

ELASTICIDADE DE TRANSMISSÃO DE PREÇOS NO MERCADO INTERNACIONAL DE FIBRAS: ALGODÃO VERSUS POLIÉSTER

Marisa Zeferino Barbosa¹, Mario Antonio Margarido¹, Sebastião Nogueira Junior¹
(1) Instituto de Economia Agrícola, Caixa Postal 68.029, CEP 04047-970, São Paulo-SP,
mzbarbosa@iea.sp.gov.br, mamargarido@iea.sp.gov.br,

RESUMO

As fibras químicas, em especial as sintéticas vêm, desde meados dos anos cinqüentas, exercendo concorrência à fibra de algodão. Este *paper* tem por objetivo determinar o sentido de causalidade e estimar a elasticidade de transmissão de preços entre as cotações da fibra de algodão e as de poliéster, no mercado internacional, com o intuito de averiguar a relação entre essas duas variáveis. Foram utilizados testes de exogeneidade, de co-integração de Johansen e modelo Vetorial de Correção de Erro (VEC). Os testes de exogeneidade mostraram que os preços de poliéster influenciam o comportamento dos preços de algodão e que o inverso não ocorre. Verificou-se que existe um relacionamento de longo prazo entre as duas variáveis, ou seja elas são co-integradas. Variações nos preços de poliéster são transmitidas mais que proporcionalmente aos preços de algodão, de modo que a relação entre essas duas variáveis é elástica.

INTRODUÇÃO

Desde meados do século XX as fibras químicas¹, em especial as sintéticas, vêm exercendo concorrência ao algodão. Desenvolvidas inicialmente com o intuito de melhorar as propriedades das fibras naturais, as fibras químicas tornaram-se uma necessidade na medida do desenvolvimento de suas aplicações, em função do crescimento populacional, que passou a exigir maior rapidez a custos mais baixos para o atendimento da demanda por vestuários, e da redução da vulnerabilidade da indústria têxtil às oscilações que ocorrem na produção agrícola. As fibras sintéticas surgem após a Segunda Guerra Mundial e, por apresentarem menor custo e maior eficiência produtiva², ocasionaram o deslocamento do mercado das artificiais (celulósicas). O poliéster é a mais consumida e a mais barata das fibras, sejam químicas ou naturais (ROMERO, 1995).

A concorrência exercida pelas fibras sintéticas, tornou-se mais acirrada durante a década de 1960, resultando em expressiva perda para o algodão, cuja representatividade no consumo mundial de fibras têxteis, passou de mais de 78% para cerca de 48%, conforme Freire; De Melo; Alcouffe (1997) citado por FREIRE (1998). No período de 1995 a 2000, a participação do algodão no consumo global de fibras têxteis passou de 37% para 33%, enquanto a das fibras sintéticas evoluiu de 45% para 53%³.

A participação relativa do algodão no mercado de fibras é influenciada pelos preços das fibras concorrentes, sobretudo do rayon e poliéster. Assim, a maior instabilidade das cotações de algodão, em função das flutuações na oferta agrícola, comparativamente à melhor previsibilidade dos preços das químicas, constitui um fator adicional na competição e/ou na complementaridade entre essas fibras (NOGUEIRA JUNIOR, 1981).

TOYAMA e NOGUEIRA JUNIOR (1983) ao analisarem o comportamento da demanda internacional da fibra de algodão, considerando as variáveis renda *per capita* e o consumo médio de fibras competitivas (celulósicas e não celulósicas) mostraram ser o preço o fator mais significativo, o que beneficiava as fibras não naturais.

Este *paper* tem por objetivo determinar o sentido de causalidade e estimar a elasticidade de transmissão de preços de curto e de longo prazos entre as cotações internacionais da fibra de algodão e as de poliéster.

MATERIAL E MÉTODO

Os dados básicos utilizados são as séries mensais de preços de algodão em pluma e da fibra de poliéster, em centavos de dólar por libra-peso, no período de agosto de 1988 a julho de 2002. Os preços de algodão referem-se ao Índice A de Liverpool, o qual, segundo COTTON (2000), consiste na média dos cinco menores preços de algodão, *Cost Insurance and Freight* (CIF), no Norte da Europa. Os preços da fibra de poliéster são os praticados no mercado doméstico de Taiwan, coletados por Cotlook Limited. Ambas as séries são divulgadas por COTTON (1991-2002). A escolha de Taiwan como referência para os preços da fibra de poliéster justifica-se pela crescente importância da Ásia para o mercado de fibras sintéticas, conforme assinalado por FREIRE (1998). Também FLEURY et al. (2001) destacam a transferência da produção de poliéster do eixo América do Norte - Europa para o continente asiático, demonstrando, inclusive, que Taiwan já detém 26,4% da capacidade produtiva de fibras químicas instalada no mundo.

De acordo com BARROS e BURNQUIST (1987, p.178) a “elasticidade de transmissão de preços refere-se à variação relativa no preço a um nível de mercado em relação à variação no preço a outro nível, mantidos em equilíbrio esses dois níveis de mercado após o choque inicial em um deles”. No caso do algodão e do poliéster, apesar de mercados diferentes, podem ser utilizados pela indústria têxtil tanto de forma separada quanto conjunta. A visualização gráfica confirmou que essas duas séries são fortemente correlacionadas, pois caminham conjuntamente ao longo do tempo. Sendo assim, pode-se utilizar o conceito de elasticidade de transmissão de preços, dado que espera-se que variações de preços em determinado mercado afetem o comportamento de preços no outro.

Foram utilizados testes de exogeneidade⁴, de co-integração de Johansen⁵ e modelo Vetorial de Correção de Erro (VEC) para quantificar o sentido de causalidade e estimar o relacionamento de curto e longo prazos entre os preços internacionais da fibra de algodão e de poliéster.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do teste de co-integração assinalaram a presença de um vetor de co-integração. Assim, pode-se afirmar que existe um relacionamento entre as variáveis, pois ambas convergem para uma situação de equilíbrio no longo prazo. O modelo de correção de erro mostra que no longo prazo variações nos preços da fibra de poliéster são transmitidas mais que proporcionalmente para os preços da fibra de algodão, configurando uma elasticidade maior que a unidade. Assim, a relação entre essas duas variáveis é elástica.

As estimativas dos coeficientes de curto prazo revelam que os preços de poliéster reagem mais lentamente aos desequilíbrios (também denominados de transitórios) comparativamente aos preços do algodão. Esse resultado, possivelmente, reflita o fato de que como a fibra de poliéster é um produto industrializado, sua produção é mais estável ao longo do tempo, reduzindo a volatilidade de seu preço, embora sofra as variações de preço do petróleo, sua matéria-prima. O algodão, por ser um produto agrícola, além de estar sujeito às variações das condições climáticas, também sofre os impactos das políticas comerciais dos diversos países, como a aplicação de subsídios à produção e à exportação, os quais causam distorções e acentuam a instabilidade de preços no mercado internacional.

Os resultados dos testes de exogeneidade mostram que a hipótese nula de que os preços da fibra de poliéster não reagem em função de mudanças na relação de longo prazo não foi rejeitada. Logo, pode-se afirmar que essa variável é fracamente exógena, ou seja os preços de poliéster não são influenciados pelo comportamento dos preços do algodão. A hipótese nula de que os preços de algodão não reagem às mudanças na relação de equilíbrio de longo prazo foi rejeitada. Isso significa

que essa variável não é fracamente exógena, o que demonstra que os preços de algodão são influenciados pelos preços de poliéster.

CONCLUSÕES

As fibras químicas, especialmente as sintéticas vêm, desde meados dos anos cinqüentas, substituindo as naturais, que têm o algodão como item mais representativo. Alguns fatores que contribuem para a influência exercida pelos preços do poliéster sobre os de algodão podem ser descritos como: melhor previsibilidade da produção, por não enfrentar fenômenos naturais; concentração do processo produtivo em um número restrito de grandes empresas, quase todas internacionais, com grande poder de mercado e; tecnologia com avanços significativos permitindo que as fibras químicas cada vez mais apresentem características próximas das naturais. Quando este objetivo não se concretiza, a mistura de fibras torna-se uma interessante alternativa.

Mesmo com o apelo ecológico que hoje se faz presente no mundo pela utilização de produtos naturais, o algodão poderá não reverter a tendência de diminuição. O fato de utilizar, quase sempre, insumos químicos inibe o caráter de produto saudável e “limpo” que atualmente tanto se apregoa. É provável que mesmo o poliéster possa ter seus avanços contidos, já que sua fabricação se dá à base de petróleo, portanto com a emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa, face à utilização de combustíveis fósseis.

Em razão do novo paradigma de um futuro sustentável já surgem no mercado novas fibras artificiais (a partir de polimerização de açúcares de plantas) com ênfase no apelo ecológico dos produtos naturais. Neste caso, as artificiais passariam a ser as preferidas, posição perdida há muitos anos, devido aos altos custos de produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, G.S.A de C.; BURNQUIST, H.L. Causalidade e transmissão de preços agrícolas entre níveis de atacado e varejo. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DA ECONOMETRIC SOCIETY, 7., 1987, São Paulo. **Anais ...** São Paulo, 1987. p.175-190.

CHAREMZA, W. W.; DEADMAN, D. F. **New Directions in Econometric Practice: general to specific modelling, cointegration and vector autoregression.** Cheltenham: UK, second ed. 1999. 344p.

COTTON Outlook. **Global Cotton News and Information.** Memphis, v. 78, n.7, feb. 2000.

COTTON: World Statistics. **Bulletin of the International Cotton Advisory Committee.** Washington, 1991-2002.

FLEURY, A. et al. **A competitividade das cadeias produtivas da indústria têxtil baseadas em fibras químicas.** Fundação Vanzolini, SP, 2001. Disponível em www.vanzolini.org.br. Acesso em: março de 2003.

FREIRE, F.S. **A influência da globalização econômica e a dinâmica das vantagens comparativas no setor têxtil internacional e brasileiro.** Toulouse, 1998. 386p. Tese de Doutorado em Ciências Econômicas. Université des Sciences Sociales Toulouse 1.

HARRIS, R.I.D. **Cointegration analysis in econometric modelling.** London: Prentice Hall, 1995. 176p.

JOHANSEN, S. **Likelihood-based inference in cointegrated vector auto-regressive models.** New York: Oxford University Press, 1995. 267p. (Advanced Texts in Econometrics).

JOHANSEN, S. Testing weak exogeneity and the order of cointegration in UK money demand. **Journal of Policy Modelling**, New York, v. 14, p.314-34, 1992.

JOHANSEN, S.; JUSELIUS, K. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 52, n. 2, p. 169-210, 1990.

NOGUEIRA JUNIOR, S. Relação preço-qualidade e procura de algodão em pluma. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 20, n.1-2, p.81-106, 1981.

OLIVEIRA, M.H. Principais matérias-primas utilizadas na indústria têxtil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.5, março 1997. Disponível em http://www.bndes.gov.br/publica/setor_old.htm. Acesso em: agosto de 2000.

ROMERO, L. L. et al. **Fibras artificiais e sintéticas.** BNDES, Relato Setorial, Rio de Janeiro, p.55-66, junho, 1995.

TOYAMA, N.; NOGUEIRA JUNIOR, S. Demanda internacional do algodão. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 30, n.1-2, p.181-195, 1983.