



VARIAÇÕES DE PREÇOS DAS HORTALIÇAS A NÍVEL DE VAREJO NA CIDADE DE SÃO PAULO

Lidia Hatue Ueno, Antonio Ambrosio Amaro e Eloisa Elena Bortoletto

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento





VARIAÇÕES DE PREÇOS DAS HORTALIÇAS A NÍVEL DE VAREJO NA CIDADE DE SÃO PAULO

Lidia Hatue Ueno
Antonio Ambrosio Amaro
Eloisa Elena Bortoleto

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - OBJETIVOS	3
3 - REVISÃO DE LITERATURA	3
4 - METODOLOGIA	4
4.1 - Material	4
4.2 - Métodos	4
5 - RESULTADOS	7
5.1 - Equipamentos (B_j)	7
5.2 - Ano, por Equipamento A ($B_{i(j)}$)	7
5.3 - Mês (C_k)	9
6 - CONCLUSÕES	33
LITERATURA CITADA	34
RESUMO	35
SUMMARY	36
ANEXOS	39

•VARIAÇÃO DE PREÇOS DAS HORTALIÇAS A NÍVEL DE VAREJO NA CIDADE DE SÃO
PAULO (1)

Lidia Hatue Ueno
Antonio Ambrósio Amaro
Eloisa Elena Bortoleto

1 - INTRODUÇÃO

Em 1977, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola, as hortaliças constituíram 15,4% dos gastos da família paulistana em uma "Cesta de Mercado" composta de 70 produtos de alimentação, retratando bem a importância desse grupo de produtos na dieta alimentar da população.

Do ponto de vista da nutrição, esses produtos são de alto valor alimentício, ricas em vitaminas e sais minerais. As hortaliças são denominadas elementos reguladores de metabolismo (5).

As hortaliças são distribuídas através de estabelecimentos bastante variados, que empregam desde sistemas tradicionais até os mais sofisticadas técnicas de venda e apresentação do produto.

Os principais equipamentos onde se abastece de hortaliças a família paulistana são, pela ordem de importância, as feiras livres, os supermercados e as quitandas.

Pesquisa realizada em 1967 (14) pelo Instituto de Economia Agrícola revela que 85% da população da cidade de São Paulo se abastece de legumes e verduras, nas feiras livres, 7% em quitandas e 1% nos supermercados. Com relação à batata, a participação das feiras livres é de 44%, a dos supermercados é de 4% e a dos empórios chega a 27%.

(1) Os autores agradecem a colaboração dada a este trabalho pelos Eng^{os} Agr^{os} Fernando Antonio de Almeida Sever e Francisco Alberto Pino, ao estagiário do CIE-E Koichi Sameshima pelos serviços de computação e ao técnico agropecuário Wilson Evaristo Rodrigues pela realização dos cálculos.

Levantamento realizado em 1971/72 pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) mostra que as feiras livres respondem por 77% das hortaliças comercializadas na Cidade de São Paulo, os supermercados por 10% e as quitandas por 6%. Para a batata e cebola, a participação das feiras é de 44% e 43%, dos supermercados 27% e 26%, das mercearias 17% e 19% e das quitandas 2% e 3%, respectivamente.

Segundo trabalho realizado em 1978 por PINTO & GARÓFALO (13), 80% das hortaliças e 50% das batatas e cebolas, reunidas na CEAGESP, são comercializadas nas feiras livres.

Outrossim, os dados da Fundação IBGE (6), levantados em 1975, junto aos domicílios da área metropolitana de São Paulo, indicam que as do nas de casa adquiriam nas feiras livres 60,4% dos legumes e verduras e 39,2% de batatas, cebolas e outros bulbos. A seguir têm-se os supermercados com 21,6% e 26,4%, respectivamente, e os armazéns com 10,7% e 28,7%. Tanto os estabelecimentos especializados (quitandas) como os ambulantes têm pouca expressão.

No Município da Capital, realizam-se semanalmente 563 feiras com 2.964 feirantes inscritos na rubrica "venda de hortaliças", totalizando ao redor de 15.887 barracas, conforme informações da Secretaria das Administrações Regionais da Prefeitura do Município de São Paulo.

A proliferação dos supermercados nos últimos anos (14,10) tem contribuído para o aumento de número de compras de hortaliças nestes estabelecimentos. Conforme informações da Associação Paulista dos Supermercados (APAS), existem aproximadamente 1.400 supermercados em funcionamento na Cidade de São Paulo.

As quitandas vêm perdendo sua importância relativa, estando atualmente associadas ao Sindicato do Comércio Varejista de Gêneros Alimentícios cerca de 1.727 estabelecimentos localizados na Cidade de São Paulo, enquanto em 1967 existiam em funcionamento cerca de 2.430 quitandas.

Desta forma, pode-se admitir existência de variação nos preços em função do volume total de vendas que opera cada estabelecimento varejista, e de acordo com as características sócio-econômicas da população atendida.

2 - OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é estudar o comportamento dos preços das olerícolas, a nível de varejo, na capital paulista.

Mais especificamente, pretende-se comparar os preços de varejo dos principais produtos, determinando o equipamento varejista que vende por menores preços, e estimar a variação estacional de seus preços a nível de varejo.

3 - REVISÃO DE LITERATURA

Em 1972, JUNQUEIRA et alii (10) fizeram análise comparativa de preços no varejo de gêneros alimentícios na Cidade de São Paulo, incluindo hortaliças, estabelecendo o tipo de equipamento varejista que apresentava os menores preços para os produtos considerados, concluindo que os produtos perecíveis, como legumes, verduras, tubérculos e bulbos, têm preços menores nas feiras livres. Utilizaram a análise de variância em blocos casualizados, considerando-se como blocos os dados referentes a cada um dos meses do período em estudo.

Em 1969, HOFFMANN (8) analisou a variação estacional de preços de 27 produtos agropecuários do Estado de São Paulo, no período 1954 a 1968, a nível de atacado. O autor comparou o método de média aritmética móvel centralizada com o método da média geométrica móvel centralizada, obtendo os mesmos resultados para os índices estacionais.

KOYAMA et alii (11), em 1970, analisaram a variação estacional de preços de 15 hortaliças, baseados no estudo de HOFFMANN (8). Os autores argumentam que uma das formas para atenuar a intensidade da variação de preços é a regularização do fluxo da oferta pela produção fora de época. A conservação e o armazenamento também concorreriam para regularizar a oferta e normalizar os preços, mas esta aplicação encontra obstáculos, principalmente na conservação dos produtos "in natura".

A Cooperativa Agrícola de Cotia - São Paulo (4) determinou a variação estacional de preços para 38 produtos agrícolas, sendo 20 hortali

ças, para o período de 1963 a 1972. Utilizou o método das médias geométricas móveis centralizadas, com dados do mercado atacadista.

4 - METODOLOGIA

4.1 - Material

No presente trabalho os dados utilizados foram os preços a nível de varejo, referentes aos 23 principais produtos hortícolas, coletados pelo Instituto de Economia Agrícola e publicados em seu periódico mensal "Informações Econômicas". Para o período de outubro de 1970 a setembro de 1977, consideraram-se os preços de abobrinha, alface lisa e crespa, batata-doce, beterraba, cenoura, chuchu, batata, mandioca, pepino, pimentão, polho, tomate, vagem, enquanto que para o período de outubro de 1973 a setembro de 1977 incluiu-se abóbora, agrião, almeirão, cebola, couve, escarola, espinafre, mandioquinha e quiabo.

Os preços foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços para Gêneros Alimentícios (Índice 14), da Fundação Getúlio Vargas, com base 1965-67 = 100. Utilizou-se este índice por dar uma idéia do comportamento geral dos preços no setor dos alimentos e para que as variações, em face da estacionalidade de alguns produtos, ficassem em boa parte diluídas e compensadas (3).

4.2 - Métodos

Usou-se a análise de variância conforme JOHNSON & LEONE (9), em que ano, mês e equipamento têm efeitos fixos sobre os preços.

O modelo estatístico pode ser expresso como segue:

$$Y_{ijkm} = u + B_j + A(B)_{i(j)} + C_k + BC_{jk} + AC(B)_{ik(j)} + Z_{ijkm} \text{ onde:}$$

$i = 1, 2, 3, \dots$ anos;

$j = 1, 2, 3$, equipamentos;

$k = 1, 2, 3, \dots, 12$ meses;

$m =$ número de observações por casela ($=1$);

$Y_{ijkm} =$ preço no i ésimο ano, j ésimο equipamento, k ésimο mês;

$u =$ média geral dos preços;

$B_j =$ efetivo devido ao j ésimο equipamento;

$A(B)_{i(j)} =$ efetivo devido ao i ésimο ano dentro do j ésimο equipamento;

$C_k =$ efeito devido ao k ésimο mês;

$BC_{jk} =$ efeito devido à interação equipamento x mês;

$AC(B)_{ik(j)} =$ efeito devido à interação tripla ano x equipamento x mês, e

$Z_{ijkm} =$ erro aleatório devido ao i ésimο ano, j ésimο equipamento e k ésimο mês.

As suposições consideradas foram:

$$Z_{ijkm} \sim N(0, \sigma^2)$$

$$AC(B)_{ik(j)} = 0 \quad \forall i, j, k, \text{ ou seja,}$$

a interação dos efeitos de ano (A), equipamento (B), e mês (C): $AC(B)_{ik(j)}$, é considerada nula, pois existe apenas 1 observação por casela.

O modelo está sujeito às seguintes restrições:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^3 B_j &= 0 & \sum_{k=1}^{12} C_k &= 0 \\ \sum_{j=1}^3 BC_{jk} &= & \sum_{k=1}^{12} BC_{jk} &= 0 \\ \sum_{i=1}^a A(B)_{i(j)} &= & \sum_{j=1}^3 A(B)_{i(j)} &= 0 \end{aligned}$$

As hipóteses nulas a serem testadas são:

$$H_{01} : B_1 = B_2 = B_3 = 0$$

$$H_{02} : A(B)_{1(1)} = A(B)_{1(2)} = \dots = A(B)_{1(7)} = 0$$

$$A(B)_{2(1)} = A(B)_{2(2)} = \dots = A(B)_{2(7)} = 0$$

$$A(B)_{3(1)} = A(B)_{3(2)} = \dots = A(B)_{3(7)} = 0$$

$$H_{03} : C_1 = C_2 = \dots = C_{12} = 0$$

$$H_{04} : B_1 C_1 = B_2 C_1 = \dots = B_3 C_{12} = 0$$

Para a comparação dos preços médios dos equipamentos utilizou-se o teste de DUNCAN (7), com a seguinte fórmula:

$$D = z \frac{s}{\sqrt{r}} \quad \text{onde:}$$

D = amplitude total das médias

s = desvio padrão.

r = número de repetições

z = valor da amplitude total estudentizada para uso do teste de

DUNCAN

Para determinação da variação estacional do preço a nível de va rejo, utilizou-se o método da média geométrica móvel centralizada, conforme proposto em HOFFMANN (8).

O coeficiente de amplitude que mede a intensidade da variação es tacional foi calculado pela fórmula matemática (1):

$$\text{Coef. de Ampl.} = \frac{\text{Ind. Max.} - \text{Ind. Min.}}{\text{Ind. Max.} + \text{Ind. Min.}} \cdot 100$$

2

5 - RESULTADOS

Optou-se por apresentar os resultados de acordo com as fontes de variação, destacando-se em cada caso os informes mais significativos para cada produto. Os anexos 1 a 23 fornecem informações mais detalhadas por produto.

5.1 - Equipamentos (B_j)

Os preços médios entre os equipamentos diferem entre si, ao nível de significância de 1% de probabilidade, para quase a maioria dos produtos, excetuando-se mandioquinha e mandioca, para os quais a significância é ao nível de 5% de probabilidade, e abóbora, agrião, almeirão, cebola, couve e espinafre, onde não se observaram diferenças estatísticas significativas.

A fim de melhor comparar e visualizar as diferenças de preços dos equipamentos, os resultados do teste de Duncan foram resumidos no quadro 1.

De maneira geral, ao nível de 1% de probabilidade, as cotações médias nas feiras livres são estatisticamente inferiores às dos supermercados e quitandas. Por sua vez, estas diferenças não são estatisticamente significativas a 1% de probabilidade para a maioria dos produtos ao se comparar supermercado e quitanda.

5.2 - Ano, por Equipamento A(B)_{i(j)}

Da decomposição da fonte de variação "ano, por equipamento", ve

QUADRO 1. - Situação dos Equipamentos ⁽¹⁾ pelos Resultados dos Contrastes de Preços Médios

Verdura	
Agrão	$F = SM = Q$
Almeirão	$F = SM = Q$
Couve	$F = SM = Q$
Espinafre	$F = SM = Q$
Alface lisa	$F < SM, Q; SM = Q$
Alface crespa	$F < SM, Q; SM = Q$
Escarola	$F < SM, Q; SM = Q$
Repolho verde	$F = SM; F, SM < Q$
Legume	
Abóbora	$F = SM = Q$
Mandioquinha	$F = SM; F = Q; SM = Q$
Abobrinha italiana	$F < SM, Q; SM = Q$
Beterraba	$F < SM, Q; SM = Q$
Chuchu	$F < SM, Q; SM = Q$
Pepino	$F < SM, Q; SM = Q$
Quiabo	$F < SM, Q; SM = Q$
Tomate de mesa	$F < SM, Q; SM = Q$
Vagem manteiga	$F < SM, Q; SM = Q$
Cenoura	$F < Q; F = SM; SM = Q$
Pimentão	$F < Q < SM$
Tubérculo e bulbo	
Batata	$F < SM, Q; SM = Q$
Batata-doce	$F < SM, Q; SM = Q$
Mandioca ⁽²⁾	$F, SM < Q; F = SM$
Cebola	$F = SM = Q$

⁽¹⁾ F = Feira livre; SM = Supermercado, e Q = Quitanda.
Nível de significância: 1%.

⁽²⁾ Significativo a nível de 5% de probabilidade.

verificam-se diferenças significativas de preços entre anos na feira, no supermercado e na quitanda, isto é, os preços variam anualmente, dentro de cada equipamento, ao nível de 1% de probabilidade, para todos os produtos, sendo que apenas quiabo apresentou diferença estatística significativa ao nível de 5% entre anos, dentro de feira. Pode-se, portanto, inferir que, no período analisado, as alterações anuais crescentes de preços registram-se nos três tipos de equipamentos.

5.3 - Mês (C_k)

O efeito do mês nas variações de preços foi significativo ao nível de 1% de probabilidade para todos os produtos com exceção de pimentão e abóbora, que não registraram diferenças estatísticas.

O valor significativo de F para mês, na análise de variância, indica que pode existir variação de preços de caráter sazonal.

Como o intuito de estudar essas variações, determinou-se o índice estacional dos preços desses 23 produtos olerícolas, considerando-se as médias de preços dos três equipamentos estudados, visto que variações de preços devidas às épocas ocorreram nas feiras, quitandas e supermercados, o que é comprovado pela não significância estatística para a interação mês/equipamento ($B \times C$).

Vale ressaltar que os coeficientes de amplitude de preços são mais altos ao nível de atacado do que no varejo (quadro 2), permitindo concluir que os varejistas tendem absorver as variações de preços, isto é, os varejistas procuram manter preços mais estabilizados nas vendas aos consumidores, atenuando a curva de variação de preços.

Observou-se, também, que a nível de varejo a média dos coeficientes de amplitudes de variação estacional de preços é semelhante entre os três grupos de produtos considerados (verduras 25,0%, legumes 24,5% e tubérculos e bulbos 24%). Tal comportamento não se verificou ao nível de atacado, onde a média dos coeficientes de amplitude de preços de verduras (86,5%) é mais elevada que a média de legumes (64,0%) que, por sua vez, é mais elevada que a de tubérculos e bulbos (49,1%).

No grupo das verduras, a nível de varejo, o menor coeficiente de amplitude de variação de preços ocorre para a couve (18%), porém con

QUADRO 2. - Índice Estacional de Preço no Varejo e Coeficiente de Amplitude a Nível de Varejo ⁽¹⁾ e Atacado ⁽²⁾

Item	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Coeficiente de Amplitude		
													Varejo	Atacado	
Verdura															
Agrião	94,23	104,40	108,70	114,58	106,34	98,50	104,55	101,63	94,30	93,50	91,50	90,78	23,26	76,66	
Alface crespa	96,51	113,22	109,64	105,05	97,07	93,40	107,37	103,77	91,74	93,32	98,98	92,83	20,96	88,46	
Alface lisa	104,50	115,11	113,30	101,71	89,48	88,87	107,73	101,00	90,12	105,09	96,56	91,17	25,72	88,46	
Almeirão	93,04	103,28	108,02	114,13	106,64	100,14	104,60	102,13	96,88	94,90	89,50	89,93	24,19	98,90	
Couve	92,14	104,40	105,26	108,32	104,50	100,22	106,98	102,08	96,76	97,19	93,73	90,45	17,98	101,73	
Escarola	101,87	107,47	111,50	108,94	98,03	95,64	105,00	102,13	94,30	96,13	93,85	87,86	23,72	71,88	
Espinafre	90,90	104,44	110,34	120,21	107,78	102,08	104,06	101,74	96,53	91,34	87,48	88,39	31,52	95,38	
Repolho verde	88,44	102,77	112,85	109,80	118,05	109,23	108,65	102,96	94,64	90,09	84,80	85,12	32,78	72,34	
Legume															
Abóbora	102,43	102,84	102,80	96,73	99,17	98,45	100,40	99,36	100,20	97,61	96,66	103,69	7,00	30,96	
Abobrinha italiana	97,41	104,50	99,50	96,32	95,97	104,06	102,97	115,67	110,39	98,50	87,84	89,36	22,75	73,87	
Beterraba	87,33	105,37	105,29	116,03	114,38	115,87	112,92	106,80	95,01	88,81	82,98	79,48	37,39	97,71	
Cenoura	93,07	103,24	112,89	118,34	114,65	105,94	98,78	96,36	92,62	89,32	91,67	88,84	28,48	75,37	
Chuchu	111,68	130,83	110,56	97,31	88,79	86,46	98,92	102,86	101,24	94,51	89,89	94,70	40,84	97,34	
Mandiocaquinha	105,93	104,97	98,49	104,28	94,50	95,54	92,26	92,71	97,33	100,91	105,83	109,11	16,74	48,19	
Pepino	95,46	102,12	101,90	94,02	95,24	98,45	100,70	111,61	108,31	104,62	97,37	92,08	19,18	46,05	
Pimentão	97,19	92,88	94,25	96,77	98,45	97,67	100,92	104,50	107,27	103,26	105,52	102,48	14,38	48,90	
Quiabo	90,39	84,73	86,18	95,89	95,02	103,42	114,91	111,92	110,60	112,47	104,45	95,53	30,46	74,79	
Tomate de mesa	89,42	90,31	99,76	118,74	111,71	99,65	96,88	96,05	108,43	103,05	94,56	95,52	28,17	52,94	
Vagem na manteiga	92,47	103,22	105,81	101,51	94,25	101,64	112,17	107,64	107,50	100,35	90,95	85,95	26,47	57,80	
Tubérculo e raízes															
Cepola ⁽³⁾	78,98	83,78	89,91	102,29	115,62	112,97	119,89	127,60	110,20	104,78	89,18	79,86	47,07	114,77	
Batata ⁽³⁾	94,30	87,11	93,71	99,96	105,76	105,58	98,96	104,66	107,91	109,21	101,52	93,93	22,51	30,38	
Batata doce	104,98	106,60	103,65	100,10	96,22	94,90	93,55	95,40	99,88	101,11	102,90	101,69	13,04	29,27	
Mandioca	103,38	107,41	93,90	103,40	98,85	97,09	98,29	97,99	98,36	98,62	103,10	100,33	13,42	22,12	

Fonte: ⁽¹⁾ Dados básicos do IEA - Cesta de Mercado.

⁽²⁾ Dados do estudo de Variação Estacional de Preços de Hortaliças a Nível de Atacado ⁽²⁾.

⁽³⁾ Dados do estudo "Aspectos Econômicos da Horticultura Paulista - Estacionalidade de Produção e Preço" ⁽¹²⁾.

trastando com a amplitude a nível de atacado que é das mais altas (102%). O maior coeficiente observado no varejo foi o de repolho verde (33%).

Entre os legumes, os menores coeficientes de amplitude de preços foram registrados para abóbora (7%), pimentão (14%), mandioquinha (17%) e pepino (19%), acompanhando as variações relativamente baixas ao nível do a atacado de, respectivamente, 31%, 49%, 48% e 46%.

Nesse mesmo grupo, os produtos que apresentaram coeficientes mais altos foram chuchu (41%) e beterraba (37%), também acompanhando os e levados índices constatados a nível de atacado, respectivamente, 97% e 98%.

Quanto aos tubérculos e bulbos, a cebola apresentou, a nível de varejo, o coeficiente de amplitude mais elevado (47%) entre os 23 produtos analisados, o mesmo ocorrendo a nível de atacado (115%), a despeito de sua menor perecibilidade em relação aos demais produtos citados.

Os menores índices de amplitude desse grupo ocorreram com bata ta-doce e mandioca com 13%, enquanto no atacado acusaram, respectivamente, 29% e 22%.

O atacado reflete mais acentuadamente as alterações de oferta e demanda, e os comerciantes têm reduzida possibilidade de "segurar os pre ços", sendo obrigados a liquidar diariamente seus estoques, pois no dias subseqüentes entram novas partidas vindas das zonas produtoras. Este fato não ocorre, necessariamente, no varejo com a mesma intensidade, visto que os varejistas podem deixar de efetuar compras diárias, passando a fazê-las periodicamente. Essa idéia é reforçada pela diferença de amplitude de pre ços entre os grupos de produtos, evidenciada pela menor variação naqueles menos perecíveis.

De modo geral, cabe destacar, por produto, alguns pontos import tantes.

- Agrião

Os maiores preços ocorrem de fevereiro a maio e os menores de se tembro a janeiro (figura 1), visto que a oferta deste produto na CEAGESP é abundante nos meses de inverno e primavera (2).

O crescimento vegetativo é prejudicado pela ocorrência de maior número de insetos vetores de doenças no verão e outono e pelas altas tempe

raturas (12).

Pela zona de variabilidade, verifica-se que na época de entressafra há maiores oscilações de preços.

- Alface crespa e alface lisa

Este produto desenvolve-se bem a temperaturas amenas e dias curtos, não resistindo a geadas. Dias longos e temperaturas elevadas facilitam o pendoamento e formação de menor número de folhas, além de sofrer rigorosos ataques de doenças (12).

Maiores preços são observados de fevereiro a abril e variações ocasionais nos outros meses (figuras 2 e 3). A maior procura de salada no verão faz com que aumente a quantidade demandada de alface nesse período, elevando seus preços.

Observa-se que a zona de variabilidade é maior, quando os preços são máximos ou mínimos, revelando não só ocorrência de maiores riscos de natureza climática mas, possivelmente, "plantios de risco" por parte dos agricultores.

- Almeirão

Semelhante à alface, desenvolve-se melhor à temperatura amena, não suportando calor excessivo. É uma hortaliça pouco consumida e de pequeno valor econômico e suporta de 2 a 3 cortes sucessivos de suas folhas (12).

Verifica-se que os maiores preços ocorrem de fevereiro a maio e os menores, de agosto a janeiro (figura 4); a sua maior afluência aos mercados se dá durante a primavera, época de melhor formação das folhas (2).

- Couve

A couve desenvolve-se melhor no período de primavera e verão, sen

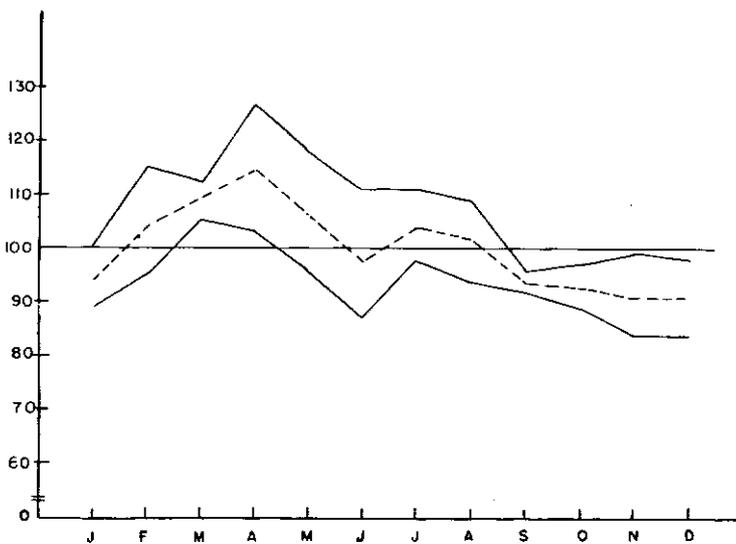


FIGURA 1. - Variação Estacional de Preços de Agrião no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

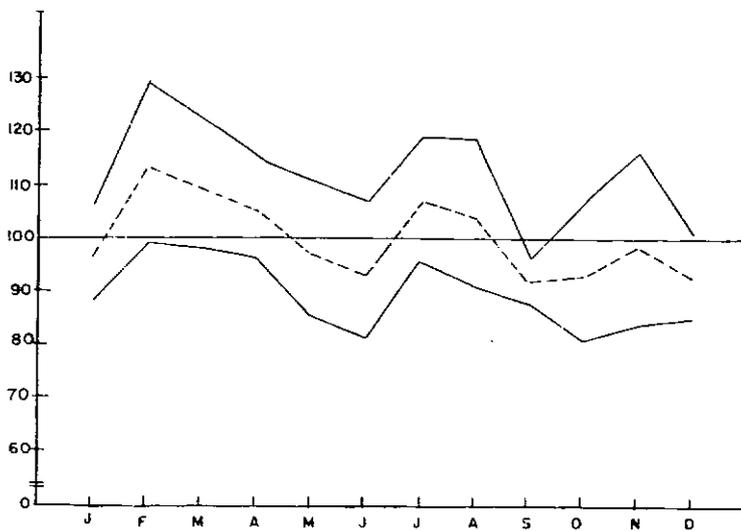


FIGURA 2. - Variação Estacional de Preços de Alface Crespa no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

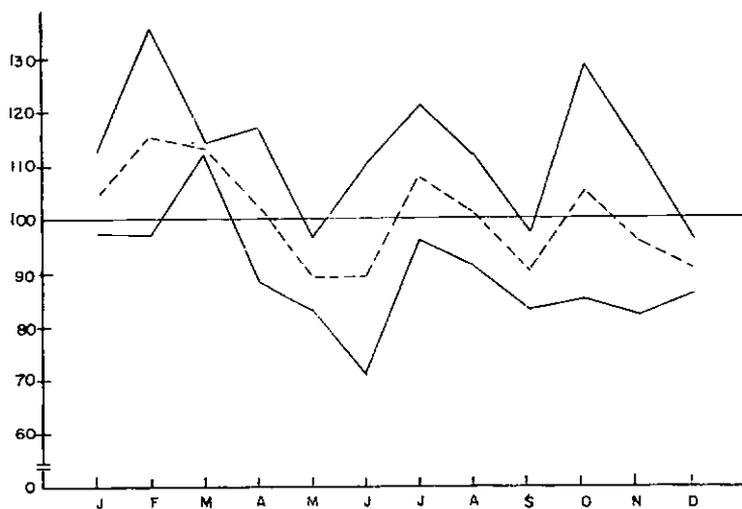


FIGURA 3. - Variação Estacional de Preços de Alface Lisa no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

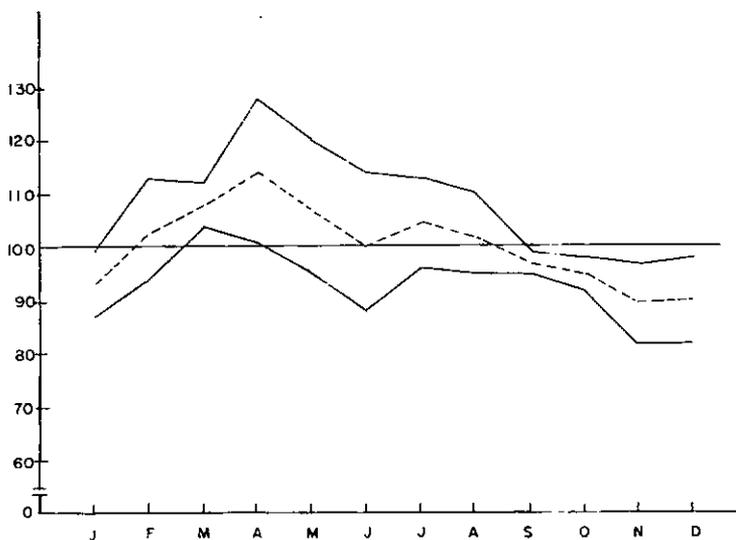


FIGURA 4. - Variação Estacional de Preços de Almeirão no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

do sensível a geadas (12).

Maiores preços são registrados de fevereiro a abril e, posteriormente, em julho, enquanto os menores preços vão de setembro a janeiro (figura 5). A nível de atacado, a maior oferta ocorre de agosto a outubro (2).

Pela zona de irregularidade, observa-se que as oscilações de preços são maiores no período da alta de preços.

- Escarola

A escarola desenvolve-se melhor a temperaturas amenas. Substituto da alface, sofre a concorrência desta hortaliça no mercado. Uma eventual redução na oferta da alface aumenta a procura por escarola, que sendo de fácil cultivo pode apresentar preços inferiores à daquela (12).

Os maiores preços ocorrem de fevereiro a abril e os menores de setembro a dezembro. Altas e baixas menos acentuadas são observadas em julho/agosto e maio/junho, respectivamente (figura 6). O comportamento da estacionalidade de preços no varejo apresenta-se de forma inversa à de oferta a nível de atacado.

Pela zona de irregularidade, pode-se dizer que as oscilações de preços são maiores na época de inverno.

- Espinafre

É uma cultura bastante rústica, de fácil adaptação, pouco exigente em solo e desenvolve-se melhor em temperaturas amenas a 10°C a 25°C (12).

O principal responsável pelos altos preços do produto no mercado é o seu grande volume, encarecendo o transporte (12).

Maiores preços são observados de fevereiro a maio (figura 7) devido à redução na afluência do produto no mercado (2). O inverso ocorre de setembro a dezembro, visto ser a oferta mais abundante no fim de inverno e na primavera (2).

Observa-se pela zona de irregularidade que as oscilações de preços são maiores na entressafra.

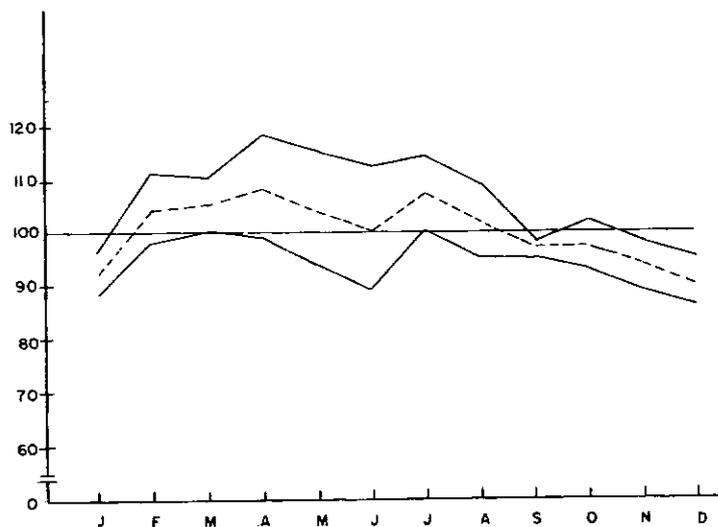


FIGURA 5. - Variação Estacional de Preços de Couve no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

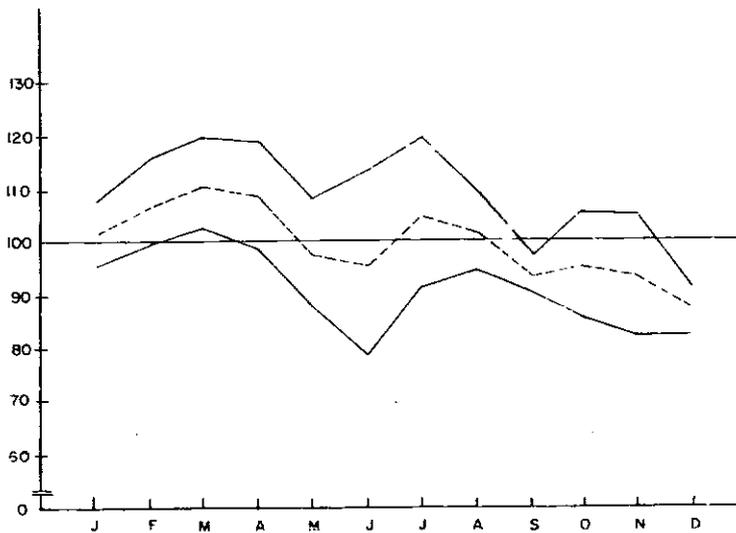


FIGURA 6. - Variação Estacional de Preços de Escarola no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

- Repolho verde

O repolho apresenta duas classes de variedades, sendo uma de inverno, que se desenvolve melhor a temperaturas de 5°C a 15°C, e a outra de verão, que prefere temperaturas entre 20°C e 30°C (12).

Observa-se que maiores preços são registrados de março a julho e os menores de setembro a janeiro (figura 8), sendo a oferta mais volumosa de julho a outubro (2).

Pela zona de irregularidades, observa-se que as oscilações de preços são maiores em maio e dezembro, revelando possíveis plantações com maior dose de incerteza.

-Abóbora

A abóbora desenvolve-se bem nas regiões de clima quente 20°C a 25°C, sendo que temperaturas inferiores a 15°C prejudicam o crescimento da planta. De fácil cultivo, é um produto barato e abundante em todo o país (12).

A abóbora apresenta pequena variação estacional de preços, no varejo, consistente com a não significância do teste F para a causa de variação mês, "C" (figura 9).

Apesar da estacionalidade de oferta deste produto no mercado da CEAGESP ser acentuada (2) verificou-se uma oscilação mínima, principalmente, nos preços a nível de varejo, visto que os varejistas procuram manter os preços mais estabilizados nas vendas aos consumidores.

Apresenta-se maior formação dos frutos no outono e a maturação fisiológica no período de inverno, (12) quando a afluência no mercado atacadista é abundante e os preços baixos (2).

Observa-se uma zona de variabilidade pequena em torno dos Índices estacionais médios.

- Abobrinha italiana

Observa-se que maiores preços ocorrem de junho a setembro e os

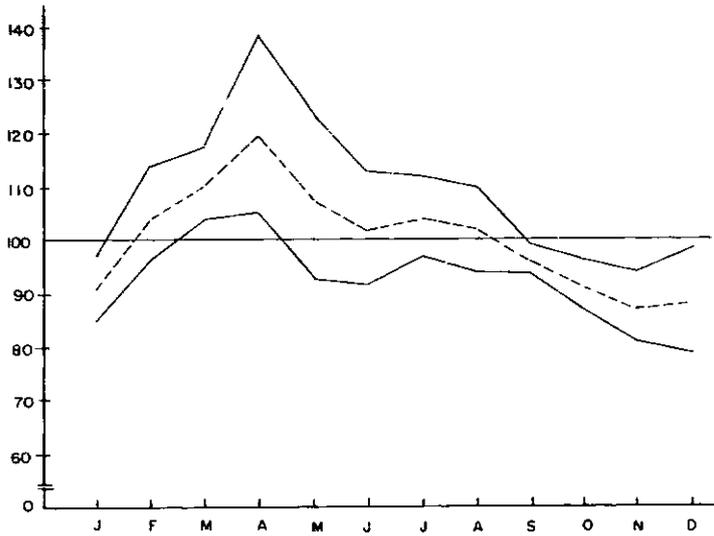


FIGURA 7. - Variação Estacional de Preços de Espinafre no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

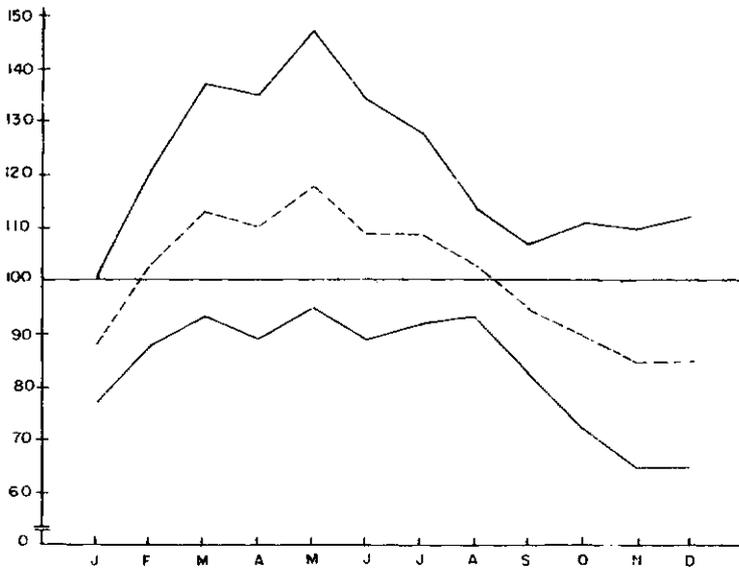


FIGURA 8. - Variação Estacional de Preços de Repolho Verde no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

menores de novembro a janeiro (figura 10) em consequência do menor suprimento nos meses de inverno, em vista da abobrinha desenvolver-se melhor em regiões de clima ameno, sendo-lhe prejudiciais as baixas temperaturas (2)(12).

Pela zona de irregularidade, pode-se dizer que as oscilações de preços são maiores em agosto e setembro, logo após o período de maior incidência de geadas. A abobrinha é colhida necessariamente no terceiro dia após a florada. Na primavera, quando o crescimento vegetativo é mais acentuado, registram-se as maiores afluências nos mercados, a menores preços (12) (2).

- Beterraba

Cultura de clima frio (5°C a 10°C), a beterraba desenvolve-se melhor a temperaturas amenas e resiste a geadas leves. É produzida durante o ano todo, embora ocorra grande queda na produção durante o verão (12).

Preços mais altos são observados de março a junho, e mais baixos, de outubro a janeiro (figura 11).

A beterraba mostra safras e entressafras bastante acentuadas, com a produção atingindo seu máximo na primavera, e o mínimo de fevereiro a abril (2).

- Cenoura

A cenoura desenvolve-se melhor nos períodos de temperaturas baixas dos meses de inverno (10°C a 20°C) podendo, ainda, suportar geadas leves. Nos períodos mais quentes, cultiva-se a variedade Kuroda, resistente à requeima, que é o fator limitante para outros cultivares (12).

Verificam-se maiores cotações de março a maio e menores de outubro a dezembro (figura 12), comportando-se de forma inversa a estacionalidade de oferta, com safras de julho a novembro e entressafra de fevereiro a maio (2).

A zona de irregularidade mostra maiores oscilações de preços na entressafra.

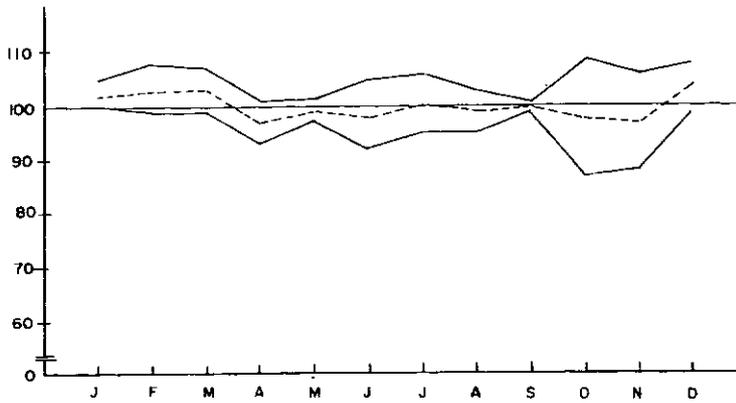


FIGURA 9. - Variação Estacional de Preços de Abóbora no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

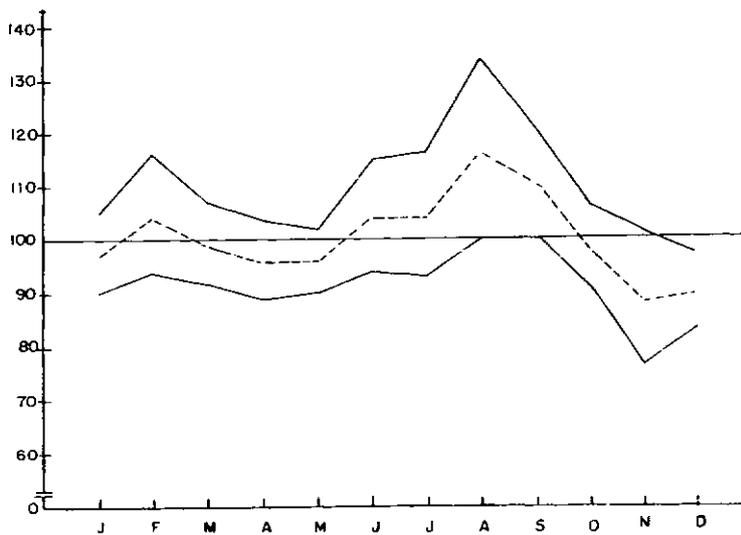


FIGURA 10. - Variação Estacional de Preços de Abobrinha Italiana no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

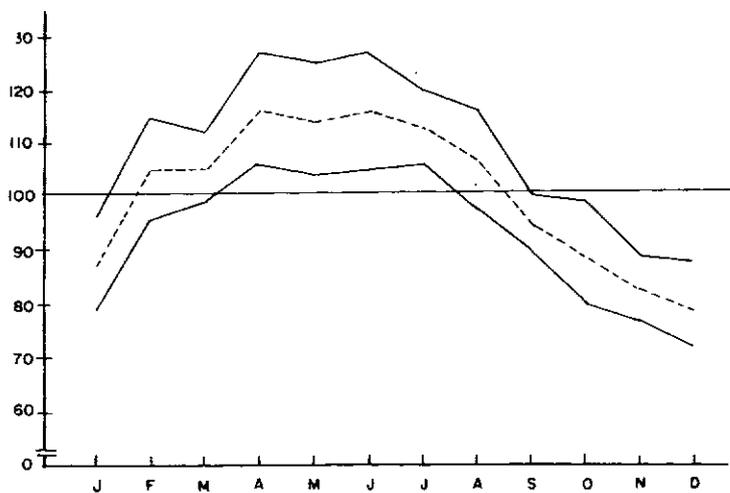


FIGURA 11. - Variação Estacional de Preços de Beterraba no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

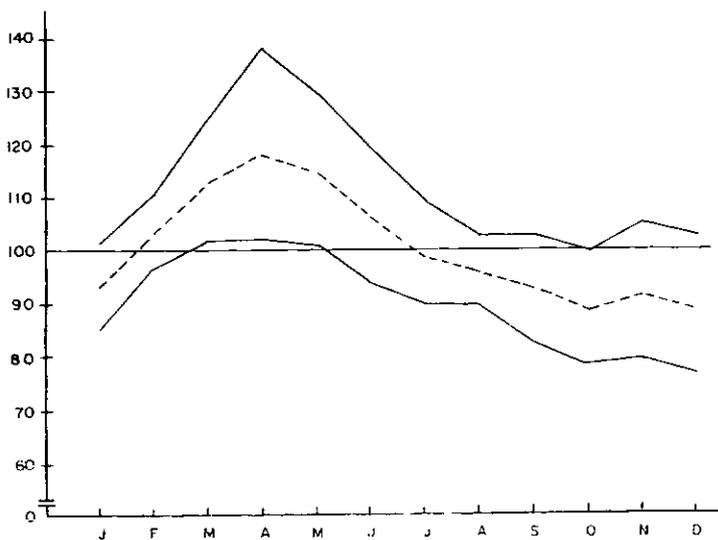


FIGURA 12. - Variação Estacional de Preços de Cenoura no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

- Chuchu

O chuchuzeiro é bastante exigente quanto a temperatura, apresentando ótimo desenvolvimento entre 22°C e 25°C, sendo extremamente sensível à geada (12).

Observa-se que o maior preço é em fevereiro, passando a declinar até um mínimo em junho (figura 13). Este produto apresenta dois períodos de safra durante o ano: de março a maio e de agosto a novembro (2).

- Mandioquinha

A mandioquinha desenvolve-se melhor nas regiões de temperatura amena. As altas temperaturas dificultam a formação das raízes, além de favorecer o aparecimento de pragas transmissoras de doenças. O ciclo da planta varia de 10 a 12 meses, e a produtividade é maior na safra da seca, quando então apresentam as melhores qualidades comerciais (12).

Maiores preços são observados de novembro a fevereiro e os menores de abril a agosto (figura 14), quando há afluência ao mercado em maior quantidade (2).

Observa-se forte zona de irregularidade de preços na época de entressafra.

- Pepino

O pepino exige temperaturas elevadas para o seu desenvolvimento. A baixa temperatura prejudica e paralisa o seu crescimento (13). O abastecimento é contínuo durante o ano todo, graças a cultivos em diversas regiões do Estado de São Paulo.

Verifica-se pique de preços em agosto (figura 15), sendo que a maior oferta ocorre em fevereiro e março (2).

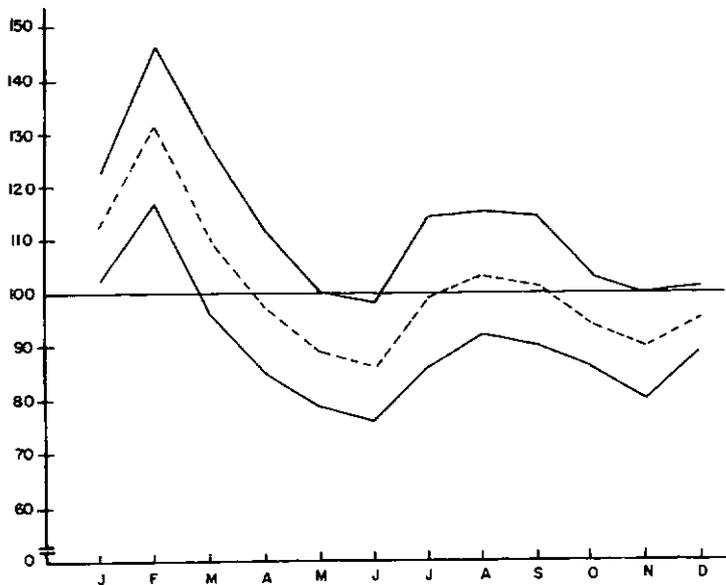


FIGURA 13. - Variação Estacional de Preços de Chuchu no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

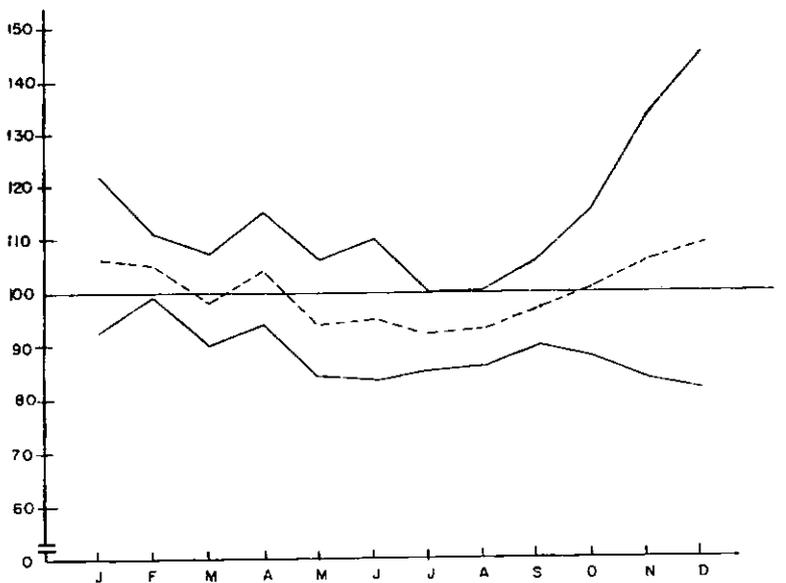


FIGURA 14. - Variação de Preços de Mandioquinha no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

- Pimentão

O pimentão desenvolve-se melhor a temperaturas entre 20°C e 30°C, sendo sensível a geadas e temperaturas muito elevadas (12).

Maiores preços apresentam-se em agosto e setembro e os menores em fevereiro e março (figura 16), devendo-se, no entanto, ressaltar que a oferta deste produto no mercado não apresenta safra bem definida, sendo mais ou menos constantes as quantidades ofertadas (2). Tal fato contribui para menores oscilações de preços, o que foi confirmado pelo reduzido coeficiente de amplitude.

- Quiabo

Cultura típica de clima tropical e subtropical, desenvolve-se bem a temperaturas elevadas e não tolera geadas. É de consumo generalizado no país, principalmente no Nordeste e Leste, onde se preparam diversos pratos com quiabo (2).

Maiores preços são observados de julho a outubro e os menores em fevereiro e março (figura 17). A oferta deste produto no mercado é abundante de novembro a março e diminuta de julho a setembro (2).

A zona de irregularidade não apresenta comportamento definido no decorrer do ano.

- Tomate de mesa

O tomateiro tem característica de planta de clima temperado, desenvolvendo-se bem a 21°C. É suscetível às altas e baixas temperaturas, as quais ocasionam alterações no desenvolvimento das plantas (12).

Da produção da região Sul do Estado incluindo os Municípios de Apiaí, Guapiara e Ribeirão Branco, entre outros com safra de dezembro a maio, cerca de 60% a 70% se destinam ao mercado da Cidade de São Paulo, aproximadamente 15% a 20% às indústrias, e o restante diretamente para outros mercados.

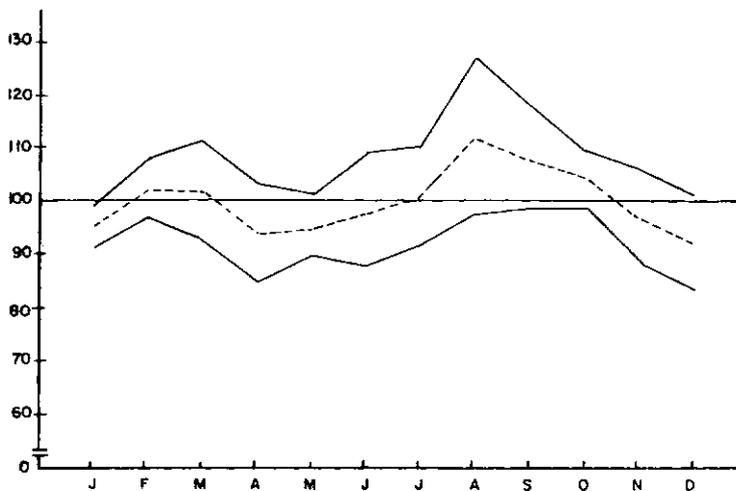


FIGURA 15. - Variação Estacional de Preços de Pepino no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

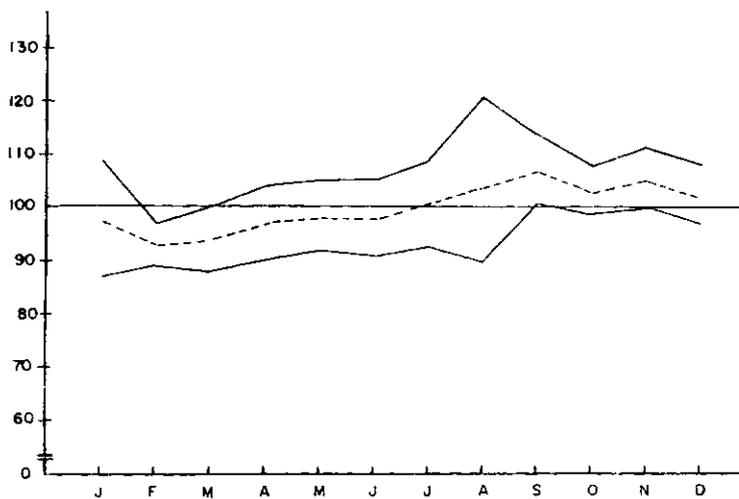


FIGURA 16. - Variação Estacional dos Preços de Pimentão no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

Na região de Campinas, incluindo os Municípios de Campinas, Indaiatuba e Monte Mor, entre outros, a maior safra ocorre no período de junho a novembro, com frutos de qualidades superior.

O tomate rasteiro produzido numa extensa região, desde Jaboticabal, Taquaritinga, Novo Horizonte e Araçatuba, até Presidente Prudente, com safra nos meses de junho a novembro, destina-se quase que exclusivamente às indústrias, e cerca de 5% a 10% para o consumo "in natura". São de baixo padrão de qualidade, servindo para cobrir eventuais déficits de abastecimento do mercado nos meses de maio e junho.

Maiores preços são registrados em abril e maio (figura 18), observando-se maior afluência de tomate no mercado da CEAGESP de outubro a janeiro, época em que as cotações baixam (2).

Dificuldades no suprimento em abril e setembro (2) são decorrências de efeitos climáticos, de chuvas abundantes e geadas, respectivamente, que prejudicam a tomaticultura.

Observa-se pela zona de irregularidade que as oscilações de preços são maiores quando há aumento ocasional de oferta.

- Vagem manteiga:

A vagem desenvolve-se com facilidade em temperaturas amenas, porém é altamente suscetível à geada (12). Apresenta dois períodos de maiores safras, quais sejam, a primeira de outubro a dezembro e a segunda em abril/maio (2). Não tolera temperatura muito elevada, predispondo-se a doenças, como a ferrugem (12).

Verificam-se maiores preços em março e de julho a setembro (figura 19).

A zona de irregularidade apresenta-se maior nas altas de preços.

- Cebola

As maiores regiões produtoras de cebola no país são as de São José do Norte e Pelotas, no Rio Grande do Sul, e Piedade, em São Paulo.

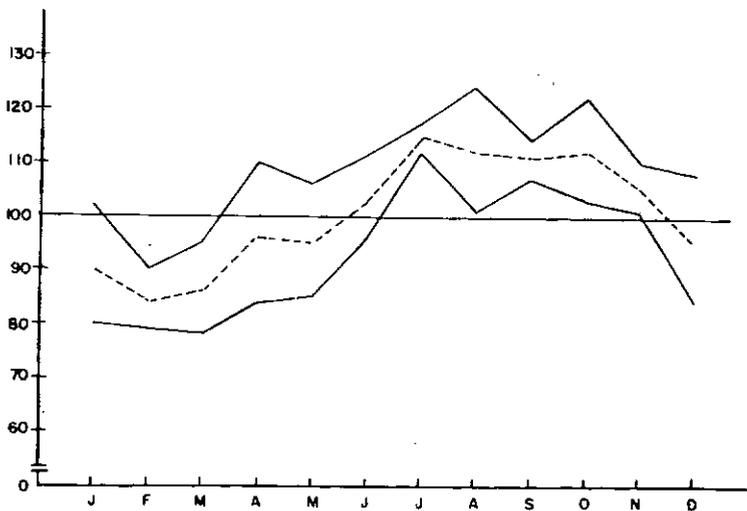


FIGURA 17. - Variação Estacional de Preços de Quiabo no Varejo, Outubro/73-Setembro/77.

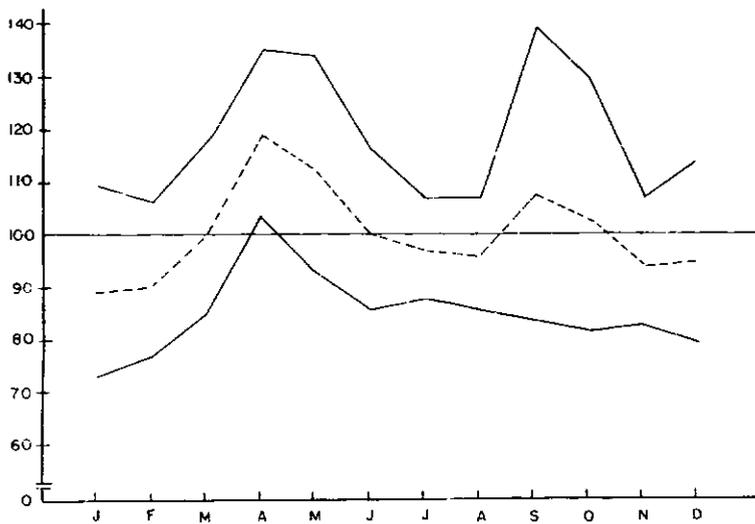


FIGURA 18. - Variação Estacional de Preços de Tomate de Mesa no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

O abastecimento da CEAGESP se faz, predominantemente, com a produção da região de Sorocaba, São José do Rio Pardo e Estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, embora a maior parte seja ainda comercializada na área da Rua Santa Rosa, próxima ao Mercado da Cantareira.

Na região de Piedade observam-se duas safras por ano, a normal, que se inicia em fins de outubro indo até janeiro, e a de soqueira, em maio e junho.

Os preços são maiores de maio a outubro e menores de novembro a março (figura 21).

A zona de irregularidade mostra que maiores oscilações de preços se verificam em julho e agosto devido à inconstância de quantidade ofertada deste produto e à variação na qualidade do produto neste período do ano.

O coeficiente de amplitude foi dos mais elevados entre os produtos analisados, o que também pode ser explicado pela irregularidade da oferta em determinados meses, pois em alguns anos o início e fim de colheita de diversas zonas produtoras não coincidem.

- Batata

Espécie originária da região andina, é muito exigente em clima, desenvolvendo-se melhor a temperaturas entre 14°C e 18°C, com distribuição adequada de chuva, umidade do ar e luminosidade (12).

Os Estados do Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais, onde os climas são mais favoráveis e os custos de produção mais baixos, tornaram-se importantes abastecedores de São Paulo e Rio de Janeiro.

No Estado de São Paulo existem diversas regiões onde se concentram as plantações, cada qual com características próprias: região de São João da Boa Vista e Casa Branca, envolvendo os Municípios de Divinolândia, São Sebastião da Gramma e Vargem Grande do Sul; região de Itapetininga e Ibiuna, e as outras, como Bragança Paulista, Pompéia e Vale do Paraíba.

Dependendo da sanidade do produto e das condições de temperatura e umidade, o período de estocagem após a colheita não deve ultrapassar 20 dias no período de verão, ou 60 dias no inverno.

As variações bruscas nos preços vêm desafiando os técnicos quanto à economicidade da estocagem a frio. Para assegurar boa aparência e as

qualidades culinárias, deve-se guardar ao abrigo da luz, controlando a ventilação e a umidade.

Os preços são maiores em junho e em setembro/outubro, correspondendo ao final da safra da seca e parte da de inverno, e são menores no período de dezembro a fevereiro, correspondendo ao final da safra de inverno, safra das águas e início da safra da seca (figura 20).

A zona de irregularidade mostra que as oscilações de preços são maiores em maio/junho e setembro/outubro.

- Batata-doce

A batata-doce é produzida com relativa facilidade durante o ano todo, preferindo clima tropical, sendo viável o seu cultivo até 40°C, com boa distribuição pluviométrica relativa (12).

É um produto de pequeno consumo em relação a uma oferta abundante, exceto no mês de junho por ocasião das festas juninas. No varejo, o preço mantém-se praticamente constante apesar de grande quantidade ofertada nos meses de inverno (figura 22).

- Mandioca

A mandioca apresenta um ciclo com período vegetativo intenso na primavera e verão, e maturação da raiz no fim de outubro e inverno, quando então apresenta melhores características culinárias (2). É utilizada como alimentação básica pela população de nível de renda baixa.

As raízes comercializadas "in natura", pertencem à mandioca tipo mansa, isenta de cianogênio, comum nas variedades bravas.

A oferta deste produto é abundante no período de abril a agosto (2), permanecendo quase que constante a estacionalidade de preços de atacado (2) como de varejo.

As maiores oscilações de preços a nível de varejo são observadas no início do ano (figura 23).

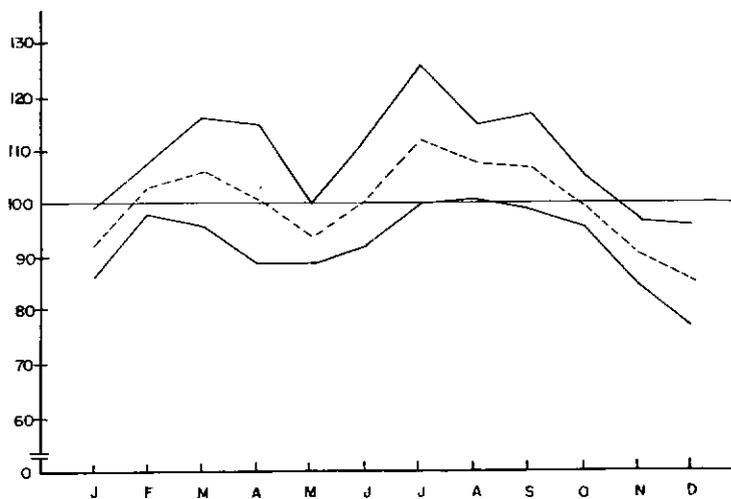


FIGURA 19. - Variação Estacional de Preços de Vagem Manteiga no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

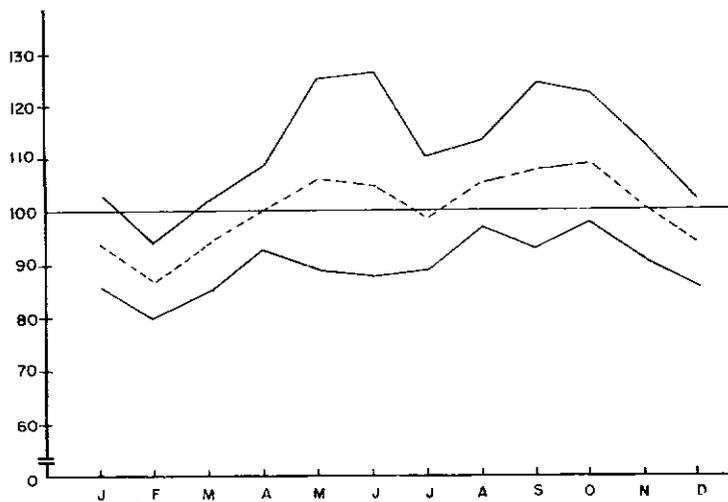


FIGURA 20. - Variação Estacional de Preços de Batata no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

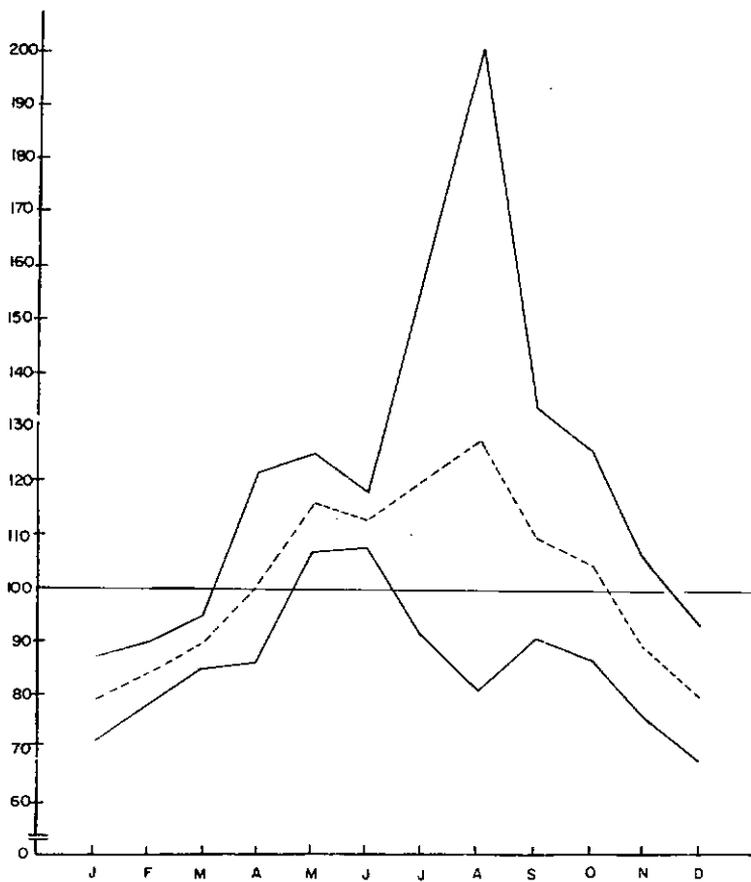


FIGURA 21. - Variação Estacional de Preços de Cebola no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

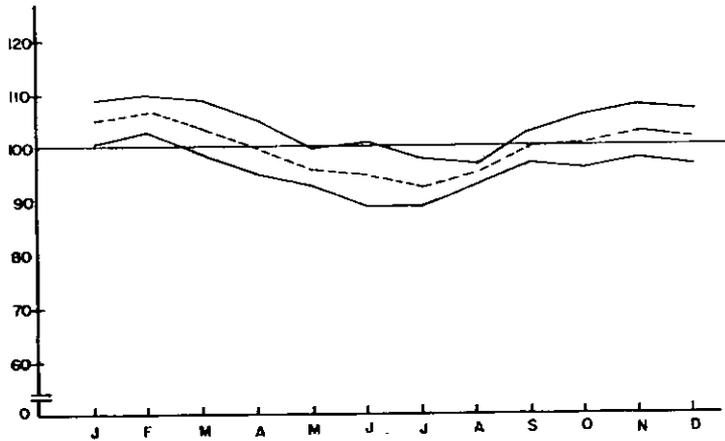


FIGURA 22 - Variação Estacional de Preços de Batata Doce no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

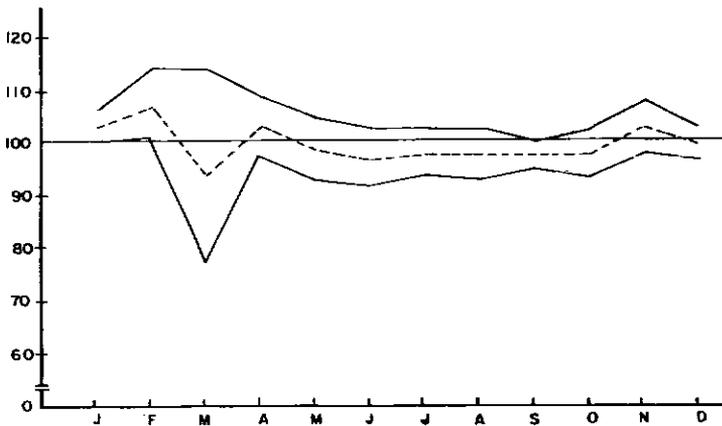


FIGURA 23 - Variação Estacional de Preços de Mandioca no Varejo, Outubro/70-Setembro/77.

6 - CONCLUSÕES

Os equipamentos considerados — feira livre, supermercado e quitanda — apresentam características que influem nos preços praticados.

Nas feiras livres, grande parte dos produtos não é guardada para o dia posterior, forçando uma renovação constante e contribuindo para a preservação da qualidade e da aparência. A dificuldade de armazenamento das hortaliças por parte dos feirantes leva-os a venderem seus produtos a menores preços, principalmente no seu final e aqueles com grau de perecibilidade mais elevado.

Nos supermercados as hortaliças, principalmente legumes, bulbos e tubérculos, são selecionadas e embaladas para corresponder ao sistema de venda de "auto-serviço", o que significa custos adicionais, encarecendo os produtos para os consumidores. Nas quitandas, o fator de elevação dos preços parece ser o pequeno volume de vendas.

Apesar das diferenças de preços observadas entre os equipamentos analisados, convém ressaltar que as facilidades de compra, os costumes dos consumidores, localização dos equipamentos e a necessidade momentânea na aquisição de determinado produto podem influir na decisão de onde comprar.

Eventualmente, estudo abrangendo uma "cesta de produtos" adquirida em um mesmo tipo de equipamento poderá demonstrar resultados agregados diferentes daqueles especificamente para cada um dos componentes dessa cesta.

A importância de cada equipamento no abastecimento da capital de São Paulo está relacionada com o grau de urbanização, com o nível de renda do consumidor urbano, com as características tecnológicas da distribuição e produção, bem como com a sua localização (10).

Com respeito à variação estacional dos preços médios dos produtos estudados, pode-se concluir que a maioria das hortaliças apresenta esta cionalidade definida de preços.

Pesquisas genéticas seriam de interesse para a criação de variedades que possibilitassem o aumento da oferta na época em que há escassez do produto.

Os produtos, utilizando-se de técnicas adequadas de cultivo, poderiam ser incentivados a produzir fora da época normal para abastecer o mercado.

Finalmente, um trabalho de orientação aos consumidores, por sua

vez, poderia permitir compras mais vantajosas, colaborando na redução de seus gastos com alimentação.

LITERATURA CITADA

- 1 . AMARO, Antonio A. Uma análise de comercialização do figo em São Paulo. Piracicaba, ESALQ/USP, 1972. (Tese de doutoramento)
- 2 . BORTOLETO, Eloisa E. & UENO, Lídia H. Variação estacional de hortaliças a nível de atacado. Informações Econômicas, São Paulo, 9 (3):15 - 24, mar. 1979.
- 3 . CANTO, Wilson L. do. Mercados para abacate e seus produtos. Campinas, Secretaria da Agricultura, ITAL, 1975. 148p. (Estudos econômicos-Alimentos processados, 3)
- 4 . COOPERATIVA AGRÍCOLA DE COTIA. Variação estacional dos preços dos produtos agrícolas. São Paulo, 1973.
- 5 . COUTO, Flávio A. A. Olericultura geral. Viçosa; UREMG, 1954. 54p. (mimeografado)
- 6 . FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudo nacional da despesa familiar - ENDEF: região II - São Paulo. Rio de Janeiro, 1977. 110p.
- 7 . GOMES, R. P. Curso de estatística experimental. 6.ed. Piracicaba , ESALQ/USP, 1976. 430p.
- 8 . HOFFMANN, Rodolfo. Variação estacional dos produtos agropecuários no Estado de São Paulo. Piracicaba, ESALQ/USP, 1976. 184p. (Tese de doutoramento)
- 9 . JOHNSON, N. L. & LEONE, F. C. Statistics and experimental design in engineering and the physical sciences. New York, John Wiley & Sons, 1964. v.2.
- 10 . JUNQUEIRA, Persio de C.; LAZZARINI, Marilena I.; CANTO, Wilson L. do. A análise comparativa de preços de varejo de gêneros alimentícios na capital de São Paulo. Agricultura em São Paulo, SP, 19 (2):113-165 , 1972.

11. KOYAMA, Irineu Y.; OKIMIRA, Yassuchi; MAKISHIMA, Nozomu. Hortaliças . Guia de Comercialização Rural, São Paulo, p.152-164, 1970.
12. NAMEKATA, Yoshio et alii. Aspectos econômicos da horticultura paulista: estacionalidade de produção e preço. São Paulo, 1974. (não publicado)
13. PINTO, G. O. & GARÓFALO, G. de L. As feiras-livres no contexto ao abastecimento no município de São Paulo. São Paulo, Federação do Comércio do Estado de São Paulo, 1976.
14. SÃO PAULO. Secretaria da Agricultura. IEA. Desenvolvimento da agricultura paulista. São Paulo, 1972. 319p.

RESUMO

O trabalho foi realizado utilizando-se os dados de preços mensais dos 23 (vinte e três) produtos hortícolas a nível de varejo, coletados pelo Instituto de Economia Agrícola. Efetuou-se a análise de variância por produto para comparação das variações de preços entre os equipamentos: feira, quitanda e supermercado, das variações de preços anuais dentro do equipamento, e das variações de preços entre os meses. Para a diferenciação dos contrastes dos preços médios entre equipamentos foi utilizado o teste de Duncan.

Os preços médios "entre os equipamentos" diferiram entre si, ao nível de significância de 1% de probabilidade para quase a maioria dos produtos, excetuando-se mandioquinha e mandioca para os quais a significância é ao nível de 5% de probabilidade, e abóbora, agrião, almeirão, cebola, couve e espinafre para os quais não se observou diferenças estatísticas significativas.

Os resultados do teste Duncan identificaram que de maneira geral ao nível de 1% de probabilidade as cotações médias nas feiras livres são estatisticamente inferiores quando comparadas com supermercado e quitanda. Por sua vez, estas diferenças não são estatisticamente significativas de 1% para a maioria dos produtos ao se equipar supermercado e quitanda.

Para a fonte de variação "ano por equipamento" inferiu-se que no período analisado, as alterações anuais de preços registraram-se nos três tipos de equipamentos ao nível de 1% de probabilidade para todos os produtos, sendo que apenas quiabo apresentou diferença estatística significativa ao nível

vel de 5% entre "anos dentro de feira".

As variações de preços "entre os meses" se apresentaram significativas ao nível de 1% de probabilidade para todos os produtos com exceção de pimentão e abóbora que não apresentaram diferenças estatísticas de preços. A fim de estudar a variação de preços de caráter sazonal foi determinado o índice estacional desses 23 (vinte e três) produtos olerícolas.

COMPARATIVE STUDIES OF PRICE VARIATION OF FRESH VEGETABLES IN RETAILERS SHOPS OF SÃO PAULO

SUMMARY

The present study was carried out with vegetables collected by members of the "Instituto de Economia Agrícola". The purpose was the analysis of price variation in the retail level of 23 fresh vegetables. The Variance Analysis was applied for each vegetable in order to establish the comparison among different types of retailers as follows: freemarket (feira), super-market and green grocery (quitanda); yearly prices variations in the retailer shop and prices variations among months. The evaluation of the degree of change in the averages prices among retailers was done by Duncan test.

A variation in the average price among retailers was observed, the significance was at 1% level for most of the products, except "manquiouinha" and cassava, which presented significance at 5% level. In the other hand, significant differences were not detected in squash, water cress, onion, kale and spinach.

The average price in free market was lower than supermarket and green grocery by analyzing the results obtained with 1% level of probability in the Duncan test. But, most of the products of super-markets and green groceries didn't show significance differences in the same conditions of analysis.

Taking into account the yearly variation in the retailer shop, at 1% level probability, we could infer the variation in the three types of retailers except for okra (in this case, at 5% level differences were

observed in free-market).

The change in price "along the months of the year" - were significant at 1% level of probability for all the products analyzed except pimento and squash. In order to study the seasonal price variation the determination of seasonal index was done in these 23 (twenty-three) vegetables.

ANEXOS

ANEXO I

QUADRO A 1.1 . - Agrião-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	0,7079	0,3540	1,4373 ns
Ano dentro Equip.	9	23,9621		
Ano dentro Feira	3	6,6516	2,2172	9,0020 **
Ano dentro SM	3	10,9992	3,6664	14,8859 **
Ano dentro Quit.	3	6,3113	2,1038	8,5416 **
Mês (C)	11	31,0047	2,8186	11,4438 **
BxC	22	1,3638	0,0620	0,2517 ns
Resíduo	99	24,3866	0,2463	
Total	143	81,4251		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 2

QUADRO 2.1. - Alfaca Crespa-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	17,4910	8,7455	60,3138 **
Ano dentro Equip.	18	61,9150		
Ano dentro Feira	6	14,9568	2,4928	17,1917 **
Ano dentro SM	6	22,3464	3,7244	25,6855 **
Ano dentro Quit.	6	24,6118	4,1020	28,2897 **
Mês (C)	11	12,7764	1,1615	8,0103 **
BxC	22	1,0352	0,0471	0,3248 ns
Resíduo	198	28,7062	0,1450	
Total	251	121,9238		

(¹) Feira, supermercado, quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 2.2. - Alfaca Crespa-Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	2,437
Supermercado	2,985
Quitanda	3,005

Nota: As médias ligadas por barra não apresentaram diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan

ANEXO 3

QUADRO A 3.1 - Alfaca Lisa-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos ⁽¹⁾, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	12,0500	6,0250	41,4089 **
Ano dentro Equip.	18	38,2827		
Ano dentro Feira	6	12,7032	2,1172	14,5512 **
Ano dentro SM	6	12,7668	2,1278	14,6240 **
Ano dentro Quit.	6	12,8127	2,1355	14,6770 **
Mês (C)	11	14,0543	1,2777	8,7814 **
BxC	22	1,1909	0,0541	0,3718
Resíduo	198	28,8123	0,1455	
Total	251	94,3902		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 3.2 - Alfaca lisa-Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	2,359
Supermercado	2,813
Quitanda	2,833

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 4

QUADRO A 4.1 - Almeirão-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	1,2017	0,6009	2,3473 ns
Ano dentro Equip.	9	11,3576		
Ano dentro Feira	3	3,7044	1,2348	4,8234 **
Ano dentro SM	3	4,1268	1,3756	5,3734 **
Ano dentro Quit.	3	3,5264	1,1755	4,5918 **
Mês (C)	11	37,6580	3,4235	13,3730 **
BxC	22	2,4721	0,1124	0,4391 ns
Resíduo	99	25,3445	0,2560	
Total	143	78,0339		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 5

QUADRO A 5.1. - Couve-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out./73 a Set./77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	0,8112	0,4056	2,5208 ns
Ano dentro Equip.	9	10,3249		
Ano dentro Feira	3	3,9552	1,3184	8,1939**
Ano dentro SM	3	3,6612	1,2204	7,5848**
Ano dentro Quit.	3	2,7085	0,9028	5,6109**
Mês (C)	11	15,8307	1,4392	8,9447**
BxC	22	1,7546	0,0798	0,4960 ns
Resíduo	99	15,9252	0,1609	
Total	143	44,6456		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 6

QUADRO A 6.1. - Escarola - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	6,6082	3,3041	22,4769 **
Ano dentro Equip.	9	8,1029		
Ano dentro Feira	3	2,2500	0,7500	5,1020 **
Ano dentro SM	3	3,9216	1,3072	8,8925 **
Ano dentro Quit.	3	1,9313	0,6438	4,3796 **
Mês (C)	11	14,4604	1,3146	8,9428 **
BxC	22	1,3913	0,0632	0,4299 ns
Resíduo	99	14,5582	0,1470	
Total	143	45,1210		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 6.2. - Escarola - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	3,387
Supermercado	3,769
Quitanda	3,889

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 7

QUADRO A 7.1. - Espinafre – Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	2,1472	1,0736	2,8629 ns
Ano dentro Equip.	9	23,5269		
Ano dentro Feira	3	5,2536	1,7512	4,6699 **
Ano dentro SM	3	12,0048	4,0016	10,6709 **
Ano dentro Quit.	3	6,2685	2,0895	5,5720 **
Mês (C)	11	71,0584	6,4599	17,2264 **
BxC	22	5,1369	0,2335	0,6227 ns
Resíduo	99	37,1268	0,3750	
Total	143	138,9962		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 8

QUADRO A 8.1. - Repolho verde - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos ⁽¹⁾; Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	13,9865	6,9933	12,3252 **
Ano dentro Equip.	18	84,3190		
Ano dentro Feira	6	30,8664	5,1444	9,0666 **
Ano dentro SM	6	28,3908	4,7318	8,3394 **
Ano dentro Quit.	6	25,0618	4,1770	7,3616 **
Mês (C)	11	47,6418	4,3311	7,6332 **
BxC	22	1,3221	0,0601	0,1059 ns
Resíduo	198	112,3499	0,5674	
Total	251	259,6193		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 8.2. - Repolho verde - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	3,766
Supermercado	3,989
Quitanda	4,339

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 9

QUADRO A 9.1. - Abóbora-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	1,5730	0,7865	2,2056 ns
Ano dentro Equip.	9	58,7127		
Ano dentro Feira	6	21,1464	7,0488	19,7667**
Ano dentro SM	6	20,8560	6,9520	19,4952**
Ano dentro Quit.	6	16,7106	5,5702	15,6203**
Mês (C)	11	4,6347	0,4213	1,1814 ns
BxC	22	0,6666	0,0303	0,0850 ns
Resíduo	99	35,3050	0,3566	
Total	143	100,8920		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 10

QUADRO A 10.1. - Abobrinha Italiana-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	47,5011	23,7505	26,1858**
Ano dentro Equip.	18	322,0431		
Ano dentro Feira	6	100,7076	16,7846	18,5056**
Ano dentro SM	6	124,2696	20,7116	22,8353**
Ano dentro Quit.	6	97,0659	16,1777	17,8365**
Mês (C)	11	116,0384	10,5489	11,6305**
BxC	22	16,6631	0,7574	0,8351 ns
Resíduo	198	179,5839	0,9070	
Total	251	681,8296		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ano nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 10.2. - Abobrinha Italiana-Contrastes entre Médias de Preços de Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	6,776
Quitanda	7,664
Supermercado	7,727

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade; pelo teste de Duncan.

ANEXO 11

QUADRO A 11.1. - Beterraba-Análise de Variância em Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	44,8956	22,4478	16,7909**
Ano dentro Equip.	18	353,5902		
Ano dentro Feira	6	99,2160	16,5360	12,3689**
Ano dentro SM	6	151,5564	25,2594	18,8940**
Ano dentro Quit.	6	102,8178	17,1363	12,8179**
Mês (C)	11	196,8304	17,8937	13,3845**
BxC	22	18,5543	0,8434	0,6309 ns
Resíduo	198	264,7014	1,3369	
Total	251	878,5719		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 11.2. - Beterraba-Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	6,177
Quitanda	6,820
Supermercado	7,199

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 12

QUADRO A 12.1. - Cenoura-Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos ⁽¹⁾, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	33,3310	16,6655	9,3758 **
Ano dentro Equip.	18	822,1631		
Ano dentro Feira	6	239,1132	39,8522	22,4204 **
Ano dentro SM	6	304,9104	50,8184	28,5898 **
Ano dentro Quit.	6	278,1395	46,3566	26,0797 **
Mês (C)	11	355,1311	32,2846	18,1629 **
BxC	22	10,9332	0,4970	0,2796 ns
Resíduo	198	351,9455	1,7775	
Total	251	1.573,5030		

⁽¹⁾ Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 12.2. - Cenoura-Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	9,484
Supermercado	9,987
Quitanda	10,373

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 13

QUADRO A 13.1. - Chuchu - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos ⁽¹⁾, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	15,1704	7,5852	6,6484**
Ano dentro Equip.	18	77,0280		
Ano dentro Feira	6	21,4632	3,5772	3,1354**
Ano dentro SM	6	34,0608	5,6768	4,9757**
Ano dentro Quit.	6	21,5040	3,5840	3,1414**
Mês (C)	11	171,0162	15,5469	13,6269**
BxC	22	3,6423	0,1656	0,1451 ns
Resíduo	198	225,8997	1,1409	
Total	251	492,7566		

⁽¹⁾ Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 13.2. - Chuchu - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	4,902
Supermercado	5,382
Quitanda	5,455

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade pelo teste de Duncan.

ANEXO 14

QUADRO A 14.1. - Mandioquinha - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	49,0355	24,5178	3,2634*
Ano dentro Equip.	9	712,4256		
Ano dentro Feira	3	197,7420	65,9140	8,7733**
Ano dentro SM	3	258,6672	86,2224	11,4764**
Ano dentro Quit.	3	256,0164	85,3382	11,3588**
Mês (C)	11	232,4110	21,1283	2,8122**
BxC	22	16,5989	0,7545	0,1004 ns
Resíduo	99	743,7857	7,5130	
Total	143	1.754,2567		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

* Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

** Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

QUADRO A 14.2. - Mandioquinha - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	12,053
Quitanda	13,045
Supermercado	13,440

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 15

QUADRO A 15.1 - Pepino - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	31,5930	15,7965	29,1126 **
Ano dentro Equip.	18	328,2508		
Ano dentro Feira	6	102,4284	17,0714	31,4622 **
Ano dentro SM	6	118,4820	19,7470	36,3933 **
Ano dentro Quit.	6	107,3404	17,8901	32,9711 **
Mês (C)	11	43,6847	3,9713	7,3190 **
BxC	22	6,0313	0,2742	0,5053 ns
Resíduo	198	107,4306	0,5426	
Total	251	516,9904		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 15.2. - Pepino - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	6,483
Supermercado	7,175
Quitanda	7,281

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 16

QUADRO A 16.1. - Pimentão — Análise de Variância de Preços dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	714,7534	357,3767	71,4668 **
Ano dentro Equip.	18	3.094,2666		
Ano dentro Feira	6	579,9792	96,6632	19,3303 **
Ano dentro SM	6	1.388,3748	231,3958	46,2736 **
Ano dentro Quit.	6	1.125,9126	187,6521	37,5259 **
Mês (C)	11	71,6653	6,5150	1,3028 ns
BxC	22	75,1711	3,4169	0,6833 ns
Resíduo	198	990,1187	5,0006	
Total	251	4.945,9751		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 16.2. - Pimentão — Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	12,439
Quitanda	15,210
Supermercado	16,472

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 17

QUADRO A 17.1. - Quiabo - Análise de Variância de Preços dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	75,6774	37,8387	21,0636**
Ano dentro Equip. A (B)	9	80,8619		
Ano dentro Feira	3	16,6620	5,5540	3,0917*
Ano dentro SM	3	33,0672	11,0224	6,1358**
Ano dentro Quit.	3	31,1327	10,2760	5,7769**
Mês (C)	11	181,6397	16,5127	9,1921**
BxC	22	8,8457	0,4021	0,2238 ns
Resíduo	99	177,8413	1,7964	
Total	143	524,8660		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

QUADRO A 17.2. - Quiabo - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	13,673
Quitanda	14,744
Supermercado	15,435

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 18

QUADRO A 18.1. - Tomate de mesa - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	58,4822	29,2411	15,5620 **
Ano dentro Equip.	18	152,5678		
Ano dentro Feira	6	39,7848	6,6308	3,5289 **
Ano dentro SM	6	67,0512	11,1752	5,9474 **
Ano dentro Quit.	6	45,7213	7,6220	4,0564 **
Mês (C)	11	142,1503	12,9228	6,8775 **
BxC	22	4,7816	0,2173	0,1156 ns
Resíduo	198	372,0332	1,8790	
Total	251	730,0151		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 18.2. - Tomate de mesa - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	6,832
Quitanda	7,746
Supermercado	7,936

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste Duncan.

ANEXO 19

QUADRO A 19.1. - Vagem manteiga - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	66,4718	33,2359	22,3645 **
Ano dentro Equip.	18	1.040,7432		
Ano dentro Feira	6	316,5036	52,7506	35,4960 **
Ano dentro SM	6	412,2648	68,7108	46,2356 **
Ano dentro Quit.	6	311,9748	51,9958	34,9881 **
Mês (C)	11	181,5820	16,5075	11,1079 **
BxC	22	16,9774	0,7717	0,5193 ns
Resíduo	198	294,2421	1,4861	
Total	251	1.600,0165		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 19.2. - Vagem manteiga - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	10,909
Quitanda	11,913
Supermercado	12,068

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

ANEXO 20

QUADRO A 20.1. - Cebola - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	0,2294	0,1147	0,0285 ns
Ano dentro Equip.	18	951,4644		
Ano dentro Feira	6	333,1476	55,5246	13,7782**
Ano dentro SM	6	316,0584	52,6764	13,0714**
Ano dentro Quit.	6	302,2584	50,3764	12,5007**
Mês (C)	11	576,1215	52,3747	12,9965**
BxC	22	6,4793	0,2945	0,0731 ns
Resíduo	198	797,9291	4,0299	
Total	251	2.332,2237		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significado ao nível de 1% de probabilidade.

ANEXO 21

QUADRO A 21.1. - Batata - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	22,1930	11,0965	13,0547**
Ano dentro Equip.	18	244,1540		
Ano dentro Feira	6	80,3484	13,3914	15,7546**
Ano dentro SM	6	85,0056	14,1676	16,6678**
Ano dentro Quit.	6	78,8000	13,1333	15,4509**
Mês (C)	11	35,8915	3,2629	3,8387**
BxC	22	1,8484	0,0840	0,0988 ns
Resíduo	198	168,2958	0,8500	
Total	251	472,3827		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 21.2. - Batata - Contrastes entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	5,155
Quitanda	5,570
Supermercado	5,879

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade pelo teste de Duncan.

ANEXO 22

QUADRO A 22.1. - Batata-doce - Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (¹), Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	14,9323	7,4662	27,3287**
Ano dentro Equip.	18	341,5837		
Ano dentro Feira	6	109,3368	18,2228	66,7013**
Ano dentro SM	6	139,4292	23,2382	85,0593**
Ano dentro Quit.	6	92,886	15,4696	56,6237**
Mês (C)	11	14,2844	1,2986	4,7533**
BxC	22	2,3194	0,1054	0,3858 ns
Resíduo	198	54,1009	0,2732	
Total	251	427,2207		

(¹) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

QUADRO A 22.2. - Batata-doce - Contraste entre Médias de Preços dos Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	5,619
Quitanda	6,065
Supermercado	6,184

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 1% de probabilidade pelo teste de Duncan.

ANEXO 23

QUADRO A 23.1. - Mandioca -- Análise de Variância de Preços Médios dos Equipamentos (1) Cidade de São Paulo, Out/73 a Set/77

F.V.	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Equipamento (B)	2	3,5724	1,7862	3,9171 *
Ano dentro Equip.	18	208,1996		
Ano dentro Feira	6	74,1408	12,3568	27,0982 **
Ano dentro SM	6	53,4228	8,9038	19,5259 **
Ano dentro Quit.	6	80,6360	13,4393	29,4721 **
Mês (C)	11	18,8871	1,7170	3,7653 **
BxC	22	6,3771	0,2899	0,6357 ns
Resíduo	198	90,2781	0,4560	
Total	251	327,3143		

(1) Feira, supermercado e quitanda.

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

QUADRO A 23.2. - Mandioca -- Contrastes entre Médias de Preços por Equipamentos, Cidade de São Paulo, Out/70 a Set/77

Equipamento	Média de preços
Feira	4,954
Supermercado	5,020
Quitanda	5,233

Nota: As médias ligadas por barra não apresentam diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

**SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

Comissão Editorial:

Coordenador: Ismar Florêncio Pereira

Membros: Antônio Augusto Botelho Junqueira

Sebastião Nogueira Jr.

José Ricardo Cardoso de Mello Junqueira

José Roberto Vianna de Camargo

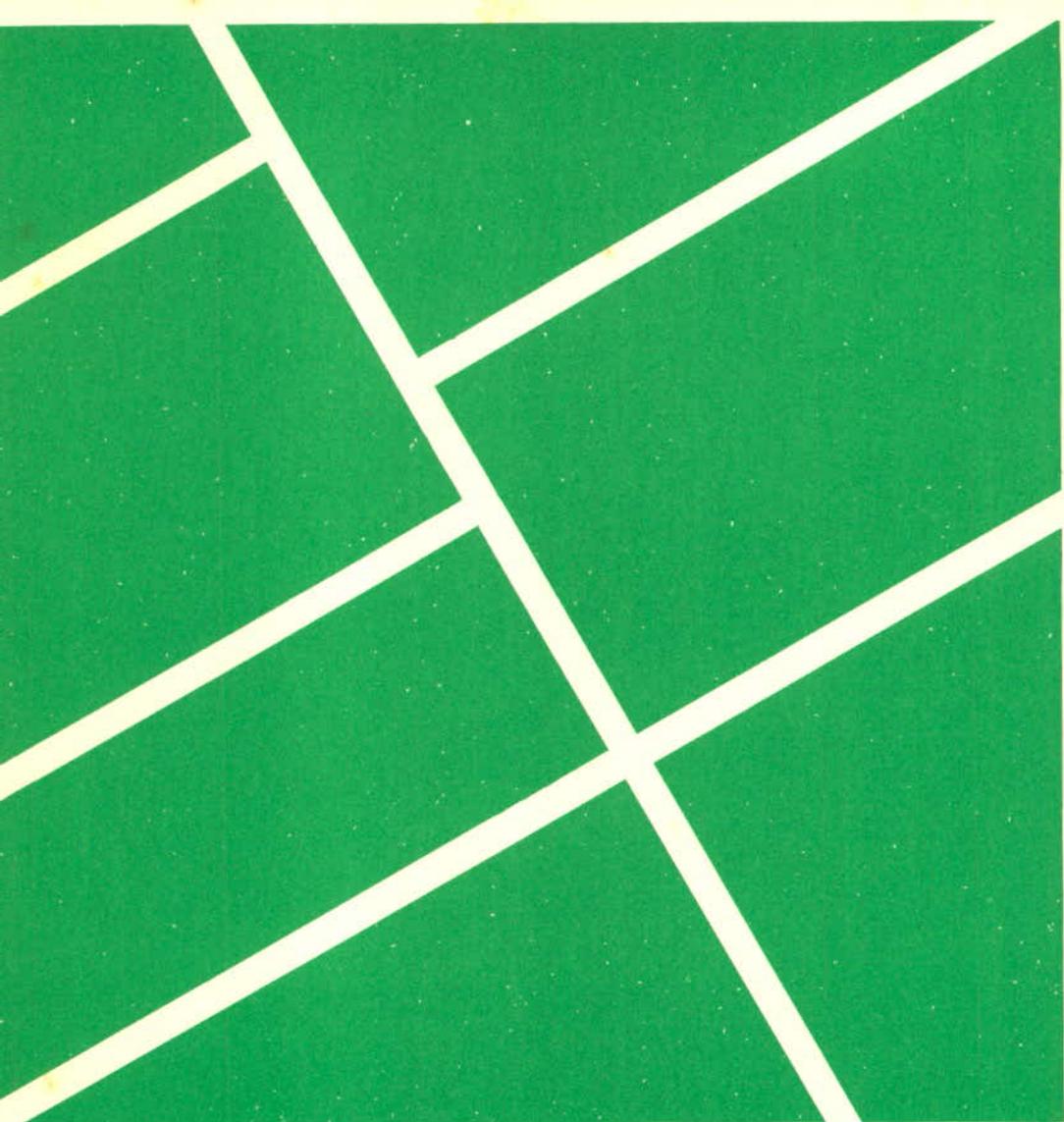
José Roberto Vicente

Yuli Ivete Mizaki de Toledo

Bibliografia: Maria Luiza Alexandre Peão

Centro Estadual da Agricultura
Av. Miguel Estefano, 3900
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114
01000 - São Paulo - SP
Telefone: 275-3433 r.257



**Relatório de Pesquisa
Nº 10/81**