AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

SAZONALIDADE, MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO E TRANSMISSÃO DE PREÇOS DO TOMATE DE MESA NO ESTADO DE SÃO PAULO

WALDEMIRO ALCÂNTARA DA SILVA NETO; MARIA ANDRADE PINHEIRO; JOSÉ LUIZ PARRÉ; ALEXANDRE FLORINDO ALVES;

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGá

MARINGá - PR - BRASIL

mazinhaap@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR

COMERCIALIZAÇÃO, MERCADOS E PREÇOS AGRÍCOLAS

SAZONALIDADE, MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO E TRANSMISSÃO DE PREÇOS DO TOMATE DE MESA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Grupo de Pesquisa: COMERCIALIZAÇÃO, MERCADOS E PREÇOS AGRÍCOLAS

1 INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo, juntamente com o de Goiás, é o maior produtor de tomate no Brasil. No ano de 2004, a produção, segundo Tsunechiro *et.al.* (2005), foi de aproximadamente 18.292.970 caixas de 25 kg, e as perspectivas para o ano 2005 é de 19.810.925, um crescimento de 8,81%, mesmo após uma queda no preço médio do produto de 1,88%.

Um aspecto importante e descrito por Pahor e Silva (2001) é que a CEAGESP (Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo) após 1997 deixou de ser o grande articulador, formador de preços e classificador do tomate de mesa no Brasil. Fato inevitável considerando o crescimento dos CEASA (Centrais de Abastecimento) em todo o país e como forma fundamental para a redução de custos. Isso gerou um grande problema no que tange a assimetria de informações, pois desde então existe uma grande dificuldade na classificação do produto, principalmente quanto a qualidade e preços.

O presente estudo analisa a sazonalidade, margem de comercialização e a transmissão de preços entre o produtor[1], atacado e varejo do tomate de mesa no Estado de São Paulo no período compreendido de janeiro de 1995 até junho de 2005. O objetivo principal é identificar como se comportam os preços entre os diferentes agentes da cadeia e verificar qual destes sofre maior impacto da sazonalidade. Além disso, através do estudo das margens de comercialização, verificar os diferentes rendimentos entre os agentes. Considerando a maior distância dentro da cadeia, faz-se a hipótese que o produtor possui as informações menos completas, onde tende a ser o mais afetado pelos efeitos da sazonalidade. Detém os maiores riscos e também tem a margem prejudicada e sofre a crescente influência exercida pelas grandes redes varejistas sobre a comercialização de produtos agropecuários. Outro aspecto importante é a forte característica de perecibilidade do produto, ou seja, na maioria das vezes deve ser comercializado rapidamente de forma a manter suas características principais.

Este trabalho é dividido em quatro seções além desta introdução. Na seção seguinte faze-se uma revisão de literatura para uma possível análise da problemática e objetivos propostos. A discussão dos resultados é feita na terceira seção e por fim, na última apresenta-se as considerações finais.

2- REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Margem de Comercialização

Entre os diferentes agentes de uma cadeia de um produto agrícola qualquer, incorrem-se uma série de despesas para que o mesmo seja colocado no mercado a fim de satisfazer as necessidades dos clientes.

De acordo com Marques e Aguiar (1993), citado em Zampirolli *et al.* (2005), margem de comercialização é a diferença no preço dos produtos nos diferentes níveis de mercado expresso em unidades equivalentes. A margem pode ser apresentada de diferentes maneiras, envolvendo todos ou alguns dos segmentos do mercado. Pode ser na forma absoluta (em R$ ou kg), ou na forma relativa (em relação ao preço de venda). A margem absoluta é definida como a diferença entre o nível superior e inferior de mercado, com preços ajustados para as unidades de nível inferior. Em outras palavras, a margem absoluta (M) é obtida por:

$$M = C + L \tag{1}$$

M= margem de comercialização
C= custo de comercialização
L= lucro ou prejuízo do agente

A margem relativa (MR) é expressa em termos do preço de venda, isto é:

$$MR' = \left(\frac{PV - CP}{PV}\right) * 100 \tag{2}$$

[1] No caso do produtor, a literatura não trata de margem e sim de parcela do produtor.

$$MV' = \left(\frac{PV - CP}{CP}\right) * 100 \qquad (3)$$

MR'= margem relativa
PV = preço de venda
CP = custo do produto
MV'= margem de venda

A equação (3) está em termos de custo de produto, sendo que é usado o termo *mark-up*. Para o cálculo da margem de comercialização leva-se em conta, também, a existência de subprodutos e perdas. Como neste estudo analisa-se apenas a comercialização do tomate de mesa *in natura*, os mesmos não são considerados, pois são de difícil mensuração e vai além dos objetivos deste trabalho.

Este conceito é amplamente utilizado, devido à grande dificuldade em se mensurar as diferentes despesas incorridas no processo, que são definidas como custos de comercialização. Para tal, faz-se necessário um levantamento contínuo e sistemático das atividades de cada agente envolvido no processo.

A grande vantagem da utilização do cálculo da margem, segundo Marques e Aguiar (1993), está na possibilidade de acompanhar a evolução da mesma e o desempenho dos mercados.

2.2 Causalidade da Transmissão de Preços

A análise da Transmissão de Preços permite avaliar como se comportam e como são repassados os preços nos diferentes níveis da cadeia de comercialização, que é composta pelo produtor, atacado e varejo. O produtor é responsável pelo plantio do produto e após a colheita repassa este aos atacadistas. Segundo Lourenzani e Silva (2004), os atacadistas são os agentes intermediários no processo de distribuição. Possui eficiência ao desempenhar as funções de venda, promoção, armazenagem, transporte e transmissão de informação. Os varejistas são representados principalmente pelas grandes redes de supermercados, supermercados de médio e pequeno porte, varejões, sacolões e feiras livres.

Desta forma, para uma análise mais substancial é necessário conhecer a origem e o sentido dessas variações nos preços, ou seja, determinar a causalidade entre os agentes da cadeia de comercialização.

Um dos primeiros a tratar do teste de causalidade foi Granger em 1969, testando desta forma qual o sentido de causalidade entre as variáveis econômicas. Segundo Aguiar e Barros (1991), o resultado do teste de causalidade é interpretado economicamente como significando que se X causa Y, então as variações em X tendem a causar alterações em Y, uma vez que a primeira é importante para prever a última.

2.2.1 Causalidade na economia: o Teste de Granger

Como já explicitado, é necessário identificar o sentido na causalidade dos preços. É possível afirmar que os preços no nível de produtor causam os no atacado e, por sua vez, este último causa os preços no varejo, ou não é bem este o sentido de causalidade? "Estatisticamente, o objetivo é detectar a direção de causalidade (relação causa-efeito)" (GUJARATI, 2000, p. 626).

O Teste de Causalidade de Granger supõe que as informações relevantes para previsão das variáveis, que se queira verificar o sentido de causalidade, estejam contidas nos dados de séries temporais.

$$Pp_t = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i Pat_{t-i} + \sum_{t=1}^{n} \beta_j Pp_{t-j} + \mu_{1t} \quad (4)$$

$$Pat_t = \sum_{i=1}^{m} \lambda_i Pat_{t-i} + \sum_{j=1}^{m} \delta_j Pp_{t-j} + \mu_{2t} \quad (5)$$

P_p= preço recebido pelo produtor
P_{at}= preço recebido pelo atacado
em que μ_{1t} e μ_{2t} não são correlacionados.

Com as equações estimadas o sentido da causalidade é verificado, mediante o teste F, que apresenta as seguintes hipóteses:

a) Ho: $\beta_j = 0$, com j = 1,...,n (na equação 4)
   Ha: $\beta_j \neq 0$, com j = 1,...,n
b) H_0: $\delta_j = 0$, com j = 1,...,m (na equação 5)
   Ha: $\delta_j \neq 0$, com j = 1,...,m

A estatística F consiste na aplicação da seguinte fórmula:

$$F = \frac{\dfrac{(SQRr - SQRu)}{(q-p)}}{\dfrac{SQRu}{(n-q)}} \quad (6)$$

em que:
SQRr é a soma dos quadrados dos resíduos da regressão com restrição, isto é, incluindo apenas a variável presente e as variáveis passadas;
SQRu é a soma dos quadrados dos resíduos da regressão sem restrição;
q é o número de parâmetros estimados sem restrição;
p é o número de parâmetros estimados com restrição;
n é o número total de observações.

Na equação (4), os preços recebidos pelos produtores atuais se relacionam com os preços do atacado e pelos preços defasados do produtor. Na equação (5), o comportamento é similar, mas agora para o atacado. Os diferentes sentidos de causalidade (Gujarati, 2000) são explicados a seguir:

1- *Causalidade Unidirecional* de Pat para Pp é verificada se os coeficientes estimados sobre os preços do atacado defasados na equação (4), forem estatisticamente diferentes de zero ($\sum \alpha i \neq 0$) e o conjunto dos coeficientes estimados sobre a variável preços do produtor defasados em (4) não forem estatisticamente diferentes de zero ($\sum \delta j = 0$)
2- Inversamente, *Causalidade Unidirecional* de Pp para Pat existirá se o conjunto de coeficientes defasados de Pat na equação (4) não forem estatisticamente diferentes

de zero ($\sum \alpha i=0$) e os coeficientes em conjunto de Pp defasados em (5) forem estatisticamente diferentes de zero ($\sum \delta j \neq 0$).

3- Realimentação, *Causalidade Bilateral* ocorre se os conjuntos dos coeficientes de ambas as variáveis forem estatisticamente e significativamente diferentes de zero em ambas as equações.
4- Independência, quando o conjunto dos coeficientes de ambas as regressões não são estatisticamente significativos.

2.3 Variações Sazonais e Preços

A grande maioria dos produtos agrícolas está sujeita as variações nos preços associadas às estações do ano, ou seja, sofrem o efeito da sazonalidade. Algumas externalidades afetam direta e indiretamente a sazonalidade, tais como: fatores climáticos e questões de entressafra, não permitem o bom "comportamento" dos preços pelo lado da oferta. Já a demanda também apresenta características sazonais, como por exemplo, o consumo de peixes na semana santa ou peru no Natal. (Hoffmann, 1993).

> *Ao se calcular as variações nos preços assim como a sua tendência deve-se retirar a sazonalidade por meio de técnicas matemáticas, é possível isolar estas variações estacionais e calcular os índices sazonais utilizando-se dados mensais para o período disponível.* (MARQUES e AGUIAR, *apud* HOFFMANN, 1993, pg. 73)

2.3.1 Variação estacional e índice estacional

Dado às variações na produção e nos preços agrícolas, já mencionados, o conhecimento da variação estacional é de suma importância tanto para os produtores e comerciantes quanto para os varejistas, consumidores e o governo.

Para Marques e Aguiar (1993), a melhor época do ano para se adquirir o produto, organizar os estoques a fim de amenizar o impacto das elevações nos preços na época de queda na oferta, formulação de políticas de renda mínima, aquisição de crédito bancário, entre outros, são algumas das decisões que poderiam ser diretamente afetadas com o conhecimento da variação estacional de um dado produto agrícola de interesse.

De acordo com Hoffmann (1988), se as únicas variações que uma dada série temporal de um dado produto apresenta, forem flutuações periódicas, elas serão eliminadas ao se calcular a média móvel. Esta deve conter número de termos igual ao termo que corresponde a um período de flutuação da série ou a um múltiplo desse número de termos.

Se *vt* apresenta apenas flutuações periódicas e se cada período inclui exatamente θ termos da série, têm-se:

$$v_t = v_{t+\theta} = v_{t+2\theta} = \ldots = v_{t+m\theta} \tag{6}$$

onde m é um número inteiro qualquer.

Um valor da média aritmética móvel (MAM) é dado por:

$$MAM = \frac{1}{\theta}\left(v_t + v_{t+1} + \ldots + v_{t+\theta-1}\right) \tag{7}$$

Sendo assim, um valor subseqüente da média móvel (MM) é dado por:

$$MM = \frac{1}{\theta}\left(v_{t+1} + \ldots + v_{t+\theta-1}\right) \tag{8}$$

é igual ao valor precedente.

Neste trabalho será utilizado a Média geométrica Móvel Centralizada de 12 termos (meses), definida na expressão (9):

$$G_t = \sqrt[12]{P_{t-6}^{0,5} P_{t-5} \ldots P_t \ldots P_{t+5} P_{t+6}^{0,5}} \tag{9}$$

Após o cálculo da equação 9:

$$100D_t = 100\frac{P_t}{G_t} \tag{10}$$

ou

$$100D_t = 100\exp\{d_t\}$$

$$d_t = \ln P_t - g_t \tag{11}$$

De acordo com a equação 10, os preços reais são divididos pelas respectivas médias geométricas móveis centralizadas e se este valor do quociente for multiplicado por 100, chega-se ao índice estacional. No entanto segundo Hoffmann (1998), é necessário aplicar uma correção nesta média, que é dada por:

$$C = \left(\prod_{j=1}^{12} MAM\right)^{\frac{1}{12}} \tag{12}$$

Obtendo-se por sua vez:

$$\hat{\varepsilon} = \frac{MAM}{C} \tag{13}$$

A dispersão do d_{ij} relativa a um mês pode ser medida por meio da estimativa do desvio-padrão, onde d_{ij} são as diferenças entre os preços e as respectivas médias móveis centralizadas. A disperção é dada por:

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n-2}\sum_{i=1}^{n-1}\left(d_{ij}\,\bar{d}_j\right)^2} \tag{14}$$

se $7 \leq j \leq 12$, e por:

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n-2}\sum_{i=2}^{n}\left(d_{ij} - \bar{d}_j\right)} \tag{15}$$

se $1 \leq j \leq 6$.

Por definição, o índice de irregularidade (s_j) é:

$$S_j = \exp\{s_j\} \tag{16}$$

Como D_{ij} = exp $\{d_{ij}\}$, segundo Golynski (2005), o valor de S_j é uma medida de dispersão dos D_{ij} relativa ao j-ésimo mês. Desta forma, para cada mês, obtém-se um intervalo de dispersão dos índices estacionais, nos quais os limites superior e inferior resultam da multiplicação e divisão do índice sazonal pelo índice de irregularidade, respectivamente.

2.4 Metodologia

Os dados utilizados neste trabalho, como já mencionado, são mensais e se referem ao preço do tomate de mesa comercializado no Estado de São Paulo entre janeiro de 1995 e junho de 2005. Em níveis de produtor e varejo foi fornecido pelo Instituto de Economia Agrícola e os no atacado foi disponibilizado pela CEAGESP[2]. Após a coleta os mesmos foram corrigidos pelo IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna) calculado pela Fundação Getúlio Vargas. Com os valores reais foram calculados, posteriormente, a Média Móvel Centrada e o Índice Estacional, ambos já descritos. Para o teste de causalidade foi utilizado o software econométrico Eviews versão 5.0.

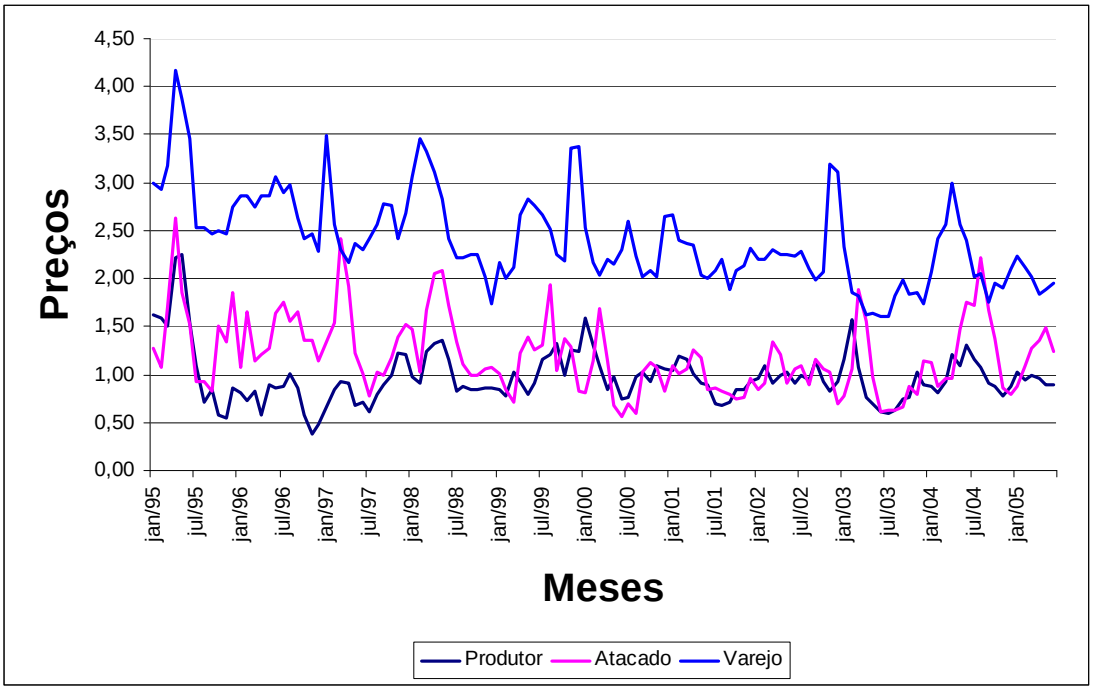
3 RESULTADOS

Nesta seção do trabalho faz-se as análises dos resultados pertinentes a sazonalidade, margem de comercialização e a direção de causalidade nos preços entre os três níveis da cadeia de comercialização do tomate de mesa no estado de São Paulo.

A evolução dos preços reais observada entre os três agentes da cadeia, é mostrada no Gráfico 1. É possível verificar certa harmonia entre eles, onde o fato de maior importância é o de que principalmente após janeiro de 2003, os preços do varejo parecem se moverem um pouco antes que os demais. Isto, inicialmente vai de acordo com a hipótese de que as redes varejistas estão exercendo um poder cada vez maior sobre a comercialização fato já descrito por Sesso Filho (2003).

Gráfico 1- Evolução dos Preços Reais do Produtor, Atacado e Varejo do Tomate de Mesa no Estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005

[2] *Cabe aqui um agradecimento à prontidão e cordialidade da CEAGESP e do IEA no fornecimento dos dados, sem os quais este trabalho ficaria sensivelmente prejudicado.*

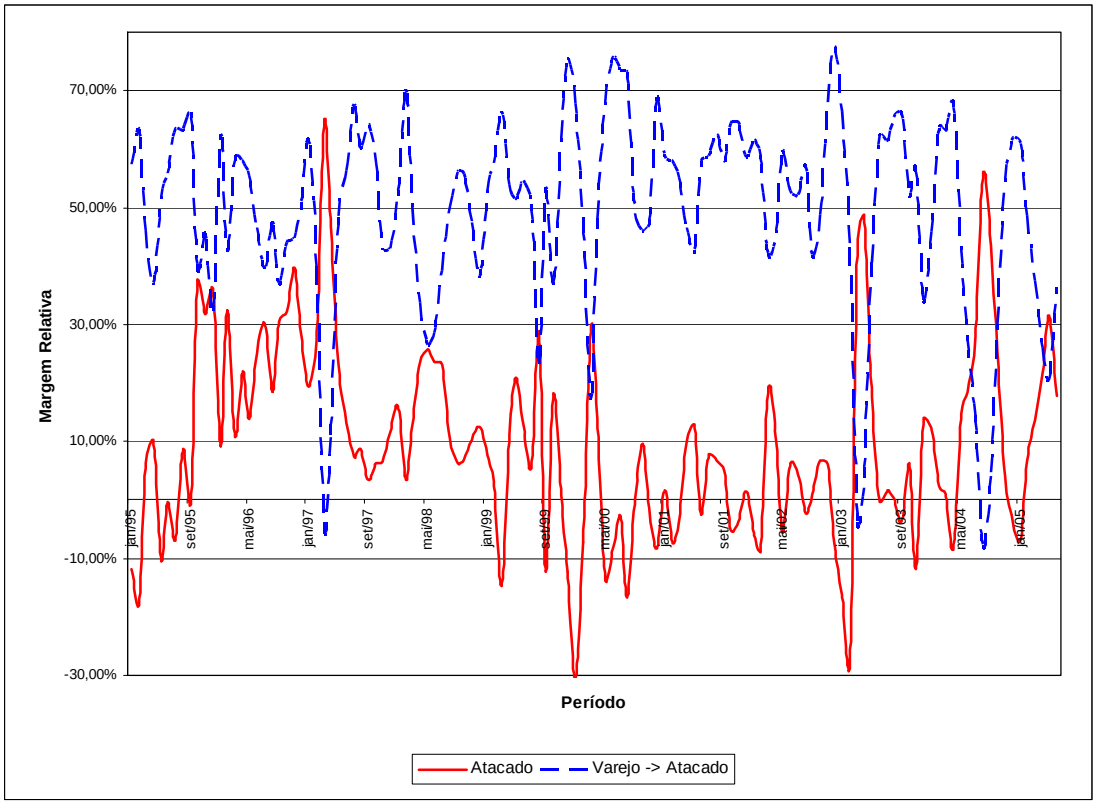


Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

Os Gráficos 2 e 3 mostram o comportamento das margens de comercialização no período de análise[3]. No gráfico 2, são tratadas as margens do atacado e do varejo em relação ao atacado e o Gráfico 3, a parcela do produtor e a margem do varejo. A margem relativa do varejo está em um patamar mais elevado que a do atacado, salvo raros momentos.A margem relativa do varejo está em um patamar mais elevado que a do atacado, salvo raros momentos.

Gráfico 2- Margem de Comercialização do Atacado e Varejo do Tomate de Mesa no Estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005

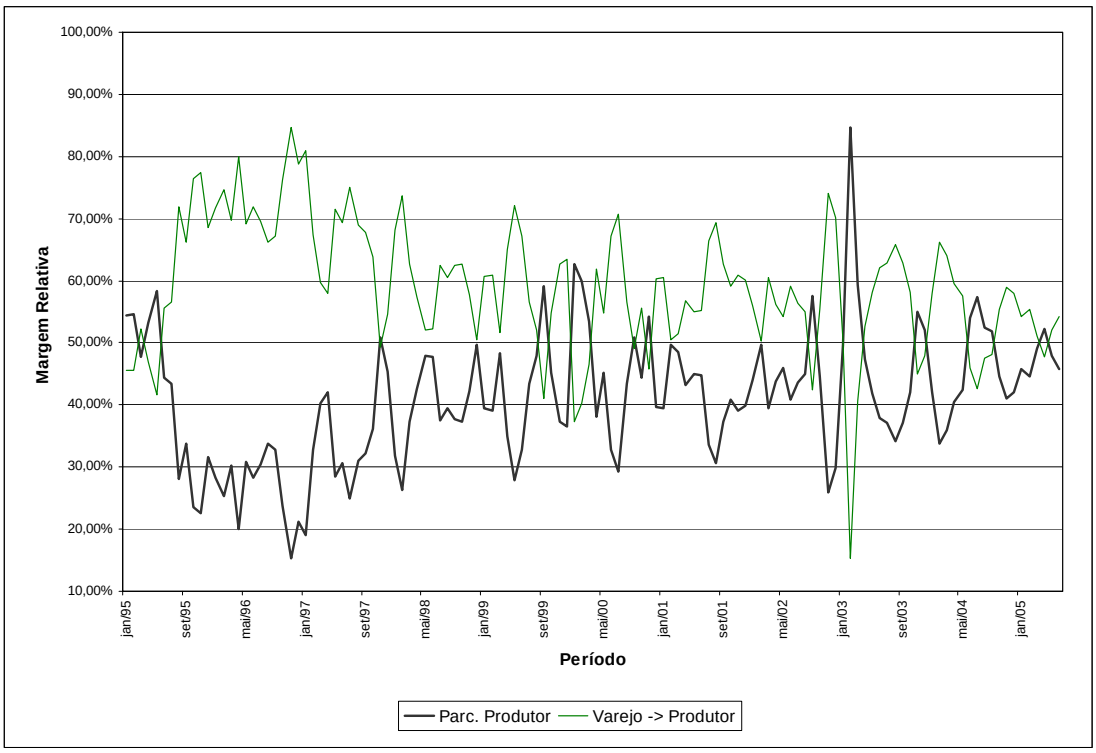
[3] O ideal seria uma junção entre os dois gráficos (2 e 3), mas devido a busca de uma melhor visualização, optou-se por dois.



Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

A variação é muito grande em toda a série, com picos seguidos de acentuadas quedas, revelando-se um mercado com um comportamento pouco estável, ao menos no que concerne aos preços, já que no que tange à produção, vai além dos objetivos propostos neste trabalho. Outro aspecto importante é que não há um comportamento para a mesma direção entre as margens do atacado e varejo, ou seja, nos picos de uma variável ocorrem os poços da outra, na maioria das vezes. Talvez isso ocorra devido ao grande poder de barganha das grandes redes supermercadistas. Segundo Lourenzani e Silva (2004), este poder fez com que surgissem diferentes formas de transações com seus fornecedores. Esse processo iniciou-se com a exigência de prazos de pagamentos mais longos por parte dos varejistas. Com o decorrer do tempo houve a inserção de itens como descontos e promoções e as compras passaram a ser centralizadas, obrigando os fornecedores a entregar em escala e com horário predeterminado. Ademais, a demanda crescente por produtos de qualidade impôs a rastreabilidade dos produtos e garantias de segurança do alimento. Desta forma, ao considerar certa rigidez nos preços a curto prazo, é compreensível que as margens oscilem e tenham o comportamento descrito em ambos os gráficos.

Gráfico 3- Parcela do Produtor e Margem de Comercialização do Varejo com relação do preço do produtor do Tomate de Mesa no Estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005

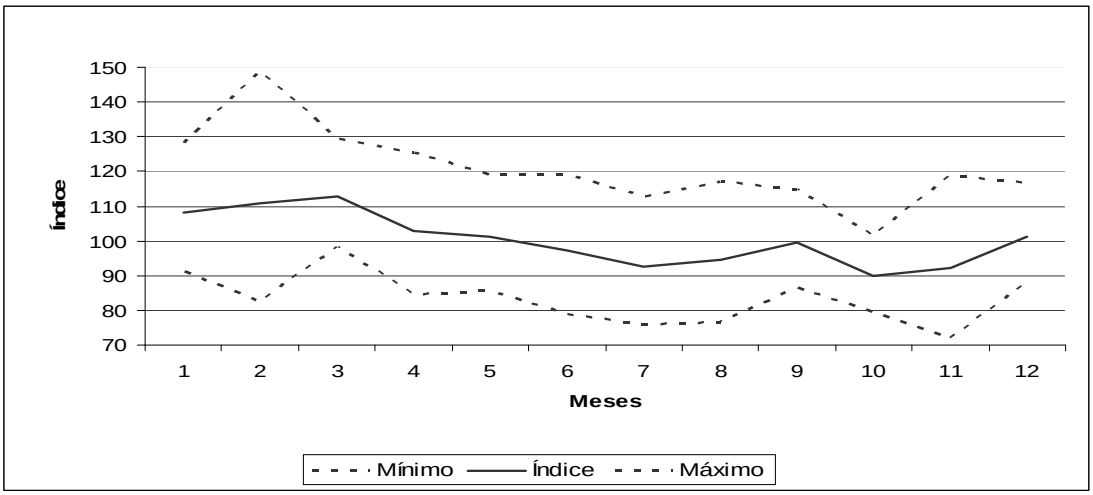


Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

Este comportamento possivelmente é explicado pela alta perecibilidade do tomate, além de ser um produto peculiar, cuja aparência e qualidade são tanto afetadas no verão quanto no inverno. As chuvas torrenciais e as altas temperaturas características do verão e as baixas temperaturas no inverno prejudicam a comercialização e a produção desta leguminosa.

O Gráfico 4 mostra o índice estacional dos preços reais do produtor. A amplitude de variação (diferença entre o maior e o menor valor) do índice é de 22,9 (112,7 – 89,8), valor que pode ser considerado elevado. Isso vai de acordo com a hipótese do trabalho que supõe que o produtor é o que enfrenta a maior sazonalidade nos preços do produto. Traz ainda as linhas com os respectivos valores mínimos e máximos obtidos pelo desvio-padrão.

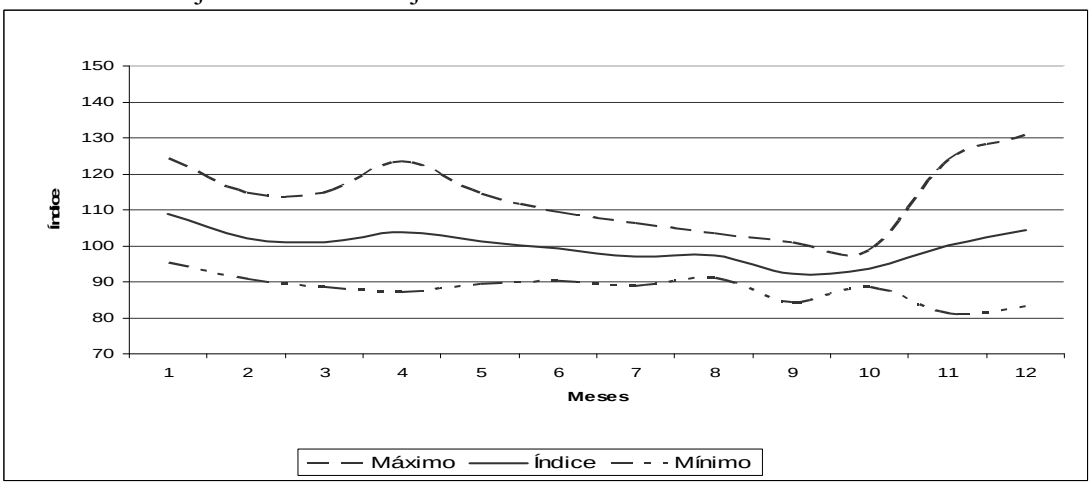
Gráfico 4: Índice Estacional dos preços em nível de produtor do tomate de mesa no estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005



Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

Logo abaixo, nos Gráficos 5 e 6 são mostrados os índices estacionais para o atacado e varejo. Nota-se que o comportamento de ambos é praticamente idêntico, com as respectivas amplitudes do índice muito semelhantes: atacado igual a 16,52 (108,84 – 92,32) e varejo 16,515 (108,837 – 92,321) [4].

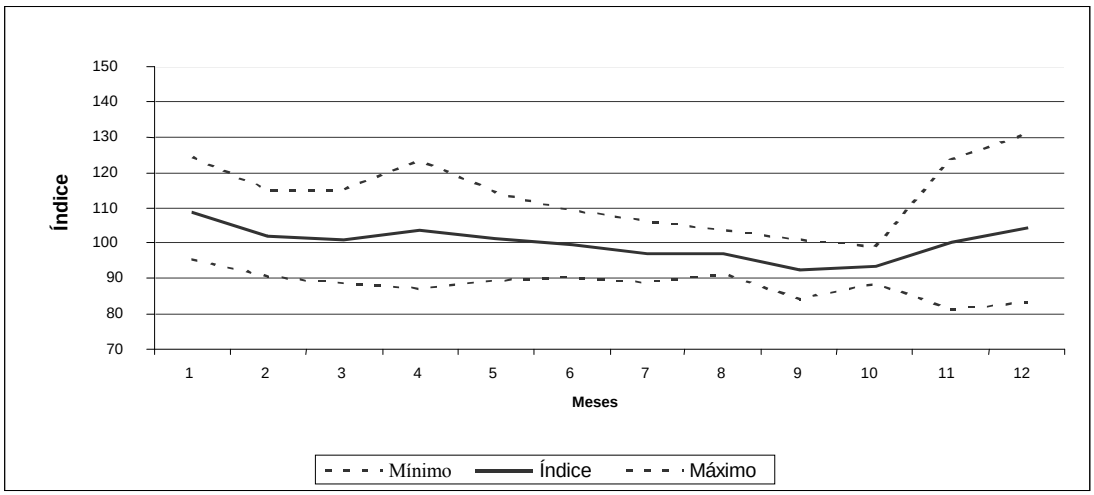
Gráfico 5 - Índice Estacional dos preços em nível de atacado do tomate de mesa no estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005



Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

Gráfico 6: Índice Estacional dos preços em nível de varejo do tomate de mesa no estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005

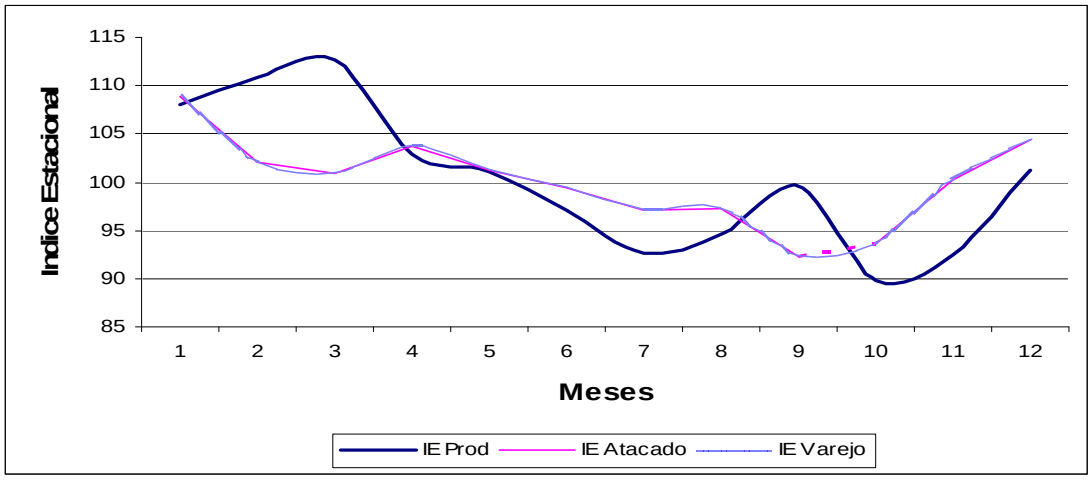
[4] *Aqui foram utilizadas 3 casas decimais porque os valores entre as amplitudes dos índices das duas variáveis são muito próximos.*



Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP

No gráfico 6 é possível verificar a comparação entre os 3 índices estacionais: produtor, atacado e varejo. Como já fora dito, é quase imperceptível a diferença entre o atacado e varejo, logo, quanto ao produtor é um pouco maior. Este comportamento muito similar entre o atacado e varejo pode ser explicado, como já dito anteriormente, pela comercialização via contratos, que busca amenizar os efeitos de todas as possíveis variações e perdas.

Gráfico 7: Comparação entre os índices estacionais (IE) do produtor, atacado e varejo do tomate de mesa no Estado de São Paulo de janeiro de 1995 à junho de 2005.



Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.

Enfim, uma etapa importante para dar melhores condições de se analisar a transmissão de preços e as relações entre os gráficos anteriores será o Teste de Causalidade de Granger, cuja metodologia já foi descrita na seção 2.2.1. Na Tabela 1 estão resumidos os resultados do teste.

O teste de causalidade de Granger, de acordo com a Tabela 1, apresentou um resultado diferente ao já verificado por Aguiar e Santana (2002), onde a transmissão de preços no tomate se deu do produtor => atacado, varejo => produtor e varejo => atacado.

Tabela 1: Teste de Causalidade de Granger*

Direção	Estatística F**	Probabilidade	Hip. Nula
PRD => ATC	5,02814	0,00260	Rejeitada
PRD => VAR	0,15263	0,92781	Aceita
ATC => PRD	3,48414	0,1817	Aceita
ATC => VAR	0,13019	0,94197	Aceita
VAR => PRD	6,89802	0,00026	Rejeitada
VAR => ATC	9,27398	1,50E-05	Rejeitada

Fonte: Resultados da pesquisa com base nos dados fornecidos pelo IEA e CEAGESP.
* Hipótese nula: ausência de Causalidade no sentido de Granger
** Valor de F tabelado = 3,95

Sendo assim, a rejeição da hipótese nula (ausência de causalidade), implica na ausência de causalidade nos segmentos: produtor => varejo, atacado => produtor e atacado => varejo.

É importante ressaltar que antes de se realizar o teste de causalidade de Granger foi realizado o teste de raiz unitária (Teste de Dickey-Fuller) e o de Akaike para determinar o número ótimo de *lags*. Ainda sobre a causalidade, entre o produtor e o atacado o teste mostrou-se unidirecional. O varejo causa no sentido de Granger o preço do produtor e do atacado e sendo que este não é causado por nenhum outro agente da cadeia. Estes resultados permitem uma análise que vai de acordo com Sesso Filho (2003) que mostrou que as redes varejistas estão com uma força crescente e exercendo grande poder na comercialização.

Retomando agora todos os demais gráficos apresentados, é possível verificar que no tocante às margens de comercialização, há uma grande instabilidade com grandes variações ao longo de toda a série. Os gráficos de sazonalidade nos preços do varejo e do atacado seguem um mesmo comportamento (ou ao menos muito parecidos), com uma maior variação no nível do produtor, ou seja, vai de encontro à análise realizada: o comportamento das margens (Gráficos 2 e 3) é explicado pela grande inconstância, maior sazonalidade e transmissão dos preços do produtor. No caso do varejo, a margem varia em sentido oposto ao do atacado. Os varejistas não conseguem em todos os momentos repassar ao consumidor as variações de preços ocorridas no campo e no atacado, mas exerce forte influência sobre os preços dos demais agentes, como já visto no teste de causalidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando a hipótese do trabalho onde a suposição de que o produtor seria o mais afetado pela sazonalidade dos preços e demais problemas relacionados ao clima e outros fatores prejudiciais à agricultura, verificou-se que os preços apresentam uma variação maior neste nível da cadeia. Entretanto, no que se concerne à parcela do produtor, este não é o mais prejudicado, talvez porque sempre há um preço mínimo no qual o produtor prefere não entregar o produto caso este limite inferior seja transposto e também a opção de oferecer a indústria o produto recusado pelos atacadistas e varejistas. É importante ressaltar, de qualquer maneira, que a margem e a parcela do produtor incorrem em uma superestimação, já que não foram analisadas as perdas, como já mencionado anteriormente.

Outro aspecto bastante importante é que o varejo é o elo mais forte da cadeia do tomate, onde uma das características da comercialização agrícola é o crescente ganho de

força das grandes redes varejistas e o seu poder de negociação e no caso do tomate de mesa no Estado de São Paulo, isso também foi identificado.

Ainda é importante realçar que o modelo mais adequado para se analisar a transmissão de preços de produtos perecíveis é o Modelo de Assimetria na Transmissão de Preços, e que por ser muito mais complexo, ultrapassa os objetivos deste artigo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, D.R.D, BARROS, G.A.C. Causalidade e assimetria na transmissão de preços de soja e derivados no Brasil nos anos oitenta. **Estudos Econômicos,** vol. 21, n.º 1, p. 89-103, jan/abr 1991, São Paulo.

AGUIAR, D.R.D, SANTANA, J.A. Asymmetry in Farm to Retail Price Transmission: Evidence from Brazil. **Agribusiness,** Vol. 18 (1) 37-48.

CEAGESP – Companhia de Entrepostos e Armazéns gerais de São Paulo < **http://www.ceagesp.com.br**> acessado em 30 de setembro de 2005.

GOLYNSKI, A., ZAMPIROLLI, P. D., PONCIANO, N. J., SOUZA, P. M., SARMET, J. P. Análise da eficiência e competitividade na comercialização via Ceasa do Maracujá da região Norte Fluminense do Rio de Janeiro. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Ribeirão Preto, 2005. **Anais...** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), 2005. CD-ROM.

GUJARATI, D.N. **Econometria Básica, 3ª Ed.,** Makron Books, São Paulo, 2000.

HOFMMANN, R. **Estatística Para Economistas, 3ª Ed.,** Pioneira, São Paulo, 1998.

IPEA-DATA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. < http://www.ipeadata.gov.br > acessado em 28 de agosto de 2005.

IEA-SP, Instituto de Economia Agrícola. < http://www.iea.sp.gov.br > acessado em 30 de agosto de 2005.

LOURENZANI, A. E. B. S, SILVA A. L. Custo de transação na distribuição de tomate *in natura*. **Agricultura em São Paulo,** vol. 51, n.º 1, p. 41-50, jan/jun 2004, São Paulo.

MARQUES, P.V; AGUIAR, D.R.D, **Comercialização de Produtos Agrícolas,** Edusp, São Paulo, 1993.

PAHOR, M.M**.,** SILVA, A.P. A importância da organização de um sistema de preços na comercialização do tomate no Brasil. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Recife, 2001. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER), 2001. CD-ROM.

SESSO FILHO, U.A. **O setor supermercadista no Brasil nos anos 1990**. Piracicaba, 2003. Tese (Doutorado)-Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

ZAMPIROLLI, P. D., SOUZA, P. M., GOLYNSKI, A., PIRES, A. A. Margens de comercialização e transmissão de preços do coco produzido na região norte fluminense. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Ribeirão Preto, 2005. **Anais...** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober), 2005. CD-ROM.