

ANÁLISE TEMPORAL DOS PREÇOS DO PESCADO NO BRASIL

Luis Dorneles¹

Andrea Enque²

Marco Aurélio Alves de Souza³

Resumo:

A aquicultura é definida pela criação de indivíduos aquáticos e pelos demais animais que predominam em terra por tempo determinado. À aquicultura teve início na China há 4.000 anos aproximadamente através do cultivo controlado e semi controlado. Entretanto, no cenário mundial, a aquicultura alavancou-se a partir de 1990 por meio da atividade extrativista do pescado nas águas marinhas e continentais chegando no ano de 1990 a 85,9 milhões de toneladas capturadas. E obtendo 63,6 milhões de toneladas em 2011, com destaque para o Continente Asiático que correspondeu a 91,36% da produção mundial. O Brasil também é favorável para a aquicultura, devido ao seu clima, a extensos hectares de águas doces, extensas terras rurais com excelentes topografias, vasto potencial hídrico natural das bacias hidrográficas, grande variedade de espécies e da contribuição significativa de futuros empregos. A aquicultura também é estimulada por fatores do mercado que atuam na variação da produção e preços, ocasionando incertezas e riscos para os produtores os quais devem enfrentar essas instabilidades causadas na produção e no financiamento dos custos operacionais, além das cotações dos preços dos produtos motivados por tendências, sazonalidade da produção e por suposições causadoras de oscilações significativas dos preços durante o período cíclico. Dessa forma, o modelo da oferta e demanda solicitada devem se ajustar ao um nível de preços que facilite os compradores e os vendedores, pois o valor do produto pode estimular ou desestimular a oferta e a demanda do produto no mercado. Para reduzir a desmotivação dos produtores em frente a preços baixos ou de excesso de produção em períodos de preços muito altos, uma análise da variação desses preços do produto torna-se essencial. De modo geral, esse trabalho tem como objetivo de analisar e relatar as oscilações do preço aquícola do Brasil no decorrer do período de 1990 a 2014, através de análise de séries temporais: Tendência (T), Sazonalidade (S) e Cíclico (C), onde a tendência é um movimento ordenado e evolutivo de preços de longa duração a qual é obtida por regressão linear após a identificação de certas variáveis; no efeito sazonal os dados são registrados em um determinado tempo e para a sua obtenção se aplica o método dos índices sazonais; e no cíclico as oscilações são comprovadas ao longo da série, ou seja, para à aquisição dessa análise depende-se de inúmeros fatores.

Palavras-chave: demanda, produção, piscicultura, variação econômica.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ANÁLISE TEMPORAL DOS PREÇOS DO PESCADO NO BRASIL

¹ Aluno de graduação. luis2dorneles@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. andrea.enque@gmail.com. Co-autor

³ Docente. marcosouza@unipampa.edu.br. Orientador



ANÁLISE TEMPORAL DOS PREÇOS DO PESCADO NO BRASIL

1. INTRODUÇÃO

A produção brasileira de pescado é influenciada por fatores como mercado e políticos que atuam sob a variabilidade do nível de produção e também nos preços, abrangendo incertezas e riscos para os produtores. Estes processos, juntamente à sazonalidade, estacionalidade, dispersão da produção e fragilidade, trazem consequências à instabilidade de seus preços (Melo; Moro, 2013). Este desequilíbrio é de difícil previsão e prejudica o planejamento da produção, comercialização e da tomada de decisão por parte dos produtores (Waquil et al., 2010). Assim sendo, o preço influencia diretamente na oferta e na demanda do produto, ou seja, na dinâmica do mercado. Portanto, uma análise da variação do preço do produto torna-se decisivo para melhor compreender a conduta do mercado (Gontijo et al., 2011). Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi identificar e analisar os fatores que influenciam no comportamento dos preços de pescado em longo prazo através de análise de séries temporais. Foi utilizada a análise tendencial do preço do pescado utilizando informações do preço médio do pescado brasileiro no período de 1990 a 2014.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado baseando-se no trabalho de Mendes e Padilha Junior (2007). Foram coletadas a quantidade produzida e o valor da produção pesqueira do Brasil, no período de 1990 a 2014, na FAO (via internet), e posteriormente organizadas em planilha eletrônica do excel, para subsequentemente serem aplicadas as análises temporais.

Os dados foram deflacionados através do índice de câmbio real bilateral em razão dos valores estarem em dólares, ficando tais dados em valores monetários em dólares e reais, ambos com base em 2016. Logo após, com os resultados dos preços médios obtidos foi realizada a análise de séries temporais por meio da função de tendência.

Com as informações organizadas do valor da produção e quantidades foi possível encontrar os preços médios do pescado no Brasil utilizando a fórmula $P_p = VP/Q$

Onde:

- P_p = preço médio do pescado ao ano;
- VP = valor da produção do pescado ao ano; e
- Q = é a quantidade produzida ao ano.

Logo após, com os resultados dos preços médios obtidos foi realizada a análise de séries temporais por meio da função de tendência para relatar o comportamento desses preços. Sendo a tendência um movimento ordenado e evolutivo de preços de longa duração.

Para realizar a estimativa da tendência(T) foi utilizada o método de regressão linear representada pela equação (1):

$$P_t = a \pm b \cdot t$$

Onde:

P_t = preço do produto no tempo t (anos),

a = coeficiente linear;

b = coeficiente angular; e

t = tempo.

Para determinar o coeficiente angular (b), se emprega a seguinte equação (2):

$$b = \frac{(\sum(P_t \cdot t) - ((\sum P_t) \cdot (\sum t)) / n)}{(\sum t^2 - ((\sum t)^2) / n)}$$

Onde:

P_t = preço do produto no tempo t (anos);

n = período em anos;

b = coeficiente angular; e

t = tempo.

Para determinar o coeficiente linear (a), se utiliza a seguinte equação (3):

$$a = P_t - b \cdot t$$

Onde:

P_t = preço do produto no tempo t (anos);

a = coeficiente linear;

b = coeficiente angular; e

t = tempo.

Diante disso, a técnica dos mínimos quadrados ordinários nos permite ajustar uma linha reta. Assim, com o coeficiente angular “ b ” da reta, se o valor for positivo indica tendência crescente e se negativo a tendência é decrescente (PADILHA JUNIOR, 2007).

Com essa análise de tendência é possível prever o preço do pescado futuramente em valores fixos sem inflação, além de contribuir com a verificação da taxa de crescimento do preço ao ano. Para isso, utiliza-se a seguinte equação (4):

$$TC = (b/a) \cdot 100$$

Onde:

a = coeficiente linear;

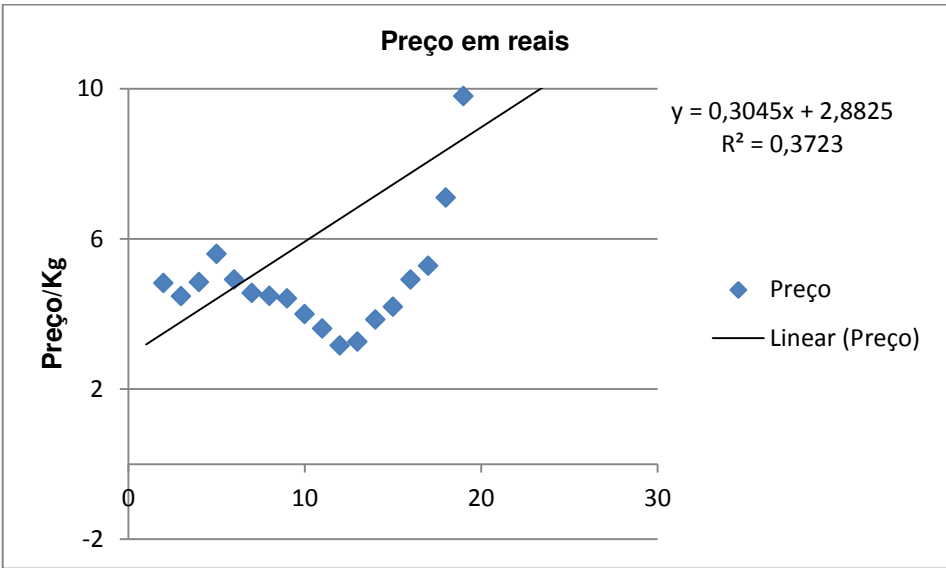
b = coeficiente angular; e

TC = taxa de crescimento ao ano.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O resultado da análise tendencial, realizada através do modelo linear, apresentou relação direta do preço e variável tempo. Portanto, foi obtido um coeficiente da variável de tendência (y) positivo, apresentando um movimento linear crescente. O (R^2) da equação tendência demonstra que 37,23% das oscilações do preço do pescado do país se deve ao fator tempo (Figura 1).

Figura 1: Evolução e tendência dos preços do pescado do Brasil (R\$/ kg) e função tendência, no período de 1990 a 2014.



Fonte: Dorneles,2017

Conforme as informações da análise de tendência, da Figura 1, foi possível determinar a taxa de crescimento do pescado no Rio Grande do Sul que ficou em 10,59% ao ano, representando um crescimento real, ou seja, sem considerar a inflação. Sendo assim, pode-se considerar que o preço do pescado tem tendência de crescimento de 10,59% acima da inflação.

Isso indica que o preço do pescado está relacionado positivamente com o tempo, ou seja, a cada ano existe uma tendência de crescimento do preço do pescado em R\$ 0,30 reais em valores de 2016. Especificamente conforme a Tabela 1 existe uma correlação positiva de 61,01% entre preço do pescado e a variável tempo.

Tabela 1: Análise de regressão, de variância e função de regressão da tendência dos preços do pescado do Brasil (R\$/kg), do período de 1990 a 2014.

RESUMO DOS RESULTADOS									
Estatística de regressão									
R múltiplo	0,610128935								
R-Quadrado	0,372257317								
R-quadrado ajustado	0,344964157								
Erro padrão	2,972876182								
Observações	25								
ANOVA									
	gl	SQ	MQ	F	F de significação				
Regressão	1	120,5432964	120,5433	13,63921642	0,00120143				
Resíduo	23	203,2738343	8,837993						
Total	24	323,8171307							
	Coeficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%	
Interseção	-602,7854866	165,0714765	-3,65166	0,00133033	-944,2618527	-261,3091205	-944,2618527	-261,3091205	
Variável X 1	0,304508806	0,08245275	3,693131	0,00120143	0,133942297	0,475075314	0,133942297	0,475075314	

Fonte: Dorneles, 2017.

Por fim, na tabela 1, observando o resultado encontrado do teste F da equação de função tendência é possível afirmar sua consistência estatística com nível de significância de 1% de probabilidade, aprovando sua existência estatisticamente. No resultado do teste t, na Tabela 1, os coeficientes estimados “a” e “b” foram estatisticamente significativo a 1% de probabilidade e são favoráveis para explicar o comportamento do preço do pescado, pois seus os valores são o dobro do valor de seu respectivo erro padrão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, é justo supor que aspectos políticos e econômicos influenciaram e influenciam diretamente no comportamento crescente do preço do pescado do Brasil, além da divulgação dos benefícios nutricionais do consumo de peixe e as vantagens com ganhos econômicos no cultivo do peixe e à consciência social dos benefícios ambientais ao diminuir o esforço da pesca extrativa, ocasionando um aumento da demanda, fazendo com que a análise tendencial do consumo do pescado cresça durante o tempo. Cabe destacar que o estudo está em execução e outras análises serão realizadas, como a sazonalidade e a cíclica.

5. REFERÊNCIAS

- GONTIJO, T. S. et al. Análise da volatilidade do retorno da commoditydendê: 1980-2008. Revista de Economia e Sociologia Rural, Piracicaba, SP, v 49, n 4, p 857-874, out./dez, 2011.
- MELO, C. O.; MORO, L. Sazonalidade de preços do trigo no Paraná de 2000 a 2012. Revista de Política Agrícola. Ano XXII. No 4. Out./Nov./Dez, 2013
- WAQUIL, P. D. et al. Mercados e comercialização de produtos agrícolas. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2010.
- MENDES, J.; PADILHA JUNIOR, J. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007