

# AGRICULTURA

EM SÃO PAULO

BOLETIM DA DIVISÃO DE ECONOMIA RURAL

## SUMÁRIO

CUSTO DE PRODUÇÃO DE BATATA .....	1
RENTABILIDADE DA LAVOURA DE CAFÉ A DIFERENTES NÍVEIS DE PRODUTIVI- DADE .....	33
RENDIMENTO DO ALGODÃO BENEFICIADO EM SÃO PAULO NO PERÍODO DE 1930 A 1962 .....	41
ESTATÍSTICAS: Preços médios recebidos pelos produ- tores e lavradores de São Paulo. Importação de Cabo- tagem e importação do Exterior pelo porto de Santos em janeiro de 1963 .....	53

ANO X  
N.º 2

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL  
SECRETARIA DA AGRICULTURA

# CUSTO DE PRODUÇÃO DE BATATA (1)

Eng.º Agr.º OSCAR J. THOMAZINI ETTORI

Apresentamos neste trabalho quatro custos médios de produção, um para cada processo de exploração adotado em várias zonas do Estado: motomecanizado e manual, mecanizado à tração animal e manual, inteiramente motomecanizado e motomecanizado e manual com irrigação<sup>(2)</sup>. O primeiro deles é calculado com os dados coletados em explorações situadas nas zonas de Capão Bonito, Piedade e Ibiúna; o segundo, em Vargem Grande e municípios limítrofes; o terceiro, na zona de Tremembé no Vale do Paraíba e o quarto em Bragança. Cada um deles caracteriza um

processo racional de exploração nas respectivas regiões.

As despesas efetuadas na exploração — por alqueire cultivado — foram agrupadas em: I) despesas de operação, englobando não só o dinheiro dispendido com mão de obra, reparos, combustível e graxa para equipamentos e veículos, e ração para os animais de tração, respectivamente, como também os juros e depreciação que oneram os respectivos equipamentos, veículos e animais; II) valores dos produtos e materiais consumidos na cultura quais sejam, semente, adubo, inseticida e fungicida, e III) gastos com

(1) Para maiores detalhes sobre o objetivo do trabalho e as normas adotadas na determinação do custo veja: "Aspectos Econômicos da Produção de Batata em São Paulo", do mesmo autor, "Agricultura em São Paulo", n.º 3, março de 1962.

(2) Neste trabalho denominamos de A) Processo "Motomecanizado e Manual" aquele que emprega: a) trator nas operações de preparo do solo, no transporte dos materiais dentro do estabelecimento e no combate às pragas e na tração do riscador para auxiliar o arrancamento de batata; b) equipamentos de tração animal nas capinas; c) operário executando capinas e amontoa com enxada e colheita sem equipamento. B) Processo de Exploração "Tração Animal e Manual" quando as operações de colheita e de algumas capinas e amontoa são feitas com operário sem equipamentos e as demais operações são executadas com máquinas e veículos à tração animal. C) Processo de Exploração "Motomecanizado", aquele que utiliza equipamentos, veículos e máquinas motorizadas em todas as operações feitas na cultura. D) Processo "Motomecanizado e Manual com Irrigação" é o mesmo descrito em (A) mas aplicando irrigação e fazendo a colheita com operário auxiliado com enxada.

os materiais de embalagem do produto: sacaria e barbante.

A quantidade física dos fatores de produção aplicados na cultura de batata são também apresentados, porquanto êstes são mais estáveis e se alteram sômente pela introdução de novas técnicas de exploração. Isto facilita a atualização do cálculo do custo, a qualquer tempo, pela simples correção dos preços

dos fatores usados. Os dados físicos referentes aos fatores aplicados nos processos citados acham-se nos quadros I, III, V e VII, enquanto os montantes dos gastos efetuados com cada categoria de fatores usados acham-se nos quadros II, IV, VI e VIII, respectivamente para cada um daqueles processos citados.

QUADRO I

Exigências dos vários fatores de produção utilizados para cultivar batata nas zonas de Capão Bonito, Piedade, São Miguel Arcanjo e Ibiúna, pelo processo "motomecanizado e manual" de exploração — 1 alqueire — São Paulo, 1963.

I — Dias de homem-equivalente, de equipamentos e veículos para cultivar um alqueire (2,42ha) de batata

Operações	N.º de vêzes	Dias- homem	Animal de tração	Trator médio de pneus	Veículo carreta 3 ton.	Arado 3 discos	Grade 28 discos	Culti- vador trator	Risca- dor trator	Pulve- rizador	Bico de pato	Classi- ficadora manual
1) Preparo do terreno:												
Limpeza manual .....	1	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aração .....	2	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Gradeação .....	3	1,5	—	1,5	—	—	1,5	—	—	—	—	—
2) Plantio e adubação:												
Riscação .....	1	0,7	—	0,7	—	—	—	—	0,7	—	—	—
Adubação manual no sulco .....	1	8	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Semeadura manual ....	1	11,6	—	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	—
Cobertura .....	1	4	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—
3) Tratos culturais:												
Capinas manuais c/ amontoa .....	2	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Capinas mecânicas ...	2	1,5	—	1,5	—	—	—	1,5	—	—	—	—
Aplicações c/ insetici- das e fungicidas ....	12	21	—	6	6	—	—	—	—	6	—	—
4) Colheita (950 scs. 60 kg):												
Arrancamento mec. ... destacar/amontoar na roça .....	1	2,5	—	2,5	—	—	—	2,5	—	—	—	—
Transp. p/ depósito ...	—	10	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—
Classif tubérculos c/ máquina manual ...	—	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Totais .....	—	172,80	4	20,5	12,3	2	1,5	4,0	0,7	6	4	4

NOTA: A utilização desses fatores de produção varia naturalmente, com o tipo de solo, topografia e limpeza do terreno, qualidade do trabalhador e potência das máquinas e veículos utilizados. Os dados apresentados são números médios obtidos em explorações situadas em solos do tipo arenito de Botucatu, Massapó e Catanduva, os quais apresentavam topografia plana ou ondulada e já haviam sido previamente destocados. O trator utilizado na aração e gradeação era a Óleo Diesel e de rodas, para arado e grade, respectivamente, de 3 e 28 discos. A carreta com capacidade para 3 toneladas. O riscador e cultivador de 3 linhas e 9 enxadas, respectivamente, e o pulverizador manejado por 3 trabalhadores (3 bicos) eram, normalmente, tracionados por trator a Óleo Diesel de roda com capacidade de 30-38 HP na barra.

QUADRO II

*Despesas de operação e valor dos produtos consumidos na cultura de batata nas zonas de Capão Bonito, Piedade, São Miguel Arcanjo e Ibiúna, feita pelo processo "motomecanizado e manual" de exploração — Cr\$ por alqueire (2,42 ha) — São Paulo, 1963 (1).*

	Homem (Cr\$)	Equipamentos e veículos (Cr\$)	Total (Cr\$)
<b>I. Despesas de operação:</b>			
1. Preparo do terreno:			
Limpeza manual .....	6 928	—	6 928
Aração .....	978	12 941	13 919
Gradeação .....	734	9 409	10 143
Sub-total .....	8 640	22 350	30 990
2. Plantio e adubação:			
Riscação .....	342	2 541	2 883
Adubação manual .....	2 429	6 952	9 381
Semeadura manual .....	3 309	2 088	5 397
Cobertura manual .....	1 108	—	1 108
Sub-total .....	7 188	11 581	18 769
3. Tratos culturais:			
Capinas manuais e amontoas .....	5 819	—	5 819
Capinas mecânicas .....	734	7 619	8 353
Aplicação de inseticidas e fungicidas .....	8 435	27 505	35 940
Sub-total .....	14 988	35 124	50 112
4. Colheita (950 sacas):			
Arrancamento .....	3 994	12 031	16 025
Limpar e amontoar .....	6 928	—	6 928
Transporte p/ depósito .....	5 770	34 808	40 578
Classificação .....	6 650	498	7 148
Sub-total .....	23 342	47 327	70 679
<b>Total I .....</b>	<b>54 158</b>	<b>116 392</b>	<b>170 550</b>
<b>II. Valor dos produtos consumidos:</b>			
1. Sementes (70 scs. de 60 kg ou 140 caixas de 30 kg) .....			427 000
2. Adubos (6 ton. cerca de 80% de fertilizantes químicos e 20% de orgânicos) .....			196 800
3. Inseticidas e fungicidas (Aldrin, Manzate, Dithane, Batazan, Folidol) .....			106 150
<b>Total II .....</b>			<b>729 950</b>
<b>III. Valor dos materiais utilizados na embalagem:</b>			
1. Sacaria (950 sacas) .....			114 000
2. Barbante (2 kgs) .....			1 440
<b>Total III .....</b>			<b>115 440</b>
<b>Total geral (total I + total II + total III) .....</b>			<b>1 015 940</b>

(1) Níveis de preços de fevereiro a março de 1963.

QUADRO III

*Exigências dos vários fatores de produção utilizados para cultivar batata nas zonas de Divinolândia, Vargem Grande do Sul, pelo processo mecanizado à "tração animal e manual" de exploração — 1 alqueire — São Paulo, 1963.*

Dias de homem-equivalente, de equipamentos e veículos necessários para cultivar um alqueire (2,42ha) de batata

Operações	N.º de vêzes	Dias- -homem	Animal de tração	Pulveri- zador costal	Veículo carroça	Arado aiveca	Grade dente	Bico de pato
1) Preparo do terreno:								
Limpeza manual .....	1	20	—	—	—	—	—	—
Aração .....	2	15	30	—	—	15	—	—
Gradeação .....	2	8	16	—	—	—	8	—
2) Plantio e adubação:								
Riscação .....	1	3	3	—	—	—	—	3
Adubação manual no sulco	1	6	8	—	2	—	—	—
Semeadura manual .....	1	10	4	—	1	—	—	—
Cobertura manual .....	1	12	—	—	—	—	—	—
3) Tratos culturais:								
Capinas manuais e amontoa	1	40	—	—	—	—	—	—
Capinas mecânicas .....	2	6	6	—	—	—	—	—
Aplicação de inseticidas e fungicidas .....	5	20	—	20	—	—	—	—
4) Colheita (500 sacas de 60 kgs):								
Arrancamento mecanizado	1	60	8	—	—	—	—	8
Limpar, amontar na roça	1	10	4	—	—	—	—	—
Transporte depósito .....	—	15	20	—	5	—	—	—
Seleção tubérculo com má- quina manual .....	—	15	—	—	—	—	—	—
Totais .....	—	245	95	20	8	15	8	11

QUADRO IV

*Despesas de operação e valor dos produtos consumidos na cultura de batata nas zonas de Vargem Grande do Sul e Divinolândia, feitas pelo processo mecanizado à "tração animal e manual" de exploração — Cr\$ por alqueire (2,42 ha) — São Paulo, 1963.*

	Homem (Cr\$)	Equipam. e veículos (Cr\$)	Animais (Cr\$)	Total (Cr\$)
<b>I. Despesas de</b>				
<b>Operação:</b>				
<b>1. Preparo do terreno:</b>				
Limpeza manual .....	5 542	—	—	5 542
Aração .....	4 157	2 801	1 932	8 890
Gradeação .....	2 217	669	1 030	3 916
Sub-total .....	11 916	3 470	2 962	18 348
<b>2. Plantio e adubação:</b>				
Riscação .....	831	120	386	1 337
Adubação manual .....	1 663	1 053	170	2 886
Semeadura manual .....	2 771	87	515	3 373
Cobertura manual .....	3 325	—	—	3 325
Sub-total .....	8 590	1 260	1 071	10 921
<b>3. Tratos culturais:</b>				
Capinas manuais e amon- toas .....	11 084	—	—	11 084
Capinas mecânicas .....	1 663	264	773	2 700
Aplicação de inseticidas e fungicidas .....	6 520	665	—	7 185
Sub-total .....	19 267	929	773	20 969
<b>4. Colheita:</b>				
Arrancamento .....	16 626	319	1 030	17 975
Limpar e amontoar .....	4 157	—	—	4 157
Transporte e depósito .....	4 157	434	2 576	7 167
Classificação manual .....	4 157	—	—	4 157
Sub-total .....	29 097	753	3 606	33 456
<b>Total I .....</b>	<b>68 870</b>	<b>6 412</b>	<b>8 412</b>	<b>83 694</b>
<b>II. Valor dos produtos consumidos:</b>				
1. Semente (40 scs. de 60 kg) .....				240 000
2. Adubos (3,5 ton. de adubos químicos) .....				114 800
3. Inseticida e fungicida (Aldrin, Manzate, Dithane, etc.) .....				50 180
<b>Total II .....</b>				<b>404 980</b>
<b>III. Valor dos materiais utilizados</b>				
<i>na embalagem:</i>				
1. Sacaria (500 sacas) .....				60 000
2. Barbante (1 kg) .....				720
<b>Total III .....</b>				<b>60 720</b>
<b>Total geral (soma dos totais I, II e III) .....</b>				<b>549 394</b>

QUADRO V

Exigências dos vários fatores de produção utilizados para cultivar batata na zona de Tremembé, pelo processo "motomecanizado" de exploração — 1 alqueire — São Paulo, 1963.

I — Dias de homem-equivalente, de equipamentos e veículos para cultivar um alqueire (2,42ha) de batata

Operações:	N.º de vêzes	Dias- homem	Trator médio de pneus	Veículo carreta	Planta- deira	Arado 3 discos	Grade 28 discos	Culti- vador	Pulve- rizador c/ trator	Colhe- deira	Classi- ficador	Roça- deira
1) Preparo do terreno:												
Limpeza c/ roçadeira ...	1	0,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5
Aração .....	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Gradeação .....	2	1,5	1,5	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—
2) Plantio e adubação:												
Operações de riscar, adu- bar, plantar e cobrir .	1	8,8	2,8	1,3	1,5	—	—	—	—	—	—	—
3) Tratos culturais:												
Capinas manuais .....	2	30	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—
Capinas e amontoas me- cânicas .....	2	0,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aplic. fungic. e inset. .	10	7	4	2	—	—	—	—	2	—	—	—
4) Colheita (500 scs. 60 kgs)												
Colheita motomecânica (só arrancar) .....	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Destacar e amontoar ...	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. p/ depósito ....	—	5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Classif. mecânica .....	1	10	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Totais .....	—	106,3	13,3	4,3	1,5	2	1,5	0,5	2	1	1	0,5

NOTA: No cálculo das exigências dos fatores de produção e do custo de produção pelo processo motomecanizado, computamos os dados coletados em explorações de Tremembé (Vale do Paraíba). Esta zona apresenta culturas feitas pelo processo inteiramente motomecanizado, inclusive o plantio e a colheita. O rendimento da produção adotado nesta determinação foi de 500 sacas, pois Tremembé só produz a safra de inverno.



QUADRO VI

*Despesas de operação e valor dos produtos consumidos na cultura da batata na zona de Tremembé, feita pelo processo "motomecanizado" de exploração por alqueire (2,42 ha) — São Paulo, 1963.*

	Homem Cr\$	Equipamento e veículos Cr\$	Total Cr\$
<b>I. Despesas de operação:</b>			
1. Preparo do terreno:			
Limpeza com roçadeira .....	245	2 832	3 077
Aração .....	278	11 882	12 860
Gradeação .....	734	9 409	10 143
Sub-total .....	1 957	24 123	26 080
2. Plantio e adubação:			
Riscação, adubação, plantio e cobertura (1) .....	3 032	21 755	24 787
Sub-total .....	3 032	21 755	24 787
3. Tratos culturais:			
Capinas manuais .....	8 313	—	8 313
Capinas amontoas mecanizadas .....	245	2 579	2 824
Combate às pragas .....	2 934	20 671	23 605
Sub-total .....	11 492	23 250	34 742
4. Colheita:			
Colheita motomecânica (2) .....	489	6 281	6 770
Destacar e amontoar .....	11 084	—	11 084
Transporte e depósito .....	11 597	6 010	7 607
Classificação motorizada .....	2 771	249	3 020
Sub-total .....	15 941	12 540	28 481
Total I .....	32 422	81 668	114 090
<b>II. Valor dos produtos consumidos:</b>			
1. Sementes (60 scs. de 60 kg ou 120 cxs. de 30 kg) .....			366 000
2. Adubos (7 ton.: cêrca de 80% de fertilizantes químicos e 20% de orgânicos) .....			221 400
3. Inseticidas e fungicidas (Aldrin, Manzate, Dithane, Rodiatox, etc.) .....			54 040
Total II .....			641 440
<b>III. Valor dos materiais utilizados na embalagem:</b>			
1. Sacaria (500 sacas) .....			60 000
2. Barbante (1 quilo) .....			720
Total III .....			60 720
Total geral (total I + total II + total III) .....			816 250

(1) Todos êsses 4 serviços são feitos numa só operação com a plantadeira mecânica traçãoada à trator e operada por 2 homens além do tratorista.

(2) Esta operação feita com uma colhedeira mecânica traçãoada à trator, consiste apenas no arrancamento da batata que é deixada sôbre o solo. Turma de operários trabalha atrás dela na operação de destacar os tubérculos e amontoar os mesmos sôbre o terreno ou colocando-os em caixa de querosene.

QUADRO VII

*Exigências dos vários fatores de produção utilizados para cultivar batata na zona de Bragança Paulista, pelo processo "motomecanizado e manual" de exploração com irrigação — 1 alqueire — São Paulo, 1963.*

1 — Dias de homem-equivalente, de equipamentos e veículos necessários para cultivar 1 alqueire (2,42 ha)

Operações	N.º de vêzes	Dias- homem	Animal de tração	Trator médio de pneus	Veículo carreta 2 ton.	Arado 3 discos	discos Grade 28	Apare- lho de Irriga- ção	Risca- dor ani- mul	Pulveri- zador	Classifi- cador manual
1) <i>Preparo do terreno:</i>											
Limpeza manual .....	1	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aração .....	2	4	—	4	—	4	—	—	—	—	—
Gradeação .....	2	2	—	2	—	—	2	—	—	—	—
2) <i>Plantio e adubação:</i>											
Riscação .....	1	4	4	—	—	—	—	—	4	—	—
Adubação manual no sulco .....	1	9	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Semeadura manual .....	1	11	—	0,5	0,5	—	—	—	—	—	—
Cobertura .....	1	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3) <i>Tratos culturais:</i>											
Capinas manuais c/ amont. ....	11	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Irrigação .....	11	38	—	—	—	—	—	22	—	—	—
Aplicações inseticidas e fungicidas	18	78	—	—	—	—	—	—	—	6	—
4) <i>Colheita (800 scs. 60 kg)</i>											
Arrancamento c/ enxada e amon- toar na roça .....	1	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Transp. p/ depósito .....	—	14	—	4	4	—	—	—	—	—	—
Classif. tubérculos com máquina manual e ensacar .....	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	5
<b>Total .....</b>	<b>—</b>	<b>288</b>	<b>4</b>	<b>11,5</b>	<b>5,5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

NOTA: A utilização desses fatores de produção varia naturalmente com o tipo de solo, topografia e limpeza do terreno, qualidade do trabalhador e potência das máquinas e veículos utilizados. Os dados apresentados são números médios obtidos em explorações situadas em solos do tipo arenoso, os quais apresentavam topografia com acentuado declive e já haviam sido previamente destocados. O trator utilizado na aração e gradeação era a óleo Diesel e de rodas para arado e grade, respectivamente, de 3 e 28 discos. A carreta com capacidade para 2 toneladas. O riscador traçado a burro e o pulverizador manejado por 13 trabalhadores, possui mangueiras de borracha de alta pressão com 800 metros, sendo o cano mestre de 600 metros e 3/4" e os ramais em número de 6, de 200 metros cada e de 1/2". O pulverizador com capacidade de sucção de 1 500 a 2 000 litros por hora é do tipo estacionário acoplado à 1 motor Diesel de 3,5 a 4 HP. A equipe de 13 homens pulveriza 3 alqueires em um dia. O aparelho de irrigação trabalha com 2,5 homens e gasta 2 dias para irrigar 1 alqueire. Durante o ciclo a mesma área é irrigada 11 vezes.

QUADRO VIII

*Despesa de operação e valor dos produtos consumidos na cultura de batata na zona de Bragança pelo processo "motomecanizado e manual" de exploração (2,42 ha) — São Paulo, 1963.*

	Homem	Equipamentos e veículos	Animais	Total
<b>I. Despesas de operação:</b>				
1. Preparo do terreno:				
Limpeza manual .....	6 000	—	—	6 000
Aração .....	1 600	24 620	—	26 220
Gradeação .....	800	15 404	—	16 204
Sub-total .....	8 400	40 024	—	48 424
2. Plantio e adubação:				
Riscação .....	1 200	208	532	1 940
Adubação manual .....	2 550	—	—	2 550
Semeadura manual .....	3 180	—	—	3 180
Cobertura manual .....	5 100	—	—	5 100
Sub-total .....	12 030	208	532	12 770
3. Tratos Culturais:				
Capinas manuais e amontoas .....	5 400	—	—	5 400
Irrigação .....	16 500	222 000	—	238 500
Aplicação de inseticidas e fungicidas .....	23 400	36 550	—	59 950
Sub-total .....	45 300	258 550	—	303 850
4. Colheita (800 sacas) <sup>(1)</sup>				
Arrancamento, limpa e amontoa .....	33 000	—	—	33 000
Transporte .....	5 200	23 800	—	29 000
Classificação .....	5 400	650	—	6 050
Sub-total .....	43 600	24 450	—	68 050
<b>Total I .....</b>	<b>109 330</b>	<b>323 232</b>	<b>532</b>	<b>433 094</b>
<b>II. Valor dos produtos consumidos:</b>				
1. Semente (100 caixas de 30 kg) .....				305 000
2. Adubos (9 ton.: cerca de 80% de fertilizantes químicos e 20% orgânicos) .....				351 900
3. Inseticidas e fungicidas (Dithane, Batazan, Metasistox, DDT a 75%, Rhodiatox a 60% e Dipterex) .....				196 750
<b>Total II .....</b>				<b>853 650</b>
<b>III. Valor dos materiais utilizados na embalagem:</b>				
1. Sacaria (800 sacas) .....				96 000
2. Barbante (1,4 kg) .....				1 050
<b>Total III .....</b>				<b>97 050</b>
<b>Total geral (total I + total II + total III) .....</b>				<b>1 383 794</b>

(1) No arrancamento: diária de Cr\$ 600,00 para equivaler ao serviço de empreita de Cr\$ 50,00 por saca.

## GASTOS FEITOS NA CULTURA PELAS VÁRIAS FASES DA PRODUÇÃO

Agrupando-se, pelas várias fases da exploração, as despesas efetuadas com mão de obra, equipamentos, animais de tração, produtos e materiais aplicados na produção de batata pelos quatro processos atrás discutidos, os quais acham-se nos quadros II, IV, VI e VIII, pode-se ter um resumo dos totais gastos nas diversas etapas da cultura como mostra o quadro IX.

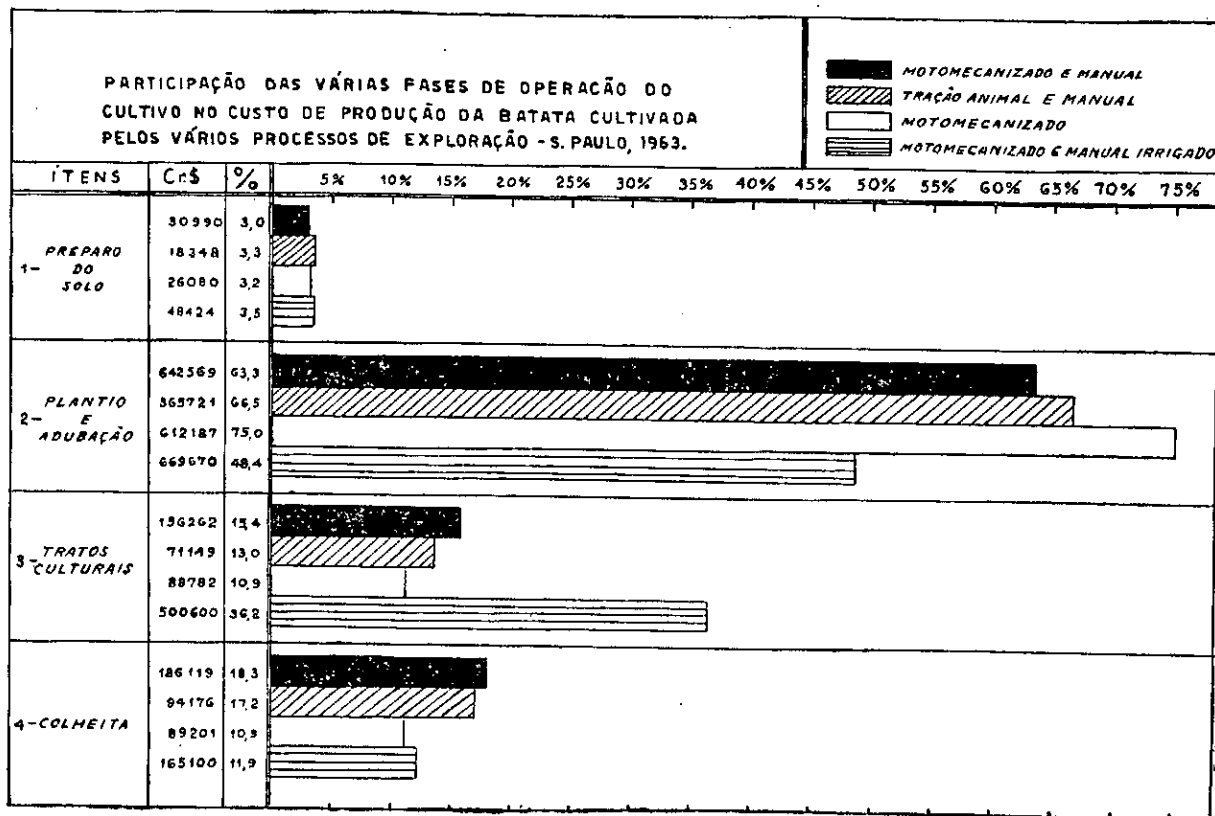
Nas despesas de plantio e adubação especificadas no quadro IX estão incluídas as importâncias relativas à semente e adubos; os gastos com tratamentos culturais, por sua vez, englobam os dispêndios com fungicidas, inseticidas e outros ingredientes aplicados na lavoura, enquanto a sacaria para embalagem do produto está computada na importância que onera a colheita.

QUADRO IX

*Despesas efetuadas nas várias fases de produção de batata cultivada pelos três processos —  
1 alqueire — São Paulo, 1963.*

Fases	Processo moto- mecanizado e manual		Processo tração animal e manual		Processo moto- mecanizado		Processo moto- mecanizado e manual com ir- rigação	
	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%
	1. Preparo do solo .....	30 990	3,00	18 348	3,30	26 080	3,20	48 424
2. Plantio e adubação .....	642 569	63,30	365 721	66,50	612 187	75,00	669 670	48,4
3. Tratos culturais .....	156 262	15,40	71 149	13,00	88 782	10,90	500 600	36,2
4. Colheitas .....	186 119	18,30	94 176	17,20	89 201	10,90	165 100	11,9
<b>Total .....</b>	<b>1 015 940</b>	<b>100,00</b>	<b>549 394</b>	<b>100,00</b>	<b>816 250</b>	<b>100,00</b>	<b>1 383 794</b>	<b>100,00</b>

GRÁFICO 1



DRS. J. C. BIANCA

## QUANTIAS DISPENDIDAS COM OS FATORES (INPUT) DE PRODUÇÃO

A distribuição das despesas incorridas na exploração pelos vários fatores e agentes de produção (Input) aplicados na cultura nos permite verificar as quantias dispendidas com cada um dêles durante o período cultural da batata que dura cerca de quatro meses, bem como determinar a relevância dos mesmos na formação do custo. Essa distribuição encontra-se no quadro X.

A importância de cada gasto no custo de produção pode ser melhor visualizada no gráfico 2. Nota-se que, em quaisquer dos processos, a semente e o adubo têm sempre a maior participação nas despesas diretas, variando de 47 a 72% do total.

As importâncias que se acham no quadro X, encontradas para cobrir as despesas feitas nos vários processos de exploração, incluem apenas os gastos em dinheiro (despesas de custeio ou de operação) e a depreciação e os juros que oneram os veículos, equipamentos, máquinas e animais de trabalho.

As despesas fixas — depreciação e juros — sobre as instalações e o aluguel da terra bem como as despesas gerais e a retribuição ao empresário não se acham aí computadas. Todavia, os custos de produção englobando também essas categorias de despesas acham-se no quadro XI.

QUADRO X

*Importâncias dispendidas na cultura da batata por "Inputs" nos três processos de produção —  
1 alqueire — São Paulo, 1968.*

Inputs	Processo moto- mecanizado e manual		Processo tração animal e manual		Processo moto- mecanizado		Processo moto- mecanizado e manual com ir- rigação	
	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%
1. Mão de obra inclusive colheita ...	54 158	5,3	68 870	12,5	32 422	4,0	109 330	7,9
2. Serviço de animais .....	—	—	8 412	1,5	—	—	532	0,04
3. Serviço de equipamentos:								
a) combustível, lubrificantes e re- paros .....	58 136	5,7	—	—	40 570	5,0	155 190	11,18
b) depreciação e juros .....	58 256	5,7	6 412	1,2	41 098	5,0	168 042	12,18
4. Sementes .....	427 000	42,1	240 000	43,7	366 000	44,8	305 000	22,1
5. Adubos .....	196 800	19,4	114 800	20,9	221 400	27,1	351 900	25,4
6. Inseticidas e fungicidas .....	106 150	10,4	50 180	9,3	54 040	6,6	196 750	14,2
7. Sacaria e barbante .....	115 440	11,4	60 720	11,1	60 720	7,5	97 050	7,0
Total .....	1 015 940	100,0	549 934	100,0	816 250	100,0	1 383 794	100,0



QUADRO XI

*Custo de produção de batata — São Paulo, 1963 (por alqueire e por saca de 60 kg).*

	Motomeca- nizado e manual	Tração animal e manual	Motomeca- nizado	Motomeca- nizado e manual irrigado
I. Cobrindo os gastos em dinheiro, a depreciação dos equipamentos e veículos e animais de trabalho e instalações, os juros sobre o dinheiro aplicado e as despesas gerais: (7)				
A. Por alqueire:				
1. Despesas de operações (intens 1, 3a, 4, 5, 6, 7 — quadro X .....	957 690	542 980	755 150	1 215 750
2. Depreciação dos fatores aplicados .....	40 610	3 800	26 600	112 590
3. Juros sobre o dinheiro com as despesas de operações .....	46 160 (1)	28 950 (1)	38 420 (1)	48 020 (1)
4. Despesas gerais .....	23 940 (2)	13 580 (2)	19 380 (2)	20 280 (2)
Total .....	1 064 160	589 310	859 550	1 396 640
B. Por saca de 60 kg: (6)				
1. Com produção de 800 sacas de 60 kg .....	1 330	—	1 074	1 745
2. Com produção de 700 sacas de 60 kg .....	1 496	—	1 204	1 969
3. Com produção de 600 sacas de 60 kg .....	1 717	—	1 376	2 268
4. Com produção de 500 sacas de 60 kg .....	2 026	1 179	1 617	2 686
5. Com produção de 400 sacas de 60 kg .....	—	1 431	—	—
6. Com produção de 300 sacas de 60 kg .....	—	1 851	—	—

II. Cobrindo os gastos em dinheiro, as despesas gerais, a remuneração do empresário e as despesas fixas (juros e depreciação) dos fatores de produção aplicados: (7)

C. Por alqueire:

1. Custo de produção .....	1 064 160	589 310	859 550	1 396 640
2. Remuneração do empresário .....	48 000 (3)	48 000 (3)	38 100 (3)	32 000 (3)
3. Retribuição à terra .....	18 000 (4)	16 500 (4)	26 400 (4)	12 000 (4)
4. Retribuição ao capital .....	40 680 (5)	11 196 (5)	34 590 (5)	78 960 (5)
<b>Total .....</b>	<b>1 170 840</b>	<b>665 006</b>	<b>958 640</b>	<b>1 519 600</b>

D. Por saca de 60 kgs (6)

1. Com produção de 800 sacas de 60 kg .....	1 464	—	1 198	1 899
2. Com produção de 700 sacas de 60 kg .....	1 648	—	1 345	2 145
3. Com produção de 600 sacas de 60 kg .....	1 895	—	1 541	2 471
5. Com produção de 400 sacas de 60 kg .....	2 240	1 324	1 815	2 932
4. Com produção de 500 sacas de 60 kg .....	—	1 612	—	—
6. Com produção de 300 sacas de 60 kg .....	—	2 093	—	—

(1) 12% sobre 624 000 em 6 meses e 12% sobre 218 440 em 4 meses.

(1) 12% sobre 354 800 em 6 meses e 12% sobre 127 462 em 4 meses.

(1) 12% sobre 589 400 em 6 meses e 12% sobre 127 032 em 4 meses.

(1) 12% sobre 656 900 em 5 meses e 12% sobre 461 800 em 3 meses.

(3) 80 000 mensal para 10 alqueires durante 6 meses.

(3) 40 000 mensal para 5 alqueires durante 6 meses.

(3) 250 000 mensal para 40 alqueires durante 6 meses.

(3) 80 000 mensal para 10 alqueires durante 6 meses.

(5) 12% sobre o capital (itens 2 e 3) do quadro XII; 6 meses.

(5) 12% sobre o capital (itens 2 e 3) do quadro XII; 6 meses.

(5) 12% sobre o capital (itens 2 e 3) do quadro XII; 6 meses.

(5) 12% sobre o capital (itens 2 e 3) do quadro XII; 4 meses.

(2) 5% sobre 957 000 durante 6 meses.

(2) 5% sobre 542 980 durante 6 meses.

(2) 5% sobre 755 150 durante 6 meses.

(2) 5% sobre 1 215 750 durante 4 meses.

(4) Durante 6 meses sobre valor da terra — quadro XII.

(4) Durante 6 meses sobre valor da terra — quadro XII.

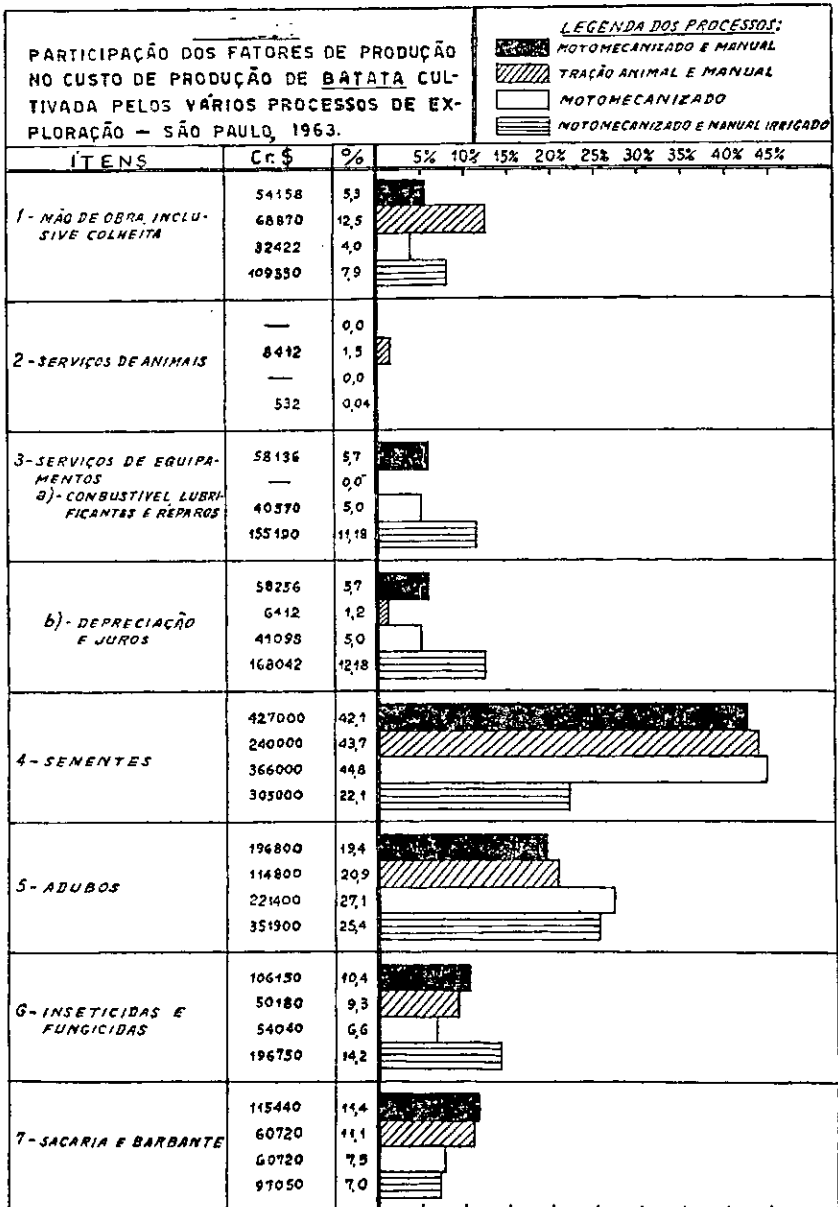
(4) Durante 6 meses sobre valor da terra — quadro XII.

(4) Durante 4 meses sobre valor da terra — quadro XII.

(6) Deduzimos do custo Cr\$ 17 000,00 para cada decréscimo de 100 sacas na produção, pois Cr\$ 12 000,00 refere-se a embalagem e Cr\$ 5 000,00 a colheita, respectivamente, para cada 100 sacas.

(7) A depreciação das instalações foi feita em 20 anos.

GRÁFICO 2



## INVESTIMENTOS DA EXPLORAÇÃO

O montante investido em terra, instalações e equipamentos varia imensamente entre as propriedades que cultivam a batata devido não só à diversificação de suas atividades como também devido aos tamanhos das culturas de batata e os processos de explorações adotados. Se, porém, restringirmos a determinação média do montante investido somente em terra, instalações (sem incluir residências), animais de tração, veículo e equipamentos utilizados nas explorações individuais de batata visitadas, que empregaram os processos citados, poderemos organizar o quadro XII o qual mostra o investimento médio por alqueire cultivado.

O investimento em instalações foi calculado admitindo-se a necessidade de dois galpões<sup>(3)</sup> — um para máquinas, equipamentos e veículos e outro para classificar e armazenar um volume de batata equivalente a colheita de apenas 1 ou 2 dias — e uma cocheira comum para os animais de tração. No referente aos equipamentos e veículos, calculamos os valores<sup>(4)</sup> dos mesmos correspondente ao número encontrado em cada categoria. Parte do maquinário, devido sua especialização para cultura de batata, permanecia ocioso durante parte do ano, embora fossem em quantidade indispensável para atender a execução de todo o volume de trabalho da cultura na hora certa. (veja apêndice 1).

### QUADRO XII

#### *Investimento médio por alqueire de batata — 1963*

	<i>Processo motome- canizado e manual</i>	<i>Processo tração animal e manual</i>	<i>Processo motome- canizado</i>	<i>Processo motome- canizado e manual irrigado</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
Terra .....	330 000	275 000	440 000	330 000
Instalações .....	57 000	30 000	100 000	88 000
Equipamentos, veículos e animais de tração .....	621 100	156 600	476 550	1 496 190
<b>Total .....</b>	<b>1 008 100</b>	<b>461 600</b>	<b>1 016 550</b>	<b>1 914 190</b>

(1) Área cultivada de 10 alqueires. (2) 5 alqueires. (3) 40 alqueires. (4) 10 alqueires.

(3) De alvenaria, sendo um aberto e outro fechado. Consideramos o mesmo tipo de instalação para tôdas as regiões, embora considerassemos tamanhos diferentes conforme o processo de exploração.

(4) Valores vigentes em fevereiro e março de 1963.

## RENTABILIDADE DA CULTURA

A rentabilidade da cultura pode ser verificada por três medidas: receita ou renda líquida, remuneração do empresário e retribuição do capital. A renda líquida pode ser calculada para a empresa tóda, por unidade de área ou por unidade de produto.

*Renda líquida* — Esta é calculada subtraindo-se o custo de

produção da renda bruta, isto é:

Renda bruta = preço de venda x produção.

Renda líquida = renda bruta — custo de produção.

Assim, a renda bruta líquida por alqueire e por saca de 60 kg obtidas nas culturas feitas pelos quatro processos discutidos seriam as que estão no quadro XIII.

### QUADRO XIII

*Renda bruta e líquida da cultura de batata — São Paulo, 1963.*

1. *Processo motomecanizado e manual:*

a — Renda bruta: 800 sacas x 2 626,50 (1) = 2 101 200

b — Renda líquida:

alqueire = 2 101 200 — 1 064 160 = ..... Cr\$ 1 037 040

saca 60 kg = 1 037 040 ÷ 800 = 1 296

2. *Processo tração animal e manual:*

a — Renda bruta: 500 sacas x 2 301,20 (1) = 1 150 625

b — Renda líquida:

alqueire = 1 150 625 — 589 310 = ..... Cr\$ 561 315

saca 60 kg = 561 315 ÷ 500 = 1 123

3. *Processo motomecanizado:*

a — Renda bruta: 500 x 2 600,00 (1) = 1 300 000

b — Renda líquida:

alqueire = 1 300 000 — 859 550 = ..... Cr\$ 440 450

saca 60 kg = 440 450 ÷ 500 = 881

4. *Processo motomecanizado e manual irrigado:*

a — Renda bruta: 800 x 2 778,20 (1) = 2 222 600

b — Renda líquida:

alqueire = 2 222 600 — 1 396 640 = ..... Cr\$ 825 960

saca 60 kg = 825 960 ÷ 800 = 1 032

(1) Os preços médios ponderados acham-se no apêndice 2.

### *Remuneração do Empresário*

— O processo mais comum de remuneração é o do resíduo deixado pela subtração do montante dos juros sobre o capital investido na empresa da renda líquida, isto é,

remuneração do empresário = renda líquida — 6%  
juros sobre capital médio investido<sup>(5)</sup>

Para procedermos a esse cálculo é necessário usarmos o artifício de se determinar a retribuição ao capital investido pela sua rentabilidade, ou seja, estimar o rendimento normal desse capital quando investido num setor qualquer de sólidas garantias (imóveis urbanos, títulos públicos, ações de firmas etc.), vencendo os juros vigentes numa economia sadia e normal. Assim, se admitirmos que aquele capital rendesse juros anuais de 12%, as retribuições devidas a esse capital estariam no quadro XIV.

A remuneração ao empresário corresponderia, então, aos ordenados mensais oscilando de Cr\$ 63.000,00 a Cr\$ 162.000,00 por alqueire cultivado.

*Retribuição ao Capital* — Para se conhecer a retribuição obtida pelo capital investido na empresa usa-se um artifício análogo ao descrito para se calcular a remuneração do empre-

sário uma vez que essa retribuição é medida pela seguinte diferença: renda líquida — remuneração do empresário.

O valor da remuneração do empresário pode ser estabelecido de acordo com o mercado de trabalho para os administradores agrícolas ou com a capacidade de trabalho e administração demonstrada pelo empresário em foco. Admitindo-se que o ordenado mensal do empresário e por alqueire, para aquêles 4 processos fossem, respectivamente, de Cr\$ 20.000,00, a remuneração do capital seria obtida subtraindo-se esse montante da renda líquida determinada para cada processo de exploração as quais estão na primeira coluna do quadro XIII. Os valores assim obtidos para a remuneração do capital acham-se na 4.<sup>a</sup> coluna do mesmo quadro. Dividindo-se esses valores pelos montantes do capital aplicado em cada processo — valores que se encontram na 5.<sup>a</sup> coluna do quadro XIV — ter-se-iam as taxas de retribuição aos respectivos capitais investidos em cada processo. É necessário ter-se em mente que o produto dessa divisão é multiplicado por 100 para se determinar as respectivas taxas que estão na última coluna do quadro XIV. Estas representam a retribuição ao capital.

(5) A taxa é de 12% ao ano ou 6% para o período da safra (6 meses).

QUADRO XIV

*Remuneração do empresário e taxa de retribuição ao capital investido na cultura de batata — São Paulo, 1963.*

<i>Processos</i>	<i>Remuneração do empresário</i>	<i>Taxa de retribuição ao capital</i>
	<i>por alqueire durante a safra</i>	
Motomecanizado e manual .....	1 037 040 <sup>(1)</sup> — 60 486 <sup>(2)</sup> = 976 554	1 017 040 <sup>(3)</sup> ÷ 1 008 100 <sup>(4)</sup> = 101%
Tração animal e manual .....	561 315 <sup>(1)</sup> — 27 696 <sup>(2)</sup> = 533 619	541 315 <sup>(3)</sup> ÷ 461 600 <sup>(4)</sup> = 117%
Motomecanizado .....	440 450 <sup>(1)</sup> — 60 993 <sup>(2)</sup> = 379 457	420 450 <sup>(3)</sup> ÷ 1 016 550 <sup>(4)</sup> = 41%
Motomecanizado e manual irrigado .....	825 960 <sup>(1)</sup> — 76 568 <sup>(2)</sup> = 749 392	805 960 <sup>(3)</sup> ÷ 1 914 190 <sup>(4)</sup> = 42%

(1) Renda líquida; (2) 6% de juros s/ o capital do quadro XII; (3) Remuneração ao capital (renda líquida menos o ordenado estimado para o empresário na base de Cr\$ 20 000,00 mensais por alqueire); (4) montante do investimento por alqueire do quadro XII.

## FINANCIAMENTO A PRODUÇÃO

Observando-se, no quadro XI, os montantes em dinheiro aplicados nas culturas pode-se concluir das importâncias necessárias para o financiamento de custeio ou de entre-safra. Mesmo que admitíssemos um teto de 70% do total aplicado pelos agricultores, verifica-se que teriam sido precisas, para os vários processos, as seguintes quantias:

Cr\$ 672 000,00 para o processo motomecanizado e manual.

Cr\$ 370 000,00 para o processo tração animal e manual.

Cr\$ 530 000,00 para o processo motomecanizado.

Cr\$ 840 000,00 para o processo motomecanizado e manual irrigado.

Convém lembrar que para as safras que serão feitas de maio em diante as despesas serão maiores do que aquelas determinadas neste trabalho, devido essencialmente aos seguintes fatos: 1) a taxa cambial foi alterada de Cr\$ 470-475,00 para Cr\$ 600-620,00 e isso afetará os preços dos adubos e sementes importados em cerca de 20% a 30%; 2) os princípios ativos de inseticidas e fungicidas bem como dos inseticidas e fungicidas importados também sofrerão acréscimo dessa ordem; 3) os salários precisarão passar de Cr\$ 300-350,00 por dia para cerca de Cr\$ 500,00 a Cr\$ 700,00 com a vigência do Estatuto do Trabalhador Rural em julho próximo; 4) os preços dos equipamentos agrícolas também se elevaram até de 80%, para certas máquinas, no período de fevereiro-março para junho do corrente ano.

Face a essas elevações, podemos assegurar que um financiamento de entre safra que fôsse estabelecido com o fim de auxiliar os produtores mais adiantados em suas despesas de custeio ou que visasse fomentar as culturas racionais de batata teria que assegurar, para as atuais safras das seca e de inverno e para a futura safra das águas, importâncias equivalentes àquelas atrás citadas com acréscimo de pelo menos 30%.

As importâncias concedidas poderiam ser dadas em duas etapas: 60% do total no início de preparo do terreno e 40% dois meses mais tarde.

Para melhor garantir os riscos dos investimentos e dos financiamentos poder-se-ia estabelecer um seguro de seca e de geada.



APÊNDICES

I — Investimentos em veículos, equipamentos, máquinas e animais de trabalho, nas explorações de batata —  
São Paulo, 1963 (\*).

Itens	Motomecanizado e manual <sup>(1)</sup>			Motomecanizado <sup>(2)</sup>			Motomecanizado e irrigado <sup>(3)</sup>			Tração animal e manual <sup>(4)</sup>		
	N.º	Valor	Total	N.º	Valor	Total	N.º	Valor	Total	N.º	Valor	Total
		Cr\$	Cr\$		Cr\$	Cr\$		Cr\$	Cr\$		Cr\$	Cr\$
Trator 38-42 HP .....	2	1 840 000	3 680 000	6	1 840 000	11 040 000	2	1 840 000	3 680 000	—	—	—
Carreta .....	2	212 000	424 000	3	212 000	636 000	2	150 000	300 000	—	—	—
Arado 3 discos .....	2	255 000	510 000	6	255 000	1 530 000	2	255 000	510 000	—	—	—
Grade 28 discos .....	2	281 000	562 000	6	281 000	1 686 000	2	281 000	562 000	—	—	—
Pulverizador .....	1	580 000	580 000	2	680 000	1 360 000	1	580 000	580 000	—	—	—
Polvilhadeira .....	1	240 000	240 000	1	240 000	240 000	—	—	—	—	—	—
Riscador 3 linhas .....	1	41 000	41 000	2	41 000	82 000	—	—	—	—	—	—
Cultivador 9 enxadas .....	1	94 000	94 000	2	94 000	188 000	—	—	—	—	—	—
Classificador .....	1	80 000	80 000	3	80 000	240 000	1	80 000	80 000	—	—	—
Roçadeira .....	—	—	—	1	380 000	380 000	—	—	—	—	—	—
Colhedeira .....	—	—	—	2	540 000	1 080 000	—	—	—	—	—	—
Plantadeira .....	—	—	—	1	600 000	600 000	—	—	—	—	—	—
2 conjuntos motobomba 38 HP .....	—	—	—	—	—	—	2	2 500 000	5 000 000	—	—	—

1 conjunto acess. p/irrigar: (5)										
40 barras cano 4" .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 barras cano 3" .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 barras cano 3" .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 aspersores 1" .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 tees de redução .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arreios p/ burro p/ máq. ..	—	—	—	—	—	4	5 500	22 200	—	—
Burros .....	—	—	—	—	—	4	47 000	188 000	6	47 000
10 tambores de 200 lts. ....	—	—	—	—	—	—	2 500	25 000	—	—
600 mts. mangueira 3/4" ....	—	—	—	—	—	—	—	607 800	—	—
200 mts. mangueira 3/4" ....	—	—	—	—	—	—	—	247 600	—	—
6 mts. mangueira 1/2" ....	—	—	—	—	—	—	—	7 728	—	—
4 bicos de pato .....	—	—	—	—	—	—	5 800	23 200	—	—
Carroça .....	—	—	—	—	—	—	—	—	2	65 000
Arado .....	—	—	—	—	—	—	—	—	5	13 000
Grade .....	—	—	—	—	—	—	—	—	3	20 000
Riscador .....	—	—	—	—	—	—	—	—	5	6 000
Planet .....	—	—	—	—	—	—	—	—	3	11 000
Pulverizador .....	—	—	—	—	—	—	—	—	5	21 000
Arreio p/ máquina .....	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6 000
Arreio p/ carroça .....	—	—	—	—	—	—	—	—	2	16 000
Classificador .....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	30 000
<b>Total .....</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							6 211 000	19 062 000	14 961 928	783 000

- (1) Área de 10 alqueires; (3) Área de 10 alqueires.  
 (2) Área de 40 alqueires; (4) Área de 5 alqueires.  
 (5) Área de 4 alqueires (up. de irrigação).

II — *Produção, tipos e preços de venda da batata — março, 1963.*

<i>Tipos</i>	<i>%</i>	<i>Volume</i>	<i>Preço</i>	<i>Total</i>
--------------	----------	---------------	--------------	--------------

1. *Processo motomecanizado e manual:*

Especial .....	60	480	2 950	1 416 000
1. <sup>a</sup> .....	25	200	2 480	496 000
2. <sup>a</sup> .....	10	80	1 865	149 200
3. <sup>a</sup> .....	5	40	1 000	40 000

Produção: 800 sacas 60 kg a 2 626,50 = Cr\$ 2 101 200.

2. *Processo tração animal e manual:*

Especial .....	45	225	2 800	630 000
1. <sup>a</sup> .....	30	150	2 330	349 500
2. <sup>a</sup> .....	15	75	1 715	128 625
3. <sup>a</sup> .....	10	50	850	42 500

Produção: 500 sacas 60 kg a 2 301,20 = Cr\$ 1 150 625.

3. *Processo motomecanizado:*

Especial .....	65	325	2 900	942 500
1. <sup>a</sup> .....	20	100	2 430	243 000
2. <sup>a</sup> .....	10	50	1 815	90 750
3. <sup>a</sup> .....	5	25	950	23 750

Produção: 500 sacas 60 kg a 2 600,00 = Cr\$ 1 300 000.

4. *Processo motomecanizado e manual irrigado:*

Especial .....	70	560	2 950	1 652 000
1. <sup>a</sup> .....	25	200	2 480	496 000
2. <sup>a</sup> .....	5	40	1 865	74 600

Produção: 800 sacas 60 kg a 2 778,20 = Cr\$ 2 222 600.

III — *Fórmulas de adubos, inseticidas e fungicidas, quantidades e valor total gasto com as mesmas — 1 alqueire — Março, 1963* <sup>(1)</sup>

*Inseticidas:*

Metasistox (10 litros a 3 700) .....	37 000
Super Rodiatox (7 litros a 1 764) .....	12 348
D.D.T. a 75% (42 kg a 340) .....	14 280
Dipeterex (7 kg a 116) .....	812
<b>Total</b> .....	<b>64 440</b>

*Fungicidas:*

Manzate (74 kg a 1 580) .....	117 010
Batazan (10 kg a 1 530) .....	15 300
<b>Total</b> .....	<b>132 310</b>

*A d u b o s :*

Superfosfato simples (3 150 kg a <u>29,30</u> ) .....	92 295
Superfosfato triplo (1 350 kg a <u>64,80</u> ) .....	87 480
Sulfato de amônio (1 530 kg a <u>40,80</u> ) .....	62 424
Cloreto de potássio (1 170 kg a <u>46,80</u> ) .....	54 756
Resíduo de mata-douro (1 800 kg a 17,00) .....	30 600
Granutox (135 kg a 180,00) .....	24 300
<b>Total</b> .....	<b>351 855</b>

(1) Referentes às culturas racionais da zona de Bragança.

IV — Custos de operação de equipamentos.

1 — DO APARELHO DE IRRIGAÇÃO NA CULTURA DA BATATA

(Área 4 alqueires — Bragança — Fevereiro a março de 1963)

Topografia: Uniformemente acidentada

a — Conjunto moto-bomba de 35 a 40 HP:

Preço: Cr\$ 2 500 000,00

Duração: 10 anos

	<i>Custo diário</i>
Depreciação anual: $\frac{2\,500\,000}{2} \times \frac{1}{10} = 125\,000$ ou $\frac{125\,000}{90 \text{ dias}} = 1\,389,00$	

Juros: $0,12 \times \frac{2\,500\,000}{2} = 150\,000$ ou $\frac{150\,000}{90 \text{ dias}} = 1\,667,00$
---

Reparos: $0,20 \times \frac{2\,500\,000}{2} = 250\,000$ ou $\frac{250\,000}{90 \text{ dias}} = 2\,778,00$
---

Dias de uso no ano (2 safras): 90

Combustível: 6 litros/hora

Óleo Diesel 1 dia:  $6 \times 8 \times 29,50 = 1\,416,00$

Óleo lubrificante:  $0,01 \times 8 \times 320,00 = 26,00$

Custo diário:  $1\,389 + 1\,667 + 2\,778 + 1\,416 + 26 = 7\,276,00$

b — Acessórios: canos, tees e aspersores:

Preço: Cr\$ 3 108 400,00.

Duração: 15 anos.

Depreciação: $\frac{3\,108\,400}{2} \times \frac{1}{15} = 51\,790$ ou $\frac{51\,790}{90 \text{ dias}} = 575,00$
--

Juros: $0,12 \times \frac{3\,108\,400}{2} = 93\,552$ ou $\frac{93\,552}{90 \text{ dias}} = 1\,039,00$
---

Reparos: $0,05 \times \frac{3\,108\,400}{2} = 38\,980$ ou $\frac{38\,980}{90 \text{ dias}} = 433,00$
--

Custo diário =  $575 + 1\,039 + 433 = 2\,047$ .

c — Custo diário de operação:

Conjunto todo =  $7\,276 + 2\,047 = 9\,323$

Operários =  $2,5 \times 300,00 = 750$

10 073

d — Tempo gasto com a irrigação de 1 alqueire durante o ciclo produtivo:  
22 dias com 1 aparelho.

e — Custo de irrigação de 1 alqueire:  $22 \times 10\,073 = 222\,000$ .

## 2 — DO PULVERIZADOR

(Hatsuta com motor e compressor modelo OA)

(Motor Diesel 4 HP — Sucção 1 800 a 3 200 litros/hora)

*Custo diário*

Preço: Cr\$ 580 000,00

Duração: 10 anos

Depreciação anual:  $\frac{580\ 000}{2} \times \frac{1}{10}$  ou  $\frac{29\ 000}{60\ \text{dias}} = \dots\dots\dots 483$

Juros:  $0,12 \times \frac{580\ 000}{2}$  ou  $\frac{34\ 800}{60\ \text{dias}} = \dots\dots\dots 580$

Reparos:  $0,010 \times \frac{580\ 000}{2}$  ou  $\frac{29\ 000}{60\ \text{dias}} = \dots\dots\dots 483$

Combustível e lubrificante  $\dots\dots\dots 274$

Consumo em operação: 1 litro/hora ou  $8 \times 29,50 = 236$

Consumo na troca: 1,5 litro/100 horas ou

$0,015 \times 8 \times 320 = \frac{38}{274}$

Custo diário de operação:  $483 + 580 + 483 + 274 = \dots\dots\dots 1\ 820$

## 3 — DAS MANGUEIRAS

Preço:

600 metros de 3/4"  $\dots\dots\dots 607\ 800$

206 metros de 1/2"  $\dots\dots\dots 287\ 600$

Duração: 6 anos

Depreciação diária:  $\frac{895\ 400}{6} \times \frac{1}{60} = \dots\dots\dots 2\ 487$

Juros diário:  $0,12 \times \frac{895\ 400}{6} \times \frac{1}{60} = \dots\dots\dots 1\ 791$

Custo diário de operação:  $2\ 487 + 1\ 791 = \dots\dots\dots 4\ 278$

V — Preços

PREÇOS DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, VEÍCULOS DE TRACÇÃO E PRODUTOS USADOS NA CULTURA DE BATATA DE FEVEREIRO DE 1962 A FEVEREIRO DE 1963. PORCENTAGEM DE ELEVAÇÃO NESSE PERÍODO. SÃO PAULO.

<i>Equipamentos</i>	1962	1963	%
Trator médio de pneus para arado de 3 discos de 26" .....	1 200 000	1 840 000	53
Carreta de 3,5 ton. Americana, tipo chapadão s/ pneus e s/ molas .....	99 000	212 000	121
Arado de 3 discos de 26" .....	127 000	247 500	95
Grade hidráulica de 28 discos de 18" .....	143 000	238 250	67
Cultivador de 9 enxadas .....	56 000	93 700	67
Riscador e sulcador para 3 linhas .....	36 000	41 000	14
Pulverizador sem carreta com 3 bicos .....	243 000	272 000	12
Plantadeira de batata .....	400 000	600 000	50
Arado de aiveca Clíper de 3/4 .....	6 400	13 000	103
Grade de madeira com 15 dentes .....	8 300	19 800	139
Cultivador tipo Planet .....	5 000	10 700	114
Bico de pato .....	2 350	5 800	150
Semeadeira/adubadeira de 1 linha .....	13 100	28 500	117
Pulverizador costal de 18 litros .....	12 000	21 000	75
Carroça de 2 rodas .....	43 500	65 000	40
Arreio para 1 burro de carroça .....	11 200	16 550	49
Arreio para - burro para máquina .....	2 719	5 550	49
Classificador de batata .....	46 000	80 000	74
Animal de tração .....	33 000	47 000	42
Pulverizador estacionário Hatsuta c/ motor de 4 HP .....	—	580 000	—
<i>Produtos</i>	1962	1963	%
Manzate (quilo) .....	700	1 580	126
Dithane M-22 (quilo) .....	700	1 270	81
Batazan (quilo) .....	1 100	1 530	40
Rodiatox (quilo) .....	188	321	71
Metasistox (quilo) .....	2 000	3 700	85
Folidol (litro) .....	400	812	103
Super Rodiatox (litro) .....	—	1 764	—
D.D.T. a 75% (quilo) .....	215	340	58
Aldrin a 5% (quilo) .....	80	130	63
Dipterex a 2,5% (quilo) .....	70	116	63
Superfosfato simples nacional (ton.) .....	18 000	28 500	58
Superfosfato triplo (ton.) .....	39 000	64 000	64
Sulfato de amônio (ton.) .....	24 000	40 000	67
Cloreto de potássio (ton.) .....	30 000	46 000	53
Torta de mamona (ton.) .....	9 000	16 200	80
Semente de batata (30 quilos) .....	1 500	3 050	100
Sacaria .....	65	120	98
Barbante (quilo) .....	360	750	102
Gasolina (litro) .....	22,5	38,1	69
Óleo Diesel (litro) .....	17,5	29,5	69
Óleo lubrificante (litro) .....	190	320	69
Graxa (quilo) .....	100	170	69
<i>Pagamentos</i>	1962	1963	%
Diária de homem .....	185	300	—
Colheita por saca .....	—	50	—
Transporte saca 60 kg à 100 km .....	—	100	—

## VI — *Alguns dados técnicos informativos:*

### 1) SÔBRE A IRRIGAÇÃO DE BATATA OBSERVADOS EM BRAGANÇA (área de 4 alqueires).

Tempo diário de irrigação da mesma área: 1:30 h.

Área coberta pela irrigação com 2 ramais de 11 canos (de 6 metros cada cano) cada lado: 2700 m<sup>2</sup>.

1 ramal com 11 canos de 6 metros = 66 metros mais 9 metros nos 2 extremos, uma vez que o aspersor alcança 9 metros de distância.

Tempo gasto para mudar os ramais de lugar (de 3 em 3 canos na linha mestre): 15 a 20 minutos.

Tempo consumido para irrigar uma área de 2700 m<sup>2</sup> = 1,45 hs.

Em um dia, portanto, irriga 12400 m<sup>2</sup> ou um alqueire em 2 dias.

Tempo total para irrigar tôda a área de 4 alqueires com 1 aparelho: 8 dias; todavia, eram usados 2 aparelhos o que permitia irrigar 4 alqueires em 4 dias.

Cada 4 dias volta a irrigar a mesma área.

Início da irrigação: 3 a 4 dias após o plantio, ou antes se possível.

Nos dias de pulverização e na colheita não irriga.

Dias totais de irrigação: em média 40 a 45 dias para a área tôda. Logo a mesma área é irrigada, durante o ciclo, de 10 a 11 vezes, recebendo em cada vez 1:30 h de chuva artificial e gastando 2 dias para cada alqueire, dando 22 dias totais por alqueire para 1 aparelho.

Número de homens operando as 2 bombas e os 2 conjuntos: 5 ou seja 2,5 para cada conjunto.

### 2) SÔBRE A PULVERIZAÇÃO EM BRAGANÇA.

O pulverizador do tipo "Hatsuta" modelo HO com motor de 3,5 a 4 HP é colocado na parte mais alta do terreno onde está a cultura. Do pulverizador parte uma mangueira mestre de 3/4" com 600 metros para suportar pressão de cerca de 250 a 300 libras. Desta saem 3 ramais de 1/2" com 206 metros cada, os quais estão providos com 6 bicos e cada bico pulveriza 4 ruas. Cerca de 13 homens manuseiam êsse conjunto: 6 nos bicos, 6 puxando as mangueiras e levando-as para tôda a área do terreno (cerca de 10 alqueires) e 1 no motor ao mesmo tempo que cuida da mistura dos inseticidas e fungicidas. O rendimento de serviço dêsse conjunto é de 3 alqueires por dia. A topografia do terreno é declivosa e os limites da área plantada (10 alqueires) são atingidos pelos bicos que se acham a 800 metros do pulverizador que permanece estático durante tôdas as operações de pulverização.



# RENTABILIDADE DA LAVOURA DE CAFÉ A DIFERENTES NÍVEIS DE PRODUTIVI- DADE — SAFRA 1962/63

Eng.º Agr.º ANTÔNIO AUGUSTO B. JUNQUEIRA

Com o intuito de fornecer informações aos cafeicultores e elementos para a política de sustentação de preços apresentamos êste estudo que mostra a importância da produtividade no custo de produção do café.

O modelo utilizado supõe uma organização com 50 000 cafeeiros plantados na distância de 3,50 x 2,50 e uma área adicional ocupada com pasto para os animais, de trabalho, casas dos trabalhadores, séde e reflorestamento para obtenção de lenha. A área ocupada por essa organização abrange 48 alqueires.

O modelo ainda considera quatro níveis de produtividade dos cafeeiros: o primeiro nível, de lavoura com produção de 100 arrôbas de café beneficiado por 1 000 pés; o segundo, de lavoura com produção de 75 ar-

rôbas por 1 000 pés; o terceiro, de lavoura com produção de 50 arrôbas por 1 000 pés, e o quarto, de lavoura com produção de 25 arrôbas por 1 000 pés.

Os investimentos feitos no estabelecimento cafeeiro com as características acima citadas compreendem os capitais fixo, de exploração e circulante: o montante destes investimentos, por 1 000 cafeeiros, nos diversos níveis de produtividade, acham-se no quadro I. O valor do cafézal difere conforme a produtividade; do mais produtivo para o menos produtivo êsse valor, por pé de café, é respectivamente Cr\$ 200,00, Cr\$ 150,00, Cr\$ 80,00 e Cr\$ 30,00. Os montantes aplicados em terra, instalações e equipamentos para todo o estabelecimento, acham-se detalhados nos apêndices I, II e III.

## CUSTO DE PRODUÇÃO

O custo de produção apresentado neste trabalho engloba as despesas efetuadas com as ope-

rações culturais — mão de obra e materiais consumidos —, depreciação de benfeitorias e do

QUADRO I

*Investimento por 1 000 cafeeiros*  
*Modélo baseado em propriedades com lavouras de 50 000 cafeeiros produzindo 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1 000 cafeeiros.*  
*São Paulo, 1962/63*  
*(Cruzeiros)*

	Lavoura produzindo por 1 000 pés							
Café beneficiado (arrôba) <sup>(1)</sup>	100		75		50		25	
Café beneficiado (sacas) <sup>(2)</sup>	25		18,7		12,5		8,3	
Café em côco, sêco (sacas) <sup>(3)</sup>	75		56		38		19	
Café em côco na roça (sacas) <sup>(3)</sup>	83		62		41		21	
<b>TERRA</b> .....	<b>192 000</b>		<b>192 000</b>		<b>192 000</b>		<b>192 000</b>	
Capital <sup>(4)</sup>								
Capital fixo:								
Cafézal .....	200 000		150 000		80 000		30 000	
Benfeitorias .....	152 000	352 000	152 000	302 000	152 000	232 000	152 000	182 000
Capital de exploração:								
Veículos, máquinas e animais de trabalho .....		12 157		12 157		12 157		12 157
Capital circulante:								
Adubo .....	52 800		33 655		23 989			
Estêrco .....	10 000		10 000		6 000		4 000	
Sacaria .....	3 635	66 435	2 720	46 375	1 838	31 827	955	4 955
Mão de obra <sup>(5)</sup> .....		59 632		53 545		45 441		37 960
<b>TOTAL DO CAPITAL</b> .....	<b>490 224</b>		<b>414 077</b>		<b>321 425</b>		<b>237 072</b>	

(1) Arrôba corresponde a uma medida de peso igual a 15 kg.

(2) Café beneficiado em sacas de 60 kg.

(3) Café em côco, sêco ou na roça, em sacas de 40 kg.

(4) No Capital não incluímos a Terra. Quando vamos analisar a Renda, consideramos uma retribuição ao Capital e outra à Terra. Terra e Capital são dois fatores de produção distintos.

(5) Inclusive despesa com fiscal, à razão de Cr\$ 6 000/1 000 pés.

cafézal, gastos com a administração e despesas gerais. Para se determinar o custo de produção da saca de café beneficiada, consideramos ainda as despesas efetuadas com o beneficiamento e embalagem.

As importâncias que oneram os diferentes itens que compõem esses custos de produção, para as lavouras aos diversos níveis de produtividade, acham-se no quadro II.

As importâncias dispendidas com os vários itens do custo foram obtidas multiplicando-se as quantidades dos agentes de produção aplicados (dias de homem, de máquinas e de animais, quantidade de adubo, de muda, de sacaria, etc.), pelos seus respectivos custos de operação ou pelos seus preços.

No caso do trabalhador utilizou-se uma diária equivalente ao salário mínimo mensal da 4.<sup>a</sup> e da 5.<sup>a</sup> sub-regiões em que o Estado de São Paulo está dividido para efeito da lei que rege o salário mínimo. Foram utilizados uma média dos valores dos dois salários mínimos. Do salário médio mensal foi deduzido 33% relativo à habitação fornecida ao operário rural.

O custo de operação das máquinas foi calculado partindo-se da metade do seu preço vigente em dezembro de 1962.

Tomou-se a metade desse valor em virtude de muitas lavouras trabalharem com máquinas já bem usadas e, portanto, depreciadas, e de outras trabalharem com máquinas relativamente novas e portanto ainda não depreciadas.

Para o caso dos animais de trabalho esse custo foi calculado considerando-se o valor médio vigente em dezembro de 1962.

Por conseguinte, usando-se esse critério e como se vê no quadro II, chegou-se aos seguintes custos de produção por 1 000 cafeeiros: lavoura de 100 arrôbas beneficiadas por 1 000 pés Cr\$ 153 873,00; lavoura produzindo 75 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 124 543,00; lavoura produzindo 50 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 98 741,00; lavoura produzindo 25 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 63 215,00.

O custo de produção por saca de café em côco seco, porém modifica a ordem de grandeza apresentada acima. As lavouras de maior rendimento produzem-no a custo menos elevado que aquelas de menor rendimento. O mesmo se verifica ao ser beneficiado o café em côco; o café beneficiado das lavouras de alto rendimento também é de custo menos elevado que aquele das lavouras de baixo rendimento (veja quadro II).

#### PREÇO DA SACA DE CAFÉ BENEFICIADA

Com os dados referentes ao investimento necessário para a cultura de café (quadro I e apêndices I, II, III) e com os dados de Custo de Produção por saca de 60 kg. de café benefi-

ciado, (quadro II) pode-se chegar ao preço de venda que permite oferecer ao produtor um nível de renda suficiente para remunerar a Terra, o Capital e o Empresário.

QUADRO II

*Custo de produção de café em lavouras de diversos níveis de produtividade — São Paulo, 1962/63.*

*Modêlo baseado em propriedades com lavouras de 50 000 cafeeiros produzindo 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1 000 cafeeiros. (Cruzeiros por 1 000 pés)<sup>(1)</sup>*

	Lavoura produzindo por 1 000 pés			
	100	75	50	25
Café beneficiado (arrôba) <sup>(2)</sup>	100	75	50	25
Café beneficiado (sacas) <sup>(3)</sup>	25	18,7	12,5	8,3
Café em côco sêco (sacas) <sup>(4)</sup>	75	56	38	19
Café em côco na roça (sacas) <sup>(4)</sup>	83	62	41	21
<b>I. Produção:</b>				
A — Operação de carpa ...	22 250	22 250	22 250	22 250
Tratos culturais .....	12 080	9 795	9 015	6 400
Colheita .....	22 410	18 900	13 120	8 400
Transp. café da roça .	2 504	2 504	1 252	1 252
Secar e recolher café .	4 288	3 216	2 144	1 608
	63 532	56 665	47 781	39 910
B — Materiais consumidos:				
Adubo químico .....	52 800	33 655	23 989	—
Estêrco de curral ....	10 000	10 000	6 000	4 000
Mudas para replanta .	100	100	100	100
Sacaria de colheita e utensílios .....	250	188	125	65
	63 150	43 943	30 214	4 165
C — Depreciação de benfeitorias e de cafézal:				
Benfeitorias .....	6 575	6 575	6 575	6 575
Cafézal .....	6 666	5 000	2 666	1 000
	13 241	11 575	9 241	7 575
D — Despesas adicionais de custo:				
Administração .....	6 000	6 000	6 000	6 000
Despesas gerais .....	7 950	6 360	5 565	5 565
	13 950	12 360	11 565	11 565
Custo de produção por 1 000 cafeeiros <sup>(5)</sup> ...	153 873	124 543	98 741	63 215
Custo de produção por saca de café em côco sêco .....	2 052	2 224	2 598	3 327
<b>II. Beneficiamento:</b>				
Custo de 3 sacas de café côco, sêco (40 kg) .....	6 156	6 672	7 794	9 981
Custo de beneficiamento de 3 sacas de café em côco .	180	180	180	180
Valor da embalagem (um saco de anagem para café) .....	240	240	240	240
Transporte de 3 sacas de café em côco para a usina de beneficiamento .....	75	75	75	75
Custo de produção de uma saca de café, beneficiado	6 651	7 175	8 289	10 476

(1) Exceto quando especificado que é por outra unidade.

(2) Arrôba corresponde a uma medida de peso igual a 15 kg.

(3) Café beneficiado, em sacas de 60 kg.

(4) Café em côco, sêco ou na roça, em sacas de 40 kg.

(5) Produção de café em côco, sêco.

Admitindo-se que uma remuneração de 12% a. a. para a terra e que uma remuneração idêntica para o capital são justas e suficientes, o problema resume-se em determinar a remuneração ao empresário.

As lavouras com índice de produção mais elevado devem absorver o empresário mais do que as lavouras de índice de produção mais baixo. Dentro desse ponto de vista estipulou-se remuneração decrescente para o empresário, à proporção

que a lavoura decrescia de produtividade. As lavouras produzindo 100 arrôbas por 1 000 pés devem remunerar o empresário na razão de Cr\$ 90 000,00 mensais; as que produzem 75 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ ..... 80 000,00; aquelas que produzem 50 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 75 000,00, e finalmente, as de mais baixa produtividade, Cr\$ 70 000,00 mensais.

Determinados esses elementos, podemos chegar aos preços

### QUADRO III

*Preço por que deverá ser vendida a saca de café beneficiado para remunerar os fatores de produção.*

*Modelo baseado em propriedades com lavoura de 50 000 cafeeiros produzindo 100, 75, 50 e 25 arrôbas por 1 000 cafeeiros.*

*São Paulo, 1962/63 — (Cr\$ p/ 1 000 pés)<sup>(1)</sup>*

	Lavoura produzindo por 1 000 pés			
	100	75	50	25
Café beneficiado (arrôba) <sup>(2)</sup>	100	75	50	25
Café beneficiado (sacas) <sup>(3)</sup>	25	18,7	12,5	8,3
Café em côco sêco (sacas) <sup>(4)</sup>	75	56	38	19
Café em côco na roça (sacas) <sup>(4)</sup>	83	62	41	21
Custo de produção .....	166 275	132 738	103 613	68 094
Remuneração ao empresário ...	18 000	16 000	15 000	14 000
Retribuição à Terra .....	23 040	23 040	23 040	23 040
Retribuição ao capital <sup>(5)</sup> .....	51 263	49 689	38 571	28 449
Total por 1 000 cafeeiros .....	258 578	221 467	180 224	133 583
Preço por que deverá ser vendida a saca beneficiada <sup>(6)</sup> ....	10 343	11 971	14 418	20 551

(1) Exceto quando especificado que é por saca de café beneficiado — de 60 kg.

(2) Arrôba corresponde a uma medida de peso igual a 15 kg.

(3) Café beneficiado em sacas de 60 kg.

(4) Café em côco, sêco ou na roça, em sacas de 40 kg.

(5) A razão de 12% a. a., durante 12 meses o capital fixo e o capital de exploração.

(6) Preço por que deveria ser vendida a saca de café para obter nível de renda suficiente para cobrir o custo de produção e remunerar os fatores aplicados: Terra, Capital e Empresário, os dois primeiros, na base de 12% a. a. e o último a Cr\$ 90 000,00 — Cr\$ 80 000,00, Cr\$ 75 000,00, Cr\$ 70 000,00 mensais respectivamente, para os 4 tipos de lavouras com 50 000 pés cada.

FONTE: Divisão de Economia Rural.

pelos quais deveria ser vendida uma saca de café beneficiado para remunerar convenientemente os três fatores de produção acima citados. Esses preços seriam: 1 — lavouras produzindo 100 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 10 343,00; 2 — la-

vouras produzindo 75 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 11 971,00; 3 — lavouras produzindo 50 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$. . . . . 14 418,00 e 4 — lavouras produzindo 25 arrôbas por 1 000 pés, Cr\$ 20 551,00.

## CONCLUSÃO

Baseando-se em modelo calcado na realidade da cafeicultura paulista verifica-se que:

1 — À medida que a produtividade do cafêzal baixa, o custo de produção por unidade de área ou por 1 000 pés também baixa;

2 — Mas, ao mesmo tempo, à medida que esta produtividade do cafêzal baixa, o custo de produção de uma saca de café se eleva.

3 — Esse aumento do custo de produção da saca de café chega a dobrar se se considerar cafêzais de 100 e de 25 arrôbas por 1 000 pés; isto dentro da estrutura de custos da safra em estudo: 1962/63.

4 — Para lavouras de café com produtividade de 25 arrôbas por 1 000 pés, se os trabalhadores estiverem recebendo o salário mínimo e se os tratos mínimos necessários para a ma-

nutenção do cafeeiro estiverem sendo realizados, o preço por que deve ser vendida a saca de café é superior a Cr\$ 20 000,00 para poder remunerar em nível justo os três fatores de produção ainda não remunerados ao se calcular o custo de produção: a Terra, o Capital e o Empre-sário. Para lavouras de café com produtividade de 100 arrôbas por 1 000 pés, se as condições-acima estiverem sendo preenchidas, o preço por que deve ser vendida a saca de café beneficiado de 60 kg é de cêrca de Cr\$ 10 000,00 para que os três fatores de produção ainda não remunerados, o sejam.

5 — Lavouras com produtividade baixa devem ser eliminadas e substituídas por lavouras de produtividade elevada, para que o cafeicultor possa enfrentar a situação e a política de preços do café.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I

*Investimento necessário em Benfeitorias, de uma Fazenda de Café, com 50 000 pés; prazo de depreciação das benfeitorias; depreciação anual das benfeitorias — Safra 1962/63.*

	Valor (Cr\$)	Prazo de depreciação (anos)	Depreciação anual (Cr\$)
Sede .....	600 000	50	12 000
14 casas de colono .....	2 800 000	30	93 333
1 terreiro (4 000 m <sup>2</sup> ) .....	3 000 000	20	150 000
1 tulha e depósito .....	400 000	30	13 333
Instalação de fôrça e luz .....	400 000	20	20 000
Outras benfeitorias .....	400 000	10	40 000
Total .....	7 600 000		328 666
Por 1 000 pés .....	152 000		6 575

### APÊNDICE II

*Investimento necessário em Capital de Exploração, de uma Fazenda de Café com 50 000 pés — Safra 1962/63.*

I t e m s	V a l o r
3 carroças .....	60 000
3 arreamentos .....	45 000
15 burros c/ arreo simples .....	480 000
2 carrinhos de mão .....	9 500
4 rôdos .....	1 600
8 rastelos .....	1 680
100 sacos de colheita .....	10 000
Total .....	607 860
Total por 1 000 pés .....	12 157

APÊNDICE III

*Investimento necessário em Terra, de uma Fazenda de Café com 50 000 pés — Safra 1962/63.*

Terra com cafeeiros .....	18 alqueires
Terra para estradas, carregadores, sede, colônia, reserva florestal, pasto (*) .....	30 alqueires
<b>Total</b> .....	<b>48 alqueires Cr\$ 9 600 000</b>

(\*) Inclusive terra para ceder aos trabalhadores, para plantar.

APÊNDICE IV

*Dados utilizados no estudo da rentabilidade da lavoura de café — Safra 1962/63.*

	Lavoura produzindo por 1 000 pés			
Café beneficiado (arrôba) <sup>(1)</sup>	100	75	50	25
Café beneficiado (sacas) <sup>(2)</sup>	25	18,7	12,5	8,3
Café em côco, sêco (sacas) <sup>(3)</sup>	75	56	38	19
Café em côco na roça (sacas) <sup>(3)</sup>	83	62	41	21
Diária de trabalhador (Cr\$) .....	445	445	445	445
Capinas .....	5 capinas, 1 arruação e 1 esparramação — base de 140 pés por dia por homem.			
Colheita por empreitada, por saca de 40 kg de café em côco, na roça ...	270	300	320	400
Tratos culturais: dias de trabalho por 1 000 pés:				
Homens .....	20	17	15	12
Carroça .....	10	8	6	5
Burros .....	40	32	24	20
Material consumido por 1 000 pés:				
Sulfato de amônio .....	800 kg	500 kg	350 kg	—
Superfosfato .....	400 kg	275 kg	195 kg	—
Cloreto de potássio .....	240 kg	150 kg	100 kg	—
Estérco .....	5 ton.	5 ton.	3 ton.	2 ton.
Mudas para replanta <sup>(4)</sup> .....	20	20	20	20
Administração:	Ordenado de Cr\$ 30 000,00 mensais para o administrador equivalendo a Cr\$ 6 000,00 mensais por 1 000 pés.			

(1) Arrôba corresponde a uma medida de peso igual a 15 kg.

(2) Café beneficiado em sacas de 60 kg.

(3) Café em côco, sêco ou na roça, em sacas de 40 kg.

(4) Falha de 5 covas em cada 1 000 pés.



# RENDIMENTO DO ALGODÃO BENEFICIADO EM SÃO PAULO NO PERÍODO DE 1930 A 1962

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

O objetivo dêste trabalho é apresentar um panorama geral da evolução do rendimento no benefício do algodão em nosso Estado e contribuir para a solução das constantes divergências de opiniões verificadas com relação a determinados aspectos decorrentes das operações de benefício.

A fim de tornar bem claras nossas palavras, parece-nos necessária uma explicação sôbre como é feita a fiscalização e contagem do algodão recebido e despachado pelas máquinas de benefício ou indústrias, através dos fiscais da Secretaria da Agricultura, Secção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis.

Os mencionados funcionários, entre outras funções, cumprem as seguintes:

1) Verificam o estado geral de funcionamento da máquina e o tratamento aplicado ao algodão ali armazenado.

2) Aferem a balança utilizada pela máquina, na pesagem do algodão adquirido.

3) Examinam o tipo do algodão em caroço que o produtor está entregando, bem como seu grau de umidade, impureza, etc.

4) Exigem a guarda, em tu-lhas separadas, dos algodões de tipos diferentes.

5) Fiscalizam a densidade e embalagem dos fardos.

6) Retiram amostras de cada fardo, enviando-as à Bolsa de Mercadorias para classificação oficial.

7) Tomam, junto às máquinas, as providências determinadas pelos seus chefes.

8) Anotam e organizam mapas estatísticos de entradas, saídas, produção, etc.

Simultaneamente a essas atividades, os fiscais enviam mapas estatísticos à Secção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis, nos quais, além de outros dados, consta a quantidade de algodão em caroço en-

trado nas máquinas de benefício. Mensalmente a Secção publica os totais para a safra em curso, até à data em referência.

Uma vez beneficiado e enfiado o algodão, os mesmos fiscais retiram amostras dos fardos e remetem-nas à Bolsa de Mercadorias de São Paulo, a qual anota todos os fardos produzidos e classifica-os. Tal serviço é por sua vez fiscalizado pela Secretaria da Agricultura de São Paulo e pelo Ministério da Agricultura.

Diariamente a Bolsa publica seus boletins apresentando a quantidade bruta de algodão beneficiado até o dia anterior.

Freqüentemente, quando são discutidos problemas ligados à comercialização do algodão, são emitidas observações referentes a esta ou aquela máquina, pretendendo-se tomá-las como básicas à fixação de um rendimento médio.

Portanto, na tentativa de diminuir dúvidas e esclarecer os problemas acima, tomamos as quantidades globais de algodão em caroço e beneficiado, no período de 1930 a 1962 (exclusive resíduos e desclassificados). Em seguida, montamos o quadro I onde, partindo do algodão em caroço entrado nas máquinas (Coluna II), algodão em pluma bruto (Coluna III) e algodão em pluma líquido (descontada a tara; Coluna V), determinamos os rendimentos bruto e líquido durante aquele espaço de tempo.

Procurando facilitar a interpretação do quadro I, organizamos os gráficos I e II.

O Quadro II, apresentando as médias quinzenais desde

1930, permite interessantes comparações com os quadros III e IV, fornecendo, também, imagem mais compacta das variações nos rendimentos, sofridas pelo algodão beneficiado no Estado de São Paulo.

No Quadro III, consideramos o período de 1943 a 1962, no intuito de situar os rendimentos por zonas no Estado.

É importante observar-se contudo, que os dados desses dois últimos quadros são fruto das experiências efetuadas pelos fiscais já referidos, nas diversas zonas estaduais de fiscalização, ao passo que os anteriores são o resultado real das safras.

Nota-se ainda, um total de vinte e duas zonas de fiscalização no transcorrer do período, não havendo, entretanto, uniformidade no número considerado anualmente, por razões de ordem técnica e funcional.

No ano de 1957 ocorre uma interrupção, provocada por alterações administrativas verificadas na Secção responsável pela coleta dos elementos estatísticos.

Em vista de tais alternâncias, ao organizar-se o Quadro IV, julgamos mais precisa e atualizada a consideração da média do último lustro, onde as zonas de fiscalização permanecem as mesmas treze, salvo Marília, omitida a partir de 1959 e por isso não computada.

Analisando o Quadro I e os dados originais do Gráfico I, que levam em conta a média geral do Estado, somente atestamos rendimento abaixo de 44 kg até o ano de 1942. Nos vinte e um anos seguintes, exce-

tuando-se 1958, todos os rendimentos médios foram melhores, embora ocorrendo flutuações de ano para ano.

Assim sendo, a Secretaria da Agricultura de São Paulo, quando necessitando, para determinados fins, prever o rendimento no benefício da safra futura, tem nos últimos anos adotado o rendimento de 44 kg de algodão em caroço para uma arrôba de pluma, oferecendo, dessa maneira, margem capaz de abranger tôdas as máquinas do Estado, inclusive aquelas situadas nos pontos mais distantes.

As perspectivas para o quinquênio em curso acusam pequenos, porém, progressivos acréscimos nos rendimentos, conforme observamos na curva de tendência secular constante do gráfico I. Realizando uma extrapolação para os anos de 1963, 1964, 1965, obtivemos, respectivamente, valores de rendimento 42,3, 41,5 e 40,5, através da equação da tendência secular.

Na determinação da tendência recorremos ao método dos polinômios ortogonais, utilizando-nos dos dados do Quadro I.

Efetuada a análise de variância, chegamos à equação de tendência secular.

$$Y = 42,86662 - 0,22811x + 0,0368x^2 - 0,00013x^3 - \dots - 0,00008x^4$$

com origem em 1946 e onde  $x = 1$  ano.

Conforme já afirmamos, têm surgido argumentos fundamentados em observações restritas, que procuram negar aquelas proporções dos quadros I e II, como representativas de todo o Estado, assim como dar sentido à individualização por máqui-

nas ou zonas de benefício, critério êsse parecendo-nos inconveniente, porque poderia criar desnecessárias discrepâncias e conseqüentes perturbações no mercado.

Nos quadros III e IV os dados não estão ponderados pelas quantidades relativas a cada zona, mas demonstram a margem de segurança ao se tomar os 44 kg, como quantidade média máxima de algodão em caroço para obtenção de uma arrôba de pluma. Ressaltemos, não como procedimento geral, porém, em determinadas ocasiões.

O Quadro IV, por exemplo, onde se estampa a média do rendimento líquido das experiências feitas pelos fiscais nas treze zonas de fiscalização, oferece médias de 34,83% (porcentagem de pluma) e 43,13 (kg caroço/arrôba de pluma), no período de 1958 a 1962 que, comparadas com as médias do quadro II, coloca estas últimas ainda em posição inferior, não obstante serem relativas à quantidade global do algodão beneficiado no Estado.

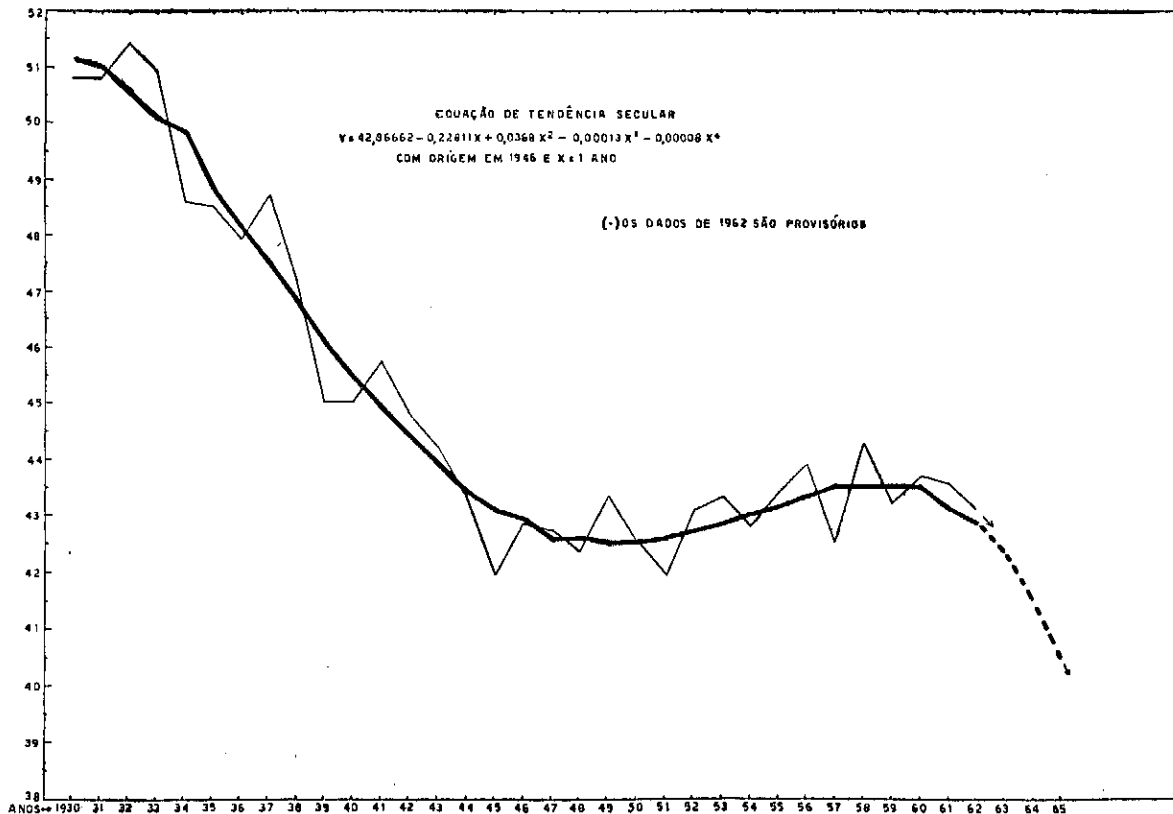
A nosso ver, as diferenças nos rendimentos por zonas, provavelmente podem ser atribuídas a um complexo de fatores de técnica agrícola, climatológicos, edafológicos e dos próprios rendimentos específicos por máquina.

Em conseqüência do exposto, não seria interessante o estabelecimento categórico de zonas de rendimento, e julgamos que a atitude da Secretaria da Agricultura tomando 44 kg de algodão em caroço para obtenção de uma arrôba de pluma, tem

QUILOGRAMAS DE ALGODÃO  
EM CARÇO PARA UMA  
ARROBA DE PLUMA  
(Peso líquido)

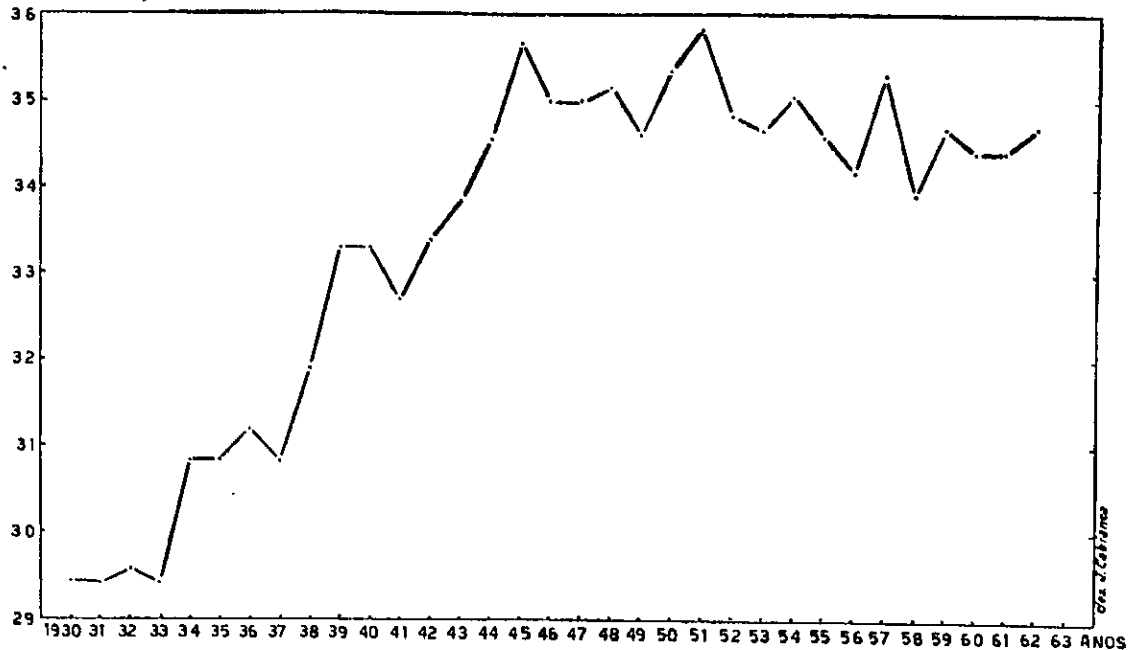
GRÁFICO I

EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO NO BENEFÍCIO DO ALGODÃO NO ESTADO  
DE SÃO PAULO. (PERÍODO 1930 - 1962(-))



PORCENTAGEM DE  
ALGODÃO EM PLU-  
MA EM 100 Kg. DE  
ALGODÃO EM CAROÇO

GRÁFICO II  
EVOLUÇÃO PORCENTUAL DO RENDIMENTO NO  
BENEFÍCIO DO ALGODÃO EM SÃO PAULO.  
PERÍODO 1930 - 62(\*)



(\*) OS DADOS DE 1962 SÃO PROVISÓRIOS.

Doc. J. Cab. 1/100

QUADRO I

*Algodão beneficiado em São Paulo — (Rendimentos bruto e líquido)*

*Período: 1930-1962*

A n o s	Algodão em caroço (em quilogramas) entrado nas máquinas	Algodão em pluma Bruto (em quilo- gramas)	N.º de fardos	Algodão em pluma Líquido (em qui- logramas)	Rendimento no benefício			
					Bruto		Líquido	
					% Algo- dão em caroço/ pluma	kg. algo- dão em caroço p. arrôba pluma	% Algo- dão em caroço/ pluma	kg. algo- dão em caroço p. arrôba pluma
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1930	13 114 000	3 934 000	22 282	3 867 154	29,9	50,0	29,4	50,8
31	35 000 000	10 000 000	59 322	10 322 034	30,0	50,0	29,4	50,8
32	71 667 000	21 271 675	127 396	20 889 487	29,6	50,5	29,6	51,4
33	115 828 000	34 748 498	216 662	34 098 512	29,9	50,0	29,4	50,9
34	325 271 000	102 296 000	642 743	100 367 771	31,4	47,7	30,8	48,6
35	312 269 000	98 207 000	584 330	96 454 010	31,4	47,6	30,8	48,5
36	555 296 000	176 810 411	1 022 635	173 742 506	31,8	47,1	31,2	47,9
37	646 314 000	202 618 119	1 147 759	199 174 842	31,3	47,8	30,8	48,7
38	763 524 000	248 295 586	1 391 497	244 121 095	32,5	46,1	31,9	46,9
39	805 556 000	273 264 000	1 504 294	268 751 118	33,9	44,2	33,3	45,0

1940	906 986 000	307 377 000	1 664 949	302 382 153	33,8	44,2	33,3	45,0
41	1 143 032 000	380 767 000	2 068 486	374 561 542	33,3	45,0	32,7	45,7
42	830 946 000	282 665 000	1 517 736	278 111 792	34,0	44,0	33,4	44,8
43	1 089 450 000	375 098 000	2 026 004	369 019 988	34,4	43,5	33,8	44,2
44	1 315 668 000	463 193 000	2 504 256	455 680 232	35,2	42,6	34,6	43,3
45	639 915 000	232 674 000	1 249 559	228 925 323	36,3	41,2	35,7	41,9
46	486 411 000	173 349 000	906 598	170 629 206	35,6	42,0	35,0	42,8
47	491 556 000	175 255 000	916 526	172 505 422	35,6	42,0	35,0	42,7
48	416 694 000	149 138 000	779 117	146 800 649	35,7	41,9	35,2	42,6
49	629 322 000	221 661 000	1 167 065	218 159 805	35,2	42,5	34,6	43,3
1950	460 467 000	165 149 000	867 300	162 547 100	35,9	41,8	35,3	42,5
51	633 402 000	230 571 000	1 208 854	226 944 438	36,4	41,2	35,8	41,9
52	991 011 000	350 100 000	1 849 401	344 551 797	35,3	42,4	34,8	43,1
53	669 044 000	235 600 000	1 236 700	231 889 900	35,2	42,5	34,7	43,3
54	618 861 000	220 500 000	1 149 000	217 068 000	35,6	42,0	35,1	42,8
55	660 133 000	231 837 000	1 212 000	228 201 000	35,1	42,7	34,6	43,4
56	574 636 000	199 350 000	1 030 000	196 260 000	34,7	43,2	34,2	43,9
57	379 852 000	136 300 000	701 800	134 194 600	35,9	41,8	35,3	42,5
58	418 588 000	143 930 000	738 800	141 713 600	34,4	43,6	33,9	44,3
59	536 424 000	188 000 000	973 300	186 080 000	35,0	42,8	34,7	43,2
1960	565 704 000	197 467 000	1 025 474	194 391 000	34,9	43,0	34,4	43,7
61	566 227 000	197 967 000	1 033 226	194 867 000	35,0	42,9	34,4	43,6
62 *	783 251 000	276 696 767	1 443 219	272 367 110	35,3	42,5	34,7	43,1

Col. 2 — Seção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis (inclusive algodão proveniente de outros Estados).

Col. 3 e 4 — Relatórios da Bolsa de Mercadorias de S. Paulo (exclusive desclassificados e resíduos).

Col. 5 = Col. 3 — Col. 4x3 kg.

Col. 6 = Col. 3x100 ÷ p/ Col. 2.

Col. 8 = Col. 5x100 ÷ p/ Col. 2.

Col. 7 = Col. 2x15 ÷ p/ Col. 3.

Col. 9 = Col. 2x15 ÷ p/ Col. 5.

(\*) A coluna 2 registra algodão entrado nas máquinas até 30/11. A coluna 3 apresenta dados finais de 31 de dezembro. A coluna 4 apresenta dados de 14/1/63. Em consequência, os rendimentos obtidos são provisórios, devendo sofrer leve alteração, posteriormente.

QUADRO II

*Médias quinquenais dos rendimentos do algodão beneficiado em São Paulo*

Quinquênios	Algodão em caroço entrado nas máquinas (em kilogramas)	Algodão em pluma Bruto (em kilogramas)	Número de fardos (em unidades)	Algodão em pluma Líquido (em kilogramas)	Rendimento no benefício			
					Bruto		Líquido	
					% Algodão caroço para pluma	kg. algodão p. arrôba pluma	% Algodão caroço para pluma	kg. algodão p. arrôba pluma
1930/34	112 176 000	34 550 000	213 681	33 908 991	30,16	49,64	29,72	50,50
1935/39	616 592 000	199 838 000	1 130 103	196 448 174	32,22	46,60	31,60	47,40
1940/44	1 057 216 000	361 820 000	1 956 286	355 951 141	34,12	43,90	33,56	44,60
1945/49	532 780 000	190 415 000	1 004 000	187 404 081	35,73	41,92	35,15	42,70
1950/54	674 557 000	240 443 000	1 262 251	236 600 250	35,69	42,00	35,14	42,72
1955/59	513 927 000	179 800 000	931 180	177 289 840	35,01	42,82	34,53	43,70
1960/62 *	638 394 000	224 044 000	1 167 306	220 542 000	35,07	42,80	34,54	43,50

(\*) Triênio 60/62; dados provisórios.



QUADRO III

Rendimento do algodão beneficiado no Estado de São Paulo por zonas de fiscalização (\*)  
Período: 1943 a 1962

A no	Araçatuba	Araraquara	Assis	Avaré	Bauri	Bebedouro	Campinas	Catanduba	Itapira	Jaboticabal	Lins
% alg. pluma — kg de car. p/ ar. pluma											
1943	33,03 45,41	—	32,96 45,51	34,81 43,09	34,21 43,85	—	35,13 42,70	—	34,66 43,28	35,00 42,86	33,89 44,26
1944	33,37 44,95	—	34,48 43,50	35,13 42,09	34,53 43,44	—	36,06 41,60	—	35,12 42,71	34,90 42,98	33,80 44,38
1945	35,15 42,67	—	34,92 42,95	36,09 41,56	34,71 43,22	—	36,48 41,12	—	34,49 43,49	35,70 42,02	35,02 42,83
1946	34,57 43,39	—	34,92 43,00	35,21 42,60	35,45 42,31	—	36,52 41,07	—	34,86 43,03	35,47 42,29	35,19 42,63
1947	34,81 43,09	—	33,10 45,32	34,91 41,49	34,93 42,94	—	37,00 40,54	—	35,45 42,31	36,10 41,55	34,76 43,15
1948	34,09 44,00	—	33,30 45,05	35,95 41,72	35,60 42,06	—	37,11 40,42	—	36,01 41,66	36,25 41,38	35,72 41,99
1949	34,39 43,61	—	34,38 43,63	35,00 42,86	34,42 43,58	—	36,81 40,75	—	35,64 42,10	35,73 41,89	36,20 41,43
1950	34,37 43,64	—	35,60 42,13	—	—	—	37,51 39,94	—	35,28 42,51	35,87 41,81	—
1951	35,64 42,09	—	35,89 41,79	37,26 40,26	36,19 41,45	—	37,81 39,67	—	35,89 41,79	37,39 40,12	37,28 40,24
1952	34,73 43,19	—	34,13 43,95	35,58 42,16	35,94 41,74	—	37,06 40,47	—	34,49 43,49	36,11 41,54	34,78 43,13
1953	34,22 43,84	—	34,48 43,50	35,10 42,72	35,86 41,83	—	36,92 40,63	—	35,50 42,25	35,62 42,11	35,24 42,57
1954	34,26 43,78	—	34,73 43,19	—	34,81 43,09	—	37,48 40,02	—	—	35,44 42,33	35,02 42,83
1955	33,98 44,14	—	33,78 44,40	35,30 42,49	34,63 43,32	—	36,90 40,65	—	34,87 43,02	34,91 42,92	35,00 42,86
1956	33,31 45,03	—	33,72 44,48	34,67 43,27	34,64 43,30	—	36,01 41,66	—	—	34,75 43,17	34,23 43,82
1957 <sup>(1)</sup>											
1958	33,31 45,03	35,37 42,40	—	34,31 43,71	34,47 43,51	35,63 42,09	35,73 41,98	33,93 44,22	—	—	—
1959	33,35 44,97	36,19 41,44	—	—	35,10 42,73	35,51 42,24	37,19 40,33	34,42 43,57	—	—	—
1960	32,89 45,61	35,88 41,81	—	35,75 41,96	35,14 42,69	35,55 42,19	38,24 39,23	34,63 43,32	—	—	—
1961	34,04 44,07	35,40 42,37	—	33,96 44,17	35,40 42,38	36,13 41,52	36,97 40,57	34,58 43,38	—	—	—
1962	34,04 44,07	36,13 41,52	—	34,20 43,86	35,34 42,44	35,10 42,74	36,85 40,71	34,89 42,99	—	—	—

(1) Por motivos de ordem funcional os dados relativos a esse ano não foram calculados.

(\*) Os dados são baseados nas experiências de rendimento efetuadas nas zonas de fiscalização pelos fiscais da Seção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis.

QUADRO III (Continuação)

Rendimento do algodão beneficiado no Estado de São Paulo por zonas de fiscalização (\*)

Período: 1948 a 1962

Lucélia	Marília	Parag. Paul.	Pirajá	Pirassununga	Pres. Prud.	Ribeirão Preto	São Carlos	S. J. R. Preto	Sorocaba	Tupã	Médias
—	33,54	—	33,45	36,44	33,40	35,09	34,94	34,52	34,88	—	34,52
—	44,72	—	44,87	41,16	44,91	42,75	42,93	43,45	43,00	—	43,45
—	33,95	—	34,32	46,58	33,37	35,15	35,24	34,92	35,60	—	34,92
—	44,18	—	43,71	41,00	44,95	42,67	42,57	42,96	42,13	—	42,89
—	35,27	—	33,71	37,46	33,92	35,22	36,07	35,71	36,02	—	35,65
—	42,53	—	44,50	40,04	44,22	42,59	41,59	42,01	41,64	—	42,08
—	34,19	—	33,71	37,45	33,92	36,32	36,31	35,21	36,51	—	35,56
—	43,87	—	44,50	40,05	44,22	41,30	41,31	42,60	41,08	—	42,18
—	34,52	—	34,50	37,25	33,55	36,60	36,16	35,65	36,93	—	35,61
—	43,45	—	43,48	40,27	44,71	40,98	41,48	42,08	40,62	—	42,12
—	34,45	—	—	37,86	34,00	36,75	36,17	36,10	36,92	—	35,77
—	43,54	—	—	39,62	44,12	40,82	41,47	41,55	40,63	—	41,93
—	34,15	—	34,19	37,50	34,02	36,43	35,90	35,66	36,76	—	35,45
—	43,92	—	43,87	40,00	44,09	41,17	41,78	42,10	40,80	—	42,31
—	34,52	—	34,42	37,70	34,42	34,86	35,58	35,49	36,64	—	35,56
—	43,45	—	43,57	39,78	43,57	43,02	42,15	42,26	40,93	—	42,18
—	36,25	—	34,67	37,51	35,26	36,24	36,55	36,63	36,85	—	36,47
—	41,38	—	43,27	39,99	42,54	41,39	41,21	40,95	40,71	—	41,13
—	34,55	—	34,62	36,35	35,89	35,36	35,89	36,13	36,50	—	35,59
—	43,42	—	43,33	42,27	41,79	42,42	41,79	41,52	41,10	—	42,24
—	34,21	—	34,60	36,79	34,28	35,42	34,88	35,64	35,63	—	35,27
—	43,85	—	43,35	40,77	43,76	42,35	43,00	42,09	42,10	—	42,53
—	34,14	—	—	36,51	33,87	35,29	35,01	35,03	—	—	35,13
—	43,94	—	—	41,08	44,29	42,50	42,84	42,82	—	—	42,70
—	33,46	—	34,48	37,38	33,43	35,36	35,07	34,89	35,16	—	34,91
—	44,83	—	43,51	40,13	44,87	42,42	42,77	42,89	42,66	—	42,97
—	33,37	—	33,58	35,47	33,28	34,90	35,12	34,18	34,07	—	34,37
—	44,95	—	44,67	42,01	45,07	42,98	42,71	43,89	44,03	—	43,64
32,28	33,56	33,44	—	36,52	33,70	35,24	—	—	—	33,16	34,33
46,46	44,69	44,85	—	41,07	44,51	42,56	—	—	—	45,23	43,69
33,25	44,26	33,74	—	37,41	33,88	35,30	—	—	—	33,65	34,86
45,11	43,78	44,45	—	40,09	44,27	42,49	—	—	—	44,57	43,08
33,21	—	34,04	—	37,74	33,75	35,84	—	—	—	34,17	35,12
45,18	—	44,07	—	39,75	44,44	41,85	—	—	—	43,90	42,71
32,70	—	34,02	—	36,48	33,79	34,94	—	—	—	33,51	34,71
45,87	—	44,09	—	41,12	44,40	42,93	—	—	—	44,76	43,22
32,88	—	34,24	—	36,90	33,77	35,77	—	—	—	34,58	34,97
45,62	—	43,80	—	40,65	44,42	41,93	—	—	—	43,38	42,89

**QUADRO IV**  
*Rendimento do algodão beneficiado em São Paulo*  
*Médias por zonas (\*) — Quinquênio 1958/1962*

	Aragua- tuba	Arara- quara	Avaré	Baurú	Bebe- douro	Campi- nas	Catan- duba	Lucélia	Para- guatá	Pirassu- nunga	Presid. Prud.	Ribeirão Preto	Tupã	Média Total
Médias % alg. em pluma	33,53	35,79	34,56	35,09	35,58	37,00	34,49	32,86	33,90	37,01	33,78	35,42	33,81	34,83
Médias Kg. alg. car. p/ ar. pluma	44,75	41,91	43,43	42,75	42,16	40,56	43,50	45,65	44,25	40,54	44,41	42,35	44,37	43,13

(\*) Os dados são baseados nas experiências de rendimento efetuados pelos fiscais da Secção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis, nas treze zonas de fiscalização consideradas a partir de 1958.

**QUADRO V**  
*Rendimento médios das máquinas de benefício em Mirante do Paranapanema (\*)*  
*1 9 6 2*

Total do algodão em ca- roço entrado nas máqui- nas (em quilogramas).	Total de fardos produ- zidos	Total líquido de algodão em pluma (em quilogramas)	Rendimentos líquidos	
			% de algodão em pluma	kg de algodão em caro- ço para 1 ar. de pluma
14 483 894	25 683	4 979 269	34,51	43,48

(\*) Dados fornecidos pela Secção de Fiscalização e Classificação de Fibras Têxteis.

sido fundamentada nos dados colhidos nas próprias máquinas de benefício, donde se pode inferir sua correção e justiça, principalmente se atentarmos novamente, que tal quantidade prevê uma lapso de segurança, destinado a atender as máquinas mais afastadas.

Uma vez apresentadas as conclusões, a título ilustrativo organizamos o Quadro V, que mostra os rendimentos das máquinas de benefício de Mirante do Paranapanema, considerado como ponto mais longínquo do Estado.

Operam, no município quatro máquinas, sendo que a maior quantidade de algodão em caroço entrado por máquina foi de 4 652 970 quilogramas, justamente na qual o rendimento

foi melhor — 35,34 (% pluma) e 42,44 (kg algodão caroço para arrôba de pluma). A mais baixa quantidade atingiu 3 039 024 quilogramas, com o rendimento de 34,31 e 43,72. O menor rendimento foi de 44,55 kg de algodão em caroço para arrôba de pluma.

Pelo Quadro V, concluímos que o rendimento médio líquido em Mirante do Paranapanema, para o algodão beneficiado da safra 61-62, foi de 34,51 e 43,48, respectivamente para a porcentagem de algodão em pluma e a quantidade de algodão em caroço necessária para obtenção de uma arrôba de pluma. Acima, por conseguinte, do rendimento adotado pela Secretaria da Agricultura de São Paulo.

# ESTATÍSTICAS

QUADRO I  
PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES DE SÃO PAULO (\*)  
(Em cruzeiros)

Itens	Unidades	1	9	6	2	1963
		Jan.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.
Boi acima de 3 anos ....	Cabeça	20 700	30 400	30 600	33 300	33 300
Boi de 2 a 3 anos .....	"	17 200	24 500	24 500	26 200	27 600
Bezerro de 1 a 2 anos ..	"	12 700	17 130	18 000	19 000	19 200
Bezerro até 1 ano .....	"	9 400	12 380	12 800	13 600	14 000
Boi gordo .....	15 kg	1 740	2 350	2 490	2 600	2 600
Vaca gorda .....	"	1 580	2 110	2 230	2 320	2 370
Leite .....	Litro	15,50	25,10	24,70	24,70	27,40
Excesso de cota .....	"	12,80	23,40	21,30	22,10	21,90
Gordura .....	"	1,90	2,10	2,10	2,70	2,30
Vaca holandesa .....	Cabeça	39 500	63 100	63 400	64 300	63 400
Vaca comum .....	"	27 300	37 600	39 000	39 800	38 800
Porco cx. até 60 kg .....	"	2 860	3 600	3 570	2 750	3 720
Porco cx. mais de 60 kg	"	3 650	4 610	4 400	3 760	5 000
Porco gordo .....	15 kg	1 480	1 650	1 730	1 820	2 020
Frango raça especializada	kg vivo	115,00	188,00	190,00	210,00	219,00
Galinha caipira .....	Cabeça	204,00	290,00	294,00	350,00	350,00
Galinha leghorn .....	"	151,00	226,00	230,00	276,00	294,00
Galinha leghorn .....	kg vivo	94,00	160,00	160,00	178,00	203,00
Ovos casca branca .....	Dúzia	90,00	102,00	104,00	125,00	167,00
Ovos casca vermelha ...	"	91,00	104,00	110,00	128,00	175,00
Ovos caipira .....	"	77,00	100,00	101,00	114,00	153,00

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

PREÇOS MÉDIOS RECEBIDOS PELOS LAVRADORES DE SÃO PAULO (\*)

A) Média do Estado

(Em cruzeiros)

Produtos	Unidade	1	9	6	2	1963
		Jan.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.
	kg de					
Café em côco (a) .....	renda	61,30	104,00	105,00	105,00	107,00
Café em côco (b) .....	40 kg	1 180	2 070	2 090	2 100	2 130
Café beneficiado .....	60 kg	3 800	6 360	6 630	6 420	6 470
Algodão em caroço .....	15 kg	—	—	—	—	—
Amendoim em casca ....	25 kg	636	783	832	763	740
Mamona .....	kg	24,00	40,20	39,90	38,30	39,00
Arroz em casca .....	60 kg	2 200	3 930	4 170	4 500	4 580
Arroz beneficiado .....	60 kg	3 630	6 040	6 390	6 940	7 500
Feijão .....	60 kg	3 010	8 440	8 570	5 400	4 910
Milho .....	60 kg	1 430	1 080	1 020	968	979
Batata .....	60 kg	1 660	2 340	1 930	1 150	1 510
Cebola .....	15 kg	573	430	321	236	323

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

Janeiro de 1963

(Em cruzeiros)

Produtos(**)	Araçatuba	Avaré	Campinas	Mari- lia	Pres. Pru- dente	Rib. Preto	S. J. Rio Preto	São Paulo	Tau- baté
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Café em cô- co (a) ..	103,00	109,00	105,00	110,00	103,00	106,00	106,00	—	—
Café em cô- co (b) ..	2 060	2 170	2 100	2 170	2 060	2 080	2 140	—	—
Café bene- ficiado ..	6 210	6 390	6 630	6 390	6 050	7 020	6 790	—	—
Algodão em caroço ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amendoim em casca	768	776	—	732	748	761	737	—	—
Mamona ..	38,30	33,60	—	38,30	34,70	39,70	40,90	—	—
Arroz em casca ...	4 390	4 590	4 600	4 250	5 000	4 660	4 630	4 800	—
Arroz be- neficiado ..	6 990	7 650	7 720	8 010	7 230	7 760	7 300	8 000	—
Feijão ....	5 090	4 790	5 040	4 490	4 950	5 230	5 410	5 280	—
Milho ....	935	1 000	1 000	1 130	905	928	970	1 130	—
Batata ....	—	1 390	1 610	—	1 510	1 270	1 520	1 390	—
Cebola ...	376	268	358	267	381	433	360	288	—

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

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

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

IMPORTAÇÃO DE CABOTAGEM PELO PORTO DE SANTOS EM 1963

(Toneladas) (\*)

PRODUTOS	JANEIRO	PRODUTOS	JANEIRO
<b>ADUBOS</b>		Leite de côco .....	—
Adubo (n. e.) .....	—	Linguiça .....	—
Fosforita .....	—	Peixe .....	—
<b>BEBIDAS</b>		Peixe sêco .....	—
Aguardente .....	—	Pimenta do reino .....	—
Outras bebidas .....	—	Soja .....	—
Vinho de mesa .....	—	Sal .....	1 730
<b>CEREAIS</b>		Tapioca .....	—
Arroz .....	0	<b>MADEIRAS</b>	
Aveia .....	—	Canela .....	—
Cevada .....	—	Cedro .....	—
Milho .....	—	Freijó .....	—
<b>DIVERSOS</b>		Ímbúia .....	—
Borracha .....	1 412	Madeiras outras .....	—
Celulose .....	—	Peroba .....	—
Crina vegetal .....	—	Pinho .....	—
Crina (n. e.) .....	—	<b>OLEOGINOSAS, ÓLEOS</b>	
Fumo em folhas .....	—	<b>E GORDURAS</b>	
Latex .....	9	Amêndoa (n. e.) .....	—
Leite de seringueira .....	—	Babaçú .....	121
Papel .....	—	Banha .....	—
Sacos de Juta .....	—	Cêra de carnaúba .....	—
Tecidos .....	—	Gergelim .....	—
<b>FIBRAS E FIOS</b>		Gordura de côco .....	—
Algodão .....	157	Mamona .....	—
Fios de côco .....	—	Óleo de babaçú .....	—
Juta .....	201	Óleo de caroço de algodão .....	151
Lã .....	—	Óleo de côco .....	—
Linter de algodão .....	—	Óleo de linhaça .....	—
Malva .....	—	Óleo de oiticica .....	—
Piaçaba .....	23	<b>PRODUTOS ANIMAIS</b>	
Sisal .....	—	Carnarina .....	—
<b>GÊNEROS ALIMENTÍCIOS</b>		Crina animal .....	—
Açúcar .....	—	Farinha de peixe .....	—
Cacau .....	—	Farinha de carne .....	—
Carne (n. e.) .....	—	Óleo de peixe .....	—
Castanha (n. e.) .....	—	Peles .....	—
Cebola .....	—	Sangue sêco .....	—
Côco .....	0	<b>PRODUTOS DE</b>	
Côco ralado .....	—	<b>ERVANARIA E</b>	
Compotas .....	—	<b>SEMENTES</b>	
Conservas .....	—	Alpiste .....	—
Doces .....	—	Guaraná .....	0
Extrato de tomate .....	—	<b>RESÍDUOS E TORTAS</b>	
Farinha de côco .....	—	Farelo de trigo .....	—
Farinha de mandioca .....	—	Farelo de soja .....	—
Farinha de soja .....	—	<b>TRIGO E FARINHA</b>	
Fécula de mandioca .....	—	<b>DE TRIGO</b>	
Feijão .....	—	Farinha de trigo .....	—
		Trigo em grão .....	—

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

(\*) Dados sujeitos a revisão posterior.

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

PRODUTOS	JANEIRO	PRODUTOS	JANEIRO
<b>ADUBOS</b>		Damascos secos .....	0
Adubo químico (n.e.) ...	—	Ervilha .....	—
Cloreto de potássio .....	4 713	Extrato de tomate .....	—
Fosfato .....	10 270	Figo seco .....	—
Salitre do Chile .....	—	Grão de bico .....	—
Sulfato de amônio .....	3 991	Leite em pó .....	110
Sulfato de potássio .....	—	Lentilha .....	—
Superfosfato .....	—	Maçã .....	8
Uréia .....	755	Malte cevada .....	—
<b>ARAME</b>		Melão .....	17
Arame farpado .....	697	Nozes .....	—
<b>BEBIDAS</b>		Pêra .....	1 363
Aguardente .....	—	Pêra em conserva .....	—
Champanhe .....	—	Pêssego .....	—
Outras bebidas .....	—	Pêssego em conserva .....	—
Uisque .....	16	Tâmara em lata .....	—
Vinho de mesa .....	—	Tâmara seca .....	—
<b>DIVERSOS</b>		Uva passa .....	14
Borracha .....	620	Uva fresca .....	—
Borracha sintética .....	448	<b>MÁQUINAS</b>	
Celulose .....	4 470	Implementos agrícolas ...	21
Cortiça em bruto .....	179	Máquinas de terraplana-	—
Cortiça granulada .....	90	gem .....	—
Fécula de mandioca .....	—	Pertences terraplanagem ..	—
Glicose .....	—	Tratôres (pertences) .....	74
Latex sintético .....	56	Tratôres .....	178
Papel .....	2 172	<b>ÓLEOS E GORDURAS</b>	
Peles de coelho .....	83	<b>VEGETAIS</b>	
Rôlhas de cortiça .....	81	Azeite de oliva .....	83
<b>FIBRAS E FIOS</b>		Óleo de pinho .....	4
Fibra de linho .....	145	<b>PRODUTOS DE</b>	
Fios de lã .....	—	<b>ERVANARIA E</b>	
Fios de linho .....	8	<b>SEMENTES</b>	
<b>GÊNEROS</b>		Alpiste .....	130
<b>ALIMENTÍCIOS</b>		Ervanaria .....	—
Alho .....	282	Lúpulo .....	—
Ameixa (n.e.) .....	—	Sementes de batata .....	598
Ameixa fresca .....	52	Sementes de flores .....	—
Ameixa seca .....	31	Sementes de vegetais .....	19
Amêndoa .....	—	Sementes de hortaliças ..	—
Anchova .....	—	Sementes de cebola .....	3
Avelã .....	—	Sementes de pinho .....	—
Azeitona .....	953	Sementes de ervilha .....	—
Bacalhau .....	620	<b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>	
Canela .....	8	D.D.T. ....	—
Castanha .....	—	Fungicida .....	106
Cebola .....	—	Hexacloroeto benzeno .....	14
Cevada .....	2 910	Inseticidas .....	12
Cravo .....	—	Óleo essencial .....	0
		<b>TRIGO</b>	
		Trigo em grão .....	52 161

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

(\*) Dados sujeitos a revisão posterior.