

PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA DETERMINAR OS PADRÕES DA VARIAÇÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS MÉDIOS DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

Auristela Corrêa Castro¹
Hyandra Martins Carvalho²
Abner Vilhena de Carvalho³
Tarcísio da Costa Lobato⁴
Flávio Roberto Carvalho Menezes⁵

Área de conhecimento: Ciências Econômicas.
Eixo Temático: Métodos Quantitativos em Economia.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo geral propor uma metodologia para determinar os padrões da variação dos preços dos produtos agrícolas. Como estratégia para metodologia é utilizado a média aritmética, índices de Quantum, índice estacional, índice sem variação e índice com variação casual, em seguida, utiliza-se o teste da ANOVA para constatar se as médias dos meses dos preços dos produtos agrícolas são iguais, verificando se ocorre sazonalidade no estudo. Diante dos instrumentos metodológicos descritos é possível utilizá-los para analisar a variação estacional dos preços dos produtos agrícolas em âmbito geral.

Palavras-chave: Índices. Variação estacional. Setor agrícola.

1 INTRODUÇÃO

Na economia brasileira uma das forças motrizes é o setor agrícola sendo possível perceber o crescimento paulatino da participação desse setor no PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro, posto que ao fazermos um parâmetro dessa participação, podemos verificar que em 1997 correspondia a 22% do PIB, e atualmente de acordo com dados do IBGE tangencia os 23%.

Dessa forma, é inevitável que os diversos ramos da pesquisa busquem formas de mensurar os fenômenos que ocorrem nesse setor, como variação de preços, quantidades produzidas, dentre outros elementos.

¹ Economista pela Universidade Federal do Pará e Graduanda em Gestão Pública e Planejamento e Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Oeste do Pará. auristelacastro@gmail.com

² Graduanda em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Oeste Pará. ardnayh@yahoo.com.br

³ Professor Assistente do Programa de Ciências Econômicas e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Oeste do Pará. abner.carvalho@gmail.com

⁴ Professor Assistente do Programa de Ciências Econômicas e Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Oeste do Pará. tarcisiolobato@yahoo.com.br

⁵ Graduando do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Oeste do Pará. beto_hy@yahoo.com.br



Diante disso, este trabalho busca apresentar o instrumental estatístico por meio da análise da variação estacional dos preços médios mensais dos produtos agrícolas, esse procedimento será realizado através do índice de variação estacional a partir da apresentação dos índices de variação casual e os índices sem variação, de modo que se possa testar o nível de sazonalidade dos preços médios mensais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Objetivando a identificação de possíveis padrões estacionais, deverão ser usadas séries temporais ou em painel. A aplicação do teste da ANOVA possui o objetivo de comprovar se as médias mensais são iguais, evidenciando a ausência de sazonalidade dos preços para o período analisado. De forma que, isto pode ocorrer com qualquer dado de preços agrícolas que contenham tais características.

Os dados tabulados serão calculados a partir da estatística descritiva, a qual consegue descrever a média, mediana e o desvio padrão.

2.1 Média aritmética simples

A média aritmética simples é umas das principais medidas de tendência central, onde os valores dos dados observados se concentram entorno de um único valor central (DOWNING e CLARK, 2012).

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

Onde n é o número de observações; \bar{X} , média aritmética; x_i valores observados.

2.2 O Índice de Quantum

Este índice foi encontrado pelo método de Laspeyre, e representa uma média ponderada de relativos, cujos elementos de ponderação tem como ponto de partida o preço e a quantidade da época básica (TOLLEDO e OVALLE, 1985).

$$IL = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \times Q_o}{\sum_{i=1}^n P_o \times Q_o} \times 100 \quad (2)$$

Onde n é número de observações; P_i , preço no ano correspondente ao estudo; P_o , preço no ano base; Q_o , quantidade no ano base e IL o índice de Laspeyre.

2.3 Índice Estacional

Uma das formas utilizadas para obtenção do índice de variação estacional foi por meio dos preços correntes encontrados mediante os índices de “quantum” ou



ainda do encadeamento das médias móveis, cujos preços são corrigidos pelo IGP (Índice Geral de Preços).

Fórmula de cálculo do índice estacional médio pela media móvel:

$$Z_i = \frac{\overline{X}_n \times N}{2} \quad (3)$$

Onde \overline{X} é a média aritmética e N é o número de observações.

Fórmula de cálculo para o índice estacional médio anual:

$$Z_i = \frac{12 \times 100}{\sum x_i} \quad (4)$$

Onde Z_i é o índice estacional e X_i a soma dos valores em um ano.

2.4 Índice sem variação

Segundo Falesi (1993), o objetivo deste índice é medir o nível de preço sem a ocorrência da inflação ou outro fator que venha a influenciar o comportamento dos preços.

$$I_{sv} = \frac{\overline{X}}{Z_i} \times 100 \quad (5)$$

Onde I_{sv} é o índice sem variação; \overline{X} , preço médio corrente; Z_i , o índice estacional anual.

2.5 Índice de variação casual

Os índices de variação casual são concernentes a fenômenos que não estão previstos, porém dependendo da sua ocorrência ou não, influenciarão positiva ou negativamente os preços dos produtos agrícolas.

$$I_c = \frac{\overline{X}}{\mu} \times 100 \quad (6)$$

Onde I_c é o índice de variação casual; \overline{X} , preço médio corrente; μ , média anual dos preços.

2.6 Análise de variância (ANOVA)

O teste da ANOVA compara várias médias simultaneamente. Este exige que a variável de interesse siga uma distribuição normal. As hipóteses testadas são:

$$H_0: \mu_i = \mu_k \quad \text{vs} \quad H_1: \text{Pelo menos um par } \mu_i \neq \mu_k, \text{ para } i \neq j.$$

O valor da estatística F é dado por $F = QMA/QME$, onde QMA é o quadrado médio da amostra e QME o quadrado médio do erro.



Definindo o nível de significância e os graus de liberdade o valor de F calculado é comparado com o valor crítico. A decisão com $F_{\text{Cal}} > F_{(n_1-1, n_2-1)}$ é rejeitar a hipótese nula (DOWNING e CLARK, 2012).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A proposta desta metodologia utiliza um instrumental estatístico em economia para confirmar as hipóteses do estudo, o procedimento deve seguir as seguintes etapas:

1. Calcular a média aritmética simples da amostra do estudo.
2. Mediante o método de Laspeyre, deverá ser calculado o índice de “quantum”.
3. É calculado o índice de variação estacional utilizando os valores dos preços mediante o índice de “quantum”.
4. São calculados os índices sem variação e com variação anual.
5. É aplicado o teste da ANOVA para comparar as médias mensais dos índices para descobrir a existência ou não da sazonalidade.

No final dos passos é possível concluir se houve variações estacional nos preços dos produtos agrícolas, e inferir sobre fenômenos econômicos que podem ter sido responsáveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos instrumentos metodológicos descritos é possível utilizá-los para analisar a variação estacional dos preços dos produtos agrícolas em âmbito geral.

No que tange ao comerciante desses bens, há indubitavelmente a necessidade do conhecimento das potencialidades de sua comercialização, sendo assim, uma das formas de se ter essa percepção é mensurar por meio da análise dos seus preços, suas possíveis variações e quais os fenômenos que os influenciam.

REFERÊNCIAS

FALESI, Lindaura Arouck. (SUB) Desenvolvimento no meio rural da região norte do Brasil com abordagem estrutural para o estado do Pará no período de 1960/1990, Fortaleza Ceará, 1993.

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística Aplicada – Série essencial**. São Paulo: Saraiva, 2012.

TOLEDO, Geraldo; OVALLE, Ivo Isidoro. **Estatística Básica**. São Paulo, Atlas, 1985.

