

RELAÇÕES DE TROCA ENTRE OS PREÇOS DOS INSUMOS PARA A LAVOURA ARROZEIRA E O PRODUTO ARROZ EM CASCA

**WOCIECHOSKI, Darlan Pez¹; ROSA, Janaína Silva²;
SCHEURMANN, Robson Junior³; RIGATTO, Paulo⁴.**

¹ Acadêmico de Agronomia –FAEM/UFPel

² Acadêmico de Agronomia –FAEM/UFPel

³ Acadêmico de Agronomia –FAEM/UFPel

⁴ Prof. Dr. Dept^o de Ciências Sociais Agrárias – FAEM/UFPel
darlanwociechoski@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A estabilização dos preços almejada pelo governo brasileiro e facilmente verificada através dos principais índices de medição da inflação denota a necessidade de ferramentas que prevêm um cenário econômico com garantias para os investimentos. No entanto, esta estabilização de preços não reflete necessariamente um comportamento estável nos preços dos diversos setores da economia.

Este estudo tem como objetivo geral identificar o comportamento dos preços e relações de troca, a partir do estudo de séries históricas para um conjunto de insumos utilizados na lavoura arrozeira e o produto arroz em casca.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada baseou-se na análise de séries temporais tendo como fonte de dados os preços médios pagos e recebidos pelos produtores no Estado do Rio Grande do Sul (EMATER/RS), envolvendo uma série de dez anos (Jun/2001 - Jun/2011) deflacionados pelo IGP-DI (Abr/2011 = 100).

O estudo dos preços pagos baseou-se na análise de um de insumos (serviços) que fazem parte dos custos de produção da lavoura de arroz irrigado no estado do Rio Grande do Sul. São eles: salário mínimo, trator de 90/120 hp, óleo diesel (litro), arroz semente (saco 50 Kg), adubo 5-20-20 (ton), uréia (ton) e herbicida (20 litros), e de preços recebidos pelo arroz em casca (saco de 50 Kg).

A *Tecnologia Arroz* foi definida como sendo uma “cesta” de insumos para produção do arroz irrigado. O critério para composição da *Tecnologia Arroz*, baseou-se em metodologia de trabalho desenvolvido por (RIGATTO,1995). Os itens que fizeram parte da *Tecnologia Arroz* assim como os coeficientes considerados em sua composição estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Critério ponderação dos custos na composição da Tecnologia Arroz analisada na série histórica de preços.

Item de Custo	Critério de composição para um hectare
Pessoal	60% de um salário mínimo
Manutenção	0,60% do valor de novo do trator
Óleo Diesel	140 litros de óleo diesel
Semente	2 sacos de 50 quilos
Adubação de Base (5-20-20)	400 quilos por hectare
Adubação de Cobertura	250 quilos por hectare
Herbicida	5 litros por hectare
Depreciação	0,4% do valor de novo do trator

Para o comportamento de tendência das séries de preços utilizou-se duas metodologias: regressão linear e média móvel. A análise de regressão linear objetivou

identificar o comportamento ascendente ou descendente no período para o conjunto das cotações existentes na série considerada, e a média móvel de ordem de 12 meses, identificando o comportamento mais recente da mesma.

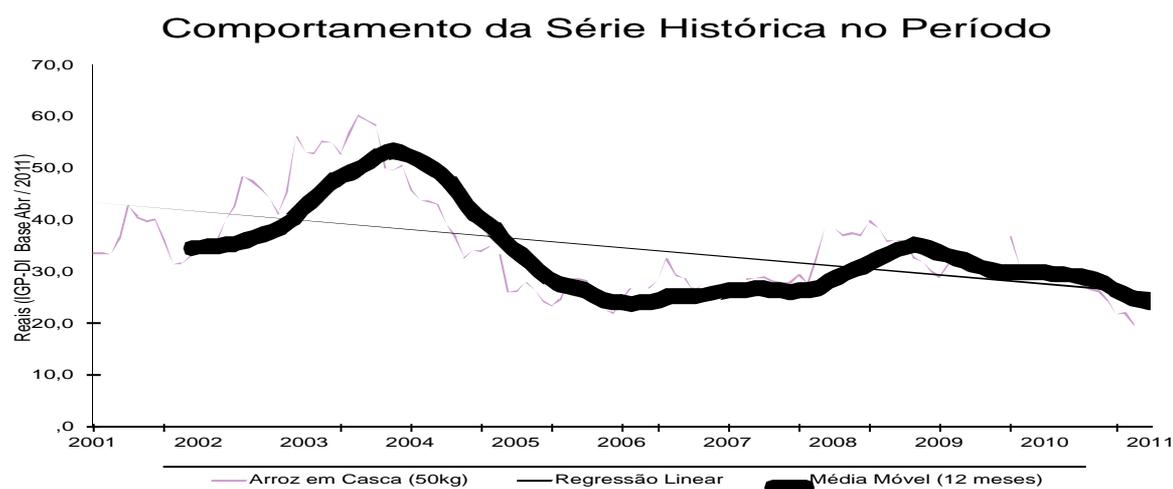
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir do processamento dos dados foram analisados sob dois enfoques: preços deflacionados pelo IGP-DI (FGV), e as relações de troca entre os insumos e o produto arroz irrigado.

Análise das séries deflacionadas

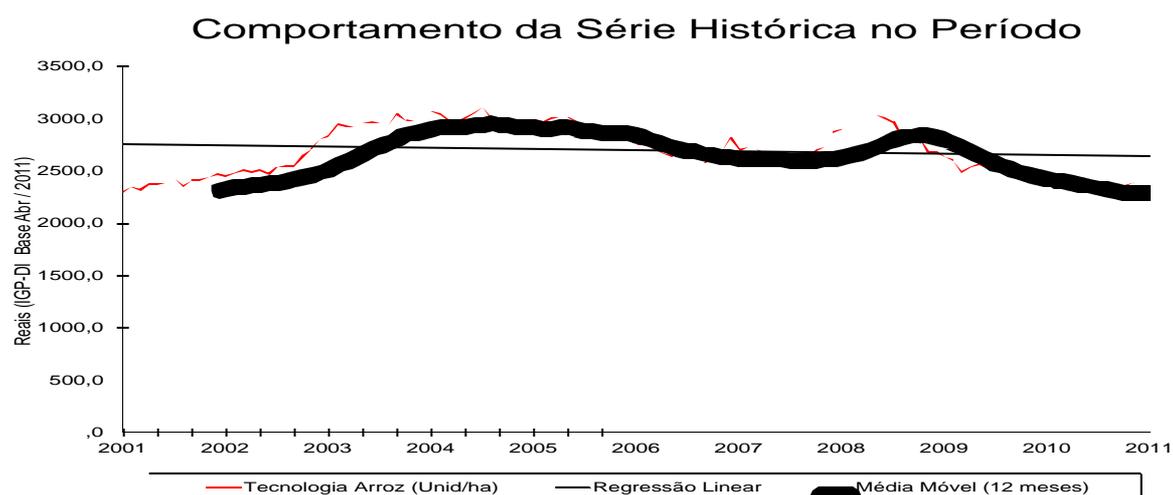
Nos Gráficos 1 e 2, pode-se observar o comportamento cíclico no período abordado e a relativa baixa no período mais recente da série, tanto nos preços recebidos (arroz em casca, Gráfico 1), como nos preços pagos (Gráfico 2).

Gráfico 1- Preços recebidos pelos produtores pelo arroz em casca.



Fonte: Dados primários, Emater/RS. Resultados e elaboração gráfica, autores.

Gráfico 2- Preços pagos pelos produtores pela Tecnologia Arroz (ha).



Fonte: Dados primários, Emater/RS. Resultados e elaboração gráfica, autores.

Com relação ao comportamento de tendência (reta de regressão linear no período) verifica-se uma assimetria no período analisado de queda no preço recebido

pelo arroz em casca para uma estabilidade nos preços pagos (insumos). Ambos apresentam uma visível tendência de decréscimo nos últimos anos, para o caso do preço do arroz em casca a partir de 2009, e para os insumos a partir de 2008.

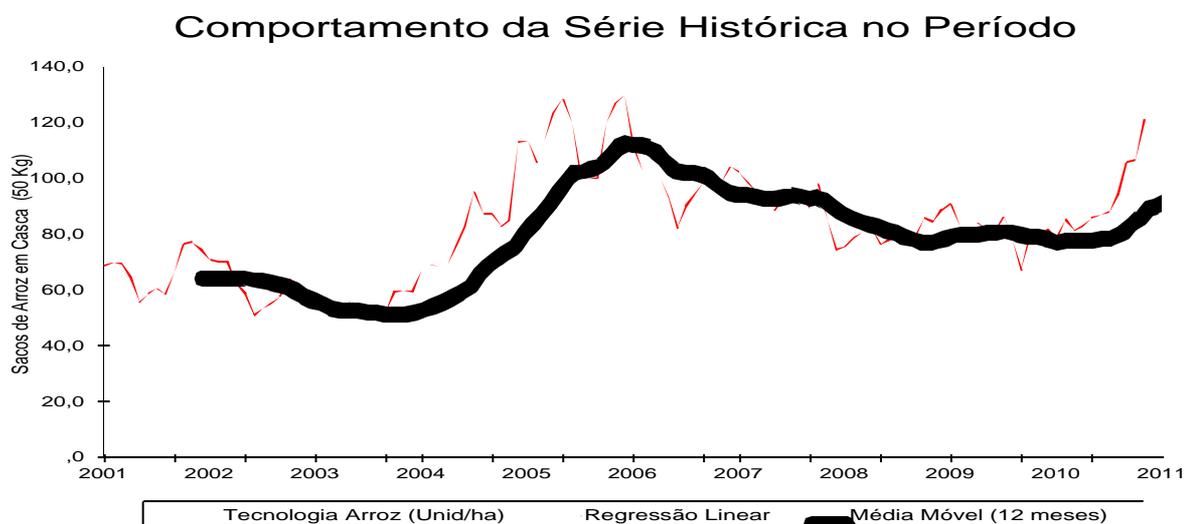
Análise similar foi realizada individualmente com o conjunto de todos os insumos estudados, onde observou-se um comportamento de preço ascendente para todos os insumos, com exceção dos herbicidas, tanto na análise dos valores corrigidos em reais, como nas relações de troca.

Análise das relações de troca

Quanto a relação de troca entre os preços pagos pelos produtores e preços recebidos pelo produto arroz em casca, identificou-se variações positivas para alguns insumos, negativas para outros. Na relação de troca entre o arroz em casca e a cesta de insumos (*Tecnologia Arroz*), a tendência observada é de aumento de custos ou desvalorização do produto arroz em casca frente à *Tecnologia Arroz*, apresentando uma alta de 76,25% nos últimos dez anos.

O Gráfico 3 mostra que, mesmo reconhecendo-se a elevação generalizada no custos dos insumos, a relação de troca nos últimos três anos é inferior a maior alta da série que superou os 120 sacos de arroz em casca no ano de 2005. Observa-se alta em relação a série de dez anos, provavelmente pela desvalorização dos preços do arroz no período recente.

Gráfico 3 - *Tecnologia Arroz* - Série Histórica da relação de troca insumo/produto.



Fonte: Dados secundários Emater/RS, cálculos e elaboração gráfica, autores.

As cotações médias dos períodos e da série estudada são apresentadas na Tabela 2, onde pode ser identificado a alta generalizada dos preços da última década dos valores referentes a relação de troca entre o arroz em casca e os insumos, com exceção apenas dos herbicidas que apresentaram valor inferior a média de preços.

Tabela 2 - Variações dos preços/cotações no período.

Produto	Safras 2002 a 2006		Safras 2007 a 2011		Variação Regressão Linear 2001 - 2011
	Médias	Variação	Médias	Variação	
Tecnologia Arroz (Unid/ha)	76.36	62.3%	88.44	8.8%	Alta de 76.2%
Salário Mínimo (RGS)	13.67	85.3%	18.92	38.1%	Alta de 155.9%
Trator (90/120 hp)	4.137.35	67.5%	4.462.80	-2.2%	Alta de 63.9%
Óleo Diesel (Lt)	0.06	118.4%	0.08	-2.0%	Alta de 114.1%
Arroz Semente (50kg)	1.67	20.4%	1.94	83.8%	Alta de 121.2%
Adubo 5-20-20 (Ton)	28.77	18.0%	37.81	40.9%	Alta de 66.2%
Uréia (Ton)	32.89	46.4%	38.91	13.0%	Alta de 65.5%
Herbicidas (Lt)	0.53	-13.2%	0.48	-28.8%	Baixa de -38.3%
Kilowatt /hora	0.01	56.5%	0.01	-12.7%	Alta de 36.7%
Arroz em Casca (50kg)					
Boi Gordo (kg/vivo)	0.07	8.5%	0.10	69.6%	Alta de 84.1%
Terreiro (Cabeça)	11.62	-7.1%	17.66	68.2%	Alta de 56.2%

Fonte: Resultados da pesquisa.

4 CONCLUSÃO

Verificou-se que o conjunto dos preços dos insumos, deflacionados pelo IGP-DI para Abril de 2011, apresentaram um comportamento de alta no período analisado, para preços cotados pela relação de troca (ou sacas de arroz); e de estabilidade para preços deflacionados. Nas curvas determinantes da tendência no período de 12 meses a partir dos cálculos da média móvel dos valores para o período analisado, o comportamento foi de queda nos últimos anos da série com exceção feita aos herbicidas que apresentam uma pequena redução nos seus preços em termos reais no período. Isto, no entanto, ainda mantém o preço dos insumos em patamares bem superiores da média dos preços praticados no período estudado.

A partir dos resultados encontrados, conclui-se que no período analisado permanecem decrescentes os preços deflacionados tanto para insumos como o produtos arroz irrigado. Porém, na análise da relação de troca observou-se o inverso, ou uma elevação dos custos da lavoura quando contabilizada em sacos de arroz. Isto se deveu a maior queda observada nos preços do produto arroz irrigado quando comparada aos preços dos insumos, principalmente no período próximo recente.

5 REFERÊNCIAS

STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada a Administração**. São Paulo: Harbra, 1981.

RIGATTO, Paulo; MAGHELLY, Otávio, R. **Estudo comparativo de custos de aplicação aérea e terrestre de herbicida total no plantio direto do arroz irrigado**. In: ENCONTRO DO PROJETO DE INTERCÂMBIO DE PESQUISA SOCIAL NA AGRICULTURA, 7., 1995, Pelotas, RS. Caderno de Resumos... Pelotas, RS : UFPel, 1995. 45 p. p. 27.