



EMPREJA DE AJJIJTÊNCIA TÉCNICA E EXTEN-JÃO RURAL DO EJTADO DO EJPÍRITO JANTO

Boletim Técnico № 09

INTEGRAÇÃO DO MERCADO DE ARROZ EM CASCA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

VLADIMIR MELGES WALDER SERGIO ALBERTO BRANDT BOLETIM TÉCNICO é um órgão de divulgação técnico-cientifica da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo -(EMATER-ES), destinado especialmente a publicar tra balhos de seu corpo técnico no campo das ciências agrárias.

Comissão Editorial:

Waldin Rosa de Lima (Presidente) Vladimir Melges Walder João Raphael Guerra

Circulação

Biblioteca da EMATER-ES

NORMAS GERAIS

Os trabalhos deverão ser encaminhados em 2 vias e datilografados com espaço duplo. Os capítulos os subcapítulos são numerados com algarismos arábicos. O corpo do trabalho deverá conter, preferencialmente, os seguintes tópicos: INTRODUCÃO (incluindo-se ai a revisão de literatura), MATERIAIS E MÉTO DOS, RESULTADOS e DISCUSSÃO, CONCLUSÕES, SUMMARY e LITERATURA CITADA. Os quadros e figuras deverão ser numerados com algarismos arábicos, em ordem crescen te durante o desenvolver do trabalho. A especificação dos quadros deverá ser feita acima do seu conteúdo, enquanto que no caso das figuras, deverá ser abaixo. Os autores citados no texto aparecem com le tras maiúsculas e as citações são feitas por algarismos arábicos. Quanto a pormenores e estilo de ci tação bibliográfica, aconselha-se o exame de núme ros recentes dessa publicação.





EMPREJA DE AJJIJTÊNCIA TÉCNICA E EXTEN-JÃO RURAL DO EJTADO DO EJPÍRITO JANTO

Boletim Técnico № 09

INTEGRAÇÃO DO MERCADO DE ARROZ EM CASCA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

VLADIMIR MELGES WALDER SERGIO ALBERTO BRANDT

Março 1977

BOLETIM TÉCNICO DA EMATER-ES

Nº 09 MARÇO - 1977 Vitória 1977

1. AGRONOMIA—PERIÓDICOS 630.05 (C.D.D.)

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	5
2.	IMPORTÂNCIA E OBJETIVO	6
3.	MATERIAIS E MÉTODOS	6
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5.	CONCLUSÕES	17
6.	LITERATURA CITADA	18
7.	SUMMARY	19

INTEGRAÇÃO DO MERCADO DE ARROZ EM CASCA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

VLADIMIR MELGES WALDER SERGIO ALBERTO BRANDT *

1 - INTRODUÇÃO

O arroz é uma cultura que está distribuída em quase todo o Estado do Espírito Santo, sendo que os maiores plantios estão localizados nos municípios de Aracruz, Linhares e Anchieta.

Em 1973, a cultura do arroz ocupava área de 58.170 hectares, ou seja, 8,6% da área estadual agricultável, com valor da produção da ordem de 49 milhões de cruzeiros, correspondendo a 3,6% do valor total da produção agrícola (4).

^{*} Respectivamente, Engº Agrº MS da EMATER-ES e Professor do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa - MG.

B. tec. EMATER-ES, Vitória, (09):1-20, março 1977

A produtividade média do arroz no Estado é uma das mais baixas do país, alcançando apenas 1.410 kg por hectare, muito embora, em áreas onde a lavoura é tecnicamente conduzida, essa produtividade se eleve a cerca de 3.000 kg por hectare.

2 - IMPORTÂNCIA E OBJETIVO

O conhecimento acerca das relações intermunicipais de preços é relevante no que tange aos seguintes aspectos: (a) auxílio aos serviços de informação
de preços, permitindo melhor alocação do produto entre áreas de consumo e produção; (b) auxílio no delineamento de programas de implantação de sistemas
viários e melhoria dos existentes, permitindo mais
rápida transferência do produto entre áreas de produção e consumo.

A medida do grau em que a formação de preço num dado mercado influencia a formação de preço em outro mercado, ou seja, o grau de integração entre mercados, constitui um importante instrumento de análise na identificação dos componentes do mecanismo de preço entre mercados municipais.

O presente estudo tem por objetivo estimar o grau de integração do mercado de arroz em casca no Estado do Espírito Santo, determinando até que ponto a formação de preço nos diferentes mercados é afetada pelos preços nos outros mercados municipais.

3 - MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou—se uma série temporal de preços médios mensais de arroz em casca, recebidos pelos produto—res de dezesseis diferentes municípios do Estado do

B. tec. EMATER-ES, Vitória, (09):1-20, março 1977

Espírito Santo abrangendo o período 1973/75. Os dados utilizados foram os levantados mensalmente pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Aural do Estado do Espírito Santo (EMATER—ES) para a Fundação Getúlio Vargas. O deflacionamento dos preços foi fei to utilizando—se o índice 2 da Fundação Getúlio Vargas (2), tomando—se como base o período 1965/67.

Um fator de alta relevância na análise que se se gue é o relativo à perfeita homogeneidade do produto. A tomada de preços, portanto, deve ser feita com cautela, pois, do contrário, pode levar a significativas imperfeições nos resultados. Mesmo considerando a dificuldade de contornar tal problema, dada a carência de padronização e classificação do produto, admite-se ter obtido uma amostra com um grau desejável de uniformidade.

Pressupondo—se o caso em que um único produto é produzido e consumido em duas regiões X e Y, pode—se imaginar o comércio entre estas duas regiões, confor me se observa na FIGURA 1, extraída de BRESSLER e KING (1).

As curvas de oferta e procura da região Y são impressas na parte direita da figura, na forma convencional e as curvas de oferta e procura da região X, são transpostas e colocadas à esquerda.

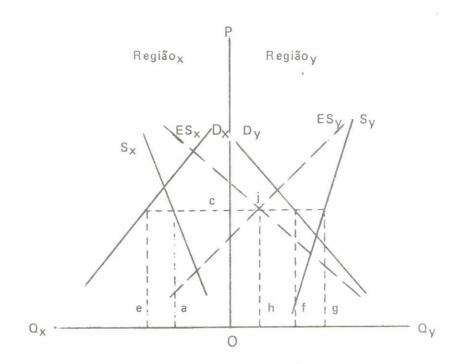


FIGURA 1 — Preços de Equilibrio e Comércio.

8

Para a região Y as quantidades são medidas da origem para a direita e para a região X, da origem pa ra a esquerda. Traçando uma curva de excesso de ofer ta para cada região, pode-se mostrar a soma em que a quantidade oferecida para venda excede a quantidade comprada ou procurada aos vários níveis de preço. o que é mostrado pelos cursos ES_x e ES_v e a interseção das duas em j representa a determinação do preço de equilibrio oc com o comércio. A distância ci iqual a oh, representa a quantidade da mercadoria exportada de Y para X e é exatamente igual às quantidades fg na figura. Observa-se que o comércio inter-regional aumentará o produto na região Y onde as condições de oferta são mais favoráveis e diminuirá o pro duto na região X. Também os preços mais altos que prevalecerão em Y reduzirão o consumo local, enquanto que os preços mais baixos em X aumentarão o consumo.

Os produtores da região X desviarão alguns de seus recursos produtivos para outros usos e os produtores da região Y alocarão mais recursos para produzir esta mercadoria.

Por outro lado, os consumidores da região X comprarão mais desta mercadoria e menos das outras enquanto que os consumidores da região Y farão o oposto. É claro que haverá alguma resistência para tais trocas no mundo real pois os grupos de produtores lu tarão para proteger seu mercado local de produtores de outras regiões.

Discutiu-se a agregação das curvas de oferta e procura regional para determinar o preço e a quantidade comercializada sob a pressuposição de que o custo de transferência fosse nulo. A introdução do cus-

to de transferência requer, no caso simples de comércio entre duas regiões de um único produto, algumas modificações.

Observou-se que as duas regiões teriam preços diferentes na ausência do comércio e que esta diferença originaria um fluxo de comércio da região Y onde os preços eram baixos, para a região X, onde os preços eram mais elevados. Obviamente isto é uma simplificação, uma vez que existem custos envolvidos na transferência da mercadoria de uma região para outra. O comércio não igualará completamente o preço da mercadoria. Em vez disto, os preços, nas duas regiões, mover-se-ão de uma para outra, até que eles difiram entre si, de uma quantia exatamente igual ao custo de transferência.

A Figura 2 ilustra a relação entre o custo de transferência e os movimentos do comércio. Foram reproduzidas na Figura 2 as curvas de excesso de oferta ES_x e ES_y existentes na Figura 1. O custo de transferência pode ser admitido graficamente, como um bloco inserto a esquerda do vértice formado pelas duas curvas de excesso de oferta. A espessura do blo co representa o nível de custo de transferência. Uma nova curva pode ser construída representando a diferença vertical entre as duas curvas de excesso, ESx-ESy. O custo de transferência pode ser medido ao lon go do eixo vertical e a quantidade comercializada. lida no eixo horizontal. Em particular, o custo de transferência de t por unidade reduz a quantidade vendida da região Y para a região X de oh para oh!. Uma linha traçada verticalmente por h' indicará os preços de equilíbrio que existirão (Py e Px).

10

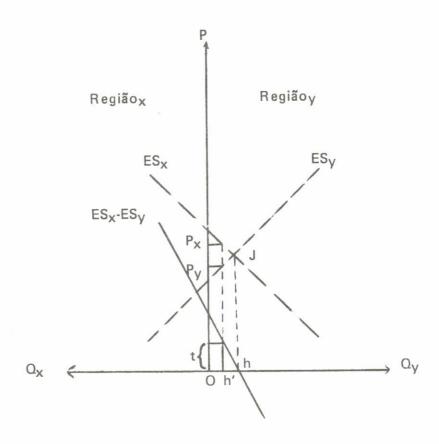


FIGURA 2 — Preços de Equilibrio e Comércio, Ilustrado pelo Uso de Diferenças entre Curvas de Excesso de Oferta.

Como um corolário para isto, poderia parecer que as regiões distantes não poderiam comercializar devi do aos custos de transporte e carregamento do produto excederem as diferenças de preços que existem na ausência do comércio. Deste modo, maiores distâncias e transporte caro, restringem o comércio, enquanto que desenvolvimentos tecnológicos que reduzem os cus tos de transferência podem incrementar o comércio. Antes do desenvolvimento de estradas modernas e de transporte ferroviário, por exemplo, o comércio concentrava-se em regiões situadas ao longo do litoral ou de rios navegáveis. Nota-se também que melhoramen tos no sistema de transporte aumentam a competição inter-regional e, em geral, reduz a vantagem dos pro dutores que estão localizados próximos aos centros consumidores.

Do exposto, presume-se que antes de se chegar a conclusões sobre diferenças de preços regionais, basicamente, uma situação deve ser analisada: o grau no qual a formação de preço em um mercado é influenciado pela formação de preço em outro mercado, ou se ja, o grau de integração entre os mercados.

O método de análise para atender ao objetivo des te estudo é o de se computar coeficientes de correlação de preços entre diferentes municípios e interpre tar as células desta matriz como índices de integração de mercado (3). Um dado coeficiente de correlação simples indica o grau de integração entre dois mercados, ou seja, o grau em que o nível de preço de arroz em casca num dado município é afetado pelas variações de preço em outro município.

O coeficiente de correlação entre preços de arroz em casca em quaisquer dois mercados será igual a

12

1,00 sob condições de competição perfeita. Os graus de correlação entre preços serão menores que 1,00 e maiores que zero em qualquer situação real.

Quanto mais altos, isto é, próximos da unidade, os coeficientes de correlação encontrados, mais integrados estão os mercados, indicando que o nível de preço num dado mercado é mais influenciado pelo nível de preço de outro mercado.

Diversos fatores, tais como restrições nos sistemas de transporte e estocagem, conhecimento imperfeito de situações de suprimento e demanda nos outros mercados e heterogeneidade do produto, contribuem para o não preenchimento das características de mercado perfeitamente competitivo.

MATTOSO et alii (5) utilizando esse método, estudou a integração do mercado de alho em treze diferentes regiões do Estado de Minas Gerais, concluindo que regiões mais distantes e com maiores dificuldades de transporte são as que apresentam os coeficientes de integração mais baixos e vice-versa.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro l apresenta as estimativas de coeficientes de correlação entre os preços recebidos pelos produtores de arroz nos municípios selecionados do Estado. A Figura 3 mostra os coeficientes obtidos, com nível de significância de 1% de probabilidade.

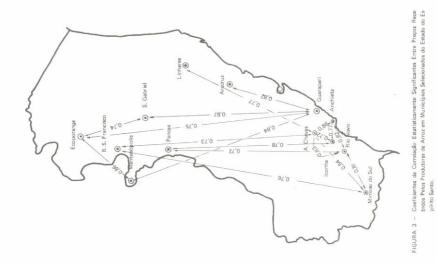
De modo geral, os coeficientes se apresentaram altos entre os municípios próximos. Os coeficientes mais baixos quase sempre se referem a municípios entre os quais as dificuldades de transportes são mais acentuadas na época de safra e/ou inexistem rodovias asfaltadas.

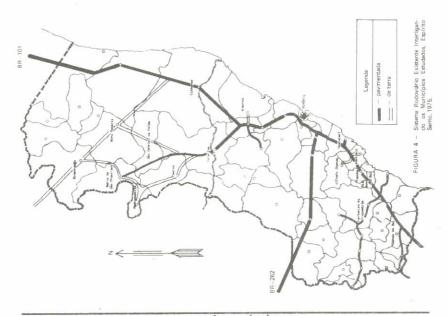
Do Quadro 1 e Figuras 3 e 4, algumas situações ilustrativas merecem destaque. Uma delas é o baixo grau de correlação apresentado entre preços no município de Cachoeiro de Itapemirim e os preços nos demais municípios. Esses baixos coeficientes são coerentes com o fato de Cachoeiro de Itapemirim estar ligado diretamente por rodovia asfáltica a apenas 3 municípios do Estado. Nenhum desses três municípios foi incluído neste estudo.

Outra situação ilustrativa é o alto grau de correlação entre os preços observados nos municípios de Alfredo Chaves, São Gabriel da Palha, Guarapari e Anchieta, com os demais municípios incluídos na análise. De novo o aparente responsável por este resultado é a presença de rodovias asfaltadas, conforme se nota na Figura 2.

0,604* CACHD -0,275 -0,165 0,471 -0,037 0,281 -0,266 0,127 0,028 0,019 0,363 605,0 900,0 0,242 -0,021 Matriz de Coeficientes de Correlação Simples Entre Preços da Arroz em Casca em Municípios Selecionados do Espánico Sento (a). 0,811** 0,837** 0,765** *009,0 *869 0 0,685* 0,438 0,353 0,491 0,421 0,529 0,559 0,574 0,478 SUL 20 1,000 0,819** ARACHIZ *169'0 0,507 0,400 0,204 0,123 0,346 0,464 0,341 0,431 0,432 0,618 LINHA 0,771** 0,673* *589,0 0,453 0,446 0,531 0,474 0,273 0,496 0,399 0,504 0,491 0,860** MANTE-VÓPOLIS 0,842** *878,0 *885,0 *699,0 0,488 0,448 -0,270 0,245 0,206 0,828** 0,723** 0,816** 0,651* 695'0 0,219 0,349 0,443 0,435 1,000 0,334 SUL 80 ANCHIE 0,767** **098,0 0,594* *969'0 0,225 0,352 0,330 0,560 TA 0,751** *889*0 **998,0 GUARA-PARI *609*0 *878,0 0,459 0,044 0,401 1,000 0,737** GABRIEL 0,611* 0,641* 0,652* 0,545 0,334 0,343 1,000 SÃD 0,777** PANCAS 900,0 -0,198 0,524 0,085 0,234 1,000 0,378 0,518 0,527 0,303 0,166 COLA 1,000 TINA 0,723** 8, 5. CISCO FRAN-0,227 0,394 1,000 0,440 0,719** ALFREDO CHAVES 0,530 0,466 1,000 ICONHA 0,017 0,381 1,000 *719,0 JENECIA 1,000 NOVA 1,000 RANGA B. S. Francisco No Novo do Sul Alfredo Chaves 3 Mimoso do Sul Vova Venécia Mantenópolis São Gebriel coporanga MUNICÍPIO Suarapari Anchieta Cachoeiro Colatina inhares racruz QUADRO Cconha Pancas

(a) onde ** indica nível de significância 1% e * nível de significância 5% de probabilidade.





B. tec. EMATER-ES, Vitória, (09):1-20, março 1977

5 - CONCLUSÕES

Os resultados, via de regra, mostraram que os mu nicípios mais distantes entre si e com maiores dificuldades de transporte foram os que apresentaram os coeficientes de integração mais baixos e vice-versa.

Os municípios de Alfredo Chaves, São Gabriel da Palha, Guarapari e Anchieta foram os que apresentaram elevados graus de correlação para com os demais municípios incluídos na análise. Esses coeficientes de correlação estimados foram estatisticamente significantes, ao nível de 5% de probabilidade, em cerca de 50% dos casos.

6 - LITERATURA CITADA

- 1. BRESSLER, R. G. & KING, R. A. Markets, prices and interegional trade. New York, John Wiley 1970. 426p.
- 2. INDICES econômicos. Conjuntura Econômica. Rio de Janeiro, FGV, 28 (2), fev. 1976
- 3. LELE, Uma J. Market integration: a study of surghum prices in Western India. Journal of Farm Economics, 49 (1):147-158, feb. 1967
- 4. MAGALHÃES, Carlos Augusto de & VIEIRA, José Eugênio. Estudo e diagnóstico de economia agropecuária do Estado do Espírito Santo. Vitória Secretaria de Agricultura. 1974. 179p
- 5. MATTOSO, Marcos J. et alii. Análise espacial de preço no mercado mineiro de alho. <u>Informativo Estatístico de Minas Gerais</u>. Belo Horizonte, 8(107):2-11, abr.1974.

SUMMARY

WALDER, V. M. & BRANDT, S. A. Integração do mercado de arroz em casca no Estado do Espírito Santo.

Vitória, EMATER-ES, 1976. 20 p. (Boletim Técnico nº 09)

A good knowledge about interegional price and market relationship might support the price information service and help to advise in road politics with respect to implantations and conservations.

The objective with the present study is to estimate integrations degree in rice market in the State of Espírito Santo.

The data refer to prices received by producers in sixteen selected municipal districts observed in the monthly report of the Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo (EMATER—ES) for the Getúlio Vargas Foundation during the period 1973/75.

The method consists of the analysis of the correlations coefficients between prices in different municipalities and its interpretation as market integration indices.

The results evidenced that more distant municipal districts with many transportation problems showed, gennerally, low integration coefficients, consersely.

PEDE-SE PERMUTA DE PUBLICAÇÕES

WE ASK FOR PUBLICATION EXCHANGE

ON DEMANDE L'ÉCHANGE DES PUBLICATIONS

MAN BITTET UM PUBLIKATIONAUSTAUSCH

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Espírito Santo — EMATER—ES Caixa Postal, 644 29.000 — Vitória — Espírito Santo — Brasil