



## IMPACTO DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE O CRESCIMENTO ECONÓMICO DURANTE O PERÍODO DE 2002–2014

## IMPACT OF MONETARY POLICY ON ECONOMIC GROWTH DURING THE PERIOD 2002–2014

DOI: 10.5281/zenodo.12603143

“Se a inflação sobe mais alto do que o esperado, os bancos centrais usam a política monetária contracionista para desacelerar o ritmo da economia e reduzir a inflação” (Blanchard, 2007).

*João Nteca Zangui<sup>1</sup>*

### RESUMO

A política monetária é uma componente da política económica que visa a estabilidade dos preços, ou seja, não flutuação dos preços. A taxa de juros exerce um papel crucial na economia angolana, porque determina as decisões de investimentos, consumo e poupança. Para que a política monetária funcione correctamente, é preciso que os mecanismos de transmissão propaguem os impulsos dados nos instrumentos até os objectivos finais e os efeitos ocorram com intensidade desejada e no momento certo. Quanto maior for a flexibilidade do mercado de trabalho e a sensibilidade da economia face à taxa de juros, melhor funcionam os mecanismos de transmissão da política monetária. Dado o papel crucial desempenhado pela política monetária em busca de um crescimento económico sustentável, o presente artigo, tem em vista avaliar o impacto da política monetária sobre o crescimento económico, com referência para a economia angolana durante o período 2002–2014.

**Palavras-chave:** Impacto; Política Monetária; Crescimento Económico.

### ABSTRACT

Monetary policy is a component of economic policy aimed at price stability, i.e. not fluctuating prices. The interest rate plays a crucial role in the Angolan economy because it determines investment, consumption and savings decisions. For monetary policy to work properly, the transmission mechanisms must propagate the impulses given in the instruments to the final objectives and the

<sup>1</sup> Licenciado em Economia; Mestre em Auditoria e Gestão Empresarial; Doutorando em Direito Económico e Empresarial.



effects must occur with the desired intensity and at the right time. The greater the flexibility of the labor market and the sensitivity of the economy to interest rates, the better the monetary policy transmission mechanisms work. Given the crucial role played by monetary policy in the search for sustainable economic growth, this article aims to assess the impact of monetary policy on economic growth, with reference to the Angolan economy during the period 2002-2014.

**Keywords:** Impact; Monetary policy; Economic growth.

## 1. INTRODUÇÃO

A política monetária tem sido conduzida tendo como principal objectivo o controlo do nível geral de preços. Uma gestão cuidada das políticas públicas permitiu alcançar, de 2002–2014, baixa taxa de inflação. Para uma economia com elevado potencial de crescimento como a angolana são esperadas taxas de inflação de um dígito, e acredita-se que, acima deste nível, a inflação induz a um crescimento menor do que o possível devido a distorções no investimento. Assim, o Executivo continuará a priorizar a redução da taxa de inflação usando instrumentos de política monetária e fiscal (com efeitos no curto prazo) e instrumentos de política industrial que induzam uma maior produtividade dos factores no longo prazo (OGE, 2012).

Por outro lado, continuou-se a criar condições para abordar o mercado de capitais com o reforço da sedimentação do posicionamento estratégico de Angola nas principais praças financeiras internacionais. Neste quadrante, o Executivo privilegiou o relacionamento permanente com o mercado, tendo sido realizada a segunda revisão anual do *rating* soberano. A esse respeito, importa destacar que a classificação de risco para Angola foi melhorada para BB- com perspectiva positiva para as agências *Fitch e Moody's*, enquanto a *Standard & Poor's* reafirmou a nota (BB-) com perspectiva estável. No mesmo diapasão, a *OCDE* decidiu em Outubro melhorar a classificação do risco Angola da categoria 6 para 5, evidenciando os ganhos verificados na gestão das contas fiscais e do quadro macroeconómico, em geral, do país (OGE, 2013).



Durante o período de 2002–2014, Angola foi considerada uma economia estável, devido a sua potencialidade na criação da riqueza. Esta potencialidade refere-se mais aos recursos naturais existentes e a possibilidade de a criação de Know-how materializar estes recursos.

A execução da política monetária continuou assente no princípio da adequação da oferta monetária aos objectivos da estabilidade de preços e do equilíbrio no mercado cambial e das contas externas do país.

Outros instrumentos utilizados em menor magnitude foram a taxa de redesconto (cujo nível foi reduzido dos 25% para 20%) e as reservas obrigatórias cujo coeficiente foi novamente reduzido de 25% para 20%, no caso dos depósitos em moeda nacional, tendo-se mantido nos 15% para os depósitos denominados em moeda estrangeira (OGE, 2013).

A utilização desses instrumentos contribuiu para resultados significativos, como a redução das taxas de juro praticadas no mercado monetário e a manutenção dos agregados monetários em níveis sustentáveis e com a sua evolução favorável aos objectivos de política económica. A título de exemplo, em ao período em análise, as variações da base monetária e dos meios de pagamento estiveram alinhadas com o objectivo do controlo da taxa de inflação. De facto, os agregados monetários M3, M2 e M1 registaram uma expansão de 18,45%, 13,49% e 15,01%, em relação ao período em análise (OGE, 2014).

No mercado monetário, as taxas de juro médias ponderadas da subscrição dos Bilhetes do Tesouro (BT) com a maturidade de 91, 182 e 364 dias aumentaram em 12 p.b., 28 p.b., e em 12 p.b., atingindo 4,88%, 5,43% e 6,18%, respectivamente. Por sua vez, a taxa LUIBOR Overnight aumentou em 28 p.b. ao atingir 4,14% ao ano. Nas maturidades de 3 e 12 meses, as taxas fixaram-se em 7,49% e 9,54%, respectivamente.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Contextualização sobre a moeda



Na concepção de Lopes (2013), a moeda pode ser compreendida como sendo um ativo que tem aceitação geral, utilizado como meio de troca e que não rende juros.

Não obstante, o autor citado disserta que a moeda exerce as seguintes funções:

a) **Intermediária de trocas**

A moeda permite a superação da economia a passagem à economia monetária. Esta função proporciona, o maior grau de especialização e de divisão social do trabalho, reduz o tempo empregado em transações, elimina os inconvenientes da dupla coincidência de desejos exigida na economia.

b) **Medida de valor ou de unidade de troca**

Os bens e serviços transacionados passam a ter, como denominador comum, seus valores expressos em termos da unidade monetária em uso, trazendo vantagens, tais como, o aumento do nível de informações econômicas, via sistema de preços, permitindo uma atuação mais racional de produtores e de consumidores, ampliando a eficiência do sistema econômico; a contabilização da atividade econômica e a administração racional das unidades de produção; e a construção de sistemas agregativos de contabilidade social, para cálculo dos agregados da produção, do investimento, do consumo, da poupança e de outros fluxos macroeconômicos.

c) **Reserva de valor, ou expressão de riqueza**

Traduz uma forma de guardar riqueza. Esta função não é exercida apenas pela moeda, existindo outras formas de ativos, financeiros e não financeiros, que podem atender a mesma finalidade, dominando os ativos monetários. Entretanto, por sua liquidez e pela incerteza quanto às possibilidades futuras de conversão em moeda de outros ativos, a moeda é um reservatório por excelência de poder de compra.

d) **Padrão de pagamento diferido**



Resulta de sua capacidade de facilitar a distribuição de pagamentos ao longo do tempo, viabilizando os fluxos de produção e renda, que, embora simultâneos e interdependentes, se desenvolvem por etapas, exigindo que, ao longo delas, sejam antecipados ou diferentes tipos de pagamentos.

## 2.2 Teorias sobre a moeda

Existem distintas teorias sobre a moeda, entre as quais se destacam: a teoria quantitativa, a teoria de Irving Fisher e teoria quantitativa de moeda de Milton Friedman.

As ideias do economista Hume permanecem no centro de debate em macroeconomia até os dias actuais. Mesmo um economista de tendência monetarista como Friedman (1990), com sua versão aceleracionista da curva de *Phillips*, assinala a existência de efeitos transitórios sobre o produto e o emprego em decorrência de uma expansão monetária, enquanto Nordhaus (1969) chama atenção de que uma alteração do estoque de moeda produz efeitos reais somente no caso de uma mudança inesperada para os agentes económicos.

Foi Irving Fisher, numa obra intitulada “O Poder da Compra da Moeda”, publicada em 1911, que deu contorno mais preciso à teoria quantitativa da moeda (Pereira, 2012), o qual o objectivo era explicar os determinantes do poder de compra da moeda (PCM), isto é, o quanto se pode adquirir dada uma quantidade de moeda tendo em vista que o PCM é o recíproco do nível de preços. Quanto menor os preços, maior serão as quantidades que podem ser compradas com certa quantidade de dinheiro e, portanto, maior o poder de compra do dinheiro. Contrariamente, quanto maiores os preços, menor a quantidade de bens que pode ser comprada com a mesma quantidade de moeda.

Para o autor citado acima, a exposição se inicia pela definição de que a quantidade gasta em bens (E) numa economia em certo período é determinada pelo saldo médio de moeda em circulação (M) observado no mesmo período multiplicado por uma variável denominada velocidade de circulação da moeda (V), que indica quantas vezes este saldo girou na economia. Assim, temos e seguintes expressões:



$$E = MV, \quad (1.2)$$

Em contrapartida, toda transacção envolve preço e quantidade. A soma gasta em cada mercadoria pode ser expressa pelo preço médio ( $P_i$ ) de cada uma delas contra a quantidade transaccionada ( $T_i$ ). O total despendido em bens ( $T$ ) seria o somatório do que é gasto com cada bem. Fisher admite a existência de duas outras variáveis: a média ponderada de todos os preços ( $P$ ), isto é, o nível geral de preços e como o valor total gasto na compra de bens ( $E$ ) deve ser necessariamente igual ao valor desses mesmos bens, mostra a expressão da identidade de Fisher abaixo apresentada.

$$MV = PT, \quad (1.3)$$

Esta identidade, permite mostrar que o nível de preços varia:

- Directamente em relação à quantidade de moeda;
- Directamente com a velocidade de circulação da moeda;
- Inversamente em relação ao volume de bens transaccionados. Supondo que  $V$  e  $T$  permaneçam constantes, Fisher ainda inclui na sua equação o que ele chama de moeda bancária, de modo que:

$$MV + M'V' = PT, \quad (1.4)$$

Fisher tinha em mente que existe uma relação estável que diz que o estoque de moeda bancária é um múltiplo do total de moeda básica. Assim, quando este volume se altera continua valendo a ideia de que o nível de preço muda na mesma proporção.

A preocupação de Fisher com o efeito da inflação e da deflação sobre o valor da moeda manifestou-se claramente em muitos de seus trabalhos em que identificou suas causas primárias. O seu trabalho mais conhecido neste campo, O poder de compra da moeda: sua determinação e relação com o crédito, juro e crises, de 1911, onde sintetizou a teoria quantitativa da moeda e melhorou sua equação básica, incorporando à oferta de moeda os depósitos à vista no sistema bancário.



As reflexões de Fisher, neste campo, forneceriam munição para o surgimento posterior de uma escola da economia conhecida como Monetarismo, que teria em Milton Friedman, seu principal nome. A equação de Fisher seria posteriormente modificada pela escola de Cambridge, com a introdução, na fórmula, do encaixe monetário realizado pelos indivíduos, a qual ficou conhecida como equação de Cambridge ou equação de caixa (Nunes, 2011).

$$M = k.PY, \quad (1.5)$$

Onde,  $M$  representa oferta de moeda (exógena),  $k$  é o coeficiente de encaixe, dado como inverso da velocidade-renda da moeda e admitido como constante no curto prazo,  $P$  é o índice geral de preços e o  $Y$  a renda real, considerada constante, dada a hipótese de pleno emprego dos factores produtivos.

Supondo uma política monetária expansionista e uma velocidade-renda da moeda constante a curto prazo, o efeito de um aumento da oferta de moeda sobre a inflação dependerá de a economia estar ou não com recursos desempregados.

Entretanto, se a economia estiver com recursos plenamente empregados, o aumento de  $M$  provocará apenas um aumento no nível geral de preços, já que  $V$  é constante e  $T$  é constante em pleno emprego, para que a equação  $MV=PT$ , um aumento em  $M$  só pode alterar  $P$ . Esta é a versão original da Teoria Quantitativa da Moeda (Friedman, 1990).

Mais tarde, a corrente monetarista liderada por Milton Friedman retoma a Teoria Quantitativa da Moeda e adopta uma abordagem mais prudente, defendendo que a oferta de moeda é o principal determinante das variações do produto nominal.

Milton Friedman utiliza a teoria como forma de oposição ao keynesianismo. Ele reconstrói a teoria neoclássica junto à TQM. Adopta o fundamentalismo de livre mercado como sua ideologia e rejeita o Keynesianismo em favor do monetarismo.

O grande crítico do Keynesianismo, Friedman termina na crítica a Keynes. A crítica de Friedman não é feita directamente a Keynes, mas à síntese (IS-LM). Friedman baseia-se na



fragilidade que o IS-LM apresenta. A partir daí, vários economistas vão trabalhar para dizer que a política Keynesiana é incapaz de tirar a economia da crise.

O argumento central de Friedman é que a política Keynesiana não movimentava a economia (não gera crescimento) e é inflacionária. Gera variação nos preços e não variação da riqueza. Nesse sentido, ele dirá que as políticas Keynesiana são ineficientes no trato dos ciclos e é inflacionária. E a inflação é muito ruim.

Friedman critica o modelo IS-LM. Os modelos de Friedman passam a ser considerados devido a sua explicação de inflação, ligada às políticas fiscais e monetárias de aumento de demanda agregada (Friedman, 1990).

## 2.3 Política Monetária

A política monetária é a actuação de autoridades monetárias sobre a quantidade de moeda em circulação, de crédito e das taxas de juros, controlando a liquidez global do sistema económico. Quando a moeda está sob o monopólio da emissão, ou onde existe um sistema regulado de emissão de moeda por meio de bancos, que estão vinculados a um Banco Central, a autoridade monetária consegue alterar a oferta de moeda e, assim, influenciar a taxa de juros, para alcançar a política de metas (Nordhaus, 1969).

No fundo, as políticas mais restritivas têm a vantagem de permitirem políticas mais expansionistas no futuro, enquanto se equilibram as contas públicas, primeiro, para depois poder baixar os impostos e incentivar o investimento. As políticas expansionistas recorrendo a investimento público podem agravar o desequilíbrio orçamental e, desta forma, pôr em causa a sustentabilidade futura das contas públicas.

Quanto aos instrumentos utilizados na política monetária, na visão de Mankiw (2004), a principal vantagem da política de redesconto é que o Banco Central pode efectuar sua função de prestador de última instância, resolvendo problemas de liquidez dos bancos. Todavia, as desvantagens parecem ser muito mais significativas, fazendo com que muitos economistas acreditem que a melhor alternativa seria a abolição das taxas de redesconto.



Já Lopes (2013) aponta para que nas operações de redesconto o Banco Central não tem controlo directo sobre o total do volume de recursos envolvidos, pois a operação depende da disposição dos bancos em contraírem empréstimos, o que não é recomendável na obtenção de resultados precisos na condução da política monetária. Além disso, se cria um problema de risco moral para os bancos.

Por conseguinte, o autor enfatiza que um banco com conhecimento prévio que o Banco Central irá emprestar recursos em caso de necessidade, pode decidir tomar mais risco, aumentando dessa maneira a probabilidade de perdas para os depositantes.

Na perspectiva de Blanchard (2007), um dos instrumentos designa-se por **redesconto ou empréstimo de liquidez**, caracterizado por um empréstimo que os bancos comerciais recebem do Banco Central para cobrir problemas de liquidez quando ocorre um aumento da demanda por empréstimos por parte do público. Os seus reflexos sobre os meios de pagamentos se caracterizam por meio da variação das reservas bancárias. Portanto, o aumento da taxa de juros para essas operações, a redução dos prazos de resgate dos títulos redescontados, a redução dos limites operacionais e a imposição de restrições reduzem os meios de pagamentos e vice-versa.

Observa-se também as operações de mercado aberto como outro instrumento da política monetária, que segundo Romer (1996), permitem o controlo diário do volume e da oferta monetária; a manipulação das taxas de juros de curto prazo; as instituições financeiras e o público a realização de aplicações, a curto e em curtíssimo prazo, das suas disponibilidades monetárias ociosas; a criação de liquidez para os títulos públicos. O Banco Central pode negociar seus títulos no mercado primário, directamente com as instituições financeiras, ou no mercado secundário, onde o Governo intervém por intermédio.

No ponto de vista de Mishkin (2004), as operações de mercado aberto são mais vantajosas se comparadas às demais. O autor cita quatro vantagens. Para o autor, as operações de mercado aberto são efectuadas directamente pelo Banco Central, permitindo dessa forma que o mesmo controle directamente o volume dos activos.



Ainda mais, não podemos nos esquecer da **política fiscal, cambial e de renda**, que consoante Samuelson (2012), causam impactos sobre a política monetária, considerado a política de receitas e despesas do Governo, é a aplicação da carga tributária sobre os agentes económicos e a definição dos gastos do Governo, o qual são os tributos captados. Tem forte impacto sobre a política monetária e também sobre o crédito quando os prazos de recolhimento de impostos afectam o fluxo de caixa dos agentes económicos.

A política cambial está baseada na administração da taxa de câmbio e no controle das operações cambiais. Esta política está indirectamente ligada à política monetária, devendo ser cuidadosamente administrada em relação ao seu impacto sobre a política monetária. Um desempenho muito forte das exportações pode ter grande impacto monetário, enquanto a entrada de divisas significa conversão para a moeda nacional, causando a expansão da moeda que terá um enorme efeito inflacionário futuro (Samuelson, 2012).

## **2.4 Mecanismos de Transmissão e canal do preço dos activos**

Trata-se de um processo através do qual as decisões de política monetária são transmitidas para o produto real e a inflação. Deste modo, as decisões de política monetária podem ser entendidas como mudanças na taxa de juros de curto prazo definida pelo Banco Central. Estas mudanças afectam o produto real por meio de variáveis como oferta de crédito, riqueza, renda, taxa de câmbio real e custo de capital (Lopes, 2013).

Krugman & Obstfeld (2009) mostram a baixa evidência empírica deste mecanismo, principalmente no tocante a seu efeito no custo de capital.

Segundo Dornbusch (1998), o canal da taxa de juros é o mais tradicional canal de transmissão da política monetária presente na literatura económica. Pode-se verificar que desde a sistematização de Mankiw (2004), com o desenvolvimento do modelo IS-LM e seu tratamento actual nos manuais de macroeconomia, o mecanismo de transmissão se dá de forma simples.



Conforme o modelo IS-LM, um aumento na oferta de moeda (mantida inalterada a função de demanda por moeda) faz com que diminua a taxa de juros real de equilíbrio no mercado monetário. A diminuição da taxa de juros afecta as decisões sobre o investimento das empresas, tornando viáveis alguns projectos que antes estavam guardados, provocando assim um aumento do investimento por parte das empresas.

Na perspectiva de Mankiw (2004), quando a taxa de juros doméstica diminui, por conta de um aumento na quantidade de moeda, as aplicações realizadas em activos denominados em moeda doméstica tornam-se menos atractivas do que as aplicações realizadas em activos denominados em moeda estrangeira.

Relativamente ao canal do preço dos activos, pode ser dividido pelo seu efeito por dois meios. O primeiro ocorre pela decisão de investimento das empresas, que se dá pela avaliação da relação entre o valor de mercado de uma empresa e seu custo de reposição de capital, definição do “q” de Tobin. Quanto maior esta relação, maior o incentivo das empresas a investirem, por considerarem que a sua capacidade de gerar fluxos de caixa captada pela percepção do mercado de seu valor é maior em relação ao seu custo de reposição (Sousa, 1990).

Um segundo meio do canal do preço dos activos afecta as decisões de consumo das famílias pela variação da sua riqueza. Conforme a teoria do ciclo de vida de Modigliani, o gasto com consumo é suavizado ao longo da vida, e uma redução da riqueza presente e futura das famílias é compensada por uma redução no seu consumo presente (Mankiw, 2004).

## **2.5 O Papel da composição da dívida pública na transmissão da Política Monetária**

Lopes (2013) realiza um estudo sobre o efeito contágio da dívida pública na política monetária no Brasil. Para o autor, a taxa de juros interbancário é alta porque os títulos, com duração nulo, que compõe boa parte dos títulos ofertados pelo Tesouro, são substitutos perfeitos das reservas bancárias. Desta forma, não existe a possibilidade de dissociação da política monetária de efeitos na dívida pública, nem mesmo de operações de dívida sem a contrapartida no mercado de reservas bancárias.



Por conseguinte, Andrade (2004) analisa o papel da composição da dívida pública na transmissão da política monetária também no Brasil. Este autor salienta que em um contexto de restrição monetária, a parcela da dívida gera um efeito renda positivo, estimula a demanda agregada, e reduz o efeito da política monetária. Portanto, a menor participação de títulos gera maior estabilidade, tornando a política monetária mais efectiva.

De modo geral, pode-se afirmar que uma política monetária restritiva reduz a riqueza das famílias, o valor de mercado das empresas, o investimento e consumo (Mankiw, 2004).

## **2.6 Canal de transmissão do crédito**

O canal de transmissão do crédito, proveniente do prémio pelo financiamento externo à firma, como descrito em Mishkin (2000), vai ao encontro da emergente teoria da assimetria de informação nos mercados bancário e financeiro, no entanto, divide-se em dois canais, de empréstimo bancário e do balanço, que ocorrem devido ao deslocamento da oferta de crédito e da mudança da posição financeira dos devedores (redução do valor das garantias e de receitas), respectivamente (Dornbusch, 1998).

Quando a situação líquida da empresa diminui, os mutuários podem oferecer menos garantias para empréstimos e por isso aumentam as perdas potenciais no risco normal.

Romer (1996), também verificou a não efectividade da taxa de juros para restringir a liquidez dos bancos. Por outro lado, verificou que o aumento dos depósitos compulsórios tem efeitos na oferta de crédito dos bancos.

## **2.7 Modelo de Vector Autorregressivo (VAR)**

O modelo de vector autorregressivo (VAR) permite definir as restrições entre as equações do modelo e expressar diversas variáveis económicas (Chan, 2009).

O modelo de vector autorregressivo (VAR) é uma regressão por mínimos quadrados ordinários de determinadas variáveis desfasadas de si próprio e de outras variáveis componentes do modelo (Bueno, 2008).



O modelo VAR permite mostrar como uma abordagem pode ser útil no caso de análises de questões centrais para a política monetária de uma pequena economia aberta sob uma inflação.

O interesse em estudos empíricos sobre a política monetária tem aumentado, possivelmente pelas seguintes duas razões, segundo (Bueno, 2008):

- A política monetária, está orientado para operações de mercado aberto do que as medidas regulatórias;
- As pequenas economias têm sido cada vez mais explícitas com base em regras de políticas e metas monetárias.

Os modelos VAR têm a vantagem sobre modelos macroeconômicos de grandes escalas tradicionais onde os resultados não são escondidos por uma estrutura grande e complicado, mas são facilmente interpretados e disponíveis.

Os modelos VAR podem proporcionar uma abordagem mais sistemática para a imposição de restrições e podem levar à captura de regularidades empíricas que permanecem escondidos como procedimentos padrões.

## 2.7.1 Apresentação de modelos VAR

O modelo VAR define restrições entre as equações do modelo, e estudam essas restrições usadas para identificar os parâmetros estruturais do VAR (Bueno, 2008).

A ordem de defasagem dos modelos VAR é determinada utilizando os critérios de informação Akaike, Schwarz e Hannan-Quinn.

De modo geral, pode-se expressar um modelo autorregressivo de ordem " $p$ " por um vector com " $n$ " variáveis endógenas  $X_t$ , conectadas entre si por meio de uma matriz  $A$ , conforme segue:



$$AX_t = B_o + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + B \epsilon_t \quad (3.1)$$

Onde  $A$  é uma matriz  $n \times n$  que define as restrições contemporâneas entre as variáveis que constituem o vector  $n \times 1$ ,  $X_t$ ;  $B_o$  é um vector de constantes  $n \times 1$ ;  $B_i$  são matrizes  $n \times n$ ;  $B$  é uma matriz diagonal  $n \times n$  de desvios-padrão;  $\epsilon_t$  é um vector  $n \times 1$  de perturbações aleatórias não correlacionadas entre si temporalmente.

No entanto, um teste ADF padrão pode deixar de rejeitar a hipótese de raiz unitária se os verdadeiros dados, e o processo de geração são por um processo estacionário em torno de uma tendência com uma quebra estrutural.

Embora a estrutura do modelo VAR parece muito complexa, a estimação dos parâmetros é difícil. Os métodos mais comuns são o estimador de máxima verosimilhança e os Mínimos Quadrados Ordinários (Bueno, 2008).

A identificação em econometria refere-se à possibilidade de obtenção ou não de parâmetros estruturais de uma equação pertencente a um modelo de equações simultâneas, a partir das equações reduzidas. Se a equação não for identificada, as estimativas de seus parâmetros podem referir-se a outra equação do sistema ou constituir uma mistura das duas (Cunha, 2008).

Antes de estimarmos as equações, devemos decidir sobre o número máximo de defasagem ( $k$ ).

De salientar que, ao incluir vários termos defasados consumirá graus de liberdade, sem mencionar a introdução da possibilidade de multicolinearidade acabará por levar a erros de especificação. Uma das formas de decidir sobre a escolha ótima da ordem de defasamento é utilizar os critérios como o Akaike (AIC) ou o Schwarz (SC), Hannan-Quinn (HQ) apresentados na Tabela 1.



Tabela 1: Representação matemática dos critérios de informação

Critérios de Informação	Definição
AIC	$ln^2+n \frac{2}{T}$
SC	$ln^2+n \frac{2lnT}{T}$
HQ	$ln^2+n \frac{2ln}{T}lnlnT$

Fonte: Bueno (2008).

Temos de determinar uma lista de variáveis que podem ser assumidas e como afectam reciprocamente. Ao escolher as variáveis, é necessário considerar três aspectos em consideração:

1. As variáveis escolhidas devem estar relacionadas com o problema de pesquisa;
2. A escolha das variáveis deve estar conforme a hipótese teórica;
3. Os dados utilizados para a estrutura do modelo devem estar disponíveis e devem ser de boa qualidade. Para a estimação do modelo, aplica-se o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO) que consiste em determinar os parâmetros do modelo de regressão, minimizando a soma do quadrado dos termos do erro estocástico.

### 3. RESULTADOS

Podemos observar, através da Tabela 2, uma série de resultados provenientes da organização dos dados da economia angolana, nomeadamente o PIB real, Inflação, Taxa de Câmbio e a Taxa de Juros, no qual se pode verificar o valor mínimo, máximo, média e a mediana de cada uma das variáveis utilizadas neste trabalho.



Tabela 2: Estatísticas descritivas das variáveis em análise (%)

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana
PIB	2,40	23,20	10,13	6,80
Inflação	7,88	121,85	33,30	13,91
Taxa de Câmbio	58,70	98,64	84,03	80,80
Taxa de Juros	10,57	150,00	51,47	21,67

Fonte: Autor (2015).

**OBS:** O valor do PIB estava avaliado em % de mil milhões de Kwanzas.

Da inspeção visual da Tabela 2, pode-se observar que, os valores mínimos e máximos do PIB durante o período de 2002–2014 foram, aproximadamente, 2,40% e 23,20% mil milhões de Kwanzas. Por conseguinte, o valor que divide a distribuição do PIB em duas partes iguais foi de 6,80% e, o valor médio observado foi de 10,13% mil milhões de Kwanzas.

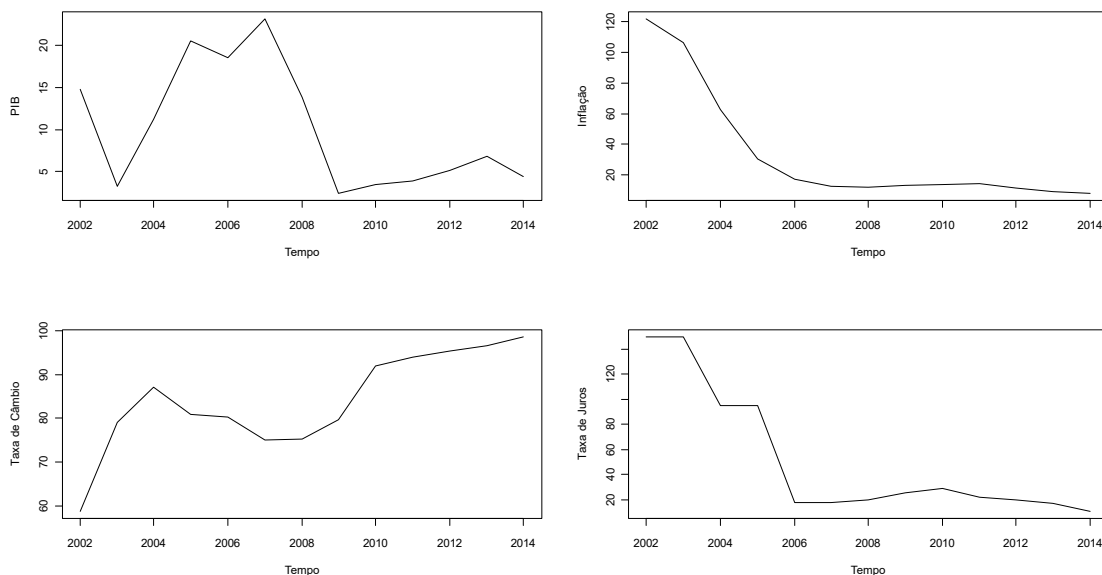
Concernente à Taxa de Inflação em Angola, os valores mínimos e máximos observados no período acima mencionado foram, 7,88% e 121,85%, respectivamente, sendo que o valor que divide este indicador económico em duas partes iguais é de 13,91%, tendo como o valor médio de 33,3%.

No que tange à Taxa de Câmbio, os valores mínimos e máximos foram, 58,70% e 98,64% respectivamente. Enquanto, 80,8% de unidades monetárias, representa o valor que divide este indicador em duas partes iguais, com uma média de 84,03%.

No que se refere a Taxa de Juros, sendo o indicador que avalia os retornos financeiros dos bancos comerciais e o preço do capital emprestado, os valores mínimos e máximos observados no período de 2002–2014 é de 10,57% e 150,00%, enquanto a mediana é de 21,67% e, o valor representativo na ordem de 51,47%.



Figura 1: Evolução das variáveis em estudo.



Fonte: Autor.

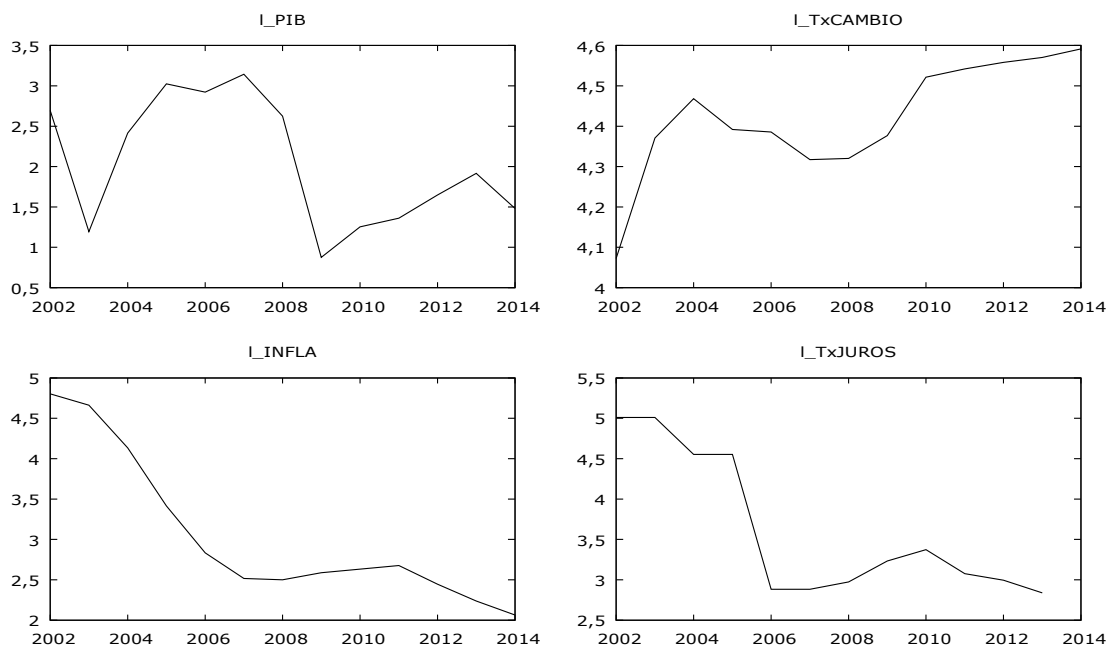
Da inspeção visual da Figura 1, pode-se observar que os índices inflacionários continuaram a decrescer desde o ano 2002 até ao ano 2008, que reflectiu em uma flutuação crescente do PIB entre 2002 e 2007 e descendente da mesma variável a partir de 2008 até 2009, mas a partir deste ano, o PIB voltou a crescer até 2013, na qual se registou um declínio em 2014, por sua vez, no mercado cambial, a partir do ano 2002 registou-se uma depreciação cambial até 2004, quando a Taxa de Juros cobrada no mercado de crédito reduzia de 2002 até 2006, atingindo uma pequena estabilidade a partir de 2006 até aos finais de 2008 reflectindo também em uma estabilidade cambial neste mesmo período para o mercado cambial, começando a depreciar-se a partir dos finais de 2008 até 2014 quando a Taxa de Juros continuava alta desde 2008 até 2010, tornando assim a decresce em 2009 até 2014.

Os gráficos da Figura 1 apresentam a evolução das variáveis, durante o período em estudo e apresentam uma ligeira variabilidade, mas para reduzir esta variabilidade foi necessário aplicar logaritmos a todas às variáveis.



Para reduzir a variabilidade, acima mencionada, a Figura 2, apresenta uma análise sintética e comparativa das variáveis em estudo logaritimizados.

Figura 2: Apresenta a evolução das variáveis transformadas em logaritmos.



Fonte: Autor.

Da inspeção visual da Figura 2, verifica-se uma redução na variabilidade dos vectores da série, implicando a existência de não estacionaridade das variáveis em estudo.

Para melhor verificar a existência ou não da estacionaridade, aplicou-se o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) às variáveis transformadas em logaritmos.

As defasagens foram determinadas considerando que o termo determinístico ou regressão de Dickey-Fuller Aumentado é constante a um nível de significância de 10%, e para a escolha do número óptimo de defasagens, utilizaram-se os critérios de Hannan-Quinn



(HQ), Schwarz (SC) e Critérios de Informação de Akaike (AIC), sendo a regra de escolha o melhor modelo que apresenta o menor AIC e o menor SC entre as variáveis.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou claro que um modelo VAR é uma ferramenta útil e flexível para análises de muitas questões relevantes para a política monetária. Pode oferecer, um ponto de referência que são projectados para lidar com questões específicas, pode ser comparação e consistentemente verificada. Acreditamos ser necessário continuar a desenvolver tais modelos, a fim de fazer a análise política monetária mais transparente possível.

A existência de um modelo de referência não significa, no entanto, que análises aprofundadas de várias questões, usando outros modelos do que VAR, são desnecessários. Muito pelo contrário, os resultados apontam para a necessidade de estudos mais empíricos de vários problemas.

Os dados utilizados permitiram-nos obter resultados que demonstram que, todos os pressupostos do modelo estimado foram cumpridos, através do modelo VAR (1), que os constantes aumentos da taxa de inflação em Angola exercem uma influência positiva sobre a expansão do Produto Interno Bruto. Supomos que estes resultados contraditórios sejam o resultado da participação activa do Executivo no controlo da política monetária Nacional.

A política monetária influencia o crescimento económico, através das alterações na taxa de juros e na oferta de moeda, afectando os gastos dos consumidores, bem como as decisões de investimentos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, J.S. (2004)., *Econometria Aplicada*, Lisboa: Almedina.

Blanchard, O. (2007). *Macroeconomia*. 4ª ed. São Paulo: Atlas.



# REVISTA OWL (OWL Journal)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634

- Bueno, R.L.S. (2008). *Econometria e Séries Temporais*, 2ª ed. São Paulo: Editora Cengage Learning.
- Chan, M. (2009). *Modelos de Previsão de inflação e estudo da dinâmica inflacionária brasileira*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- CUNHA, S. (2008). *Econometria: Multicolinearidade, Auto correlação Serial, Heterocedasticidade e Equações Simultâneas*. Manaus: Editora Valer.
- Dornbusch, R.F.S. (1998). *Macroeconomia*, 7ª ed. Lisboa: McGraw-Hill.
- Friedman, M. (1990). *Teoria Quantitativa da Moeda*. São Paulo: Macmilan.
- Krugman, P.R., & Obstfeld, M. (2009). *Economia Internacional-Teoria e Política*, 5ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books.
- Lopes, F. (1996). *Inflação Inercial, Hiperinflação e Desinflação-Notas e Conjunturas*. Rio de Janeiro: Campus.
- Mankiw, N.G. (2004). *Macroeconomia*, 5ª ed. Nova Iorque: Livros Técnicos e Científicos.
- Mishkin, F.S. (2000). *Moeda Bancos e Mercados Financeiros*. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Nordhaus, W.D. (1969). *Economic Theory of Technological change*. Nova Iorque: American Economic Review.
- Nunes, E.R. (2011). *Lições de Finanças Públicas e de Direito Financeiro*, 3ª ed. Luanda: Nova.
- Pereira, P.T., et al. (2102). *Economia e Finanças Públicas*, 4ª ed. Lisboa: Escolar Editora.
- Samuelson, P.A. (2012). *Economia*. 19ª ed. Lisboa: Mc GrawHill (Portugal).

*Recebido em: 30/05/2024*

*Aprovado em: 19/06/2024*

*Publicado em: 01/07/2024*