

## INDICADORES DA EFICIÊNCIA DA COMERCIALIZAÇÃO DO ARROZ DE TERRAS ALTAS E IRRIGADO NO BRASIL

MIRANDA<sup>1</sup>, S. H. G., SILVA,<sup>2</sup> G. S., FERREIRA,<sup>3</sup> C. M.

**INTRODUÇÃO:** O agronegócio passa por crise de renda, que no caso da rizicultura é mais grave devido ao excesso de oferta do arroz no Brasil e dos problemas com a qualidade do produto estocado. Essa situação associada a variabilidade dos preços do arroz em casca ao longo dos últimos anos fez aumentar os questionamentos sobre a forma como os ganhos se transmitem ao longo da cadeia do arroz no Brasil. Nesse contexto, o presente trabalho tem o objetivo de analisar o comportamento da comercialização do arroz de terras altas e compará-lo ao do arroz irrigado.

**MATERIAL E MÉTODOS:** De acordo com Ferreira (2001), a eficiência da comercialização de um produto agrícola pode ser verificada considerando três características: 1) o comportamento dos preços, que não devem crescer nem diminuir constantemente; 2) as margens de comercialização não devem ser elevadas ou crescentes, salvo quando são incluídos novos serviços e melhoria da qualidade do produto final; e 3) existência de fluidez de informação no mercado. O item 3 pode ser analisado pela tempo que ocorre a transmissão de preços. Como representantes do arroz irrigado e de terras altas foram selecionados, respectivamente, os dois principais estados produtores, o Rio Grande do Sul e o Mato Grosso e os mercados varejista e atacadista da cidade de São Paulo. Esta localidade foi escolhida por se tratar do maior centro consumidor, com grande influência sobre os demais mercados nacionais. As séries de preços utilizadas consistem dos recebidos pelos produtores dos dois Estados (arroz em casca) e dos preços recebidos no mercado atacadista da cidade de São Paulo para arroz de terras altas (longo) e arroz irrigado (longo fino) e mercado varejista, também de São Paulo, do arroz irrigado, no período de janeiro de 1995 a julho de 2005. A fonte dos dados é a Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. Como deflator utilizou-se o IGP-DI (FGV), com base em julho de 2005. Para identificar se no período analisado houve alterações quanto ao custo de intermediação na comercialização entre os três níveis de mercado foram calculadas as margens de comercialização. Foram também verificadas as relações de causalidade entre as séries e estimadas as elasticidades de transmissão de preços.

---

1 Engenheira Agrônomo. Doutora em Ciências (economia aplicada). Departamento de Economia, Administração e Sociologia. ESALQ /USP. Rua Campos Sales 1025 CEP 13.416.310 Piracicaba-SP. Email: smiranda@carpa.ciagri.usp.br.

2 Economista. mestrando da ESALQ /USP: Av Dois Córregos, 2599, Convívio Grenn Village, rua 2 casa 662. CEP 13.420.750. Piracicaba-SP. Email: gssilva@carpa.ciagri.usp.br.

3 Engenheira Agrônomo. Mestre Ciências (economia aplicada). Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. Email: magri@cnpaf.embrapa.br.

Para o cálculo das margens foi considerado como quantidade equivalente do produto 1,47 kg de arroz em casca para produzir 1 kg de arroz beneficiado. Todos os preços do arroz em casca são multiplicados por este coeficiente para transformá-los em um equivalente para arroz beneficiado. Calcularam-se as margens totais (produtor-varejo), do atacado e do varejo, as absolutas e relativas. Considerando-se o tempo de transmissão e de ajustamento dos preços entre os segmentos analisados, foi necessário adotar a metodologia de cálculo das margens com defasagens. Assim, estimou-se a margem corrente (defasagem nula). Para a estimativa das elasticidades de transmissão, primeiramente foi analisada a existência de raízes unitárias nas séries de preços utilizadas no trabalho, segundo metodologia de Enders (1995). Todos os dados foram transformados em logaritmos. Em seguida, foram analisados os coeficientes de correlação cruzada entre preços de produtor e atacado e varejo, combinados dois a dois, para RS e MT. A observação desses coeficientes indicou o sentido da causalidade e o período de ajuste em que as variações de preços se transmitem de um segmento a outro. Para testar a existência de cointegração entre as séries foi adotada a metodologia de Engle & Granger. Em seguida, a partir das indicações obtidas da análise dos coeficientes de correlação cruzadas, e da definição das defasagens das séries obtidas pelo teste de Akaike e de Schwartz, foram estimadas equações para obter as elasticidades de transmissão de preços entre os segmentos analisados.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Da Figura 1 destacam-se dois picos de preço: 1) safra 1998/99 e 2) safra 2003/04. Evidencia-se também que após o pico da safra 2003/04, o preço real do arroz iniciou um processo de queda, atingindo os menores valores do período de análise. Os meses de fevereiro-junho são os meses de colheita do produto em casca; sendo que entre junho-janeiro o mercado está na entressafra. Visualizam-se na Tabela 1 os valores das margens de comercialização do arroz no período de 1995 a 2005. A margem total apresentou um comportamento irregular, onde se notam dois picos: junho de 1998 e fevereiro-março de 2005. Observam-se patamares distintos. Um longo período abaixo da média, maio de 1999 a outubro de 2002, e outro extenso período, de novembro de 2002 até março de 2005, acima da média. Por isso, apresentou um desvio padrão significativo. Outra informação interessante é que o comportamento da margem total absoluta e relativa do arroz de terras altas e do arroz irrigado foi bastante semelhante, oscilando significativamente ao longo das safras e entressafras. Com relação à margem absoluta do varejo observou-se dois períodos distintos, um com maior distanciamento entre as margens do arroz irrigado e de terras altas, fevereiro de 1995 até meados de 2001 e outro período com as margens mais próximas, a partir do segundo semestre de 2001. Isso pode ser explicado pelo lançamento de cultivares de arroz de terras altas com melhor qualidade de grãos. A margem relativa do varejo apresentou alto desvio padrão, demonstrando que o consumidor pagou um preço variável pela intermediação neste nível de mercado. A partir de 2003 este índice apresentou uma tendência de crescimento. Isso pode ser justificado pelo fato de que grande parte do arroz está sendo comercializado em supermercados, que exigem melhor padrão e cobram pela comodidade que esse

tipo de ponto de venda oferece. As margens absoluta e relativa no nível de atacado, tanto para o arroz irrigado quanto para o arroz de terras altas, apresentaram magnitudes próximas, bem como suas variações. Os resultados obtidos mostraram que todas as séries de preços são integradas de ordem 1, e portanto os modelos foram estimados com as variáveis nas primeiras diferenças. A cointegração não foi verificada entre as séries utilizadas neste estudo. Pelos coeficientes de correlação, verificou-se que há uma relação contemporânea entre os preços pagos ao produtor e os preços no atacado, tanto do produto do RS quanto do arroz de terras altas do MT. Há relação de causalidade entre preços no atacado e varejo e entre preços ao produtor e o varejo. Nestes casos, o sentido de causalidade foi do atacado causando as variações nos preços do varejo. O sentido da causalidade também é do produtor para o varejo, ou seja, as variações de preços se iniciam no produtor e se transmitem ao varejo. Nestes dois casos, isto se verificou tanto para o arroz produzido no RS quanto em MT. Nas variações dos preços entre produtor e varejo e entre atacado e varejo do arroz agulhinha produzido no RS, observou-se que parte das variações dos preços se transmite imediatamente, mas parte ocorre também no primeiro e no segundo mês, considerada uma análise estática-comparativa. No caso da causalidade entre o atacado do arroz de terras altas e o varejo do agulhinha, e entre o produtor do MT e o varejo do agulhinha, as variações ocorrem a partir do primeiro mês e também no segundo.

Tabela 1 - Médias e desvio padrão das margens de comercialização do arroz.

Margem	Tipo	Referência	Média	Desvio Padrão
Total	Absoluta	Mato Grosso <sup>1</sup>	1,10	0,22
		Rio Grande do Sul	0,90	0,21
	Relativa	Mato Grosso <sup>1</sup>	62,29	4,98
		Rio Grande do Sul	50,69	6,14
Varejo	Absoluta	Terras altas	0,55	0,23
		Irrigado	0,35	0,22
	Relativa	Terras altas	30,71	10,01
		Irrigado	18,99	9,88
Atacado	Absoluta	Terras altas	0,55	0,12
		Irrigado	0,55	0,09
	Relativa	Terras altas	31,58	7,56
		Irrigado	31,69	5,65

1= No caso do arroz de Mato Grosso a margem é maior que o valor real porque não foi encontrada uma série com preços desse tipo no varejo de São Paulo, foi utilizado o preço do arroz agulhinha.

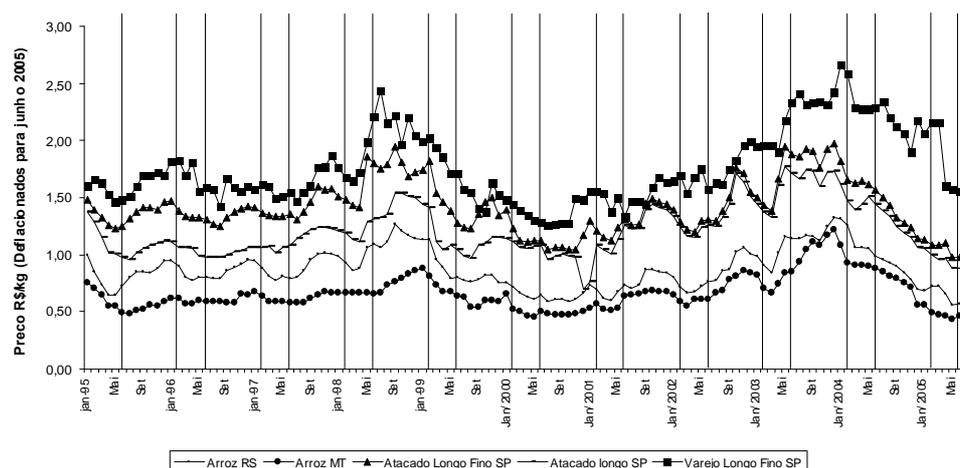


Figura 1 - Preços reais médios pagos aos produtores gaúchos e mato-grossenses de arroz em casca, preços do arroz longo e longo fino no mercado atacadista e do arroz longo fino no mercado varejista da cidade de São Paulo. Jan/95-Julho/2005.

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento, 2005. Adaptados pelos autores.

**CONCLUSÕES:** A partir de 2003 observa-se que as margens relativas do varejo e do atacado apresentam comportamentos distintos, a primeira com tendência de crescimento e a segunda de diminuição. Considerando que a margem relativa total ficou mais estável, conclui-se que o consumidor pagou, proporcionalmente, mais pela intermediação entre o varejo e atacado, o que por este estudo não se sabe se decorre de maiores níveis de lucratividade do varejo ou de custos mais elevados. Em relação à margem total, tanto relativa como absoluta, o arroz de terras altas apresentou um maior valor em praticamente todo o período, o que necessita de mais estudos a fim de verificar se isto se deve a diferenças nos custos, por exemplo, de transportes na região do Centro-oeste. A transmissão mostra que a transmissão de preços entre os níveis de mercado ocorre em maior intensidade logo no primeiro mês após o choque, ou seja, a informação flui na cadeia. Para se chegar a um diagnóstico preciso se da dinâmica e eficiência da atividade, ou se efetivamente a atividade tem sido mais rentável na região é fundamental verificar as causas do aumento da margem total.

#### **REFERÊNCIAS**

AGUIAR, D.R.D. **Custo, risco e margem de comercialização de arroz e de feijão no estado de São Paulo: análise dinâmica e teste de modelos alternativos.** 1994. 185p. Tese (Doutorado em Economia Agrária) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

ENDERS, W. **Applied econometric times series.** New York: John Wiley & Sons, 1995. 433 p.

FERREIRA, C. M. **Comercialização de feijão no Brasil 1990-99.** Piracicaba, 2001. 145 p. Dissertação (mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.