

XIV JORNADAS CIENTÍFICAS DO BANCO DE MOÇAMBIQUE

ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES DA DIGITALIZAÇÃO NA CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA EM MOÇAMBIQUE E POTENCIAIS VANTAGENS DA MOEDA DIGITAL EMITIDA PELO BANCO CENTRAL

Aurélio Bucuane

Disclaimer: as opiniões expressas nesta pesquisa são exclusivamente do autor e não reflectem necessariamente a posição ou o apoio do Banco de Moçambique.

Maputo, 16 de Junho de 2023

Estrutura da apresentação

1. Introdução
2. Revisão da literatura
3. Metodologia
4. Resultados
5. Vantagens da CBDC
6. Conclusões e recomendações

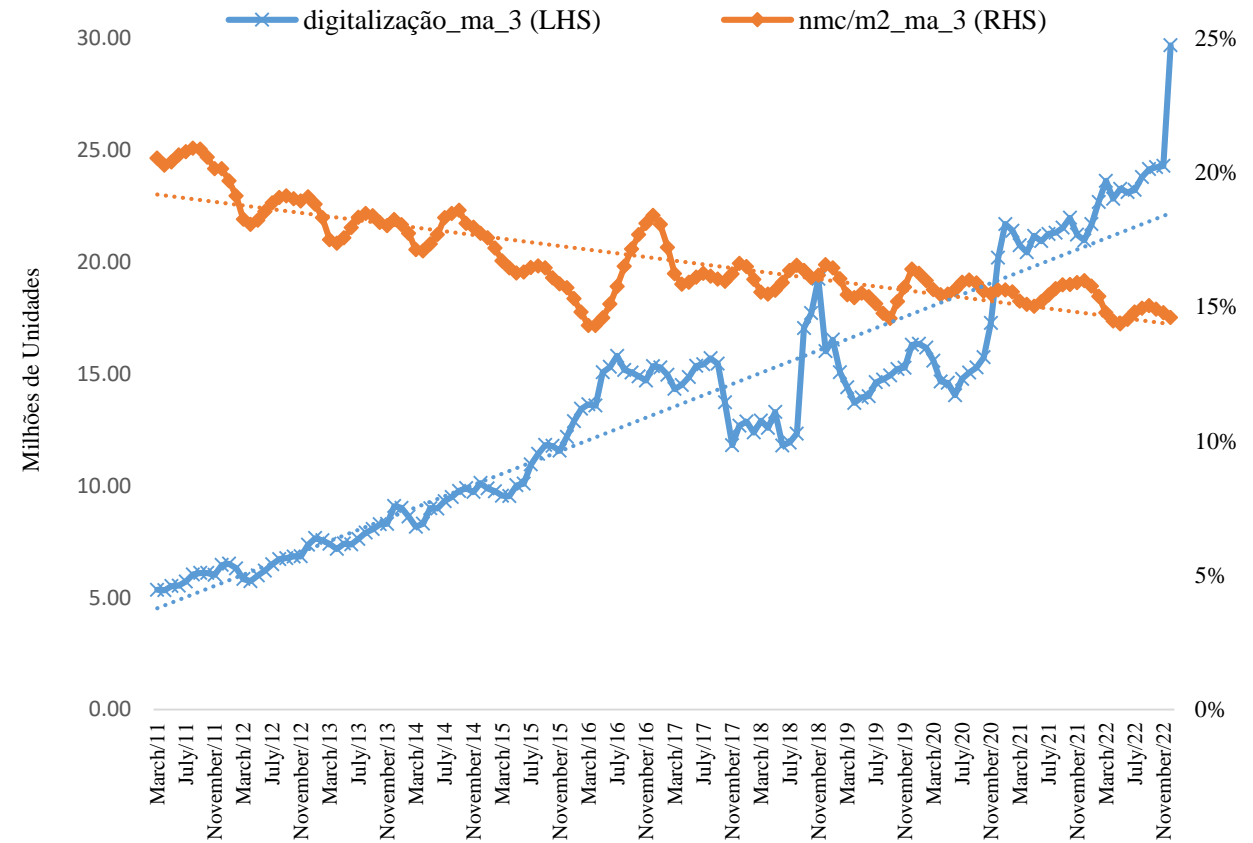
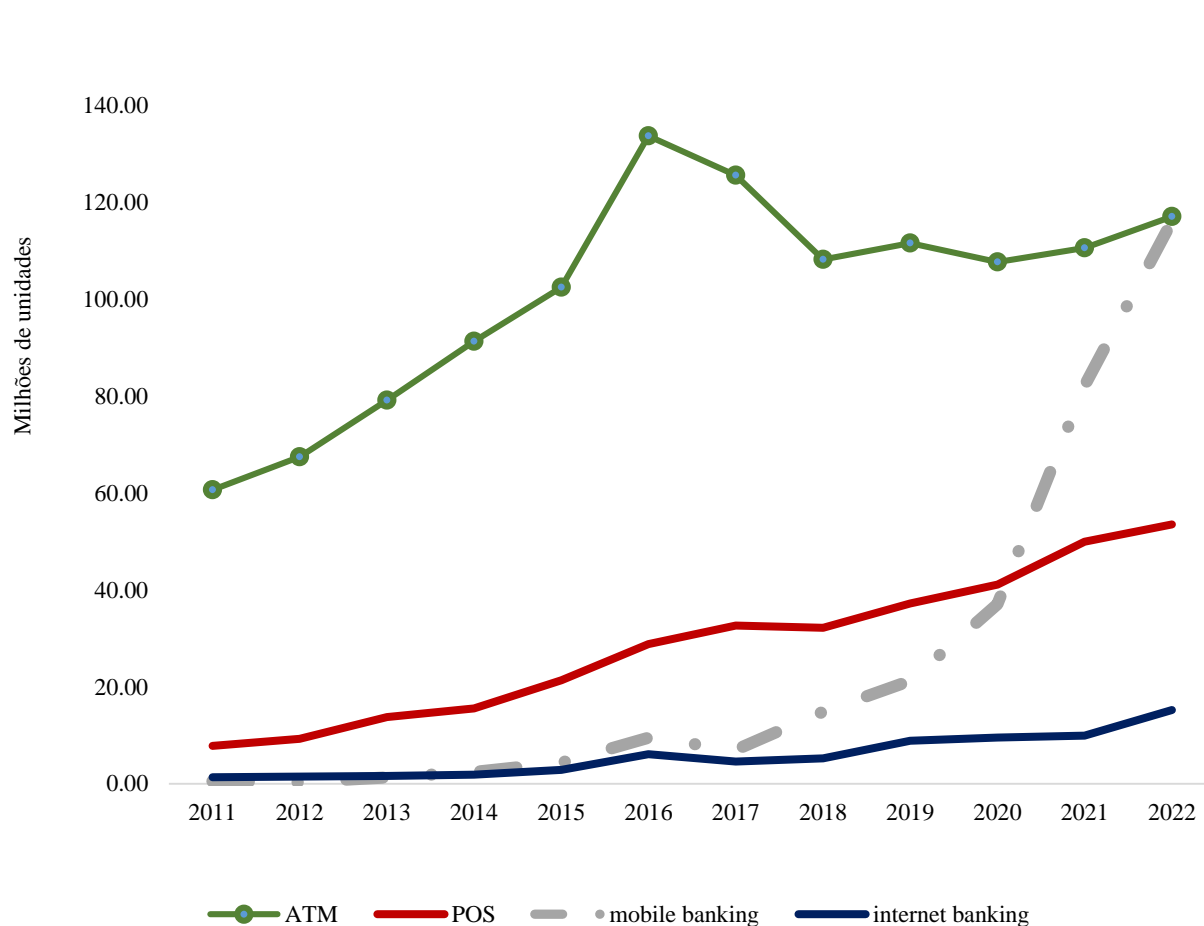
INTRODUÇÃO

A digitalização da moeda cresce aceleradamente...

- Digitalização da moeda VS gestão da política monetária (PM)
- Digitalização → Procura por moeda → Efectividade da PM
 - **(Debate inconclusivo!)**
- Em resposta aos desafios da digitalização tem-se discutido na literatura recente a introdução da CBDC
 - Potenciais benefícios para a condução da PM
- São ainda escassos estudos sobre os impactos da digitalização na efectividade da PM em Moçambique...

A digitalização da moeda tende a reduzir o uso do cash...

- Impulsionado pelos serviços de *mobile banking* a partir de 2011



Objectivo e pergunta de pesquisa

- Pergunta:

- *Quais as implicações da digitalização na condução da PM?*

- Objectivo:

- *Analisar o impacto da digitalização sobre a procura por moeda e efectividade da PM.*

REVISÃO DE LITERATURA

O impacto da digitalização sobre a PM não é consensual e depende dos contextos...

Digitalização e procura por moeda

- Redução da procura por moeda
- Aumento da procura por moeda
- Neutralidade

Digitalização e PM

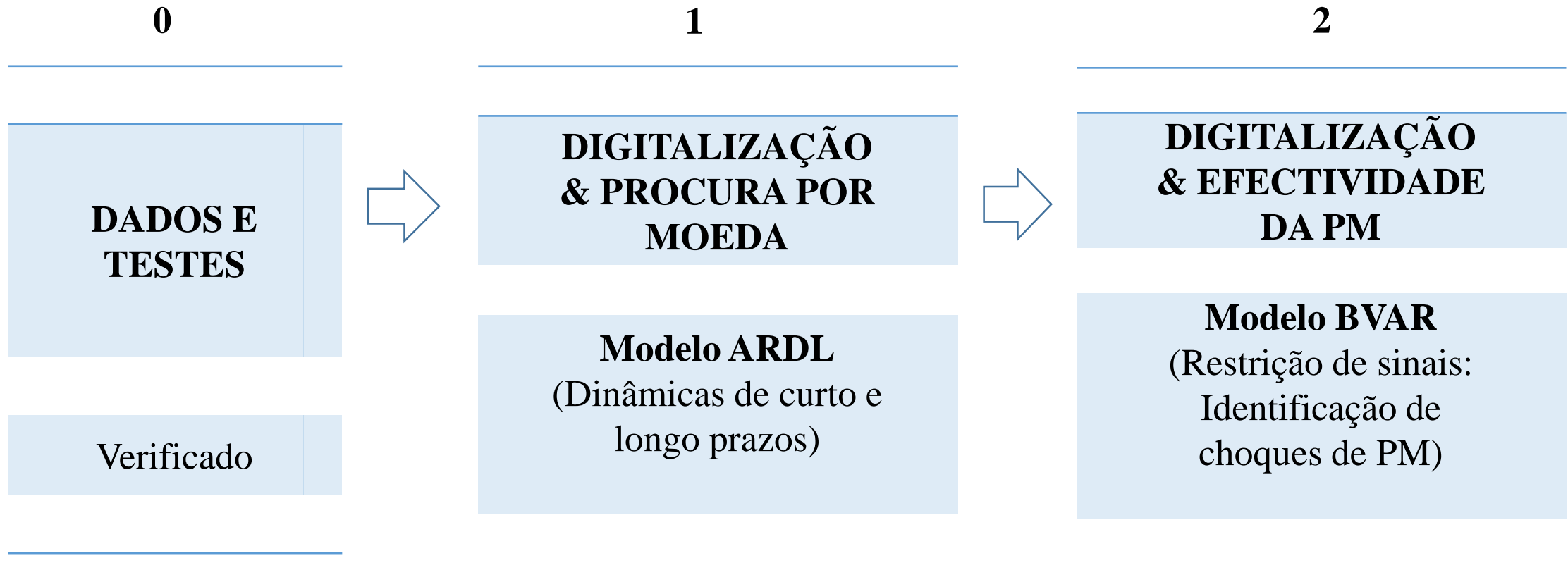
- **Digitalização enfraquece a efectividade da PM** - Aprofundamento da endogeniedade da oferta monetária
- **Digitalização melhora a efectividade da PM** - Rapidez e eficiência nas transacções financeiras (melhoria na transmissão da PM)
- **Neutralidade da digitalização na efectividade da PM** - Efectividade dos instrumentos tradicionais; regimes de PM baseados na taxa de juros

CBDC

- Garantia da efectividade da PM, face a aceleração da digitalização da moeda
- Risco de desintermediação financeira
- Arranjos adequados do CBDC permitem minimizar os riscos e capitalizar os benefícios da CBDC
 - CBDC melhora a transmissão da PM

METODOLOGIA

Dois modelos econométricos aplicados para estimar a procura de moeda (ARDL) e a efectividade da PM (BVAR)...



- Fonte de dados: **BM & INE**
- Período de análise: **2011 a 2022 (mensal)**

Modelo de procura por moeda inclui variáveis consentâneas com a teoria económica...

Variável	Abreviatura	Sinal Esperado
Notas e Moedas em Circulação	<i>NMC</i>	Variável dependente
Produto Interno Bruto	<i>PIB</i>	+
Taxa de Juro	<i>Int</i>	-
Taxa de Câmbio	<i>TC</i>	-
Inflação	<i>Infl</i>	-
Digitalização	<i>Digit</i>	+/-

EQUAÇÃO DE LONGO PRAZO

$$NMC_t = \beta_0 + \beta_1 NMC_{t-i} + \beta_2 PIB_{t-i} + \beta_3 Inf_{t-i} + \beta_4 Digit_{t-i} + \beta_5 Int_{t-i} + \beta_6 Tc_{t-i} + \varepsilon_t$$

EQUAÇÃO DE CURTO PRAZO

$$\Delta NMC_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta NMC_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta PIB_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta Inf_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{4i} \Delta Digit_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{5i} \Delta Int_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{6i} \Delta Tc_{t-i} + \gamma EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

ARDL (4,4,2,1)

↑
Velocidade de ajustamento

Identificação de choques de PM em modelos com/sem digitalização...

- **Modelo BVAR**

$$Y_t = AY_{t-1} + U_t = AY_{t-1} + CE_t$$

Imposição de restrição de sinais

- **Restrição de sinais**

Variáveis	Modelo I	Modelo II
Taxa de juro de Política	+	+
PIB	-	-
Inflação	-	-
Taxa de câmbio	Agnóstico	Agnóstico
Digitalização		Agnóstico

ANÁLISE DE RESULTADOS

A digitalização causa redução da procura por moeda/cash...

EQUAÇÃO DE LONGO PRAZO

$$NMC_t = \beta_0 + 2.20 * PIB_{t-i} + 0.56 * Inf_{t-i} - 4.02 * Digt_{t-i} - 0.15 * Int_{t-i} + 0.0 * Tc_{t-i} + \varepsilon_t$$

...Digitalização  (1%) ... → Procura por moeda  (4,02%)...

EQUAÇÃO DE CURTO PRAZO

$$\Delta NMC_t = \beta_0 + 1.20 * \Delta PIB_{t-i} + 0.70 * \Delta Inf_{t-i} - 4.39 * \Delta Digt_{t-i} - 0.12 * \Delta Int_{t-i} - 0.0 * Tc_{t-i} - 0.26 * EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

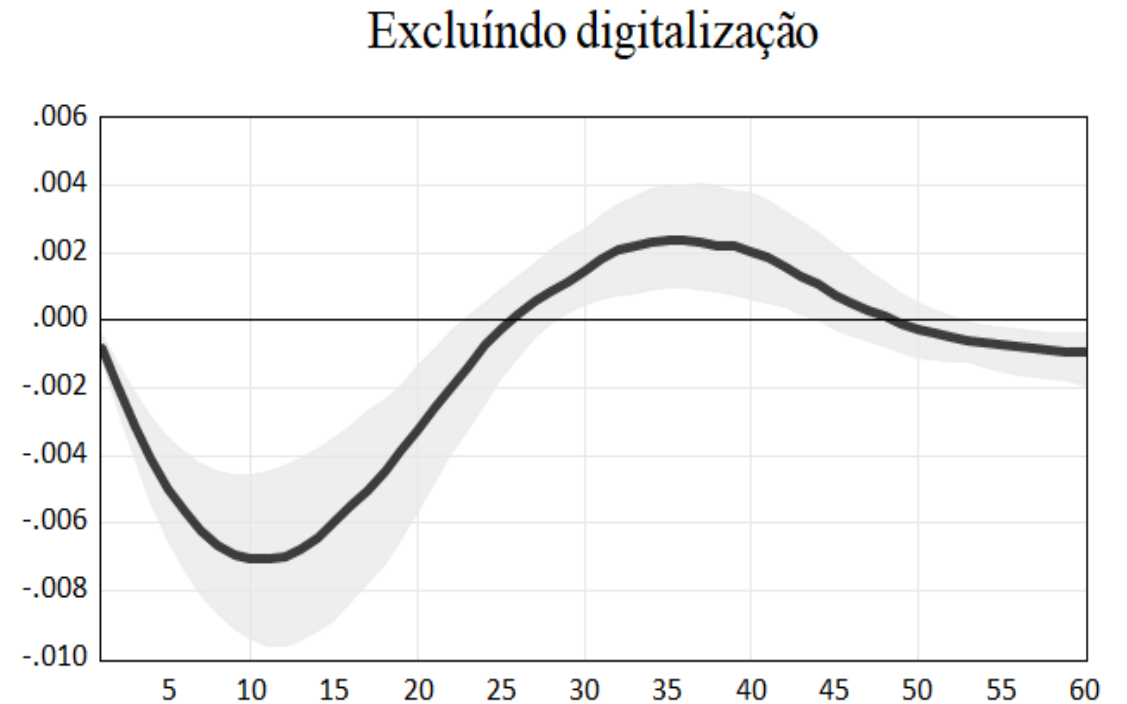
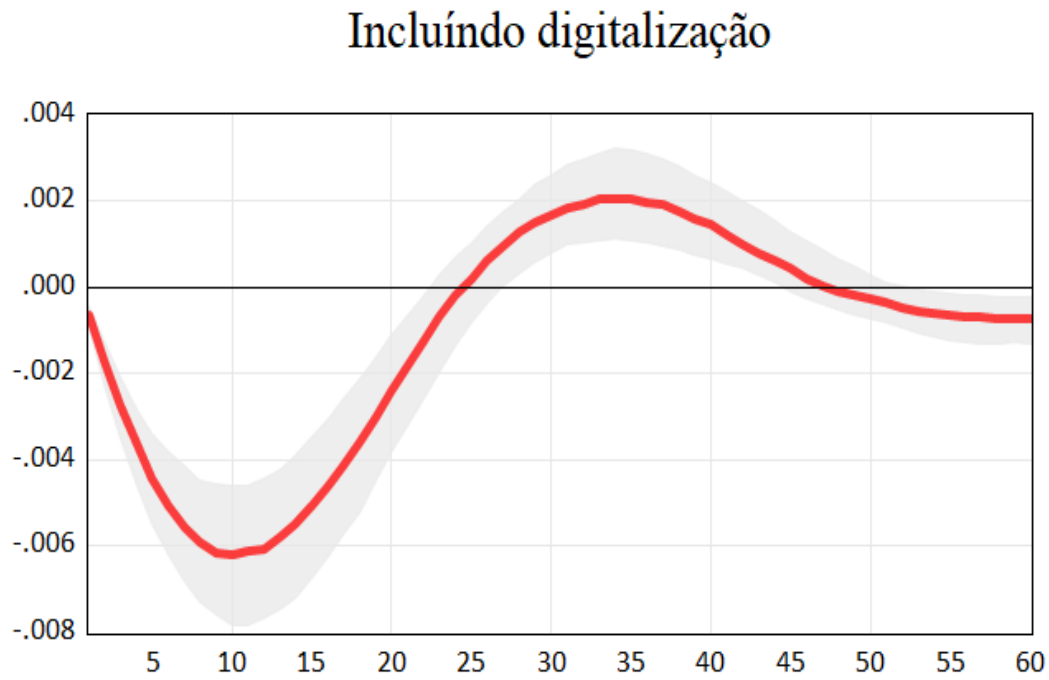
...Digitalização  (1 %) ... → Procura por moeda  (4,39 %) ...

Velocidade de
ajustamento: 26%

Nota: coeficientes a verde = estatisticamente significantes

A digitalização não reduz a efectividade da PM...

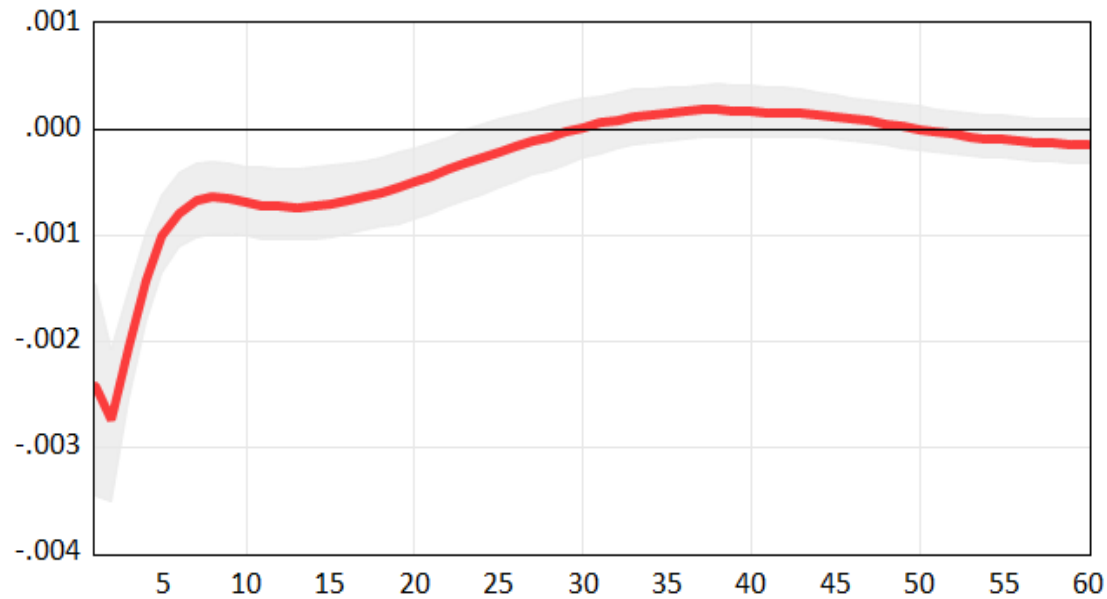
- Resposta da **inflação** a um **choque positivo de PM** (aumento da taxa MIMO)
 - *Incluindo a digitalização a PM continua igualmente efectiva...*



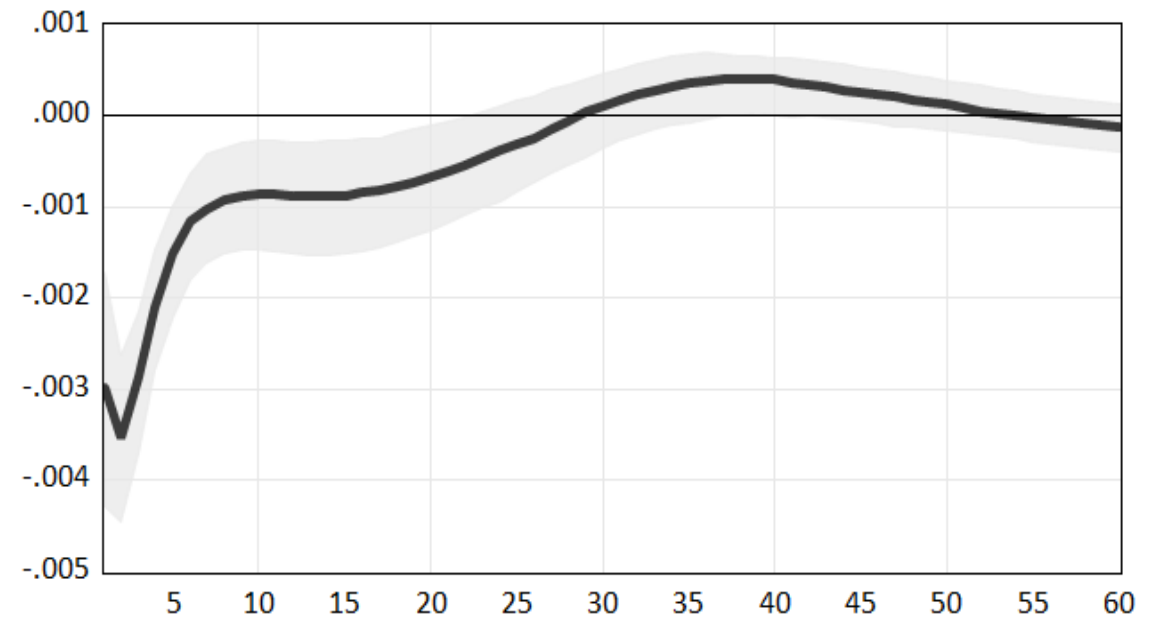
A digitalização não reduz a efectividade da PM...

- Resposta do **PIB** um **choque positivo de PM** (aumento da MIMO)
- *Incluindo a digitalização a PM continua igualmente efectiva...*

Incluindo digitalização



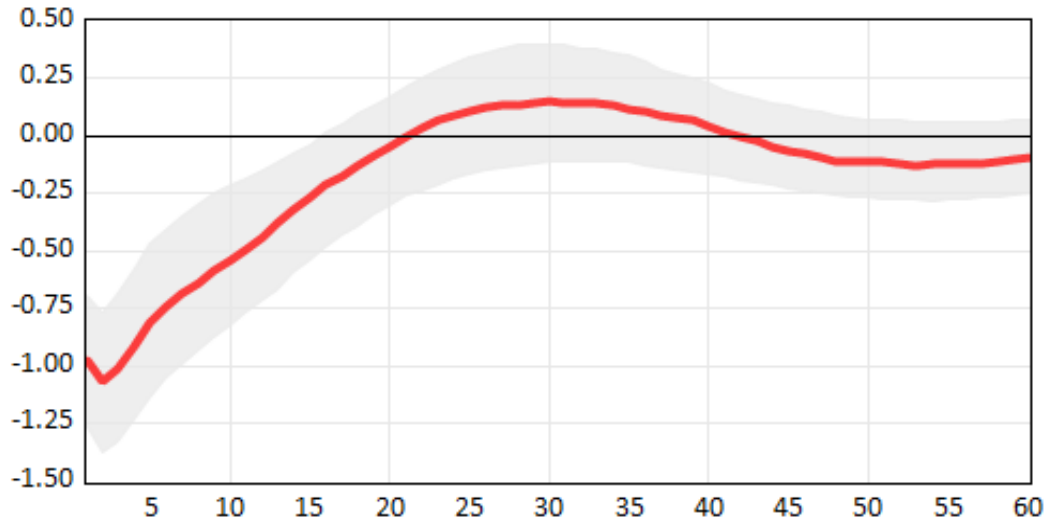
Excluindo digitalização



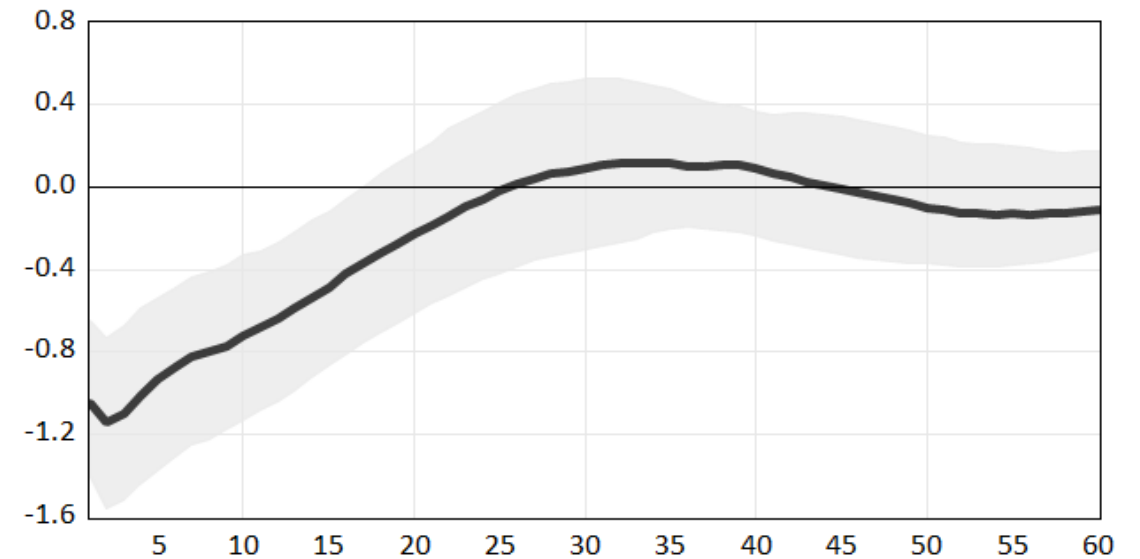
A digitalização não reduz a efectividade da PM...

- Resposta da **taxa de câmbio** um **choque positivo de PM** (aumento da MIMO)
 - *Incluindo a digitalização a PM continua igualmente efectiva...*

Incluindo digitalização



Excluindo digitalização



CBDC tem um efeito positivo na transmissão da PM...

- CBDC: oferta de moeda digital pelo banco central, em resposta ao crescimento da procura da mesma
- O impacto da CBDC sobre a PM depende de: (1) acessibilidade e (2) Juros
 - (1) Acesso generalizado (público) = CBDC a retalho > Acesso restrito (bancos) = CBDC a grosso
 - (2) Remunerado > Não remunerado
- CBDC sem juros tem efeito neutro sobre a transmissão da PM (excepto em tempo de crises)
 - Similares ao *cash* e outros tipos de pagamentos electrónicos
 - A taxa de juro de PM não afecta o preço e custo de oportunidade de manutenção do CBDC
- **CBDC a retalho e remunerado** melhora a efectividade da transmissão da PM
 - A taxa de juro de política afecta directamente os incentivos sobre a decisão de consumo, poupança e investimentos
 - **Porém**, pode gerar *crowding out* sobre os depósitos bancários
 - **Solução:** taxas de juros de CBDC < Taxas de juro de depósitos

Conclusões

- A digitalização reduz a procura por *cash*
- Alterações na procura por moeda ainda não afectam a efectividade da PM
- A crescente digitalização da procura por moeda pode comprometer a efectividade da PM futuramente
- A CBDC a retalho e remunerado (digitalização do lado da oferta de moeda) responde positivamente aos desafios da digitalização sobre a PM, garantido a efectividade da PM

Recomendações

- Monitoria das dinâmicas da digitalização e ajustamento da PM, em resposta às mudanças da procura por moeda
 - Melhoria da estatística de moeda digital
- Pesquisas (empíricas e simulações) futuras explorando os reais impactos da CBDC sobre os mecanismos de transmissão da PM

MUITO OBRIGADO!!!