Revista angolana de ciências económicas

Choques externos e transmissão monetária em uma economia dependente do petróleo: o caso de Angola

Mateus Maquiadi[1] mateusmaquiadi@gmail.com

DOI: 10.5281/zenodo.23478189

Orcid: 0009-0007-5634-5947

Resumo

Analisamos os mecanismos de transmissão da política monetária em Angola, uma economia dependente do petróleo e fortemente exposta a choques externos. Utilizamos Projecções Locais e uma estratégia de identificação baseada numa regra de Taylor adaptada para estimar os efeitos de choques de política monetária sobre a inflação e o PIB, concluindo que estes são, em geral, fracos. Para compreender esta evidência, analisamos os canais de transmissão e verificamos que os canais da taxa de juro e do crédito são limitados, enquanto o canal cambial assume um papel dominante, com o preço do petróleo a afectando afectar, de forma robusta, a dinâmica macroeconómica. Adicionalmente, encontramos evidência de que a gestão de liquidez, nomeadamente através da facilidade permanente, pode influenciar a taxa de câmbio. Em síntese, os resultados apontam para um mecanismo claro: choques externos → taxa de câmbio → inflação; choques externos → liquidez → Luibor/crédito/PIB; política monetária → liquidez → taxa de câmbio → inflação. Assim, concluiímos que a política monetária desempenha um papel secundário, afectando a inflação sobretudo de forma indirecta através do canal cambial.

JEL: E52, F31, Q43

Palavras chaves: política monetária, mecanismos de transmissão, canal cambial, choques petroólíiferos, Angola

[1] Responsável do Gabinete de Estudos Económicos, Banco Fomento Angola.
Professor Assistente, Faculdade de Económica da Universidade Católica de Angola.
E-mail: Mateus.manuel.maquiadi@bfa.ao | mateus.maquiadi@ucan.edu | mateusmaquiadi@gmail.com

1. Introdução

A teoria monetária estabelece que alterações na taxa de juro se transmitem à economia real através de vários canais, nomeadamente o canal da taxa de juro, o canal do crédito, o canal dos activos, o canal das expectativas e o canal da taxa de câmbio (Mishkin, 1996; Bernanke & Gertler, 1995; Clarida, Galí & Gertler, 1999).

A Figura 1 apresenta uma representação sintética destes mecanismos, destacando as principais interligações entre a política monetária, as condições financeiras e a procura agregada. Embora este enquadramento conceptual seja amplamente aceite, a forma como estes canais operam (bem como a sua eficácia) varia significativamente entre economias, reflectindo diferenças estruturais ao nível do desenvolvimento financeiro, da credibilidade institucional e da exposição a choques externos.

A evidência empírica para economias avançadas sugere que estes canais funcionam de forma relativamente eficaz, permitindo aos bancos centrais influenciar o produto e a inflação de forma previsível (Bernanke & Blinder, 1992; Christiano et al., 1999; Boivin, Kiley & Mishkin, 2010). No entanto, em economias emergentes e em desenvolvimento, estes mecanismos tendem a ser mais fracos e incompletos, em resultado de limitações estruturais, mercados financeiros menos desenvolvidos e menor ancoragem das expectativas (Mishra & Montiel, 2012; Berg et al., 2013).

Estas limitações tornam-se particularmente relevantes em economias dependentes de commodities, onde a dinâmica macroeconómica é fortemente condicionada por choques externos, que afectam simultaneamente a taxa de câmbio, as receitas fiscais e as condições monetárias. Como consequência, o canal cambial tende a assumir um papel mais proeminente, podendo sobrepor-se ao canal da taxa de juro e reduzir a autonomia da política monetária (Bhattacharya et al., 2011; Brandao-Marques et al., 2020; Olamide et al., 2022).

Apesar da crescente literatura sobre os mecanismos de transmissão da política monetária em economias emergentes, a evidência empírica para países africanos e, em particular, para economias altamente dependentes de recursos naturais, permanece limitada e fragmentada (Davoodi, Dixit & Pinter, 2013; Mishra & Montiel, 2012; Berg et al., 2013). A maioria dos estudos analisa isoladamente os efeitos de choques de política monetária, da taxa de câmbio ou de choques externos, existindo ainda escassa evidência que integre estes diferentes canais num quadro empírico unificado.

Este vazio é particularmente relevante no caso de Angola, uma economia altamente dependente do petróleo e fortemente exposta a choques externos. Evidência recente sugere que a dinâmica inflacionista em Angola é predominantemente influenciada por movimentos na taxa de câmbio, enquanto os instrumentos tradicionais de política monetária apresentam impactos mais limitados (Maquiadi, 2025; Lariau et al., 2016).

Neste contexto, o presente estudo procura responder às seguintes questões de investigação: (i) os choques de política monetária têm efeitos significativos sobre a inflação e o PIB em Angola? (ii) e através de que canais esses efeitos se transmitem à economia real?
Para responder a estas questões, utilizamos Local Projections (LPs), propostas por Jordà (2005), sendo os choques de política monetária identificados a partir de desvios em relação a uma regra de Taylor modificada e adaptada à estrutura da economia angolana.

Este artigo contribui para a literatura em três dimensões principais. Em primeiro lugar, fornece evidência empírica sobre a transmissão da política monetária numa economia africana dependente de petróleo e ainda pouco explorada na literatura. Em segundo lugar, integra explicitamente o papel dos choques cambiais e petrolíferos na análise, fornecendo uma visão clara de como estes interagem com a política monetária para influenciar a inflação e a actividade económica. Em terceiro lugar, introduz uma

estratégia de identificação de choques monetários adaptada ao contexto estrutural, ao regime monetário e à profundidade dos mercados financeiros. Para além disso, combina a identificação de choques de crédito com uma estratégia pouco usual, aplicada a economias exportadoras de petróleo e dependentes de commodities.

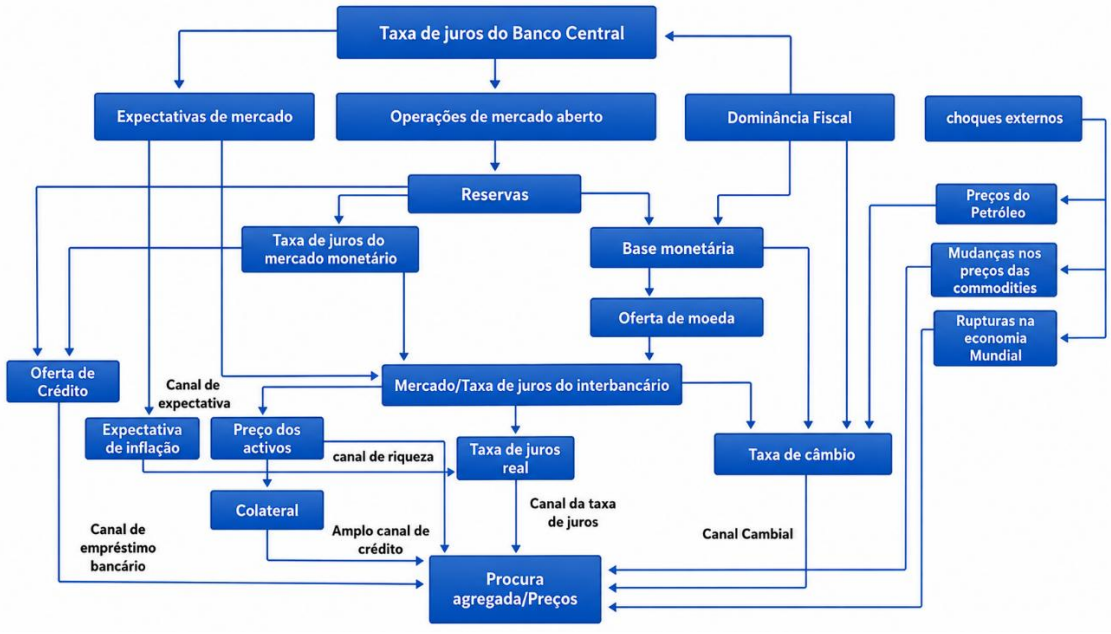
O restante do artigo está organizado da seguinte forma. A secção 2 apresenta a revisão da literatura. A secção 3 descreve os dados e a metodologia. A secção 4 apresenta os resultados empíricos (baseline e canais de transmissão), enquanto a 5 apresenta a robustez e a sessão 6 conclui.

2. Revisão de literatura

O mecanismo de transmissão da política monetária refere-se ao conjunto de processos através dos quais alterações nos instrumentos de política monetária afetam a actividade económica real e a inflação. Em termos gerais, descreve como mudanças na oferta monetária ou na taxa de juro nominal de curto prazo se propagam à economia, influenciando variáveis macroeconómicas como o produto, o emprego e os preços. Conforme sintetizado por Ireland (2005), a política monetária inicia-se tipicamente através de operações de mercado aberto que afetam a base monetária, transmitindo-se posteriormente às taxas de juro, aos preços dos ativos, às condições de crédito e, por fim, à procura agregada.

A Figura 1 apresenta uma representação sintética destes mecanismos de transmissão, destacando os principais canais através dos quais a política monetária se propaga à economia. Em particular, ilustra como decisões de política monetária influenciam as condições financeiras, os preços dos ativos e as condições de financiamento, afetando, em última instância, a procura agregada e a inflação. Embora este enquadramento conceptual seja amplamente aceite na literatura, a forma como estes canais operam (bem como a sua eficácia) tende a variar significativamente entre países, refletindo diferenças estruturais ao nível do desenvolvimento financeiro, da credibilidade das instituições e da exposição a choques externos.

Figure 1 - Canais de transmissão monetária



Nos modelos macroeconómicos tradicionais, o canal da taxa de juro assume um papel central. No enquadramento IS–LM, uma política monetária expansionista reduz as taxas de juro reais, diminuindo o custo do capital e estimulando o investimento e o consumo de bens duradouros (Mishkin, 1996). Este mecanismo opera sobretudo através das decisões intertemporais dos agentes. Em economias abertas,

este canal articula-se com o setor externo, uma vez que variações nas taxas de juro influenciam a taxa de câmbio e, consequentemente, as exportações líquidas.

A formalização moderna destes mecanismos ocorre no enquadramento Novo-Keynesiano. Clarida, Galí e Gertler (1999) desenvolvem um modelo DSGE com rigidez nominal de preços, no qual a política monetária actua através da taxa de juro de curto prazo, influenciando o produto via taxa de juro real esperada (curva IS intertemporal) e a inflação via expectativas (curva de Phillips Novo-Keynesiana). Neste contexto, a credibilidade do banco central e a ancoragem das expectativas desempenham um papel determinante na eficácia da política monetária.

Apesar da centralidade do canal da taxa de juro, Bernanke e Gertler (1995) mostram que o seu impacto sobre o investimento é limitado, destacando a importância de factores como o cash flow. Em resposta, desenvolvem o conceito de canal de crédito, segundo o qual a política monetária atua através de fricções financeiras, afetando o external finance premium via balance sheet channel e bank lending channel.

A evidência empírica para economias avançadas confirma, de forma consistente, a eficácia da política monetária. Estudos baseados em modelos VAR (Bernanke e Blinder, 1992; Christiano et al., 1999) mostram que choques de política monetária têm efeitos sistemáticos sobre o produto, a inflação e o crédito. Em particular, aumentos inesperados das taxas de juro conduzem a quedas do produto com defasagens de vários meses, enquanto os preços respondem de forma mais gradual.

Adicionalmente, a literatura recente sugere que a intensidade do mecanismo de transmissão se tem alterado ao longo do tempo. Boivin, Kiley e Mishkin (2010) mostram que os efeitos da política monetária sobre o produto e a inflação se tornaram mais moderados nas últimas décadas, refletindo melhorias institucionais e maior credibilidade das autoridades monetárias.
Em contraste, a evidência para economias emergentes revela um quadro mais heterogéneo. Ivrendi e Yildirim (2013) mostram que, nos países BRICS, a política monetária afeta o produto, a inflação e a taxa de câmbio, mas destacam que o canal cambial desempenha um papel dominante. De forma semelhante, Checo, Grigoli e Sandri (2024) encontram efeitos significativos da política monetária sobre variáveis financeiras e macroeconómicas, incluindo apreciação cambial, aumento das yields e contração da actividade económica.

Contudo, vários estudos apontam para limitações estruturais. Bhattacharya, Patnaik e Shah (2011) mostram que, na Índia, o canal da taxa de juro é relativamente fraco, enquanto o canal cambial constitui o principal mecanismo de transmissão para a inflação. Brandao-Marques et al. (2020) demonstram que, contrariamente à visão convencional, fragilidades como mercados financeiros pouco desenvolvidos, limitações institucionais e elevada dolarização não constituem necessariamente obstáculos decisivos à eficácia da política monetária, desde que se permita que a taxa de câmbio exerça seu papel na transmissão. Eklou (2023) reforça esta evidência ao mostrar que, na Malásia, os canais cambial e de crédito são mais relevantes do que o canal tradicional da taxa de juro.

Em economias abertas, o canal da taxa de câmbio assume particular relevância. Rogoff (2002), demonstra que choques monetários podem gerar movimentos excessivos da taxa de câmbio no curto prazo. Obstfeld e Rogoff (1995) sublinham ainda que a dinâmica cambial depende crucialmente da credibilidade e das expectativas dos agentes.

A evidência empírica confirma a importância do exchange rate pass-through. Campa e Goldberg (2002) mostram que o pass-through é incompleto e heterogéneo entre setores, enquanto Choudhri e Hakura (2001) demonstram que ambientes inflacionários mais elevados estão associados a maior transmissão cambial. Caselli e Roitman (2016) mostram ainda que o pass-through é não linear e mais pronunciado durante episódios de depreciação cambial.

Em economias dependentes de commodities, os choques externos desempenham um papel central. Olamide et al. (2022) mostram que choques de preços de commodities afetam significativamente a taxa de câmbio, a política monetária e o crescimento económico, sendo transmitidos principalmente através do canal cambial. Estes resultados sugerem que, nestas economias, a política monetária opera num contexto fortemente condicionado por fatores externos.

A evidência para economias africanas aponta, de forma geral, para um mecanismo de transmissão fraco e incompleto. Davoodi, Dixit e Pinter (2013) mostram que os efeitos da política monetária são limitados e heterogéneos na África Oriental. Mishra e Montiel (2012) argumentam que esta fragilidade reflete características estruturais, como mercados financeiros pouco desenvolvidos e sistemas bancários frágeis. Berg et al. (2013) mostram que os canais de transmissão funcionam de forma imperfeita, particularmente o canal da taxa de juro, sendo o canal cambial frequentemente dominante.

Estudos de caso reforçam esta evidência. Em economias como Gana e Moçambique, o canal cambial desempenha um papel central, enquanto o canal da taxa de juro permanece limitado (Akosah, 2015; Bahadur, 2024). No caso de economias petrolíferas africanas, como a Nigéria, a evidência aponta para uma eficácia moderada da política monetária, condicionada por fatores estruturais e externos (Razafimahefa, 2012; Yoriyo et al., 2025). De forma geral, a política monetária nestes contextos influencia a inflação, mas de forma incompleta e dependente da dinâmica cambial.

Evidência recente para Angola reforça esta perspectiva. Maquiadi (2025) mostra que choques na taxa de câmbio geram efeitos imediatos e persistentes sobre a inflação, enquanto os instrumentos tradicionais de política monetária apresentam impactos limitados. Estes resultados sugerem que, numa economia fortemente exposta a choques externos e com elevada sensibilidade cambial, a dinâmica inflacionista é predominantemente determinada pelo canal da taxa de câmbio, reforçando a ideia de que a eficácia da política monetária depende, em larga medida, do funcionamento deste mecanismo de transmissão.

Lariau et al. (2016) fornecem evidência empírica direta para Angola, mostrando que o pass-through cambial para a inflação é elevado no longo prazo, ainda que tenha diminuído nos últimos anos, refletindo processos de desdolarização. Este resultado confirma a elevada sensibilidade dos preços às variações cambiais e reforça a importância do canal da taxa de câmbio na transmissão de choques macroeconómicos numa economia altamente exposta a fatores externos.

Apesar da extensa literatura, persistem lacunas importantes. Em primeiro lugar, a maioria dos estudos concentra-se em economias avançadas, onde os canais de transmissão funcionam de forma relativamente eficiente. Em segundo lugar, embora exista evidência sobre a importância do canal cambial em economias emergentes, poucos estudos analisam de forma integrada a interação entre taxa de câmbio e choques de commodities. Em terceiro lugar, a evidência empírica para economias africanas dependentes de petróleo permanece limitada e fragmentada.

Neste contexto, o presente estudo contribui para a literatura ao analisar o mecanismo de transmissão da política monetária numa economia dependente de petróleo, incorporando explicitamente o papel dos choques petrolíferos, da dinâmica cambial e da fraqueza do canal da taxa de juro, utilizando Angola como estudo de caso.

3. Método empírico e dados

Os dados utilizados neste estudo são de frequência mensal e cobrem o período de dezembro de 2011 a dezembro de 2025. As séries foram obtidas a partir do Banco Nacional de Angola (BNA) e do Instituto Nacional de Estatística (INE), constituindo as principais fontes oficiais de informação macroeconómica para a economia angolana.

Como estratégia empírica, começamos por estimar os efeitos de um choque na política monetária sobre as principais variáveis macroeconómicas de interesse, nomeadamente o PIB2 e a inflação. A ideia desta abordagem é estabelecer uma referência clara sobre a eficácia global da política monetária. Numa segunda fase, incorporamos um conjunto mais alargado de variáveis, conforme apresentado na Tabela 1, com o objectivo de analisar os mecanismos de transmissão.

Tabela 1: estatísticas descritivas3

Variáveis	Média	Mediana	Min	Max	DP
Tax BNA	0.151	0.160	0.088	0.200	0.038
FPCL	0.167	0.165	0.0975	0.250	0.0448
Crédito	14.820	14.815	13.420	15.693	0.432
IPC	5.505	5.489	4.361	6.904	0.803
M2	15.354	15.313	14.295	16.253	0.493
Luibor	0.135	0.143	0.029	0.317	0.065
OilExport	18.417	18.328	17.469	19.235	0.376
OilPrice	4.272	4.294	3.290	4.826	0.327
Taxa de câmbo	5.645	5.736	4.557	6.832	0.837
PIB	14.621	14.521	13.075	16.192	0.792

3.1. Identificação dos choques de política Monetária

A identificação dos choques de política monetária constitui um desafio central na literatura empírica. Entre as abordagens mais utilizadas destacam-se a abordagem narrativa de Romer e Romer (2004) e a identificação com base em variações de alta frequência em torno de anúncios de política monetária (Kuttner, 2001; Gürkaynak et al., 2005). Embora estas metodologias ofereçam elevada credibilidade em termos de identificação causal, a sua aplicação em economias emergentes é frequentemente limitada pela escassez de dados detalhados e pela reduzida profundidade dos mercados financeiros.

Face a estas limitações, seguimos a abordagem baseada em funções de reação do banco central, identificando choques de política monetária a partir dos resíduos de uma regra de Taylor alargada, conforme proposto por Brandao-Marques et al. (2020). Assim, segue-se a equação de identificação abaixo descrita:

$$i_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{1j}(\pi_t - \pi^{avg})_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{2j}\, \mathrm{E}_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{3j}\,(g_t - g_t^*)_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{4j}\, i_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{5j}\, M2_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

2 O PIB mensal utilizado neste estudo corresponde a uma *proxy* obtida por desagregação temporal do PIB trimestral, dado que não existe um série longa do índice de produção industrial. Para esse efeito, aplicamos o método de Chow-Lin (Chow & Lin, 1971), que permite interpolar séries de baixa frequência utilizando um conjunto de indicadores mensais correlacionados com a actividade económica. Em particular, utilizámos como variáveis auxiliares a produção petrolífera, importações, exportações, depósitos e crédito, assumindo que estas capturam a dinâmica subjacente da actividade económica ao longo do tempo. A estimação foi realizada através do método de máxima verosimilhança (*maxlog*), garantindo consistência entre a série interpolada mensal e os valores observados trimestrais. Esta abordagem segue prácticas comuns na literatura empírica quando dados de alta frequência não estão disponíveis, sendo também inspirada em Ben S. Bernanke e Mark Gertler, que utilizam procedimentos de interpolação para construir séries mensais de produto e preços no estudo *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*, permitindo analisar a dinâmica da economia em maior detalhe temporal.

3 Todas as variáveis que não são taxas de juro estão em log nível.

Onde i_t é a taxa de juro de referência; $(\pi_t - \pi^{avg})$ representa o desvio da inflação observada em relação a inflação média4; E_t é a taxa de câmbio; $\mathrm{M2}_t$ é a meoda moeda em sentido amplo; $(g_t - g_t^*)$ é hiato do produto; p é o número máximo de defasagem e ε_t corresponde ao termo de erro do modelo.

Ao contrário de economias que operam sob regimes formais de metas de inflação (onde a taxa de juro constitui o principal instrumento de política) o BNA tem historicamente operado num enquadramento mais próximo de metas monetárias, no qual a gestão da liquidez desempenha um papel central. Como argumentado por Brandão-Marques et al. (2020), em economias onde a política monetária recorre a múltiplos instrumentos (incluindo requisitos de reservas obrigatórias, operações de mercado aberto e intervenções cambiais) os resíduos da curva de Taylor podem reflectir não apenas choques exógenos de política monetária, mas também ajustamentos endógenos a outros instrumentos de política. Neste contexto, a inclusão do M2 e da taxa de câmbio permite captar de forma mais abrangente a orientação da política monetária e melhorar a identificação.

Assim, os choques de política monetária são identificados a partir dos resíduos (padronizados) da equação (1), sendo que os resultados da estimativa do modelo podem ser vistos na Tabela 2 no apêndice. Em particular, o termo ε_t é interpretado como a componente inesperada da política monetária, isto é, a parte das variações da taxa de juro que não pode ser explicada pela resposta sistemática da autoridade monetária às condições macroeconómicas observáveis.

3.2. Identificação dos choques do crédito ao sector privado

O crédito ao sector privado é uma variável potencialmente endógena, na medida em que responde às condições macroeconómicas (como inflação, actividade económica, taxa de câmbio e política monetária) ao mesmo tempo que influencia essas mesmas variáveis. Esta simultaneidade implica que variações observadas no crédito podem reflectir respostas endógenas da economia, dificultando a interpretação causal dos seus efeitos. Para contornar este problema, isolamos a componente exógena do crédito através de uma abordagem baseada em resíduos. Em particular, estimamos uma equação dinâmica para a variação do crédito ao sector privado, incluindo como determinantes um conjunto de variáveis macroeconómicas fundamentais e a própria dinâmica passada do crédito:

$$\Delta C_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{1j} \Delta Cr_{t_{t-j}} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{2j}\, \mathrm{CPI}_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{3j}\, GDP_{t_{t-j}} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{4j}\, E_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{5j}\, i_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{6j}\, M2_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{7j}\, Oil_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Onde C_t representa o Crédito; CPI_t representa o nível de preços5, GDP_t é a proxy mensal para a actividade económica; E_t é a taxa de câmbio; i_t taxa de juros de referência; $M2_t$ é a moeda em sentido amplo e Oil_t o preço do petróleo.

Os resíduos desta regressão (padronizados) são interpretados como choques de crédito, isto é, variações inesperadas no crédito que não são explicadas pelas condições macroeconómicas observáveis.
Esta abordagem permite aproximar uma medida exógena de choques de crédito, reduzindo problemas de endogeneidade e melhorando a identificação causal no contexto das LPs.

4 Na ausência de uma meta de inflação explícita, utilizamos uma média móvel de 12 meses da inflação como proxy para a inflação-alvo, capturando a tendência de médio prazo relevante para a política monetária.

5 É o IPC de Luanda

3.3. Identificação de choques cambiais e petrolíferos

No que respeita aos choques cambiais, utilizamos directamente a variação da taxa de câmbio como medida de choque nas LPs. Esta opção justifica-se pelo facto de, numa economia como a angolana, a taxa de câmbio ser sobretudo determinada por choques externos, o que sugere algum grau de exogeneidade, ainda que imperfeito.

Relativamente aos choques petrolíferos, estes são tratados como exógenos à economia angolana. Dado que Angola é uma pequena economia aberta e tomadora de preços no mercado internacional, assume-se que não tem capacidade para influenciar o preço global do petróleo. Assim, variações no preço internacional do petróleo reflectem choques externos, determinados por factores globais, sendo directamente incorporadas na análise como choques exógenos.

3.4. Especificação do modelo

Com base na revisão da literatura e na estratégia de identificação adoptada, estimamos as funções de resposta ao impulso (IRF) utilizando LPs proposto por Jordà (2005), de acordo com a seguinte especificação:

$$y_{t+h} = \alpha_h + \theta_h Shock_t + \gamma_h' X_t + \varepsilon_{t+h}, h = 1, \dots, H \qquad (3)$$

Onde y_t representa a variável de interesse (neste caso a Inflação, PIB ou outra variavel) no horizonte h; $Shock_t$ corresponde essencialmente a choque de política monetária, crédito, cambial ou petrolífero. X_t é um vector de controlos que inclui váriaveis defasadas; e ε_t é o termo de erro. Cada equação é estimada separadamente por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) para horizontes até 24 meses.

Para mitigar potenciais problemas de inferência associados à presença de raízes unitárias e garantir validade estatística, adoptamos a abordagem de *Lag-Augmented Local Projections* (LALP), conforme proposto por Montiel Olea e Plagborg-Møller (2021). No que diz respeito à inferência, utilizamos *pointwise confidence bands*, sobretudo por razões de simplicidade computacional.

A seleção do número de defasagens baseia-se inicialmente na estimação de um modelo VAR, recorrendo a critérios de informação como o AIC e o BIC. Este valor é posteriormente utilizado como referência para uma escolha conservadora no contexto das LPs, em linha com as recomendações de Jordà e Taylor (2024) e para depois definir a partir de que pontos devemos aumentar os lags. Adicionalmente, estimamos as IRFs com diferentes especificações de defasagens, de forma a assegurar que os resultados não dependem de uma escolha paramétrica específica.

Por fim, como exercício de robustez, utilizamos a taxa de juro da facilidade permanente de cedência de liquidez (FPCL) como instrumento alternativo, bem como especificações em nível para as taxas de juro (Taxa BNA e FPCL) e diferentes medidas para o crédito, a taxa de câmbio e o preço do petróleo, de forma a avaliar a sensibilidade dos resultados à identificação dos choques.

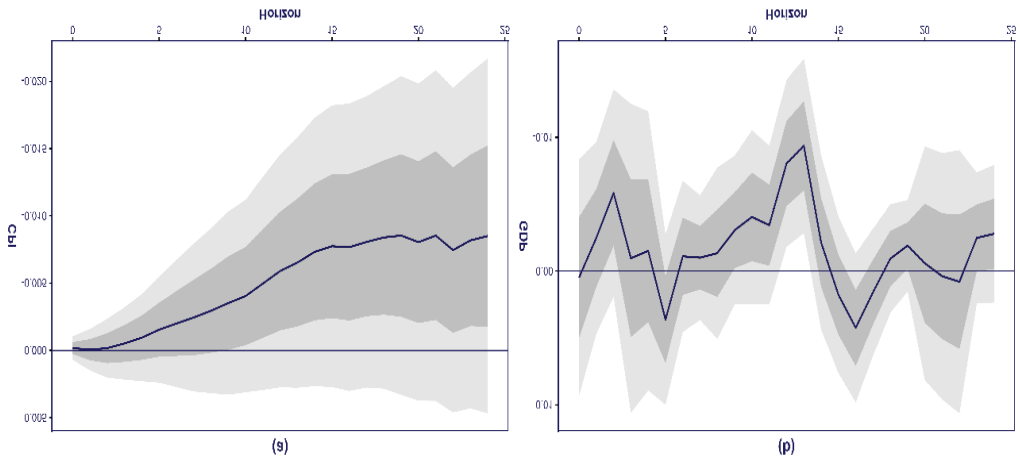
4. Resultados de base

Conforme a Figura 2, os resultados indicam que um choque positivo na taxa BNA conduz a uma redução gradual da inflação ao longo do tempo, com maior intensidade entre 10 e 15 meses após o choque. No entanto, a ausência de significância estatística em todos os horizontes sugere que a capacidade da política monetária para controlar a inflação em Angola é limitada.

No que respeita à actividade económica, não se observa uma resposta clara do produto. As IRF do PIB oscilam em torno de zero e não são, em geral, estatisticamente significativas, indicando que os choques na taxa de juro não produzem efeitos sistemáticos sobre o nível de actividade.

Em conjunto, estes resultados apontam para uma eficácia reduzida da política monetária, tanto na estabilização da inflação como na dinamização da actividade económica, justificando uma análise mais aprofundada dos mecanismos de transmissão.

Figura 2 - Resposta da inflação e do PIB a um choque na taxa BNA

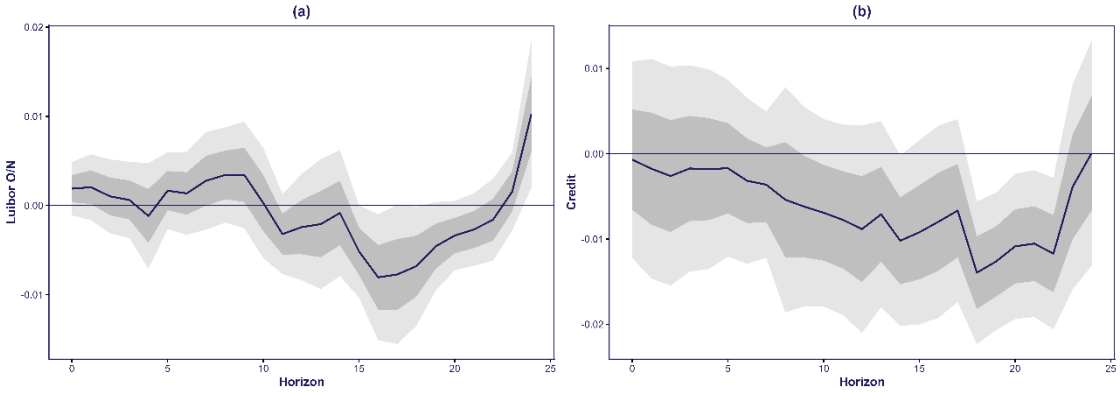


4.1. Canal dos juros e do Crédito

As IRFs da Figura 3 captam a resposta da taxa de juro do mercado monetário interbancário (Luibor) e do crédito ao sector privado a um choque na taxa BNA. Conforme se pode ler, a evidência aponta para uma transmissão limitada do canal da taxa de juro. A Luibor reage de forma muito moderada, com oscilações em torno de zero e ausência de significância estatística na maioria dos horizontes, sugerindo que o choque de política monetária não é plenamente transmitido ao mercado interbancário. De forma consistente, o crédito ao sector privado apresenta uma trajectória ligeiramente negativa, mas apenas com algum grau de evidência entre os horizontes intermédios (cerca de 10 a 15 meses), sendo globalmente fraca e pouco robusta.

Estes resultados indicam que os choques na taxa de juros do BNA não se traduz de forma eficaz em condições financeiras mais restritivas, revelando fragilidades no canal da taxa de juro.

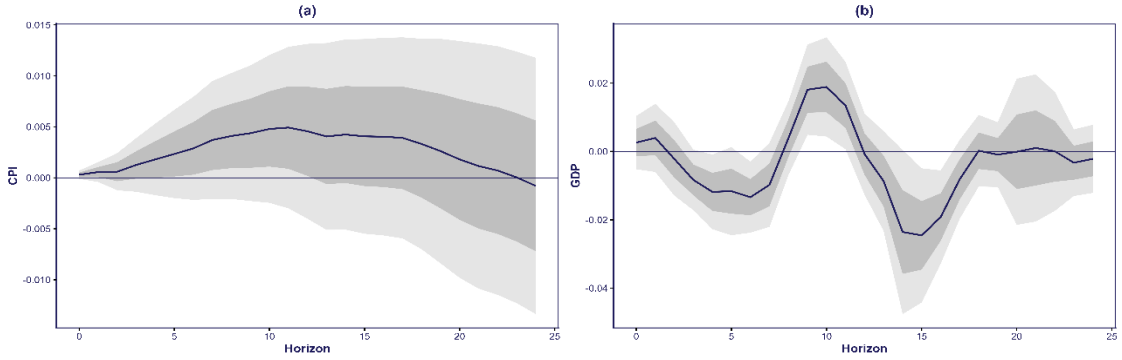
Figura 3 - Resposta da Luibor e do crédito ao sector privado a um choque na taxa BNA



A Figura 4 demonstra a limitada relevância do canal de crédito. A resposta do CPI é positiva nos primeiros períodos, mas de pequena magnitude e estatisticamente não significativa, dissipando-se ao longo do tempo. Por sua vez, o PIB apresenta uma resposta volátil, alternando entre valores positivos e

negativos, sem um padrão claro e com elevada incerteza. Esta ausência de efeitos consistentes sugere que variações no crédito não se traduzem de forma sistemática em pressões inflacionistas ou em dinamização da actividade económica. Assim, os resultados indicam que o canal do crédito é fraco e não constitui um mecanismo eficaz de transmissão da política monetária na economia angolana (resultados que se mantêm globalmente quando se utilizam o crédito em variação como medida alternativa, ver Figura 8 em Apêndice).

Figura 4 - Resposta do CPI e do GDP a um choque na crédito ao sector privado



4.2. Canal da taxa de câmbio

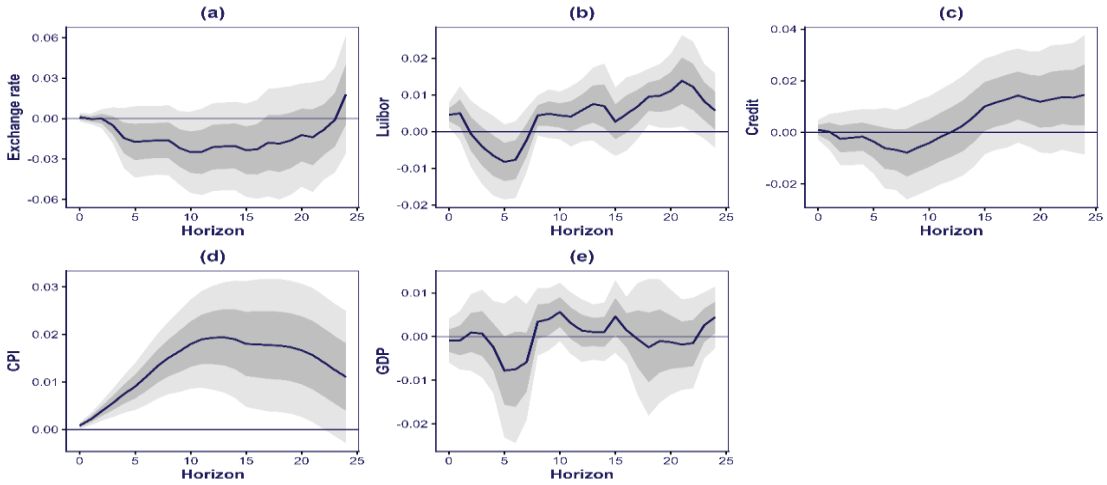
Os resultados apresentados na Figura 5 permitem caracterizar de forma clara o papel limitado da política monetária convencional e a predominância do canal cambial na economia angolana.

No painel (a), que apresenta a resposta da taxa de câmbio a um choque na taxa BNA, observa-se uma ligeira apreciação do Kwanza nos primeiros períodos, seguida de reversão ao longo do horizonte. No entanto, este efeito é de pequena magnitude e estatisticamente não significativo, sugerindo que alterações na taxa directora não têm influência relevante sobre a dinâmica cambial.

Os restantes painéis analisam os efeitos de choques cambiais. No painel (b), a Luibor apresenta uma resposta modesta e pouco robusta, indicando que movimentos cambiais não se transmitem de forma clara ao mercado interbancário. De forma semelhante, no painel (c), o crédito ao sector privado reage de forma limitada, com uma ligeira contracção inicial seguida de recuperação, mas sem significância. No painel (e), se vê que a resposta do PIB é volátil, sem padrão definido e sem significância estatística.

Em contraste, o painel (d) mostra que o CPI reage de forma positiva, persistente e estatisticamente significativa a uma depreciação cambial, o que mostra um elevado grau de pass-through cambial. Este resultado confirma que a taxa de câmbio constitui o principal canal de transmissão para a inflação em Angola, dominando largamente os canais tradicionais da taxa de juro e do crédito.

Figura 5 - IRF: taxa de câmbio a choques na taxa do BNA e efeitos de choques cambiais



4.3. Canal dos choques do preço do petróleo

Os resultados da Figura 6 mostram que os choques positivos no preço do petróleo têm efeitos estatisticamente significativos e economicamente relevantes, com uma dinâmica temporal bem definida ao longo dos horizontes.

No painel (a), a taxa de câmbio apresenta uma apreciação forte, persistente e estatisticamente significativa, com o impacto a intensificar-se entre os horizontes 10 e 15 meses, onde atinge a sua magnitude máxima. Este padrão sugere que o ajustamento cambial é gradual e cumulativo, reflectindo a entrada progressiva de receitas petrolíferas na economia, o reforço da posição externa e a consequente pressão de apreciação sobre o Kwanza ao longo do tempo.

No painel (b), a Luibor reage de forma negativa e estatisticamente significativa, sobretudo entre os horizontes 10 e 15 meses. Esta redução das taxas interbancárias pode ser interpretada como resultado do aumento da disponibilidade de liquidez em moeda nacional, decorrente da entrada de divisas associada a choques positivos no preço do petróleo. Em particular, o aumento das receitas externas (tipicamente canalizadas através do sector público e do sistema bancário) tende a expandir a base monetária e os depósitos no sistema, reduzindo a pressão sobre o financiamento interbancário. Consequentemente, o custo de financiamento entre bancos diminui, reflectindo-se numa queda da Luibor. Este mecanismo sugere que os choques petrolíferos afectam as condições monetárias domésticas de forma indirecta, mesmo na ausência de uma resposta activa da política monetária.

Relativamente ao crédito (painel d), observa-se uma resposta positiva, crescente e estatisticamente significativa a partir do horizonte 11, tornando-se mais pronunciada nos períodos subsequentes. Isto sugere que a expansão do crédito ocorre com algum desfasamento, à medida que a melhoria das condições externas e de liquidez se transmite gradualmente ao sistema bancário.

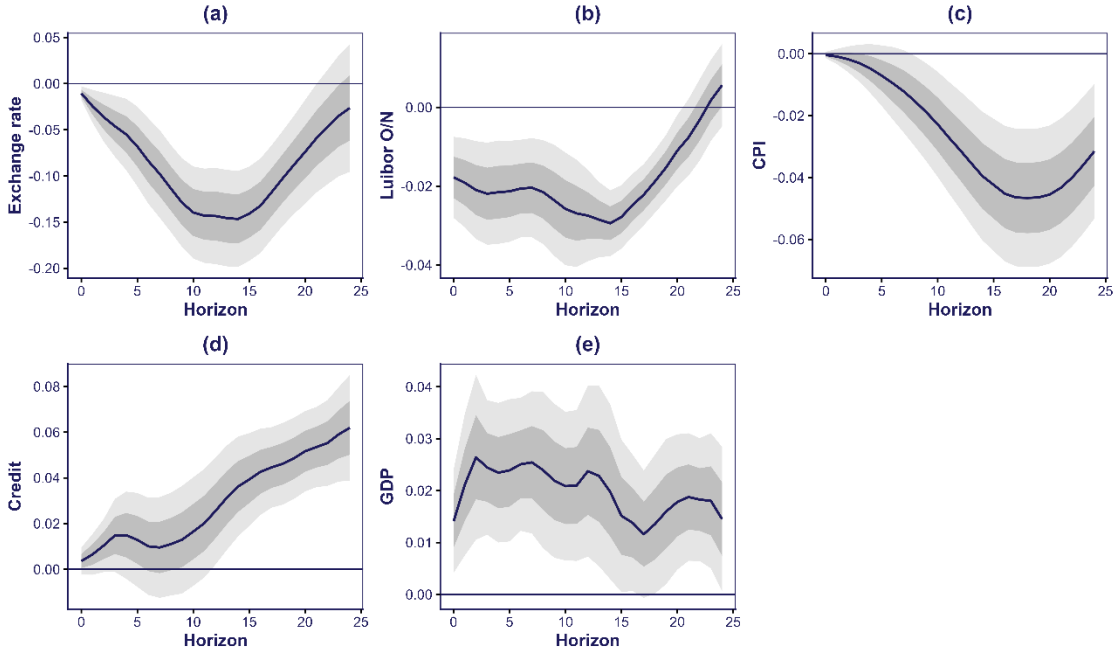
No painel (c), consegue-se ver uma queda significativa no nível de preços (CPI), com maior intensidade novamente entre os horizontes 10 e 15 meses, reflectindo o efeito da apreciação cambial sobre os preços dos bens importados. Este padrão temporal reforça a existência de um pass-through cambial relevante, mas de natureza gradual e cumulativa.

Por fim, no painel (e), o PIB responde de forma positiva e estatisticamente significativa até cerca de 15 meses, evidenciando que choques petrolíferos têm efeitos reais relevantes no curto e médio prazo. Este

efeito pode ser explicado por vários canais complementares: o aumento das receitas externas melhora a capacidade de despesa pública, estimulando a actividade económica; simultaneamente, a apreciação cambial reduz o custo dos bens importados, aliviando restrições do lado da oferta; e a melhoria das condições financeiras (reflectida na queda da Luibor e expansão do crédito) contribui para dinamizar o investimento e o consumo.

Em conjunto, os resultados apontam para um mecanismo bem definido: choques petrolíferos conduzem a uma apreciação cambial, que por sua vez se traduz numa redução significativa da inflação, sendo este processo acompanhado por uma melhoria das condições financeiras (reflectida na queda da Luibor e na expansão do crédito) e por um aumento do PIB no curto e médio prazo (a robustez destes resultados pode ser observada na Figura 11, em Apêndice, onde se utiliza a variação do preço do petróleo como medida alternativa. Embora o padrão geral se mantenha, os efeitos são mais fracos e menos precisos, sugerindo que a economia reage sobretudo a movimentos persistentes no preço do petróleo, e menos a flutuações de curto prazo).

Figura 6 – IRFs a choques no preço do petróleo (em nível)



5. Robustez - FPCL como instrumento alternativo

Os resultados obtidos com choques na FPCL confirmam, em larga medida, os padrões identificados na especificação base com a taxa BNA, reforçando a robustez das conclusões principais. Em particular, a resposta da inflação mantém-se negativa, mas estatisticamente não significativa ao longo dos horizontes, enquanto o PIB continua a não apresentar uma reação sistemática, sugerindo que a eficácia da política monetária permanece limitada independentemente do instrumento considerado.

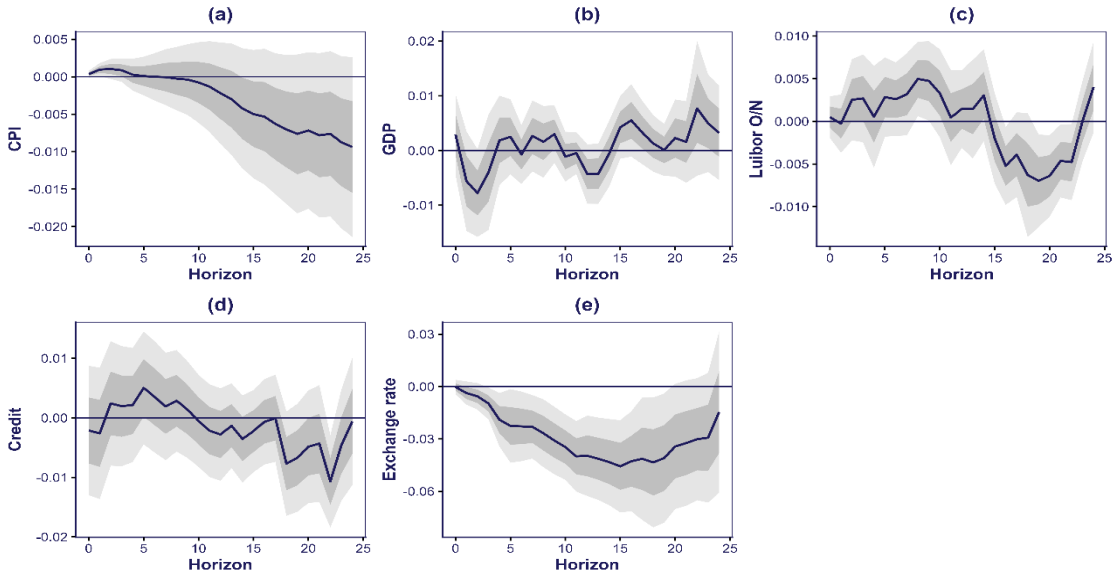
De forma consistente com os resultados anteriores, a resposta do crédito revela-se fraca e com atraso, e a Luibor ajusta-se apenas de forma modesta, confirmando a fragilidade do canal do crédito e a transmissão incompleta das condições monetárias ao sistema financeiro.

No entanto, emerge uma diferença relevante na dinâmica da taxa de câmbio. Ao contrário do observado com choques na taxa BNA, a FPCL exerce um efeito mais visível e estatisticamente significativo sobre o câmbio, conduzindo a uma apreciação mais pronunciada. Este resultado sugere que instrumentos associados à gestão de liquidez podem ter maior capacidade de influenciar o mercado cambial.

Dado o elevado pass-through cambial previamente documentado, este mecanismo assume particular relevância: variações do câmbio transmitem-se de forma significativa à inflação, funcionando como elo de ligação entre choques externos, condições monetárias e dinâmica de preços.

Como exercício adicional de robustez, apresentamos no Apêndice (Figuras 8 e 9) resultados utilizando as taxas de juro em nível, tanto para a taxa BNA como para a FPCL. Estes resultados são, em geral, consistentes com a evidência principal no que respeita à limitada transmissão da política monetária, particularmente no caso da inflação e do canal da taxa de juro. No entanto, observa-se uma maior sensibilidade nas respostas do crédito e do PIB, bem como uma relação contraintuitiva no caso da taxa de câmbio, sugerindo a presença de endogeneidade quando as taxas em nível são utilizadas como medida de choque. Em conjunto, estes resultados reforçam a importância da estratégia de identificação, evidenciando que as conclusões podem ser sensíveis à forma como os choques são definidos.

Figure 7 – Resposta ao choque da FPCL



6. Conclusões

A transmissão da política monetária em Angola é limitada e surge em segundo plano face ao canal cambial, que actua como principal intermediário de choques externos e também de alterações de liquidez, através do qual a política monetária pode afectar a inflação de forma indirecta. Assim, os resultados apontam para um regime de dominância externa, no qual o câmbio funciona como variável intermediária chave, enquanto os instrumentos convencionais de política monetária permanecem relativamente secundários.

A evidência empírica sugere um mecanismo de transmissão assente em dois canais principais e um mecanismo complementar:

Choques externos → taxa de câmbio → inflação;

Choques externos → liquidez → Luibor/crédito/PIB.

Adicionalmente, a política monetária actua de forma indirecta através da gestão de liquidez, influenciando a taxa de câmbio e, por essa via, a inflação.

Em termos de implicações, estes resultados apontam para a necessidade de reforçar os canais domésticos de transmissão, em particular o canal do crédito, bem como de melhorar a credibilidade da política monetária. Paralelamente, o papel dominante do canal cambial sugere que a gestão da taxa de câmbio e a mitigação da exposição a choques externos devem assumir maior relevância na condução da política macroeconómica.

Por fim, importa reconhecer algumas limitações, sobretudo no que respeita à identificação dos choques. Em particular, os resultados podem ser sensíveis à estratégia de identificação adoptada, uma vez que a utilização de resíduos de regras de reação para identificar choques de política monetária pode reflectir erros de medição ou omissão de variáveis relevantes. De forma semelhante, a identificação de choques de crédito, baseada em resíduos de uma equação ARDL, pode não capturar plenamente a componente exógena do crédito. Adicionalmente, a utilização da variação da taxa de câmbio como proxy de choque exógeno apresenta limitações, uma vez que o câmbio pode também reflectir condições domésticas, nomeadamente alterações na liquidez, não sendo totalmente exógeno. Por fim, a utilização de uma proxy mensal para o PIB pode introduzir alguma imprecisão na análise.

7. Referências

1. Akosah, N. K. (2015, June). Is the monetary policy rate effective? Recent evidence from Ghana (Working paper). Bank of Ghana.
2. Bahadur, K. M. (2024). Analysing the effectiveness of monetary transmission mechanism in Mozambique: A VAR model approach. International Journal of Economics and Finance, 16(5).
3. Berg, A., Charry, L., Portillo, R., & Vlcek, J. (2013). The monetary transmission mechanism in the tropics: A narrative approach (IMF Working Paper No. WP/13/197). International Monetary Fund.
4. Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. American Economic Review, 82(4), 901–921
5. Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. Journal of Economic Perspectives, 9(4), 27–48.
6. Bhattacharya, R., Patnaik, I., & Shah, A. (2011). Monetary policy transmission in an emerging market setting (IMF Working Paper No. WP/11/5). International Monetary Fund.
7. Bjørnland, H. C., & Halvorsen, J. I. (2008). How does monetary policy respond to exchange rate movements? New international evidence.
8. Boivin, J., Kiley, M. T., & Mishkin, F. S. (2010). How has the monetary transmission mechanism evolved over time? (NBER Working Paper No. 15879). National Bureau of Economic Research.
9. Brandao-Marques, L., Gelos, G., Harjes, T., Sahay, R., & Xue, Y. (2020). Monetary policy transmission in emerging markets and developing economies (IMF Working Paper No. WP/20/35). International Monetary Fund.
10. Campa, J. M., & Goldberg, L. S. (2002). Exchange rate pass-through into import prices: A macro or micro phenomenon? (NBER Working Paper No. 8934). National Bureau of Economic Research.
11. Caselli, F. G., & Roitman, A. (2016, January). Non-linear exchange rate pass-through in emerging markets (IMF Working Paper No. 16/1). International Monetary Fund.
12. Checo, A., Grigoli, F., & Sandri, D. (2024). Monetary policy transmission in emerging markets: Proverbial concerns, novel evidence (BIS Working Papers No. 1170). Bank for International Settlements.
13. Choudhri, E. U., & Hakura, D. S. (2001). Exchange rate pass-through to domestic prices: Does the inflationary environment matter? (IMF Working Paper No. WP/01/194). International Monetary Fund.
14. Christiano, L. J., Eichenbaum, M., & Evans, C. L. (1998). Monetary policy shocks: What have we learned and to what end? (NBER Working Paper No. 6400). National Bureau of Economic Research.
15. Clarida, R., Galí, J., & Gertler, M. (1999). The science of monetary policy: A New Keynesian perspective. Journal of Economic Literature, 37(4), 1661–1707.
16. Davoodi, H. R., Dixit, S., & Pinter, G. (2013). Monetary transmission mechanism in the East African Community: An empirical investigation (IMF Working Paper No. WP/13/39). International Monetary Fund.
17. Eklou, K. M. (2023). The anatomy of monetary policy transmission in an emerging market (IMF Working Paper No. WP/23/146). International Monetary Fund.
18. Gertler, M., & Karadi, P. (2014). Monetary policy surprises, credit costs and economic activity (NBER Working Paper No. 20224). National Bureau of Economic Research.
19. Gürkaynak, R. S., Sack, B., & Swanson, E. T. (2005). Do actions speak louder than words? The response of asset prices to monetary policy actions and statements. International Journal of Central Banking, 1(1), 55–93.
20. Ireland, P. N. (2005). The monetary transmission mechanism. Boston College Working Papers in Economics.
21. Ivrendi, M., & Yildirim, Z. (2013). Monetary policy shocks and macroeconomic variables: Evidence from fast growing emerging economies (Economics Discussion Papers No. 2013-61). Kiel Institute for the World Economy.

22. Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J.-L., & Saurina, J. (2012). Credit supply and monetary policy: Identifying the bank balance-sheet channel with loan applications. American Economic Review, 102(5), 2301–2326.
23. Jordà, Ò. (2005). Estimation and inference of impulse responses by local projections. American Economic Review, 95(1), 161–182.
24. Jordà, Ò., & Taylor, A. M. (2024). Local projections (NBER Working Paper No. 32822). National Bureau of Economic Research.
25. Kuttner, K. N. (2001). Monetary policy surprises and interest rates: Evidence from the Fed funds futures market. Journal of Monetary Economics, 47(3), 523–544. https://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00055-1
26. Lariau, A., El Said, M., & Takebe, M. (2016, September). An assessment of the exchange rate pass-through in Angola and Nigeria (IMF Working Paper). International Monetary Fund.
27. Maquiadi, M. (2025, November 28). The effectiveness of monetary policy in controlling inflation in Angola: An econometric analysis using local projections. SSRN. https://ssrn.com/abstract=6169368
28. Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy (NBER Working Paper No. 5464). National Bureau of Economic Research.
29. Mishra, P., & Montiel, P. (2012). How effective is monetary transmission in low-income countries? A survey of the empirical evidence (IMF Working Paper No. WP/12/143). International Monetary Fund.
30. Montiel Olea, J. L., & Plagborg-Møller, M. (2021). Local projection inference is simpler and more robust than you think. Econometrica, 89(4), 1789–1823.
31. Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). The mirage of fixed exchange rates. Journal of Economic Perspectives, 9(4), 73–96.
32. Olamide, E., Maredza, A., & Ogujiuba, K. (2022). Monetary policy, external shocks and economic growth dynamics in East Africa: An S-VAR model. Sustainability, 14(?), —.
33. Peersman, G., & Smets, F. (2001). Are the effects of monetary policy in the euro area greater in recessions than in booms? (Working Paper No. 52). European Central Bank.
34. Razafimahefa, I. F. (2012). Exchange rate pass-through in sub-Saharan African economies and its determinants (IMF Working Paper No. 12/141). International Monetary Fund.
35. Rogoff, K. (2002). Dornbusch's overshooting model after twenty-five years (IMF Working Paper No. WP/02/39). International Monetary Fund.
36. Romer, C. D., & Romer, D. H. (2004). A new measure of monetary shocks: Derivation and implications. American Economic Review, 94(4), 1055–1084.
37. Romer, C. D., & Romer, D. H. (2023). Presidential address: Does monetary policy matter? The narrative approach after 35 years. American Economic Review, 113(6), 1395–1423. https://doi.org/10.1257/aer.113.6.1395
38. Saxegaard, M. (2006). Excess liquidity and effectiveness of monetary policy: Evidence from Sub-Saharan Africa (IMF Working Paper No. WP/06/115). International Monetary Fund.
39. Yoriyo, C., Akpan, U., & Ituen, I. U. (2025). Monetary policy shocks and short-term interest rates dynamics in Nigeria: Evidence from Bayesian VAR.

8. Apêndice

Figura 8: IRF utilizando a taxa BNA em nível

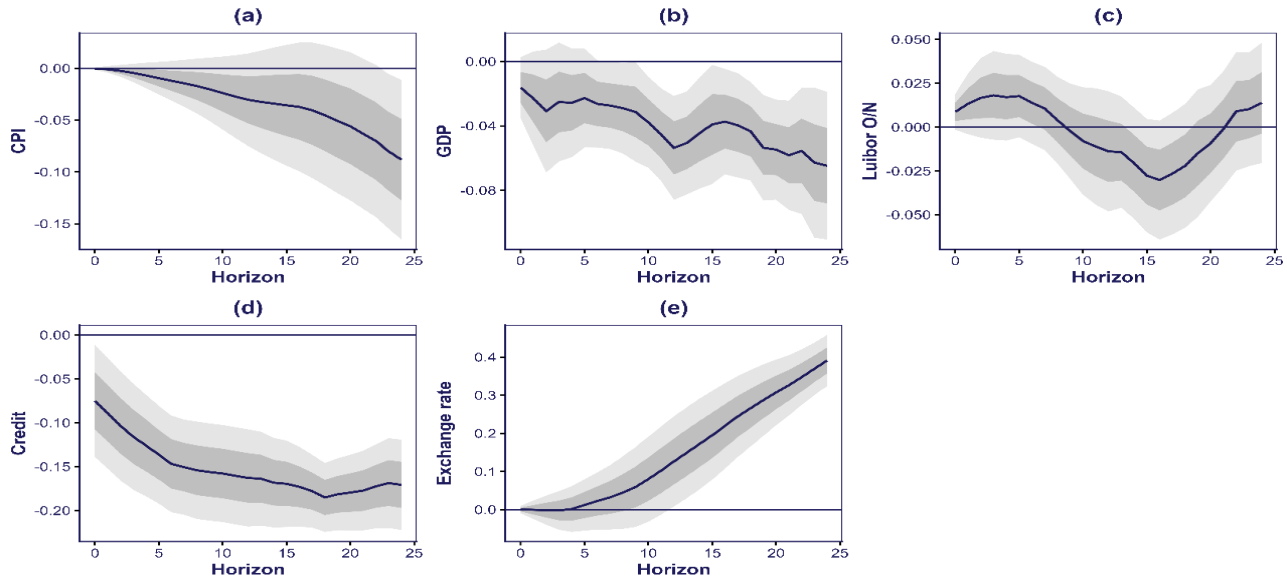


Figura 9: IRF utilizando a FPCL em nível

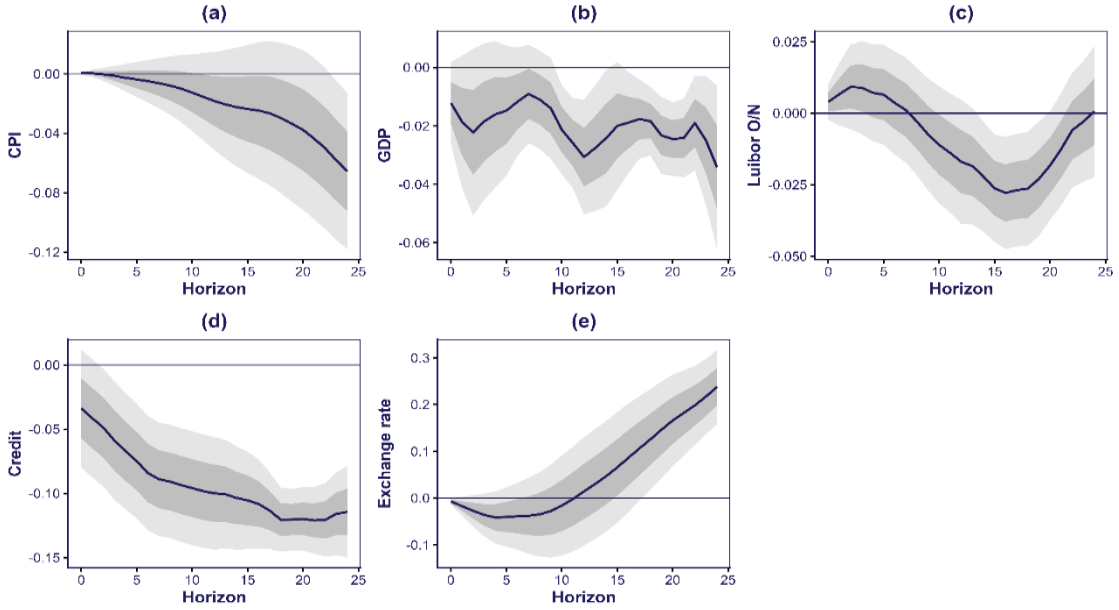


Figura 10 - IRFs a choques de Crédito medidos pela variação do crédito

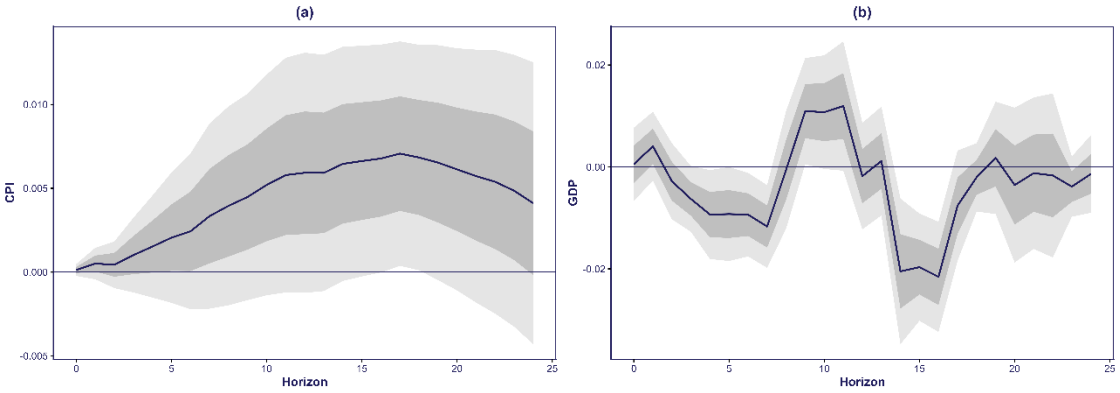


Figura 11 – IRFs a choques no preço do petróleo (em variação)

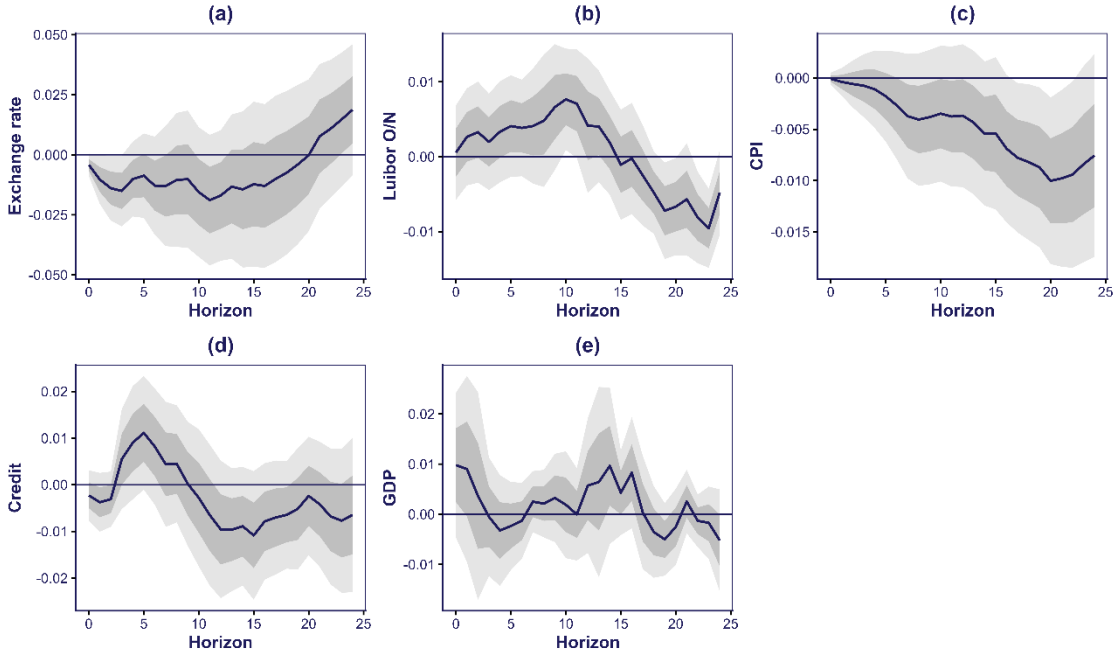


Tabela 2 - Estimativas da regra de Taylor ampliada (taxa BNA)

Variable	Estimate	Std_Error	t_value	p_value	Significance
Constante	-0.0957	0.0768	-1.2465	0.2144	
Taxa BNA (t-1)	0.9753	0.0250	39.0482	0.0000	***
Desvio da inflação (t-1)	-0.0057	0.0049	-1.1618	0.2470	
Taxa de câmbio (t-1)	0.0033	0.0027	1.2132	0.2268	
Output gap (t-1)	-0.0098	0.0068	-1.4520	0.1485	
M2 (t-1)	0.0054	0.0038	1.4157	0.1588	
OilPrice (t-1)	-0.0004	0.0020	-0.1933	0.8470	

Tabela 3 - Estimativas da equação do Crédito

Variable	Estimate	Std_Error	t_value	p_value	Significance
Constante	-0.4138	0.7576	-0.5462	0.5857	
Crédito (t-1)	-0.4302	0.0711	-6.0515	0.0000	***
IPCN (t-1)	-0.0004	0.0486	-0.0092	0.9927	
PIB (t-1)	0.0284	0.0640	0.4432	0.6582	
Taxa de câmbio (t-1)	0.0094	0.0268	0.3516	0.7256	
Taxa BNA (t-1)	-0.3174	0.2468	-1.2862	0.2002	
M2 (t-1)	-0.0010	0.0395	-0.0246	0.9804	
OilPrice (t-1)	0.0265	0.0194	1.3689	0.1730	

Tabela 4 - Estimativas da regra de Taylor ampliada (FPCL)

Variable	Estimate	Std_Error	t_value	p_value	Significance
Constante	-0.3022	0.1038	-2.9105	0.0041	***
FPCL (t-1)	0.9960	0.0201	49.5476	0.0000	***
Desvio da inflação (t-1)	-0.0220	0.0064	-3.4464	0.0007	***
Taxa de câmbio (t-1)	0.0134	0.0037	3.5776	0.0005	***
Output gap (t-1)	-0.0084	0.0095	-0.8823	0.3789	
M2 (t-1)	0.0142	0.0052	2.7154	0.0073	***
Oil Price (t-1)	0.0021	0.0027	0.7867	0.4326	