



Taxa de inflação e importação numa perspectiva econométrica

Demilson Tomé

Sem vinculação institucional

demilsontome77@gmail.com

ORCID: 0009-0005-5466-5918

Resumo

A presente pesquisa visa estudar a regressão linear entre a taxa de inflação e o volume de importação no período de 2010 a 2022, pelo método hipotético-dedutivo. O artigo traz consigo o modelo quantitativo, modelo econométrico. Assim, o procura desvendar, com uma linguagem fácil, a regressão linear entre a taxa de inflação e o volume de importações, com recursos a técnicas de análise de registos e documentos, e o uso do software Eviews para o tratamento dos dados, procurando validar a hipótese de que o volume de importação contribuiu para explicar a variação do nível geral de preços. O artigo usa o nível de significância de 5% para todos os casos de análise.

Palavras-chave: Regressão, Correlação, Taxa de Inflação, Importação

Abstract

This research aims to study the linear regression between the inflation rate and the import volume in the period from 2010 to 2022, the article brings with it the quantitative model, equating an econometric model, between the inflation rate and the volume of imports, the 5% level of significance was used for all cases of analysis. Analysis using record and document analysis techniques, and the use of Eviews software for data processing, under the hypothesis that the import volume contributed to explaining the variation in the general price level.

Keywords: Regression, Correlation, Inflation Rate, Import.

Introdução

A presente análise define-se como um tipo de pesquisa quantitativa, tendo como principal objectivo estudar a regressão linear entre a taxa de inflação e o volume de importações com recursos a técnicas de análise de registos e documentos.

Usarei o teste **T de Student** para validar as seguintes hipóteses:

H1: O volume de importação contribuiu para explicar a taxa de inflação no período em análise, em que os bens consumidos em Angola são em grande parte importados.

H2: O volume de importação não contribui para explicar a taxa de inflação.

Angola tem uma economia bastante rica em recursos naturais, porém pouco produtiva. Este fenómeno em economia dos recursos naturais é descrito por alguns autores (Richard Auty, 1993, Jeffrey Sachs, 1995, Andrew Warner, 2001) como maldição dos recursos

naturais ou doença **neerlandesa** (Max Corden e Peter Neary, 1982) para explicar este fenómeno.

Em síntese, essas teorias dizem, com algumas variações, que, quando o preço de uma *commodity* esáa em alta no mercado internacional, tendencialmente esta economia passará a especializar-se na sua produção. A abundância de recursos naturais gera vantagens comparativas para o país que os possui, levando-o a se especializar na produção desses bens e a não se industrializar ou mesmo a se desindustrializar, o que, a longo prazo, inibe o processo de desenvolvimento económico. Enfraquecem-se assim outros sectores da economia, com destaque para o sector manufactureiro, fazendo também que a economia se torne importadora dos produtos que não produz ou que produz, mas em pequenas escalas, tornando-a muito dependente do mercado internacional.

Por outras palavras, em caso de algum choque que afecte directa e negativamente a cotação da sua *commodity* de exportação, a taxa de câmbio deteriora-se, fazendo que a economia enfrente problemas de “escassez” e aumentando a “**inflação**”.

Diante desta problemática, surgem duas grandes questões:

1. *Até que ponto o volume de importação contribui para explicar a taxa de inflação?*
2. *O que aconteceria com a taxa de inflação se o volume de importação diminuísse em grande escala?*

Estas questões serão respondidas ao longo da pesquisa.

Inflação é definida como aumento contínuo e generalizado no nível geral de preços (Sandoval, 2015).

Porém, este fenómeno pode ser compreendido sob duas formas:

— Inflação de demanda, considerada o tipo mais clássico de inflação, diz respeito ao aumento na procura agregada de bens e serviços sem uma devida correspondência na produção. Intuitivamente, pode ser entendida como “dinheiro demais à procura de poucos bens” (Sandoval, 2015).

— Inflação de Custos, que pode ser associada a uma inflação tipicamente de oferta: o nível de procura permanece igual, porém o custo de produção de certos bens aumenta.

O tipo de inflação que mais se encaixa na realidade angolana é a inflação de custos, uma vez que Angola é bastante dependente das importações.

2. Regressão linear

Podemos definir regressão linear como estudo da dependência de uma variável, dependente, em relação a uma ou mais variáveis, explanatórias, visando estimar ou prever o valor médio da população, da primeira em termos dos valores conhecidos.

A presente pesquisa traz consigo um modelo de regressão linear simples do tipo:

$$\Pi = \alpha + \beta m + u$$

Π é a taxa de inflação, α é o parâmetro que mede o intercepto, β também é um parâmetro conhecido como coeficiente angular, m corresponde a importação e u ao termo de erro.

2.1. Resultados e análise da pesquisa

Tabela n.º 1: Dados da taxa de inflação e importações (em Mil USD)

DATA	Inflação	Importação
2010	14,47%	16666.9
2011	13,48%	20228.40
2012	10,28%	23703.8
2013	8,78%	26331
2014	7,28%	28580.3
2015	9,35%	20692,5
2016	30,70%	13040.5
2017	29,84%	14463.2
2018	19,63%	15797.8
2019	17,08%	14127.1
2020	22,27%	9543.1
2021	25,75%	11794.8
2022	13,86%	17267
Total		232236.7

Fonte: Elabora própria

Tabela n.º 2 : Equação de regressão estimada do modelo

<i>Variable</i>	Coefi.	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<i>C</i>	0.375029	0.044327	8.460521	0.0000
<i>M</i>	-1.14E-05	2.37E-06	-4.808500	0.0005
<i>R-squared</i>	0.677624	Mean dependent var		0.171362
<i>Adjusted R-squared</i>	0.648317	S.D. dependent var		0.079475
<i>S.E. of regression</i>	0.047131	Akaike info criterion		-3.131138
<i>Sum squared resid</i>	0.024435	Schwarz criterion		-3.044223
<i>Log likelihood</i>	22.35240	Hannan-Quinn criter.		-3.149003
<i>F-statistic</i>	23.12167	Durbin-Watson stat		1.576196
<i>Prob(F-statistic)</i>	0.000546			

Na tabela acima, temos os valores estimados entre a taxa de inflação e importação. Neles, o intercepto é positivo e, do ponto de vista estatístico, podemos interpretá-lo da seguinte maneira: se todo o resto for igual a zero, então a taxa de inflação aumenta em 0,375029. Como a inflação é uma taxa, a taxa de inflação estimada é de 37,5029%, M é o coeficiente angular cujo valor é de -0,00114%. A sua interpretação é: como os dados da importação foram divididos em milhões, então, **para cada milhão gasto em importações, tudo o mais constante, a taxa de inflação varia em -0,00114%**; assim, se as importações num determinado momento forem de 30.000,00 USD (trinta mil milhões)

$$\Pi = 0,375029 - 0,0000114 * 30.000,00$$

$$\Pi = 3,3029\%$$

A taxa de inflação estimada é de 3,3029%, um dado inédito da nossa economia! Assim, podemos deduzir que, caso o governo decida reduzir a taxa de inflação, deve estimular as importações, contrariando desse modo tudo o que tem feito no sentido de diversificar a economia: substituir as importações pelas exportações! Noutro contexto em que o volume de importação se reduza significativamente (10000,00 USD):

$$\Pi = 0,375029 - 0,0000114 * 10.000,00$$

$$\Pi = 26,1029\%$$

A taxa de inflação subiria para 26,1029%, fruto de descida acentuada do volume de importação. No entanto, vale realçar que se trata apenas de um valor estimado, podendo ser ou não corresponder ao verdadeiro valor da taxa de inflação.

Mais abaixo, na tabela, temos outros resultados, como o coeficiente de determinação estimado em 67,7624%, o que significa dizer que no ano de 2010 a 2022 as importações explicaram 67,7624% da variação sofrida na taxa de inflação, sendo a força dessa relação linear calculada em 82,31%, muito forte!

Agora a questão que fica é:

Se as importações explicaram 67,7624% da variação sofrida na taxa de inflação no período, a que se devem os restantes 32,2376%? Esta questão será analisada adiante em mais detalhe!

Quanto aos testes de significância dos parâmetros, podemos concluir que todos os parâmetros são significativos, porque os valores das probabilidades dos parâmetros são todos inferiores a 5% de significância. Assim:

2.2. Pressuposto de Hipóteses

$$H_0 : M = 0$$

$$H_1 : M \neq 0$$

O valor P é a probabilidade de erro ao afirmar que M é significativo no modelo, o valor P de M é de 0,05%, o que significa dizer que a probabilidade de errarmos ao afirmar que M é estatisticamente significativo é de 0,05%. Como o nível de significância é de 5%, podemos afirmar e concluir que M é estatisticamente significativo! Logo, rejeita-se H_0 porque $P < \alpha$.

2.3. Representatividade dos resíduos

Gujarati, em sua obra literária *Econometria Básica*, diz que resíduos são simplesmente a diferença entre os valores observados de π com os valores estimados de π^* . Para o nosso modelo, fica assim:

$$u^*=(\pi-\pi^*) \text{ ou } u^*=(\pi-\alpha-\beta m)$$

Como também podemos interpretar esta expressão como o grau de distanciamento dos valores estimados da taxa de inflação em relação ao verdadeiro valor da taxa de inflação, na mesma obra Gujarati diz que o termo do erro corresponde, na verdade, a factores que não foram incluídos no modelo, mas que influenciam o comportamento da variável y , que no caso é a taxa de inflação.

Um dos factores que determinam também a variação do nível geral de preços é o volume da massa monetária em circulação na economia. Essa questão está muito bem disseminada pela teoria clássica quantitativa. Rudiger Dornbusch, em sua obra *Macroeconomia*, diz que esta teoria é na verdade a teoria da inflação.

$$M \times V = P \times Y$$

Se V (velocidade renda) e Y (PIB) forem fixos, então o nível de preços será proporcional ao *stock* monetário. É de realçar que *stock* monetário é a base monetária. Por **base monetária** entende-se o total de moeda com o público (PP) mais reservas dos bancos comerciais (R), (Marco Sandoval, 2015), isto é:

$$B = PP + R$$

Uma vez que a inflação é um fenómeno monetário, é possível afirmar que a massa monetária terá influenciado o comportamento da taxa de inflação no período em análise. Em 2013, a taxa de inflação estimada foi de 7,4835% abaixo do verdadeiro valor, que foi de 8,78%. Assim, neste período, as importações explicaram 85,23% da variação na taxa de inflação, e os restantes 14,76%? Podemos citar o volume da massa monetária como a possível causa desta variação (14,76%) não especificada pelo modelo estimado, uma vez que no mesmo ano a base monetária foi de 850.408 milhões de Kwanzas, representando um crescimento de 16,93% em comparação com o período anterior.

Durante os anos de 2015, 2016 e 2017, a taxa de inflação acumulada registou um crescimento de 75,51% em comparação com a taxa de inflação acumulada dos 4 anos anteriores, porque, no mesmo período, as importações tiveram uma diminuição de 51,24% em relação aos 4 anos anteriores, fruto da desvalorização do Kwanza face ao dólar, lembrando que este, durante os anos de 2011 a 2017, desvalorizou-se em 77,16%. Deve realçar-se que neste período também houve um aumento significativo na base monetária de 33,08%. Assim, em conjunto com a diminuição na quantidade importada, a taxa de inflação acumulada teve um aumento de 75,51% face à taxa de inflação acumulada dos últimos 4 anos, já que, em 2018, o volume de importação aumentou em 9,227%, enquanto a base monetária diminuiu em 10,71%, em comparação com 2017! Assim, ambas as variáveis contribuíram para que a taxa de inflação reduzisse significativamente em 34,21%.

Já no ano de 2020, ocorreu um fenómeno inesperado! Ora, as importações reduziram drasticamente em 32,44% em relação a 2019 e verificou-se um aumento na base monetária de 4,73% em comparação com o mesmo período. Em circunstâncias normais, a taxa de inflação poderia ir além dos 22,27% registados! Se o modelo nos sugere uma taxa de 26,62%, em função do comportamento das variáveis, sob análise, esta seria a verdadeira taxa de inflação. Entretanto, vale realçar que este foi um ano de pandémico! De confinamento (fruto das medidas de controlo da propagação da covid-19), a teoria quantitativa da moeda nos diz: os preços têm relação directa e proporcional com a velocidade-renda, e massa monetária, velocidade-renda, é o número de vezes que cada unidade monetária é utilizada em transacções. Como 2020 foi um ano de confinamento, paralisação das actividades (sociais e económicas) habituais da colectividade, é cabível afirmar que, no mesmo ano, a velocidade-renda se tenha reduzido! Isso porque as transacções diminuíram (num contexto de restrições económicas e sociais semelhantes ao

ano de 2020, a moeda pode circular, mas com baixa frequência!). Atendendo ao facto de os preços terem relação directa e proporcional com a velocidade-renda e massa monetária, se a velocidade-renda for baixa ou tender para zero, ainda que a massa monetária registre aumentos, o nível geral de preços não varia!

$$P=VM/Y$$

Assim, podemos afirmar que a velocidade-renda esteve na base do congestionamento da evolução do nível geral de preços em 2020!

Conclusão

Verificou-se que existe uma relação estreita entre a taxa de inflação e o volume de importação de bens e serviços! E que as importações contribuem significativamente para explicar a variabilidade do nível geral dos preços.

Com esta pesquisa, chegou-se à conclusão de que neste período houve mais variáveis a influenciar o comportamento da taxa de inflação, para além do volume de importação, embora omitidas explicitamente pelo modelo, mas a sua influência é sentida através dos resíduos!

Com isto, percebe-se claramente que, caso o Governo pretenda reduzir a taxa de inflação, no curto prazo, deverá optar por medidas que estimulem as importações, pois a economia ainda é bastante dependente das importações, embora esta medida possa contrariar os esforços que o governo tem feito no sentido de diversificar e promover a economia! Entretanto, em função da situação socioeconómica, o Governo deverá mesmo optar por uma medida do género. A cada dia que passa, os angolanos sentem-se mais empobrecidos. Aumentar os salários não é a solução, de nada adianta um aumento no salário se os preços os acompanharem.

Bibliografia

Robbins, Damodar N. Gujariti (2004), *Econometria Básica*, quinta edição, ABDR.

Evolução das taxas de inflação de Angola. Disponível em:
<https://www.dadosmundiais.com/africa/angola/inflacao.php>

Importação por categoria. Disponível em: <https://www.bna.ao/pt/estatistica-externas/dados-anuais.com>

Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos, *Economia Micro e Macro*, 4.ª quarta edição.

Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer, Richard Startez, *Macroeconomia* 11.ª edição.