



DETERMINANTES DA TAXA DE INFLAÇÃO EM ANGOLA NO PERÍODO DE 2007 A 2024

DETERMINANTS OF THE INFLATION RATE IN ANGOLA FROM 2007 TO 2024

Leta Muhaco

Faculdade de Economia da Universidade Lueji A'Nkonde. Província da Lunda Norte. Angola

E-mail: letamuaco2016@gmail.com

RESUMO

A inflação em Angola tem sido uma das principais preocupações da política económica nas últimas décadas, reflectindo vulnerabilidades estruturais da economia nacional. Desde o fim da guerra civil em 2002, o país tem enfrentado oscilações significativas nos níveis de preços, com períodos de hiperinflação no passado e fases mais moderadas mais recentemente. A economia angolana é fortemente dependente das exportações de petróleo, o que a torna vulnerável a choques externos. A volatilidade dos preços do petróleo afecta directamente as receitas do Estado, a taxa de câmbio do Kwanza e, por conseguinte, os preços internos. Além disso, a elevada dependência de importações, a fraca capacidade produtiva interna e as ineficiências nas cadeias logísticas, contribuem para um ambiente propenso a pressões inflacionistas. Nesta senda, o presente artigo tem como objectivo analisar os determinantes da taxa de inflação em Angola no período de 2007 a 2024, utilizando o modelo de regressão linear múltipla.

Palavras-chave: Taxa de inflação; Determinantes da taxa de inflação; Modelo de regressão linear múltipla; Angola.

ABSTRACT

Inflation rate in Angola has been one of the main concerns of economic policy in recent decades, reflecting structural vulnerabilities of the national economy. Since the end of the civil war in 2002, the country has faced significant fluctuations in price levels, with periods of hyperinflation in the past and more moderate phases recently. The Angolan economy is heavily dependent on oil exports, which makes it vulnerable to external shocks. The volatility of oil prices directly affects state revenues, the exchange rate of the Kwanza, and consequently, internal prices. Furthermore, the high dependence on imports, weak domestic productive capacity, and inefficiencies in logistical chains contribute to an environment prone to inflationary pressures. In this light, the present article aims to analyze the determinants of the inflation rate in Angola from 2007 to 2024, using multiple linear regression modeling.

Keywords: Inflation rate; Determinants of the inflation rate; Multiple linear regression model; Angola.

Introdução

A inflação é definida como o aumento generalizado e sustentado dos preços de bens e serviços numa economia, é um dos fenómenos macroeconómicos mais relevantes para a estabilidade e crescimento de qualquer país. Em Angola, a inflação tem sido historicamente influenciada por uma combinação de factores estruturais, conjunturais e externos, reflectindo as fragilidades da economia nacional, a dependência do sector petrolífero, e a exposição a choques cambiais.

De acordo com Banco Nacional de Angola com sigla BNA (2023), no seu relatório sobre a inflação em Angola, entre 2007 e 2024, a taxa de inflação em Angola passou por diferentes fases, reflectindo transformações económicas, crises externas, reformas internas e alterações nas políticas fiscal e monetária. Os principais determinantes da inflação neste período são agrupados em factores monetários, estruturais, cambiais e externos (BNA, 2023).

Formulação do problema de pesquisa

Tendo em conta a recessão económica vivida em Angola desde 2014, devido à queda do preço de petróleo no mercado internacional, causando elevadas taxas de inflação, levanta-se a seguinte questão: qual é o efeito das diferentes variáveis macroeconómicas, tais como produto interno bruto, taxa de câmbio e taxa de desemprego sobre a taxa de inflação em Angola durante o período 2007-2024?

Hipóteses

Diante da questão levantada anteriormente e para o alcance dos objectivos que norteiam o presente trabalho, pretende-se testar ou verificar as seguintes hipóteses:

H_0 : As variáveis macroeconómicas não influenciam, individual ou simultaneamente, a taxa de inflação em Angola durante o período em análise;

H_A : As variáveis macroeconómicas influenciam, individual ou simultaneamente, a taxa de inflação em Angola durante o período em análise.

Objectivos

Objectivo geral

O objectivo geral deste artigo consiste em analisar os determinantes da taxa de inflação em Angola durante o período de 2007 a 2024.

Objectivos específicos

Os objectivos específicos do presente artigo são:

- Fazer o enquadramento teórico dos determinantes da taxa de inflação;
- Verificar a relação existente entre a taxa de inflação e as variáveis macroeconómicas produto interno bruto, taxa de câmbio e taxa de desemprego;

- Avaliar, através do modelo de regressão linear múltipla, o efeito das variáveis produto interno bruto, taxa de câmbio e taxa de inflação na taxa de inflação em Angola, no período de 2007 a 2024.

Enquadramento teórico

Desenvolver-se-ão nesta secção do trabalho, os principais conceitos que norteiam a temática em abordagem, nomeadamente: a taxa de inflação, o produto interno bruto, a taxa de câmbio e a taxa de desemprego.

Conceitos da taxa de inflação

Para Vasconcellos (2003), a inflação pode ser conceituada como o aumento contínuo e generalizado dos preços, ou seja, a inflação é aquela média que se dá ao ser estipulado no crescimento dos preços dos conjuntos de bens e serviços em um determinado período.

De acordo com Dornbusch & Fischer (2006), a taxa de inflação é a taxa percentual do aumento de preços durante um dado período. A inflação é uma elevação sustentada do nível geral de preços da economia conhecido como nível de preços.

Tipos de inflação

Para Luque & Vasconcellos (1998) existem quatro principais tipos de inflação, os quais pode-se citar:

- a) Inflação por demanda. A inflação de demanda refere-se ao excesso de demanda agregada em relação à produção disponível. Esse tipo de inflação é considerado a inflação mais clássica, tem relação à produção disponível de bens e serviços.
- b) Inflação por custos. A inflação de custos conhecida também como inflação de oferta é responsável por aumentar os factores ligados directamente sobre o produto em si. Temos como exemplo a matéria-prima, todos os produtos ligados a ela irão sofrer uma inflação se caso ela aumentar seu preço.
- c) Inflação estrutural. Esse tipo de inflação é típica dos países de baixa renda que adoptam políticas deliberadas de aceleração do crescimento económico. Nesses países, a estrutura da oferta agregada não se ajustaria aos novos padrões da demanda agregada, implicando desequilíbrios inflacionários.
- d) Inflação inercial. Esse tipo de inflação resulta da indexação da economia. A indexação consiste em se corrigir as rendas recebidas pelos agentes económicos e o valor dos activos de sua propriedade com base na variação de um índice de preços que reflecta a taxa de inflação no período de tempo entre os reajustes.



Determinantes da taxa de inflação

Neste artigo pretende-se analisar os determinantes da taxa de inflação em Angola, olhando concretamente para os efeitos que as variáveis macroeconómicas PIB, taxa de câmbio e taxa de desemprego têm sobre a taxa de inflação durante o período em análise. Para tal, torna-se necessário fazer um enquadramento teórico dessas variáveis.

Produto interno bruto

De acordo com Donário & Santos (2017), o produto interno bruto com sigla PIB na óptica da produção é definido como o valor dos bens e serviços finais produzidos num determinado território, normalmente um país, durante um determinado período de tempo, a preços do mercado.

Formas de mensuração do PIB

Para Donário & Santos (2017), o PIB de uma economia é mensurado de acordo com três ópticas seguintes:

- a) Óptica da produção. Nesta óptica, o produto interno bruto é determinado através do somatório dos valores acrescentados brutos, isto é, $PIB = \sum VAB's$ (eq. 2.1).
- b) Óptica da despesa. Nesta óptica, o produto interno bruto é medido através da despesa efectuada em várias componentes, nomeadamente: consumo (C), investimento (I), gastos públicos (G), exportações (X) e importações (M). Determina-se através da seguinte fórmula:

$$PIB = C + I + G + X - M \quad (\text{eq. 2.2})$$

- c) Óptica de rendimento. Nesta óptica, o produto interno bruto é calculado através do somatório dos rendimentos de factores de produção, isto é:

$$PIB = \text{Salários} + \text{Aluguéis} + \text{Juros} + \text{Lucros} + \text{Imposto indirecto líquido} \quad (\text{eq. 2.3})$$

Taxa de câmbio

A taxa de câmbio expressa a quantidade de moeda nacional que é necessária para adquirir uma unidade de moeda estrangeira, por exemplo, quanto vale uma unidade de Kwanza em relação a uma unidade de dólar norte-americano. De acordo com Lopes & Vasconcellos (2008), a taxa de câmbio permite estabelecer a relação de troca, ou seja, o preço relativo entre diferentes moedas.

Krugman et al. (2015) definem a taxa de câmbio como o preço da moeda de um país em termos da moeda de outro país. Para os referidos autores esta taxa desempenha um papel fundamental no comércio internacional, porque permite comparar os preços de mercadorias e serviços de diferentes países.

Tipos de taxa de câmbio

Existem, na literatura, distintos tipos de taxa de câmbio, o destaque recai para a taxa de câmbio real e nominal.

- a) Taxa de câmbio real. A taxa de câmbio real é compreendida, de acordo com Abreu et al. (2012), como a taxa à qual podemos trocar bens e serviços entre os países, mesmo estes possuírem moedas diferentes. Para Krugman et al. (2015), as taxas de câmbios reais são importantes não somente para qualificar os desvios da paridade do poder de compra (PPC), mas também para analisar as condições macroeconómicas de demanda e oferta em economias abertas.
- b) Taxa de câmbio nominal. A taxa de câmbio nominal, também designada por paridade, permite identificar os preços das mercadorias, que são objecto de transações internacionais. Quando há uma alteração da paridade, as taxas depreciam-se ou apreciam-se, sendo que há depreciação quando a taxa cambial sobe, o que significa que o valor cambial da respectiva moeda desce, e há apreciação quando a taxa cambial desce, o que quer dizer que os preços dos bens e serviços do país em questão se tornam mais caros para os clientes do estrangeiro (Medeiros, 2003).

Taxa de desemprego

A taxa de desemprego é um indicador macroeconómico que expressa a proporção da população economicamente activa (PEA) que está sem trabalho, mas que procura activamente emprego num determinado período. Calcula-se através da seguinte expressão matemática:

$$TD = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de desempregados}}{\text{População economicamente activa}} * 100 \quad (\text{eq. 2.4})$$

Na opinião de Samuelson & Nordhaus (2010) a taxa de desemprego é a percentagem da força de trabalho que está temporariamente sem emprego, mas que procura trabalho activamente.

Para Mankiw (2014), a taxa de desemprego representa a fracção da força de trabalho que não tem emprego, mas está disponível e à procura de um. É um dos principais indicadores do desempenho económico de um país.

Blanchard (2009) refere que, a taxa de desemprego mede a dificuldade que uma economia enfrenta em empregar toda a sua força de trabalho disponível, reflectindo fricções e desequilíbrios no mercado de trabalho.

Metodologia

Para o alcance dos resultados preconizados no presente trabalho, utilizou-se os seguintes procedimentos metodológicos:



Tipos de pesquisa e abordagem

Castilho et al. (2014) classificam a pesquisa quanto aos objectivos, à forma de abordagem do problema e quanto às técnicas e procedimentos utilizados.

Quanto aos objectivos, utilizou-se nesta monografia a pesquisa explicativa. Esta pesquisa admite algumas vantagens, tais como a análise, interpretação dos factos e identificação das suas causas.

No que diz respeito a abordagem do problema, realizou-se uma pesquisa quantitativa. Consiste em quantificar dados mediante o uso de recursos e técnicas estatísticas (correlação, análise de regressão, etc.).

Quanto às técnicas e procedimentos utilizados, empregou-se, neste trabalho, a pesquisa bibliográfica e documental.

Técnicas de análise de dados

Considerando a natureza das variáveis empregues, no presente trabalho, procede-se a análise quantitativa de dados utilizando técnicas estatísticas, tais como a correlação e regressão linear múltipla.

Análise da correlação

Duas variáveis são ditas correlacionadas se mudanças em uma são associadas com mudanças na outra. Quando o coeficiente de correlação (r) é usado para avaliar a relação entre variáveis dependente e independentes, o sinal do coeficiente de correlação ($-r$, $+r$), indica o coeficiente angular da recta de regressão (Hair et al., 2009). A análise de correlação consiste em medir a força ou o grau de associação linear entre duas variáveis. Este grau de associação é dado pelo coeficiente de correlação ρ (ró) e varia entre -1 e 1 , ($-1 \leq \rho \leq 1$). Quando o coeficiente de correlação é negativo existe uma relação negativa entre as variáveis, e quando é positivo existe uma relação positiva entre as variáveis. Uma relação negativa ou positiva pode ser, tanto fraca, quanto forte.

Análise de regressão

A análise de regressão estuda o grau de dependência da variável dependente em relação a uma ou mais variáveis independentes, visando estimar ou prever o valor médio (da população) em termos dos valores conhecidos ou fixados (Gujarati & Porter, 2011). A análise de regressão é feita mediante modelos de regressão linear simples e múltipla. Neste trabalho será desenvolvido o modelo de regressão linear múltipla.

a) Modelo de regressão linear múltipla

O modelo de regressão linear múltipla é aquele em que a variável dependente ou regressando, Y , depende de duas ou mais variáveis independentes ou regressores (Gujarati & Porter, 2011).

O objectivo da análise de regressão múltipla é prever as mudanças na variável dependente como resposta às mudanças nas variáveis independentes. Esse objectivo é alcançado com frequência, por meio da regra estatística dos mínimos quadrados ordinários (Hair et al., 2009).

Segundo Gujarati & Porter (2011), o modelo de regressão linear múltipla é representado pela seguinte equação:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u_i \quad (\text{eq. 1.1})$$

onde Y representa a variável dependente, X_1, X_2, \dots, X_k as variáveis independentes ou regressores, u o termo de erro estocástico e i o indicador da i -ésima, β_0 o intercepto ou valor médio da variável dependente quando os valores das variáveis X_1, X_2, \dots, X_k são iguais a zero. $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ são denominados coeficientes parciais de regressão.

A análise de regressão múltipla é mais receptiva à análise *ceteris paribus*, pois ela nos permite controlar explicitamente muitos outros factores que de maneira simultânea afectam a variável dependente.

b) Hipóteses do modelo de regressão linear múltipla

Para que uma hipótese seja comprovada cientificamente deve ser verificada com evidências empíricas. O modelo de regressão linear múltipla apresenta as seguintes hipóteses (Gujarati & Porter, 2011):

- Linearidade. Este pressuposto estipula que deve existir uma relação linear entre a variável dependente (Y) e as variáveis independentes (X_1, X_2, \dots, X_k), podendo ser positiva ou negativa;
- Média zero. Este pressuposto refere que a média dos termos de erro deve ser igual a zero, neste caso, os valores dos termos de erro são simétricos;
- Normalidade. Requer que os valores de Y sejam normalmente distribuídos para cada valor de X, ou seja, os termos de erro devem seguir uma distribuição normal;
- Homocedasticidade. Este pressuposto refere que a variância dos termos de erro deve ser constante para qualquer valor do X. A sua violação gera problema de heterocedasticidade;
- Não autocorrelação. O pressuposto de não autocorrelação estipula que os termos de erros devem ser independentes entre si. Ou seja, refere à situação em que o valor de uma observação medida em determinado período (t_1) não influencia o valor de uma observação medida em um momento posterior (t_2);

- A variável independente (X) não deve ser correlacionada com o termo de erro. Este último pressuposto estipula que os valores da variável independente devem ser fixos em repetidas amostras e não aleatória, isto é, não-estocástica ou não-probabilística.
- Não existe colinearidade exacta entre as variáveis X , ou seja, não há relação linear exacta entre X_1, X_2, \dots, X_k .

c) Diagnóstico do modelo

O diagnóstico do modelo desempenha um papel importante na elaboração do mesmo e consiste, segundo Johnston & Dinardo (1997), em garantir que o modelo estimado é adequado e se ajusta melhor aos dados.

Para avaliar de forma individual os parâmetros do modelo a ser estimado, fez-se recurso ao teste t de Student, enquanto, de forma global ou simultânea, a avaliação foi feita através do teste F de Fisher e do Coeficiente de Determinação (R^2).

Para avaliar o cumprimento dos pressupostos, tais como, homocedasticidade, normalidade e autocorrelação, utilizou-se os testes de White, Jarque-Bera e Breusch-Godfrey, respectivamente. Ademais, testou-se também a multicolinearidade, que segundo Gujarati (2006), existe relação entre duas variáveis independentes (multicolinearidade) se o coeficiente de autocorrelação entre ambas variáveis for superior ou igual a 80%. Finalmente, para testar a especificação e estabilidade do modelo, utilizou-se testes de Ramsey e Chow, respectivamente.

Resultados e Discussão

Estatísticas descritivas das variáveis em análise

A Tabela 3.1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis taxa de inflação, PIB, taxa de câmbio e taxa de desemprego do período compreendido entre 2007 e 2024. Os resultados da tabela mostram que, durante o período em análise, a taxa de inflação registou uma média de 17,30%, já o valor que divide a distribuição da taxa de inflação em duas partes iguais foi de 14,10%. Finalmente, os valores, mínimo e máximo, da taxa de inflação fixaram-se em torno dos 7,28% e 30,50%, respectivamente.

Relativamente ao PIB, durante o período em análise, foi observado um valor médio de 87,50 bilhões de USD, ainda durante este período, o valor que divide a distribuição do PIB em duas partes iguais é de 84,30 bilhões de USD. Os valores, mínimo e máximo, observados no período acima referido rondam, respectivamente, em redor de 48,50 bilhões de USD e 135,97 bilhões de USD.

No que concerne a taxa de câmbio, vale ressaltar que, durante o período em análise, a taxa de câmbio registou uma média de 277,00 KZ/USD, o valor que divide a distribuição da taxa de câmbio em duas partes iguais é de 142,00 KZ/USD. Outrossim, a taxa de câmbio registou valores, mínimo e máximo, equivalentes a 74,95 KZ/USD e 869,88 KZ/USD, respectivamente. No que diz respeito à taxa de desemprego, verificou-se um valor médio na ordem de 27,20%, o valor que divide a distribuição da taxa de desemprego em duas partes iguais foi de 26%, os valores, mínimo e máximo, observados no período em análise estão na ordem de 20% e 32,40%, respectivamente.

Tabela 3.1- Estatísticas descritivas da taxa de inflação, do PIB, da taxa de câmbio e da taxa de desemprego (2007-2024)

Variáveis	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Taxa de inflação	17,30	14,10	7,28	30,50
PIB	87,50	84,30	48,50	135,97
Taxa de câmbio	277,0	142,0	74,95	869,88
Taxa de desemprego	27,20	26,0	20,0	32,40

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco Mundial, INE e BNA (2025)

Análise de correlação

Para verificar o tipo de relação que existe entre a variável dependente (taxa de inflação) e as variáveis independentes, determinou-se a matriz dos coeficientes de correlação apresentada na Tabela 3.2.

Da análise da Tabela 3.2, ressalta-se a existência de uma relação negativa entre a taxa de inflação e as variáveis independentes (PIB e taxa de desemprego). Em outras palavras, a taxa de inflação e ambas variáveis independentes acima referidas crescem em sentido oposto. Isto é, quando o PIB e a taxa de desemprego aumentam, a taxa de inflação diminui e vice-versa, indicando assim o resgate do poder de compra do Kwanza. Outrossim, a partir da mesma tabela, observa-se a existência de uma relação positiva entre a taxa de inflação e a taxa de câmbio; isto é, quando a taxa de câmbio aumenta a taxa de inflação aumenta também, indicando assim, pressão inflacionária no mercado nacional.

Com base no exposto acima, espera-se obter sinais negativos, no modelo de regressão a estimar, entre a taxa de inflação e o PIB e a taxa de desemprego e sinal positivo entre a taxa de inflação e a taxa de câmbio.

Tabela 3.2- Matriz dos coeficientes de correlação das variáveis em análise (2007-2024)

Variáveis	Taxa de inflação	PIB	Taxa de câmbio	Taxa de desemprego
Taxa de inflação	1,0000	-0,6119	0,5146	-0,0178
PIB	-0,6119	1,0000	-0,3030	-0,0905
Taxa de câmbio	0,5146	-0,3030	1,0000	0,7591



Taxa de desemprego	-0,0178	-0,0905	0,7591	1,0000
--------------------	---------	---------	--------	--------

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco Mundial, INE e BNA (2025)

Análise de regressão

Tabela 3.3- Modelo estimado com dados da taxa de inflação, do PIB, da taxa de câmbio e da taxa de desemprego (2007-2024)

Variáveis	Coefficientes	Desvio-padrão	Estatística t	P – Valor
Intercepto	64,0975	9,5716	6,697	0,0001
PIB	-0,1075	0,0391	-2,752	0,0156
Taxa de câmbio	0,0306	0,0061	5,016	0,0002
Taxa de desemprego	-1,6857	0,3977	-4,239	0,0008

R-Quadrado = 0,78

R-Quadrado ajustado = 0,73

Estatística F: 16,3840 em 3 e 14 graus de liberdade, p-valor = 0,000074

Teste de autocorrelação de Breusch-Godfrey: LM = 0,3388 com p-valor = 0,570

Teste de homocedasticidade de White: LM = 11,9787 com p-valor = 0,2145

Teste de normalidade de Jarque-Bera: Qui-quadrado = 2,8370 com p-valor = 0,2421

Teste de especificação do modelo de Ramsey: RESET = 0,6183 com p-valor = 0,4458

Teste de Chow para a estabilidade do modelo: Qui-quadrado = 0,4098 com p-valor = 0,798

Teste de não-linearidade: Qui-quadrado = 3,8762 com p-valor = 0,2751

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Banco Mundial, INE e BNA (2025)

Equação do modelo

$$\text{Taxa de inflação}_t = 64,10 - 0,11 * \text{PIB} + 0,03 * \text{Taxa de câmbio} - 1,69 * \text{Taxa de desemprego} + e_t$$

Da análise da Tabela 3.3, tal como as conclusões obtidas a partir da Tabela 3.2 verifica-se que, as variáveis PIB e taxa de desemprego apresentaram sinais negativos, o que significa que ambas variáveis independentes crescem em sentido oposto com a variável dependente (taxa de inflação), indicando assim a redução da taxa de inflação. Ademais, as variáveis taxa de inflação e taxa de câmbio crescem no mesmo sentido, isto é, quando a taxa de câmbio aumenta a taxa de inflação aumenta também, indicando deste modo a perda do poder de compra do Kwanza. O valor da probabilidade da variável PIB é inferior a 5% e 10%, então rejeita-se a hipótese nula de que o parâmetro estimado é igual a zero. Deste modo, a variável PIB tem efeito significativo sobre a taxa de inflação, em outras palavras, esta variável explica, por si só, o comportamento da taxa de inflação. Quanto às variáveis taxa de câmbio e taxa de desemprego, os valores das suas probabilidades são todos inferiores a 10%. Deste modo, rejeita-se a hipótese nula de que os coeficientes destas variáveis são iguais a zero considerando o nível de significância de 10%. Portanto, podemos concluir que estes coeficientes são estatisticamente significativos e, de

forma individual, a taxa de câmbio e a taxa de desemprego determinam o comportamento da taxa de inflação em Angola durante o período em análise.

O valor do coeficiente de determinação múltiplo é inferior a 1, ou seja $R^2 = 78\%$; isto é, cerca de 78% das variações que ocorrem na taxa de inflação são explicadas pelas variações que ocorrem nas variáveis independentes (PIB, taxa de câmbio e taxa de desemprego). Ademais a análise da variância (Estatística F) proporcionou um valor de $F=16,3840$ sobre 3 e 14 graus de liberdade com $p\text{-valor} = 0,000074$. Portanto, rejeitamos a hipótese nula, com 1%, 5% e 10% de nível de significância, de que os coeficientes de todas as variáveis explicativas são simultaneamente iguais a zero. Deste modo, conclui-se que todas as variáveis independentes explicam em simultâneo o comportamento da taxa de inflação, durante o período em estudo. Ou seja, em simultâneo, as variáveis PIB e taxa de desemprego reduzem pressões inflacionárias na economia angolana, já a taxa de câmbio aumenta pressões inflacionárias.

Em relação aos coeficientes de regressão estimados, observa-se que o PIB apresenta um coeficiente negativo, o que significa dizer que, cada acréscimo de um bilhão de USD no PIB provoca em média uma redução na taxa de inflação de 0,1075. A variável taxa de câmbio assume um coeficiente de regressão positivo; isto é, um aumento de 1,00 KZ na taxa de câmbio resulta em um aumento de 0,031 na taxa de inflação, ou seja, pode-se concluir que a taxa de câmbio durante o período em análise tem causado aumento da taxa de inflação.

A variável taxa de desemprego assume um coeficiente de regressão negativo, indicando que um aumento de 1% na taxa de desemprego provoca uma diminuição da taxa de inflação na ordem de 1,69%. Em outras palavras, um aumento de 1% na taxa de desemprego gera um aumento do poder de compra do Kwanza em 1,69%.

Testes de diagnóstico do modelo estimado

Os testes de diagnóstico do modelo consistem em verificar a validade do mesmo; isto é, se o modelo estimado satisfaz ou não os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla.

Para verificar a validade do modelo estimado, neste trabalho, utilizou-se os testes de independência (não autocorrelação) de Breusch-Godfrey, homocedasticidade de White, normalidade de Jarque-Bera, especificação de Ramsey, estabilidade de Chow e de multicolinearidade.

A aplicação do teste de Breusch-Godfrey, a todos os níveis de significância mais utilizados na estatística, proporcionou uma estatística $LM = 0,3388$, com um $p\text{-valor} = 0,570$. Portanto, não se rejeita a hipótese nula de que, os termos de erro do modelo são independentes.

No que se refere à presença ou não de homocedasticidade dos termos do erro do modelo estimado, o teste de White proporciona uma estatística $LM = 11,9787$ e um $p\text{-valor} = 0,2145$.



Portanto, não se rejeita a hipótese nula de que os termos do erro do modelo estudado são homocedásticos, isto é, são constantes em variância e média.

Relativamente à normalidade dos resíduos, utilizou-se o teste de Jarque-Bera que proporcionou a estatística Qui-quadrado = 2,8370 e um p-valor = 0,2421, o que permite não rejeitar a hipótese sobre a normalidade dos resíduos. De este modo, se pode aceitar que os resíduos dos dados analisados seguem distribuição normal.

Quanto a especificação e estabilidade do modelo estimado, os testes de Ramsey e de Chow mostram que o modelo estimado não apresenta problemas de especificação e nem de estabilidade.

Finalmente, investigou-se a presença ou não da multicolinearidade. Os resultados da Tabela 3.2 mostram que os valores dos coeficientes de correlação entre variáveis independentes são todos inferiores a 0,8 ou 80%. Deste modo, conclui-se que não existe relação linear entre as variáveis independentes presentes no modelo.

Conclusões e Recomendações

Os resultados obtidos neste artigo através da análise de correlação permitem concluir que, existe uma relação negativa entre a taxa de inflação e duas variáveis independentes, nomeadamente o PIB e a taxa de desemprego; e uma relação positiva entre a taxa de inflação e a taxa de câmbio. Ou seja, a taxa de inflação e a cada variável independente (PIB e taxa de desemprego) crescem em sentido oposto, enquanto a taxa de inflação e a taxa de câmbio crescem no mesmo sentido. Os resultados do modelo de regressão linear múltipla estimado permitem deduzir que, as variáveis macroeconómicas utilizadas para examinar o efeito das mesmas sobre a taxa de inflação, explicam, em simultâneo, cerca de 78% das variações que ocorrem na taxa de inflação. Porém, as variáveis independentes, PIB e taxa de desemprego, têm efeito negativo, indicando deste modo a redução da taxa de inflação. A variável taxa de câmbio tem efeito positivo, indicando, por sua vez, o aumento da taxa de inflação. Portanto, as variáveis independentes PIB, taxa de câmbio e taxa de desemprego determinam o comportamento da taxa de inflação em Angola.

Os testes de diagnóstico satisfazem os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla, isto é, os erros do modelo estimado seguem uma distribuição normal, são homocedásticos, não autocorrelacionados e as variáveis independentes não são colineares (ausência de multicolinearidade).

Considerando que a taxa de inflação é uma variável macroeconómica de suma importância na economia de qualquer país e, à luz dos resultados e conclusões que emanam deste trabalho, recomenda-se o seguinte:

- Adopção de políticas que visam diversificar a produção interna, investindo na agricultura, agroindústria e indústria transformadora para reduzir a necessidade de importações;
- Fomento das exportações não petrolíferas para gerar divisas de forma sustentável, reforçando a acumulação de reservas internacionais para proteger a moeda nacional;
- Criação de um ambiente regulatório previsível e atractivo para investidores, facilitando assim a entrada de capitais produtivos em sectores estratégicos.

Referências Bibliográficas

- Abreu, M., Afonso, A., Escária, V., & Ferreira, C. (2012). *Economia Monetária e Financeira* (2a ed.). Lisboa, Portugal: Escolar.
- Banco Nacional de Angola (BNA). (2023). *Relatório de Inflação*. Disponível em: www.bna.ao
- Blanchard, O. (2009). *Macroeconomia* (4ª ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Castilho, A. P., Borges, N. R., & Tanús, V. (2014). *Manual de metodologia científica* (2a ed.). Itumbiara: ILES/ULBRA, Brasil.
- Donário, A. A.; Santos, R. B. (2017). “*Contabilidade Nacional*”. Centro de análise económica de regulação social. Lisboa.
- Dornbusch, R. & Fischer, S. (2006). *Macroeconomia*. Pearson Makron Books, São Paulo.
- Gujarati, D. N. & Porter, C. D. (2011). *Econometria Básica*. 5ª Edição. Editora McGraw Hill, Porto Alegre.
- Gujarati, D. N. (2006). *Econometria Básica*. 4ª Edição. Editora Elsevier, Rio de Janeiro.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6a ed.). São Paulo, Brasil: Bookman Companhia Editora Ltda.
- Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods* (4th ed.). USA: McGraw-Hill.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2015). *Economia Internacional* (10 ed.). São Paulo, Brasil: Pearson.
- Lopes, L. M., & Vasconcellos, M. S. (2008). *Manual de Macroeconomia* (3a ed.). São Paulo, Brasil: Atlas.
- Luque, C. A. & Vasconcellos, M. A. S. (1998). *Manual de Economia: Equipe de professores da USP*. 3ª Edição: Ed. Saraiva, São Paulo.
- Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomia* (7a ed.). Rio de Janeiro, Brasil: LTC, Ltda.
- Medeiros, E. R. (2003). *Economia Internacional* (7a ed.). Lisboa, Portugal: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economia* (19ª ed.). São Paulo: McGraw-Hill.
- Vasconcellos, M. A. S. (2003). *Fundamentos da Economia*. 2ª Edição. Saraiva, São Paulo.

