

AGRICULTURA

EM SÃO PAULO

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

SUMÁRIO

- CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAFÉ, SAFRA
1969 70 1
O. J. T. Etori, C. T. Yamaguishi e
C. Okamoto
- UMA PREVISÃO PARA O PADRÃO ESTACIO-
NAL DOS PREÇOS DE OVOS 21
M. L. C. Arruda e P. D. Criscuolo
- SITUAÇÃO DOS PRODUTOS AGRO-PECUARIOS
E HORTIFRUTICOLAS EM RELAÇÃO AO
I.C.M. 43
L. V. P. Porto e I. F. Pereira

ANO XVII
N.º 1/2
Janeiro e
Fevereiro
1970

SECRETARIA DA AGRICULTURA
ESTADO DE SÃO PAULO
BRASIL

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

CORPO TÉCNICO

Diretor Geral: Rubens A. Dias

Assessores: Paulo D. Criscuolo, Roberto de M. Alvarenga

Assessoria de Programação: Fernando S. Gomes Júnior (chefe)
Sérgio G. Vassimon

DIVISÕES

Política e Desenvolvimento Agrícola

Diretor: Constantino C. Fraga.

Seção de Análise da Conjuntura Agrícola: Constantino C. Fraga (chefe), Fernando B. Homem de (Melo (*).

Seção de Projetos de Desenvolvimento: Alberto Veiga (chefe), José M. de Souza.

Seção de Análise da Situação dos Produtos: Antonio A. Amaro (chefe), Arciley A. Pinheiro, Paulo A. Wiesel, Luiz Moricochi, José A. Martins, Yoshio Namekata, Luiz F. B. Cansegliero, S. Nogueira Jr.

Seção de Economia da Terra: a ser instalada em 1970.

Seção de Crédito, Tributação e Legislação: Ismar F. Pereira (chefe), José C. M. Alarcon.

Seção de Sociologia Rural: a ser instalada em 1970, Anna Perina R. Arruda, Ana Elisa B. Garcia.

Seção de Economia Florestal: Roberto de M. Alvarenga (chefe).

Comercialização

Diretor: Pérsio C. Junqueira.

Seção de Organização e Estrutura de Mercados: Pérsio C. Junqueira (chefe), Ewerton R. de Lins (*), Maria de Lourdes C. Arruda, Wilson L. do Canto, Paulo Isnard R. Almeida, Maria Lúcia B. D'Apice.

Seção de Análise de Preços, Custos e Margens: Sérgio A. Brandt (chefe), Claus F. T. de Freitas, Fernando R. Duarte, Maria Celina M. Padovani.

Seção de Pesquisas e Desenvolvimento de Mercados: D. Desgualdo Netto (chefe), Flávio C. de Carvalho.

Seção de Mercados de Insumos: Natanael M. dos Anjos (chefe), Vicente F. Lima, Luiz G. S. R. Monteiro, Dalva L. Maffia.

Economia da Produção

Diretor: Oscar J. T. Etori.

Seção de Economia de Insumos: a ser instalada em 1970.

Seção de Economia das Explorações Agrícolas: Oscar J. T. Etori (chefe), Caio T. Yamaguishi, Yoshihiko Sugai, Laerte P. Rodrigues Jaime J. C. da Câmara.

Seção de Análise Econômica e Financeira das Empresas: Paul F. Bemelmans (chefe), Minoru Matsunaga, Adair C. de Carvalho.

Seção de Administração de Empresas Agrícolas: Luiz M. Pellegrini (chefe), Evaristo M. Neves (*), Hermando F. de Noronha, Luiz C. Assef, José R. Camargo.

Levantamentos e Análises Estatísticas

Diretor: Salomão Schattan.

Seção de Análise Estatística e Econômica: Salomão Schattan (chefe), M. J. Martins Falcão, José F. de Noronha (*), Nelson K. Toyama, Milton N. de Camargo, Rosa Maria C. Pescarin.

Seção de Previsões e Estimativas: Luiz H. de Oliveira Piva (chefe), Júlio H. Jimenez Ossio, Wagner J. de Barros.

Seção de Informações de Mercado com Setor de Telecomunicações: João C. V. Vianna Netto (chefe), Paulo T. Morimoto, Bento V. de Moura Netto.

Seção de Controle de Qualidade das Estatísticas: a ser instalada em 1970, Paulo V. Sendim, Maristela S. do Carmo.

Seção de Computação: Antonio J. Fava.

(*) Afastados do Instituto, freqüentando cursos de aperfeiçoamento;

— Os técnicos Luiz Sérgio P. Pereira, Ramon M. Garcia, Antonio Guedes B. Campos, Antonio D. Piteri, Jorge D. Issa, Milton A. Moisés, Antonio A. B. Junqueira, Mauro S. Barros, acham-se afastados do Instituto, prestando colaboração a outras instituições governamentais ou licenciados do cargo.

CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAFÉ, SAFRA 1969/70

Eng.º Agr.º Oscar J. Thomazini Ettori

Eng.º Agr.º Caio T. Yamaguishi

Eng.º Agr.º Minoru Matsunaga

1 — INTRODUÇÃO

O presente estudo é uma atualização do modelo de custo de produção de café para uma empresa cafeeira com 50.000 covas, em quatro diferentes níveis de produtividade, para a safra 1969/70. O modelo aqui desenvolvido refere-se a dois sistemas de cultivo do café. O primeiro, denominado sistema manual típico, representa uma lavoura cultivada sem nenhuma mecanização, principalmente no que tange a tratamentos culturais. O outro, denominado culturas com capinas parcialmente mecanizadas, como o nome já diz, representa um pequeno avanço tecnológico onde as carpas em parte são mecanizadas a tração animal.

2 — OBJETIVOS

Partindo do modelo de custo de produção desenvolvido na

safra 1967/68, foi feita uma atualização nos preços de insumos, de maneira a se ter um custo de produção para a safra 1969/70. Assim, têm-se como objetivos básicos:

- a) estimar o custo de produção de café cultivado pelo sistema manual típico, em quatro diferentes níveis de produtividade;
- b) estimar o custo de produção de café cultivado com capinas parcialmente mecanizadas, em quatro diferentes níveis de produtividade.

3 — PROCEDIMENTO

O modelo de custo de produção do café está calculado numa empresa cafeeira com 50.000

covas. Assim sendo, os investimentos em terras, benfeitorias e implementos agrícolas estão calculados para este tamanho de empreendimento. Naturalmente, fêz-se também uma certa distinção no nível destes investimentos para os diferentes níveis de produtividade, o que pode ser constatado nos quadros do anexo.

Básicamente, a distinção feita nos dois sistemas de cultivo do café refere-se à exigência de fatores de produção para as operações de carpa. Disto decorre uma pequena diferença no capital circulante e no investimento efetuado no capital de exploração. No mais, o modelo é idêntico para os dois sistemas.

Os preços dos insumos e os cálculos dos custos diários de equipamentos e animais estão baseados nos valores vigentes em julho de 1969. A diária de mão-de-obra está baseada na média dos salários mínimos das sub-regiões I e II para o Estado de São Paulo, tendo sido computados o 13.º salário, férias e domingo remunerado.

Os níveis de produtividade por 1.000 covas foram de 100, 75, 50 e 25 arrôbas de café beneficiado, que equivalem a 25,0, 18,7, 12,5 e 6,3 sacas de 60 quilos beneficiados, ou, 75,

56, 38 e 19 sacas de 40 quilos de café em côco sêco.

Para o cálculo do custo de produção, estimaram-se inicialmente as despesas diretas que envolvem os gastos com insumos nas diferentes operações. Depois, adicionando-se às despesas diretas, outras indiretas e as calculadas, chegou-se às despesas de produção. Nas indiretas foram consideradas as despesas de administração da empresa (estimando-se em 1,5 o salário mínimo por mês para supervisionar 50.000 covas de cafeeiros) e as despesas gerais para fazer face aos dispêndios com luz, força, telefone, reparos de instalações e serviços gerais da empresa. A título de despesas calculadas foram consideradas a depreciação do capital e os juros sobre o capital circulante, estes na base de 18% ao ano.

Finalmente, o custo de produção de uma saca de café beneficiado, estimado para os quatro níveis de produtividade, nos dois sistemas de cultivo, engloba a retribuição aos fatores aplicados na produção, significando que o lucro "normal" está implícito no custo de produção.

Os critérios adotados para a retribuição aos fatores de produção foram: a) terra — na

forma de juros de 12% ao ano sobre o valor; b) capital — também na forma de juros de 12% ao ano sobre o investimento; e) empresário — remunerado na base de 4, 3, 2,5 e 2 salários mínimos de Cr\$ 150,00 por mês para empresas cafeeiras de 50.000 covas, com produtividades respectivas de 100, 75, 50 e 25 arrôbas.

4 — RESULTADOS

4.1 — CUSTO DE PRODUÇÃO DO CAFÉ CULTIVADO PELO SISTEMA MANUAL TÍPICO, PARA QUATRO NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE

Como já foi dito, partiu-se dos dados de exigências de fatores de produção do quadro 1; têm-se, assim, transcritas estas exigências de fatores por 1.000 covas para quatro níveis de produtividade. No quadro 2 apresentam-se as despesas diretas por 1.000 covas que representam em termos unitários, os insumos aplicados. Estas despesas diretas montam em Cr\$ 1.029,75, Cr\$ 820,42, Cr\$ 702,47 e Cr\$ 401,01, por 1.000 covas, respectivamente para os níveis de 100, 75, 50 e 25 arrôbas.

Computando-se as despesas indiretas e calculadas juntamente com as despesas diretas

têm-se o que se denominou de despesas de produção. Estas despesas de produção elevam-se a Cr\$ 1.436,00, Cr\$ 1.185,00, Cr\$ 1.026,00 e Cr\$ 655,00 por 1.000 covas, respectivamente para os níveis de 100, 75, 50 e 25 arrôbas, como estão indicadas no quadro 3. Em termos unitários, para os mesmos níveis de produtividade têm-se Cr\$ 19,15, Cr\$ 21,16, Cr\$ 27,00 e Cr\$ 34,47 por saca de café em côco seco.

Para se chegar ao custo de produção, além das despesas de produção propriamente ditas, tem que se adicionar as retribuições aos fatores terra, capital e empresário. O capital foi estimado para os diferentes níveis de produtividade, cujos dados encontram-se no anexo do trabalho.

No quadro 4, encontram-se as retribuições destes fatores que montam a Cr\$ 666,00, Cr\$ 575,00, Cr\$ 466,00 e Cr\$ 375,00 por 1.000 covas, para os níveis de 100, 75, 50 e 25 arrôbas.

Como se observa, têm-se um decréscimo nas retribuições dos fatores à medida que diminuem os níveis de produtividade. Isto se explica pelo fato de o modelo estar estruturado com investimentos decrescentes em função dos níveis de produtividade. Contudo, em

QUADRO 1. — Exigência de Fatores de Produção de Café Cultivado pelo Sistema Manual Típico, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em dias de serviço)

	Níveis de produtividade por			
	1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	10,00	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Operações de carpa				
1 — Carpa manual				
homem	30,0	25,0	25,0	20,0
2 — Arruação				
homem	8,0	8,0	10,0	10,0
3 — Esparramação				
homem	6,0	6,0	6,0	6,0
Tratos culturais				
homem	14,0	12,0	10,0	5,0
carroça	3,0	2,0	1,5	1,0
animal	9,0	6,0	4,5	3,0
polvilhadeira	2,0	2,0	2,0	2,0
Colheita				
homem	33,0	31,0	27,0	21,0
Transporte do café				
homem	4,0	3,0	2,0	1,0
carroça	4,0	3,0	2,0	1,0
animal	12,0	9,0	6,0	3,0
Secar e recolher café				
homem	10,0	8,0	5,0	3,0
Material consumido:				
1 — Adubos (kg/1.000 covas)				
Sulfato de amônio	800,0	500,0	350,0	—
Sulfato simples	200,0	125,0	90,0	—
Cloreto de potássio	240,0	150,0	100,0	—
2 — Mudas para replantio	40,0	60,0	80,0	—
3 — Defensivos (kg/1.000 covas)				
BHC a 1%	80,0	80,0	80,0	40,0

QUADRO 2. — Despesas Diretas de Produção de Café Cultivado pelo Sistema Manual Típico, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
<hr/>				
1 — Operações de carpa:				
Carpas manuais	167,40	139,50	139,50	111,60
Arruação	44,64	44,64	55,80	55,80
Esparramação	33,48	33,48	33,48	33,48
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	245,52	217,62	228,78	200,88
2 — Tratos culturais:				
Homem	78,12	66,96	55,80	27,90
Carroça	4,17	2,78	2,08	1,39
Animal	9,45	6,30	4,72	3,15
Polvilhadeira	3,30	3,30	3,30	1,65
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	95,05	79,34	65,90	34,09
3 — Colheita:				
Homem	184,14	172,98	150,66	117,18
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	184,14	172,98	150,66	117,18
4 — Transporte do café colhido:				
Homem	22,32	16,74	11,16	5,58
Carroça	5,56	4,17	2,78	1,39
Animal	12,60	9,45	6,30	3,15
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	40,48	30,36	20,24	10,12
5 — Secar e recolher café:				
Homem	55,80	44,64	27,90	16,74
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	55,80	44,64	27,90	16,74
6 — Material consumido:				
Sulfato de amônio	240,00	150,00	105,00	—
Superfosfato simples	50,20	31,38	22,59	—
Cloreto de potássio	70,56	44,10	29,40	—
Mudas para replantio	4,00	6,00	8,00	—
BHC a 1%	44,00	44,00	44,00	22,00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	408,76	275,48	208,99	22,00
<hr/>				
Total de despesas diretas por 1.000 covas	1.029,75	820,42	702,47	401,01

QUADRO 3. — Despesas de Produção de Café Cultivado pelo Sistema Manual Típico, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
A — Despesas em Dinheiro				
1 — Despesas Diretas				
1.1 — Operações				
Carpas	246,00	218,00	229,00	201,00
Tratos culturais	95,00	79,00	66,00	34,00
Colheita	184,00	173,00	150,00	117,00
Transporte	40,00	30,00	20,00	10,00
Secar e recolher	56,00	45,00	28,00	17,00
	<u>621,00</u>	<u>545,00</u>	<u>493,00</u>	<u>379,00</u>
1.2 — Material Consumido				
Azubos	361,00	225,00	157,00	—
Defensivos	44,00	44,00	44,00	22,00
Mudas	4,00	6,00	8,00	—
	<u>409,00</u>	<u>275,00</u>	<u>209,00</u>	<u>22,00</u>
Total de Despesas Diretas	1.030,00	820,00	702,00	401,00
2 — Despesas Indiretas				
2.1 — Administração	54,00	54,00	54,00	54,00
2.2 — Despesas Gerais	103,00	82,00	70,00	40,00
	<u>157,00</u>	<u>136,00</u>	<u>124,00</u>	<u>94,00</u>
Total das Despesas Indiretas	157,00	136,00	124,00	94,00
Total das Despesas em Dinheiro	1.187,00	956,00	826,00	495,00
B — Despesas Calculadas				
1 — Depreciação do Capital ⁽¹⁾	151,00	151,00	132,00	121,00
2 — Juros do Capital Circulante ⁽²⁾	98,00	78,00	68,00	39,00
	<u>249,00</u>	<u>229,00</u>	<u>200,00</u>	<u>160,00</u>
Total das Despesas Calculadas	249,00	229,00	200,00	160,00
Despesas de Produção por 1.000 Covas	1.436,00	1.185,00	1.026,00	655,00
Despesas de Produção por Saca de Café em Côco Sêco	19,15	21,16	27,00	34,47

(¹) Vindos dos quadros 3, 4, 5, 6 e 7 do anexo;

(²) Juros de 18% ao ano sôbre o capital circulante.

QUADRO 4. — Retribuição aos Fatores de Produção Aplicados no Cultivo de Café pelo Sistema Manual Típico, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70 ⁽¹⁾

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
<hr/>				
1 — Terra	133,00	133,00	133,00	133,00
2 — Capital				
2.1 — Em Cafêzal	219,00	164,00	109,00	55,00
2.2 — Em Benefeitorias	159,00	159,00	128,00	109,00
2.3 — De exploração	11,00	11,00	6,00	6,00
3 — Empresário	144,00	108,00	90,00	72,00
<hr/>				
Retribuição por 1.000 Covas	666,00	575,00	466,00	375,00
Retribuição por uma Saca Beneficiada	26,64	30,75	37,28	59,52

(¹) Baseado no modelo de empresa com 50.000 covas.

têrmos de retribuição por unidade produzida, as quantias decrescem à medida que se elevam os níveis de produtividade. Assim, têm-se Cr\$ 59,52, Cr\$ 37,28, Cr\$ 30,75 e Cr\$ 26,64, por uma saca de café beneficiado, respectivamente para as lavouras com produtividades de 25, 50, 75 e 100 arrôbas por 1.000 covas.

Tomando-se os valores da retribuição aos fatores por saca de café beneficiado, mais as despesas de produção de

três sacas de café em côco sêco (que dão origem a uma saca de café beneficiado), mais as despesas necessárias ao beneficiamento, têm-se o custo de produção unitário em têrmos de café beneficiado.

Computados os valores, como era de se esperar, o custo de uma saca de café beneficiado cresce à medida que decresce o nível de produtividade, dentro dos limites considerados. Assim, obteve-se o custo de uma saca em: Cr\$ 91,33, Cr\$ 101,47, Cr\$ 125,52

e Cr\$ 170,17 respectivamente para os níveis de produtividade de 100, 75, 50 e 25 arrôbas. (quadro 5).

4.2 — CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAFÉ CULTIVADO COM CAPINAS PARCIALMENTE MECANIZADAS, PARA QUATRO NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE

Da mesma forma que o sistema manual típico, partiu-se

dos dados de exigências de fatores de produção que estão pormenorizados por operação no quadro 6. O quadro 7 mostra as despesas diretas que se elevam a Cr\$ 949,12, Cr\$ 753,75, Cr\$ 635,80 e Cr\$ 337,02, por 1.000 covas respectivamente para culturas com produtividades de 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1.000 covas.

Note-se que as despesas diretas de produção de café cul-

QUADRO 5. — Custo de Produção de Café Cultivado pelo Sistema Manual Típico, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70 (1)

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Despesas de produção (2)				
a) por 1.000 covas	1.436,00	1.185,00	1.026,00	655,00
b) por sc de côco sêco	19,15	21,16	27,00	34,47
c) por 3 sc de côco sêco (3)	57,45	63,48	81,00	103,41
Transporte para beneficio	1,88	1,88	1,88	1,88
Despesas de beneficio e preparo	3,36	3,36	3,36	3,36
Sacaria nova	2,00	2,00	2,00	2,00
Retribuição aos fatores (4)	26,64	30,75	37,28	59,52
Custo de produção em saca beneficiada	91,33	101,47	125,52	170,17

(1) Baseado no modelo de uma empresa com 50.000 covas;

(2) dados vindos do quadro 3;

(3) são necessários em média três sacas de café em côco sêco para se obter uma saca de café beneficiado;

(4) dados vindos do quadro 4.

QUADRO 6. — Exigência de Fatores de Produção de Café Cultivado com Capinas Parcialmente Mecanizadas, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em dias de serviço)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Operações de Carpa				
1 — Com Planet				
homem	4,0	4,0	4,0	2,4
animal e cultivador	4,0	4,0	4,0	2,4
2 — Repasse Manual				
homem	12,5	10,0	10,0	7,5
3 — Arruação				
homem	8,0	8,0	10,0	10,0
4 — Esparramação				
homem	3,3	3,3	3,3	3,3
animal e implemento	3,3	3,3	3,3	3,3
Tratos Culturais				
homem	14,0	12,0	10,0	5,0
carroça	3,0	2,0	1,5	1,0
animal	9,0	6,0	4,5	3,0
polvilhadeira	2,0	2,0	2,0	1,0
Colheita				
homem	33,0	31,0	27,0	21,0
Transporte do Café				
homem	4,0	3,0	2,0	1,0
carroça	4,0	3,0	2,0	1,0
animal	12,0	9,0	6,0	3,0
Secar e Recolher Café				
homem	10,0	8,0	5,0	3,0
Material Consumido				
1 — Adubos (kg/1.000 covas)				
Sulfato de amônio	800,0	500,0	350,0	—
Superfosfato simples	200,0	125,0	90,0	—
Cloreto de potássio	240,0	150,0	100,0	—
2 — Mudas para replantio	40,0	60,0	80,0	—
3 — Defensivos (kg/1.000 covas)				
BHC a 1%	80,0	80,0	80,0	40,0

QUADRO 7. — Despesas Diretas de Produção de Café com Capinas Parcialmente Mecanizadas, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
<hr/>				
1 — Operações de Carpa				
Carpas mecânicas				
Homem	22,32	22,32	22,32	13,19
Animal	4,20	4,20	4,20	2,52
Planet	1,16	1,16	1,16	0,70
Carpas Manuais				
Homem	69,75	55,80	55,80	41,85
Arruação				
Homem	44,64	44,64	55,80	55,80
Esparramação				
Homem	18,41	18,41	18,41	18,41
Animal	3,46	3,46	3,46	3,46
Implemento	0,96	0,96	0,96	0,96
	164,90	150,95	162,11	136,89
2 — Tratos Culturais				
Homem	78,12	66,96	55,80	27,90
Carroça	4,17	2,78	2,08	1,39
Animal	9,45	6,30	4,72	3,15
Porvilhadeira	3,30	3,30	3,30	1,65
	95,04	79,34	65,90	34,09
3 — Colheita				
Homem	184,14	172,98	150,66	117,18
	184,14	172,98	150,66	117,18
4 — Transporte do Café Colhido				
Homem	22,32	16,74	11,16	5,58
Carroça	5,56	4,17	2,78	1,39
Animal	12,60	9,45	6,30	3,15
	40,48	30,36	20,24	10,12
5 — Secar e Recolher Café				
Homem	55,80	44,64	27,90	16,74
	55,80	44,64	27,90	16,74
6 — Material Consumido				
Sulfato de amônio	240,00	150,00	105,00	—
Superfosfato simples	50,20	31,38	22,59	—
Cloreto de potássio	70,56	44,10	29,40	—
Mudas para replantio	4,00	6,00	8,00	—
BHC a 1%	44,00	44,00	44,00	22,00
	408,76	275,48	208,99	22,00
Total das Despesas Diretas por 1.000 covas	949,12	753,75	635,80	337,02

QUADRO 8. — Despesas de Produção de Café com Capinas Parcialmente Mecanizadas, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
A — Despesas em Dinheiro				
1 — Despesas Diretas				
1.1 — Operações				
Carpas	165,00	151,00	162,00	137,00
Tratos culturais	95,00	79,00	66,00	34,00
Colheita	184,00	173,00	151,00	117,00
Transporte	40,00	30,00	20,00	10,00
Secar e recolher	56,00	45,00	28,00	17,00
	<u>540,00</u>	<u>478,00</u>	<u>427,00</u>	<u>315,00</u>
1.2 — Material Consumido				
Adubos	361,00	225,00	157,00	—
Defensivos	44,00	44,00	44,00	22,00
Mudas	4,00	6,00	8,00	—
	<u>409,00</u>	<u>275,00</u>	<u>209,00</u>	<u>22,00</u>
Total das Despesas Diretas	949,00	753,00	636,00	337,00
2 — Despesas Indiretas				
2.1 — Administração	54,00	54,00	54,00	54,00
2.2 — Despesas Gerais	95,00	75,00	63,00	34,00
	<u>149,00</u>	<u>129,00</u>	<u>117,00</u>	<u>88,00</u>
Total das Despesas Indiretas	149,00	129,00	117,00	88,00
Total das Despesas em Dinheiro	1.090,00	882,00	753,00	425,00
B — Despesas Calculadas				
1 — Depreciação do Capital (1)	151,00	151,00	132,00	121,00
2 — Juros do capital circulante (2)	90,00	71,00	60,00	32,00
	<u>241,00</u>	<u>222,00</u>	<u>192,00</u>	<u>153,00</u>
Total das Despesas Calculadas	241,00	222,00	192,00	153,00
Despesas de Produção por 1.000 Covas	1.339,00	1.104,00	945,00	578,00
Despesas de Produção por Saca de Café em Côco Sêco	17,85	19,71	24,87	30,42

(1) Vindos dos quadros 3, 4, 5, 6 e 7 do anexo;

(2) juros de 18% ao ano sobre o capital circulante.

tivado com capinas parcialmente mecanizadas (quadro 7) são inferiores às encontradas no sistema manual típico (quadro 2), para os diferentes níveis de produtividade considerados. Basicamente, a diferença entre os dois sistemas de cultivo considerados está, somente nas carpas e disto resultaram os diferentes valores encontrados para as despesas diretas dos dois sistemas de cultivo.

Adicionando-se às despesas diretas as indiretas e as calculadas, obtiveram-se as despesas de produção que ascendem a Cr\$ 1.339,00, Cr\$ 1.104,00, Cr\$ 945,00 e Cr\$ 578,00, por 1.000 covas, respectivamente para as produtividades de 100, 75, 50 e 25 arrôbas (quadro 8).

Dando-se o mesmo tratamento ao sistema manual típico foram determinadas as retribuições aos fatores de pro-

QUADRO 9. — Retribuição aos Fatores de Produção Aplicados no Cultivo de Café com Capinas Parcialmente Mecanizadas, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70 (1)

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
<hr/>				
1 — Terra	133,00	133,00	133,00	133,00
2 — Capital				
2.1 — Em Cafêzal	219,00	164,00	109,00	55,00
2.2 — Em Benfeitorias	159,00	159,00	128,00	109,00
2.3 — De Exploração	11,00	11,00	6,00	6,00
3 — Empresário	144,00	108,00	90,00	72,00
<hr/>				
Retribuição por 1.000 Covas	666,00	575,00	466,00	375,00
Retribuição por uma Saca Beneficiada	26,64	30,75	37,28	59,52

(1) Calçado no modelo de empresa com 50.000 covas.

QUADRO 10. — Custo de Produção de Café com Capinas Parcialmente Mecanizadas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70 ⁽¹⁾

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Despesas de Produção ⁽²⁾				
a) Por 1.000 covas	1.339,00	1.104,00	945,00	578,00
b) Por sc de café em côco sêco	17,85	19,71	24,87	30,42
c) Por 3 sc de café em côco sêco ⁽³⁾	53,55	59,13	74,61	91,26
Transporte para Benefício	1,88	1,88	1,88	1,88
Despesas de Benefício e Preparo	3,36	3,36	3,36	3,36
Sacaria Nova	2,00	2,00	2,00	2,00
Retribuição aos Fatores ⁽⁴⁾	26,64	30,75	37,28	59,52
Custo de Produção de uma Saca Beneficiada				
	87,43	97,12	119,13	158,02

(1) Baseado no modelo de uma empresa com 50.000 covas;

(2) dados vindos do quadro 8;

(3) são necessários em média três sacas de café em côco sêco para se obter uma saca de café beneficiado;

(4) dados vindos do quadro 9.

dução, chegando-se aos mesmos valores, ou seja, Cr\$ 26,44, Cr\$ 30,75, Cr\$ 37,28 e Cr\$ 59,52, por saca de café beneficiado, para os níveis de 100, 75, 50 e 25 arrôbas (quadro 9).

Finalmente, no quadro 10 tem-se o custo de produção, para os diferentes níveis de

produtividade, de uma saca de café beneficiado para o sistema de cultivo com capinas parcialmente mecanizadas. Os custos de produção encontrados para este sistema são Cr\$ 87,43, Cr\$ 97,12, Cr\$ 119,13 e Cr\$ 158,02, respectivamente para níveis de produtividade de 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1.000 covas.

5 — CONCLUSÕES

Na atualização dos modelos de custos de produção de café para a safra 1969/70, considerando-se uma empresa com 50.000 covas, chegou-se às seguintes conclusões:

a) o custo de produção de café cultivado pelo sistema manual típico foi estimado em Cr\$ 91,33, Cr\$ 101,47, Cr\$ 125,52 e Cr\$ 170,17 por saca de café beneficiado, respectivamente para os níveis de produtividade de 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1.000 covas;

b) para o café cultivado com capinas parcialmente mecanizadas, o custo de produ-

ção foi estimado em Cr\$ 87,43, Cr\$ 97,12, Cr\$ 119,13 e Cr\$ 158,02 por saca de café beneficiado, para os mesmos níveis de produtividade considerados no outro sistema;

c) comparativamente a os custos de produção obtidos quando se utilizam as capinas parcialmente mecanizadas, estes são mais baixos do que no sistema manual típico;

d) dentro dos limites dos níveis de produtividade considerados, observa-se que em ambos os sistemas o custo unitário de produção decresce à medida em que se tem maior produtividade.

CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAFÉ, SAFRA 1969/70

A N E X O S

Tendo em vista que o modelo de custo de produção do café baseou-se numa empresa cafeeira com 50.000 covas, é apresentada em anexos elucidativos, toda a estrutura do capital exigido pela empresa, em diferentes níveis de produtividade. Assim é que no anexo 1 têm-se a área de terra exigida, bem como o seu valor. No anexo 2 encontra-se o capital investido em café-zeal, aos diferentes níveis de produtividade, por se tratar de uma planta perene. Os ane-

xos 3, 4 e 5 mostram o capital investido em benfeitorias, com as respectivas depreciações, aos diferentes níveis de produtividade.

O capital de exploração, com a respectiva depreciação, aos diferentes níveis de produtividade é indicado nos anexos 6 e 7.

Finalmente, os anexos 8 e 9 apresentam as exigências do capital circulante, respectivamente, para o sistema manual típico e com capinas parcialmente mecanizadas.

ANEXO 1. — Área e Valor da Terra para Uma Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, São Paulo, 1969/70

Especificação	Área (ha)	Valor (Cr\$)
Terras com café ⁽¹⁾	50	32.500,00
Terras ocupadas com benfeitorias, pastos, pomares, etc.	35	22.750,00
Total da empresa	85	55.250,00
Capital em terras por 1.000 covas	—	1.105,00

(1) Média de 1.000 covas de café por hectare.

ANEXO 2. — Capital Investido em Cafêzal e sua Depreciação para Uma Empresa Modelo com 50.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

Café	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
beneficiado (sc 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
côco sêco (sc 45 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
côco na roça (sc 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Valor de uma cova	1,820	1,365	0,910	0,455
Valor de 50.000 covas	91.000,00	68.250,00	45.500,00	22.750,00
Depreciação anual ⁽¹⁾	3.033,00	3.033,00	3.033,00	3.033,00
Valor por 1.000 covas	1.820,00	1.365,00	910,00	455,00
Depreciação por 1.000 covas	60,67	60,67	60,67	60,67

(¹) A depreciação foi calculada tomando-se 30, 22,5, 15 e 7,5 anos de vida remanescente, respectivamente para as lavouras de 100, 75, 50 e 25 arrôbas.

ANEXO 3. — Capital Investido em Benfeitorias e sua Depreciação na Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, com Níveis de Produtividade de 100 e 75 Arrôbas por 1.000 Covas, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

Especificação	Valor de Reposição	Valor atual ⁽¹⁾	Depreciação ⁽²⁾
Casa sede (150 m ²)	21.750,00	10.875,00	435,00
12 casas de colono (600 m ²)	66.000,00	33.000,00	2.200,00
Terreiro (4.000 m ²)	19.500,00	9.750,00	650,00
Tulha e depósito (100 m ²)	8.500,00	4.250,00	283,00
Instalações de força e luz	7.200,00	3.600,00	360,00
Outras benfeitorias (110 m ²)	9.350,00	4.675,00	312,00
Total	—	66.150,00	4.240,00
Por 1.000 covas	—	1.323,00	84,80

(¹) Considerou-se como valor atual a metade do valor de reposição, pois existem benfeitorias com os mais diferentes anos de uso, nas empresas cafeeiras do Estado;

(²) a depreciação foi calculada pelo processo linear e os anos totais de duração das benfeitorias consideradas foram de: 50 anos — casa sede; 30 anos — casas de colono, tulha e depósito, terreiro e outras; 20 anos — instalações de força e luz.

ANEXO 4. — Capital Investido em Benfeitorias e sua Depreciação na
 Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, com Nível de Produtividade de
 de 50 Arrôbas por 1.000 Covas, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

Especificação	Valor de Reposição	Valor atual ⁽¹⁾	Deprecia- ção ⁽²⁾
Casa sede (120 m ²)	17.400,00	8.700,00	348,00
10 casas de colono (500 m ²)	55.000,00	27.500,00	1.833,00
Terreiro (3.200 m ²)	15.600,00	7.800,00	520,00
Tulha e depósito (80 m ²)	6.800,00	3.400,00	227,00
Instalações de força e luz	7.200,00	3.600,00	360,00
Outras benfeitorias (60 m ²)	5.100,00	2.550,00	170,00
Total	—	53.550,00	3.458,00
Por 1.000 covas	—	1.071,00	69,16

(¹) Considerou-se como valor atual a metade do valor de reposição, pois existem benfeitorias com os mais diferentes anos de uso, nas empresas cafeeiras do Estado;

(²) a depreciação foi calculada pelo processo linear e os anos totais de duração das benfeitorias consideradas foram de: 50 anos — casa sede; 30 anos — casas de colono, tulha e depósito, terreiro e outras; 20 anos — instalações de força e luz.

ANEXO 5. — Capital Investido em Benfeitorias e sua Depreciação na
 Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, com Nível de Produtividade de
 25 Arrôbas por 1.000 Covas, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

Especificação	Valor de Reposição	Valor atual ⁽¹⁾	Deprecia- ção ⁽²⁾
Casa sede (120 m ²)	17.400,00	8.700,00	348,00
8 casas de colono (400 m ²)	44.000,00	22.000,00	1.467,00
Terreiro (2.500 m ²)	12.200,00	6.100,00	407,00
Tulha e depósito (60 m ²)	5.100,00	2.550,00	170,00
Instalações de força e luz	7.200,00	3.600,00	360,00
Outras benfeitorias (60 m ²)	5.100,00	2.550,00	170,00
Total	—	45.500,00	2.922,00
Por 1.000 covas	—	910,00	58,44

(¹) Considerou-se como valor atual a metade do valor de reposição, pois existem benfeitorias com os mais diferentes anos de uso, nas empresas cafeeiras do Estado;

(²) a depreciação foi calculada pelo processo linear e os anos totais de duração das benfeitorias consideradas foram de: 50 anos — casa sede; 30 anos — casas de colono, tulha e depósito, terreiro e outras; 20 anos — instalações de força e luz.

ANEXO 6. — Investimento em Capital de Exploração e sua Depreciação na Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, com Níveis de Produtividade de 100 e 75 Arrôbas por 1.000 Covas, São Paulo, 1969/70 ⁽¹⁾

(em cruzeiros)

Especificação	Quantidade	Valor de Reposição	Valor atual ⁽²⁾	Depreciação ⁽³⁾
1.— Carroça c/ arreiamento	4	3.308,00	1.654,00	—
2.— Animal c/ arreiamento simples p/ implementos	16	4.800,00	2.400,00	—
3.— Utensílios duráveis				
3.1— carrinhos de mão	4	320,00	160,00	80,00
3.2— rôdo	6	36,00	18,00	18,00
3.3— rastelo	10	20,00	10,00	10,00
3.4— saco de colheita	100	508,00	254,00	169,00
3.5— polvilhadeira	2	240,00	120,00	—
Total	—	—	4.616,00	277,00
Por 1.000 covas	—	—	92,32	5,54

- (¹) Os dados constantes do presente quadro são integralmente válidos para o sistema manual típico de cultivo do café. Para o sistema de cultivo com capinas parcialmente mecanizadas, o total do capital de exploração é acrescido de Cr\$ 81,00 referente a 3 planets, totalizando Cr\$ 4.697,00 para 50.000 covas e Cr\$ 93,94 para 1.000 covas;
- (²) tomou-se a metade do valor de reposição, pois nas empresas cafeeiras têm-se equipamentos e animais com os mais diferentes anos de utilização;
- (³) a depreciação foi calculada pelo processo linear. Para carroça, animais, planet e polvilhadeira, a depreciação foi computada no custo diário. Os anos de duração considerados foram: 4 anos — carrinho de mão; 3 anos — saco de colheita; 2 anos — rôdo e rastelo.

ANEXO 7. — Investimento em Capital de Exploração e sua Depreciação na Empresa Cafeeira com 50.000 Covas, com Níveis de Produtividade de 50 e 25 Arrôbas por 1.000 Covas, São Paulo, 1969/70 ⁽¹⁾

(em cruzeiros)

Especificação	Quantidade	Valor de Reposição	Valor atual ⁽²⁾	Depreciação ⁽³⁾
1 — Carroça c/ arreamento	2	1.654,00	827,00	—
2 — Animal c/ arreamento simples p/ implementos	8	2.400,00	1.200,00	—
3 — Utensílios duráveis				
3.1 — carrinhos de mão	2	160,00	80,00	40,00
3.2 — rôdo	3	18,00	9,00	9,00
3.3 — rastelo	5	10,00	5,00	5,00
3.4 — saco de colheita	30	152,00	76,00	51,00
3.5 — polvilhadeira	2	240,00	120,00	—
Total	—	—	2.317,00	105,00
Por 1.000 covas	—	—	46,34	2,10

(¹) Os dados constantes no presente quadro são integralmente válidos para o sistema manual típico de cultivo do café. Para o sistema de cultivo com capinas parcialmente mecanizadas, o total do capital de exploração é acrescido de Cr\$ 81,00 referente a 3 planets, totalizando Cr\$ 2.398,00 para 50.000 covas e Cr\$ 47,69 para 1.000 covas;

(²) tomou-se a metade do valor de reposição, pois nas empresas cafeeiras têm-se equipamentos e animais com os mais diferentes anos de utilização;

(³) a depreciação foi calculada pelo processo linear. Para carroça, animais, planet e polvilhadeira, a depreciação foi computada no custo diário. Os anos de duração considerados foram: 4 anos — carrinho de mão; 3 anos — saco de colheita; 2 anos — rôdo e rastelo.

ANEXO 8. — Capital Circulante na Produção de Café pelo Sistema Manual Típico, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,3
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Mão de obra	585,90	518,94	474,30	368,28
Adubo	360,76	225,48	156,99	—
Muda	4,00	6,00	8,00	—
Defensivo	44,00	44,00	44,00	22,00
Outras despesas ⁽¹⁾	99,47	79,44	68,33	39,03
Total por 1.000 covas	1.094,13	873,86	751,62	429,31

(¹) 10% da somatória das demais, para fazer face a despesa miúda.

ANEXO 9. — Capital Circulante na Produção de Café Cultivado com Capinas Parcialmente Mecanizadas, por 1.000 Covas, para 4 Níveis de Produtividade, São Paulo, 1969/70

(em cruzeiros)

	Níveis de produtividade por 1.000 covas			
	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (arrôbas)	100,0	75,0	50,0	25,0
Café beneficiado (sc de 60 kg)	25,0	18,7	12,5	6,2
Café em côco sêco (sc de 40 kg)	75,0	56,0	38,0	19,0
Café em côco na roça (sc de 110 l)	83,0	62,0	41,0	21,0
Mão-de-obra	495,50	442,49	397,85	296,65
Adubo	360,76	225,48	156,99	—
Muda	4,00	6,00	8,00	—
Defensivo	44,00	44,00	44,00	22,00
Outras despesas ⁽¹⁾	90,43	71,80	60,68	31,86
Total por 1.000 covas	994,69	789,77	667,52	350,51

(¹) 10% da somatória das demais, para fazer face a despesa miúda.

UMA PREVISÃO PARA O PADRÃO ESTACIONAL DOS PREÇOS DE OVOS

Eng.º Agr.º Maria de Lourdes do Canto Arruda
Eng.º Agr.º Paulo David Criscuolo (1)

1 — INTRODUÇÃO

Na última década, a avicultura paulista sofreu incontestemente desenvolvimento, graças à introdução de linhagens específicas de postura e corte e, também, com o aprimoramento das rações e manejo adequado das aves.

Esse desenvolvimento se fez sentir nos rebanhos de postura, aumentando sensivelmente a eficiência dos plantéis e, conseqüentemente, a porcentagem da postura anual.

Novas técnicas de manejo — principalmente a iluminação

artificial e outras correlatas — vieram favorecer, nas criações de bom nível técnico, uma quase perfeita uniformidade de postura durante a maior parte do ano todo, evitando, assim, as oscilações da produção.

A produção de ovos no Estado de São Paulo propicia uma tal renda bruta, que coloca a avicultura sempre entre os primeiros lugares, competindo com os vinte e cinco produtos de maior pujança da produção agropecuária.

Em diversos trabalhos técnicos, em vários períodos, procurou-se analisar a variação

(1) Os autores agradecem ao Eng.º Agr.º Tsunehisa Tamaki pelo auxílio na parte inicial deste trabalho, ao Med. Vet. José Benedito Passos Guimarães, da Coordenadora de Assistência Técnica Integral (CATI), pelas sugestões técnicas oferecidas e ao Eng.º Agr.º Pérsio C. Junqueira, pela revisão geral do texto.

estacional dos preços dos produtos agropecuários, inclusive o setor de ovos. Foram adotadas, nesses trabalhos, diversas metodologias, semelhantes à seguida neste estudo:

ARRUDA (1) em 1962, fez a determinação do padrão estacional dos abates de bovinos utilizando o método clássico das médias móveis centradas de 12 meses, durante o período de 1950-60.

PEREIRA, JUNQUEIRA e CAMARGO (15) em 1963, apresentaram um trabalho geral e completo sobre padrão estacional de produtos agropecuários, incluindo os preços de ovos, no período 1954-62, servindo-se também do método das médias móveis centradas.

ARRUDA (3), em 1965, determinou o padrão estacional de abates de suínos e da relação de preços porco-milho, no período de 1950-61, por meio de valores mensais da tendência.

A mesma autora (2), em 1965, utilizando índices estacionais, componentes cíclicos e tendência secular da mesma série cronológica, fez uma previsão dos abates mensais de suínos, para o período de No-

vembro de 1965 a Julho de 1966.

PANIAGO (14), em 1966, fez um estudo das variações ocorridas nos índices estacionais da safra e entre-safra de milho, no período de 1951-63.

ARRUDA e JUNQUEIRA (4), em 1969, utilizaram-se de interpolações para a série de preços médios de algodão recebidos pelos lavradores e, por meio de médias móveis de 8 meses, determinaram o padrão estacional desta série, para o período de 1948-68.

Foi feita a comparação desta com a dos preços de algodão cotados pela Bôlsa de Mercadorias, no período 1958-68. O comportamento dos índices estacionais mensais da safra e entre-safra foi estudado pela taxa percentual de acréscimo, como medida comparativa.

HOFFMANN (11), em 1969, estudou a variação estacional dos preços de produtos agropecuários, tendo trabalhado com médias móveis de 12 meses. Ao lado da média aritmética, utilizou a média geométrica dos índices estacionais mensais para a determinação dos padrões estacionais. Determinou os pa-

drões estacionais dos preços de ovos de dois sub-períodos: de 1955-62 e de 1961-68.

O conhecimento das flutuações estacionais dos produtos agropecuários e suas prováveis modificações para o futuro é de grande importância. Poderá ser utilizado como sólida orientação aos produtores, consumidores, comerciantes, assim como para o delineamento de diretrizes básicas da política agrícola do Governo.

Neste trabalho será feita uma análise dinâmica do padrão estacional de preços de

ovos recebidos pelos produtores do Estado de São Paulo no período de 1954-68. A seguir, com base nesta análise, será calculada uma extrapolação desse padrão para o período de 1967-70.

2 — METODOLOGIA

Foram utilizados os preços recebidos pelos produtores pela venda de ovos no Estado de São Paulo (5, 8, 9, 10).

Esses preços estão organizados no quadro 1 para o período de 1954-68.

QUADRO 1. — Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1954-68

(continua)

Mês	Ano					
	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Jan.	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
Fev.	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Mar.	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
Abr.	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
Mai	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
Jun.	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
Jul.	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
Ago.	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Set.	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Out.	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Nov.	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
Dez.	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05

QUADRO 1. — Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores,
São Paulo, 1954-68

(conclusão)

Mês	Ano								
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Jan.	0,05	0,07	0,09	0,17	0,22	0,37	0,56	0,70	0,80
Fev.	0,06	0,07	0,10	0,17	0,23	0,40	0,63	0,71	0,82
Mar.	0,06	0,08	0,11	0,18	0,28	0,47	0,71	0,76	0,98
Abr.	0,06	0,08	0,12	0,19	0,29	0,52	0,77	0,79	0,99
Mai.	0,06	0,08	0,12	0,20	0,25	0,51	0,63	0,82	1,03
Jun.	0,07	0,10	0,11	0,22	0,28	0,57	0,72	0,87	1,18
Jul.	0,07	0,08	0,12	0,23	0,28	0,60	0,68	0,85	1,08
Ago.	0,05	0,07	0,14	0,21	0,28	0,55	0,57	0,75	0,94
Set.	0,05	0,06	0,10	0,18	0,25	0,53	0,58	0,68	0,88
Out.	0,05	0,06	0,10	0,19	0,27	0,60	0,56	0,79	0,91
Nov.	0,06	0,06	0,10	0,22	0,29	0,60	0,59	0,73	0,94
Dez.	0,06	0,07	0,13	0,22	0,31	0,56	0,61	0,80	1,05

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Como o desenvolvimento técnico da avicultura paulista foi muito maior após o ano de 1960, foi feita, com base nesse fato, a determinação dos padrões estacionais para os subperíodos de 1954-59 e 1960-68, para efeito de comparação.

QUADRO 2. — Índices Estacionais dos Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1954-59

Mês	Ano					
	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Jan.	—	100	100	100	100	75
Fev.	—	100	100	100	100	100
Mar.	—	100	150	100	133	125
Abr.	—	150	150	100	133	125
Mai.	—	100	150	100	133	100
Jun.	—	150	150	100	133	125
Jul.	100	100	100	100	133	—
Ago.	100	100	67	100	100	—
Set.	50	100	67	100	75	—
Out.	50	100	67	100	75	—
Nov.	50	100	67	100	75	—
Dez.	50	100	100	100	75	—

QUADRO 3. — Índices Estacionais dos Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1960-68

Mês	Ano									
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	
Jan.	—	100	100	106	92	95	89	101	91	
Fev.	—	100	111	106	96	98	100	100	92	
Mar.	—	114	110	106	112	107	113	106	108	
Abr.	—	114	120	106	116	113	122	108	108	
Mai.	—	114	109	105	96	104	100	109	110	
Jun.	—	143	100	116	104	112	114	114	123	
Jul.	117	114	100	115	100	113	106	109	—	
Ago.	83	88	117	100	97	100	88	96	—	
Set.	83	75	77	86	83	93	89	95	—	
Out.	83	75	77	86	84	102	85	96	—	
Nov.	86	67	71	96	85	100	88	88	—	
Dez.	86	78	87	96	86	90	90	94	—	

O método usado foi o mais ortodoxo, isto é, o das médias móveis centradas de 12 meses (13). Os índices estacionais mensais acham-se nos quadros 2 e 3. Os padrões estacionais foram determinados por meio de médias aritméticas dos índices mensais; usou-se um fator de correção para ajustar a média de 12 meses e um número próximo de 100 (≈ 100). A zona de variabilidade foi determinada por meio de um coeficiente de irregularidade que, tecnicamente, é um desvio padrão (quadro 4).

A técnica da regressão foi utilizada para o estudo do desenvolvimento dos índices estacionais, por mês, durante o período de 1960-68. As regressões exponenciais adaptadas nos forneceram uma taxa percentual como medida comparativa do comportamento dos índices nos meses de Janeiro a Julho e de Agosto a Dezembro.

A extrapolação dessas regressões nos indicou os valores dos índices estimados para o período de 1967-70.

QUADRO 4. — Índices Estacionais Médios Corrigidos, Índices de Irregularidade e Zona de Variabilidade de Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1954-59, 1960-68

Mês	Índice estacional		I. E. corrigido		Índice de irregularidade		Zona de variabilidade	
	1954-59	1960-68	1954-59	1960-68	1954-59	1960-68	1954-59	1960-68
Jan.	95,00	96,75	93,70	97,53	11,18	5,90	104,88-82,50	103,43-91,63
Fev.	100,00	100,37	98,63	101,18	0,00	5,85	98,63-98,63	107,03-95,33
Mar.	121,60	109,50	119,94	110,39	21,69	3,21	141,63-98,25	113,60-107,18
Abr.	131,60	113,37	129,80	114,29	20,74	5,83	150,54-109,06	120,12-108,46
Mai.	116,60	105,87	115,01	106,73	23,51	5,84	138,52-91,50	112,57-100,89
Jun.	131,60	115,75	129,80	116,69	20,74	13,10	150,54-109,06	129,79-103,58
Jul.	106,60	109,25	105,14	110,14	14,76	6,67	119,90-90,38	116,81-103,47
Ago.	93,40	96,12	92,12	96,90	14,76	10,49	106,88-77,36	107,39-86,41
Set.	78,40	83,87	77,33	84,55	21,69	5,89	99,02-54,64	90,44-78,66
Out.	78,40	86,00	77,33	86,70	21,69	9,04	99,02-55,64	95,74-77,66
Nov.	78,40	85,12	77,33	85,81	21,69	11,24	99,02-55,64	97,05-74,57
Dez.	85,00	88,37	83,84	89,00	22,36	5,55	106,20-61,18	94,64-83,54

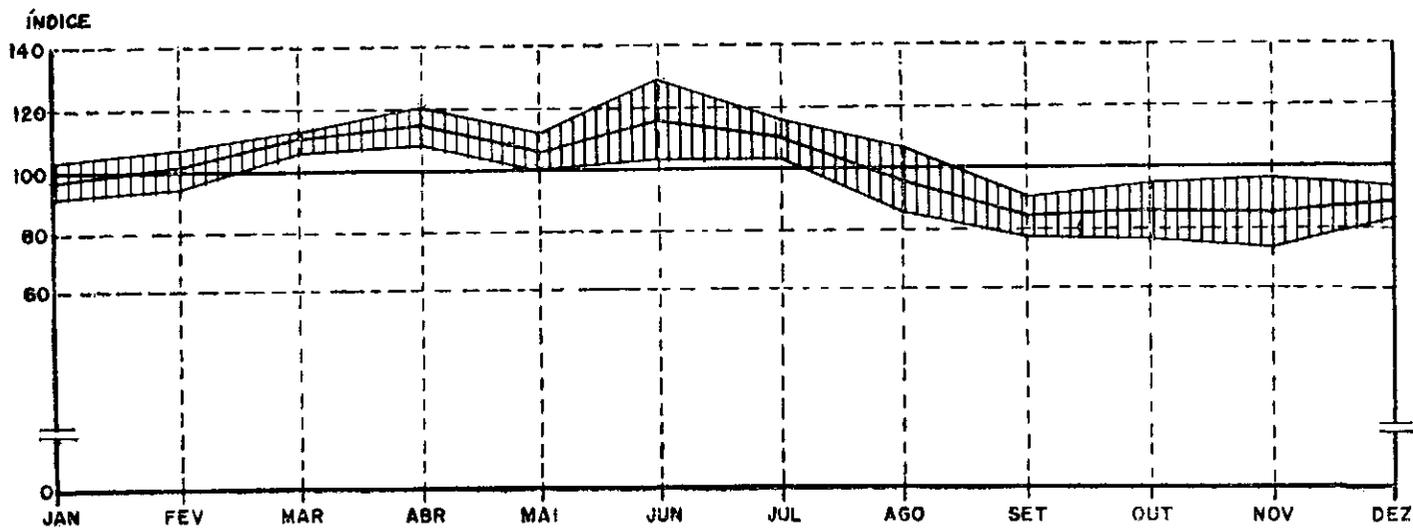
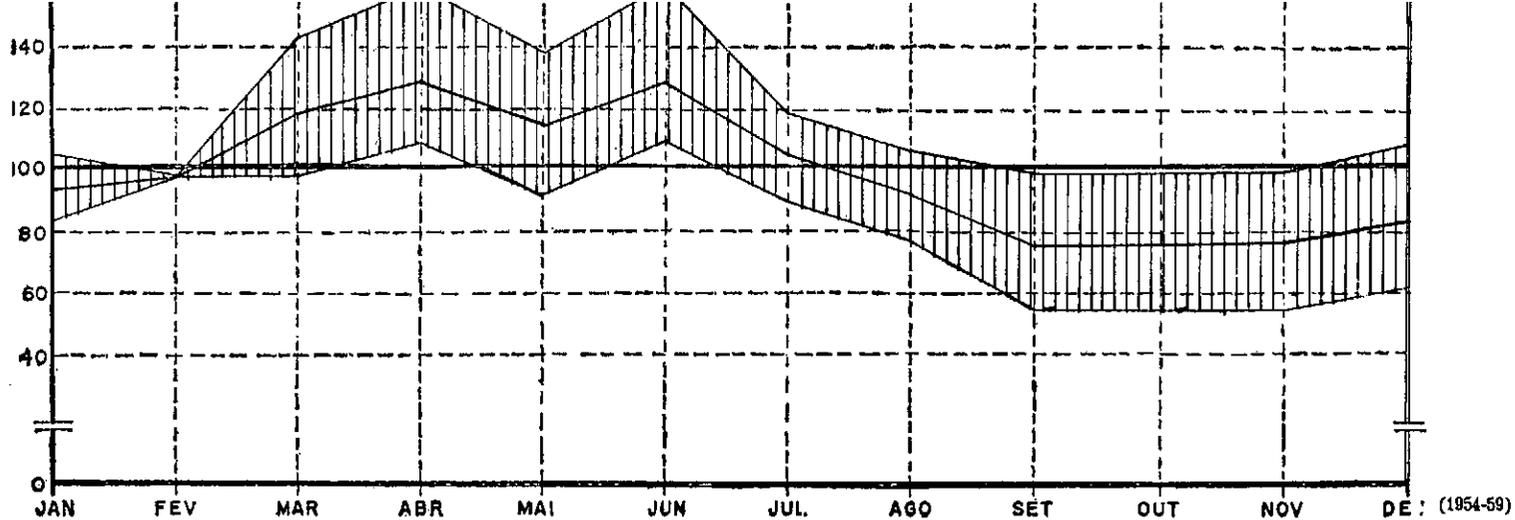


FIGURA 1. — Padrões Estacionais dos Preços de Ovos, São Paulo, 1954-59 e 1960-68.

(1960-68)

3 — RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se, pela comparação dos índices estacionais determinados para os 2 sub-períodos, que houve uma evidente diminuição da flutuação estacional do primeiro para o segundo sub-período. Ocorreu também, uma redução da zona de variabilidade, evidenciando que, no sub-período de 1960-68, maior homogeneidade dos preços, em relação ao índice estacional médio mensal (figura 1), isso aconteceu porque, a partir de 1960, uma grande parcela das granjas, deu início à introdução de linhagens de postura de alta produtividade. Os criadores passaram, então, a adotar condições de manejo das aves, em bases altamente técnicas.

Diversos fatores têm reflexos sobre a produção de ovos e, conseqüentemente, em seus preços, por isso se relacionam diretamente com a variação estacional dos mesmos. Podem ser individuais, isto é, ligados diretamente à poedeira tais como: precocidade, intensidade ou ritmo, persistência e pausas de postura, ou podem ser rela-

tivos ao ambiente de criação: iluminação, arraçoamento e controle do ambiente (7).

Vamos tecer algumas considerações sobre alguns desses fatores, iniciando pela postura.

Inúmeros efeitos determinam a intensidade ou regularidade de postura nas aves. Fatores individuais, principalmente efeitos endócrinos, tem relevantes funções sobre ela. O controle da ovulação e da formação dos ovos é o exemplo típico da ação de hormônios e de uma correlação complexa de efeitos glandulares.

A formação do ovo consiste num processo de acuradíssimo ajustamento e sincronização de diversas ações de hormônios que vão até o final da sua postura.

Este conjunto de efeitos (ovulação e postura) está sujeito à influência da luz e escuridão (7, 12).

Pesquisas recentes têm demonstrado que, na realidade uma importante zona do sistema nervoso da ave denominada hipotálamo é o ponto primeiro a sofrer a ação da luz, dando

início assim ao desencadeamento de todo o longo e complexo processo de postura.

Muitos avicultores modernos fazem uso prático dêsse processo, submetendo suas poedeiras à ação da iluminação artificial para assim obterem uma maior e melhor regularidade de postura.

Outro fator que pode influir na intensidade ou regularidade da variação estacional da produção de ovos e que merece ponderação é a muda das aves. Pode-se dizer que a queda e a renovação das penas normalmente ocorre uma vez por ano. Pode ocorrer, entretanto, duas vezes em um ano e, mais raramente, apenas uma vez em um período de dois anos. Sob a influência da domesticação, entretanto, o período de postura tem sido gradualmente alongado até, como ocorre muitas vezes, cobrir o período de muda natural.

Sob a influência dos gens de alta produção e particularmente daqueles relacionados com a duração do período de postura, a tendência natural para uma boa poedeira é continuar a pôr

ovos até ultrapassar êsse período se isto fôr possível.

Concluindo, pode-se dizer que ela tanto pode entrar em muda mais tarde, isto é, depois de um longo período de postura, como pode mudar e continuar em postura ao mesmo tempo.

Observações das condições de que a muda comumente ocorre em lotes de poedeiras, têm levado muitas pessoas a duas falsas conclusões a respeito da muda: a primeira é que o início da muda é a causa da paralisação da postura e a outra é que as galinhas nunca põem e mudam ao mesmo tempo.

O fato verdadeiro parece ser, entretanto, que a galinha muda tardiamente porque põe durante maior espaço de tempo e que a galinha de linhagem especializada, de capacidade para alta ou contínua postura, não sômente pode, como muitas vezes põe e muda ao mesmo tempo. A última condição provavelmente não ocorre, exceto quando a galinha está crescendo ou mantendo o pêso de seu corpo.

Uma galinha de alta produção inicia uma muda tardia-

mente e a efetua mais rapidamente.

O índice de postura não é materialmente afetado pela muda, no caso de aves que estão em postura e em muda ao mesmo tempo; a intensidade da muda, porém, é diminuída pela postura.

Deve-se lembrar, também, que o tempo e a velocidade de muda de uma ave são influenciados consideravelmente pelo peso, condições físicas das galinhas e pelas condições de ambiente, alimentação e manejo (7). A par desses eventos analisados, também as condições intrínsecas da poedeira em si, isto é, a sua carga genética de aptidão para postura, tem que ser considerada. As necessárias e atualizadas técnicas de trato ou manejo (principalmente um arraçamento em bases altamente científicas) a que ela deve ser submetida, são condições que propiciam uma produção mais uniforme e econômica de ovos.

Face à análise estatística realizada para os dois sub-períodos dos preços de ovos e as diversas técnicas avícolas in-

troduzidas no segundo sub-período, resolveu-se fazer, então, uma análise mais detalhada da variação anual no padrão; fez-se, assim, uma previsão sobre os índices estacionais para um período próximo (16).

Escolheu-se para isso, o último sub-período 1960-68 (figura 2). A partir daí, foi extrapolado um padrão estacional para 1967-70.

Foram adaptadas regressões exponenciais aos dados do sub-período 1960-68, as quais nos centual comparativa do com-por forneceram uma medida percentual comparativa do comportamento dos índices estacionais mensais.

Assim sendo, obteve-se: (18)

Para Janeiro:

$$Y = 102 (0,9869)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em 1960}$$

Para Fevereiro:

$$Y = 107 (0,9851)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em 1960}$$

Para Março:

$$Y = 112 (0,9950)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em 1960}$$

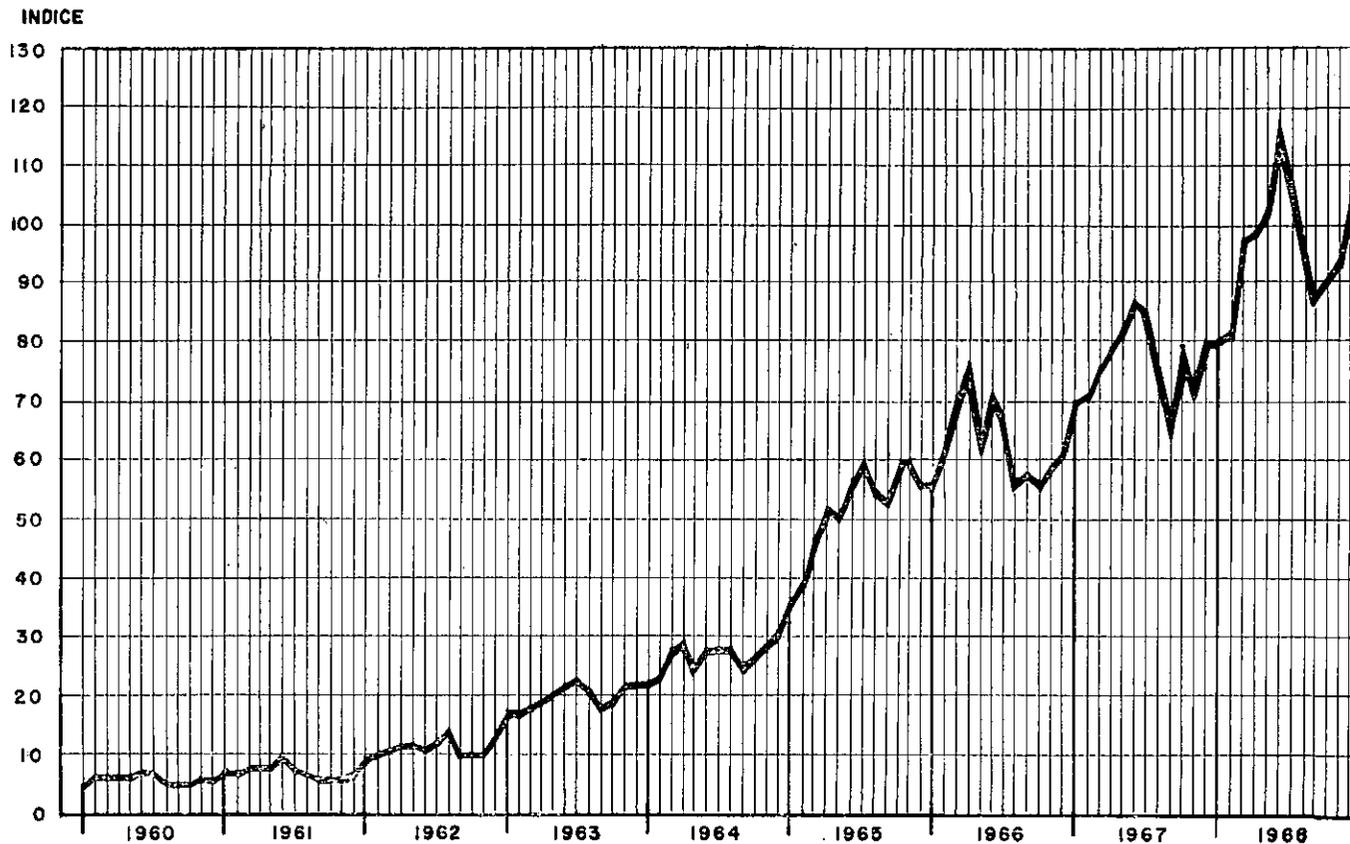


FIGURA 2. — Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1960-68.

Para Abril:

$$Y = 116 (0,9939)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1960$$

Para Maio:

$$Y = 108 (0,9962)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1960$$

Para Junho:

$$Y = 117 (0,9955)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1960$$

Para Julho:

$$Y = 113 (0,9925)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Para Agosto:

$$Y = 93 (1,0062)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Para Setembro:

$$Y = 77 (1,0187)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Para Outubro:

$$Y = 75 (1,0298)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Para Novembro:

$$Y = 74 (1,0293)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Para Dezembro:

$$Y = 82 (1,0160)^x, \text{ sendo } x = \\ = 1 \text{ ano, origem em } 1959$$

Podemos deduzir, destas equações, que as flutuações estacionais, nos meses de janeiro a julho, tiveram uma diminuição, em média, de aproximadamente 0,8% ao ano, e que de agosto a dezembro, a redução foi ao redor de 2,0% ao ano.

A redução progressiva e violenta da amplitude do padrão estacional dos preços de ovos evidencia o forte desenvolvimento técnico que teve a avicultura no Estado de São Paulo nesse período. Esse fenômeno da diminuição do padrão também foi observado por SHEPHERD (17) para os Estados Unidos da América do Norte.

O quadro 5 nos fornece os valores calculados pelas regressões citadas. A previsão foi feita para os índices de julho de 1968 a dezembro de 1970. Foi feita a correção destes valores para que fôsse satisfeita a condição de terem médias $\simeq 100$ (quadro 6).

Analisando-se a figura 3, podemos ter uma idéia comparativa dos índices observados e calculados.

A previsão de um padrão estacional que atendesse ao período

QUADRO 5. — Índices Estacionais Calculados dos Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1960-70

Mês	Ano										
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Jan.	102,5	102,3	99,8	98,5	97,2	96,0	94,7	93,3	92,3	91,1	89,9
Fev.	107,2	106,0	104,0	103,0	101,0	99,5	98,0	96,5	95,1	93,7	92,3
Mar.	111,9	111,0	110,0	110,4	109,7	109,2	108,6	108,0	107,6	107,0	106,5
Abr.	116,4	115,7	115,0	114,3	113,6	112,9	112,0	111,5	110,9	110,0	109,5
Mai.	107,5	107,1	106,8	-106,3	105,9	105,5	105,1	104,7	104,3	104,0	103,6
Jun.	117,5	117,0	116,4	116,0	115,4	115,0	114,4	114,0	113,3	112,8	112,8
Jul.	112,0	111,1	110,2	109,5	108,6	108,0	107,0	106,0	105,0	105,0	104,0
Ago.	94,0	95,0	95,0	95,0	96,0	96,5	97,1	97,7	98,3	98,8	99,6
Set.	78,5	79,9	81,4	82,9	84,5	86,1	87,7	89,3	91,0	92,6	94,4
Out.	77,3	79,5	81,9	84,4	86,9	89,5	92,1	94,9	97,7	100,6	103,6
Nov.	76,3	78,6	80,9	83,2	85,7	88,2	90,8	93,4	96,2	99,0	101,9
Dez.	83,5	84,8	86,2	87,5	88,9	90,3	91,8	93,3	94,7	96,2	97,8
Total	1.184,6	1.188,1	1.187,6	1.191,0	1.193,4	1.196,7	1.199,3	1.202,6	1.206,4	1.210,8	1.215,4

QUADRO 6. — Índices Estacionais Calculados e Corrigidos de Preços Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1960/70

Mês	Ano										
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Jan.	103,9	103,3	100,8	99,2	97,7	96,3	94,8	94,1	91,8	90,3	88,8
Fev.	108,6	107,1	105,1	103,8	101,6	99,8	98,1	96,3	94,6	92,9	91,1
Mar.	113,4	112,1	111,1	111,2	110,3	109,5	108,7	107,8	107,0	106,0	105,2
Abr.	117,9	116,9	116,2	115,2	114,2	113,2	112,1	111,3	110,3	109,0	108,1
Mai.	108,9	108,2	107,9	107,1	106,5	105,8	105,2	104,5	103,7	103,1	102,3
Jun.	119,0	118,2	117,6	116,9	116,0	115,3	114,5	113,8	112,7	111,8	110,9
Jul.	113,5	112,2	111,4	110,3	109,2	108,3	107,1	105,8	104,4	104,1	102,7
Ago.	95,2	96,0	96,0	95,7	96,5	96,8	97,2	97,5	97,8	97,9	98,3
Set.	79,5	80,7	82,2	85,0	85,0	86,3	87,8	89,1	90,5	91,8	93,2
Out.	78,3	80,4	82,8	85,0	87,4	89,7	92,2	94,7	97,2	99,7	102,3
Nov.	77,3	79,4	81,7	83,8	86,2	88,4	90,9	93,2	95,7	98,1	100,6
Dez.	84,6	86,6	87,1	88,2	89,4	90,5	91,9	93,1	94,2	95,3	96,6
Total	1.200,1	1.200,1	1.199,9	1.201,4	1.200,0	1.199,9	1.200,5	1.200,2	1.199,9	1.200,0	1.200,1

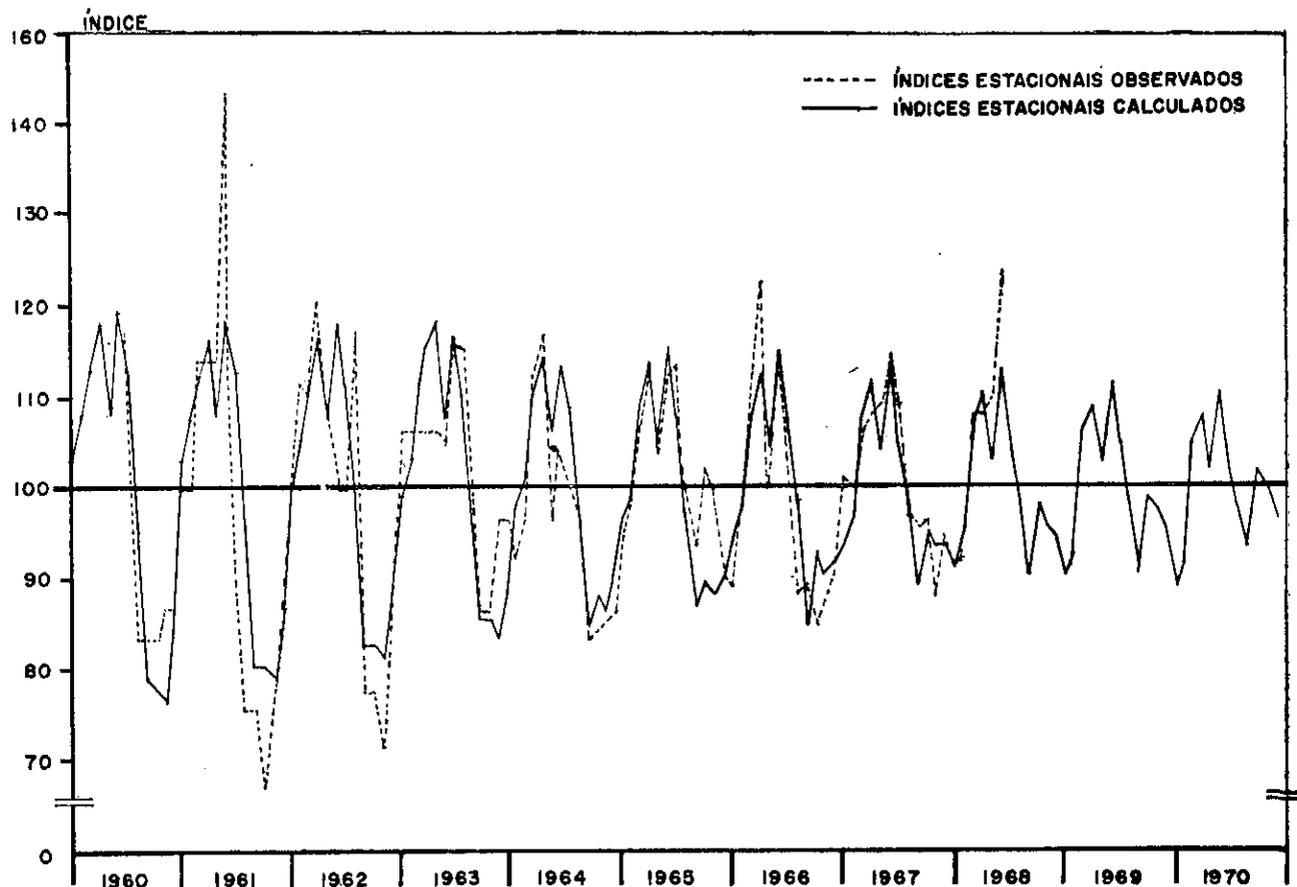


FIGURA 3. — Índices Estacionais Calculados e Observados dos Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1960-70.

QUADRO 7. — Índices Estacionais Médios Previstos, Índices de Irregularidade e Zona de Variabilidade do Preço de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1967-70

Mês	I.E. médio	I. Irreg.	Zona de variabilidade	
Jan.	92,75	5,56	87,19	98,31
Fev.	94,00	4,08	89,92	98,08
Mar.	106,25	1,29	104,96	107,54
Abr.	108,25	0,58	107,67	108,83
Mai.	106,00	4,08	101,92	110,08
Jun.	115,00	5,48	109,52	120,48
Jul.	105,00	2,70	102,30	107,70
Ago.	97,50	1,00	96,50	98,50
Set.	90,25	3,60	86,65	93,85
Out.	98,75	2,76	95,99	101,51
Nov.	95,50	5,25	90,25	100,75
Dez.	95,00	1,41	93,59	96,41

do de 1967 a 1970 foi feita com os índices estacionais observados até junho de 1968 e completados pelos valores calculados até dezembro de 1970.

Assim sendo, para o mês de janeiro teríamos:

$$\begin{aligned} \text{I.E. médio} &= \\ &= \frac{101 + 91 + 90 + 89}{4} = 92,75. \end{aligned}$$

Da mesma forma, foram determinados os índices médios dos meses restantes, os quais se acham no quadro 7, acompanhados dos índices de irre-

gularidade e zona de variabilidade.

Na figura 4 encontramos os índices observados e extrapolados para o período de 1967-70 e na figura 5, o padrão estimado.

Na figura 6 visualizamos a comparação dos índices estacionais determinados para os sub-períodos de 1954-59, 1960-68 e extrapolados para 1967-70.

Depois de concluídos êstes cálculos, foram obtidos os preços referentes a 1969, na Se-

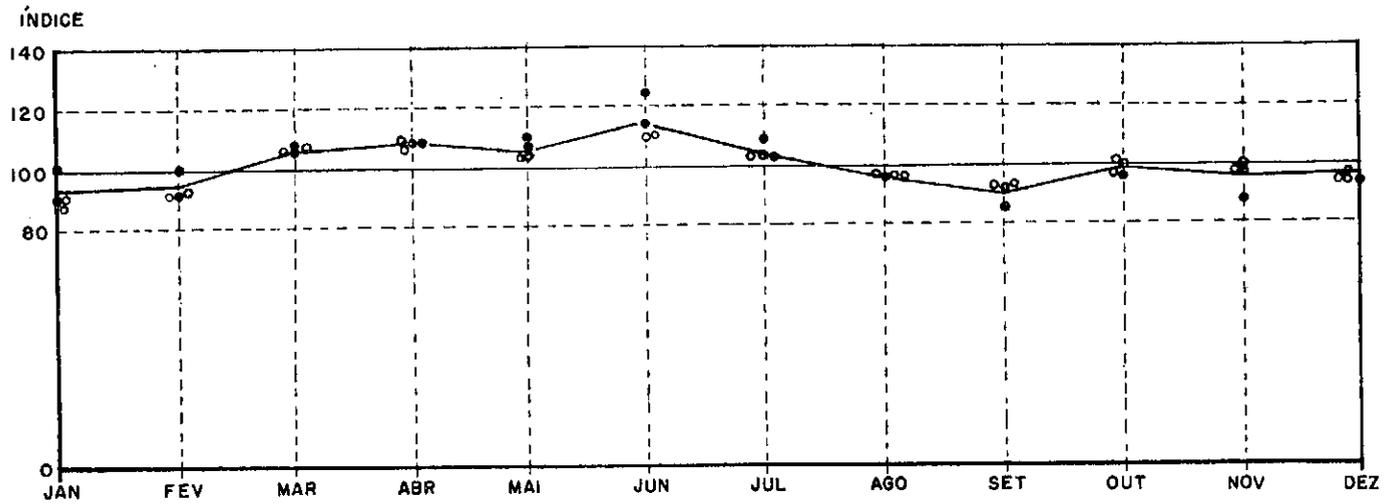


FIGURA 4. — Índices Estacionais Observados e Estimados dos Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1967-70.

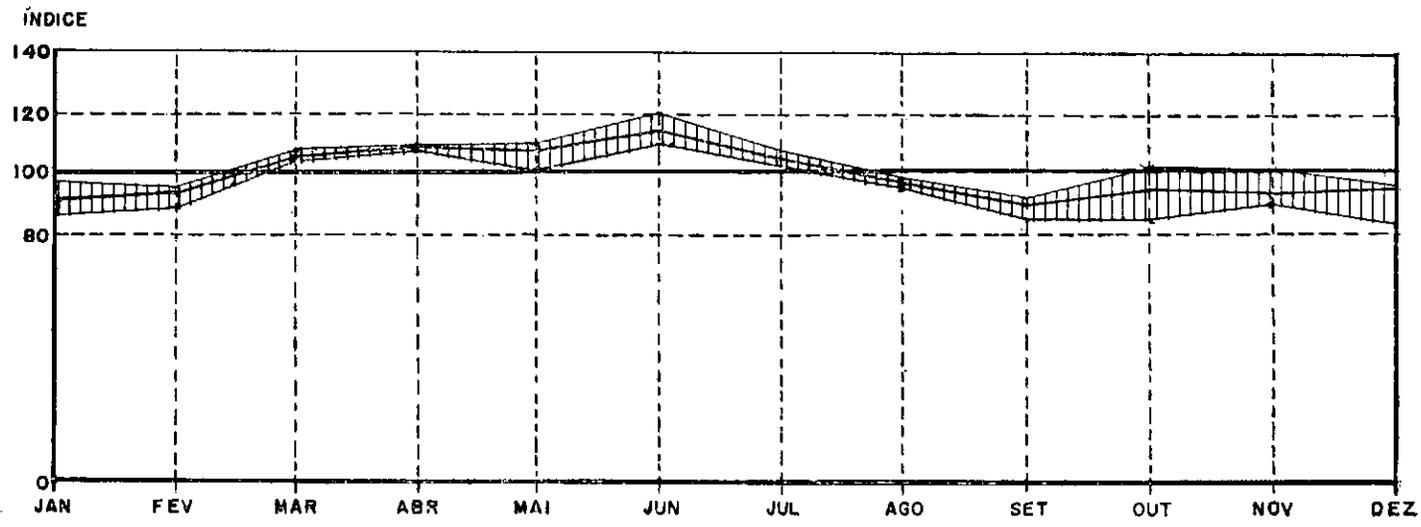


FIGURA 5. — Padrão Estacional Estimado de Preço de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1967-70.

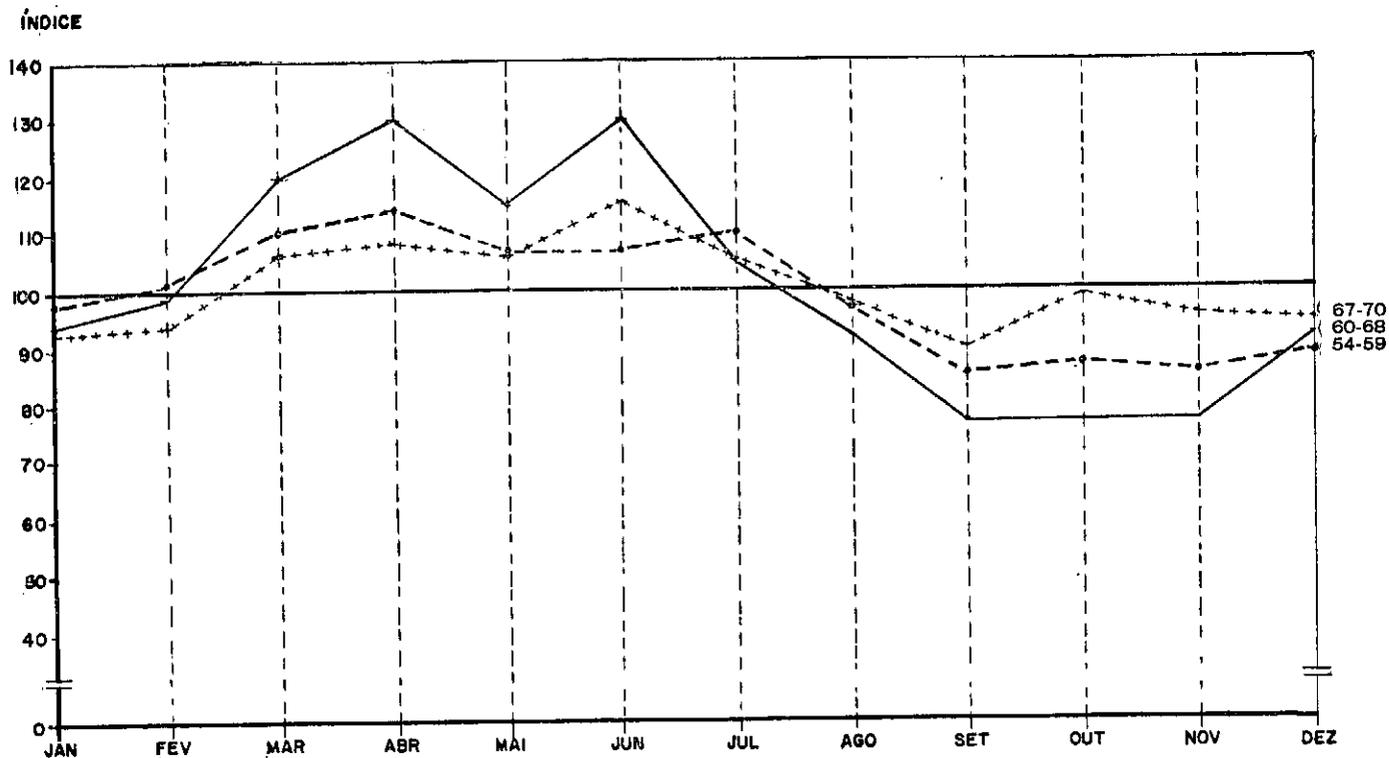


FIGURA 6. — Comparação dos Padrões Estacionais Determinados e Extrapolado de Preços de Ovos Recebidos pelos Produtores, São Paulo, 1954-59, 1960-68, 1967-70.

ção de Informação de Mercados da Divisão de Levantamentos e Análises Estatísticas do Instituto de Economia Agrícola, que são:

Jan.	=	1,01	Cr\$/dúzia
Fev.	=	0,92	" "
Mar.	=	1,03	" "
Abr.	=	1,31	" "
Mai.	=	1,26	" "
Jun.	=	1,18	" "
Jul.	=	1,15	" "
Ago.	=	1,12	" "
Set.	=	1,00	" "
Out.	=	1,07	" "
Nov.	=	1,04	" "
Dez.	=	1,08	" "

A seguir, efetuou-se a determinação dos índices observados com êsses dados. Substituindo êsses valôres na determinação dos índices médios estimados, concluiu-se que estão perfeitamente incluídos dentro da zona de variabilidade prevista, confirmando, assim, os dados extrapolados.

A produção de ovos, no Estado de São Paulo, ultimamente tem, pois, mantido relativa normalidade em quase todos os períodos do ano, em consequência da modernização adotada nas técnicas de produção.

No tocante aos preços médios recebidos pelos produtores, além da influência da oferta e da demanda pròpriamente dita, podemos dizer que sofrem êles também, na maioria dos casos, o reflexo do volume e preço de ovos produzido no ano anterior e de outros produtos substitutivos (11).

BRANDT e CRISCUOLO (6), em 1965, determinaram que ovos e carne são produtos substitutivos na dieta dos consumidores da Capital do Estado de São Paulo. Para uma variação de 10% em preço-real de carne bovina, "ceteris paribus" é de se esperar que ocorra uma variação, no mesmo sentido da ordem de 6% no consumo de ovos.

Outro assunto importante que deve ser considerado é o armazenamento de ovos em lugares frigorificados, para sua melhor conservação, na época de maior produção, possibilitando o atendimento dos meses em que porventura haja ausência do produto, o que conseqüentemente viria propiciar uma maior normalização de preços no mercado durante o ano todo.

Deve-se ponderar ainda que existem fatores acidentais que podem afetar direta ou indiretamente a produção e, conseqüentemente, o preço dos ovos, como a sêca prolongada, inverno rigoroso ou chuvas copiosas.

Este último ano de 1970, está sendo para a avicultura paulista um tanto irregular, principalmente no período de fevereiro e março, em que as condições climáticas foram adversas, pois ocorreram intensas e prolongadas chuvas que tiveram reflexos indiretos e negativos nos plantéis, ocasionando sensíveis reduções na produção.

3 — CONCLUSÕES

3.1 — A amplitude dos índices estacionais dos preços de ovos recebidos pelos avicultores

no Estado de São Paulo, no período de 1960-68 foi menor que no período de 1954-59, além de terem apresentado maior homogeneidade em relação ao índice médio. Isso evidenciou que uma evolução técnica se fêz presente na avicultura paulista nesse último período.

3.2 — A análise dos índices estacionais nesse período mostrou uma forte diminuição progressiva da amplitude. Isso possibilitou a feitura da previsão de um padrão estacional para o período de 1967-70.

3.3 — Esse padrão extrapolado concretiza a afirmação de que a avicultura paulista, no setor ovos, deverá evoluir ainda mais, com a adoção de novas técnicas pelos componentes da indústria de aves de postura.

LITERATURA CITADA

1. ARRUDA, Maria de Lourdes do Canto. Análise cronológica dos abates de bovinos nos frigoríficos do Estado de São Paulo. *Agric. São Paulo* 9(2):33-46 1962.
2. ————— Projeções mensais dos abates de suínos em função da relação de preços porco-milho. *Agric. São Paulo* 12(11/12): 23-38. 1965.
3. ————— Relação de preços porco-milho em São Paulo. *Agric. São Paulo* 10(3):13-37. 1963.
4. ————— & JUNQUEIRA, Pêrsio de Carvalho. O padrão estacional dos preços do algodão no Estado de São Paulo. *Agric. São Paulo* 16(3/4):1-29. 1969.

5. BARROS, Mauro Souza. Situação da avicultura. Agric. São Paulo 7(1):89-96. 1960.
6. BRANDT, Sérgio Alberto & CRISCUOLO, Paulo David. Estrutura da demanda de leite pasteurizado e de ovos de granja no mercado de São Paulo. Agric. São Paulo 12(9/10):63-75. 1965.
7. CARD, Leslie E. Poultry production. 8th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1953. 416p.
8. CRISCUOLO, Paulo David. Balanço da avicultura paulista: 1965-1966. Agric. São Paulo 14(7/8):29-42. 1967.
9. ——— Situação da avicultura. Agric. São Paulo 11(8/12):65-69. 1964.
10. ——— Situação da avicultura no período de 1959 a 1963. Agric. São Paulo 11(7):49-55. 1964.
11. HOFFMANN, Rodolfo. Variação estacional dos preços de produtos agropecuários no Estado de São Paulo. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1969. 184p. [Tese apresentada à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Agronomia].
12. JULL, Morley A. Avicultura. Mexico, Hispano Americana, 1947. 598p.
13. LANGE, Oskar. Introdução à econometria; tradução da segunda edição polonesa. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1963. 370p.
14. PANIAGO, Euter. Flutuações estacionais no preço de milho no Estado de São Paulo. Revista Ceres 13(73):66-80. 1966.
15. PEREIRA, Ismar F.; JUNQUEIRA, Pérsio C. & CAMARGO, Milton Nogueira de. Variação estacional dos preços agrícolas no Estado de São Paulo. Agric. São Paulo 10(4):3-67. 1963.
16. RICHMOND, Samuel B. Statistical Analysis. 2nd ed. New York, Ronald Press, 1964. 633p.
17. SHEPHERD, Geoffrey S. Agricultural price analysis. 5th ed. Ames. Iowa State University, 1963. 328p.
18. TUTTLE, Alva M. Elementary business and economic statistics New York, McGraw-Hill, 1957. 663p.

SITUAÇÃO DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E HORTIFRUTÍCOLAS EM RELAÇÃO AO IMPÔSTO DE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS

Luiz Vicente Pellegrini Porto ⁽¹⁾
Eng.º Agr.º Ismar Florêncio Pereira

1 — ALGUMAS NOÇÕES MAIS GERAIS SÔBRE O IMPÔSTO DE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS, EXTRAÍDAS DE SEU REGULAMENTO, APROVADO PELO DECRETO N.º 47.763, DE 17 DE FEVEREIRO DE 1967, COM AS MODIFICAÇÕES SOFRIDAS.

1.1 — FATO GERADOR

Nos termos do artigo 1.º do presente Regulamento, constitui fato gerador do ICM, entre outros, “a saída de mercadorias de estabelecimento comercial, industrial ou produtor”.

1.2 — NÃO INCIDÊNCIA ⁽²⁾

Com relação aos casos de não incidência do ICM, nas saídas

(1) Estagiário do Centro de Integração Empresa-Escola junto ao Instituto de Economia Agrícola, Secção de Crédito, Tributação e Legislação — 4.º anista de Direito.

(2) Para que exista o impôsto é necessário que ocorra o fato gerador. O que é fato gerador do impôsto vem definido em lei. Sabemos que um dos fatos geradores do Impôsto de Circulação de Mercadorias é a saída de mercadorias de estabelecimento comercial, industrial ou produtor. Quando a lei diz que em determinada saída de um desses estabelecimentos não incide o impôsto, significa que essa saída não constitui fato gerador do mesmo. Assim, nessa operação não existe o ICM.

Há outros casos, entretanto, em que a lei diz que determinadas saídas de produtos, de determinados estabelecimentos, estão isentas do ICM. Isso quer dizer que embora estas saídas gerem o impôsto, isento está o contribuinte de seu recolhimento.

acima mencionadas como fato gerador, dispõe o artigo 4.º:

“O impôsto não incide sôbre:

- I — as saídas de mercadorias com destino a armazém situado neste Estado para depósito em nome do remetente;
- II — as saídas de mercadorias com destino a depósito fechado do próprio contribuinte, localizado neste Estado;
- III — as saídas de mercadorias dos estabelecimentos referidos nos incisos anteriores em retôrno ao estabelecimento depositante;
.....
- X — a saída de estabelecimento de emprêsa de transporte ou de depósito por conta e ordem desta, de mercadorias de terceiros;”

(Para os fins do presente regulamento, considera-se depósito fechado o estabelecimento que o contribuinte mantém exclusivamente para armazenamento de suas mercadorias).

1.3 — ISENÇÕES

De acôrdo com o artigo 5.º, do referido diploma legal, estão isentas do ICM:

- a) a saída dos produtos agropecuários “in natura” do estabelecimento produtor, para o território dêste Estado (inciso XVII);
- b) “as saídas, efetuadas por quaisquer estabelecimentos, para o território do Estado, de produtos hortifrutícolas, bem como de frutas frescas provenientes de países membros da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC)” (inciso XVIII);
- c) “as saídas, efetuadas por quaisquer estabelecimentos, para o território do Estado, de aves, inclusive pintos de um dia, e ovos em estado natural ou congelados” (inciso XX);
- d) “as saídas para fora do Estado e para o exterior, dos produtos mencionados nos incisos XVIII e XX (lêtras “b” e “c”), exceto quando remetidos para fora do Estado para fins de

industrialização" (inciso XXI);

- e) "as saídas de pescados efetuadas por quaisquer estabelecimentos para o território do Estado" (inciso XIX), assim considerados os peixes e suas ovas, os crustáceos e os moluscos, em estado natural ou congelados;
- f) "as saídas de mercadorias de estabelecimento de produtor para estabelecimento de cooperativa de que faça parte, situado no Estado" (inciso XXXII);
- g) "as saídas de mercadorias de estabelecimento de cooperativas de produtores para estabelecimento, no Estado, da própria Cooperativa, de Cooperativa Central ou de federação de Cooperativas de que a cooperativa remetente faça parte" (inciso XXXIII).
- h) as saídas, de quaisquer estabelecimentos de adubos simples ou compostos, fer-

tilizantes, inseticidas, fungicidas, formicidas, herbicidas, sarnicidas, carrapaticidas, vacinas para animais, vermífugos, vermícidas, sêm em congelados, mudas de plantas e sementes certificadas pelos órgãos competentes, desde que destinados ao uso na pecuária, na avicultura e na agricultura (inciso XXXVI e § 14) (*).

(Consideram-se "in natura", ainda que acondicionados ou embalados para fins de transporte, os seguintes produtos, nos termos do Regulamento do ICM, modificado pelo Decreto n.º 51.345, de 31 de janeiro de 1969, alterado pelo Decreto n.º 51.677, de 14 de abril de 1969:

- 1 — algodão em caroço;
- 2 — amendoim em baga;
- 3 — arroz em casca ou em cacho;
- 4 — cana-de-açúcar em caule;
- 5 — centeio, em casca ou em cacho;

(*) As saídas de quaisquer estabelecimentos de rações balanceadas para animais, nos termos da Lei Complementar n.º 4, de 2-12-69, estão isentas do ICM.

- 6 — cevada, em casca ou em cacho;
- 7 — feijão, em vagem ou batido;
- 8 — fumo em fôlha;
- 9 — gergelim, em vagem ou batido;
- 10 — guandú, em vagem ou batido;
- 11 — girassol em sementes;
- 12 — mamona, em baga ou em cacho;
- 13 — menta e hortelã, em fôlha;
- 14 — milho, em palha, espiga ou em grão;
- 15 — oliveira, em baga ou em cacho;
- 16 — rami em fibra engomada;
- 17 — soja, em vagem ou batida;
- 18 — sorgo, em espiga, em cacho ou em grão;
- 19 — tungue em semente;
- 20 — chá em fôlha (introduzido pelo Ato n.º A-569/69);
- 21 — leite cru.

Relação dos produtos hortícolas mencionados no item "a", segundo o Decreto n.º 51.677, de 14 de abril de 1969:

- a) abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alho, aipim, aipo, alface, almeirão, alface, almeirão, alcachofra, araruta, alecrim, arruda, alfavaca, alfazema, aneto, aniz, azedim;
- b) batata, batata-doce, beringela, bertália, beterraba, brócolos;
- c) camomila, cará, cardo, catalonha, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, chuchu, coentro, cominho, couves, couve-flor, cogumelo;
- d) erva-cidreira, erva-doce, erva-de-santa-maria, ervilha, espinafre, escarola, endívia, espargo;
- e) flôres, frutas frescas nacionais, ou provenientes dos países membros da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) e funcho;
- f) gengibre, inhame, jiló, losna;

- g) mandioca, milho verde, manjeriçã, manjericã, maxixe, moranga;
- h) nabo e nabiça;
- i) palmito, pepino, pimentão, pimenta;
- j) quiabo, repolho, rabanete, rúcula, raiz-forte, ruibarbo, salsa, salsão, segurelha;
- l) taioba, tampala, tomate, tomilho e vagem).

1.4 — ALÍQUOTAS

Com relação à maneira de se calcular o ICM, dispõe o referido Regulamento em seu artigo 6.º e seguintes:

O imposto é calculado mediante a aplicação da alíquota de 17% sobre a base de cálculo, em se tratando de operações ocorridas dentro do território deste Estado. Quando se tratar de operações interestaduais, a alíquota será de 15%, assim consideradas as operações realizadas entre contribuintes, sendo um deles estabelecido neste Estado e o outro em outra unidade da Federação. Nas exportações para o exterior a alíquota é, também, de 15%.

1.5 — BASE DE CÁLCULO

As bases de cálculo, sobre as quais incidirão as alíquotas citadas, são:

- 1.º) o valor da operação de que decorrer a saída da mercadoria, ou na sua falta, o preço corrente da mercadoria ou sua similar no mercado atacadista da praça do remetente;
- 2.º) na falta do valor e sendo impossível calcular-se o preço corrente no mercado atacadista da praça do remetente, no caso de o remetente ser comerciante, o preço FOB estabelecimento comercial, à vista, em vendas a outros comerciantes ou industriais, será a base de cálculo para efeito de cobrança do ICM;
- 3.º) no caso acima (2.º), se o estabelecimento comercial remetente não efetuar vendas a outros comerciantes ou a industriais, a base de cálculo será equivalente a 75% do preço da venda no estabelecimento remetente. Nesse caso, como no caso

anterior, para a apuração do preço referido, deve-se adotar a média ponderada dos preços efetivamente cobrados pelo estabelecimento remetente, no segundo mês anterior ao da remessa;

4.º) nas saídas de mercadorias decorrentes de operações de venda aos encarregados da execução da política de preços mínimos, a base de cálculo é o preço mínimo fixado pela autoridade federal competente;

5.º) nas saídas de mercadorias para estabelecimento em outro Estado, pertencente ao mesmo titular ou seu representante, quando as mercadorias não devam sofrer, no estabelecimento de destino, alteração de qualquer espécie, salvo reacondicionamento e quando a remessa for feita por preço de venda a não contribuinte, uniforme em todo o País, a valente a 75% deste preço;

6.º) na saída de mercadorias para o exterior, a base

de cálculo será o valor líquido faturado, a ele não se adicionando frete auferido por terceiros, seguro, ou despesas decorrentes do serviço de embarque por via aérea ou marítima.

Na base de cálculo se devem incluir tôdas as importâncias, despesas, acessórios, juros, acréscimos, bonificações ou outras vantagens a qualquer título auferidas pelo contribuinte, excluindo-se os abatimentos ou descontos concedidos independentemente de qualquer condição.

Da mesma forma, e nos termos do artigo 8.º § 12, é parte integrante e indissociável da base de cálculo, o montante do imposto de circulação de mercadorias, constituindo o respectivo destaque nos documentos fiscais, mera indicação para fins de controle.

1.6 — CONTRIBUINTES

Nos termos do artigo 22, “contribuinte do imposto é o comerciante, industrial ou produtor que promove a saída de mercadoria, o que a importa do

exterior ou o que arremata em leilão ou adquira em concorrência promovida pelo Poder Público, mercadoria importada e apreendida”.

1.7 — RESPONSÁVEIS PELO IMPÓSTO

Responsável pelo cumprimento de tôdas as obrigações atribuídas ao estabelecimento é o seu titular. “Considera-se estabelecimento o local, construído ou não, onde o contribuinte exerce a sua atividade em caráter permanente ou temporário, bem como o local onde se encontram armazenadas ou depositadas as mercadorias objeto de sua atividade, ainda que êsse local pertença a terceiros” (artigo 24).

Os armazéns gerais e os depositários são responsáveis pelo pagamento do impôsto devido:

- 1.º — nas saídas de mercadorias depositadas por contribuintes de outro Estado;
- 2.º — nas transmissões de propriedades de mercadorias depositadas por contribuintes de outro Estado;

- 3.º — quando receberem para depósito ou quando derem saída a mercadorias sem documentação fiscal idônea.

Os transportadores são responsáveis pelo pagamento do ICM em relação às mercadorias que entregarem a destinatário diverso do indicado na documentação fiscal; em relação às mercadorias provenientes de outro Estado para entrega a destinatário incerto em território paulista; e em relação às mercadorias que forem negociadas em território paulista durante o transporte.

Nas saídas de mercadorias de estabelecimento de produtores, com destino a estabelecimentos de comerciantes, de cooperativas ou de industriais, situados neste Estado, o impôsto devido será arrecadado e pago pelos destinatários das mercadorias, nos termos do artigo 28 do Regulamento.

1.8 — IMPÓSTO A SER RECOLHIDO

Já foi visto, anteriormente, a maneira de se calcular o ICM, quais as suas bases de cálculo e o que a elas se deve incluir

para efeito de ser apurado o devido impôsto. Ocorre, porém, que o impôsto a se recolher, efetivamente, corresponde à diferença a maior, em cada período fixado no Regulamento do ICM, entre o impôsto devido sôbre as operações tributadas e o anteriormente pago, relativamente às mercadorias entradas no estabelecimento, e isso porque o impôsto é não cumulativo, conforme o disposto no artigo 39 do Regulamento.

1.9 — LOCAL DE RECOLHIMENTO

O impôsto deve ser recolhido no local da operação. Segundo o § 1.º do artigo 47 e incisos, considera-se local de operação, para efeito do recolhimento do impôsto:

- 1.º — o local da situação da mercadoria no momento da ocorrência do fato gerador;
- 2.º — o local da situação do estabelecimento de comerciante ou de industrial, transmitente da propriedade de mercadoria que por êle não tenha transitado;
- 3.º — o local da situação do estabelecimento de comerciante ou de industrial ao qual couber recolher o impôsto devido sôbre operações de que resultar a entrada de mercadorias em seu estabelecimento ou a aquisição da propriedade das mesmas;
- 4.º — o local da situação do estabelecimento depositante, quando a operação tributável tiver por objeto mercadoria depositada em armazém geral por contribuinte deste Estado;
- 5.º — o local da situação do estabelecimento produtor de onde sair a mercadoria: a) quando lhe couber recolher o impôsto incidente sôbre a operação, b) quando o destinatário, sendo comerciante ou industrial em outro município, assumir o encargo de retirar e de transportar as mercadorias.

2 — SITUAÇÃO DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E HORTIFRUTÍCOLAS EM RELAÇÃO AO IMPÔSTO DE CIRCULAÇÃO DE MERCADORIAS

2.1 — PRODUTOS AGRÍCOLAS

2.1.1 — Algodão

O algodão em carôço, nos termos do Regulamento do ICM, artigo 5.º, inciso XVII e § 9.º, encontra-se na seguinte situação:

A primeira saída dêste produto, do estabelecimento produtor com destino ao território do Estado, está isenta do impôsto de circulação de mercadorias.

As saídas de algodão em pluma resultante do beneficiamento de algodão em carôço da produção paulista, promovidas por quaisquer estabelecimentos para o território do Estado, estão isentas do impôsto de circulação de mercadorias, de acôrdo com o disposto no Decreto n.º 51.475, de 28 de fevereiro de 1969.

Nas operações interestaduais o ICM é devido à razão de 15% sôbre a base de cálculo, definida no seu Regulamento. As saídas destinadas à exportação de algodão "in natura" ou de algodão que tenha sofrido qualquer espécie de beneficiamento, acondicionamento ou reacondicionamento, estão isentas do impôsto de circulação de mercadorias, segundo o Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970.

2.1.2 — Café

Além do Regulamento do ICM, que estabelece sua sistemática (do impôsto), dispõe sôbre a cobrança dêsse tributo, nas operações efetuadas com café, o Decreto n.º 48.161, de 30 de junho de 1967, as Instruções G.R. n.º 22/67, de 25 de julho de 1967, e a Instrução CAT n.º 11/69.

O impôsto de circulação de mercadorias devido sôbre as sucessivas saídas de café cru (em côco ou em grão) de estabelecimentos de contribuintes localizados neste Estado, será recolhido de uma só vez, englobadamente, pelo estabelecimento que promover a saída do produto com destino:

- a) a outro Estado — antes de iniciada a remessa;
- b) ao Exterior — no ato do despacho de exportação;
- c) ao Instituto Brasileiro do Café — até o momento do faturamento da venda;
- d) a estabelecimento industrial, para fins de torração ou de industrialização — antes de iniciada a remessa.

Não se considera saída para fins de industrialização, a remessa de café cru (em côco ou em grão) para beneficiamento ou rebeneficiamento.

Nas saídas para o território do Estado, o impôsto de circulação de mercadorias incidente é de 17% sôbre o valor da operação. À falta dêste valor, a base de cálculo será o preço corrente da mercadoria ou sua similar, no mercado atacadista da praça do estabelecimento que promover a saída e na data desta.

Nas saídas promovidas a título de transferência, para venda, por estabelecimento do mesmo titular situado em outro

Estado, a base de cálculo será o preço corrente da mercadoria no mercado atacadista da praça remetente, obtido através das cotações da Bôlsa de Mercadorias, ou pelo preço FOB estabelecimento comercial, à vista, em vendas a comerciantes ou industriais.

Nas saídas para outros Estados, a base de cálculo é equivalente aos preços de garantia do Instituto Brasileiro do Café, e o impôsto incidente é de 15% sôbre a mesma.

Nas saídas para industrialização neste e em outros Estados, a base de cálculo é igual ao valor da operação.

No caso de a saída ter por objeto café cru proveniente de outro Estado, ao qual já tenha sido pago o impôsto de circulação de mercadorias por ocasião da remessa, sômente serão admitidos créditos do ICM calculados mediante a aplicação da alíquota de 15% sôbre o valor da operação, que não pode ultrapassar o valor correspondente às bases de cálculo determinadas em pauta fiscal.

Nas saídas de café cru com destino ao Instituto Brasileiro

do Café, o ICM incidente é de 17% sobre a base de cálculo, que será equivalente aos preços de garantia estabelecidos pela Autarquia (IBC).

Nas saídas de café cru para o exterior, a base de cálculo é o valor da operação, valor esse que é determinado pelo Coordenador da Administração Tributária e reajustado sempre que se modificarem os valores das cambiais representativas de exportação, ou os preços de garantia estabelecidos pelo Instituto Brasileiro do Café, reajustados na proporção desses aumentos. Nessas operações, o imposto de circulação de mercadorias é de 15% sobre a base de cálculo.

2.1.3 — Chá

A primeira saída de chá em fôlha, do estabelecimento produtor para qualquer estabelecimento localizado neste Estado, está isenta do imposto de circulação de mercadorias, nos termos do inciso XVII e § 9.º do Regulamento do ICM, com a alteração imposta pelo Ato n.º A-569/69, de 12 de março de 1969.

Nas demais saídas desse produto com destino a estabelecimentos localizados neste Estado, o imposto devido é de 17% sobre a base de cálculo, definida no Regulamento.

Nas operações interestaduais, o imposto de circulação de mercadorias é de 15% sobre a base de cálculo.

As saídas com destino à exportação do chá, "in natura", ainda que acondicionado ou re-acondicionado, estão isentas do ICM, conforme dispõe o Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970, em seu artigo 1.º, § 1.º.

2.1.4 — Alfafa

É a seguinte a situação desse produto:

Tôdas as operações de venda são tributadas, mediante a aplicação da alíquota de 17% para aquelas efetuadas dentro do Estado e mediante a aplicação da alíquota de 15% para as efetuadas entre Estados.

A saída, quando destinada à exportação, assim como ocorre para todos os produtos agropecuários "in natura", exceto o café, goza de isenção do ICM,

ainda que acondicionada ou re-acondicionada.

2.1.5 — Demais Produtos Agrícolas

- 1 — algodão em carôço;
- 2 — amendoim em baga;
- 3 — arroz em casca ou em cacho;
- 4 — cana-de-açúcar em caule;
- 5 — centeio em casca ou em cacho;
- 6 — cevada em casca ou em cacho;
- 7 — feijão em vagem ou batido;
- 8 — fumo em fôlha;
- 9 — gergelim em vagem ou batido;
- 10 — guandú em vagem ou batido;
- 11 — girassol em semente;
- 12 — mamona em baga ou em cacho;
- 13 — menta e hortelã em fôlha;
- 14 — milho em palha, espiga ou grão;
- 15 — oliveira em baga ou em cacho;
- 16 — rami em fibra engomada;

17 — soja em vagem ou batida;

18 — sorgo em espiga, em cacho ou em grãos;

19 — tungue em semente.

A primeira saída desses produtos, do estabelecimento produtor para o território do Estado, nos termos do artigo 5.º, item XVII e § 9.º do Regulamento do ICM, aprovado pelo Decreto n.º 47.763, de 17 de fevereiro de 1969, com a redação dada pelo Decreto n.º 51.345, de 31 de janeiro de 1969, modificado pelo Decreto n.º 51.677, de 14 de março de 1969, está isenta do tributo.

Nas demais saídas para estabelecimentos localizados neste Estado, incide o ICM mediante a aplicação da alíquota de 17% sobre a base de cálculo definida pelo Regulamento.

Nas operações interestaduais, o ICM incidente é de 15% sobre a base de cálculo.

As saídas destinadas à exportação, nos termos do artigo 1.º e seu § 1.º do Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970, dos produtos acima enumerados, em seu estado natu-

ral, ainda que beneficiados, acondicionados ou reacondicionados, estão isentas do ICM.

2.2 — HORTIFRUTÍCOLAS

- a) abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alho, aipim, aipo, alface, almeirão, alcachofra, araruta, alecrim, arruda, alfavaca, alfazema, aneto, aniz, azedim;
- b) batata-batata-doce, berinjela, bertália, beterraba, brócolos;
- c) camomila, cará, cardo, catalonha, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, chuchu, coentro, cominho, couves, couve-flor, cogumelo;
- d) erva-cidreira, erva-doce, erva-de-santa-maria, ervilha, espinafre, escarola, endívia, espargo;
- e) flôres, frutas frescas nacionais, ou provenientes dos países membros da Associação Latino-Ameri-

cana de Livre Comércio (ALALC) e funcho (*).

- f) gengibre, inhame, jiló, losna;
- g) mandioca, milho verde, manjeriçã o, manjeronna, maxixe, moranga;
- h) nabo e nabiça;
- i) palmito, pepino, pimentão, pimenta;
- j) quiabo, repolho, rabanete, rúcula, raiz-forte, ruibarbo, salsa, salsão, segurelha;
- l) taioba, tampala, tomate, tomilho e vagem.

Os produtos acima mencionados, nos termos do Regulamento do ICM, aprovado pelo Decreto n.º 47.763, de 17 de fevereiro de 1967, modificado pelo Decreto n.º 51.345, de 31 de janeiro de 1969, e pelo Decreto n.º 51.677, de 14 de março de 1969, encontram-se isentos do ICM em tôdas as saídas

(*) Por força do Tratado de Montevideu, de 18 de fevereiro de 1960, todos os produtos importados dos países membros da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) terão, com relação ao ICM, tratamento igual ao produto similar nacional. Dispõe o artigo 21 do Tratado acima referido: "Em matéria de impostos, taxas e outros gravames internos, os produtos originários do território de uma Parte Contratante gozarão, no território de outra Parte Contratante, de tratamento não menos favorável que o aplicado a produtos similares nacionais".

de quaisquer estabelecimentos para o território do Estado; também nas saídas com destino a outra unidade da Federação, exceto se tiverem por fim a industrialização, quando o imposto é devido e calculado mediante a aplicação da alíquota de 15% sobre a base de cálculo. Também as saídas desses produtos, com destino à exportação, ainda que acondicionados ou reacondicionados, estão isentas do tributo.

2.3 — PECUÁRIOS

2.3.1 — Aves e Ovos

A situação desses dois produtos está totalmente regulada no Regulamento do ICM, no artigo 5.º, incisos XX e XXI.

As saídas efetuadas por quaisquer estabelecimentos para o território do Estado de aves, inclusive pintos de um dia, e ovos, em estado natural ou congelados, estão isentas do imposto de circulação de mercadorias.

As saídas para fora do Estado, desses produtos, estão isentas do ICM. No caso de remessa para fora do Estado para

fins de industrialização, o imposto é devido na base de 15% sobre a base de cálculo.

As saídas dos produtos acima mencionados, inclusive pintos de um dia e ovos em estado natural ou congelados, com destino à exportação, nos termos do Regulamento do ICM, em seu artigo 5.º, inciso XXI, estão isentas desse tributo.

2.3.2 — Pescado

O pescado (peixes e suas ovas, crustáceos e moluscos, em estado natural ou congelados) encontra-se, relativamente ao ICM, na seguinte situação:

As saídas efetuadas por quaisquer estabelecimentos para o território do Estado, nos termos do Regulamento do ICM, em seu artigo 5.º, inciso XIX, estão isentas do imposto.

Nas saídas para outro Estado, o ICM incide mediante a aplicação da alíquota de 15% sobre a base de cálculo.

As saídas de pescado para o Exterior, nos termos do Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970, estão isentas do ICM.

2.3.3 — Leite

É a seguinte a situação do leite, com relação ao impôsto de circulação de mercadorias:

A primeira saída do leite cru, do estabelecimento produtor para o território do Estado está isenta do impôsto, nos termos do Regulamento do ICM, em seu artigo 5.º, ítem XVII, § 9.º. Ocorre, porém, que a Portaria Super n.º 23, de 19 de maio de 1970, da SUNAB, estabeleceu, em seu artigo 7.º, §§ 1.º e 2.º, que do preço pago ao produtor será deduzido o ICM incidente, mesmo nos Estados onde haja isenção de tributos na primeira operação; se houver autorização do crédito fiscal e êste fôr parcial, a dedução do preço pago ao produtor será equivalente à diferença entre a isenção concedida ao produtor e o crédito autorizado ao comprador (*).

Na segunda saída do produto, o ICM incide em 17% sôbre a base de cálculo (valor da operação), mas, de acôrdo com o Decreto n.º 51.469, de 27 de

fevereiro de 1969, e, posteriormente, com os Decretos n.ºs 52.066, 52.333 e 52.476, respectivamente de 24 de junho de 1969, de 29 de dezembro de 1969 e de 29 de junho de 1970, foi dado ao primeiro destinatário do leite cru o direito ao crédito do ICM, crédito êsse que não pode exceder a Cr\$ 0,26 sôbre o valor de cada litro. Isto significa que o leite comprado, por exemplo, por Cr\$ 0,15, pela Usina Regional, dará direito a ela a um crédito do ICM calculado sôbre Cr\$ 0,15 (isto é, terá um crédito de 17% sôbre Cr\$ 0,15). Se o leite fôr comprado por Cr\$ 0,38, a Usina Regional terá um crédito de ICM de 17% sôbre Cr\$ 0,26, ou seja, de Cr\$ 0,044. Assim, ao vender o leite ao Entrepósito por Cr\$ 0,447, deveria recolher de ICM, se não fôsse o crédito, Cr\$ 0,076 (17% de Cr\$ 0,447). Como o crédito que lhe foi concedido é de Cr\$ 0,044, recolherá de ICM a importância de Cr\$ 0,032 (0,076-0,044).

Nas demais saídas para êste Estado, incide o ICM de 17% sôbre o valor da operação.

(*) Em São Paulo, há um direito de crédito de ICM ao primeiro destinatário do leite cru de 17% sôbre Cr\$ 0,26. Assim, como o preço mínimo do leite ao produtor é de Cr\$ 0,38, a dedução acima referida do preço pago a êle, a título de ICM, será de 17% sôbre Cr\$ 0,12 (0,38-0,26).

Nas operações interestaduais, o imposto incidente é de 15%.

As saídas com destino à exportação, nos termos do artigo 1.º e seu § 1.º, do Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970, do leite em seu estado natural, ainda que acondicionado ou reacondicionado, estão isentas do ICM.

2.3.4 — Bovinos e Suínos

As sucessivas saídas de gado em pé deste Estado estão sujeitas ao ICM. Assim, a saída de gado em pé dos estabelecimentos dos pecuaristas (produtores, criadores, recriadores e invernistas) constitui fato gerador do imposto de circulação de mercadorias. Ocorre, porém, que, por força do artigo 146 do Regulamento do ICM, o pagamento deste imposto deve ser feito pelo abatedor, ou seja, o imposto gerado pelas saídas de gado em pé deste Estado, de estabelecimentos de pecuaristas, deve ser recolhido pelo abatedor. Isto significa que o recolhimento do imposto foi diferido pela legislação específica, que transferiu a responsabilidade do imposto ao abatedor.

Assim também dispuseram as Instruções GR n.º 17/67, de

5 de maio de 1967, em seu artigo 7.º, que reza: “O imposto incidente sobre as sucessivas saídas de gado em pé, de estabelecimentos situados neste Estado, será recolhido e pago de uma só vez, englobadamente, pelo abatedor”. Este imposto é calculado mediante a aplicação da alíquota de 17% sobre a base de cálculo, que é o valor da operação de aquisição do gado, pelo abatedor, sendo que esse valor não poderá ser inferior ao fixado em pauta fiscal (quadro 1); ou seja, estabeleceu-se um mínimo, que é o valor fixado em pauta fiscal, de tal forma que, se o gado tiver sido comprado, pelo abatedor, por preço inferior ao da pauta fiscal, a base de cálculo do ICM será o valor estabelecido na pauta fiscal.

Se o gado em pé é vendido para pessoa de direito público, o ICM incidente sobre as sucessivas saídas anteriores, dos diversos estabelecimentos deste Estado, é de 17% sobre o valor da operação (nunca inferior ao estabelecido em pauta fiscal) e será recolhido pelo remetente, de uma só vez e englobadamente. Também é de responsabilidade do remetente

o pagamento do ICM incidente sôbre as sucessivas saídas de gado em pé dêste Estado, no caso de remessa para outro Estado; nesse caso, o impôsto incide mediante a aplicação da alíquota de 15% sôbre a base de cálculo, que é o valor da operação, nunca inferior ao fixado em pauta fiscal (quadro 2). O recolhimento do impôsto, nesses dois casos, deve ser feito antes de iniciada a remessa.

O abatedor que receber gado em pé proveniente de outro Estado e destinado ao abate, terá direito a crédito do impôsto pago na origem, na proporção do número de reses abatidas, desde que prove o recolhimento do impôsto pago na procedência. Se a entrada ocorrer a título de transferência feita por estabelecimento do mesmo contribuinte (localizado em outro Estado), o crédito não poderá exceder de 80% do preço de venda neste Estado; à falta dêste preço, tomar-se-á por

base o fixado em pauta fiscal. Se o abatedor efetuar venda de gado em pé procedente de outro Estado, com impôsto pago na origem, poderá transferir o correspondente crédito do impôsto ao destinatário do gado, bastando, para isso, que, no preenchimento da nota fiscal, obedeça as condições previstas no artigo 13 das Instruções GR n.º 17/67.

O abatedor que receber, de estabelecimento dêste Estado, gado procedente de outro Estado, com documento sem destinatário certo, poderá se creditar do impôsto pago na origem, na proporção do número de reses abatidas, no dia imediato ao abate (*).

Nas saídas de carne e outros produtos do abate de estabelecimento abatedor localizado neste Estado, para êste território, o impôsto incidente é de 17% sôbre a base de cálculo, reduzida esta (base de cálculo) de 15%. A base de cálculo é

(*) Os pecuaristas (produtores, criadores, recriadores e invernistas) e os abatedores que se dedicarem à invernagem, engorda, criação e recriação de gado são obrigados a se inscrever na repartição fiscal do município onde estiver situado seu estabelecimento. Devem registrar a marca de identificação de seu gado. Ao receberem gado proveniente de outro Estado, devem apresentar os documentos fiscais emitidos no Estado de origem, ao Pôsto Fiscal em que estiverem inscritos, conservando-os em seu poder até a venda do gado, e isso para o fim de transferência do crédito do impôsto pago no outro Estado.

o valor da operação, valor que não pode ser inferior ao fixado em pauta fiscal (quadro 1). Como o ICM é não cumulativo, o abatedor, ao calcular o ICM devido na operação, deve creditar-se do que já pagou anteriormente, quando da entrada de gado em pé em seu estabelecimento.

Nas saídas de carne e outros produtos do abate de estabelecimento abatedor deste Estado para outra unidade da Federação, o imposto incidente é de 15% sobre a base de cálculo acima explicada.

As saídas de carne e produtos de abate de açougues ou similares, nos termos do Decreto n.º 52.432, de 6 de abril de 1970, estão isentas do ICM.

As saídas de carne e outros produtos do abate, para o exterior, estão isentas do ICM, nos termos do Decreto n.º 52.417, de 16 de março de 1970.

Para maior clareza criamos três situações comuns, para servirem de exemplo:

1) O pecuarista "A" compra em Minas Gerais um boi por Cr\$ 300,00 do pecuarista "B".

O pecuarista "B" recolheu de ICM, em Minas Gerais, Cr\$ 45,00 quando da venda desse boi. Posteriormente, o pecuarista "A" vende esse mesmo boi para o abatedor por Cr\$ 400,00. O abatedor, no momento do abate, deve recolher 17% de Cr\$ 400,00 a título de ICM, o que seria igual a Cr\$ 68,00. Como já foi pago de ICM, em Minas, Cr\$ 45,00, o pecuarista "A" tem direito a um crédito de ICM de 45,00, crédito esse que ele transfere para o abatedor, de tal sorte que este, ao invés de pagar Cr\$ 68,00 de ICM (17% de Cr\$ 400,00), credita-se de Cr\$ 45,00 e recolhe a diferença, qual seja Cr\$ 23,00 (68,00-45,00).

2) Se o abatedor, em São Paulo, compra em Minas um boi do pecuarista "B" por Cr\$ 300,00 e este (pecuarista "B") recolheu, pela venda, Cr\$ 45,00 de ICM, o abatedor, no abate, ao calcular o ICM devido por ele, deve deduzir esses Cr\$ 45,00. Assim, o boi entrando em seu estabelecimento por 300,00, e saindo a carne e o produto de matança por Cr\$ 400,00, deveria pagar Cr\$ 57,80 de ICM (17% de 85% de Cr\$ 400,00), como ele se credita de

Cr\$ 45,00 (pago em Minas pelo vendedor do boi — pecuarista “B”), recolherá, então, somente Cr\$ 12,80 (57,80-45,00).

3) Se o abatedor possuir uma fazenda de criação de gado em Minas e um abatedouro em São Paulo, toda vez que ele remeter gado de Minas para o seu estabelecimento em São Paulo, deverá recolher o ICM devido em Minas. Nesse caso,

êle, como abatedor, tem um crédito de até 80% sobre o preço de venda desse gado, em São Paulo. Assim, se êle vender aqui em São Paulo o gado por Cr\$ 400,00, terá de recolher de ICM Cr\$ 68,00 (17% de Cr\$ 400,00). Como êle tem um crédito de 15% sobre 80% de Cr\$ 400,00 (preço de venda), ou seja, de Cr\$ 48,00 (15% de Cr\$ 320,00) deve recolher Cr\$ 20,00 (68,00-48,00).

QUADRO 1. — Valores de Gado para Efeito de Cobrança de ICM nos Estabelecimentos de Abate, Julho de 1970 ⁽¹⁾

Gado	Cr\$/cabeça	
	Gado em pé	Carne e Sub-produtos
Bovino	250,00	300,00
Suíno	75,00	90,00
Vitelo Grande	50,00	60,00
Vitelo de Leite	20,00	25,00
Leitão	20,00	25,00

⁽¹⁾ Considerando-se que a pauta é fixada pelo valor mínimo das operações tributáveis, se o valor da saída fôr superior ao atribuído na pauta fiscal da Tabela, o imposto será calculado sobre o valor da operação.

Fonte: Instrução C. R. n.º 1/68.

QUADRO 2. — Valores de Gado para Efeito de Cobrança de ICM, quando Remetidos para Fora do Estado, Julho de 1970 (1)

Espécie	Cr\$/cabeça
Gado Bovino Registrado	
Reprodutor	1.000,00
Garrote até 24 meses	600,00
Bezerro até 18 meses	400,00
Bezerro até 12 meses	300,00
Vaca parida com cria	500,00
Vaca solteira	400,00
Novilha até 2 anos	300,00
Bezerra de 6 a 12 meses	200,00
Gado Bovino Controlado	
Reprodutor	600,00
Garrote até 24 meses	400,00
Garrote até 18 meses	300,00
Bezerro até 12 meses	200,00
Vaca parida com cria	400,00
Vaca solteira	300,00
Novilha até 2 anos	200,00
Bezerra de 6 a 12 meses	150,00
Gado Bovino de Criar — Comum	
Vaca parida com cria	180,00
Vaca solteira	140,00
Novilha até 2 anos e meio	120,00
Bezerra até 18 meses	80,00
Bezerra até 12 meses	70,00
Gado Bovino de Corte	
Boi ou novilho em condições de abate	250,00
Boi ou novilho magro para pasto (especial)	200,00
Boi ou novilho magro para pasto	170,00
Garrote ou novilho de 2 anos e meio	160,00
Garrote de 2 anos	140,00
Garrote de 18 meses	120,00
Bezerro de 12 meses	90,00
Bezerro desmamado	70,00
Gado Suíno	
Porco gordo para abate e enxuto, bem	75,00
Porco magro para engorda	30,00
Leitão, Leitoa ou marrote	20,00

(1) Considerando-se que a pauta é fixada pelo valor mínimo das operações tributáveis, se o valor da saída fôr superior ao atribuído na pauta fiscal da Tabela, o imposto será calculado sobre o valor da operação.

QUADRO 3. — Situação dos Produtos Agrícolas com Relação ao ICM, 1970

Produto Agrícola	O p e r a ç õ e s			
	Primeira	Demais	Interestaduais	Exportação
Algodão em carôço	isenta	17%	15%	isenta
Algodão em pluma	isenta	isenta	15%	isenta
Amendoim em baga	isenta	17%	15%	isenta
Alfafa	17%	17%	15%	isenta
Arroz em casca ou em cacho	isenta	17%	15%	isenta
Café cru	17%	17%	15%	isenta
Chá em fôlha	isenta	17%	15%	isenta
Cana de açúcar em caule	isenta	17%	15%	isenta
Centeio em casca ou em cacho	isenta	17%	15%	17%
Cevada em casca ou em cacho	isenta	17%	15%	isenta
Feijão em vagem ou batido	isenta	17%	15%	isenta
Fumo em fôlha	isenta	17%	15%	isenta
Gergelim em vagem ou batido	isenta	17%	15%	isenta
Guandú em vagem ou batido	isenta	17%	15%	isenta
Girassol em semente	isenta	17%	15%	isenta
Mamona em baga ou em cacho	isenta	17%	15%	isenta
Menta e hortelã em fôlha	isenta	17%	15%	isenta
Milho em palha, espiga ou em grão	isenta	17%	15%	isenta
Oliveira em baga ou em cacho	isenta	17%	15%	isenta
Rami em fibra engomada	isenta	17%	15%	isenta
Soja em vagem ou batida	isenta	17%	15%	isenta
Sorgo em espiga ,em cacho ou em grão	isenta	17%	15%	isenta
Tungue em semente	isenta	17%	15%	isenta

QUADRO 4. — Situação dos Produtos Hortifrutícolas em Relação ao ICM, 1970

Produto Hortifrutícola	Primeira	Demais	O p e r a ç õ e s		Exportação
			Interestaduais, com destino: Indústria	Outros	
Abóbora, abobrinha, acelga, agrião, alho ,aipim, aipo, alface, almeirão, alcachofra, araruta, alecrim, arruda, alfavaca ,alfazema, aneto, aniz, azedim	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Batata, batata-doce, beringela, bertália, beterraba, brócolos	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Camomila, cará, cardo, catalonha, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, chuchu, coentro, cominho, couves, couve-flor, cogumelo	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Erva-cidreira, erva-doce, erva-de-santa-maria, ervilha ,espinafre, escarola, endívia, espargo	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Flôres, frutas frescas nacionais ou provenientes dos países membros da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (ALALC) e funcho	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Gengibre, inhame, jiló, losna	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Mandioca, milho-verde, manjericão, manjerona, maxixe, moranga	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Nabo e nabiça	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Palmito, pepino, pimentão, pimenta	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Quiabo, repolho, rabanete, rúcula, raiz-forte, ruibarbo, salsa, salsão, segurelha	isenta	isenta	15%	isenta	isenta
Taioba, tampala, tomate, tomilho e vagem	isenta	isenta	15%	isenta	isenta