18739) [-0.71724]	-0.006621 (0.00901) [-0.73509]	0.045225 (0.03019) [1.49811]	0.529559 (0.19017) [2.78461]	0.004109 (0.00721) [0.56997]	0.001707 (0.00177) [0.96628]
Spread (-2)	0.042212 (0.08144) [0.51832]	-0.160267 (0.18615) [-0.86094]	0.010245 (0.00895) [1.14500]	-0.068170 (0.02999) [-2.27311]	-0.056849 (0.18892) [-0.30091]	-0.006902 (0.00716) [-0.96379]	-0.006859 (0.00175) [-3.90912]
Inflação (-1)	1.179130 (1.15042) [1.02496]	-2.408247 (2.62960) [-0.91582]	0.073358 (0.12640) [0.58038]	-0.171240 (0.42363) [-0.40422]	-1.169912 (2.66870) [-0.43838]	0.831938 (0.10117) [8.22348]	-0.003617 (0.02479) [-0.14593]
Inflação (-2)	-0.023950 (1.15616) [-0.02072]	0.150419 (2.64271) [0.05692]	-0.261592 (0.12703) [-2.05934]	0.001709 (0.42574) [0.00401]	-2.264193 (2.68201) [-0.84422]	0.041795 (0.10167) [0.41108]	0.005922 (0.02491) [0.23775]
Produto (-1)	4.376008 (4.67516) [0.93601]	13.22091 (10.6864) [1.23717]	0.281990 (0.51366) [0.54898]	-5.123559 (1.72159) [-2.97606]	13.70836 (10.8453) [1.26399]	0.128458 (0.41113) [0.31245]	0.867138 (0.10072) [8.60902]
Produto (-2)	-2.398704 (4.66611) [-0.51407]	-9.774050 (10.6657) [-0.91640]	0.079823 (0.51267) [0.15570]	4.557865 (1.71826) [2.65261]	-9.127391 (10.8243) [-0.84323]	-0.068727 (0.41033) [-0.16749]	0.140790 (0.10053) [1.40048]
C	-19.38895 (7.43786) [-2.60679]	-10.91403 (17.0013) [-0.64195]	-2.290641 (0.81720) [-2.80303]	6.378333 (2.73893) [2.32877]	-17.72316 (17.2541) [-1.02719]	0.102576 (0.65407) [0.15683]	-0.042289 (0.16025) [-0.26390]
R-squared	0.982337	0.915815	0.992989	0.891776	0.705050	0.856003	0.998791
Adj. R-squared	0.980390	0.906535	0.992216	0.879846	0.672536	0.840130	0.998658
Sum sq. resids	48.39498	252.8530	0.584201	6.562463	260.4284	0.374247	0.022463
S.E. equation	0.617303	1.411017	0.067823	0.227317	1.431998	0.054285	0.013300
F-statistic	504.5074	98.68502	1284.864	74.74974	21.68443	53.92607	7494.728
Log likelihood	-125.0627	-242.4549	188.5376	16.79746	-244.5508	220.1560	419.8809
Akaike AIC	1.972714	3.626126	-2.444192	-0.025316	3.655645	-2.889521	-5.702547
Schwarz SC	2.284949	3.938361	-2.131957	0.286919	3.967881	-2.577286	-5.390312

Tabela 8 – Modelo VAR

Conclusão

	Taxa de referência da Política Monetária	Taxa de Juro	Crédito ao Sector Privado	Crédito ao Sector Público	Spread	Inflação	Produto
Mean dependente	12.72817	21.88387	7.097539	10.43904	12.78008	4.816387	13.16151
S.D. dependente	4.408150	4.615389	0.768759	0.655787	2.502423	0.135767	0.363021
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.30E-11					
Determinant resid covariance		1.05E-11					
Log likelihood		384.1829					
Akaike information criterion		-3.932153					
Schwarz criterion		-1.746507					

Fonte: Elaboração do autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como foco discutir os mecanismos de transmissão da política monetária via canal do empréstimo bancário na economia moçambicana no período 2008 a 2019, por meio das respostas das principais variáveis macroeconómicas à política monetária, assumindo determinadas relações contemporâneas entre as variáveis, testando o seu relacionamento a curto e longo prazo, e utilizando a teoria económica para encontrar evidências empíricas do funcionamento do mecanismo. Em resumo, discutir o processo através do qual as decisões de política monetária são transmitidas para o produto real e a inflação. Para tanto, recorreu-se a metodologia mais usada para este tipo de pesquisa, com a estimação de modelos para captar o efeito da política monetária e dos indicadores do mercado de crédito nas principais variáveis macroeconómicas (VAR).

A análise empírica começou com os testes convencionais de raiz unitária e, em seguida, prosseguiu com os critérios de seleção de defasagem, o teste de cointegração e o teste de causalidade de Granger, terminando com a estimativa de uma série de modelos VAR.

Os resultados do teste de raiz unitária, revelam que todas as variáveis são não estacionárias em nível, com exceção do *spread* que foi no teste Phillip-Perron, mas integradas na primeira diferença.

Através da decomposição da variância e da função impulso resposta conclui-se que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis utilizadas no estudo, contrariando a ideia dos primeiros keynesianos de que o dinheiro não tem relevância na explicação das atividades económicas. Concluiu-se através de causalidade de Granger que a taxa de juro da política monetária impacta as variáveis: taxa de juros, crédito ao sector público e margem de lucro dos bancos comerciais, no entanto não impacta crédito ao sector privado, inflação e produto, o que revela a ineficácia da política monetária, visto que tem como objetivo impactar as variáveis reais da economia (inflação e produto).

Através do modelo VAR concluiu-se que taxa de referência do Banco Central, não influencia em nenhum momento as variáveis taxa de juro real, crédito ao sector privado e a inflação, havendo desta forma contrariedade com a teoria económica, visto que os bancos comerciais deviam ajustar a taxa de juro real, olhando para o comportamento da taxa de referência, e esta por sua vez devia impactar o crédito ao sector privado. Já o crédito ao sector público, é impactado positivamente pela taxa de juro de referência de Banco de Moçambique; no entanto, embora impacte, verifica-se que o crédito ao sector público não tem impacto direto no produto, visto que muitas das vezes é usado para financiar os sectores não produtivos da economia, nomeadamente para cobrir as despesas de funcionamento do Estado. Sobre o produto, constatou-se que a taxa de juro de referência, influencia apenas no instante 2, indo de acordo com os resultados achados pelo teste de defasagem.

Como se viu pelos resultados a taxa de referência da política monetária impacta positivamente a taxa de juro de juro real, no entanto é insignificante o que quer dizer que as taxas de juro praticadas pelos bancos comerciais ao conceder crédito não são influenciadas pelos choques da política monetária, por

vez estas (taxa de juro), não tem impacto no crédito ao sector privado e pouco impacto no crédito ao sector público, revelando assim não existência do canal de empréstimos bancários. Assim, a visão da nova abordagem da política monetária é influenciar o nível dos preços (inflação) e o PIB, no entanto os resultados mostram que a política monetária no período em análise não tem impacto na variável inflação e não tem impacto imediato no PIB. Com isto concluiu-se que a política monetária em Moçambique exerce pouca influência sobre as variáveis para quais é desenhada (Produto e inflação), ou seja, os resultados apontaram pouca relevância da taxa de referência da política monetária como previsor das variáveis macroeconómicas produto e inflação e forneceram indícios de pouca importância do crédito como componente de mecanismo de transmissão da política monetária para a economia real. Neste sentido, entende-se que há necessidade de instrumentos complementares à política monetária, como por exemplo, a política macroprudencial e de fortalecer-se a capacidade de monitoria do Banco Central aos bancos comerciais no que diz respeito às taxas de juros aplicados na concessão do crédito privado. A política monetária deve ter foco no crescimento económico tendo em conta que o foco na inflação revela-se ineficiente e não tem sido fundamental para o desempenho da economia, bem como alinhar-se ao financiamento do investimento produtivo através de incentivos ao crédito ao sector privado.

REFERÊNCIAS

ABRADU-OTOO, P., AMOAH, B.; BAWUMIA, M. An Investigation of the Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Ghana: A Structural Vector Error Correction Analysis. **Bank of Ghana, Working Paper**. P,1 – 37, 2003.

ARQUETE.L.C. R & JÚNIOR. F.G.J. **Política Monetária, Preços e Produto no Brasil (1994-2002): uma Aplicação de Vectores Auto-regressivos**. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia [Proceedings of the 31st Brazilian Economics Meeting], ANPEC - em Economia [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics]. 2003.

AUEL, M. C.; MENDONÇA, H. F. (2011). **Macroeconomic relevance of credit channels: Evidence from an emerging economy under inflation targeting.** *Economic Modelling*, V.28: P,965-979,2011.

BANCO DE MOÇAMBIQUE. **XXXV Conselho Consultivo do Banco de Moçambique.** Maputo.2010

BANCO MUNDIAL. **Doing Business 2018.** Disponível em: <http://portugues.doing-business.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB-2018-Full-Report.pdf>.2018

BERNANKE, B.; GERTLER, M. Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 27-4, 1995.

BERNANKE, B.S.; BLINDER. A.S. The federal funds rate and the channels of monetary transmission. **American Economic Review** V.82, p. 901-921,1992.

BOGDANSKI, J.TOMBINI, A. & A. Werlang, C.R.S. **Implementing Inflation Targeting in Brazil.** Banco Central do Brasil Working Paper No. 1, 2000. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=247507>.

CALDARELLI, C. E.; CAMARA, M. R.G. Efeitos das variações cambiais sobre os preços da carne de frango no Brasil entre 2008 e 2012. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 51 (3), p, 575-590, 2013. Acessado em <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000300009>.

CASHIN.P., CÉSPEDES. L.; SAHAY. R. Commodity currencies and the real exchange rate. **Journal of Development Economics**, 75, (1), p, 239-268, 2004. Disponível em <https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf?h=repec:eee:deveco:v:75:y:2004:i:1:p:239-268>.

CÉSPEDES, B., LIMA, E.; MAKI, A. Monetary policy, inflation and the level of economic activity in Brazil after the Real Plan: stylized facts from SVAR models. **Revista Brasileira de Economia**, 62(2), 123-160, 2005. Recuperado em: <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-71402008000200001>.

CHIVULELE, F. Política monetária e estrutura produtiva da economia de Moçambique. In L. Brito, C. Castel-Branco, S. Chichava, S. Forquilha & A. Francisco (orgs.), **Desafios para Moçambique 2017.** 2017, Maputo: IESE.

DAVOODI, H. R., DIXIT, S. V. S. ; PINTER, G. **Monetary Transmission Mechanism in the East African Community: An Empirical Investigation.** *IMF Working Papers*, 13(39),1.2013. Disponível <http://doi.org/10.5089/9781475530575.001>.

EHRMANN, M.; ELLISON, M.; VALLA, N. Regime-dependent impulse response functions in a Markov-switching vector autoregression model. **Economics Letters**, V. 78, N.3. 2003. Disponível em <https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf?h=repec:eee:ecolet:v:78:y:2003:i:3:p:295-299;reflist=local>.

FERNANDES, M.; TORO, J. **O mecanismo monetário de transmissão na economia brasileira pós-Plano Real.** Ensaios Económicos- Fundação Getúlio Vargas- Escola de Pos Graduacao em Economia. V. 443, 2002. Disponível em <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/782/1293.pdf>.

FONSECA, M.W. **Mecanismo de Transmissão da Política Monetária no Brasil: uma análise pós-regime de metas de inflação.** Tese (Doutoramento em desenvolvimento económico), UFPR. Curitiba – PR. 2008.

GERTLER, M. & GILCHRIST, S. Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms. **The Quarterly Journal of Economics**, v.109, n.2, p, 309-340, 1994. Disponível em <https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf>. Acessado em 5 de Março de 2020.

GRAMINHO, F. M. **O canal de empréstimos bancários no Brasil: uma Evidência Microeconômica.** 2002, 63f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas- Escola de Pos Graduacao em Economia, São Paulo. 2002.

HASSAN, A. **Transmission Mechanism of Monetary Policy in Nigeria: Evidence from VAR Approach.** 2015.78f. Dissertação (Mestrado em Economia). Institute of Graduate Studies and Research- Eastern Mediterranean University. 2015.

IACOVIELLO, M. ; MINETTI, R. The credit channel of monetary policy: Evidence from the housing market. **Journal of Macroeconomics**, V.30, n.1, p,69-96, 2008. Recuperado em <https://econpapers.repec.org/scripts/getreflist.pl?h=repec%3Aeee%3Aajmacro%3Av%3A30%3Ay%3A2008%3Ai%3A1%3Ap%3A69-96;reflist=citec;pg=1>. Acesso em 5 de Junho de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATISTICA. **Empresas em Moçambique: Resultados Do Segundo Censo Nacional (2014 – 2015).** <http://www.ine.gov.mz/news/2016/outrasnoticias-2016/censo-de-empresas-cempre-2014-2013-2015-dados-recolhidos--serao-divulgados-em-janeiro-de-2017/view>. 2017.

- MOSCA, J. & AIUBA, R. **Contributo para um debate necessário da política Monetária**. Observatório de Meio Rural working Paper, 2020. Disponível em <https://omrmz.org/omrweb/wp-content/uploads/Observador-Rural-95-Pol%C3%ADtica-Fiscal-em-Moçambique.pdf>.
- KASHYAP, A. & STEIN, J. The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets, NBER Chapters, **National Bureau of Economic Research**, Inc. 1994.
- KASHYAP, A. K. J. C. STEIN & WILCOX. D.W. *Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance*. **American Economic Review**, 1993. Disponível em <https://scholar.harvard.edu/stein/publications/monetary-policy-and-credit-conditions-evidence-composition-external-finance>. Acesso em 2 Abril de 2020.
- MACHAVA. A. **Crédito Bancário em Moçambique: Será que o Sector Público “expulsa” o Sector Privado?**, 2017. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/327112821>. Acessado em 3 de Maio de 2020.
- MANGUINHANE, E. Mecanismo de Transmissão da política Monetária em Moçambique: Uma análise dos Empréstimos Bancários (2000 -2018). **Conferência anual sobre crescimento inclusivo em Moçambique**. 2018. Disponível em <https://igmozambique.wider.unu.edu/sites/default/files/Event>.
- MASHAT, R. & BILLMEIER. The Monetary Transmission Mechanism in Egypt, **Review of Middle East Economics and Finance**, V. 4 n. 3, p. 2, 2008. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/304695250>. Acesso em Junho de 2020.
- MATSUMOTO, K. **Efeitos Reais da Transmissão de Política Monetária: Comparação Empírica entre Brasil e Argentina**. 2000. 63f. Dissertação (Mestrado em Economia)-Fundacao Getulios Vargas-Escola de Pos Graduação em Economia, Rio de Janeiro. 2000.
- MELLO, L.; PISU, M. The bank lending channel of monetary transmission in Brazil: a VECM approach. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, V.50 n.1, p. 50- 60, 2010.
- MINELLA, A. **Monetary Policy and Inflation in Brazil (1975-2000): A VAR Estimation**. Banco Central do Brasil Working Paper No. 33, 2001. Disponível SSRN: <https://ssrn.com/abstract=300280> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.300280>. Acessado em 12 de Abril de 2020.
- MONTES, G. C.; MACHADO, C. C. Credibility and the credit channel transmission of monetary policy: Theoretical model and econometric analysis for Brazil. **Journal of Economic Studies**, V.40 n.4, 2013

NAVALHA, F. **Acesso ao Crédito Bancário em Moçambique.**

http://www.bvm.co.mz/images/docs/conferencia_pmes_financiamento/acesso_credito_bancario_felisbertonavalhabancodemocambique.pdf. 2015

OLINER, S.D.; RUDEBUSCH, G.D. Is there a bank lending channel for monetary policy?. **Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review** v. 2, p. 3–20, 1995.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Ambiente Favorável para empresas Sustentáveis em Moçambique.** Acessado em

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/emp_ent/documents/publication/wcms_731280.pdf. 2019.

RAMEY, V. **How important is the credit channel in the transmission of monetary policy?**, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, v.39 n.1, p. 1-45. 1993.

Disponível em <https://www.nber.org/papers/w4285>. Acessado no dia 02 de Abril de 2019.

SENGO, E. (2016, August 5). **Políticas de estabilização não cegas: Uma Reflexão sobre o Curso da Política Monetária e Fiscal.** CTA Newslater, p. 6. 2016.

SILVA, T. L. **Mecanismo de Transmissão da Política Monetária: Uma Análise Do Canal De Crédito Para a Economia Brasileira Pós Real.** 2012.167f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de administração, Contabilidade e Economia- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro do Sul, Brasil. 2012.

TAYLOR, J. (1995). The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework. **Journal of Economic Perspectives**, p 11-26, 1995.

THORNTON, D. L. **Financial innovation, deregulation and the 'credit view' of monetary policy.** Federal Reserve Bank of St. Louis Review 76:3 p.1-49, 1994.

Contribuição de autoria

1 – Agostinho Valente Macane

Doutorando em Economia na Universidade Católica de Moçambique

<https://orcid.org/0000-0002-9043-6160> - amacane@ucm.ac.mz

Contribuição: Escrita – Primeira Redação

2 – Carlos Seixas

Doutor em Economia na Porto Business School- Universidade Católica Portuguesa

<https://orcid.org/0000-0002-0167-4870> - cseixas@porto.ucp.pt

Contribuição: Escrita – Primeira Redação

Como citar esse artigo

MACANE, A. V.; SEIXAS, C. Mecanismos de transmissão da política monetária em Moçambique: uma análise do canal do crédito no período de 2008 a 2019. **Econ. e Desenv.**, Santa Maria, v. 33, e2, 2021. DOI 10.5902/1414650962643. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1414650962643>. Acesso em: XX/XX/XXXX