

AGRICULTURA

EM SÃO PAULO

BOLETIM DA DIVISÃO DE ECONOMIA RURAL

SUMÁRIO

POSIÇÃO DOS ÓLEOS E GORDURAS COMESTÍVEIS NA REGIÃO DE SÃO PAULO	1
RELAÇÃO DE PREÇOS PORCO-MILHO EM SÃO PAULO	13
CUSTO AGRÍCOLA EM SÃO PAULO NA SAFRA 1962/63 — Arroz Irrigado, Mamona, Soja e Trigo	39
ESTATÍSTICAS: Preços médios recebidos pelos lavradores e produtores. Importação de Cabotagem e do Exterior pelo porto de Santos	45

ANO X
N.º 3

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL
SECRETARIA DA AGRICULTURA

"AGRICULTURA EM SÃO PAULO"

Boletim da Divisão de Economia Rural
Rua Anchieta, 41 — 10.º andar — Caixa Postal, 8083
São Paulo — Brasil

DIVISÃO DE ECONOMIA RURAL
DIRETOR: Eng.º Agr.º RUBENS ARAUJO DIAS

S E C Ç Õ E S

Política da Produção Agrícola

Eng.º Agr.º Constantino C. Fraga - Chefe
Eng.º Agr.º Claus F. T. de Freitas
Eng.º Agr.º Antonio D. Piteri
Eng.º Agr.º Antonio Guedes B. Campos
Eng.º Agr.º Cesar Augusto Canto

Organização de Empresas Agrícolas

Eng.º Agr.º O. J. Thomazini Ettore - Chefe
Eng.º Agr.º Milton Alberto Moysés
Eng.º Agr.º Hélio Tollini
Eng.º Agr.º Arlindo Borba Oliveira
Eng.º Agr.º M. J. Martins Falcão
Eng.º Agr.º Paul Frans Bemelmans

Análise de Mercados e Preços

Eng.º Agr.º Mauro de Souza Barros - Chefe
Eng.º Agr.º Ismar F. Pereira
Eng.º Agr.º Pérsio C. Junqueira
Eng.º Agr.º Luiz do Rêgo Monteiro

Levantamentos Econômicos

Eng.º Agr.º Salomão Schattan - Chefe
Eng.º Agr.º Maria de Lourdes C. Arruda
Eng.º Agr.º Milton Nogueira de Camargo

Comercialização

Eng.º Agr.º J. M. Fonseca Lima - Chefe
Eng.º Agr.º Jorge Demétrio Issa
Eng.º Agr.º Antonio Ambrósio Amaro

Previsão de Safras e Cadastro

Eng.º Agr.º Fernando S. Gomes Jr. - Chefe
Eng.º Agr.º Luiz Henrique de O. Piva

Análises de Custo e Rendas Agrícolas

Eng.º Agr.º Antonio Augusto B. Junqueira
Eng.º Agr.º Paulo Celso P. Meirelles
Eng.º Agr.º Cyro Okamoto

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL

Diretor Geral: — Eng.º Agr.º Mário Decourt Homem de Mello

SECRETARIA DA AGRICULTURA

DO

ESTADO DE SÃO PAULO

POSIÇÃO DOS ÓLEOS E GORDURAS COMESTÍVEIS NA REGIÃO DE SÃO PAULO

Eng.º Agr.º PÉRSIO DE C. JUNQUEIRA

I — INTRODUÇÃO

Devem ser feitas algumas considerações sobre as características peculiares da produção e consumo dos óleos e gorduras comestíveis no Estado de São Paulo antes de se analisar o balanço estatístico dessas duas variáveis. Entre outras, as características principais são:

a) dificilmente um balanço estatístico desses produtos pode ser feito em termos regionais, isto é, dentro das fronteiras do Estado de São Paulo desde que este Estado é produtor, importador e exportador de óleos e gorduras comestíveis. Essas relações de intercâmbio que têm São Paulo como centro principal se estendem principalmente ao Norte do Paraná, Guanabara, Estado do Rio, Minas Gerais e Distrito Federal, ocorrendo estas operações por vias terrestres e marítimas. Este fato dificulta bastante a elaboração do balanço desde que as dificuldades de obtenção de estatísticas reais sobre o comércio interestadual rodoviário são muito grandes;

b) No Estado de São Paulo estão localizadas a totalidade das instalações de extração e refino de óleo de amendoim, a grande maioria das instalações para produção do óleo de algodão bem como quase toda a capacidade de refinação deste óleo. O Paraná que em 1960 dispunha de uma instalação para extração do óleo de algodão, atualmente conta com 3, enviando o óleo bruto para aqui ser tornado comestível. Já a importação de cabotagem do Nordeste é de óleo de algodão semi-refinado. Assim, São Paulo é importador do caroço de algodão, de amendoim "in natura", do óleo cru de algodão do semi-refinado, animais vivos e carcassas, que aqui são elaborados para que o produto final seja distribuído para as várias regiões do país;

c) Os óleos e gorduras são produtos que apresentam elevado grau de substituição entre si por exemplo (óleo de algodão pelo amendoim) entre eles (óleo de algodão pela gordura de côco) e pela procedên-

QUADRO I

Balanço dos óleos e gorduras no Estado de São Paulo()*
(em tons.)

<i>Item</i>	1958	1959	1960	1961	1962
I — Produção					
A — Origem vegetal					
Óleo de algodão ref.	30 000 (1)	40 000 (1)	44 000 (1)	46 000 (1)	67 000 (1)
Óleo de amendoim ref.	72 000 (1)	79 000 (1)	75 000 (1)	100 000 (1)	110 000 (1)
Óleo de gergelim comest.	328	405	1 656	851	81
Óleo de milho comest.	945	2 170	2 565	3 541	3 077
Óleo de soja comest.	523	507	1 165	3 032	4 787
Óleo de oliva	49	—	—	—	—
Total A	103 845	122 082	124 386	153 424	184 945
B — Origem animal					
Banha	4 377	3 669	3 933	5 727	5 500 (2)
Toucinho	36 903	31 064	29 714	34 358	41 300 (2)
Total B	41 280	34 733	33 647	40 085	46 800
Total I (A+B)	145 125	156 815	158 033	193 509	231 745
II — Importação exterior					
A — Origem vegetal					
Óleo de oliva	3 000	5 057	9 614	5 079	...
Óleo de algodão	1 334	—	—	—	...
Óleo de amendoim	—	—	2	—	...
Total II	4 334	5 057	9 616	5 079	9 300 (2)
III — Importação cabotagem					
A — Origem vegetal					
Óleo de algodão	11 909 (1)	9 557 (1)	18 185 (1)	21 788 (1)	18 384
Óleo de amendoim	791	143	309	—	...
Óleo de babaçú	667	1 369	3 661	2 306	...
Óleo de soja	—	588	159	41	...

QUADRO I (Continuação)

Óleo de côco	—	148	212	115	...
Gordura de côco	—	97	148	178	...
Óleos não especificados	292	—	333	1 102	...
Total A	13 659	11 902	23 007	25 530	32 000 (3)
B — Origem animal					
Banha	2 090	474	205	28	...
Toucinho	—	49	76	—	...
Total B	2 090	523	281	28	60 (3)
Total III (A+B)	15 749	12 425	23 288	25 558	32 060
IV — Exportação exterior					
A — Origem vegetal					
Óleo de amendoim	—	—	—	—	2 879 (4)
Total IV	—	—	—	—	2 879
V — Exportação cabotagem					
A — Origem vegetal					
Óleo de algodão	327	426	679	389	61
Óleo de amendoim	2 886	2 368	1 432	2 338	896
Óleo de oliva	97	42	27	29	9
Óleo de milho	—	84	58	16	263
Óleos não especificados	120	331	1 068	1 092	425
Gordura de caroço de algodão	—	207	288	245	37
Gordura de côco	229	188	253	72	115
Total A	3 659	3 646	3 805	4 181	1 806 (5)
B — Origem animal					
Banha	414	78	27	137	256
Toucinho	5	14	2	—	—
Total B	419	92	29	137	256
Total V (A+B)	4 078	3 738	3 834	4 318	2 062
VI — Suprimento total					
(I+II+III)—(IV+V)	161 130	170 559	187 103	219 828	268 164

FONTES: Departamento de Estatística do Estado de São Paulo e Boletim da Companhia Docas de Santos.

(1) Dados fornecidos pelo Sindicato da Indústria de Azeite e Óleos Alimentícios do Estado de São Paulo.

(2) Dados estimados com relação à produção do ano anterior e evolução de abate de suínos.

(3) Dados estimados baseando-se na evolução da importação do ano anterior e no montante exportado no primeiro semestre de 1962.

(4) Dados do Boletim da Associação Comercial de Santos.

(5) Total computado até outubro de 1962.

(*) Os dados deste retificam os anteriormente apresentados.

cia (vegetal pela animal). Isto faz com que, face à evolução de um dado mercado, o consumo de um óleo ou gordura pode ser substituído ou substituído outro facilmente;

d) Apesar da característica citada no item anterior ainda existem no mercado de óleos e gorduras algumas zonas de consumo mais ou menos estanques, como é o caso do óleo de soja, quase todo consumido no Rio Grande do Sul; a gordura de babaçú (que é a 3.^a fonte mais

importante como supridora de lipídios de origem vegetal no país), tem seu consumo localizado no Rio e Nordeste, e há também zonas rurais nas quais somente se consome gordura suína;

e) O mercado de óleos vegetais, do lado da oferta, apresenta nítidas características de oligopólio, isto é, o reduzido número de firmas fabricantes, possibilitam a estas exercer um domínio quase total nos preços do produto.

II — SUPRIMENTO DOS ÓLEOS E GORDURAS COMESTÍVEIS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

A evolução da disponibilidade de óleos e gorduras vegetais e animais no Estado de São Paulo nos últimos cinco anos é mostrada no quadro I.

A observação deste quadro algumas peculiaridades devem ser ressaltadas. Vem crescendo paulatinamente a importância dos óleos e gorduras vegetais como fonte supridora de lipídeos ao consumo da região

geo-econômica do Estado de São Paulo. A relação da oferta desses produtos comparada com os lipídeos de procedência animal era em 1958 de menos de 3:1, no entanto nestes últimos anos essa proporção elevou-se à 4:1 para em 1962 ser da ordem de 4,7:1. O quadro II, desmembrado do quadro I, para facilitar a visualização mostra bem essa evolução.

QUADRO II

Relação entre o suprimento dos principais lipídeos de origem vegetal e animal em São Paulo.

Anos	Suprimento		Vegetal		Animal	
	total Tons.	Tons.	%	Tons.	%	
1958	161 130	118 179	73,3	42 951	26,7	
1959	170 559	135 395	79,4	35 164	20,6	
1960	187 103	153 204	81,9	33 899	18,1	
1961	219 828	179 852	81,8	39 976	18,2	
1962	268 164	221 560	82,6	46 604	17,4	

No entanto, êste fato deve ser encarado com as devidas reservas pois a verificação dessa relação não permite dizer que o consumo obedeça os mesmos valores. Pode-se citar como exemplo, que a importação por cabotagem de banha e toucinho é toda destinada ao consumo interno, ao passo que parte dos óleos vegetais aqui produzidos são enviados para serem consumidos em outras unidades da federação.

A disponibilidade total de óleos e gorduras vegetais vem crescendo constantemente no período focalizado. Em termos

de porcentagem entre 1959 e 1958 houve um acréscimo de 5,9% ;9,7% no período seguinte; 17,5% entre 1961 e 1960, para atingir o valor máximo entre 1962 e 1961, da ordem de 22%. Levando-se em conta somente a produção dos óleos vegetais, os quocientes observados são da ordem de 17,5%, 1,9%, 23,3% e 20,5%. Pode-se dizer que o comportamento das safras de algodão e amendoim no Estado de São Paulo é que dão a medida da possibilidade do balanço entre produção e consumo ser feito com superavit, deficit ou ser equilibrado.

QUADRO III

Participação dos óleos de amendoim e algodão no suprimento total desses produtos em São Paulo.

Anos	Suprimento total tons.	Óleo de amendoim		Óleo de algodão		Óleo de amendoim e algodão	
		tons.	%	tons.	%	tons.	%
1958	161 130	72 000	44,7	30 000	18,6	102 000	63,3
1959	170 559	79 000	46,3	40 000	23,4	119 000	69,7
1960	187 103	75 000	40,1	44 000	23,5	119 000	63,6
1961	219 828	100 000	45,5	46 000	20,9	146 000	66,4
1962	268 164	110 000	41,0	67 000	25,0	177 000	66,0

No quadro III desdobrado do quadro I, observa-se que a participação dos óleos de algodão e amendoim no total do suprimento desses produtos, nestes últimos cinco anos foi menor do que 63,3, com um valor médio de 65,8% ; praticamente 2/3 (dois terços) do volume total. A produção de cada óleo por si, não deve ser levada em conta pois é muito variada, notando-se neste período que o óleo de algodão vem aumentando sua participação no total, quando em períodos anteriores já foi maior para cair outra vez.

Os quocientes dos produtos vegetais transcrevem mais ou menos o que vem acontecendo

com a produção de amendoim e algodão no Estado de São Paulo. Nos anos de 1958, 59 e 60 as safras desses produtos não foram das mais abundantes e como representam a grande fonte de matéria prima para a produção de óleos e gorduras comestíveis, naturalmente houve certa escassês do produto, ocorrendo naquela época uma acentuada elevação nos seus preços. (*)

Posteriormente com a obtenção de safras mais volumosas (ver quadro IV) o abastecimento foi normalizado, ocorrendo em fins deste último ano um "carry-over" estimado em 30 000 toneladas.

QUADRO IV

Produção de amendoim e algodão em São Paulo.

Safras	Amendoim				Algodão	
	Águas		Sêca		Área mil ha.	Produção mil arrôbas
	Área mil ha.	Produção mil sacas 25 kg em casca	Área mil ha.	Produção mil sacas 25 kg em casca		
1957/58	145	8 546	96	5 006	411	26 300
58/59	143	9 099	105	5 441	484	33 500
59/60	150	8 400	145	6 100	499	37 600
60/61	254	12 000	173	6 600	569	34 600
61/62	269	14 000	210	7 800	677	47 500
62/63	242	14 000	140	6 300	605	47 000

FONTE: Divisão de Economia Rural.

(*) Vide "Agricultura em São Paulo" — fevereiro, 1960.

A existência de superavit no balanço entre produção e consumo é positivado por dois fatos: primeiramente pelo quadro I, onde observa-se que no fim do período em estudo ou seja em 1962, ocorreu uma exportação de óleo de amendoim para o exterior da ordem de 2 879 toneladas; segundo, pelos dados de exportação exterior de amendoim "in natura" registrados pela Associação Comercial de Santos que foram da ordem de 3 787 toneladas em 1961 e 23 996 em 1962.

Os quocientes da produção de origem animal são bastante irregulares. Mostram uma redução na produção entre 1959 e 58 da ordem de 15%, no período seguinte essa redução foi de 3,2% para haver entre 1961 e 60 um aumento de 19% e outro ainda, de 16,7% no último ano. Essa irregularidade da evolução da produção de banha e toucinho é reflexo não só das condições de mercado desses produtos como e principalmente, dos abates de suínos no Estado de São Paulo. Baseando-se no trabalho "relação de preços porco-milho em São Paulo"^(*), pode-se resumir a situação no período focalizado como a seguinte: a produção de banha e toucinho em 1958 foi volumosa graças a um abate elevado observado nesse período. Esse grande abate foi devido principalmente ao surto epizootico que grassou no rebanho paulista em 1956 e 1957, fazendo com que os porcos fossem encaminhados à matança em qualquer situação do

mercado desde que nessa época o que interessava era desfazer do rebanho atacado pela doença. Nos dois anos seguintes, observou-se um abate mais reduzido, devido as grandes matanças anteriores ocorrendo nessa época uma elevação acentuada nas cotações do suíno gordo. Já em meados de 1960 com a efetivação das altas os criadores começaram a refazer seus rebanhos e em 1961 e 1962 este fato conjugado com as abundantes safras de milho ocorridas neste período, facilitaram a engorda e um abate maior. Conseqüentemente a produção de banha e toucinho vem aumentando significativamente. É de se notar que a importação por vias terrestres da banha animal deve ser substancial, no entanto os dados estatísticos sobre esse comércio são incompletos.

Outro fator importante a ser destacado no balanço estatístico dos óleos e gorduras comestíveis é a importação de óleo de caroço de algodão por cabotagem pelo porto de Santos. O Nordeste é um tradicional fornecedor desse produto ao grande mercado de São Paulo, situando-se ao redor de 18 000 toneladas de óleo refinado o volume importado. Deve-se ressaltar que por via rodoviária pode ocorrer a importação de um volume pouco menor, entretanto, a quantificação desse comércio inter-estadual por rodovias ainda não é possível nos dias atuais.

(*) Elaborado pelo Engenheiro-Agrônomo Maria de Lourdes do Canto Aruda, publicado em "Agricultura em São Paulo" (pág. 13 deste Boletim).

III — PERSPECTIVAS PARA 1963

Baseando-se no que foi dito anteriormente e levando-se em conta principalmente os dois óleos vegetais que respondem por dois terços do suprimento,

poderiam ser aqui feitas algumas conjecturas e previsões aceitáveis para o balanço do ano corrente.

AMENDOIM

Já foi publicada pela Divisão de Economia Rural a terceira previsão da safra 1962/63. Conforme nota-se no Quadro III já inserido, ascende a 14 milhões de sacas a safra das águas e a 6 milhões e 300 mil a safra da seca. O volume total de amendoim a ser colhido é um dos maiores observados nestes últimos tempos, sendo apenas

pouco menor do que a safra 61/62. Ainda não se pode dizer que a safra da seca está garantida, desde que este ano ocorreu o início da seca mais cedo, tendo vindo acompanhado de frio, fatos estes que poderão ocorrer para: — o primeiro para dificultar a consecução normal do ciclo vegetativo da planta e o segundo para auxiliar.

ALGODÃO

A estimativa da safra atual de algodão da Divisão de Economia Rural é da ordem de quarenta e sete milhões de arrôbas em caroço. Este total é ligeiramente inferior ao do ano passado, mas bastante superior aos dos anos 1959 e 1960, período em que se observou escassês de óleo originário do produto, des-

de que ocorreu quebra na safra de São Paulo e Paraná.

Através do computo geral da produção de oleaginosas no ano agrícola 1962/63 chega-se a conclusão que ela é significativamente superior àqueles anos que se verificou deficit no suprimento de óleos e ligeiramente inferior a produção de 1961/62, ano em que houve superavit ao fim do período.

CÁLCULO DO SUPRIMENTO PROVÁVEL

De acôrdo com as estimativas da Divisão de Economia Rural obtém-se: —
A — Óleo de amendoim no Estado de São Paulo:

a — Produção	1 000 sacas
Safra das águas	14 000
Safra da seca	6 300
Total	20 300

b — Consumo	
In natura	1 000
Reserva para plantio (2 safras)	1 100
Total	<u>2 100</u>

c — Industrialisável 18 200

d — Produção de óleo

Adotando-se um rendimento de 28% na extração as 18 200 mil sacas (correspondendo a 455 000 toneladas) possibilitariam uma produção de 127 400 toneladas de óleo.

B — Óleo de algodão no Estado de São Paulo:

a — Produção

47 milhões de arrôbas ou 705 mil tons. de algodão em caroço.

b — Caroço

Admitindo-se que o caroço produzido corresponda a 61% desse total, a produção seria de 430 000 toneladas.

c — Consumo

Reserva para plantio da próxima safra, 30 000 toneladas.

d — Industrialisável

Disponibilidade de 400 000 tons.

e — Produção de óleo

Adotando-se um rendimento de 12% na extração, obter-se-á 48 000 toneladas de óleo.

C — Produção de óleo de algodão nos Estados vizinhos:

1 — Paraná

a — Previsão safra 62/63 — 11,5 milhões de arrôbas de algodão em caroço.

2 — Outros Estados

b — Produção estimada de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso — 1,5 milhões de arrôbas.

Total — 13,0 milhões de arrôbas.

c — Caroço

Com rendimento de 61% 118 950 tons.

d — Consumo

Reserva para plantio 10 000 tons.

e — Industrialisável

Disponível 108 950 tons.

f — Produção de óleo

Com rendimento de 12% 13 000 tons. de óleo

D — Disponibilidade total de óleos

a — Produção por São Paulo

a-1 — óleo de amendoim	127 400 tons.
a-2 — óleo de algodão	48 000 tons.
b — Produção de óleo de algodão de outros Estados	13 000 tons.
c — Carry-over em 31-12-1962	30 000 tons.
Total geral	218 400 tons.

Informações da atual safra 1963/64 no Nordeste dão conta que esta vai ser de boa e talvez mesmo melhor do que aquela observada em 1961/62. Assim, o abastecimento verificado anual-

mente está garantido podendo aquela região enviar a São Paulo os costumeiros 30 a 40 mil tons. de óleo de algodão semi-refinado.

IV — CONCLUSÃO

Desde que é difícil obter nesta época do ano informações sobre o provável suprimento de gorduras animais e outros óleos, deve-se prever com os dados

disponíveis, — óleos vegetais e importação do nordeste — assim a situação geral do abastecimento poderia ser a seguinte:

1 — Óleo de algodão	51 000 tons.
2 — Óleo de amendoim	127 400
3 — Carry-over	30 000
4 — Importação do Nordeste	22 000
5 — Disponibilidade total	230 400 tons.

Este volume de óleos permite julgar que o suprimento deste ano será normal e até com um pequeno superavit, isto porque o consumo de óleos vegetais previsto pelo Sindicato da Indústria de Azeite e Óleos Alimentícios do Estado de São Paulo para 1963, está ao redor de 210 000 toneladas.

Perspectivas para aumento de produção de óleo de milho e gordura de porco não se afiguram no momento como das mais viáveis. A safra de milho apesar de record não poderá influenciar a produção de óleo desse produto desde que o processo de extração é difícil utilizando parte insignificante do

fruto (germem) não havendo, no momento, capacidade ociosa nas indústrias que manipulam o milho. Com relação aos porcos, poderia se esperar u'a maior disponibilidade de suínos gordos, no entanto, parece que vem se acentuando cada vez mais entre os criadores a tendência de mudar o tipo banha para o porco-carne.

Finalizando pode-se dizer que para garantir um suprimento normal aos consumidores da região geo-econômica de São Paulo na atual conjuntura, de-

ve-se encarar com restrições uma política de exportação de óleos, gorduras comestíveis ou sementes oleaginosas que sirva como matéria prima para aqueles produtos. Não ocorrendo fatores aleatórios que possam influenciar a produção das oleaginosas e importação do nordeste, o volume previsto como superavit se constituirá num ótimo estoque regulador do abastecimento de óleos e gorduras comestíveis no Estado de São Paulo no ano corrente e próximo.

RELAÇÃO DE PREÇOS PORCO-MILHO EM SÃO PAULO

ESTUDO DAS DUAS SÉRIES CRONOLÓGICAS FORMADAS PELOS ABATES DE SUÍNOS NO ESTADO DE SÃO PAULO E RELAÇÃO DE PREÇOS PORCO-MILHO. COMPARAÇÃO DOS MOVIMENTOS CÍCLICOS.

Eng.º Agr.º MARIA DE LOURDES DO CANTO ARRUDA

Como já foi observado e estudado em outros países, no Estado de São Paulo, os abates de suínos apresentam um fenômeno tipicamente cíclico que está intimamente relacionado com a relação de preços porco-milho⁽¹⁾.

O objetivo principal deste trabalho é estudar comparativamente os ciclos de abates de suínos e flutuações cíclicas das perspectivas de lucro. Estas foram medidas pela relação de preços porco-milho.

Preços altos para animais de criação relativamente aos preços de alimentos resultam em aumento substancial na produção ("output") de animais de criação, especialmente porcos. Tornando-se lucrativa a exploração porcina, há uma tendência para vender menos milho e

mais porcos. A produção de porcos aumenta e os preços caem. Esse resultado, contudo, é mostrado com uma defasagem, face ao tempo requerido para que os produtores incrementem suas criações. Com o aumento do rebanho porcino e, conseqüentemente, da oferta no mercado, há posteriormente, uma queda de preços de porcos. Torna-se, então mais lucrativa a venda de milho, o que conduz a uma retração nas criações. Os criadores, procuram, então, ajustar sua produção aos preços baixos, dando-se a escassez de porcos e novo aumento de preços. Completa-se, assim, o ciclo.

Como o ciclo de abates depende do ciclo da relação de preços porco-milho, a restauração ou recessão da relação de

(1) Na "Agricultura em São Paulo", de abril de 1953, já foi abordada a questão da existência de ciclos nos abates de suínos do Estado de São Paulo, no artigo "Relação de preços porco-milho".

QUADRO I
Abate mensal de suínos no Estado de São Paulo de 1950 a 1961
(Em milhares de cabeças)

Mês	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Jan.	34,4	26,5	22,2	10,3	7,2	19,0	13,1	24,9	19,1	17,1	14,3	18,1
Fev.	24,5	21,7	15,4	9,2	7,1	17,4	13,0	21,1	15,2	12,8	13,0	19,4
Mar.	24,9	22,5	14,2	13,0	9,7	15,5	17,6	16,1	17,7	12,9	14,9	21,8
Abr.	25,1	23,0	22,8	12,2	11,0	15,6	24,4	16,6	19,8	22,3	13,6	21,4
Mai.	28,9	18,7	37,5	21,3	12,2	12,2	28,7	23,5	22,8	16,8	17,2	32,0
Jun.	30,7	19,3	26,0	18,0	15,0	15,8	34,2	24,6	27,3	22,0	17,3	26,3
Jul.	38,6	24,0	27,9	34,9	24,9	24,2	32,7	26,8	31,4	21,0	17,6	29,3
Ago.	30,5	23,2	33,4	46,9	42,3	24,3	28,0	28,0	32,1	23,0	19,2	38,3
Set.	36,7	31,5	42,1	32,9	27,7	33,7	27,3	16,2	25,9	23,5	22,1	33,4
Out.	36,7	44,8	34,0	34,4	21,8	26,3	35,8	30,7	29,0	19,8	23,8	45,7
Nov.	38,9	42,7	26,1	25,8	34,2	28,6	26,8	34,1	22,5	18,0	27,9	44,9
Dez.	44,6	37,5	24,6	12,5	27,3	24,4	24,7	29,0	23,8	19,6	24,6	38,6
Total	394,5	335,4	326,2	271,4	240,4	257,0	306,3	292,4	286,6	228,8	225,5	369,2
Média	32,9	27,9	27,2	22,6	20,0	21,4	25,5	24,4	23,9	29,1	18,8	30,8

Dados coletados nos frigoríficos inspeccionados pelo D.I.P.O.A..

QUADRO II

*Preços de suínos gordos (acima de 4 arrôbas) e de milho
(por sacas de 60 kg)*

Mêses	1 9 5 0		1 9 5 1		1 9 5 2		1 9 5 3	
	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)
Jan.	135,00	87,80	150,00	65,50	190,00	117,30	195,00	146,20
Fev.	145,00	78,50	150,00	66,10	190,00	109,10	220,00	147,40
Mar.	150,00	68,90	155,00	66,60	195,00	108,50	240,00	145,50
Abr.	150,00	62,10	165,00	68,00	200,00	102,70	250,00	133,30
Mai.	150,00	55,00	180,00	67,50	205,00	95,50	240,00	129,30
Jun.	150,00	50,70	180,00	67,90	210,00	101,20	250,00	129,00
Jul.	150,00	49,90	180,00	70,40	210,00	100,50	250,00	136,00
Ago.	150,00	53,00	185,00	70,60	210,00	106,90	240,00	134,90
Set.	155,00	56,10	190,00	73,40	200,00	109,30	240,00	134,20
Out.	150,00	58,30	190,00	78,30	180,00	114,90	250,00	135,10
Nov.	150,00	61,60	190,00	88,30	180,00	125,40	250,00	143,70
Dez.	150,00	62,10	190,00	102,10	180,00	139,30	260,00	148,30

QUADRO II (continuação)

*Preços de suínos gordos (acima de 4 arrôbas) e de milho
(por sacas de 60 kg)*

Mêses	1 9 5 4		1 9 5 5		1 9 5 6		1 9 5 7	
	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)
Jan.	275,00	146,80	360,00	144,80	420,00	303,90	400,00	296,90
Fev.	285,00	132,10	370,00	148,10	420,00	269,30	420,00	273,70
Mar.	300,00	117,70	380,00	152,40	460,00	232,20	460,00	254,80
Abr.	330,00	106,60	390,00	161,50	460,00	218,40	490,00	227,70
Mai.	325,00	110,90	385,00	163,70	470,00	201,70	480,00	217,50
Jun.	340,00	108,60	400,00	177,60	470,00	204,20	480,00	210,70
Jul.	340,00	104,30	410,00	189,50	460,00	210,60	500,00	218,40
Ago.	345,00	96,10	410,00	203,50	430,00	213,70	490,00	221,30
Set.	335,00	95,20	410,00	226,70	400,00	220,80	480,00	233,00
Out.	340,00	99,90	410,00	243,60	380,00	228,20	450,00	227,00
Nov.	340,00	112,50	420,00	285,10	340,00	247,30	430,00	220,60
Dez.	345,00	132,20	420,00	308,90	380,00	273,20	450,00	239,40

QUADRO II (continuação)

Preços de suínos gordos (acima de 4 arrôbas) e de milho
(por sacas de 60 kg)

Mês	1958		1959		1960		1961	
	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)	Suínos (por ar- rôba)	Milho (por saca de 60 kg)
Jan.	480,00	238,90	680,00	466,50	1 250,00	466,00	1 300,00	445,00
Fev.	500,00	227,20	730,00	477,80	1 180,00	394,00	1 400,00	442,00
Mar.	530,00	216,30	810,00	369,30	1 350,00	380,00	1 450,00	444,00
Abr.	530,00	218,00	810,00	339,50	1 300,00	371,00	1 550,00	482,00
Mai.	520,00	213,00	850,00	322,50	1 300,00	358,00	1 550,00	495,00
Jun.	500,00	218,90	820,00	335,50	1 350,00	340,00	1 400,00	483,00
Jul.	510,00	214,10	780,00	379,40	1 400,00	337,00	1 300,00	481,00
Ago.	530,00	221,10	850,00	430,00	1 350,00	329,00	1 300,00	512,00
Set.	540,00	231,00	850,00	478,00	1 400,00	322,00	1 400,00	681,00
Out.	580,00	320,00	880,00	505,00	1 300,00	364,00	1 400,00	922,00
Nov.	680,00	425,70	930,00	520,00	1 350,00	376,00	1 300,00	1 092,00
Dez.	680,00	433,10	1 080,00	502,00	1 350,00	392,00	1 450,00	1 310,00

preços logo transmite seus efeitos ao fenômeno de abates.

Para isolar e medir as diversas forças que atuam no desenvolvimento da relação de preços porco-milho e abates de suínos, recorreremos à técnica de análise das séries de tempo.

A ausência de independência dos dados econômicos fornecidos por observações sucessivas é uma conseqüência do fenômeno de que muitos dos nossos dados vêm sob a forma de séries de tempo. Esse particular detalhe da dependência das observações sucessivas faz mais difícil a aplicação dos métodos estatísticos tradicionais aos dados econômicos.

A mesma metodologia geral usada pela Estatística nas ciências biológicas tem sido aplicada em Economia, porém, com uma diferença: em Economia nenhuma experimentação é pos-

sível. Essa peculiaridade, entretanto, não impediu a criação de um vasto número de leis empíricas que são bem confirmadas pela experiência. A técnica de análise das séries de tempo foi largamente desenvolvida por estatísticas, economistas e é de interesse dos homens de negócios, sociólogos, biólogos, etc.. O material refletindo o curso do desenvolvimento econômico, consistente de uma série de números ordenados de acordo com o tempo, chegou mesmo a ser denominado *barômetro econômico*. Vendas, compras, cotações, são variáveis que oscilam no transcurso do tempo. Na análise destas séries deseja-se tanto determinar a rapidez como a natureza da variação. O vendedor tem necessidade de saber como varia o volume das vendas, como e porque flutua e como se compara tal volume

com a produção. O economista deseja conhecer a tendência dos preços e estudar minuciosamente os movimentos de alta e baixa do nível dos mesmos.

O objetivo da nossa análise é estimar relações que presumivelmente existem na hipotética população infinita da qual nossas séries empíricas foram tomadas como amostra.

Na nossa análise, trabalhamos com dados de abates de suínos de frigoríficos que estão sob inspeção federal, (D. I. P. O. A.) e que constituem a maioria do Estado. Esses dados estão organizados no Quadro I.

Utilizamos-nos dos preços de suínos, divulgados pela “Associação Rural do Vale do Rio Grande”, para suínos de mais de 4 arrôbas. Apresentam um desenvolvimento semelhante aos dos preços divulgados pelo “Sindicato da Indústria do Frio”, que no nosso fichário apresentava algumas interrupções principalmente no ano de 1960.

Para determinar os índices de relação de preços porco-milho, tomamos os preços de milho apurados pela Divisão de Economia Rural e dividimos o preço de um quilograma de suíno pelo de um quilograma de milho. Isso foi feito para cada mês. Os preços de suínos e preços de milho estão organizados no Quadro II. Os índices obtidos acham-se no Quadro III. Nestas relações de preços, devido a sua natureza, ficam praticamente anulados os efeitos da inflação.

Iniciamos a análise cronológica das duas séries tentando,

na medida do possível, o isolamento de todas as forças que possam afetar estas séries e que são a tendência secular, as flutuações estacionais, as flutuações cíclicas e as irregulares. A tendência, os ciclos e os movimentos estacionais são tidos como sendo funções do tempo, ao passo que os irregulares, não.

A tendência secular pode ser estudada com a ajuda de sistemas teóricos nos quaes os dados são representados como movendo-se numa trajetória contínua. Tal trajetória poderia ser considerada como de “equilíbrio dinâmico”.

Interrupções no processo de crescimento, na forma de distúrbios cíclicos, podem ser considerados como sendo causados por violação das condições desse equilíbrio. O conceito de tendência é arbitrário e trajetórias de equilíbrio dinâmico em crescimento contínuo são hipotéticas. É difícil, pois, separar as flutuações cíclicas da tendência tanto conceitualmente como estatisticamente, e os métodos estatísticos para tal separação contém algum feitiço arbitrário que não pode ser inteiramente sobrepujado. A tendência seria um desenvolvimento normal no qual os distúrbios cíclicos exógenos seriam superimpostos.

A questão da determinação das flutuações estacionais é muito mais simples. Isso é devido ao fato das flutuações estacionais estarem relacionadas principalmente com a variação climática. Podemos considerar as flutuações estacionais como tendo um período de flutuação anual constante e mais ou menos

QUADRO III
Relação de preços porco-milho

<i>Mês</i>	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
Jan.	6,2	9,2	6,5	5,3	7,5	9,9	5,5	5,4	8,0	5,8	10,7	11,7
Fev.	7,4	9,0	7,0	6,0	8,6	10,0	6,2	5,4	8,8	6,1	12,0	12,7
Mar.	8,7	9,3	7,2	6,6	10,2	10,0	7,9	7,2	9,8	8,8	14,2	13,1
Abr.	9,7	9,7	7,8	7,5	12,4	9,7	8,4	8,6	9,7	9,5	14,0	12,9
Mai.	10,9	10,7	8,6	7,4	11,7	9,4	9,3	8,8	9,8	10,5	14,5	12,5
Jun.	11,8	10,6	8,3	7,8	12,5	9,0	9,2	9,1	9,1	9,8	15,9	11,6
Jul.	12,0	10,2	8,4	7,3	13,0	8,7	8,7	9,2	9,5	8,2	16,6	10,8
Ago.	11,3	10,5	7,9	7,1	14,4	8,0	8,0	8,9	9,6	7,9	16,4	10,2
Set.	11,0	10,4	7,3	7,2	14,0	7,2	7,3	8,2	9,4	7,1	17,4	8,2
Out.	10,3	9,7	6,3	7,4	13,6	6,7	6,7	7,9	7,3	7,0	14,3	6,1
Nov.	9,7	8,6	5,7	7,0	12,0	5,9	5,5	7,8	6,4	7,2	14,4	4,8
Dez.	9,7	7,4	5,2	7,0	10,4	5,4	5,6	7,5	6,3	8,6	13,8	4,4
Total	118,7	115,3	86,2	83,6	140,3	99,9	88,3	94,0	103,7	96,5	174,2	118,8
Média	9,9	9,6	7,2	7,0	11,7	8,3	7,4	7,8	8,6	8,0	14,5	9,9

Os preços de suínos são os cotados pela Associação Rural do Vale do Rio Grande e os de milho os apurados pela Divisão de Economia Rural.

a mesma amplitude nos diferentes anos⁽¹⁾.

Devemos fazer a observação de que alguns dos nossos cálculos já haviam sido feitos em 1961, tendo sido neles, portanto, incluídos dados de apenas até 1960.

Determinamos a tendência secular das duas séries por meio das equações normais, tendo optado pela regressão linear.

Para a série de relação de preços porco-milho, teríamos, a partir de médias anuais de 1950 a 1961:

$$\sum (y) = Na.$$

$$\sum (xy) = b \sum (x^2),$$

$$\text{donda: } \begin{array}{l} 109,9807 = 12 a \\ 46,1453 = 572 b \end{array}$$

resolvendo o sistema teremos:

$$y = 9,17 + 0,0867 x$$

sendo $x = 6$ meses, com origem em 1955/1956.

Teremos:

$$y = 9,0833 + 0,0867 x$$

para $x = 6$ meses, com origem em 1955 e

$$y = 8,9099 + 0,1734 x, \text{ sendo } x = 1 \text{ ano com origem em 1954.}$$

Com origem em 1950 teríamos:

$$y = 8,2063 + 0,1734 x, \text{ sendo } x = 1 \text{ ano.}$$

Se x for dado em meses teremos:

$$y = 8,2063 + 0,01445 x,$$

com origem em 1.º de julho de 1950

O valor calculado em fins de junho de 1950 é 8,2063, mas os dados devem ser centrados no meio de cada mês. Por isso, com origem em 15 de janeiro de 1950 teremos a equação:

$$y = 8,1262 + 0,01445 x, \text{ sendo } x \text{ dado em meses.}$$

Esta equação nos fornece o valor mensal da tendência para a série de relação de preços porco-milho.

Para a série de abates de suínos determinamos a tendência secular com os totais de abates de 1950 a 1960.

Para a produção anual:

$$y = 288,00 - 11,6509 x \text{ com origem em 1955 sendo } x \text{ dado em anos.}$$

Para a produção média mensal:

$$y = 24,00 - 0,9709 x \text{ também com origem em 1955 sendo } x \text{ dado em anos.}$$

Para x dado em meses, com origem em 15 de janeiro de 1950, teremos:

$$y = 29,3 - 0,9809 x.$$

(1) Já tratamos de uma das formas de como medir a flutuação estacional por meio de médias móveis centradas no artigo "Análise cronológica dos abates de bovinos nos frigoríficos do Estado de São Paulo" — "Agricultura em São Paulo", fevereiro de 1962, pg. 33.

QUADRO IV

Porcentagem dos dados originais sobre a tendência e determinação dos índices estacionais para a série de relação de preços porco-milho

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1950	77	91	106	118	133	144	146	138	134	124	117	117
1951	111	108	112	117	127	126	121	125	124	115	102	87
1952	76	82	85	92	101	98	98	92	85	73	66	60
1953	62	69	76	86	85	90	84	82	82	84	80	80
1954	85	98	116	139	131	140	146	162	157	151	133	156
1955	110	111	111	108	103	99	96	88	79	74	65	59
1956	60	67	86	91	101	100	94	86	78	72	59	60
1957	58	58	77	91	94	97	98	95	86	83	82	79
1958	84	93	103	101	102	95	99	100	98	76	66	65
1959	60	63	91	98	108	100	84	81	72	71	73	88
1960	108	121	143	141	146	161	168	164	174	143	144	138
1961	117	127	130	128	124	115	107	101	81	60	47	43
Soma	1 008	1 088	1 236	1 310	1 355	1 365	1 341	1 314	1 250	1 126	1 034	1 032
Média	84,00	90,66	103,00	109,17	112,92	113,75	111,75	109,50	104,17	93,83	86,17	86,00
Índice Estacional	84	91	102	108	112	113	111	109	103	94	86	86

Fator de correção $c = 0,995024$.

DETERMINAÇÃO DOS ÍNDICES ESTACIONAIS

Foram determinados a partir de valores mensais da tendência⁽¹⁾.

Para a série de relação de preços foram computadas as porcentagens dos dados originais sobre a tendência no Quadro IV.

Nós poderemos verificar se aquelas médias das 12 porcentagens correspondentes a todos os janeiros, todos os fevereiros

etc., diferem significativamente do valor médio dos 144 dados ou seja 100,41. O "test", da estacionalidade consistiria, pois, em verificar se aquêles desvios dos vários índices estacionais em relação à média geral são atribuíveis ao jôgo do azar ou se existe um verdadeiro modelo estacional.

Para isso, fizemos uma análise da "variância" no Quadro V.

QUADRO V

Análise da "variância" da série de relação de preços porco-milho, e prova da significação das influências estacionais.

Natureza da Variação	N.º de graus de liberdade	Soma de quadradinhos	Variância σ^2	"F"
Entre médias anuais	11	69 144	6 286	
Entre médias mensais	11	17 520	1 593	7,3
Variabilidade residual	121	26 485	219	
Totais	143	113 149		

A prova da estacionalidade foi feita com o test "F". Obtivemos $F = 7,3$.

As tabelas de F dão o valor 1,79 para o nível de 5% de probabilidade e 2,24 para o nível de 1%. O valor obtido excede o limite de 1%. Há, pois, clara evidência da existência de um padrão estacional definido na série de relação de preços.

O mesmo raciocínio pode ser aplicado para comprovar si as

diferenças entre as médias são significativas. (A influência da tendência não está presente, pois os dados da tabela são valores reais, expressos em porcentagens da tendência.) Seguindo o mesmo processo obtivemos $F=28,7$. A prova indica que as diferenças entre as médias anuais são devidas a forças definidamente distintas dos fatores casuais representados na variância residual.

(1) Os valores mensais da tendência acham-se no Quadro VIII para a série de preços porco-milho.

QUADRO VI

Porcentagem dos dados originais sobre a tendência e determinação dos índices estacionais para a série de abates de suínos

<i>Ano</i>	<i>Jan.</i>	<i>Fev.</i>	<i>Mar.</i>	<i>Abr.</i>	<i>Mai.</i>	<i>Jun.</i>	<i>Jul.</i>	<i>Ago.</i>	<i>Set.</i>	<i>Out.</i>	<i>Nov.</i>	<i>Dez.</i>
1950	117	84	86	87	100	106	133	105	127	127	136	157
1951	94	77	80	82	67	69	86	83	113	160	153	137
1952	81	56	52	84	139	96	103	124	156	126	98	93
1953	39	35	50	47	82	70	134	180	127	132	99	49
1954	28	29	38	44	49	60	100	169	111	87	137	109
1955	78	71	64	64	51	66	101	101	140	110	119	104
1956	56	56	76	105	124	149	142	122	119	156	117	107
1957	111	94	72	75	106	112	122	131	74	140	155	132
1958	89	71	83	93	108	129	150	153	124	139	109	116
1959	83	63	64	110	83	109	105	115	118	100	91	100
1960	73	67	77	70	90	91	93	101	117	127	149	132
1961	97	105	119	117	175	145	162	213	187	257	252	218
Soma	946	808	861	978	1 174	1 212	1 431	1 597	1 513	1 661	1 615	1 454
Média	78,8	67,3	71,7	81,5	97,8	100,2	119,2	133,1	126,1	138,4	134,6	121,2
Índice Estacional	74	63	68	77	92	94	112	125	123	130	127	114

Fator de correção = 0,0411764.

Para a série de abates de suínos os índices estacionais também foram determinados com o auxílio da tendência⁽¹⁾. Os valores computados acham-se no Quadro VI. Na determi-

nação do índice estacional de setembro, um dado muito discrepante (74), foi eliminado.

Para a análise da variância de abates de suínos foi construído o Quadro VII.

QUADRO VII

Análise da "variância" da série de abates de suínos e prova da significação das influências estacionais

Natureza da Variação	N.º de gráus da liberdade	Soma de quadradados	Variância σ^2	"F"
Entre médias anuais	11	70 668	6 424	
Entre médias mensais	11	90 160	8 196	14,6
Variabilidade residual	121	68 090	563	
Totais	143	228 918		

Para as diferenças entre meses determinamos $F=14,6$. Logo, existe também nesta série um padrão estacional. Para as diferenças anuais determinamos

$F=11,4$. Seguindo o mesmo raciocínio, constatamos que são também significativas ao nível de 1%.

MEDIDAS DAS FLUTUAÇÕES CÍCLICAS

Sòmente depois de 1900 foi possível aos economistas segregar as transformações cíclicas dos outros movimentos e concatenar os resultados para formar um modelo real do ciclo econômico para o qual explicações pudessem ser dadas.

A medida das flutuações cíclicas constitui o problema principal na análise das séries cronológicas. Não é possível eliminar completamente todos os movimentos não cíclicos; podemos nos satisfazer, entretanto,

em isolar os movimentos cíclicos mesclados com as flutuações acidentais e do acaso.

Ao tentar separar as forças seculares, estacionais e cíclicas mescladas com as flutuações do acaso e acidentais, será conveniente admitirmos uma série de valores "supostos" que representem os resultados da influência das forças que atuam regularmente.

A equação da linha da tendência secular nos proporciona um meio de estimar os valores

(1) Os valores mensais da tendência acham-se no Quadro IX, para os abates de suínos.

anuais e mensais. O valor da tendência em qualquer data, é admitido como *normal*, quando se eliminam tôdas as outras fôrças. É o movimento suave, regular, a longo prazo.

Mas nós sabemos que um movimento estacional bastante regular e que pode ser medido com certa precisão, se superpõe à tendência. A combinação dos resultados destas duas fôrças é que nos proporciona uma série de valores que nós consideramos como “esperados”. É operando uma espécie de “distilação” dos dados, eliminando sucessivamente os valores tidos como “supostos”, que nós vamos isolar os outros movimentos das duas séries.

Os ciclos econômicos não consistem somente de, grosseiramente sincronizados, expansões seguidas por contrações; eles consistem também de numerosas contrações enquanto a expansão é dominante ou expansões enquanto a contração prevalece.

Embora as oscilações cíclicas variem em extensão e amplitude, conforme as circunstâncias históricas, elas podem ser reduzidas a modelos típicos de comprimentos médios de ondas. Não há dois ciclos perfeitamente iguais, entretanto todos possuem elementos comuns.

Trabalhamos com dados mensais nas duas séries, pois quando se manejam dados anuais não podemos levar em conta as flutuações estacionais.

No quadro VIII temos na coluna 4, os valores mensais da tendência da série de preços

porco-milho, corrigida pelos índices estacionais. Constituem os valores “supostos” da série que podem ser observados na figura I, em linha contínua.

Ora, os dados originais livres do movimento estacional, são dados por médias móveis centradas de 12 meses. Para a sua determinação, nós calculamos, primeiramente, as médias móveis de 12 meses. No Quadro VIII obtivemos, para a série de relação de preços porco-milho, a média dos 12 primeiros dados mensais igual a 9,9 que, quando tènicamente centrada, coincide com o 1.º de julho. A média dos 12 dados, de fevereiro de 1950 a janeiro de 1951, igual a 10,1, quando centrada, coincide com o 1.º de agosto. Para obter um valor tènicamente centrado a 15 de julho, deve-se tirar a média desses 2 valores, conforme foi feito na coluna 5 do Quadro IX para a série de relação de preços.

Para a série de abates de suínos, as médias móveis centradas foram obtidas da mesma forma. Acham-se na coluna 5 do Quadro X.

Os movimentos cíclicos poderão ser obtidos em valores percentuais ajustando as médias móveis aos valores da tendência como foi feito na Coluna 6 do Quadro IX para a série de relação de preços.

No Quadro IX foram obtidas as flutuações cíclicas em percentagens (na coluna 6), para os abates de suínos.

Na Figura II está a série de valores “esperados” para esta série.

COMPARAÇÃO DE MOVIMENTOS CÍCLICOS

Uma razão para se desejar isolar os movimentos cíclicos é que êles podem ser comparados com os de outras séries. Possivelmente pode ser descoberto que uma série precede a outra em seus pontos de retôrno e assim os movimentos da primeira podem ser usados para prever os da outra.

Quando se pretende fazer tal comparação será conveniente dar aos valores uma forma expressa que permita tal comparação. Adotamos o emprêgo de um denominador comum, que é o proporcionado pelo *desvio padrão*.

Nos quadros IX e X cada série de desvios percentuais foi convertido na coluna (7), em desvios percentuais do normal, pela subtração de 100 de cada

item. Chamaremos de (x) os desvios da série de relação de preços e de (y) os da série de abates.

O desvio padrão de cada série foi computado sendo para a série de preços $\sigma_x = \pm 21,1$ e para a série de abates $\sigma_y = \pm 14,8$.

Nas colunas (8) dos quadros IX e X temos, finalmente, os ciclos em tôrmo de desvio padrão.

Na' figura III temos, para a visualização gráfica comparativa, as flutuações cíclicas das duas séries.

Observamos que os pontos máximos e mínimos nos desvios cíclicos da série de relação de preços precede os da série de abates, em média, num período de um ano e meio nos pontos:

Na série de relação de preços:

Setembro — 1950 = 1,23
Março — 1953 = — 1,14
Agosto/Setembro/ 1954 = 1,66
Mai/abril 1959 = — 0,95
Julho/agosto/setembro 1960 = 2,23

Na série de abates:

Abril 1962 = 0,74
Abril/mayo — 1954 = — 1,75
Novembro — 1956 = 1,69
Março de 1960 = — 0,74

QUADRO VIII

Médias móveis de 12 mêses para a série de relação de preços porco-milho.

A no	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Jan.		10,1	8,4	6,7	9,3	10,9	7,4	7,2	8,7	8,1	11,3
Fev.		10,0	8,1	6,6	9,9	10,4	7,4	7,3	8,8	8,0	12,0
Mar.		9,9	7,9	6,6	10,5	9,8	7,4	7,4	8,9	7,8	12,9
Abr.		9,9	7,6	6,7	11,0	9,2	7,4	7,5	8,9	7,8	13,5
Mai.		9,8	7,4	6,8	11,4	8,7	7,3	7,7	8,7	7,8	14,1
Jun.	9,9	9,6	7,2	7,0	11,7	8,3	7,4	7,8	8,6	8,0	14,5
Jul.	10,1	9,4	7,1	7,1	11,9	8,0	7,3	8,0	8,5	8,4	
Ago.	10,3	9,2	7,0	7,4	12,0	7,6	7,3	8,3	8,2	8,9	
Set.	10,3	9,0	6,9	7,7	12,0	7,5	7,2	8,5	8,1	9,4	
Out.	10,3	8,9	6,9	8,1	11,8	7,4	7,2	8,6	8,1	9,8	
Nov.	10,3	8,7	6,8	8,4	11,6	7,3	7,2	8,7	8,2	10,1	
Dez.	10,2	8,5	6,8	8,8	11,3	7,4	7,2	8,7	8,2	10,6	

No período de 1950/1961, o surto epizootico de peste suína, que chegou a ter reflexo sobre o mercado de abates foi o de 1956. A perspectiva de perda dos seus animais talvez tivesse levado os criadores a livrarem-se de seus rebanhos colocando no mercado de abates uma quantidade grande de suínos.

Houve, nessa ocasião uma grande queda dos preços dos suínos.

Durante os últimos anos, com o aumento do preço do milho e dos seus sucedâneos, en-

tre os quais os sub-produtos do trigo, parece que os criadores preferem oferecer os seus animais ao mercado, apresentando um grande aumento nos abates, como vemos pelo gráfico III.

Este trabalho foi realizado durante o ano de 1962, razão pela qual não foi possível incluir os dados desse ano nos cálculos. Agora, que possuímos os dados de 1962, verificamos que a situação, evidenciada pela fig. III, dominante em fins de 1961 perdurou em 1962, isto é, a relação de preços manteve-se baixa e o abate, elevado.

QUADRO IX

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de relação de preços porco-milho.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ano e mês	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centrada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem M. M.	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M. M.	T	(x)	(x) σ x
1950							
Jan.	8,1	0,84	6,8				
Fev.	8,1	0,91	7,4				
Mar.	8,2	1,02	8,4				
Abr.	8,2	1,08	8,9				
Mai.	8,2	1,12	9,2				
Jun.	8,2	1,13	9,3				
Jul.	8,2	1,11	9,1	10,0	122	22	1,04
Ago.	8,2	1,09	8,9	10,2	124	24	1,14
Set.	8,2	1,03	8,4	10,3	126	26	1,23
Out.	8,3	0,94	7,8	10,3	124	24	1,14
Nov.	8,3	0,86	7,1	10,3	124	24	1,14
Dez.	8,3	0,86	7,1	10,3	124	24	1,14
1951							
Jan.	8,3	0,84	7,0	10,2	123	23	1,09
Fev.	8,3	0,91	7,6	10,1	122	22	1,04
Mar.	8,3	1,02	8,5	10,0	121	21	1,00
Abr.	8,3	1,08	9,0	9,9	119	19	0,90
Mai.	8,4	1,12	9,4	9,9	118	18	0,85
Jun.	8,4	1,13	9,5	9,7	115	15	0,71
Jul.	8,4	1,11	9,3	9,5	113	13	0,62
Ago.	8,4	1,09	9,2	9,3	111	11	0,52
Set.	8,4	1,03	8,7	9,1	108	8	0,38
Out.	8,4	0,94	7,9	9,0	107	7	0,33
Nov.	8,4	0,86	7,2	8,8	105	5	0,24
Dez.	8,5	0,86	7,3	8,6	101	1	0,05
1952							
Jan.	8,5	0,84	7,1	8,5	100	0	0,00
Fev.	8,5	0,91	7,7	8,3	98	-2	-0,09
Mar.	8,5	1,02	8,7	8,0	95	-5	-0,24
Abr.	8,5	1,08	9,2	7,8	92	-8	-0,38
Mai.	8,5	1,12	9,5	7,5	88	-12	-0,57
Jun.	8,5	1,13	9,6	7,3	86	-14	-0,66
Jul.	8,6	1,11	9,5	7,2	84	-16	-0,76
Ago.	8,6	1,09	9,4	7,1	83	-17	-0,81
Set.	8,6	1,03	8,9	7,0	81	-19	-0,90
Out.	8,6	0,94	8,1	6,9	80	-20	-0,95
Nov.	8,6	0,86	7,4	6,9	80	-20	-0,95
Dez.	8,6	0,86	7,4	6,8	79	-21	-1,00

QUADRO IX (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de relação de preços porco-milho.

(1) Ano e mês	(2) Valor da tendência	(3) Índice estacional (em forma relativa)	(4) Tendência corrigida pelo estacional	(5) Média móvel centralizada de 12 meses	(6) Relativos cíclicos em porcentagem	(7) Desvios de 100 (Coluna 6-100)	(8) Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M. M.	T	(x)	(x) σx
1953							
Jan.	8,6	0,84	7,2	6,8	79	-21	-1,00
Fev.	8,7	0,91	7,9	6,7	77	-23	-1,09
Mar.	8,7	1,02	8,9	6,6	76	-24	-1,14
Abr.	8,7	1,08	9,4	6,7	77	-23	-1,09
Mai.	8,7	1,12	9,7	6,8	78	-22	-1,04
Jun.	8,7	1,13	9,8	6,9	79	-21	-1,00
Jul.	8,7	1,11	9,7	7,1	82	-18	-0,85
Ago.	8,7	1,09	9,5	7,3	84	-16	-0,76
Set.	8,8	1,03	9,1	7,6	86	-14	-0,66
Out.	8,8	0,94	8,3	7,9	90	-10	-0,47
Nov.	8,8	0,86	7,6	8,3	94	-6	-0,28
Dez.	8,8	0,86	7,6	8,6	98	-2	-0,09
1954							
Jan.	8,8	0,84	7,4	9,1	103	3	0,14
Fev.	8,8	0,91	8,0	9,6	109	9	0,43
Mar.	8,8	1,02	9,0	10,2	116	16	0,76
Abr.	8,9	1,08	9,6	10,8	121	21	1,00
Mai.	8,9	1,12	10,0	11,2	126	26	1,23
Jun.	8,9	1,13	10,1	11,6	130	30	1,42
Jul.	8,9	1,11	9,9	11,8	133	33	1,56
Ago.	8,9	1,09	9,7	12,0	135	35	1,66
Set.	8,9	1,03	9,2	12,0	135	35	1,66
Out.	9,0	0,94	8,5	11,9	132	32	1,52
Nov.	9,0	0,86	7,7	11,7	130	30	1,42
Dez.	9,0	0,86	7,7	11,5	128	28	1,33
1955							
Jan.	9,0	0,84	7,6	11,1	123	23	1,09
Fev.	9,0	0,91	8,2	10,7	119	19	0,90
Mar.	9,0	1,02	9,2	10,1	112	12	0,57
Abr.	9,0	1,08	9,7	9,5	106	6	0,28
Mai.	9,1	1,12	10,2	9,0	99	-1	-0,05
Jun.	9,1	1,13	10,3	8,5	93	-7	-0,33
Jul.	9,1	1,11	10,1	8,2	90	-10	-0,47
Ago.	9,1	1,09	9,9	7,8	86	-14	-0,66
Set.	9,1	1,03	9,4	7,6	84	-16	-0,76
Out.	9,1	0,94	8,6	7,5	82	-18	-0,85
Nov.	9,1	0,86	7,8	1,4	81	-19	-0,90
Dez.	9,2	0,86	7,9	1,4	80	-20	-0,95

QUADRO IX (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de relação de preços porco-milho.

(1) Ano e mês	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centrada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvto padrão"
	T	S	TS	M. M.	M. M. T	(x)	(x) σ x
1956							
Jan.	9,2	0,84	7,7	7,4	80	-20	-0,95
Fev.	9,2	0,91	8,4	7,4	80	-20	-0,95
Mar.	9,2	1,02	9,4	7,4	80	-20	-0,95
Abr.	9,2	1,08	9,9	7,4	80	-20	-0,95
Mai.	9,2	1,12	10,3	7,4	80	-20	-0,95
Jun.	9,2	1,13	10,4	7,4	80	-20	-0,95
Jul.	9,3	1,11	10,3	7,4	80	-20	-0,95
Ago.	9,3	1,09	10,1	7,3	78	-22	-1,04
Set.	9,3	1,03	9,6	7,3	78	-22	-1,04
Out.	9,3	0,94	8,7	7,2	77	-23	-1,09
Nov.	9,3	0,86	8,0	7,2	77	-23	-1,09
Dez.	9,3	0,86	8,0	7,2	77	-23	-1,09
1957							
Jan.	9,3	0,84	7,8	7,2	77	-23	-1,09
Fev.	9,4	0,91	8,6	7,3	78	-22	-1,04
Mar.	9,4	1,02	9,6	7,4	79	-23	-1,09
Abr.	9,4	1,08	10,2	7,5	80	-20	-0,95
Mai.	9,4	1,12	10,5	7,6	81	-19	-0,90
Jun.	9,4	1,13	10,6	7,8	83	-17	-0,81
Jul.	9,4	1,11	10,4	7,9	84	-16	-0,76
Ago.	9,4	1,09	10,2	8,2	87	-13	-0,62
Set.	9,5	1,03	9,8	8,4	88	-12	-0,57
Out.	9,5	0,94	8,9	8,6	91	-9	-0,43
Nov.	9,5	0,86	8,2	8,7	92	-8	-0,38
Dez.	9,5	0,86	8,2	8,7	92	-8	-0,38
1958							
Jan.	9,5	0,84	8,0	8,7	92	-8	-0,38
Fev.	9,5	0,91	8,6	8,8	93	-7	-0,33
Mar.	9,5	1,02	9,7	8,9	94	-6	-0,28
Abr.	9,6	1,08	10,4	8,9	93	-7	-0,33
Mai.	9,6	1,12	10,8	8,8	92	-8	-0,38
Jun.	9,6	1,13	10,8	8,7	91	-9	-0,43
Jul.	9,6	1,11	10,7	8,6	90	-10	-0,47
Ago.	9,6	1,09	10,5	8,4	88	-12	-0,57
Set.	9,6	1,03	9,9	8,2	85	-15	-0,71
Out.	9,6	0,94	9,0	8,1	84	-16	-0,76
Nov.	9,7	0,86	8,3	8,2	85	-15	-0,71
Dez.	9,7	0,86	8,3	8,2	85	-15	-0,71

QUADRO IX (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de relação de preços porco-milho.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ano e mês	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centrada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M. M.	M. M.	(x)	$\frac{(x)}{\sigma x}$
1959							
Jan.	9,7	0,84	8,1	8,2	85	-15	-0,71
Fev.	9,7	0,91	8,8	8,1	84	-16	-0,76
Mar.	9,7	1,02	9,9	7,9	81	-19	-0,90
Abr.	9,7	1,08	10,5	7,8	80	-20	-0,95
Mai.	9,7	1,12	10,9	7,8	80	-20	-0,95
Jun.	9,8	1,13	11,1	7,9	81	-19	-0,90
Jul.	9,8	1,11	10,9	8,2	84	-16	-0,76
Ago.	9,8	1,09	10,7	8,7	89	-11	-0,52
Set.	9,8	1,03	10,1	9,2	94	-6	-0,28
Out.	9,8	0,94	9,2	9,6	98	-2	-0,09
Nov.	9,8	0,86	8,4	10,0	102	2	0,09
Dez.	9,8	0,86	8,4	10,4	106	6	0,28
1960							
Jan.	9,9	0,84	8,3	11,0	111	11	0,52
Fev.	9,9	0,91	9,0	11,7	118	18	0,85
Mar.	9,9	1,02	10,1	12,5	126	26	1,23
Abr.	9,9	1,08	10,7	13,2	133	33	1,56
Mai.	9,9	1,12	11,1	13,8	139	39	1,85
Jun.	9,9	1,13	11,2	14,3	144	44	2,09
Jul.	9,0	1,11	10,0	14,6	147	47	2,23
Ago.	10,0	1,09	10,9	14,7	147	47	2,23
Set.	10,0	1,03	10,3	14,7	147	47	2,23
Out.	10,0	0,94	9,4	14,6	146	46	2,18
Nov.	10,0	0,86	8,6	14,4	144	44	2,09
Dez.	10,0	0,86	8,6	14,1	141	41	1,94
1961							
Jan.	10,0	0,84	8,4	13,7	137	37	1,75
Fev.	10,1	0,91	9,2	13,2	132	32	1,52
Mar.	10,1	1,02	10,3	12,6	125	25	1,18
Abr.	10,1	1,08	10,9	11,9	118	12	0,85
Mai.	10,1	1,12	11,3	11,1	110	10	0,47
Jun.	10,1	1,13	11,4	10,3	102	2	0,09
Jul.	10,1	1,11	11,2				
Ago.	10,1	1,09	11,0				
Set.	10,1	1,03	10,4				
Out.	10,2	0,94	9,6				
Nov.	10,2	0,86	8,8				
Dez.	10,3	0,86	8,9				

QUADRO X

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de abates de suínos.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ano e mês	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centrada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M.M.	<u>M.M.</u> T	(y)	$\frac{(y)}{\sigma y}$
1950							
Jan.	29,3	0,74	21,7				
Fev.	29,2	0,63	18,4				
Mar.	29,1	0,68	19,8				
Abr.	29,0	0,77	22,3				
Mai.	29,0	0,92	26,7				
Jun.	29,0	0,94	27,3				
Jul.	29,0	1,12	32,5	32,6	112	12	0,81
Ago.	29,0	1,25	36,3	32,1	111	11	0,74
Set.	29,0	1,23	35,7	31,9	110	10	0,67
Out.	29,0	1,30	37,7	31,7	109	9	0,61
Nov.	28,5	1,27	36,2	31,2	109	9	0,61
Dez.	28,4	1,14	32,4	30,3	107	7	0,47
1951							
Jan.	28,3	0,74	20,9	29,2	103	3	0,20
Fev.	28,2	0,63	17,8	28,3	100	0	0,00
Mar.	28,1	0,68	19,1	27,8	99	-1	0,07
Abr.	28,0	0,77	21,6	27,9	100	0	0,00
Mai.	28,0	0,92	25,8	28,4	101	1	0,07
Jun.	28,0	0,94	26,3	28,3	101	1	0,07
Jul.	28,0	1,12	31,4	27,8	99	-1	-0,07
Ago.	28,0	1,25	35,0	27,4	98	-2	-0,13
Set.	28,0	1,23	34,4	26,7	95	-5	-0,34
Out.	28,0	1,30	36,4	26,4	94	-6	-0,40
Nov.	28,0	1,27	35,6	27,2	27	-3	-0,20
Dez.	27,4	1,14	31,2	28,2	103	3	0,20
1952							
Jan.	27,3	0,74	20,2	28,7	105	5	0,34
Fev.	27,3	0,63	17,2	28,4	104	4	0,27
Mar.	27,2	0,68	18,5	29,3	108	8	0,54
Abr.	27,1	0,77	20,9	30,1	111	11	0,74
Mai.	27,0	0,92	25,1	29,0	107	7	0,47
Jun.	27,0	0,94	25,4	27,8	103	3	0,20
Jul.	27,0	1,12	30,2	26,7	99	-1	-0,07
Ago.	27,0	1,25	33,8	26,0	96	-4	-0,27
Set.	27,0	1,23	33,2	25,7	95	-5	-0,34
Out.	27,0	1,30	35,1	25,2	93	-7	-0,47
Nov.	26,5	1,27	33,7	24,0	91	-9	-0,61
Dez.	26,5	1,14	30,2	23,0	87	-13	-0,88

QUADRO X (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de abates de suínos.

(1) Ano e mês	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centralizada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M. M.	<u>M. M.</u> T	(y)	<u>(y)</u> σ y
1953							
Jan.	26,4	0,74	19,5	23,0	87	-13	-0,88
Fev.	26,3	0,63	16,6	23,9	91	-9	-0,61
Mar.	26,2	0,68	17,8	24,0	92	-8	-0,54
Abr.	26,1	0,77	20,1	23,6	90	-10	-0,67
Mai.	26,0	0,92	23,9	23,6	91	-9	-0,61
Jun.	26,0	0,94	24,4	23,1	89	-11	-0,74
Jul.	26,0	1,12	29,1	22,5	87	-13	-0,88
Ago.	26,0	1,25	32,5	22,3	86	-14	-0,94
Set.	26,0	1,23	32,0	22,1	85	-15	-1,01
Out.	26,0	1,30	33,8	21,9	84	-16	-1,08
Nov.	26,0	1,27	33,0	21,5	83	-17	-1,15
Dez.	25,5	1,14	29,1	21,5	84	-16	-1,08
1954							
Jan.	25,4	0,74	18,8	20,4	80	-20	-1,34
Fev.	25,3	0,63	15,9	19,8	78	-22	-1,48
Mar.	25,3	0,68	17,2	19,4	77	-23	-1,55
Abr.	25,2	0,77	19,4	18,7	74	-26	-1,75
Mai.	25,0	0,92	23,0	18,5	74	-26	-1,75
Jun.	25,0	0,94	23,5	19,4	78	-22	-1,48
Jul.	25,0	1,12	28,0	20,5	82	-18	-1,21
Ago.	25,0	1,25	31,3	21,5	86	-14	-0,94
Set.	25,0	1,23	30,8	22,2	89	-11	-0,74
Out.	25,0	1,30	32,5	22,6	90	-10	-0,67
Nov.	25,0	1,27	31,8	22,7	91	-9	-0,61
Dez.	25,0	1,14	28,5	22,8	91	-9	-0,61
1955							
Jan.	24,4	0,74	18,1	22,8	93	-7	-0,47
Fev.	24,4	0,63	15,4	22,1	93	-9	-0,61
Mar.	24,3	0,68	16,5	21,6	89	-11	-0,74
Abr.	24,2	0,77	18,6	22,0	91	-9	-0,61
Mai.	24,1	0,92	22,2	21,9	91	-9	-0,61
Jun.	24,0	0,94	22,6	21,6	90	-10	-0,67
Jul.	24,0	1,12	26,9	21,2	88	-12	-0,81
Ago.	24,0	1,25	30,0	20,8	87	-13	-0,88
Set.	24,0	1,23	29,5	20,7	86	-14	-0,94
Out.	24,0	1,30	31,2	21,1	88	-12	-0,81
Nov.	24,0	1,27	30,5	22,2	93	-1	-0,47
Dez.	23,5	1,14	26,8	23,8	100	0	0,00

QUADRO X (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de abates de suínos.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ano e mês	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centralizada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M.M.	M.M.	(y)	(y)
					T		σy
1956							
Jan.	23,5	0,74	17,4	24,8	106	6	0,40
Fev.	23,4	0,63	14,7	25,3	108	8	0,54
Mar.	23,3	0,68	15,8	25,2	108	8	0,54
Abr.	23,2	0,77	17,9	25,3	109	9	0,61
Mai.	23,1	0,92	21,6	25,6	111	11	0,74
Jun.	23,0	0,94	21,6	25,5	111	11	0,74
Jul.	23,0	1,12	25,8	26,0	113	13	0,88
Ago.	23,0	1,25	28,8	26,9	117	17	1,15
Set.	23,0	1,23	28,3	27,2	118	18	1,21
Out.	23,0	1,30	29,9	26,8	117	17	1,15
Nov.	23,0	1,27	29,2	28,7	125	25	1,69
Dez.	23,0	1,14	26,2	25,6	111	11	0,74
1957							
Jan.	22,5	0,74	16,7	24,8	110	10	0,67
Fev.	22,4	0,63	14,1	24,8	111	11	0,74
Mar.	22,3	0,68	15,2	24,3	109	9	0,61
Abr.	22,2	0,77	17,1	23,6	106	6	0,40
Mai.	22,2	0,92	20,4	23,7	107	7	0,47
Jun.	22,0	0,94	20,7	24,2	110	10	0,67
Jul.	22,0	1,12	24,6	24,2	110	10	0,67
Ago.	22,0	1,25	27,5	23,7	108	8	0,54
Set.	22,0	1,23	27,1	23,5	107	7	0,47
Out.	22,0	1,30	28,6	23,7	108	8	0,54
Nov.	22,0	1,27	27,9	23,8	108	8	0,54
Dez.	22,0	1,14	25,1	23,9	109	9	0,61
1958							
Jan.	21,5	0,74	15,9	24,2	113	13	0,88
Fev.	21,4	0,63	13,5	24,5	115	15	1,01
Mar.	21,3	0,68	14,5	25,0	117	17	1,15
Abr.	21,3	0,77	16,4	25,4	119	19	1,28
Mai.	21,2	0,92	19,5	24,8	117	17	1,15
Jun.	21,1	0,94	19,8	24,1	114	14	0,94
Jul.	21,0	1,12	23,5	23,8	113	13	0,88
Ago.	21,0	1,25	26,3	23,6	112	12	0,81
Set.	20,9	1,23	25,7	23,3	111	11	0,74
Out.	20,8	1,30	27,0	23,2	112	12	0,81
Nov.	20,7	1,27	26,3	23,1	112	12	0,81
Dez.	20,6	1,14	23,5	22,6	110	10	0,67

QUADRO X (Continuação)

Computação da tendência corrigida pelo estacional e dos movimentos cíclicos na série de abate de suínos.

(1) Ano e mês	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Valor da tendência	Índice estacional (em forma relativa)	Tendência corrigida pelo estacional	Média móvel centrada de 12 meses	Relativos cíclicos em porcentagem	Desvios de 100 (Coluna 6-100)	Desvios em termos de "desvio padrão"
	T	S	TS	M. M.	M. M. T	(y)	(y) σy
1959							
Jan.	20,5	0,74	15,2	22,0	107	7	0,47
Fev.	20,4	0,63	12,9	21,2	104	4	0,27
Mar.	20,3	0,68	13,8	20,7	102	2	0,13
Abr.	20,3	0,77	15,6	20,2	100	0	0,00
Mai.	20,2	0,92	18,6	19,6	97	-3	-0,20
Jun.	20,1	0,94	18,9	19,3	96	-4	-0,27
Jul.	20,0	1,12	22,4	19,0	95	-5	-0,34
Ago.	20,0	1,25	25,0	18,9	95	-5	-0,34
Set.	19,9	1,23	24,5	19,0	95	-5	-0,34
Out.	19,8	1,30	25,7	18,7	94	-6	-0,40
Nov.	19,7	1,27	25,0	18,3	93	-7	-0,47
Dez.	19,6	1,14	22,3	18,1	92	-8	-0,54
1960							
Jan.	19,5	0,74	14,4	17,8	91	-9	-0,61
Fev.	19,5	0,63	12,3	17,5	90	-10	-0,67
Mar.	19,4	0,68	13,2	17,3	89	-11	-0,74
Abr.	19,3	0,77	14,9	17,4	90	-10	-0,67
Mai.	19,2	0,92	17,9	18,0	94	-6	-0,40
Jun.	19,1	0,94	18,0	18,6	97	-3	-0,20
Jul.	19,0	1,12	21,3	19,0	100	0	-0,0
Ago.	19,0	1,25	23,8	19,4	102	2	0,13
Set.	18,9	1,23	23,2	19,9	105	5	0,34
Out.	18,8	1,30	24,4	20,6	110	10	0,67
Nov.	18,7	1,27	23,7	21,5	115	15	1,01
Dez.	18,7	1,14	21,3	22,5	120	20	1,35
1961							
Jan.	18,6	0,74	13,8	23,4	125	25	1,69
Fev.	18,5	0,63	11,7	24,6	133	33	2,22
Mar.	18,4	0,68	12,5	25,9	141	41	2,76
Abr.	18,3	0,77	14,1	27,3	149	49	3,30
Mai.	18,3	0,92	16,8	28,9	158	58	3,91
Jun.	18,2	0,94	17,1	30,2	166	66	4,45
Jul.	18,1	1,12	20,3				
Ago.	18,0	1,25	22,5				
Set.	17,9	1,23	22,0				
Out.	17,8	1,30	23,1				
Nov.	17,8	1,27	22,6				
Dez.	17,7	1,14	20,2				

FIG.II - ABATE DE SUINOS NO ESTADO DE SÃO PAULO-1950 a 1961 COM RETA DE TENDÊNCIA E MODELO ESTACIONAL

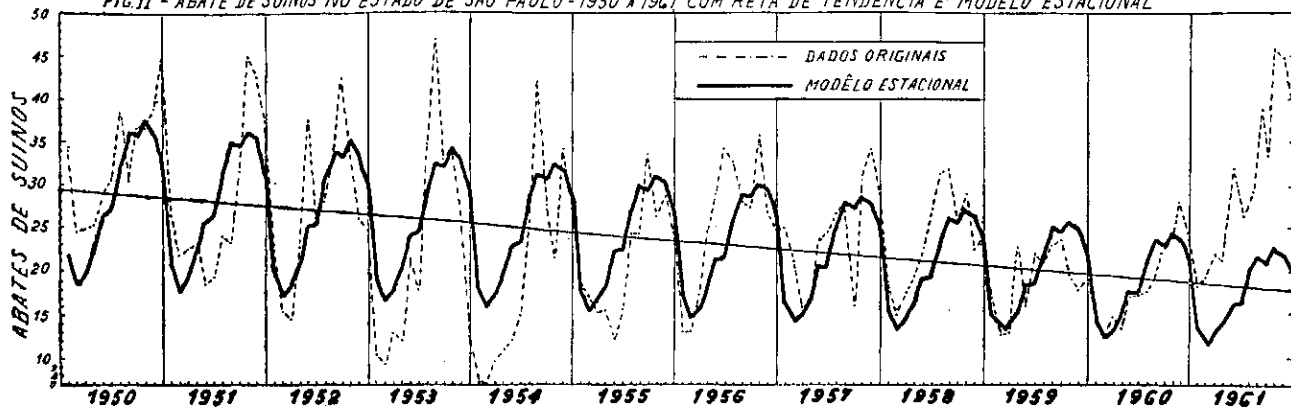


FIG.I - RELAÇÃO DE PREÇOS PORCO-MILHO NO ESTADO DE S. PAULO-1950 a 1961 COM RETA DE TENDÊNCIA E MODELO ESTACIONAL

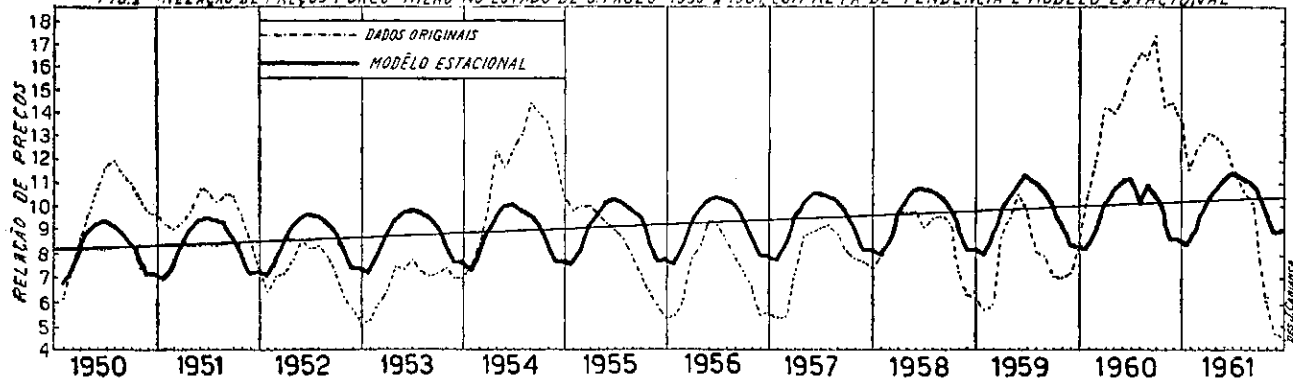
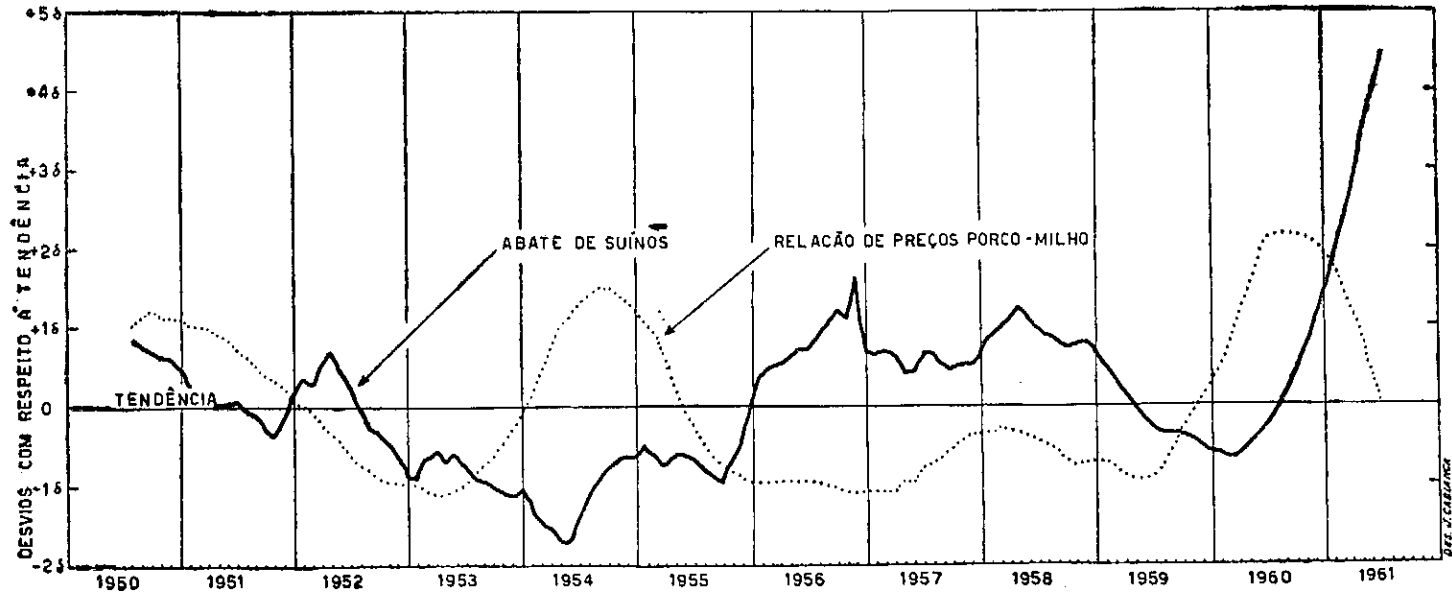


FIG. III - FLUTUAÇÕES CÍCLICAS DAS SÉRIES DE RELAÇÃO DE PREÇOS PORCO-MILHO E DE ABATES DE SUÍNOS.



DEE - U. CALIFÓRNIA

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- LANGE, OSKER — *Introduction to econometrics* — Perjamon Press Ltda — London — New York — Paris — Los Angeles.
- MILLS, FREDERICK — *Métodos estadísticos aplicados a la Economía y los negocios*.
- CROXTON, F. E. and COWDEN, D. J. — *Applied General Statistics* — New York Prentice Hall, 1944.
- RIGGLEMAN and FRISBEE — *Business Statistics* — Mac Graw — Hill Book Company — Inc. 1951.
- NORTON, L. J. and SCRANTON L. L. — *Marketing of Farm Products* — War Department educational manual — 1937.
- DAVIES R. GEORGE and DALE JODER — *Business statistics* — New York — John Wiley & Sons — Inc. 1941.
- TUTTLE M. ALVA — *Elementary Business and economic statistics* Mc Graw — Hill Book Company — Inc.
- DAVIES and CROWDER — *Methods of Statistical Analysis* — New York — John Wiley & Sons — Inc.
- FELLNER, WILLIAM — *Trends and cycles in Economic Activity* — Yale University — Henry Holt and Company — New York.
- CURY, R. — BELLEZA, W. D. O. — PENHA, A. M. — *Imunidade na peste suína* — Trabalho apresentado ao VIII Congresso Brasileiro de Veterinária de 23 a 29 de julho de 1962 — Belo Horizonte — Brasil.
- VALAVANIS, STEFAN — *Econometrics* — 1959 — Mc Graw — Hill Book Company — Inc.
- PIMENTEL GOMES, F. — *Curso de Estatística Experimental* — 1958 — Piracicaba.
- TINTNER, GERHARD — *Econometrics* — John Wiley & Sons, Inc. New York.

CUSTO AGRÍCOLA EM SÃO PAULO NA SAFRA 1962/63

ARROZ IRRIGADO, MAMONA, SOJA E TRIGO

Eng.º Agr.º ANTÔNIO AUGUSTO B. JUNQUEIRA
Eng.º Agr.º CAIO TAKAGAKI YAMAGUISHI

Este trabalho visa complementar outro "Custos Agrícolas em São Paulo"⁽¹⁾ apresentando as *despesas diretas* estimadas para realizar as culturas de arroz irrigado, de mamona, de soja e de trigo. As importâncias despendidas nas várias operações de cultivo dessas culturas, bem como os valores dos produtos consumidos na sua produção, são mostrados nos quadros I, II, III e IV.

Como ficou dito no trabalho já citado, essas despesas não constituem o *Custo de Produção* dessas culturas, mas tão somente as *despesas diretas*. Para se chegar ao *Custo de Produção* faltam vários elemen-

tos quais sejam conservação e depreciação de instalações e benfeitorias, administração, taxas, impostos — entre outros. Nas *despesas diretas* também não são computados os juros sobre o valor da terra, sobre o capital investido na exploração e nem a remuneração ao empresário⁽²⁾, uma vez que estes fatores da produção devem ser remunerados pela *renda líquida* advinda da exploração.

Alguns autores, contudo, acham que quando se refere a terras arrendadas o valor do arrendamento deve integrar o Custo de Produção. É, contudo, um ponto de vista bastante controverso.

(1) Custos agrícolas em São Paulo na safra 1962/63 — Milho, arroz, feijão, amendoim, mandioca — "Agricultura em São Paulo", Ano IX, n.º 12 (Dezembro de 1962) — pág. 31.

(2) Não confundir empresário e administração. No conceito aqui usado, aquele — o empresário — assume os riscos, toma as decisões, combina os fatores de produção, e esta — a administração — supervisiona o que aquele determina.

QUADRO I

Estimativa das despesas da cultura de arroz irrigado (semeadura direta)
Despesas diretas() — 1 alqueire (24 200 m²) — Safra de 1962/63*
Motomecanizado — Produção de 105 sacas de 60 quilos por alqueire

Dias de serviço de:	Homem	Trator	Arado	Grade	Semea- deira Aduba- deira	Combi- nada	Roca- deira	Fran- chão	Rôlo	Carreta	Total Cr\$
A — Operações											
1. Conservação de obras de irri- gação:											
Reparos de diques	1,44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Limpeza e rebaixos de valetas ..	14,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Obras irrigadas	5,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Condutor de irrigação	5,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Queimas	1,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Preparo do terreno:											
Corte da soqueira	0,53	0,53	—	—	—	—	0,53	—	—	—	—
Aração	0,57	0,57	0,57	—	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação (4 vezes)	1,33	1,33	—	1,33	—	—	—	—	—	—	—
Nivelamento	0,55	0,55	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—

3. *Semeadura/adubação:*

Compressão do terreno	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	0,18	—
Semeadura/adubação	0,76	0,38	—	—	0,38	—	—	—	—	—
Compressão do terreno	0,18	0,18	—	—	—	—	—	—	0,18	—

4. *Tratos culturais:*

Irrigação	4,28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Capinas manuais (3 vezes)	51,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5. *Colheita:*

Colheita e batidura	1,83	—	—	—	—	0,61	—	—	—	—
Transporte para o terreiro	0,28	0,28	—	—	—	—	—	—	—	0,28
Seca-vent.-ensaca (terreiro) ...	1,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Seca-vent.-ensaca (secador) ...	0,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Total de dias	63,23	4,00	0,57	1,33	0,38	0,61	0,53	0,55	0,36	0,28
Custo diário (Cr\$)	380	3 778	595	750	1 054	9 978	736	180	72	119
Despesas com operação (Cr\$) ..	24 027	15 112	339	998	401	5 288	390	99	26	33

46 713,00

B — *Material consumido*

	<i>Quantidade</i>	<i>Preço (Cr\$)</i>	<i>Valor (Cr\$)</i>
Semente	275 kg	64,00	17 600,00
Adubos (4 — 24 — 8)	982 kg	32,00	31 424,00
Sacaria e barbante	105	100,00	10 500,00

Despesas com material consumido (Cr\$) 59 524,00

Total das Despesas (A + B) (Cr\$) 106 237,00

(*) Exceto para máquinas e equipamentos, onde estão incluídas as depreciações e reparos.
 NOTA: Os dados físicos foram extraídos do trabalho "Aspéctos Econômicos da Produção de Arroz em São Paulo", de Milton Alberto Moysés e Oscar J. Thomazini Etori. ("Agricultura em São Paulo", ano IX, n.º 10, pgs. 25 e 26).

QUADRO II

Estimativa das despesas da cultura de mamona
Despesas diretas () — 1 alqueire (24 200 m²) — Safra de 1962/63*
Tração animal — Produção de 4 000 quilos por alqueire

Dias de serviço de:	Homens	Animais	Arado	Grade	Culti- vador	Carroça	Total Cr\$
A — Operações							
Aração	7	14	7	—	—	—	
Gradeação	4	8	—	4	—	—	
Plantio e adubação (em covas)	4	—	—	—	—	—	
Tratos culturais	28	9	—	—	9	—	
Colheita	30	—	—	—	—	—	
Secagem e benefício	5	—	—	—	—	—	
Transporte interno	3	12	—	—	—	3	
Total de dias	81	43	7	4	9	3	
Custo diário (Cr\$)	380	61	72	38	34	84	
Despesas com operação (Cr\$)	30 780	2 623	504	152	306	252	34 617,00
B — Material consumido		<i>Quantidade</i>		<i>Preço (Cr\$)</i>		<i>Valor (Cr\$)</i>	
Adubo		800 kg		34,00		27 200,00	
Sementes		25 kg		35,00		875,00	
Despesas com material consumido (Cr\$)							28 075,00
Total das Despesas (A + B) Cr\$							62 692,00

(*) Exceto para máquinas e animais, onde também estão incluídas as despesas de depreciação.

QUADRO III

Estimativa das despesas da cultura de soja
Despesas diretas () — 1 alqueire (24 200 m²) — Safra de 1962/63*
Tração animal — Produção de 50 sacas de 60 quilos por alqueire

	Dias de serviço de:	Homens	Animais	Arado	Grade	Cultivador	Semeadeira Adubadeira	Polvilhadeira	Carroça	Total Cr\$
A — Operações										
Aração (2 vezes)	13	26	13	—	—	—	—	—	—	—
Gradeação (3 vezes)	9	18	—	9	—	—	—	—	—	—
Plantio e adubação	5	5	—	—	—	5	—	—	—	—
Carpas mecânicas (3 vezes)	9	9	—	—	9	—	—	—	—	—
Carpas manuais (2 vezes)	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polvilhamento	6	—	—	—	—	—	6	—	—	—
Colheita, beneficiamento e transporte interno	26	9	—	—	—	—	—	—	3	—
Total de dias de serviço	78	67	13	9	9	5	6	3	—	—
Custo diário (Cr\$)	380	61	72	38	34	156	57	84	—	—
Despesas com operação (Cr\$)	29 640	4 087	936	342	306	780	342	252	36 685,00	—
B — Material Consumido:										
		Quantidade		Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)				
Sementes		150 kg		30,00		4 500,00				
Adubo: Superfosfato simples		500 kg		(26,00)		13 000,00				
Calcáreo		2 000 kg		3,50		7 000,00				
Inseticidas (**)		135 kg		80,00		10 080,00				
Inoculante		3 pacotes		60,00		180,00				
Despesas com material consumido (Cr\$)										31 680
Total das Despesas (A + B) (Cr\$)										67 445,00

(*) Exceto para máquinas, veículos, animais, onde também estão incluídas as despesas de depreciação.

(**) 3 vezes em polvilhamento com: Toxafeno a 20%; Aldrin a 2%; Heptachlor a 2,5%; ou outros similares.

QUADRO IV

Estimativa das despesas da cultura do trigo
Despesas diretas () — 1 alqueire (24 200 m²) — 1962*
Cultura motomecanizada — Produção de 38 sacas por alqueire

Dias de serviço de:	Homens	Trato- ristas	Trator c/ arado	Trator c/ grade	Trator c/ sem. adub	Trator c/ carreta	Combi- nada	Total Cr\$
A — Operações								
1. Preparo do terreno:								
Aração	—	1,83	1,83	—	—	—	—	
Gradeação	—	1,22	—	1,22	—	—	—	
Calagem	0,27	0,35	—	—	0,35	—	—	
2. Plantio e adubação:								
Plantio e adubação	0,28	0,38	—	—	0,50	—	—	
Adubação em cobertura	0,50	0,50	—	—	0,50	—	—	
3. Combate às pragas:								
Combate às formigas	0,75	—	—	—	—	—	—	
Combate à nabiça	4,50	—	—	—	—	—	—	
4. Colheita:								
Colheita	0,48	0,49	—	—	—	—	0,49	
5. Secagem e transporte interno:								
Secagem	2,00	—	—	—	—	—	—	
Transporte interno	0,21	—	—	—	—	0,12	—	
Total de dias	18,99	4,89	1,83	1,22	1,23	0,12	0,49	
Custo diário (Cr\$)	320,00	600,00	4 373,00	4 528,00	4 832,00	3 900,00	9 978,00	
Despesas de operação (Cr\$)	2 877,00	2 934,00	8 003,00	5 524,00	5 943,00	468,00	4 889,00	30 638,00
B — Material consumido								
		Quantidade		Preço (Cr\$)		Valor (Cr\$)		
1. Sementes		5 sacas		1 600,00		8 000,00		
2. Adubo (4-20-4) (Cr\$)		1 216 kg		32,00		38 912,00		
3. Calcário (***)		1 000 kg		3,50		3 500,00		
4. Formicida		6 latas		250,00		1 500,00		
Despesas com material consumido (Cr\$)								51 912,00
Total das despesas (A + B) (Cr\$)								82 550,00

(*) Exceto para máquinas, implementos e veículos, onde também estão incluídas as despesas de depreciação.

(**) A adubação foi considerada acima da média encontrada em pesquisa realizada. ("Agricultura em São Paulo", ano VIII, n.º 2).

(***) A calagem foi indicada de modo a que o alqueire receba cinco toneladas cada cinco anos; não é dado da realidade na região do trigo.

NOTA: Os dados físicos foram extraídos do trabalho "Situação da Trituração, com especial referência à paulista", de Jorge Demétrio Issa. ("Agricultura em São Paulo", ano VIII, n.º 6, pág. 41).

ESTATÍSTICAS

PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DE SÃO PAULO Em cruzeiros

Itens	Unidades	1	9	6	2	1	9	6	3
		Fev.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.			
Boi acima de 3 anos	Cabeça	21 300	30 600	33 300	33 300	33 300	34 170		
Boi de 2 a 3 anos	"	18 000	24 500	26 200	27 600	27 600	27 920		
Bezerro de 1 a 2 anos ...	"	13 300	18 000	19 000	19 200	19 200	20 020		
Bezerro até 1 ano	"	9 800	12 800	13 600	14 000	14 000	13 820		
Boi gordo	15 kg	1 750	2 490	2 600	2 600	2 600	2 710		
Vaca gorda	"	1 600	2 230	2 320	2 370	2 370	2 390		
Leite	Litro	17,00	24,70	24,70	27,40	27,40	28,80		
Excesso de Cota	"	15,10	21,30	22,10	21,90	21,90	23,90		
Gordura	"	1,60	2,10	2,70	2,30	2,30	2,40		
Vaca holandesa	Cabeça	41 500	63 400	64 300	63 400	63 400	68 200		
Vaca comum	"	27 300	39 000	39 800	38 800	38 800	42 550		
Porco cx. até 60 kg	"	3 130	3 570	2 750	3 720	3 720	4 060		
Porco cx. mais de 60 kg .	"	4 030	4 400	3 760	5 000	5 000	5 250		
Porco gordo	15 kg	1 680	1 730	1 820	2 020	2 020	2 390		
Frango raça especializada	kg. vivo	120,00	190,00	210,00	219,00	219,00	238,00		
Galinha Caipira	Cabeça	216,00	294,00	350,00	350,00	350,00	376,00		
Galinha leghorn	"	150,00	230,00	276,00	294,00	294,00	301,00		
Galinha leghorn	kg. vivo	98,00	160,00	178,00	203,00	203,00	208,00		
Ovos casca branca	Dúzia	98,00	104,00	125,00	167,00	167,00	168,00		
Ovos casca vermelha ...	"	102,00	110,00	128,00	175,00	175,00	177,00		
Ovos caipira	"	92,00	101,00	114,00	153,00	153,00	154,00		

Dados apurados pela Secção de Análises de Mercados e Preços, sujeitos a revisão posterior.

PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS LAVRADORES DE SÃO PAULO (*)

A) Média do Estado

(Em cruzeiros)

Produtos	Unidades	1	9	6	2	1	9	6	3
		Fev.	Nov.	Nov.	Dez.	Jan.	Jan.	Fev.	Fev.
	kg de								
Café em côco (a)	renda	63,70	105,00	105,00	105,00	107,00	107,00	105,00	105,00
Café em côco (b)	40 kg	1 260	2 090	2 100	2 100	2 130	2 130	2 130	2 130
Café beneficiado	60 kg	3 820	6 630	6 630	6 420	6 470	6 470	6 640	6 640
Algodão em caroço	15 kg	—	—	—	—	—	—	—	—
Amendoim em casca	25 kg	630	832	763	763	740	740	881	881
Mamona	kg	24,70	39,90	38,30	38,30	39,00	39,00	40,10	40,10
Arroz em casca	60 kg	2 180	4 170	4 170	4 500	4 580	4 580	4 800	4 800
Arroz beneficiado	60 kg	3 640	6 390	6 390	6 940	7 500	7 500	7 710	7 710
Feijão	60 kg	3 190	8 570	8 570	5 400	4 910	4 910	4 820	4 820
Milho	60 kg	1 300	1 020	1 020	968	979	979	936	936
Batata	60 kg	1 050	1 930	1 930	1 150	1 510	1 510	1 890	1 890
Cebola	15 kg	756	321	321	236	323	323	401	401

B) Média das principais zonas do Estado (**)

Fevereiro de 1963

(Em cruzeiros)

Produ- tos (***)	Ara- çatuba	Avaré	Cam- pinas	Mari- lia	Pres. Pru- dente	Rib. Preto	S. J. Rio Preto	São Paulo	Tau- baté
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Café em cô- co (a) ...	108,00	104,00	104,00	100,00	105,00	110,00	112,00	—	—
Café em cô- co (b) ...	2 160	2 130	2 100	2 000	2 090	2 210	2 340	—	—
Café benefi- ciado ...	6 380	6 520	7 000	6 400	6 520	7 180	7 150	—	—
Algodão em caroço ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amendoim em casca .	858	842	—	897	882	817	810	—	—
Mamona ..	40,90	34,70	—	38,70	38,10	43,00	40,00	—	—
Arroz em casca ...	5 160	5 050	5 140	4 440	4 120	4 540	4 670	4 800	5 070
Arroz be- neficiado .	8 140	7 770	8 140	7 700	7 290	7 570	7 290	9 000	8 490
Feijão	5 250	4 430	5 330	4 830	4 830	5 910	5 400	4 320	4 920
Milho	991	924	951	946	879	917	913	960	1 180
Batata	—	1 370	2 050	—	2 000	1 660	1 980	1 880	2 110
Cebola	552	293	449	—	592	446	439	397	486

(*) Dados apurados pela Seção de Análises de Mercados e Preços, sujeitos a revisão posterior.

(**) As unidades dos vários produtos são as mesmas constantes no quadro "A".

(***) Nas zonas acima estão incluídas as seguintes chefias de extensão: (1) Araçatuba, Baurú e Jaú; (2) Avaré e Itapetininga; (3) Campinas, Piracicaba e São João da Boa Vista; (4) Marília; (5) Presidente Prudente; (6) Ribeirão Preto e Bebedouro; (7) São José do Rio Preto; (8) São Paulo e Registro e (9) Taubaté.

IMPORTAÇÃO DE CABOTAGEM PELO PORTO DE SANTOS EM 1963
(Toneladas)

PRODUTOS	FEV.	JANEIRO A FEVEREIRO	PRODUTOS	FEV.	JANEIRO A FEVEREIRO
ADUBOS			Linguiça	—	—
Adubo (n. e.)	—	—	Peixe	—	—
Fosforita	—	—	Peixe sêco	—	—
BEBIDAS			Pimenta do reino .	8	8
Aguardente	—	—	Soja	—	—
Outras bebidas ..	—	—	Sal	840	2 570
Vinho de mesa ..	—	—	Tapioca	—	—
CEREAIS			MADEIRAS		
Arroz	634	635	Canela	—	—
Aveia	—	—	Cedro	—	—
Cevada	—	—	Freijó	—	—
Milho	—	—	Imbúia	—	—
DIVERSOS			Madeiras outras .	—	—
Borracha	763	2 175	Peroba	—	—
Celulose	—	—	Pinho	—	—
Crina vegetal	—	—	OLEOGINOSAS,		
Crina (n. e.)	—	—	ÓLEOS E		
Fumo em folhas .	—	—	GORDURAS		
Latex	25	35	Amêndoa (n. e.) .	—	—
Leite de serin- gueira	154	154	Babaçú	—	121
Papel	—	—	Banha	—	—
Saco de juta	—	—	Cêra de carnaúba	—	—
Tecidos	—	—	Gergelim	—	—
FIBRAS E FIOS			Gordura de côco .	—	—
Algodão	—	157	Mamona	—	—
Fios de côco	—	—	Óleo de babaçú ..	—	—
Juta	956	1 157	Óleo de caroço de algodão	589	740
Lã	—	—	Óleo de côco ...	—	—
Linter de algodão	—	—	Óleo de linhaça ..	—	—
Malva	387	387	Óleo de oiticica .	—	—
Piaçaba	—	23	PRODUTOS		
Sisal	—	—	ANIMAIS		
GÊNEROS			Carnarinha	—	—
ALIMENTÍCIOS			Crina animal ...	—	—
Açúcar	—	—	Farinha de peixe	—	—
Cacau	—	—	Farinha de carne	—	—
Carne (n. e.)	—	—	Óleo de peixe ...	—	—
Castanha (n. e.) .	—	—	Peles	—	—
Cebola	—	—	Sangue sêco	—	—
Côco	—	0	PRODUTOS DE		
Côco ralado	—	—	ERVANARIA		
Compotas	—	—	E SEMENTES		
Conservas	—	—	Alpiste	—	—
Doces	—	—	Guaraná	—	0
Extrato de tomate	—	—	RESÍDUOS E		
Farinha de côco .	—	—	TORTAS		
Farinha de man- dioca	—	—	Farelo de trigo ..	—	—
Farinha de soja ..	—	—	Farelo de soja ...	—	—
Fécula de man- dioca	—	—	TRIGO E		
Feijão	—	—	FARINHA DE		
Leite de côco	—	—	TRIGO		
			Farinha de trigo .	—	—
			Trigo em grão ...	—	—

Quadro elaborado pela Divisão de Economia Rural, com dados da Gazeta Mercantil de São Paulo.

Dados sujeitos a revisão posterior.

IMPORTAÇÃO DO EXTERIOR PELO PORTO DE SANTOS EM 1963
(Toneladas)

PRODUTOS	FEV.	JANEIRO A FEVEREIRO	PRODUTOS	FEV.	JANEIRO A FEVEREIRO
ADUBOS			Ervilha	99	99
Adubo químico (n. e.)	780	780	Extrato de tomate	—	—
Cloreto de potássio	7 207	11 920	Figo sêco	—	—
Fosfato	4 228	14 548	Grão de bico	—	—
Salitre do Chile ..	409	409	Leite em pó	—	110
Sulfato de amônio ..	10 934	14 925	Lentilha	10	10
Sulfato de potássio	101	101	Maçã	3 357	3 364
Superfosfato	1 522	1 522	Malte cevada	—	—
Uréia	1 583	2 338	Melão	17	33
ARAME			Nozes	—	—
Arame farpado ..	2 512	3 208	Pêra	1 153	2 516
BEBIDAS			Pêra em conserva ..	—	—
Aguardente	—	—	Pêssego	—	—
Champanhe	—	—	Pêssego em conserva	132	132
Outras bebidas ..	—	—	Tâmara em lata ..	—	—
Uisque	6	22	Tâmara sêca	—	—
Vinho de mesa ..	—	—	Uva passa	—	14
DIVERSOS			Uva fresca	5	5
Borracha	818	1 437	MAQUINAS		
Borracha sintética ..	56	609	Impl. agrícolas ..	—	21
Celulose	4 448	8 918	Máquinas terrapl.	—	—
Cortiça em bruto ..	25	205	Pertences terrapl.	—	—
Cortiça granulada ..	165	255	Tatores (pertences)	—	74
Fécula de mandioca	—	—	Tratores	34	212
Glicose	—	—	ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS		
Latex sintético ..	80	135	Azeite de oliva ..	78	161
Papel	1 831	4 003	Óleo de pinho ...	3	8
Peles de coelho ..	6	90	PRODUTOS DE ERVANARIA E SEMENTES		
Rolhas de cortiça ..	31	112	Alpiste	250	380
FIBRAS E FIOS			Ervanaria	—	—
Fibra linho	120	266	Lúpulo	2	228
Fios de lã	9	9	Sem. de batata ..	391	989
Fios de linho	—	8	Sem. de flores ..	0	0
GÊNEROS			Sem. de vegetais ..	1	20
ALIMENTÍCIOS			Sem. de hortaliças ..	4	4
Alho	943	1 226	Sem de cebola ..	—	3
Ameixa (n. e.) ..	—	—	Sem. de pinho ..	—	—
Ameixa fresca ...	1 029	1 081	Sem. de ervilha ..	—	—
Ameixa sêca	140	170	PRODUTOS QUÍMICOS		
Amêndoa	—	—	D.D.T.	148	148
Anchova	—	—	Fungicida	10	116
Avelã	—	—	Hexacloroeto benzeno	20	35
Azeitona	1 075	2 028	Inseticidas	99	111
Bacalhau	1 657	2 277	Óleo essencial ...	2	2
Canela	—	8	TRIGO		
Castanha	—	—	Trigo em grão ...	24 583	76 744
Cebola	—	—			
Cevada	2 781	5 692			
Cravo	—	—			
Damasco sêco ...	—	0			

Quadro elaborado pela Divisão de Economia Rural, com dados da Gazeta Mercantil de São Paulo.
Dados sujeitos a revisão posterior.