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.*

ASSIMETRIA NA TRANSMISSÃO DE PREÇOS DE PRODUTOS HORTIFRUTÍCOLAS NO ESTADO DE SÃO PAULO.

NILTON MARQUES OLIVEIRA; VALDINEI APARECIDO OLIVEIRA; CARLOS ANTONIO FERREIRA DIAS;

FACULDADE CENECISTA DE BRASILIA-FACEB

BRASILIA - DF - BRASIL

niltonmarkes@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR

COMERCIALIZAÇÃO, MERCADOS E PREÇOS AGRÍCOLAS

ASSIMETRIA NA TRANSMISSÃO DE PREÇOS DE PRODUTOS HORTIFRUTÍCOLAS NO ESTADO DE SÃO PAULO.

Grupo de Pesquisa: Comercialização, Mercados e Preços Agrícolas

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo analisar a assimetria na transmissão de preços entre os níveis de produtor e varejo de produtos hortifrutícolas no Estado de São Paulo. O período de análise foi de Junho de 1994 a Abril de 2002, após o Plano Real. O modelo teórico se baseia na transmissão de preços, desenvolvido por Gardner e Heien. Admite-se que os preços sejam ajustados com certa rapidez após a determinação do preço ao produtor, é uma indicação de eficiência de mercado, já que as informações são transmitidas rapidamente. Verificou-se, que as elasticidades de todos os produtos foram estatisticamente menores que um, dada a perecibilidade do produto e do receio de perdas dos comerciantes, estes não transmitem toda a variação de preço. Na análise da assimetria foi constatado para alguns produtos (laranja, tomate), que os varejistas transmitem mais acréscimos do que os decréscimos de preços, enquanto que os produtos batata e banana, os decréscimos de preços foram transmitidos mais que os acréscimos, o que está de acordo com a hipótese de que maior perecibilidade se correlaciona com maior transmissão de decréscimos.

Palavras – Chave: Preços,Varejo, Produtor, Assimetria, Hortifrutículas.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Problema e Sua Importância

O Brasil é o maior produtor de frutas tropicais do mundo. As duas principais culturas são a laranja, que representa a metade da produção, seguida pela banana, com 20%. O tomate, por ser um produto altamente perecível, dado à sua deficiência no processo de comercialização, tem sofrido perdas que prejudicam tanto os agentes intermediários como os consumidores.

O consumo da cebola no país se dá basicamente *in natura*, sendo que a fase de industrialização já conta com tecnologia de processamento adequada e começa a tomar impulso, de modo a ser significativo o seu uso industrial no país. Quanto à batata-inglesa, este é o segundo produto olerícola brasileiro, pela ordem de importância econômica na produção, com consumo em todas as regiões do Brasil (SANTANA, 1999).

De acordo com PINAZZA (1999), a cadeia da hortifruticultura aparece entre as primeiras do país, em termos de resposta a curto prazo, para geração de renda e emprego. Um dos principais pontos de estrangulamento reside na comercialização que, por se tratar de produtos perecíveis, a especialização e a escala são indispensáveis.

No Brasil, a comercialização de frutas, hortaliças e legumes predomina no canal atacadista, conhecido como centrais de abastecimento, repassando para o mercado varejista.

Segundo BARROS (1990) os preços dos produtos hortifrutícolas são mais instáveis para o produtor do que para o varejo, tendo o sistema de comercialização efeito amortecedor sobre as variações de preços ao consumidor.

Dada a generalizada impressão de que os intermediários são sempre capazes de repassar mais do que proporcionalmente os aumentos de preços das mercadorias que comercializam, é de fundamental importância as informações sobre transmissão de preços nas formulações de políticas agrícolas do governo. Desta forma AGUIAR (1990), enfatiza que o conhecimento da origem dos choques de preços e da intensidade com que se transmitem aos demais níveis de mercado permite uma previsão mais segura dos efeitos dos choques sobre o setor agrícola e sobre os demais setores da economia.

Quando há simetria na transmissão de preços entre mercados, pressupõe que as informações circulam perfeitamente e o poder de mercado entre os intermediários são iguais. A presença da assimetria na transmissão de preços pode ser explicada, por diferenças no acesso às informações de mercado ou por diferenças de poder de mercado entre os agentes de comercialização.

Um estudo realizado por AGUIAR (1990), constatou que a não-consideração da assimetria conduziria à sobrevalorização ou à subvalorização dos efeitos dos acréscimos e decréscimos de preços e que as elasticidades estimadas para soja e derivados, sem levar em conta a assimetria, ficaram num valor intermediário entre as elasticidades de acréscimos e de decréscimos de preços, respectivamente, subestimando e superestimando seus efeitos.

Alguns estudos foram feitos em relação à assimetria de preços, entre os quais citam-se; AGUIAR (1990) e AGUIAR e CONNOR (1997), que em seu estudo concluíram que os acréscimos de preços foram transmitidos com maior intensidade que os decréscimos, quando analisaram assimetria entre os preços nos mercados da soja e

derivados e na indústria de leite, no Brasil, respectivamente. BERNARD e WILLETT (1996), ao trabalharem com a indústria de carne da região Central Norte dos EUA, observaram que os acréscimos de preços foram transmitidos mais rapidamente que os decréscimos. Para estes autores a explicação na assimetria de preço, seria o poder de mercado que esses setores possuem.

SANTANA (1999), em seu estudo constatou, também, que os acréscimos de preços são transmitidos com maior intensidade que os decréscimos. No caso do Brasil, a perecibilidade do produto (tomate e cebola) não foi suficiente para ocorrer transmissão mais intensa dos decréscimos de preços. A explicação para este fato pode ser encontrada na situação econômica do país, de elevada inflação, durante os anos 80 e inicio dos anos 90, quando analisou assimetria na transmissão de preços de diversos produtos agrícolas na Estado de São Paulo.

WARD (1982), em seu estudo sobre assimetria de preços, constatou transmissão mais intensa dos decréscimos de preços do que acréscimos, quando este analisou assimetria de preços para produtos hortícolas no atacado e no varejo, nos EUA, conclusão contraria dos autores citados acima. A explicação para este fato seria a perecibilidade e a necessidade de vender rapidamente estes produtos para evitar a sua deteriorização.

Conclui-se, portanto que, a assimetria pode ser analisada sob dois aspectos; da elasticidade total e da elasticidade de curto prazo. A elasticidade total mostra como as transmissões de acréscimos de preços podem ser diferentes das transmissões de decréscimos em intensidade, após o mercado ajustar-se completamente, enquanto a elasticidade de curto prazo mostra que as transmissões dos acréscimos de preços podem

diferir das dos decréscimos, não só em intensidade como também no período de transmissão (SANTANA 1999).

Neste trabalho analisa-se a assimetria na transmissão de preços, semelhante ao trabalho de SANTANA (1999), ampliando-se a gama de produtos perecíveis, que são: tomate, cebola, batata, laranja, banana, entre os níveis de produtor e varejo. O período de análise refere-se ao pós Plano Real, compreendendo o período de Junho de 1994 a Abril de 2002, período em que o país passa a ter uma certa estabilidade de preço.

Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar o efeito das principais causas da assimetria, na transmissão de preços dos produtos hortifrutícolas Especificamente, deseja-se: a) verificar o efeito da perecibilidade desses produtos nas elasticidades de acréscimos e decréscimos de preços; b) verificar se, com a estabilidade de preço, houve decréscimos ou acréscimos na transmissão de preços destes produtos.

A hipótese deste trabalho é que a perecibilidade dos produtos hortifrutícolas faria com que os efeitos dos decréscimos de preços fossem transmitidos com maior intensidade do que os acréscimos.

2. METODOLOGIA

2.1 - Modelo Teórico

O Modelo teórico adotado neste trabalho se baseia no modelo de GARDNER (1975) e HEIEN (1980). No modelo de GARDNER (1975) apresenta-se as propriedades estático-comparativas de modelo formado de seis equações para determinação dos preços e quantidades a nível de varejo e produtor. Pressupõe competição perfeita e equilíbrio

instantâneo tanto no mercado de produto como no mercado de insumos de comercialização.

GARDNER (1975) admite que as variações de preços pode iniciar na demanda primária (varejo), na oferta agrícola ou na oferta dos insumos de comercialização. Quando a oferta agrícola é mais inelástica do que a oferta dos insumos de comercialização, um aumento de demanda eleva mais o preço recebido pelo produtor do que o preço no varejo. Uma redução da oferta agrícola eleva mais os preços agrícolas do que os preços no varejo; e um aumento da oferta de insumos de comercialização, como por exemplo, uma redução de impostos, provoca redução mais intensa no preço do varejo do que no preço da matéria-prima agrícola.

Quanto às elasticidades de transmissão de preços que relacionam as variações relativas dos preços a varejo com variações relativas dos preços recebidos pelo produtor, é possível fazer algumas previsões. Admitindo-se que a elasticidade-preço de oferta de matéria-prima agrícola seja menor do que a elasticidade-preço de oferta do insumo de comercialização, e que a elasticidade-preço da demanda a varejo seja menor que a elasticidade-preço da oferta de insumos de comercialização, provoca redução mais intensa no preço do varejo do que no preço da matéria-prima agrícola (AGUIAR, 1993).

HEIEN (1980), *apud* BARROS (1990), fez algumas modificações no modelo de Gardner, em considerar os aspectos dinâmicos do ajustamento de preços. No modelo proposto por Heien, admite-se a possibilidade de desequilíbrio a nível de varejo, onde os preços se alterariam apenas nas variações de custos, sendo os ajustes de quantidade realizados através de variações de estoques.

A dinâmica do modelo de Heien, se daria da seguinte forma, diante de um aumento de demanda ao varejo, levaria, primeiramente, uma redução de estoque. No período

seguinte, admitindo-se a permanência do nível de demanda ao varejo, aumenta-se proporcionalmente (coeficientes fixos) a demanda de matéria-prima ao nível do produtor, com o que o preço a este nível de mercado tende a se elevar. Pelo mecanismo de *markup*, o aumento de preço é repassado para o consumidor, o que levaria a uma redução na demanda no varejo. Sob determinadas condições, o modelo proposto por Heien é convergente, após algum período de tempo, o equilíbrio restabelece-se. Logo, as variações de preço iniciam-se sempre a nível de produtor, sendo repassadas ao varejo.

Segundo BARROS (1990), o acesso à informação não é uniforme entre as partes envolvidas na comercialização de produtos agrícolas. Tanto o produtor, devido à sua limitação de produção e à não-especialização de atividades, como as unidades varejistas, também não-especializadas, estão em aparente desvantagem em relação ao segmento atacadista, que tende a especializar-se no comércio de um pequeno grupo de produtos agrícolas, tendo melhores estruturas em obter maiores e melhores informações.

2. 3 - Modelo Empírico

Neste trabalho serão estimadas dois tipos de equações e comparado seus resultados. A primeira se refere a equação tradicional de transmissão de preço. A elasticidade de transmissão de preços relaciona a variação relativa no preço, em dado nível de mercado, com a variação relativa do preço, em outro nível de mercado, isto é, mostra a porcentagem que varia um preço, dada uma variação de 1% no outro preço.

Os ajustamentos da transmissão de preços podem não ocorrer instantaneamente, dando origem à defasagem distribuída. Este efeito, quando ocorre, não o faz num só período, mas é distribuído por uma série de períodos de tempo.

Supondo que *Pv*, seja o logaritmo natural do preço ao varejo e *Pp* , logaritmo natural do preço do produtor e ε_t é o termo de erro aleatório, quando há defasagem, a equação de transmissão de preços pode ser representada desta forma:

$$Pv = \beta_o + \beta_1 Pp_1 + \beta_2 Pp_{t-1} + \beta_3 Pp_{t-2} + ... + \beta_{n+1} Pp_{t-n} + \varepsilon_t \text{ para } T = 1, 2, ...t \qquad (1)$$

A segunda equação se baseia no teste de assimetria, proposto por WOLFRAM (1971) e por HOUCK (1977), cujo objetivo é verificar se os decréscimos ou acréscimos de preços são transmitidos com a mesma intensidade.

Em seu modelo, HOUCK (1977) considerou que a variável dependente P*V* (Preço ao Varejo) é função de uma variável independente, P*P* (Preço ao Produtor). Matematicamente a relação pode ser escrita da seguinte forma:

$$\Delta Pv_i = \pi_o + \pi_1 \Delta Pp_i' + \pi_2 \Delta Pp_i'' + \varepsilon_t \text{ para } i = 1, 2.....t, \qquad (2)$$

sendo que

$$\Delta Pv_i = Pv_i - Pv_{i-1}, \qquad (3)$$

$$\Delta Pp_i' = Pp_i - Pp_{i-1} \quad \text{se } Pp_i > Pp_{i-1} \text{ e}, \qquad (4)$$

$$\Delta Pp_i' = 0 \quad \text{se } Pp_i < Pp_{i-1}, \qquad (5)$$

$$\Delta Pp_i'' = Pp_i - Pp_{i-1} \quad \text{se } Pp_i < Pp_{i-1} \text{ e}, \qquad (6)$$

$$\Delta Pp_i'' = 0 \quad \text{se } Pp_i > Pp_{i-1} \qquad (7)$$

em que Pv_o é o valor inicial de P*V*; e Pp_o , valor inicial de P*p*. O valor de P*v*, em um ponto qualquer t, será :

$$Pv_t = Pv_o + \sum_{i=1}^{T} \Delta Pv_i \quad \text{para } i = 1, 2, 3, ...t,....T, \qquad (8)$$

em que T é o número total de observações, além do valor inicial. A diferença entre os valores corrente e inicial de P*v* é a soma, de período a período, das mudanças que têm ocorrido. Assim,

$$Pv_t - Pv_o = \sum_{i=1}^{T} \Delta Pv_i . \qquad (9)$$

Inserindo a equação (2) na equação (8) e simplificando-a, obtém-se:

$$Pv_t - Pv_o = \pi_o + \pi_1(\sum \Delta Pp_i') + \pi_2 (\sum \Delta Pp_i''). \qquad (10)$$

Considerando-se $Y^*_t = X^*_t$ e S^*_t igual a $Pv_t - Pv_o$, ($\sum \Delta Pp_i$ ') e ($\sum \Delta Pp_i$ ''), respectivamente, e incluindo o termo estocástico ε_t, chega-se à equação a ser estimada:

$$Y^*_t = \pi_{ot} + \pi_1 X^*_t + \pi_2 S^*_t + \varepsilon_t, \qquad (11)$$

na qual X^*_t é a soma de todos os acréscimos, de um para outro período, em t, entre o período zero e o período t; S^*_t é a soma de todos os decréscimos, de um para outro período, em t, entre os períodos zero e t. A variável X^*_t é sempre positiva e a variável S^*_t é sempre negativa. Se π_o não for igual a zero, ela aparecerá na equação (10) como um coeficiente de tendência. Na medida em que outras variáveis afetassem ΔPv_i, na equação (2), elas poderão ser incluídas na equação (10), na forma de desvios em relação aos seus valores iniciais.

O teste de assimetria é feito pela hipótese de que π_1 seja igual a π_2. Caso se rejeitasse essa hipótese, haveria assimetria. Lembrando que, no caso de os preços estarem na forma de logaritmos naturais, as elasticidades de transmissão são os próprios coeficientes da equação estimada (π_1 e π_2).

2.3 – Fontes de Dados

Para fins de análise, define-se como centro de consumo a cidade de São Paulo, por constituir uns dos principais mercados do País, em termos de dispêndio agregado dos consumidores. Os produtos hortifrutícolas selecionados foram cebola, tomate, banana,

laranja, batata. Foram utilizadas fontes de informações de dados secundários. Os dados de preços médios ao produtor e ao varejo foram provenientes do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

As séries de preços foram deflacionadas pelo Índice Geral de Preços (IGP), com base em dezembro de 2001=100, da Fundação Getúlio Vargas. O período de análise foi o pós Plano Real, compreendido entre Junho de 1994 a Abril de 2002. Utilizando-se para o ajustamento do modelo de regressão e testes econométricos o *software Eviews 3.0*

3 . RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para análise e processamento dos dados, o primeiro passo foi deflacionar as séries de preços (varejo e produtor), tomando com base os preços reais de dezembro de 2001. A seguir foi feito o teste de existência de raiz unitária nas séries, utilizando-se o teste de Dickey Fuller Aumentado (DFA)[1].

Ao aplicar o teste, constatou-se que as séries de preços, no período de Junho de 1994 a Abril de 2002 foram não estacionárias no nível, com defasagem, intercepto e

[1] ver manual do Eviews (1997).

tendência. Foi preciso fazer primeira diferença ($\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$) para tornar as séries estacionárias.

3.1 – Análise da transmissão de preços

Para determinação do número de defasagens significativas das equações de transmissão de preços, utilizou-se o Critério de Informação Akaike,(AIC).[2]

Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de defasagens significativas, definidas pelo AIC, para os produtos hortifrutícolas – Produtor e Varejo – Período: Junho 1994 a Abril 2002.

Produtos Hortifrutícolas	Número de defasagens
TOMATE	2
Cebola	1
Banana	1
Laranja	1
Batata	3

Fonte: Resultados da Pesquisa

De acordo com a Tabela 1, os resultados indicam que os ajustamentos de preços entre os produtos cebola, banana e laranja ocorreram com certa rapidez, com apenas um mês para serem transmitidas ao varejista, enquanto as variações nos preços recebidos pelos produtores de tomate e batata, foram transmitidas ao varejo durante um período de dois e três meses, respectivamente.

A seguir foram estimadas as equações de transmissão de preços. Utilizou-se os logaritmos naturais dos preços, logo os coeficientes das funções foram as próprias elasticidades convencionais de transmissão de preços. A presença de auto-correlação entre os resíduos foi detectada e corrigida pela técnica iterativa de Cochrance-Orcutt.

O coeficiente de determinação (R^2) mostrou-se com um bom ajustamento em todas as equações, o que indica que as variáveis dependentes foram explicadas pelas variáveis independentes.

As equações convencionais de transmissão de preços entre o preço recebido pelo produtor e preço ao varejo, são apresentadas na Tabela 2. Por exemplo, um aumento de 10% no preço do tomate para o produtor causa um aumento instantâneo de 2,88% no preço a varejo, e 0,93% no mês seguinte, e uma queda de 0,39% no segundo mês. O efeito total das variações de preços seria de 3,42%. O Teste de Wald, para todos os produtos analisados, rejeitou a hipótese de que a soma dos coeficientes seja estatisticamente igual a um, ou seja, as variações nos preços recebidos pelos produtores não são totalmente transmitidas ao preço a varejo.

[2] Ver manual do Eviws (1997).

Tabela 2 – Equações de transmissões de preços dos produtos hortifrutícolas - no Produtor e Varejo – Período: Junho 1994 a Abril 2002, no Estado de São Paulo.

Produtos	Constante	LPp	LPp(t-1)	LPp (t-2)	LPp (t-3)	Estatísticas	
Tomate	0,57	0,288	0,093	-0,039	-	R2=0,75	DW=1,77
LT	(8,60)*	(4,99) *	(1,66)***	(-0,73)^{ns}	-	F1=36,72*	F2=66,91*
Cebola	0,52	0,111	0,218	-	-	R2=0,90	DW=1,95
LC	(3,36)*	(2,41)**	(4,71)*	-	-	F1=141,2*	F2=305,1*
Batata	0,29	0,173	0,031	-0,048	-0,008	R2=88	DW=2,18
LB	(1,94)***	(3,77)*	(0,70)^{ns}	(-1,082)^{ns}	(-0,20)^{ns}	F1=118,2**	F2=135,7*
Laranja	0,22	0,23	-0,06	-	-	R2=085	DW=2,00
LL	(1,18)	(2,80)**	(-0,82)^{ns}	-	-	F1=22,9**	F2=172,5*
Banana	-0,062	0,103	0,023	-	-	R2=085	DW=1,98
LBB	(-0,284)^{ns}	(1,65)***	(0,37)^{ns}	-	-	F1=96,1***	F2=179,2*

Fonte: Dados da pesquisa.

-LPp= logaritmo natural do preço recebido pelo produtor; LT, LC, LB, LL, LBB, a varejo: tomate, cebola, batata, laranja, banana, respectivamente. DW = estatística de Durbin-Watson; R^2= coeficiente de determinação. Entre parênteses estão os valores do teste t.

Nível de significância: * 1%, **5%, ***10%. – NS (Não Significativo)

F1= Teste de Wald referente à hipótese de que a soma das elasticidades mensais seja igual a um;

F2= Teste F referente à regressão.

Portanto, todos os produtos tiveram transmissão total menor que um. Este resultado é coerente com a previsão teórica do modelo de GARDNER (1975), o qual permite prever que as elasticidades de transmissão de preços tendem a ser menores ou iguais a um.

Outra constatação foi que as elasticidades de transmissão de preços de três produtos tiveram inversão de sinal no último mês, como no caso do tomate, batata e laranja. Este resultado pode estar relacionado com a própria dinâmica do modelo de Heien, na qual, dado um aumento de demanda, o preço aumenta no período seguinte, mas este aumento de preço reduz a demanda, provocando queda de preço no período subseqüente, ou seja, um aumento de preço seria seguido por uma queda de preço.

3.2 – Análise do teste de assimetria entre os preços

Na análise de assimetria, utilizou-se o Critério de Informação Akaike (AIC), com o propósito de verificar o número de defasagens significativas na equação, uma vez que os ajustamentos de preços (tanto de acréscimos quanto de decréscimos) podem diferir não só em intensidade como também em período de transmissão. A presença de auto-correlação entre os resíduos foi verificada em todas as equações e corrigida, com filtragem, pela técnica interativa de Cochrane-Orcutt.

O teste Wald foi feito para verificar a assimetria entre os preços. Os resultados mostram que há diferenças nas transmissões de acréscimos e decréscimos de preços. Analisando a Tabela 3, verifica-se que houve acréscimos na transmissão de preços para o tomate e laranja, e decréscimos para banana e batata. No caso da cebola, a transmissão de preço total (longo prazo) é simétrica, mas, as instantâneas (curto prazo) não são, corroborando com o resultado encontrado por SANTANA (1999).

Tabela 3 – Teste de assimetria nas transmissões de preços dos produtos hortifrutícolas – Período: Junho 1994 a Abril 2002, no Estado de São Paulo.

Produto	Variável Dependente	Variável Independente	Teste de Wald(1)	Maior transmissão
Tomate	LPv	LPp	3,47***	acréscimos
Cebola	LPv	LPp	3,14***	(-)
Banana	LPv	LPp	9,69*	decréscimos
Laranja	LPv	LPp	6,63*	acréscimos
Batata	LPv	LPp	3,19***	decréscimos

Fonte: Dados da pesquisa.

-LPv= logaritmo natural do preço recebido no varejo, LPp= logaritmo natural do preço recebido pelo produtor; Nível de significância: * 1%, ***10%.

(1) Teste de Wald referente à existência da assimetria.

A seguir, estimou-se as equações de transmissão de preços, segmentadas para os produtos que tiveram diferentes efeitos nos acréscimos e decréscimos e para a cebola que apresentou diferença na transmissão instantâneas de acréscimos e decréscimos de preços.

Por exemplo, a equação de transmissão de preço da laranja, segmentada entre o preço recebido pelo produtor e varejo, indicou que a transmissão do acréscimo ocorreu de forma instantânea, sendo maior que a transmissão dos decréscimos. Para um aumento de

10% no preço recebido pelo produtor de laranja, haveria um acréscimo de 2,84% no preço pago pelo consumidor. Uma queda de 10% no preço recebido pelo produtor levaria à redução de 0,59% no preço a varejo no mesmo mês. (Tabela 4).

Tabela 4 – Equações de transmissões de acréscimos e decréscimos de preços dos produtos hortifrutícolas – Produtor e varejo no Período: Junho 1994 a Abril 2002, no Estado de São Paulo.

Produtos	Constante	Lz	Lw	Lw(t-1)	Estatísticas	
Tomate	0,47	0,931	-0,436	-0,642	R2=0,70	DW=1,61
	(3,11)**	(4,05) *	(-1,94)**	(-2,73)**	F1=50,04*	
Cebola	0,53	0,107	-0,199	-0,153	R2=0,90	DW=1,63
	(3,33)*	(0,955) ns	(-2,96)**	(-2,33)***	F1=195,7*	
Batata	0,49	0,009	-0,225	-0,099	R2=86	DW=1,90
	(5,090)*	(0,085) ns	(-1,788)***	(-0,77)	F1=137,3*	
Laranja	0,11	0,284	0,059	"-"	R2=087	DW=2,17
	(0,62) ns	(3,93)*	(0,65) ns	"-"	F1=199,5*	
Banana	-0,233	-0,259	-0,132	-0,041	R2=086	DW=1,92
	(-4,395)*	(-2,305)**	(-2,17)**	(-0,627)	F1=145,9*	

Fonte: Dados da pesquisa.

-Lz= são os acréscimos de preços e Lw= são os decréscimos de preços; DW= estatística de Durbin-Watson; R^2= coeficiente de determinação. Entre parênteses estão os valores do teste t.

Nível de significância: * 1%, **5%, ***10%. NS (Não Significativo)

F1= Teste F referente à regressão.

No caso do tomate o mesmo resultado foi encontrado por SANTANA (1999), o que contradiz o estudo de WARD(1982), no qual os decréscimos de preços foram transmitidos mais que os acréscimos.

No caso da banana e da batata verificaram-se maiores transmissões de decréscimos. Para um aumento de 10% no preço recebido pelo produtor de batata, praticamente não haveria acréscimo no preço pago pelo consumidor. Uma queda de 10% no preço recebido pelo produtor levaria à redução de 2,25% no preço a varejo no mesmo mês e 0,99% no mês seguinte.

4 . CONCLUSÕES

Vale ressaltar que os objetivos específicos deste trabalho consistiam no exame de dois aspectos da assimetria na transmissão de preços dos produtos hortifrutícolas no Estado de São Paulo, quais sejam: a) verificar o efeito da perecibilidade desses produtos nas elasticidades de acréscimos e decréscimos de preços; b) verificar que com a estabilidade de preço, se houve decréscimos ou acréscimos na transmissão de preços destes produtos.

Os principais fatores que podem estar associados às causas da assimetria são características dos produtos comercializados, concentração de mercado, transitoriedade das variações de preços, intervenção governamental e organização dos consumidores.

Neste trabalho utilizou-se as séries mensais de preço de tomate, laranja, batata, cebola e banana, para o produtor e para o varejo, no período de Junho de 1994 a Abril de 2002. Concentrando-se, atenção nos efeitos da perecibilidade dos produtos hortifrutícolas.

Pode-se concluir que, os preços de alguns produtos mostram que, no curto prazo, os comerciantes transmitem mais acréscimos do que decréscimos de preços, como foi o caso do tomate, laranja e cebola, o que de certa forma contradiz a hipótese, levantada na pesquisa de WARD (1982), de que produtos perecíveis transmitem mais decréscimos do que acréscimos de preços. Porém para os produtos banana e batata, a hipótese de WARD (1982) é válida.

Mesmo com a estabilidade de preço e inflação sob controle, o resultado encontrado neste trabalho não foi diferente dos resultados encontrados por SANTANA(1999) para o caso do tomate e cebola, período de inflação alta. Por outro lado, com a estabilidade de preço, constatou-se que para os produtos banana e batata, foi possível provar a hipótese de que os varejistas, para esses produtos perecíveis, transmitiram mais decréscimos do que acréscimos, devido o receio de perda dos comerciantes, em não transmitirem acréscimos de preços.

Com relação à hipótese deste trabalho, de que a perecibilidade dos produtos hortifrutícolas fará com que os efeitos dos decréscimos de preços fossem transmitidos com maior intensidade do que os acréscimos foram comprovados apenas para os produtos banana e batata. Para os demais produtos (laranja, tomate e cebola) essa hipótese foi rejeitada.

Em suma, a estabilidade econômica do país não é condição única e necessária, para haver decréscimos de preços para os produtos perecíveis. Os produtos perecíveis, como é o caso do tomate, laranja e cebola, um mês pode ser um período muito longo, já que esses produtos tendem a serem comercializados num período mais curto.

O presente trabalho analisou assimetria para os seguintes produtos perecíveis: batata, banana, laranja, cebola e tomate. No entanto sugere-se para pesquisas futuras que se ampliem esses produtos, para uma possível comparação com esses resultados e sugere-se novos estudos sobre a assimetria na transmissão de preços agrícolas.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, D.R.D. A Questão da Transmissão de Preços Agrícolas. **Revista de Economia e Sociologia Rural,** 31 (4): 291-308, out/dez. 1993.

AGUIAR, D.R.D., CONNOR, J. M. **Structure and performance of the Brasilian dairy processing industry.** Purdue: Purdue University, 1997. 30 p (Workpaper).

BARROS, G. S. A. C. & MARTINES-FILHO, J. G. Transmissão de preços agrícolas entre níveis de Mercado. In: Encontro Nacional de Economia, 15 Salvador, 1987. **Anais**, Rio de Janeiro, ANPEC, v. II, p 53-67, 1987.

BERNARD, J.C., WILLETT, L. S. Asymmetric price relationships in the U.S. broiler industry. **Journal of Agricultural and Applied Economics,** v. 28, p 279-289, 1996.

EVIEWS - USER'S GUIDES. 1997. 656 P.

GARDNER, B. L. The farm-retail price spread in a competitive food industry. **American Journal of Agricultural Economics,** v. 57, n. 3, p 399-409, 1982.

HOUCK, J. P. An approach to specifyin and estimating nonreversible functions. **American Journal of Agricultural Economics,** v. 59, n.3, p 570-572, 1977.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Informações Econômica.** São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. (vários) – Disponível em http://www.iea.sp.gov.br . acesso em 10 de Maio de 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEADATA – Disponível em http://www.ipeadata.gov.br/fgv-agroanalysis.htm . acesso em 15 de Junho de 2002.

PINAZZA, L. A. Resgatando o Sonho. **Agroanalysis,** v.19 n. 1, p 12-14, 1999.

SANTANA, J. A. **Asssimetria na transmissão de preços de diversos produtos agrícolas no Estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado em Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1999. 66p.

WARD, C. A – Asymmetry in retail, wholesale and shipping point princing for fresh vegetables. **American Journal of Agricultural Economics,** v. 64, n. 2, p 205-212, 1982.

WOLFRAM, R. Positivistic measures of aggregate supply elasticities: some new approaches – some critical notes. **American Journal of Agricultural Economics,** v. 53, n. 2, p 356-359, 1971.