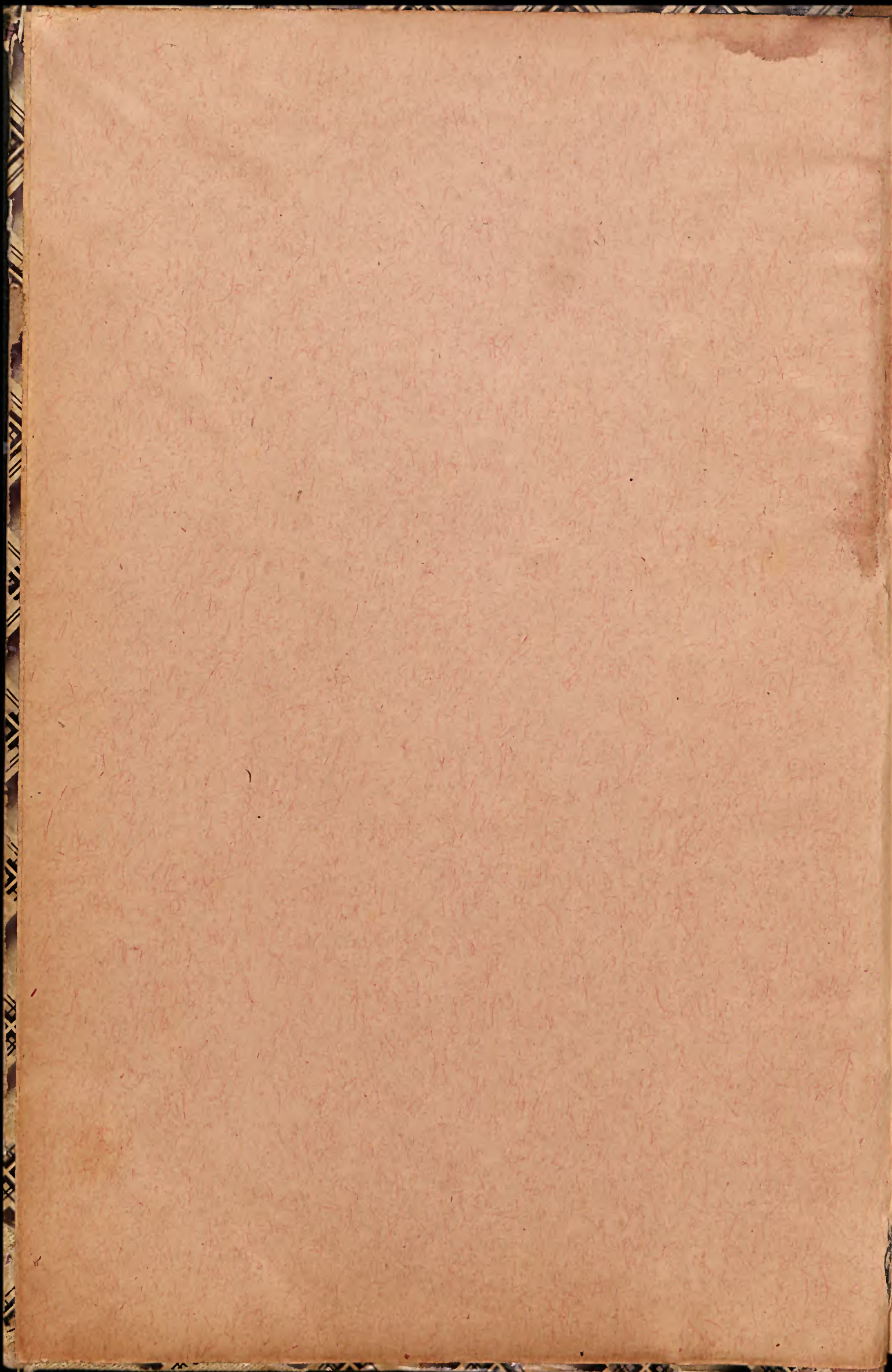


Relatório das Atividades da
Estação Experimental
de
BOTUCATU
Relativo ao Exercício de 1949







R E L A T I V O A O E X E R C I C I O
D E

1. 9 3 9

Relatorio de 1.939.....	1	a	
Construções.....	2	a	3
Posto ferroviario.....	4		
Captação de agua.....	5		
Caixa de decantação de areia.....	5		
Reservatorio de agua.....	6		
Casas.....	6	a	6A
Reconstruções conservação de imoveis e moveis.....	7		
Sivicultura.....	7	a	20
Cordoões de quebra vento de eucaliptus em lavoura café...21			
Rapidos dados biometricos de algumas essencias.....	22	a	25
Epoca de frutificação de algumas essencias.....	25		
Resistencia a molestia e ataque de insetos.....	25		
Exigencia alimentar.....	26		
Relação das mudas de essencias florestais existente em viveiros.....	27		
Horticultura pomologia.....	28		
Parque.....	29		
Cultura cafeeira.....	30		
Adubação.....	30		
Adubação verde.....	31	a	32
Palha de café.....	33		
Esterco de curral.....	33		
Poda.....	33		
Trabalhos de restauração de cafezal.....	33	a	34
Fotografias (sem).....	35	a	37
Pesquisa sobre o melhoramento da bebida do café, meio mecanico, meio biologico e meio culturais.....	38	a	39
Secador a vacuo " JONSON".....	40	a	59
Ensáio experimental de trigo.....	60	a	70
Pequenos campos experimentais de multiplicação.....	71		
Ensáio de adubação (milho).....	72	a	73
Trigo Adlay (Indiano) campo nº 13.....	74		
Rami.....	74		
Sisal.....	75		

- continua -

- continuação -

Agrostologia.....	75	
Alfafa.....	75	
Fumo.....	75	
Outras culturas.....	76	
Meteorologia.....	77 a	91
Pecuaria.....	92	
Museu.....	93	
Orçamento.....	93	
Renda.....	94	
Estado sanitario.....	94	
Movimento epistolar.....	95 a	96
Dados de experimentação do secador "VIANA".....	97 a	101
Discrição cafeeira.....	102 a	123
Obs. de sombreamento em relação a qualidade do café e em relação a broca	124 a	130
Estudo sobre o tempo de conservação de frutos maduros nos cafeeiros sombreados por ripado eucaliptus e ao sol	131 a	151
Serviço de criação da vespa de uganda.....	152 a	158
Competição entre variedades e espécies de cafeeiros obs. so referem a produção.....	159 a	225

oooooooo000000oooooooooooo

Relatório das Atividades da
Estação Experimental
de
BOTUCATU

Relativo ao Exercício de ~~1949~~

1939



C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- RELATORIO DE 1.939 -

fls. 1

A Estação Experimental Central de Café, passou pelo seu quarto ano de atividade, encontrando-se ainda na fase de instalações.

A impossibilidade de se atender a tempo as solicitações de suas necessidades básicas tais como a organização de grandes seminários e viveiros de café, acabamento dos laboratórios de genética e de química, assim como as de ordem industrial: lavadores, classificadores, secadores diversos etc., impediram até agora este estabelecimento de entrar em sua fase decisiva e poder trabalhar com um ritmo desejável na consecução das finalidades que tem em vista.

Também a consecutiva substituição de diretores e funcionários técnicos, fazendo fatalmente modificar-se a orientação administrativa que devia, se certa, ser continuada com firmeza através de um lapso de tempo mais ou menos prolongado, tem contribuído para prejudicar de certo modo o andamento dos trabalhos que se executam em diversos setores de sua atividade.

Ocorre, ainda, citar as restrições impostas por uma regulamentação impropria, com pretensões a orientar o modo de se despender a verba dotada á Estação. Esta verba subdividida em sub-consignações e organizada até 1939 sem audiência do diretor desta casa, não tem satisfeito as suas necessidades. As propostas orçamentarias organizadas aqui com grande antecedencia, nem ao menos tem servido para que as pessoas

- segue fls. 2 -



1940
C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 2

peçoas encarregadas do orçamento, formulem um critério sobre as necessidades desta casa.

Acresce que a verba desta Estação não se fixa em um limite determinado, sofrendo oscilações bruscas e lamentáveis.

Serviços organizados em um determinado sentido submetem-se a soluções de continuidade, perdendo o seu ritmo e inutilizando-se as vezes, por falta de financiamento.

Estas dificuldades sobem de vulto quando se verifica que esta Estação ainda não teve um corpo fixo de funcionarios, principalmente de técnicos. Naturalmente, uma estação experimental, sem possuir um corpo de técnicos capazes e dedicados, poderá coonestar a sua existencia de um modo o de outro, mas nunca apresentar um trabalho eficiente e de repercução na economia rural do paiz.

Com a passagem deste estabelecimento ao Instituto de Experimentação Agrícola, faz-se necessario a elaboração de um plano de trabalho dentro da regulamentação desse Instituto já que se vai mudar de orientação. É preciso tambem que a execução do que for delineado não seja perturbada por critérios diferentes todos os anos como tem acontecido, principalmente quanto a dotação orçamentaria.

C O N S T R U Ç Õ E S

ESTRADAS:-

A Estação conta com uma série de estradas, caminhos e carreadores, cuja conserva tem sido difícil, devido ao esta-

- segue fls. 3 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.F.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls.3

estado precário em que se encontram, dependendo muitos trechos da construção de boeiros e cascalhamento, serviços esses que não podem ser atendidos com a verba que se destina ao custeio normal dos nossos trabalhos.

Para dar uma idéia da extensão desses trabalhos, con-
signo, abaixo um quadro demonstrativo dessas estradas:

Estrada para a vila "Vitória"	7,390 kms.		
Outras estradas	<u>14,975</u>	"	22,365 kms.
Carreadores na "Edgardia"	9,400	"	
Carreadores á margem direita da estrada para Vitória	7,510	"	
Carreadores á margem esquerda da estrada para Vitória	13,370	"	
Carreadores á margem direita da estrada para Sant'Ana	3,210	"	
Carreadores á margem esquerda da estrada para Sant'Ana	<u>1,945</u>	"	35,435 kms
Caminhos diversos			<u>0,455</u> "
Total			<u>58,255</u> "

Como se vê, a Estação conta com 58 quilômetros de estradas, sendo duas de transito intenso, pois liga Botucatu á Vitória e outra que liga Botucatu á São Bento. Outras são constituídas por caminhos vicinais.

As primeiras, embóra com a sua conserva a cargo da municipalidade, têm ficado em estado de transito deploravel, solicitando da Estação a execução de diversos trabalhos de conserva. Faz-se, em tempo de chuva, o percurso de São Pau-

- segue fls.4 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 4

Paulo á Botucatú em 4 horas de automovel, percorrendo-se 250 Kms. Mas os 5 Kms. de Botucatú á Estação ficam intransponíveis.

Esta Diretoria já fez uma tentativa para incorporar esse trecho de estrada ao Departamento de Estradas de Rodagem do Estado, mas ainda não conseguiu nada nesse sentido.

Solucionada a questão do transito desta Estação para a cidade, teremos tambem que resolver o problema da ligação da Séde á Secção da Edgardia, em cuja estrada se percorre atualmente 5 Kms. em terreno pedregoso e ingreme nas fraldas da Serra de Botucatú. Como é de nossa intenção concentrar naquella Secção a criação de gado e "ipso-facto" a obtenção de estrume para a lavoura, essa estrada será de grande trânsito, não só por isso, como também pelo fato dos colonos concentrarem também, alí, as suas culturas de cereais.

Foram construídos 1.000 metros de estrada atravessando a área destinada ao parque e cujas extremidades ligam entre si as duas estradas que vem da cidade.

Tem 6 metros de largura, rampa máxima de 8% e curvas com o raio mínimo de 26,20 metros.

Está devidamente drenada por 9 boeiros pequenos e um com o vão de 0,50 x 0,80 mt. e 13 metros de comprimento, feito em pedra e capeado com cimento armado.

Acha-se, em alguns trechos de transito mais difficil, recoberta de escória de carvão de pedra e cascalho.

POSTO FERROVIARIO:--

Com verba conseguida em outro exercício e entregue á

- segue fls. 5 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 5

á Estrada de Ferro Sorocabana, foi construído o Posto Ferroviário, de acôrdo com o projéto organizado pela Secção de Engenharia dêste estabelecimento.

Esta Estação foi obrigada a completar deficiências do orçamento dessa construção, na importância de R\$:-8:500\$000, o que fez com o auxilio dos operarios destacados para êsse serviço e, também, construindo a esplanada de 717 m2, onde se localizou o prédio.

Com a terra excavada, fêz-se um pequeno trecho de estrada, que dá acesso ao Pôsto.

Essa construção ainda precisa ser melhorada com o aumento da plataforma que ficou muito pequena. Isso se fará á medida do possível.

CAPTAÇÃO DE ÁGUA:-

Observando que a água até então captada era insuficiente para o consumo, que tende sempre a aumentar, fizeram-se mais três captações, aproveitando-se minas existentes pelos arredores do Parque. Torna-se ainda necessário fazer o aproveitamento de outras minas, não tendo sido possível atender essa necessidade, durante o exercício.

CAIXA DE DECANTAÇÃO DE AREIA:-

Verificando que a turbina geradora de energia elétrica, estava continuamente dependendo de consertos, cuja causa principal era a entrada de grande quantidade de areia e outras matérias nessa máquina, construiu-se uma caixa de decantação

- segue fls. 6 -

C. N. E. P. A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I. E. A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 6

decantação de areia, para evitar que esse material fôsse prejudicar o funcionamento da turbina.

Construída essa caixa, observou-se que passavam pela turbina 10 metros cúbicos de areia por dia !

Essa caixa tem o fundo de concreto, paredes de tijolos argamassados com cimento e as dimensões seguintes: 15 mts. x 4 mts. x 2 mts., com uma comporta de madeira e um canal de descarga de concreto.

RESERVATORIO DE ÁGUA:-

Foi terminada essa construção que estava bastante atrasada no começo do ano. A capacidade desse reservatorio é de 130 metros cúbicos. Dispendeu-se com essa construção, a quantia de Rs:-7:150\$000.

C A S A S:-

Foram construídas duas casas para operários, aproveitando-se assim a obrigação da firma Olavo F. Caiuby, que construiu o prédio da Hospedaria, a qual consistiu em dar a mão de obra para a construção de uma casa pequena.

Aproveitando o ensejo, resolveu-se fazer, com o auxilio da Estação, em vez de uma, duas casas, devidamente assoalhadas, com forro em um quarto, instalação elétrica e sanitaria e tanque de lavar roupa, não se confundindo essa construção, pelo conforto que oferece, com outras casas de colónos aqui existentes. Para essa obra foi aproveitado grande parte de material velho.

- segue fls. 7 -

RELAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES EXISTENTES NESTA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL

Na Séde:

- 21 Casas de moradía sendo dois sobrados e vinte terreas.
- 1 Prédio da Diretoria
- 1 Alojamento
- 1 Escola
- 1 Escritório da Secção de Silvicultura
- 1 Usina hidro-elétrica
- 2 Reservatorios d'agua potavel distribuidores
- 1 Reservatorio d'agua potavel acumulador
- 1 Reservatorio d'agua para serviço industrial
- 2 Tulhas deposito de gasolina
- 1 Barracão anexo ás oficinas
- 1 Barracão para secadores em experiencias
- 1 Cocheira e paiól
- 1 Galpão para abrigo de carroça
- 1 Galpão para secador "Lindemberg"
- 1 Armazem de café e usina de rebeneficio "Lindemberg"
- 1 Usina elevatoria (casa da bomba)
- 1 Casa do despulpador
- 1 Casa de preparo de forragem e oficinas
- 1 Esterqueira - servindo de cocheira
- 1 Almoxarifado, casa da máquina, tulha.
- 1 Tulha de café - "Lindemberg"
- 1 Casa de vegetação - estufa
- 1 Tulha deposito com porão

NA COLONIA "SEIS CASAS"

- 6 Casas de moradía, de tijolos

NA COLONIA " OLARIA "

- 3 Casas grandes para moradía, de tijolos

NA COLONIA "CHAFARIZ"

- 1 Casa grande para moradía, de tijolos

NA COLONIA "CHACRINHA"

- 8 Casas de moradia, de tijolos

NA " COLONIA GRANDE "

- 4 Casas de moradía, de madeira

NA COLONIA "FAZENDINHA"

- 20 Casas de moradía, de tijólos

- 1 Escola

NA COLONIA "EDGARDIA"

- 15 Casas de moradía, de tijólos e madeira
- 1 Galpão para mangueira e leiteria.

- continuação -

fls. 7

RECONSTRUÇÕES, CONSERVAÇÃO DE MÓVEIS E IMÓVEIS:-

Em um estabelecimento de grande atividade como esta Estação, esta parte dispense não pequenas energias e uma soma apreciável de numerário.

Possuindo 104 prédios e entre eles 2 bastante grandes, como o da Diretoria e Hospedaria, além da Usina de Café, o trabalho de conservação tem que ser vultuoso, afim de evitar prejuizos não pequenos ao estabelecimento.

Acrescente-se a isto a série de máquinas em serviço, tais como as de benefício, turbina, aparelhos elétricos, secadores, despulpadores, classificadores de café, maquinário agrícola e das oficinas de carpintaria e ferraria, esgotos, redes elétricas e telefônicas, etc.

Seria enfadonho citar em que, sob essa rubrica, se dispendeu a quantia aproximada de R\$:-75:000\$000.

Encontra-se no relatorio do serviço de Engenharia Rural a descriminação rápida de tais serviços.

SILVICULTURA:-

Afim de satisfazer ordem da Diretoria do extinto S.T.C., iniciou-se a instalação de um horto com o fim não só de obter essencias florestais para o plantio nesta Estação, como também para a distribuição em pequena escala aos lavradores de café interessados no sombreamento da cultura cafeeira.

Essa instalação foi feita em fins de 1937 no antigo chiqueirão que havia perdido a sua finalidade, com a supressão

- segue fls. 8 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.B.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 8

supressão da criação de pórcos.

Afim de se fazer uma instalação definitiva que não viesse, de futuro, onerar o custeio dos trabalhos de régua e combate á erosão em terreno bastante solto, resolveu-se construir banquetas em grade de nível.

Esse trabalho já foi executado em uma área de, aproximadamente, 5.000 metros quadrados.

Instalou-se o seminário no barracão que havia servido de chiqueiro e que possui uma cobertura de zinco já em péssimo estado. Aí se fizeram as primeiras sementeiras com as sementes que se conseguiram no ultimo trimestre do ano, época pouco propícia para início de tais trabalhos.

Sem recursos para custeio de serviços novos, essa iniciativa provocou o sacrificio de outras atividades que eram normalmente mantidas pelos operarios para isso destacados.

Satisfazendo o programa estabelecido que era o de fomentar a cultura de essencias para sombreamento de cafezais, esta Secção distribuiu a diversos pontos do Estado de São Paulo as mudas abaixo relacionadas, constituindo assim varios pontos de irradiação da cultura de essencias diversas, onde a Estação poderá observar o comportamento de cada uma das essencias em zonas de condições agrícolas diferentes:

MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS DISTRIBUIDAS PELA E.E.C.C.:-

ALTO PIMENTA - NOB

Angico -----	560
Eucaliptus -----	160
Grevillea bobusta	<u>112</u>

832

- segue fls. 9 -

G. N. E. P. A.
 I. E. A.
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 9

transporte 832

Guapuruvú -----	300	
Jacarânda -----	160	460

AMPARO -CM

Angico -----	500	500
--------------	-----	-----

ARARAQUARA- C.P.

Cassia alacta -----	80	
Cassia multijuga -----	80	
Ingá mirim -----	560	
Ipê roxo -----	240	
Jacarânda -----	240	
Ligustrum -----	100	
Monjoleiro -----	240	
Tamboril bravo -----	80	1.620

AVARÉ - EFS

Amendoim -----	80	
Angico -----	1640	
Angico vermelho -----	50	
Aroeira -----	80	
Bracatinga -----	420	
Flamboyant -----	50	
Grevilea robusta -----	112	
Guaritá -----	80	
Guarucaia -----	80	
Ipê roxo -----	80	
Jacarânda -----	240	
Jacaré -----	80	
Jequitibá -----	80	
Monjoleiro -----	80	
Pau brasil -----	80	
Pau Incenso -----	50	
Pitospora undulatum -----	112	
Tamboril -----	80	3.474

BARIRÍ - EFS

Angico vermelho -----	400	
Guarucaia -----	1600	2.000

BERNARDINO DE CAMPOS - EFS

Angico -----	240	
Canafístula -----	80	
Guaritá -----	80	
Guarucaia -----	160	
Ipê roxo -----	160	
Jacarânda -----	160	
Jacaré ..-----	240	
Jequitibá -----	160	
Monjoleiro -----	400	1.680

a transportar..... 10.566

- segue fls. 10 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 10

transporte 10.566

Pau brasil -----	80	
Peróba póca -----	80	
Tamboril -----	160	320

BIRIGUI - NOB

Angico -----	300	300
--------------	-----	-----

BOTUCATU -EFS

Angico -----	400	
Aroeira -----	80	
Bracatinga -----	160	
Canafístula -----	80	
Cassia Imperialis -----	2	
Cassia leptophylla -----	80	
Cassia mimosa -----	1890	
Casuarina -----	160	
Cedrinho -----	50	
Cédro -----	160	
Chagas de Christo -----	50	
Cupressus -----	80	
Eucaliptus -----	1640	
Guarantã-----	160	
Guarucuia -----	160	
Guatambú -----	160	
Ingá mirim -----	80	
Ipê roxo -----	240	
Jacarânda -----	320	
Jacaré -----	400	
Jequitibá -----	80	
Ligustrum -----	80	
Machaerium tipu -----	60	
Magnolia -----	100	
Monjoleiro -----	480	
Paineira -----	30	
Palmeira real -----	2	
Pau brasil -----	80	
Pau ferro -----	80	
Pau Incenso -----	50	
Tamboril -----	80	
Thuya -----	50	7.524

BRAGANÇA -SPR

Angico -----	200	200
--------------	-----	-----

BURI - EFS

Angico -----	240	240
--------------	-----	-----

CAÇAPAVA -EPCB

Angico vermelho -----	100	
Eucaliptus -----	400	
Flamboyant -----	50	
Grevilea robusta -----	80	
Jacarânda -----	240	870

a transportar

20.020

- segue fls.11 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C.O.B.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 11

transporte 20.020

CAPELANDIA -NOB

Angico ----- 300 300

CAMPINAS - CM

Cassia alacta ----- 8
Cassia grandis ----- 8
Erythrina umbrosa ----- 8
Garapa ----- 80
Guarucaia ----- 80
Ingá ferradura ----- 80
Ingá marginata ----- 80
Ingá mirim ----- 160
Ingá véra ----- 80
Sesbânia púnica ----- 80 664

CAPÃO BONITO -EFS

Ipê roxo ----- 80
Jacarânda ----- 80
Pau ferro ----- 80 240

CASA BRANCA - CM

Jacarânda ----- 400
Monjoleiro ----- 400
Tamboril ----- 400 1.200

CEDRAL - EFA

Angico ----- 2400 2.400

CHAVANTES -EFS

Angico ----- 2895
Angico vermelho ----- 400
Bracatinga ----- 165
Canafístula ----- 80
Cassia alacta ----- 1
Cassia jayânica ----- 1
Cassia mimosa ----- 1
Cassia jultijuga ----- 1
Flamboyant ----- 315
Guarucaia ----- 1010
Ingá feijão ----- 480
Ingá ferradura ----- 160
Ingá mirim ----- 400
Ingá véra ----- 560
Ipê roxo ----- 1
Ipê tabaco ----- 1
Jacarânda ----- 80
Jacaré ----- 800
Jequitibá ----- 50
Palmeira ----- 80
Pau brasil ----- 397
Pau ferro ----- 50 7.928

a transportar 32.752

- segue fls. 12 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls.12

transporte..... 32.752

Pau Incenso ...-----	50	
Sinamono -----	1	
Suina -----	160	
Tamboril bravo -----	1	212

CORREGO RICO - C.P.

Angico -----	2040	
Guarucaia -----	1200	3.240

EMILIO RIBAS -E.F.Campos do Jordão

Cassia grandis -----	44	
Cassia leptophylla -----	38	
Cassia mimosa -----	54	
Flamboyant -----	72	208

FRANCA - C.M.

Angico -----	300	
Guarucaia -----	300	
Monjoleiro -----	400	1.000

GALIA - C.P.

Angico vermelho -----	1000	1.000
-----------------------	------	-------

GARÇA - C.P.

Angico -----	20	
Bracatinga -----	29	
Monjoleiro -----	116	
Pesquim -----	25	190

IBITIRAMA -C.P.

Angico -----	2440	2.440
--------------	------	-------

IGUATEMI - C.P.

Angico -----	2480	2.480
--------------	------	-------

IPAUSSÚ - EFS

Angico -----	830	
Aroeira -----	100	
Eucaliptus -----	3880	
Guaranta -----	80	
Guatambú -----	80	
Ingá ferradura -----	480	
Jequitibá -----	80	
Pau ferro -----	80	5.610

ITATINGA -EFS

Aroeira -----	50	
Eucaliptus -----	2000	
Ingá ferradura -----	80	
Ingá marginata -----	400	
Ingá véra -----	320	2.850

a transportar 51.982

- segue fls. 13 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 13

	transporte	51.982
	Jacaré -----	50
	Monjoleiro -----	50
	Pau brasil -----	<u>80</u>
		180
<u>JACARÉZINHO</u> -Est.Paraná		
	Angico vermelho -----	1200
	Guarucuia -----	<u>800</u>
		2.000
<u>JAGUARÍ</u> -C.M.		
	Angico -----	800
	Canjarâna -----	160
	Tamboril -----	<u>240</u>
		1.200
<u>JAÚ</u> - C.P.		
	Angico -----	300
	Cassia multijuga -----	50
	Ingá mirim -----	80
	Monjoleiro -----	<u>160</u>
		590
<u>LEME</u> - C.P.		
	Angico -----	<u>240</u>
		240
<u>LINS</u> - NOB		
	Angico -----	2300
	Guarucuia -----	100
	Ingá marginata -----	400
	Ingá véra -----	400
	Jacarânda -----	100
	Monjoleiro -----	<u>100</u>
		3.400
<u>MANDURÍ</u> - EFS		
	Angico -----	700
	Angico vermelho -----	155
	Bracatinga -----	160
	Eucaliptus -----	2000
	Jacarânda -----	300
	Monjoleiro -----	<u>400</u>
		3.715
<u>MARILIA</u> - C.P.		
	Angico -----	2300
	Monjoleiro -----	<u>200</u>
		2.500
<u>MARTINOPOLIS</u> -EFS		
	Angico -----	150
	Ingá mirim -----	<u>560</u>
		710
<u>NOVA ODESSA</u> -C.P.		
	Cassia alacta -----	160
	Cassia grandis -----	80
	Cassia mimosa -----	80
	Flamboyant -----	80
	Ipê amarelo -----	<u>80</u>
		480
	a transportar	66.997
	- segue fls. 14 -	

C.N-E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.E.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 14

transporte 66.997

Ipê felpudo -----	80	
Ipê roxo -----	80	
Jacarânda -----	80	
Magnolia -----	50	
Paineira -----	160	
Tamboril bravo -----	80	530

OURO PRETO -Est.Minas

Cassia grandis -----	80	
Ipê amarelo -----	80	
Ipê roxo -----	400	
Jacarânda -----	400	
Pau brasil -----	240	
Tamboril bravo -----	80	1.280

PALESTINA -C.M.

Angico -----	1600	1.600
--------------	------	-------

PALMEIRAS -C.P.

Angico -----	800	800
--------------	-----	-----

PALMITAL -EFS

Amendoim -----	80	
Angico -----	80	
Aroeira -----	80	
Guarita -----	80	
Guarucaia -----	80	
Ipê roxo -----	80	
Jacaranda -----	80	
Jacaré -----	80	
Jequitibá -----	80	
Monjoleiro -----	80	
Pau brasil -----	80	
Pau Incenso -----	50	
Tamboril -----	80	1.110

PANTALEÃO -C.M.

Angico -----	560	
Angico vermelho -----	500	
Guarucaia -----	560	1.620

PARAGUASSÔ -EFS

Angico -----	2400	2.400
--------------	------	-------

PAREDÃO - NOB

Angico -----	800	800
--------------	-----	-----

PEDERNEIRAS -C.P.

Angico -----	300	
Cassia multijuga -----	50	
Ingá mirim -----	80	
Monjoleiro -----	160	590

a transportar 77.727

- segue fls. 15 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.B.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 15

transporte ----- 77.727

PENAPOLIS - NOB

Angico -----	2000	
Eucaliptus -----	2000	
Grevilea robusta ---	112	
Jacarânda -----	160	4.272

PIRACICABA -EFS

Bracatinga -----	80	
Cassia australiana -	80	
Cassia erythrina ---	50	
Cassia leptophylla--	26	
Cassia mimosa.-----	80	
Casuarina -----	80	
Jacarânda -----	80	
Pau Incenso -----	110	
Thuya occidentalis--	80	666

PIRAJÚ - EFS

Angico -----	417	
Angico vermelho .---	600	
Bracatinga -----	90	
Cassia alacta -----	80	
Cassia grandis -----	80	
Cassia mimosa -----	80	
Flamboyant -----	280	
Ingá feijão -----	80	
Ingá ferradura -----	80	
Ipê amarelo -----	80	
Ipê roxo -----	80	
Jacarânda -----	80	
Paineira -----	80	
Pau brasil -----	120	
Pesquim -----	4	
Tamboril bravo -----	80	
Cassia leptophylla -	35	2.346

PIRAJUI - NOB

Angico -----	6500	
Angico vermelho ----	155	
Bracatinga -----	960	
Cédro -----	560	
Eucaliptus -----	800	
Ingá marginata -----	160	
Jacarânda -----	400	
Palmeira real -----	18	
Pau d'alho -----	80	9.633

PÓÇOS DE CALDAS -Est.Minas

Cassia grandis -----	40	
Cassia leptophylla -	30	70

a transportar ----- 94.714

- segue fls.16 -

C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 16

transporte 94.714

Cassia mimosa -----	64	
Cassia multijuga -----	80	
Casuarina -----	35	
Cupressus glauca -----	80	
Jacarânda cuspidifolia ---	75	
Thuya compacta -----	88	422

PROMISSÃO - NOB

Aroeira -----	50	
Ipê roxo -----	80	
Pau brasil -----	80	210

REGENTE FEIJÓ -EFS

Angico -----	300	300
--------------	-----	-----

RIBEIRÃO PRETO -C.M.

Amendoim -----	80	
Angico -----	1600	
Ingá feijão -----	80	
Ingá ferradura -----	160	
Ingá mirim -----	160	
Ingá véra -----	160	2.240

RIO CLARO -C.P.

Angico vermelho -----	800	
Guarucaia -----	400	1.200

RIO DE JANEIRO -D.F.

Eucaliptus -----	100	
Ipê roxo -----	80	180

Rubeacea -NOB

Angico -----	400	
Guarucaia -----	250	
Monjoleiro -----	350	1.000

SALTO GRANDE -EFS

Angico -----	260	
Aroeira -----	50	
Cassia grandis -----	50	
Cassia leptophylla -----	27	
Eucaliptus -----	303	
Flamboyant -----	105	
Guarantã -----	80	
Guarita -----	80	
Guarucaia -----	360	
Guatambú -----	80	
Ipê roxo -----	80	
Jacarânda -----	80	
Jacaré -----	160	
Jequitibá -----	80	1.795

a transportar

102.061

- segue fls. 17 -

C.H.F.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
I.S.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 17

transporte 102.061

Magnolia -----	50	
Monjoleiro -----	440	
Pau brasil -----	80	
Pau ferro -----	80	
Pau Incenso -----	50	700

SANTO ALEIXO -C.M.

Angico -----	1600	1.600
--------------	------	-------

SÃO BARTHOLOMEU -EFS

Angico -----	300	300
--------------	-----	-----

SÃO BENTO -C.P.

Angico -----	1240	1.240
--------------	------	-------

SÃO JOÃO DA BOA VISTA -C.M.

Ingá mirim -----	80	
Ingá véra -----	720	800

SÃO JOAQUIM -C.M.

Ingá mirim -----	1600	1.600
------------------	------	-------

SÃO JOSÉ DO RIO PARDO -C.M.

Angico -----	200	
Pesquim -----	1	201

SÃO MANUEL - EFS

Angico -----	1720	
Cassia alacta -----	2	
Cassia grandis -----	2	
Cassia mimosa -----	1	
Cassia jultijuga -----	2	
Cédro -----	160	
Criptomeria japonica -	2	
Eucaliptus -----	8070	
Guarucaia -----	720	
Ingá mirim -----	560	
Ingá véra -----	160	
Ipê roxo -----	160	
Jacarânda -----	160	
Jequitibá -----	82	
Merindiba -----	80	
Monjoleiro -----	160	
Paineira -----	160	
Palmeira imperial ----	5	
Pau brasil -----	2	
Pesquim -----	1	
Pinheiro -----	2	
Tamboril -----	160	
Thuya pyramidalis ----	2	12.373

a transportar

120.875

- segue lfs 18 -

- continuação.-

fls. 18

transporte 120.875

SÃO PAULO

Canafístula -----	2	
Cassia alacta -----	1	
Cassia grandis -----	2	
Cassia imperialis -----	1	
Cassia javânica -----	1	
Cassia leptophylla -----	1	
Cassia mimosa -----	2	
Cassia multijuga -----	1	
Flamboyant -----	3	
Pesquim -----	3	
Thuya -----	3	20

SOUZA QUEIRÓS -C.P.

Angico vermelho-----	800	
Guarucaia -----	400	1.200

TAQUARITINGA -EFA

Angico -----	300	
Monjoleiro -----	200	500

TERRA ROXA -C.P.

Angico -----	640	640
--------------	-----	-----

TORRINHA -C.P.

Angico vermelho -----	400	
Angico vermelho -----	800	
Guarucaia -----	1000	
Jacarânda -----	400	
Monjoleiro -----	600	3.200

T o t a l 126.435

- FUTURO PARQUE -

Cassia leptophylla ----	20	
Cassia grandis -----	26	
Acacia mimosa -----	32	
Flamboyant -----	143	
Casuarina -----	175	
Jacarandá cuspidifolia-	441	
Canafistula -----	40	
Pinheiro do Paraná ----	50	
Chorão -----	40	
Magnolia amarela -----	31	
Pinheiro bravo -----	15	
Paineiras -----	45	1.058
a transportar		1.058

- segue fls. 19 -

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXC.N.E.P.A. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXI.E.A. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 19

transporte 1.058

Cryptomerias	40	
Ipê roxo ...	160	
Ipê amarelo	56	
Cupressus	300	
Cassia multijuga	42	
Mulungú	33	631

A MARGEM DE ESTRADAS:-

Jacaranda	300	300
-----------------	-----	-----

EM RECANTOS NÃO APROVEITAVEIS PARA OUTRAS CULTURAS:-

Jambo vermelho	40	
Cangerana	36	
Guatambú	54	
Pau brasil	96	
Mata fome	36	
Umburana	30	
Flamboyant	22	
Carvalho nacional	12	
Terminalia Cattapa	24	
Seckerigea Olivieri	17	
Machoerium	32	
Pimenteira	33	
Cassia grandis	34	
Cassia jultijuga	35	
Sesbania punicia	32	
Cédro	877	
Pau ferro	24	
Pau pereira	22	
Aroeira	20	
Ipê roxo	391	
Ipê amarelo	63	
Ipê tabaco	19	1.947

- PARA SOMBREAMENTO DE CAFEZAIS :-

Andassú	164	
Ingá marginata	128	
Ingá feijão	556	
Ingá véra	133	
Ingá ferradura	575	
Ingá mirim	255	
Tamboril	227	
Angico	2625	
Jequitibá	85	
Aroeira	152	
Mulungú	34	
Jacaré	100	5.034

a transportar	8.970
---------------	-------

- segue fls.20 -

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C.N.E.P.A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- continuação -

fls. 20

transporte ----- 8.970

Grevilea -----	102	
Sinamomo -----	38	
Machoerium -----	151	
Jacaranda Cuspidifolia --	100	
Cédro -----	94	
Unha de vaca -----	15	
Guarita -----	86	
Jatobá -----	114	
Tungue -----	56	756

- PARA PRODUÇÃO DELENHA E MONRÕES DE CERCA -

Eucaliptus -----	21.840	
Aroeira -----	2.650	24.490

- AO LONGO DE CERCAS -

Aroeira -----	1.260	
Andassu -----	20	1.280

- MASSIÇOS EM TERRENOS INGREMES E EROSADOS:-

Grevilea -----	462	
Machoerium -----	611	
Jacaré -----	1000	
Jacaranda -----	449	
Garapa -----	11	
Sobragi -----	7	
Aroeira -----	40	2.580

- PARA ESTUDO DE COMPETIÇÃO EM TERRENO MUITO POBRE:-

Guarantã -----	100	
Grevilea -----	100	<i>grevillea robusta</i>
Bracatinga -----	100	<i>Minusa bracatinga</i>
Jacaranda cuspidifolia --	100	
Cédro -----	100	<i>Podocela fissilis</i>
Tamboril -----	100	
Pimenteira -----	100	
Mutambo -----	56	
Mata-fome -----	88	
Mulungú -----	96	<i>Erythrina mulungu</i>
Sobragi -----	89	<i>Colubrina rufo</i>
Bico de Pato -----	81	
Ingá mirim -----	90	
Pau brasil -----	69	<i>Cazalpinia echinata</i>
Angico -----	100	<i>Piptadenia sp.</i>
Guaruaia -----	100	
Angico do Paraná -----	100	1.569
a transportar		39.645

- segue fls. 21 -

- continuação -

fls. 21

transporte 39.645

Ipê roxo -----	100	<i>Tecoma sp.</i>
Jequitibá -----	100	<i>Barinaria excelsa</i>
Pau ferro -----	100	<i>Cassipoua ferrea</i>
Guaritá -----	100	
Xarão (<i>Rhus succedanea</i>) ---	100	<i>Schinus sp.</i>
Aroeira -----	57	
Tamboril bravo -----	163	
Ingá feijão -----	100	
Ingá marginata -----	100	
Ingá ferradura -----	100	
Piptadenia rígida (angico) -	100	
Sesbanea punicea -----	92	
Jatobá -----	72	<i>Hymenaea courbaril</i>
Pinheiro -----	59	<i>Aracaria brasiliensis</i>
Cana fistula -----	31	
Peróba póca -----	100	
Guatambu -----	100	<i>Aspidosperma marro</i>
Sabiá -----	100	<i>coriaria</i>
Eucaliptus diversos -----	1102	
Cassia ferruginea -----	100	
Pau Pereira -----	100	<i>Leissospermum Vellozii?</i>
Ipê amarelo -----	100	<i>Tecoma sp.</i>
Casuarinas -----	100	

3.176

42.821

- CORDÕES DE QUEBRA VENTO NA LAVOURA CAFEIEIRA -

EUCALÍPTO:- 10.500

Cada cordão compõe-se de 10 linhas espaçadas de 2 metros. Nas linhas também o espaçamento é de 2 metros.

A direção desses cordões é a L-W para quebrar o vento sul que prejudica grandemente a lavoura cafeeira.

Esses cordões, em número de 4 tomam a extensão de 2.100 metros, abrangendo uma área de 42.000 metros quadrados.

Esses cordões, futuramente fornecerão lenha para o consumo da Estação, pretendendo-se, do 5º ano em diante, explorar-se uma carreira de árvores por ano, reduzindo-se o cordão para 5 linhas que parecem suficientes para desempenharem o papel de quebra vento.

- segue fls. 22 -

C. N. E. P. A.
I. B. A.
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

fls. 22

Rápidos dados - continuação de algumas essencias florestais da
Est. Exp. Central de Café de Botucatu, em Fevereiro de 1.940.

Essencia	Idade	EM TERRENO FERTIL			EM TERRENO POBRE		
		Altura m.	Diametro da copa m.	Circun- f. tron- co a 1m. cms.	Al- tu- ra m.	Diame- tro da copa cms.	Circun- f. tronco a 1 m. cms.
1-Angico	4 anos	6,20	6,07	45	--	--	--
		6,25	7,70	60	--	--	--
	2 anos				5,56	5,40	41
					5,53	5,51	37
					6,22	6,62	51
					5,20	4,90	39
					6,25	7,50	46
					6,20	9,50	70
					1,36	-	4
					2,78	-	4
	2 1/2 anos				1,71	-	10
					1,50	-	10
					1,64	-	4
					-	-	-
2-Jacaré	2 1/2 anos	3,60	-	17	-	-	-
		7,71	-	30			
		7,60	-	30			
		7,50	-	22			
3-Aroeira	2 1/2 anos	7,60	-	26			
		7,00	-	30			
		7,20	-	27			
		7,21	-	25			
4-Tungue	2 1/2 anos	7,70	-	21			
		7,72	-	23			
		3,40	-	18			
		3,60	-	20			
5-Pesquim	2 1/2 anos	3,79	-	18			
		3,60	-	15			
		3,65	-	17			
		7,50	-	29			

- segue fls. 23 -

Essencia	Idade	EM TERRENO FERTIL			EM TERRENO POBRE		
		Altura mt.	Diâmetro da copa mt.	Circun- f. tron- co a 1m cms.	Al- tu- ra mt.	Diâme- tro da copa cms.	Circun- f. tron- co a 1m
5-Pesquim	2 1/2 anos	7,55	-	30			
		7,50	-	36			
		7,00	-	20			
		7,49	-	26			
6-Jacaranda Cuspid.	2 1/2 anos	5,05	-	21			
		6,12	-	21			
		5,98	-	20			
		5,95	-	24			
7-Ipê roxo	2 1/2 anos	5,50	-	18			
		3,30	-	22			
		3,32	-	19			
		4,12	-	22			
	4 anos	3,92	-	21			
		3,55	-	20			
		2,52	2,10	18			
8-Cabreúva	2 1/2 anos	2,30	1,98	16			
		3,80	-	9			
		3,00	-	9			
		3,00	-	10			
		3,10	-	9			
9-Monjoleiro	2 1/2 anos	3,30	-	9			
		6,06	-	25			
		5,40	-	20			
		5,20	-	20			
		5,30	-	21			
10-Sobragi	2 anos	5,00	-	19			
		3,75	-	17	1,20	-	6
		3,74	-	17	1,46	-	8
		3,60	-	15	1,72	-	11
		4,45	-	19			
11-Guarantã	2 anos	3,50	-	17			
		1,90	-	9	0,86	-	4
		1,61	-	3			
		1,70	-	3			
		1,59	-	3			
		1,55	-	3			

- segue fls.24 -

Essencia	Ida- de	EM TERRENO FERTIL			EM TERRENO POBRE		
		Altu- ra mt.	Diame- tro da côpa mt.	Circun- f. tron- co a 1m cms.	Altu- ra mt.	Diame- tro da côpa. mt.	Circun- f. tron- co a 1m. cms.
12-Garapa	2 anos	3,85	-	4			
		3,84	-	3			
		2,90	-	4			
		3,05	-	4			
		3,00	-	4			
13-Cédro	2 anos	2,35	-	19	0,80	-	7
		1,55	-	18	1,26	-	8
		2,10	-	17	1,03	-	10
		1,75	-	20			
		2,25	-	16			
		2,80	1,00	20			
	4 anos	3,50	1,80	34			
14-Guarucaia	2 anos	3,50	-	5			
		3,10	-	5			
		3,44	-	5			
		3,45	-	4			
15-Sibipiruna	4 anos	4,76	-	11			
		2,29	2,55	20			
		4,53	3,95	37			
		3,55	4,90	39			
		2,60	6,70	25			
16-Ipê amarelo	4 anos	1,95	1,02	11			
		2,70	1,55	11			
		2,45	0,90	14			
17-Cassia impe- rialis	4 anos	3,10	2,60	31			
		2,80	2,27	29			
		3,26	2,55	27			
18-Paineira	4 anos	2,25	2,30	50			
		4,25	3,50	58			
		4,85	3,35	80			
19-Ingá mirim	4 anos	3,05	2,70	21			
20-Guapuruvú	4 anos	6,55	2,46	42			
		6,57	2,85	44			
21-Mata fome	4 anos	2,27	1,65	13			
22-Jacarandá tan	4 anos	0,89	1,20	6			



Essência	Idade	EM TERRENO FERTIL			EM TERRENO POBRE		
		Altura mt	Diâmetro da côpa mt	Circun- f. tron- co a 1m cms.	Altura mt.	Diâmetro da côpa. mt.	Circun- co a 1m. cms.
23-Cassia ja- vanica	4 anos	4,37	6,70	43			
24-Ipê roxo	4 anos	3,52	1,85	20			
		3,28	1,84	22			
		3,10	1,83	18			

ÉPOCA DE FRUTIFICAÇÃO DE ALGUMAS ESSENCIAS EM BOTUCATÚ

<i>Passiflora purpurascens</i> flor em Novembro	
Sapucaia	de Setembro e Outubro
Ipê amarelo	de Agosto e Setembro
Guarucuia	de Julho e Agosto
Cassia ferruginea	de Agosto e Setembro
Ingás	de Dezembro e Janeiro
Ipê roxo	de Julho e Agosto
Canela batalha	de Abril e Maio
Tamboril	de Maio e Junho
Faveiro	de Agosto e Setembro
Guatambú	de Maio e Junho
Ipê felpudo	de Maio e Junho
Pau incenso	de Março e Abril
Jacaranda cusp.	de Março e Abril
Caroba	de Março e Abril
Cassia multijuga	de Abril e Maio
Cassia javanica	de Agosto e Setembro
Angico	de Agosto - Setembro - Outubro
Flamboyant flor em Nov.	de Agosto - Setembro - Outubro

RESISTENCIA A MOLESTIAS E ATAQUE DE INSETOS

Com trabalhos ainda incipientes sobre silvicultura, não temos um campo suficiente de observações para falar com precisão so-



sobre o assunto e nem ao menos um especialista para tal serviço.

Notamos que o monjoleiro, a bracatinga o tamboril, o pesquim, são fortemente atacados pelas lagartas de varios lepidopteros.

O ingá feijão é tambem persiguido por elas com menos intensidade.

A vegetação do tamboril é sacrificada varias vezes por ano, pela vaquinha.

Quanto ao ataque de molestias criptogamicas ainda não observamos nenhuma que dêsse prejuizo de monta.

EXIGENCIA ALIMENTAR

Temos observado que sob este ponto de vista, podemos fazer a seguinte classificação, partindo-se das menos para as mais exigentes:

- 1º - Bracatinga
- 2º - Mata-fome
- 3º - ^{mu}~~U~~tambo, jacaré, monjoleiro, sobragí, angico, tamboril bravo, cana fístula.
- 4º - Cédro
- 5º - Grevilea
- 6º - Amendoin
- 7º - Pinheiro do Paraná
- 8º - Jatobá
- 9º - Peróba póca
- 10º - Ipê roxo

É de nossa intenção estudar tais essencias sob os pontos de vista seguintes:

- 1º - volume da fronde e porte da arvore
- 2º - rapidez do crescimento
- 3º - resistencia aos ventos
- 4º - exigencia alimentar
- 5º - sistema radicular
- 6º - época de frutificação
- 7º - resistencia ás geadas
- 8º - aproveitamento dos frutos
- 9º - comportamento das folhas: folhas caducas e perenes

10º - longevidade

11º - resistencia ás molestias

12º - métodos de cultura a serem executados, tanto em novas como em velhas plantações de café: espaçamento, alinhamento, etc.

Com o proseguimento dos trabalhos de silvicultura, teremos para o futuro, um apreciavel manancial de estudo das nossas essencias para fins industriais, como a fabricação de pastas, produção de madeira para construções diversas, fornecimento de lenha, carvão e outras aplicações.

Lamentavel será que este serviço perca o seu ritmo por falta de recursos.

Seja-me permitido informar que atendendo a um apêlo do Snr. Ministro, esta Estação, no dia da arvore, foi a que maior numero de mudas distribuiu em todo o Brasil.

RELAÇÃO DAS MUDAS DE ESSENCIAS FLORESTAIS EXISTENTES EM VIVEIRO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1.939.

Vinhatico de espinho	50	Ipê roxo	3.200
Cassia bicapsularis	150	Jequitibá	1.040
Eucalípto citriodora	50	Garapa	240
Cédro	100	Angico	14.450
Piptadenia sabia	150	Cupressus	3.230
Canela batalha	27	Clitoria racemosa	12
Canela pereira	15	Ingá mirim	600
Salta martinho	18	Ipê tabaco	650
Pau marfim	10	Pau rei	6
Chimbuva	8	Mirtis comunis	240
Thuya pyramidalis	13	Pequia da praia	9
Monjoleiro	4.640	Suinã	34
Jacaré	1.640	Ipê branco	7
Jacaranda cuspidifolia ..	1.760	Ingá bravo	28
Guarucaia	7.390	Cassia mimósa	150
Guarantã	1.440	Camgerana	480
Pau brasil	1.750	Pau ferro	1.080
Tamboril	3.280	Guatambú	500

Matafome	300	Thuya	1.300
Peróba mirim	100	Eucalípto	1.800
Tamboril bravo	130	Pau Incenso	1.200
Magnolia amarela	200	Paineira	1.600
Merindiba	50	Cana fístula	300
Cassia ferruginea	150	Guaritá	1.000
Sapucaia	31	Charão	80
Oití	11	Tauba	4
Pacová de macaco	4	Mulateira	600
Chifre de veádo	550	Peróba póca	600
Flamboyant	550	Canudo de pito	400
Canudo de pito da Baía	100	Cassia multijuga	1.100
Ingá ferradura	1.050	Legustrum japônica	700
Cassia javânica	250	Canela cotia	50
Aroeira	150	Lonchocarpus	50
Ipê amarelo	50	Ipê felpudo	100
Chupa ferro	80	Palmeira real	91
Damara	240	Tecomaria	200
Tamarindo	320	Mamoninho	160
Dalbergia nigra	160	Timbó macaquinho	80
Cassia alata	160	Andiroba	2
Mirica da California	1	-----	

-----oooo000oooo-----

HORTICULTURA E POMOLOGIA

Existindo nesta Estação uma população já apreciável que orça em 700 pessoas, grande número das quaes não pode dedicar-se ao cultivo de hortaliças e considerando que parte dessa população é constituida por crianças a quem a bromatologia prescreve alimentação farta de verduras, não podia este estabelecimento deixar de encarar essa questão, aumentar-se a área de cultivo com hortaliças.

Os produtos da horta eram oferecidos aos colaboradores deste estabelecimento, a título gratuito.

Verificando, no entanto que eram constantes as reclamações por parte dos consumidores, que se queixavam ora da qualidade, ora da quantidade que lhes eram entregues, resolveu-se estabelecer um preço para os produtos da horta, terminando assim com taes reclamações.

Tem-se também prestado atenção á fruticultura.

Foram feitos em mudas já enviveiradas, 800 enxertos de laran-geiras de diversas qualidades.

Transplantaram-se para logar definitivo 22 mudas de castanhei-ras do Pará que se achavam em bom estado de vegetação.

Replantaram-se as falhas no pequeno pomar já existente, se-meando-se outras essencias frutíferas para o aumento futuro do po-mar.

Foram plantadas as seguintes variedades de laranjeiras:

Bahianinha - Lima - Cravo - Barão - Mamelo - Abaca-xí - Côco - Pera do Rio - Limão doce - Grappe Fruit - Pe-napolis - Mangaratiba - Chatinha (de Minas -zona da mata) - Harzeles^{m in} - ~~Xum Kots. limão~~ /?/

Em viveiro, existem 750 mudas devidamente enxertadas que serão transplantadas nas proximidades das casas dos operarios, os quaes se incumbirão de cultivar-as.

- P A R Q U E -

Tenho envidado os maiores esforços para a instalação de um parque á frente do prédio principal deste estabelecimento, mas as solicitações de outros trabalhos têm impedido a intensificação des-se serviço. Dêsse modo essa instalação têm-se feito aos poucos, estando já construídas algumas alíás do mesmo.

Afim de não onerar o custeio com a manutenção de grandes gra-mados, é de minha intenção aproveitar pelo menos um héctare dessa área com a cultura de chá (Théa viridis) cujo efeito ornamental é bastante agradável, além de se fazer uma demonstração das possibi-lidades dessa cultura nas terras roxas de São Paulo.

Já se tem, em viveiro, um estoque de mudas suficiente para co-brir a área em vista. As sementes são oriundas de Ouro Preto e constam das variedades "Assam" e "Chinez".

Outras espécies ornamentais já se acham plantadas e em bom estado de vegetação.

- CULTURA CAFEEIRA -

Os cafezaes desta Estação cobrem uma área de 427 héctares, existindo uma cultura, atualmente de 300.000 pés.

Esse massiço cafeeiro que representa um patrimonio d'este estabelecimento, tem solieitado da administração, trabalho e atenções que poderiam ser empregados em outros setores de sua atividade, além de consumir parte apreciavel de sua verba.

Devido a impossibilidade de aplicar-se a renda dessa cultura em beneficio desta casa, esta Diretoria já ~~procurou~~ desvenear-se de grande parte dessa cultura, afim de aproveitar o numerario do seu eusteio em trabalhos puramente experimentais.

A diretoria do extinto S.T.C., porém, vislumbrando a possibilidade de ~~reverter~~^{reverter} á Estação o dinheiro apurado em café, como acontece em Ipanema que aplica a sua renda, até hoje, sempre prote-lou a adoção da medida propósta que consistia em arrancar 150.000 pés, aproveitando-se a área então apurada, de modo mais consentaneo com as atividades de uma Estação Experimental.

Dêsse modo perdurou o encargo de se manter devidamente tratada essa lavoura, exigindo esforços cujos frutos sempre redundaram em beneficio do Ministerio da Fazenda para renda do qual esta Estação já contribuiu com mais de 600 contos de réis.

Essa lavoura constituiu-se, em sua maioria de cafezais de mais de 60 anos e os trabalhos de restauração, consistentes em pódas e adubações, amanhos especiais feitos até agora em alguns talhões não obtiveram repercussão economica na cultura.

Além dos tratos culturais de rotina, feitos na cultura extensiva, reservaram-se alguns talhões em que se fazem os trabalhos de experimentação adiante descritos:

A D U B A Ç Ã O:

Com palhiço, em cobertura - Cobrimos uma área de 21.446 m2,

abrangendo 1.742 cafeeiros.

Por não termos na ocasião uma balança apropriada, deixamos de pesar a massa carregada para o terreno, não tendo também sido possível medir a área da capineira que foi necessaria explorar para se obter a massa de cobertura. A sua camada no terreno depois de espalhada, atingio a espessura média de 20 cms.

Esta operação foi efetuada logo depois da colheita, com capim gordura já bastante seco. Os trabalhos subsequentes de cultivo foram diminutos tendo essa área precindido das capinas normais.

No fim do primeiro ano o palhiço já se encontrava apodrecido, perdendo mesmo, o terreno, os vestigios dessa adubação.

Notamos que êsse trabalho, quando os transportes não são pesados e o capim é de fácil extração, torna-se bastante economico.

Ha no emtanto, o perigo de fogo, principalmente nos logares de muito trânsito, que não deixa de ser uma questão seria a encarar-se.

Sem recursos de aferir de outro modo os beneficios prestados pela incorporação ao sólo dêsse palhiço, limitamo-nos a medir a produção do talhão adubado e comparal-a com o da testemunha.

Essa produção que atingio 271,8 alqueires de 50 litros foi igual a da área conservada como testemunha, no primeiro ano de colheita.

ADUBAÇÃO VERDE:-

Para esta experiencia tinhamos em mãos a crotalaria, a mucuna e o feijão de porco.

Adotamos esta ultima, por já haveremos verificado que a mucuna embora forneça bastante massa, tem o inconveniente de produzir lianas que se enroscam rapidamente nos cafeeiros, exigindo vigilancia constante depois de atingir certo estado de vegetação. Se não se tiver operarios constantemente aparando as hastes da mucuna, es-

esta invade rapidamente os pés de café abafando-os por completo e provocando um trabalho por assim dizer penoso ao desembaraçar o cafeeiro das hastes que o recobrem. Além disso, esse trabalho ou será muito lento ou o café ficará todo ferido deixando cair muitos frutos.

Banimos por isso a mucuna dêsse experimento em cafezais.

A crotalaria, também, devido ao seu porte não se presta, por abafar em demasia a cultura cafeeira.

Assim lançamos mão da única leguminosa que nos restava, que era o feijão de porco.

Este foi plantado a 30 cms. de espaçamento em todos os sentidos de modo a recobrir completamente o terreno em cultura.

Estamos fazendo essa adubação de dois modos diferentes:

1º) Enterrando toda a massa em sulcos abertos no meio das ruas de café, logo no começo do florescimento.

2º) Aparando com enxada a parte aérea deixando-a espalhada sobre o terreno, em cobertura.

Esses experimentos estão sendo feitos para a repetição durante três anos, em uma área de 22,140 m² com 1.800 pés cada parcela, com suas respectivas testemunhas.

Calculamos a quantidade de massa produzida e obtivemos os seguintes números:

Massa de feijão de porco produzida na área acima indicada:
14.237 kgs.

Quantidade de massa por pé de café: 11,4 kgs.

Foi calculado também o peso das raízes, retirando-se para isso amostras em uma área de 1 m² em dez pontos diferentes da cultura. A média obtida foi a seguinte por dez pés de feijão:

Peso das raízes 90,4 grs.

" " nodosidades (em 10 pés) 8,6 "

Como se vê, a quantidade de massa fornecida a cada pé, é muito pequena.

.. segue fls. 33 -



Com esta adubação se consegue também diminuir grandemente os trabalhos de cultivo.

Ainda não se colheram resultados positivos sobre este experimento que fica em observação por mais dois anos.

PALHA DE CAFÉ:

Foram adubados 1.009 pés de café com este adubo, empregando-se 20 quílos de palha por pé que foi distribuído em sulcos.

Esse mesmo adubo está sendo empregado em cobertura em outro talhão com 1.474 pés usando-se a mesma quantidade por pé.

ESTERCO DE CURRAL:

Este adubo foi aplicado, para controle em 1.009 pés, na quantidade de 20 quílos por pé.

- P Ó D A -

Esta é uma operação por demais debatida em São Paulo, entre fazendeiros de café, parecendo que é vencedora a opinião de que, não se deve fazer nenhuma póda ou se a fáz muito bem feita.

A perfeição dêsse trabalho, porem depende grandemente da habilidade e consciência do operario que precisa adotar um criterio para cada arvore.

Por causa dessa dificuldade em se arranjar pessoal habil e também devido a mais das vezes ao numero vultoso de pés de café, esse trabalho tem sido quasi impraticavel.

Fizemol-o em um talhão de 1.000 pés que se acha em observação, ao lado do talhão testemunha.

TRABALHOS DE RESTAURAÇÃO EM VELHOS CAFEZAIS:

Este foi um dos estudos de que nos encarregou a Diretoria do extinto S.T.C., por constituir um dos problemas da lavoura cafeeira do país. Acontece porém que em lavouras decrépitas em adiantado estado de decadência, os trabalhos de cultivo, consistentes em capinas, adubações, pódas, proteção contra as erosões etc., não

não provocam o milagre do rejuvenecimento. Resolvemos assim adotar a recepagem de velhos cafeeiros e estudar os efeitos dessa operação, com o fito de se obter dados economicos sobre a mesma.

Ela já foi praticada em São Paulo em alta escala após as grandes geádas de modo mais ou menos desordenado. Verifica-se que a falta de cuidado nessa operação influe grandemente em seu resultado. Em observações que ainda não são concludentes por faltar-nos tempo para isso, em virtude do seu resultado dever ser apreciado atravez de alguns anos de produção, parece-nos que a técnica a seguir, consiste em:

12) desgalhar o cafeeiro

22) remover a terra junta ao tronco, descobrindo-se as primeiras raízes.

32) deixar durante 2 a 3 meses que a parte descoberta fique exposta antes de cortar o tronco.

42) ao fim desse tempo o tronco é cortado no nivel da última raiz.

52) depois da nova brotação eliminam-se os rebentos que se encontram em excesso, repondo-se novamente a terra no local de que foi retirada, possibilitando talvez um inraizamento dos novos brótos.

A recepagem feita acima do nivel do sólo dos brótos muito fracos facilmente quebraveis pelos ventos.

As fotografias adiante e os respectivos comentarios ilucidam bem a questão.

A) - Pé de café recepado em Setembro de 1.937, acima da superfície do sólo. - Frutificação abundante.
Ramificação um pouco rarefeita para a idade do cafeeiro, com indícios de decadência. - Altura do pé: _____

Fev? 1940

B) - Fotografia de (A) mostrando a inserção defeituosa dos novos rebentos e o rápido apodrecimento do antigo tronco.

- Fev? 1.940 -

- segue fls. 36 -

C) - TESTEMUNHA DE " A " - Fev? de 1.940

D) - Café recepado em Outubro de 1938, abaixo da superfície do sólo. - Ramificação abundante e frutificação regular. Vegetação vigorosa. - Fev? de 1.940.

- segue fls. 37 -



E) - Fotografia de "D" mostrando a saída dos rebentos do velho tronco já encoberto e a salvo do rápido apodrecimento. - Fev? de 1.940.

F) - TESTEMUNHA DE " E " .

- segue fls. 38 -



PESQUISAS SOBRE O MELHORAMENTO DA BEBIDA DO CAFÉ

Meio biológico

Pretendeu-se provocar a modificação do gosto do café por meio de pulverizações com levedos colhidos em zonas tipicamente produtoras de café de bebida extritamente mole.

Colheram-se assim levedos nessas zonas (Sul de Minas, Franca, São José do Rio Pardo, etc) que depois de repicados em culturas, foram espargidos em varios talhões de café em períodos diferentes e atendendo-se a varios estados de maturação dos frutos.

Os resultados dessas experiencias não foram concludentes devido a grande diversidade de bebida verificada entre os talhões testemunhas e os inoculados, por ocasião da degustação dos produtos obtidos.

Meio mecânico

Este processo consiste em se fazer uma classificação mecânica dos produtos que vêm da colheita de modo a separar os grãos maduros dos verdes e secos e estes também dos verdes.

Consegue-se assim obter-se de uma partida de qualidade medíocre, uma certa quantidade de café fino, de alto preço e isentar-se da parte restante os frutos deteriorados e impurezas prejudiciais a bebida.

Conduzindo essa operação com cuidado, foi possível, na ultima safra elevar-se grandemente o valor da produção deste estabelecimento.

As nossas instalações para o trabalho industrial do café ainda se resente de diversas falhas, assunto de que trataremos em outra oportunidade.

Meios culturais

O estudo desta parte constitue objéto dos trabalhos do Agrônomo Antonio Carlos Pestana, em cujo relatorio deve encontrar-se o que foi feito nesse sentido.

- ESTUDO DE MÁQUINAS -

Esta Estação mantém em galpão destinado exclusivamente á exposição de máquinas de interesse para a lavoura, onde elas são estudadas e trabalham para demonstração aos fazendeiros interessados.

Foram estudados os secadores VIANNA, RADIO SÓL e JONSSON e o relatório desses trabalhos encontram-se anéxos a este relatório.

Além disso, tivemos que perder tempo com outros inventores de máquinas que não passam de curiosos bisonhos.



ESTAÇÃO EXPERIMENTAL CENTRAL DE CAFÉ

- BOTUCATU -

- SECADOR A VACUO " JONSSON "

Princípios em que se baseia a seca no aparelho. - Descrição do modelo existente na Estação Experimental Central de Café, de Botucatu. - Schema da instalação. - Funcionamento e modo de operar. - Cuidados e assistência

-----000000-----

PRINCIPIOS - A secagem de substancias húmidas é um fenómeno físico que se processa por evaporação da agua que taes substancias encerram.

A evaporação é um desprendimento de vapor da superficie livre dos liquidos; sabe-se é ela ativada por correntes de ar, que, provocando tiragem, arrastam os vapores formados e renovam o ambiente, impedindo a saturação.

Velocidade da evaporação é a relação entre a quantidade de vapor produzido e o tempo empregado na operação, isto é, a massa de liquido evapora na unidade de tempo ($u = m/t$).

Sabe-se que essa velocidade é propocional á extensão da superficie exposta do liquido; e, é função da diferença entre a tensão máxima (F) do vapor á temperatura (T) da operação e a tensão (f) do mesmo vapor á temperatura (t) ambiente. A diferença (F-f) é o que se chama factor de evaporação.

Demonstra-se em física que a evaporação cresce na razão inversa da pressão atmosferica.

Uma formula analítica que traduzisse as leis que regem o fenomeno teria por expressão

$$\frac{m}{t} = k.S \frac{(F - f)}{p}$$

em que: M = é a massa evaporada
t = o intervalo de tempo considerado
k = um fator de proporcionalidade
S = a area da superficie exposta
F-f = o fator de evaporação
p = a pressão ambiente reinante durante a operação.

Por essa formula vê-se que a massa de liquido evaporada é tanto maior,

1º - quanto maior a superficie de evaporação; o que se consegue, seja aumentando as dimensões do recipiente, seja fragmentando quanto possível a substancia a secar, ou dobrando-a sucessivas vezes sobre si mesma, reduzindo-a a uma serie de delgadas camadas ou dispondo-a sob a forma de cortinas, etc.;

2º - quanto maior fôr o fator de evaporação; o que se consegue elevando a temperatura (T) da evaporação a um grau compativel com a natureza da substancia em operação, enquanto se força a tiragem para que a temperatura ambiente (t) permaneça bastante baixa;

3º - quanto menor fôr a pressão atmosferica (p), o que se consegue operando em ambiente rarefeito, ou seja em recinto fechado onde se mantenha o vacuo parcial;

4º - quanto mais alto fôr o coeficiente (k), ou seja quanto maior fôr o rendimento mecânico e industrial do sistema, o que se procura conseguir com a adopção de meios e métodos aperfeiçoados, melhoramentos mecânicos e dispositivos permitindo melhor aproveitamento dos agentes em função.

Dentre esses meios, o revolvimento da massa e agitação do ambiente; circulação do agente aquecedor pelos intersticios das particulas da substancia, ou grande superficie de aquecimento em contato com a massa em operação; exaustão do vapor emitido, evitando reabsolção da humidade pelas particulas visinhas, e outros, podem ser empregados.

Qualquer aparelho ou máquina que permitisse realizar uma operação de seca, com o conjunto das vantagens acima, deveria possuir como características:

- a - permitir que o material em operação se disponha de modo a apresentar grande superficie de aquecimento.-b - ter disposição que permita ao agente aquecedor o mais intimo contato com o material em prova.
- c - permitir efetuar o revolvimento desse material, para melhor distribuição do calor em massa.

- d)- poder agitar o ambiente, para ativar a circulação dos vapores produzidos.
- e)- eliminar ou expulsar as massas de vapor, para não saturarem o ambiente.
- f)- permitir regular a temperatura da evaporação, fornecendo a cada material a sua temperatura ótima.
- g)- poder operar á baixa pressão.
- h)- ser aparelhada para conseguir economicamente os fins, afim de apresentar um carater industrial, como convem.

É, em suma, o que realisa o Secador a Vacuo "Jonsson".

Esta máquina racional e rigorosamente baseada em princípios de física, nada deixa a desejar quanto a sua execução, sob o ponto de vista da técnica mecânica.

DESCRIÇÃO: - Consta o Secador a Vacuo "Jonsson" dos seguintes dispositivos e peças (a descrição se refere ao modelo SMV 8, miniatura):

TAMBOR SECADOR. - Como órgão principal, possui um tambor cilíndrico, hermeticamente fechado, tendo uma abertura com tampa para carga e descarga, provida esta de dispositivo de fechamento com vedação á prova de vacuo, mediante junta de borracha com aperto por parafusos. O tambor é de dupla parede, sendo o espaço ocupado pelo agente aquecedor (no caso, a agua, aquecida á temperatura conveniente), que forma uma camisa e circula por tubulação apropriada através da massa no interior do tambor. A parede interna é de sufficiente resistencia, para suportar a pressão normal, quando no interior se fizer o vacuo. A parede externa tem um revestimento de material isolante térmico, atenuando as perdas por irradiação no ambiente.

Em um ponto conveniente do fundo do cilindro, concentricamente com o eixo geométrico, que é horizontal, foi proporcionada uma abertura circular, de saída do vapor produzido pela evaporação do material em prova. Nessa abertura, ou boca de saída, fica adaptada uma "mangueira" de borracha ou conduto flexível, que põe em comunicação o interior do tambor com a máquina pneumática, através de um condensador de que adiante se falará.

MOVIMENTO OSCILATORIO - Para realizar o revolvimento da massa encerrada no tambor, recebe este um movimento circular alternativo, por meio de um dispositivo mecânico, que inverte periodicamente o sentido da marcha.

A necessidade de um movimento alternativo para o tambor, é patente, em vista da ligação perfeita e estanque que deve existir entre a abertura de saída dos vapores do tambor e a boca de sucção da bomba de vacuo. A ligação não poderia ser conseguida por uma junta vedada, si o movimento do tambor fosse circular contínuo. O órgão flexível que realisa tal ligação é a mangueira, ou tubo de borracha, de paredes espessas e reforçadas, revistidas de lona, cuja elasticidade permite sofrer uma torção de um certo angulo, nos dois sentidos, em torno de uma posição media para a qual a torção do tubo é nula.

O valor ($\alpha = 2k.\pi$) desse angulo bastaria ser, a rigor, no mínimo, pouco superior a 180 grãos da divisão sexagesimal da circumferencia, para poder permitir a inversão da posição da abertura de carga e descarga do tambor; porem, dimensionando-se convenientemente a mangueira, em relação á distancia entre os pontos e reunir (de um lado a boca movel do tambor, de outro a boca fixa do aparelho de vacuo), pode-se alcançar uma amplitude de mais de uma circumferencia completa, em cada sentido, o que proporciona um revolvimento completo e bastante desordenado da massa no interior do tambor, como convem.

FILTROS - Afim de evitar a obstrução do conduto, ha uma serie de janelas com frestas, praticadas na base do cilindro e convenientemente dispostas, de modo a impedir a passagem do material em operação para a mangueira.

Pelo movimento de que é animado o tambor, as janelas são alternadamente abertas e fechadas, e as frestas automaticamente limpas ou substituídas por uma bateria de pentes metálicos, moveis a contra-peso, sobre corredeiras, alojadas no espaço da dupla parede da base do cilindro. Tampões amovíveis, permitem a inspeção e limpeza das janelas e corredeiras. As juntas desses tampões são providas de arruelas de borracha, vedando hermeticamente.

COMANDO - Para guiar o tambor no seu movimento alternativo, possui dois aros ou frisos, fazendo parte dos próprios tampos das bases do cilindro. Esses frisos se apoiam e rolam sobre roletes, convenientemente assentes sobre um suporte de alvenaria.

Em torno do tambor, sobre uma zona devidamente preparada de sua superfície cilíndrica, acha-se enrolado um cabo de aço, que, depois de passar algumas voltas no tambor, abandona-o para se enrolar em um pequeno cilindro de aço, provido de uma ranhura em hélice em toda a sua extensão, abrangendo o cabo algumas espiras da hélice.

O referido cilindro ranhurado é movido por um trem de engrenagens acionado por um sistema de polias, das quais uma é fixa e duas são móveis. O movimento vem de uma transmissão, por correias; uma das correias é direita e a outra cruzada. Um guia-correia, ou garfo passador, comandado por uma alavanca a contrapeso, faz automaticamente a inversão periódica da marcha, alternando as correias sobre a polia fixa.

A posição do garfo no ponto neutro permite a parada do tambor, com ambas as correias sobre as polias fixas (debreagem).

AQUECIMENTO - O aparelho aquecedor, para elevar a temperatura no interior do tambor, compreende: uma canalização comunicando o tambor com uma caldeira; esta com a respetiva fornalha, chaminé e acessórios; uma bomba de circulação de água quente; uma câmara de expansão de vapor; os competentes registros e aparelhos de controle.

Para realizar a ligação dos tubos internos do tambor, que emprestam o calor à massa, circulando, a parede externa tem uma entrada e uma saída de água, munidas ambas de registro, dispostas convenientemente de um lado e de outro da mangueira vácuo.

Essas entradas e saídas são reunidas respetivamente à caldeira e bomba de circulação, por intermédio de tubos de borracha reforçados, os quais permitem, pela sua flexibilidade, acompanhar o movimento rotatório, suportando a torção, como sucede com a mangueira.

Os registros permitem regular, ou interromper, se necessario, a quantidade de água quente que circula no sistema. Termômetros instalados no trajeto, acusam onde convenha, a temperatura da água, permitindo apreciar, por diferença de temperatura na entrada e saída, a quantidade de calor cedida à massa em operação.

Uma bomba centrífuga estabelece a circulação, aspirando no ramo de saída do tambor e recalcando na tubulação de entrada na caldeira.

CALDEIRA : - A caldeira é de serpentinas, dispostas no trajeto dos gases da combustão da fornalha, esta muito economica. As características deste aparelho é que devem constituir o caracter economico da instalação. Não descendo a detalhes, que podem variar, segundo os aperfeiçoamentos na construção, a fornalha é de grande superfície de aquecimento, envolvida em camisa de água, dupla parede, isolada, grelha novel, com regulação de tiragem e da alimentação de ar, etc. .

Um termometro, na caldeira, indica a temperatura da água à saída da mesma, permitindo conduzir o fogo segundo as necessidades da operação, controlando o consumo do combustível.

Uma válvula de segurança, facultativa, e um manometro, também facultativo, podem ser instalados; ou, em vez disso, uma coluna manométrica abrindo-se em uma câmara de expansão, previnem o excesso de pressão.

Uma torneira de expurgo acha-se prevista no ponto mais baixo da caldeira, para o expurgo ou exgotamento total.

A alimentação é feita de um reservatorio superior, suprido por água do abastecimento, aduzida de uma ramificação da rede.

A utilização desse reservatorio como câmara de expansão realiza uma economia, com efeito. A instalação gera o termo-sifão, per-

mitindo alimentar a caldeira com agua previamente aquecida a alguns grãos acima da temperatura da agua do abastecimento.

Camara de expansão. Em funcionamento, a agua aquecida produz vapores que sobem pela coluna manometrica e se expandem no reservatorio alimentador, que como se disse, desempenha o mistér de camara de expansão.

Para dar escapamento ao vapor acumulado e eliminar o excesso de pressão, existe um orificio praticado na montura metalica do vidro indicador de nivel desse reservatorio, o qual deve ser conservado sempre aberto livremente para a atmosfera.

Bomba de vacuo. A bomba produtora de vacuo é uma simples bomba aspirante, a pistão e embolo, monocilindrica, com as competentes valvulas, cuidadosamente construida para produzir alto vacuo, reduzindo ao mínimo o espaço nocivo.

A aspiração é feita, através tubulação propria, de um recipiente ou deposito, situado na base de uma coluna de condensação, deposito esse onde vem se recolher o vapor condensado, desprendido do material tratado no tambor.

Para medir o grão de vazio em que se está processando a operação, acha-se instalado um vacuometro em ponto conveniente da tubulação.

Uma torneira de passagem, no vacuometro, permite isolar o aparelho, quando convenha; outra torneira, em outro ponto da tubulação, permite estabelecer a comunicação com a atmosfera, restituindo ao interior do tambor a pressão ambiente.

Condensador. O aparelho opera uma distilação. No tambor secador, (vaso A), o vapor produzido á temperatura (T), tendem a elevar a pressão interna, aproximando-se da tensão maxima (F), correspondente á saturação. Por efeito dessa pressão, o vapor tende a passar do vaso A para o condensador (vaso B), através do conduto ou mangueira.

No condensador são os vapores solicitados a passar para o vaso C (deposito coletor), onde reina uma pressão rarefeita, atravessando, no trajeto, canaes, onde encontram condições proprias para a condensação. Para realizar a "parede-fria" a coluna do condensador pode receber a forma de serpentina, ou bateria de celulas, ou outra disposição, banhada em agua fria, ou imersa em mistura refrigerante.

Coletor do condensado. No fundo da coluna condensadora acha-se o deposito coletor do vapor condensado. Nesse ambiente, a temperatura não pode ser superior á da agua de refrigeração e a pressão não pode ser superior á do grão de vacuo acusado no vacuometro.

A pequena tensão (f) do vapor, á baixa temperatura (t) ali restante, permite alcançar para a diferença (F - f) um valor bastante elevado, que constitue o alto factor de evaporação do processo.

O emprego do vacuo permite, pois, operando a temperatura pouco elevada (T), variavel em cada caso de acordo com a natureza da substancia em prova, - obter-se grande massa de vapor, em igualdade de tempo com outros processos.

O deposito coletor do condensado é provido de um tubo de exgotto, com tampão, o qual se abre para excoamento da agua acumulada, no final da operação de séca.

Um vidro indicador de nivel, graduado para medir, em litros, o volume do condensado, e, consequentemente, a humidade em volume de agua retirada da massa do material em trato, fornece indicações no correr da operação, sendo as leituras do nivel apreciadas em uma escala gravada em metal, afixada ao lado do vidro.

A area da seção interna do deposito coletor, é tal, que, ao volume de um litro corresponde uma altura de coluna de 2,6 milímetros indicada no vidro.

Como a capacidade do dito coletor é limitada, o caso poderá ocorrer de ter de ser exgotado, uma ou mais vezes, no decurso de uma operação, quando a quantidade de agua a retirar do material humido fór superior á capacidade do deposito.

Nestes casos, interrompe-se a operação, registra-se a leitura do nivel atingido, exgota-se uma determinada quantidade de agua do deposito e anota-se a nova leitura ao nivel mais baixo, tendo o cuidado de levar em conta, no final da operação, o volume parcial extraído.

Refrigeração. Para a refrigeração das serpentinas do condensador, a água fria (ou mistura refrigerante) é fornecida de um depósito em nível superior, penetrando pela coluna do condensador, de baixo para cima, e, extravasando na parte superior por um tubo de transbordamento.

Para a recuperação da água de refrigeração, uma bomba centrífuga, com respectiva tubulação, recolhe a água do tubo de transbordamento e a eleva ao depósito superior, fazendo-a passar, si necessario, por um radiador ou dispositivo semelhante, que restitua a sua baixa temperatura inicial (ou regenere a mistura refrigerante).

Movimento. Uma transmissão intermediária, recebendo o movimento de qualquer machina motriz, permite mover cada parte do mecanismo com a velocidade que lhe fôr mais conveniente. Além disso, cada accessorio possui polia fixa e louca, com o respectivo garfo passa-correia, podendo ser desligado independentemente dos demais.

Os mancaes são todos de rolamento de esfera "SKF", reduzindo ao minimo as perdas por atrito.

Schema da instalação.

Na folha anéxa é apresentado o schema da instalação do secador a vacuo Junsson, modelo descrito.

Funcionamento e modo de operar.

Suprimento de água. Inicialmente, antes de acender a fôrnalha, suprime-se de água o reservatorio alimentador da caldeira (a camara de expansão). A água, passando pelas tubulações, enche a caldeira e suas serpentinas, os tubos e espaços da dupla parede do tambor, a canalisação da bomba de circulação; e, tudo repleto, o excesso sobe pela coluna manometrica, acusando então o nível da camara de expansão.

Observação. É conveniente interromper o suprimento estando o nível ainda á meia altura; porquanto, posteriormente, aquecendo-se a fôrnalha, a água da caldeira se dilata e o aumento de volume será armazenado no espaço deixado vazio na camara de expansão.

Circulação. Fecha-se pois a torneira do abastecimento derivado da rede, e, em seguida, põe-se a funcionar a bomba de circulação de água quente, mesmo com a água ainda fria, para fazer com que a água preencha todos os espaços vazios de encanamento e expulse as bolsas de ar, porventura aprisionadas nas dobras ou curvas da tubulação.

Aquecimento. Ateia-se fogo ao combustível e entretêm-se a fôrnalha até que os termometros acusem as temperaturas convenientes, prescritas para o material a ser submetido á prova.

Observação. Quando se verificar, no curso da operação, que o nível baixa no reservatorio ou camara de expansão, apesar da água aquecida, abre-se a torneira do abastecimento e suprime-se a falta, a qual deve provir de perdas por evaporação, fugas, ou ainda pela retirada de qualquer quantidade de água, tomada na torneira de expurgo da fôrnalha para qualquer mistér. Inversamente, quando se notar a subida do nível, tendendo a atingir o tope (camara de expansão repleta), elimina-se o excesso, retirando água quente pela dita torneira de expurgo.

Termo-sifão. Estando acesa a fôrnalha, o termo-sifão automaticamente se estabelece pela coluna manometrica; de forma que, a água na camara de expansão vae aos poucos tomando elevação de temperatura, permitindo alimentar a caldeira com economia de combustível.

Em virtude desse fato, o vapor que se accumula ali, precisa ter escapamento livre para a atmosfera, visto como ha oscilação de nível constante, motivada pela variação de temperatura da água nesse reservatorio.

Observação. Poderia causar acidente, obstruir ou conservar tapado o pequeno orificio (suspiro) existente no alto da coluna do vidro de nível, que substitue a valvula de segurança. O entretenimento exige vigiar a miude o referido orificio, porque os vapores retidos poderiam adquirir tensão capaz de ultrapassar o limite de resistencia das paredes ou juntas do vaso ou canalisações.

Outrossim, a torneira do abastecimento, derivada da rede, deve ser conservada fechada, só abrindo nos instantes em que fôr requerido um suprimento suplementar.

Carregamento de tambor. Concomitantemente, enquanto se estabelece o regimen termico, procêde-se á carga do tambor.

Mantendo-se no ponto neutro o dispositivo de comando da marcha, actua-se á mão, fazendo girar o tambor até que sua boca se coloque verticalmente sob o funil ou moega de enchimento (posição de carga).

A esse tempo o material a trabalhar já deve estar preparado, pesado, medido e com seu teor de humidade inicial determinado. Amostras retiradas para o laboratorio.

Fazendo-se correr o registro de gaveta, do fundo da moega, faz-se passar o material para dentro do tambor, através do mangote de lona que depois se recolhe.

Complexada a carga com o volume que o aparelho comporta (800 litros), no modelo descrito, repõe-se a tampa, ajustando no seu bordo o anel de borracha para vedação e apertando-se os parafusos de fixação da mesma.

Em seguida, fecha-se a valvula ou torneira (registro de passagem) que estabelece a comunicação do interior do tambor com a atmosfera; abre-se a torneirinha do vacuometro para que este acuse a pressão interna e indique a progressão do vacuo no decurso da operação. Certifique-se de que os dois registros de passagem de agua quente, entrada e saída no tambor, estão abertos e a circulação se está fazendo pela bomba de agua quente.

Revolvimento da massa. Põe-se em movimento o aparelho de comando automatico da marcha, para o movimento oscilatorio do tambor.

Agua de refrigeração. Admite-se agua fria no aparelho condensador, certificando-se de que passagem pelas torneiras de prova; faz-se funcionar a bomba de circulação de agua fria.

Ultimação dos preparativos. Observam-se os niveis, termometros, torneiras, registros, polias e correias; veja-se o combustivel e o lubrificante disponiveis, assim como a força motriz empregada. Prepare-se a cadereta de notas e consulte-se o relógio.

Um termometro de prova, portatil, destinado a tomar a temperatura da massa no interior do tambor, é introduzido na cavidade em forma de luva, existente na parede do fundo do cylindro. As indicações desse termometro devem ser corrigidas de uma constante (igual a mais 2 graus) a adicionar á leitura, para se ter a temperatura da massa, devido ao imperfeito contato entre o mercurio e o material em prova.

Produção do vacuo. Estando o material um pouco aquecido e a temperatura mais ou menos uniformemente distribuida na massa, dá-se inicio á extração do ar e vapor, do interior do tambor, pondo em funcionamento a bomba de vacuo.

Recomenda-se fazer funcionar a bomba de vacuo somente algum tempo depois (cerca de 5 ou 8 minutos) de estar o tambor carregado, aquecido e em movimento; porque, começando-se a fazer o vacuo antes de ter a massa tomado certa temperatura, mais elevada que a do ambiente, os vapores que se desprenderiam seriam ainda frios, em virtude de, no vacuo, os vapores se formarem a qualquer temperatura, e, poderiam atravessar a serpentina do condensador sem se condensarem, si se encontrarem á mesma temperatura da agua de refrigeração.

Funcionamento. Posta finalmente em movimento, a bomba de vacuo retira o ar, refazendo o ambiente no tambor. O vapor que se desprende do material humido, preenchendo o vazio, atravessa o condensador e resolve-se em agua no coletor, acumulando-se no fundo. O material distila. A séca se processa a temperatura relativamente baixa. A humidade retirada é controlada e pode-se levar a operação até o gráo de secagem que se queira.

Durante a operação, por meio de um dispositivo de tirada de amostra existente na tampa do tambor, pode-se tirar provas para exame do estado de séca do material, sem interrupção do vacuo; apenas parando o movimento oscilatorio do tambor.

Registro de observações. A operação deve ser controlada cronometricamente, anotando-se todos os dados e indicações que possam interessar: quantidade de combustivel consumido; kilowatts de energia transformados em trabalho; temperatura mantidas; variações ocorridas e o instante da ocorrência; paradas, interrupções ocasionais e seus motivos; temperatura da massa no interior do tambor secador; idem da agua de aquecimento, á entrada e saída; idem da agua de refrigeração; temperatura e pressão ambiente; gráo de vacuo na escala do vacuometro, etc. volume de condensado acumulado no deposito coletor.

Técnica do processo.

De posse do elemento básico - teor de humidade inicial do material húmido a secar -, determinado por análise prévia em laboratório, e, conhecidas as condições que deve apresentar esse material no final, - teor de humidade final do material seco -, prescrito pelas exigências industriais ou técnicas, calcula-se a quantidade de humidade a retirar, em peso de água, da massa encerrada no tambor.

Si a escala de vidro de nível do depósito de condensado não estiver graduada em litros, convert-se aquele volume em altura de coluna líquida.

Conduz-se a operação até que o nível do condensado, no depósito coletor, atinja a graduação dada pelo cálculo, observado o que ficou dito quanto ao esgotamento do depósito no correr da operação, si a quantidade de água a retirar exceder a capacidade do vaso.

Observação. Por detalhe de construção, o zero da escala não pode ser observado, começando a leitura a 30 litros. Por isso recomenda-se, em certos casos, introduzir previamente cerca de 30 litros de água no depósito coletor, para que o nível aflore um ponto legível da graduação, ficando então essa leitura como o ponto de partida. Em vez desse proceder, pode-se partir da leitura inicial zero, com o depósito completamente esgotado; mas, neste caso, deve-se certificar de que se está procedendo com um material húmido, que, pelo seu teor de humidade, permita extrair mais de 30 litros de aguada massa total.

Entretenimento e vigilância.

Em funcionamento, inspeccione-se frequentemente o nível do depósito alimentador da caldeira (camara de expansão), esgotando, si necessário, certa quantidade de água quente, se esta estiver a mui elevada temperatura, sendo esse desfalque repostado com um correspondente volume de água fria. Ao mesmo tempo cuide-se da fornalha, regulando o fogo.

Não se deixe obstruir o orifício de escapamento (suspiro) que mantém o equilíbrio de pressão na camara de expansão.

Cuide-se em que não se estabeleça qualquer ligação entre a canalização de água quente (systema caldeira - bomba - camara de expansão) e a canalização de água fria do systema refrigerante (condensador - bomba - tanque de recuperação). Para isto, basta zelar em que a torneira derivada da rede do abastecimento, que supre de água fria o reservatório alimentador (camara de expansão), se conserve sempre fechada, só se abrindo para o suprimento.

Mantenha-se a transmissão com 180 a 210 rotações por minuto, sendo que as polias já estão calculadas para, sob este regimen, accionar cada parte do aparelho com sua velocidade mais conveniente (no modelo descrito).

Proteja-se os termómetros contra quebra, voltando a capa metálica protetora do estojo, ao descobrindo-os para inspeção e leitura. Mesmo os cuidados com os vacuómetros e todos os instrumentos que estiverem a serviço na operação.

Um detalhe que não deve ser esquecido é a tensão do cabo do movimento oscilatório do tambor. Si o cabo se afrouxar com a continuidade do trabalho, deslizará sobre o pequeno cilindro ranhurado, e a máquina, patinando, fará com que o tambor enrole só em uma direção, ou mais em uma direção que na outra. Isto acabaria por romper a magueira de borraça, ou a junta estanque de vacuo.

Conserve-se o cabo suficientemente tenso, agindo nos parafusos de tensão.

Cuidados de lubrificação, si bem que insignificantes, não devem ser esquecidos.

Custeio. O serviço de custeio e manutenção cifra-se, quasi que exclusivamente no fornecimento de combustível á fornalha (lenha), a qual, por ser economica, exige pouca intervenção do foguista.

O fornecimento de energia, dada a pequena potencia requerida, cerca de 3 HP, pouco preocupa o maquinista. Haverá outros cuidados si a instalação for movida por motor a vapor, óleo cru, petróleo ou gaz, ou ainda a roda hydraulica, etc., não restando duvida que o acionamento a motomeletrico, quando se disponha dessa energia, será sempre o preferido.

Considerações técnicas.

Durante o funcionamento, inspecione-se periodicamente o nível do depósito coletor do condensado, para acompanhar o progresso da operação. - Observe-se a superfície livre do menisco, para tirar deduções acerca do grão de vacuo em que se está operando, á vista da maior ou menor agitação da superfície do liquido no vaso.

Isto, com o fim de evitar possíveis erros, decorrentes da adoção de leituras deficientes, capazes de falsear os resultados finais em relatorios. Com efeito, levando-se o grão de vacuo a um ponto muito alto na escala de vasio, a agua já condensada não poderia permanecer no estado liquido, mesmo a uma baixa temperatura no condensador; em consequencia, entraria novamente em ebulição dentro do depósito coletor, e, passando ao estado de vapor, seria aspirada pela bomba produtora de vacuo e expellida na atmosfera, sem figurar portanto na columna de nível do condensado.

E mais, proseguindo-se a operação em taes condições, depois de já haver o material no tambor perdido a sua quasi totalidade de humidade, o liquido condensado no vaso entraria a fornecer apreciaveis massa de vapor, que a bomba de vacuo retiraria e vacuaria no exterior, fazedo assim baixar a columna indicadora do nível do condensado, a qual, depois de ter accusado indicações crescentes na escala, passaria a decrescer ou estacionaria, não obstante a produção de mais vapor de material em prova, e mau grado os cuidados applicados ao systema refrigerante.

Verificando-se o fenomeno (evaporação do conteúdo do vaso coletor do condensado), interrompa-se o funcionamento da bomba de vacuo por alguns minutos e baixe-se a temperatura de aquecimento, reduzindo o fogo.

Segundo conhecido lei fisica, a ebulição não se póde processar, si o liquido não tem ao menos a temperatura (t') para a qual a tensão maxima (f') do vapor que ele emite, seja igual á pressão (p') ambiente.

Ora, entrando em ebulição a agua no condensador, mantido a temperatura entre 26 a 30 grãos centigrados, isto significa que a tensão do vapor produzido, de 25 a 31 milímetros de mercurio, igualou a pressão reinante na camara. Esta é pois, no caso, de 0,033 a 0,042 Atm. (correspondente a de 29 a 28,7 polegadas de vacuo).

Para uma temperatura de 25° C. mantida na agua condensada, por uma refrigeração eficiente, a ebulição só se pode produzir quando a pressão ambiente estiver abaixo de 23,6mm de mercurio, ou sejam 0,032 Atm.

O grão de vacuo não deve pois ser avançado até ás proximidades desse valor, a não ser que, se disponha de uma instalação de refrigeração para o condensador, em que seja empregada uma bateria frigorifica para entreter a agua de refrigeração, ou mistura, á uma baixa temperatura, em torno de 15° mais ou menos.

Por outro lado, a massa no interior do tambor, mantida á temperatura elevada (T), cerca de 50° ou outra reconhecida conveniente para não alterar as propriedades da substancia tratada, emite vapores, entrando em ebulição, em ambiente de pressão proximo de 0,1 Atm, ou seja entre 80 a 100 mm de merc.

É recomendavel pois conduzir a operação á essa baixa pressão de 0,1 Atm., correspondente a 76 mm de mercurio (27 na escala de vacuometro), que permite evaporar a humidade do material á temperatura de 46°, pouco elevada, mantida economicamente pelo sistema aquecedor com agua quente circulando a 70° na entrada e 60° na saída do tambor.

Um regimen que poderia ser aceito com conveniente para a maioria dos casos, seria o de trabalhar á pressão menos baixa, seja de 0,17 Atm., correspondente a 130 milímetros de columna de mercurio (grão 25 da escala do vacuometro), que permite evaporar a humidade do material no tambor a uma temperatura de 57° centigrados, principalmente si se trata de café, ou outro produto, que já se saiba poder suportar sem inconvenientes uma temperatura algo elevada.

Naturalmente, tal regimen seria menos economico que o primeiro, porquanto a agua de aquecimento deveria ser mantida, á custa de maior consumo de combustivel, á temperatura de 80° na entrada e 70° na saída, aproximadamente. Em contraposição, porem, haveria economia de energia, com o grão de vacuo menos avançado, e consequentemente, menores cuidados na refrigeração, podendo a agua no condensador permanecer a cerca de 26 grãos centigrados.

Compreende-se que, havendo dois ambientes de temperaturas diferentes, haverá dois regimes de pressão também diferentes: Donde a necessidade de se instalarem dois vacuômetros, para o perfeito controle da operação.

Na caderneta de observações registram-se as indicações de ambos, isto é, controla-se o ambiente no interior do tambor, onde reina a temperatura alta (T) e a baixa-rarefação (p), e, também se reina a temperatura baixa (t) e alta rarefação (p').

A operação de séca, nesse aparelho, se processando por uma verdadeira destilação, é necessário, teoricamente, que haja diferença de pressão entre o vaso (A) onde ha produção de vapor, tambor secador, e o vaso (C) onde ha condensação, coletor do condensado.

A instalação do segundo vacuometro é pois indicada.

A rarefação no ambiente (C) pode ser levada até um grão bastante avançado, sem que entretanto se manifeste baixa sensível de pressão no ambiente (A), constantemente alimentado pela produção de vapor, enquanto houver humidade no material a secar.

A circulação dos vapores de (A) para (C) é feita por diferença de pressões, forçando a travessia da coluna refrigerada (B), que funciona como uma resistência intercalada.

Finalização da operação.

A operação pode ser considerada terminada, quando no tambor secador começar a se manifestar a queda da pressão, que o vacuometro indica, patenteado que o material humido não fornece mais vapor suficiente para equilibrar o regimen mantido. O material teria pois atingido um grão de séca elevado.

Industrialmente a operação pode ser dada por terminada, quando o volume de agua, medido no coletor de condensado, atingio o valor previamente determinado para que o material saia com o teor de humidade requerido.

Parada.

As operações para a parada, podem ser conduzidas na seguinte ordem: Parada da bomba de vacuo.- Retirada do fogo da fornalha.- Descarga de certo volume de agua quente da caldeira, automaticamente substituída por agua fria(ou menos quente) que desce da camara de expansão.- Desligação da bomba de circulação de agua quente.- Cinco minutos depois de parada a bomba de vacuo, abertura da valvula pondo em comunicação com o exterior o ambiente do tambor e condensador.- Parada da circulação de agua refrigerante.- Parada do movimento do tambor.- Fechamento das torneiras de entrada e saída de agua quente no tambor. Abertura da torneira de descarga de agua quente da dupla parede do cilindro. - Abertura da tampa do tambor para descarga do material.- Limpeza interna.- Abertura dos tampões das janelas, lavagem e lubrificação das frestas e corredeiras.

Modelo de caderneta.

Para o registro das observações, encontra-se, em anexo um fac-simile da folha da caderneta, onde se inscreverá:

Ao alto, Local e data da operação.

Especie do material a secar.

Quantidade a tratar em cada operação.

Teor de humidade enicial.

Estado, aspeto e outros carateristicos.

Em colunas verticaes:

Hora de cada observação.

Pressão depois de condensado (indicação do vacuometro da bomba)

Pressão no interior do tambor (indicação do vacuometro antes do condensador).

Temperatura da agua quente na caldeira.

Idem, idem na entrada do tambor secador.

Idem, idem na saída do mesmo.

Temperatura da agua fria para o condensador, na entrada.

Idem, idem na saída do mesmo.

Temperatura do ar ambiente (e pressão barometrica) no instante.

Temperatura do material encerrado no tambor.

Volume de liquido condensado.

Na ultima coluna, observações e notas de oocurrencias.

Tabela de conversões.

Para facilitar o controle das operações e calculo dos resultados, anexo acha-se uma tabela de conversões dos valores das pressões, e sua correspondencia com as temperaturas do vapor á tensão maxima.

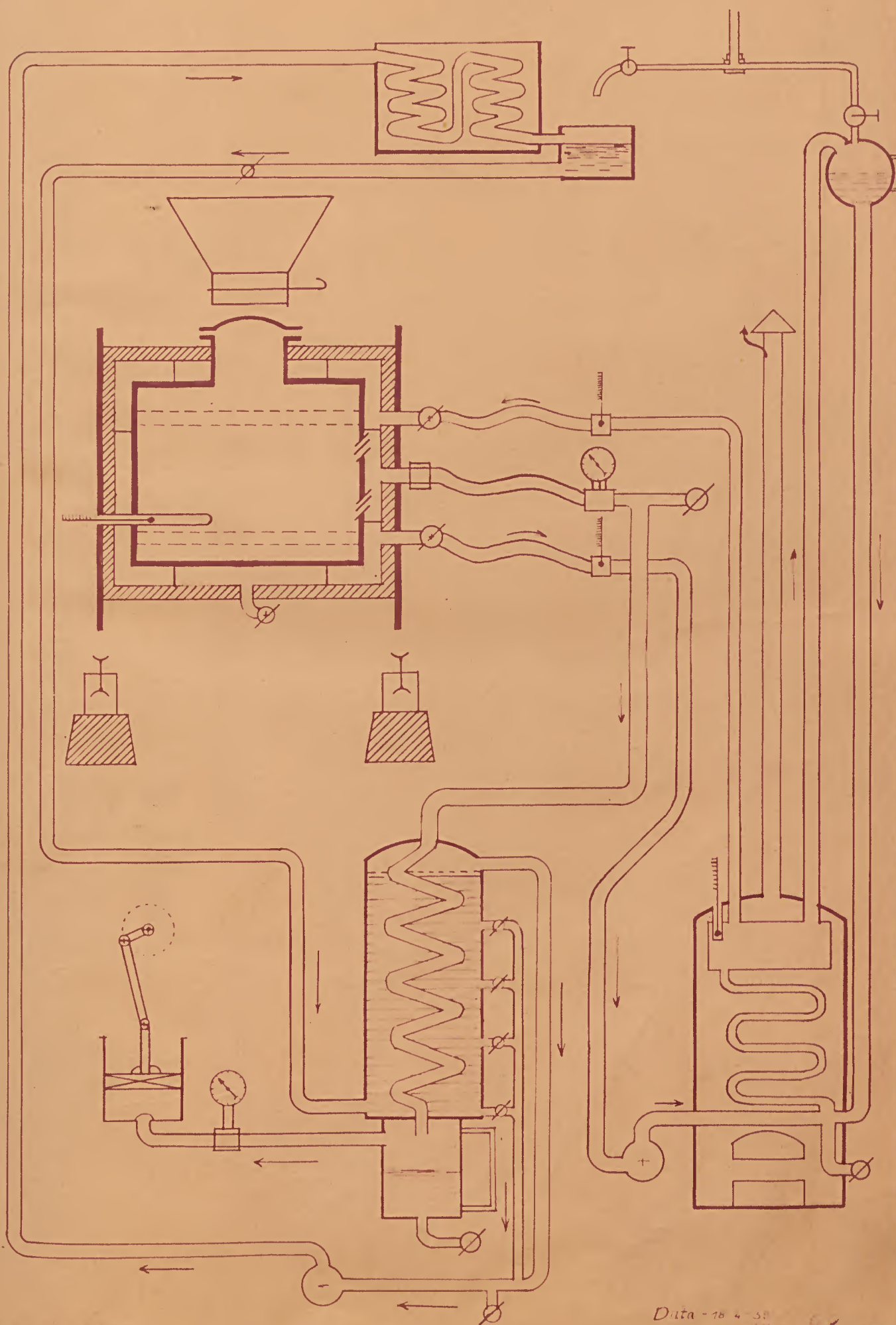
E' certo que qualquer bom vacuometro pode servir para acompanhar a marcha da operação, desde que se conheça o valor das divisões de sua escala. O mesmo se dirá dos termometros, os quaes podem ser de escala centigrada ou Farenheit, com subdivisões em decimos ou quintos. O vacuometro instalado, como os de procedencia Inglesa ou Norte americana, está graduado de forma que o zero corresponda á pressão atmosferica normal, sendo a escala crescente no sentido do abaixamento da pressão, até o trinta, que corresponde ao vacuo absoluto. Con- vem notar que cada divisao dessa escala representa uma polegada de altura de coluna de mercurio, em sentido decrescente.

A tabela de conversão, tem em correspondencia, em linha horizon- tal:

- 1º - Gráo de vacuo, da escala de vacuometro;
- 2º - Coluna de mercurio, em polegadas de altura;
- 3º - Coluna de mercurio, em milímetros de altura;
- 4º - Coluna d'agua em mtros e milímetros de altura;
- 5º - Pressão em atmosferas e fração em milesimos (kg cms²);
- 6º - Pressão em libras por polegadas quadradas;
- 7º - Temperatura do vapor d'agua saturado, em grãos Farenheit;
- 8º - Temperatura do mesmo, em grãos centigrados.



SCHEMA DA INSTALAÇÃO DO SECADOR A VACUO JONSSON

Des. *Walter*

Data - 18.4.58

Assig. *Henrique*

TABELA DE CONVERSÃO

Grão na Escala de Vacuo	Coluna de mercurio		Coluna de agua em metros	Pressão		Temperaturas em grãos	
	em poleg.	em m/m		em atmosf. ou Kg/cm ² aproxim.	em lb/pol. ²	Farenheit	Centigr.
0	30"	760,0	10,333	1,000	14,7	212,0	100,0
1	29	734,7	----	0,967	----	----	----
2	28	709,3	----	0,933	----	----	----
3	27	684,0	9,300	0,900	13,23	----	----
4	26	658,7	----	0,867	----	----	----
5	25	633,3	----	0,833	----	203,0	95,0
6	24	608,0	8,270	0,800	11,76	----	----
7	23	582,7	----	0,767	----	----	----
8	22	557,3	----	0,733	----	----	----
9	21	532,0	7,230	0,700	10,30	----	90,2
---	---	----	----	----	----	194,0	90,0
10	20	506,7	----	0,667	----	----	----
11	19	481,3	----	0,633	----	----	----
12	18	456,0	6,200	0,600	8,82	----	----
---	---	----	----	----	----	185,0	85,0
13	17	430,7	----	0,567	----	----	84,9
14	16	405,3	----	0,533	----	----	83,5
15	15	380,0	5,170	0,500	7,35	----	81,9
16	14	354,7	----	0,467	----	----	80,2
---	---	----	----	----	----	176,0	80,0
17	13	329,3	----	0,433	----	----	78,4
18	12	304,0	4,130	0,400	5,88	----	76,4
---	---	----	----	----	----	167,0	75,0
19	11	278,7	----	0,367	----	165,7	74,3
20	10	253,3	----	0,333	----	161,4	72,1
---	---	----	----	----	----	158,0	70,0
21	9	228,0	3,100	0,300	4,41	157,8	69,8
22	8	202,7	----	0,267	----	153,3	67,4
---	---	----	----	----	----	149,0	65,0
23	7	177,3	----	0,233	----	148,9	64,9
24	6	152,0	2,700	0,200	2,94	144,2	62,3
---	---	----	----	----	----	140,0	60,0
24,1/2	5,5	139,3	----	0,184	----	139,6	59,7
25	5	126,7	1,730	0,167	2,46	134,6	57,0
---	---	----	----	----	----	131,0	55,0
25,1/2	4,5	114,0	----	0,150	----	129,8	54,3
26	4	101,3	----	0,133	----	125,0	51,6

26,5	3,5	88,7	---	0,116	---	122,0	50,0
27	3,0	76,0	1,030	0,100	1,47	120,0	48,8
27,1	2,9	73,5	---	0,097	---	114,8	46,0
27,2	2,8	70,9	---	0,093	---	113,8	45,4
27,3	2,7	68,4	0,930	0,090	1,32	112,7	44,8
27,4	2,6	65,9	---	0,087	---	111,6	44,2
27,5	2,5	63,3	---	0,083	---	110,4	43,5
27,6	2,4	60,8	0,830	0,080	1,18	109,2	42,8
27,7	2,3	58,3	---	0,077	---	107,9	42,0
27,8	2,2	55,7	---	0,073	---	106,5	41,2
27,9	2,1	53,2	0,720	0,070	1,03	105,0	40,4
28,0	2,0	50,7	---	0,067	---	103,4	39,5
28,1	1,9	48,1	---	0,063	---	101,7	38,6
28,2	1,8	45,6	0,620	0,060	0,88	99,9	37,7
28,3	1,7	43,0	---	0,057	---	98,0	36,7
28,4	1,6	40,5	---	0,053	---	96,1	35,6
28,5	1,5	38,0	0,520	0,050	0,73	94,2	34,5
28,6	1,4	35,5	---	0,047	---	92,2	33,4
28,7	1,3	32,9	---	0,043	---	90,0	32,2
28,8	1,2	30,4	0,410	0,040	0,59	87,6	30,9
28,9	1,1	27,9	---	0,037	---	85,1	29,5
29,0	1,0	25,3	0,334	0,033	---	82,4	28,0
29,1	0,9	22,8	0,310	0,030	0,44	79,6	26,4
29,2	0,8	20,3	---	0,027	---	76,5	24,7
29,3	0,7	17,7	---	0,023	---	72,7	22,6
29,4	0,6	15,2	0,210	0,020	0,29	68,6	20,3
29,5	0,5	12,7	---	0,017	---	64,0	17,8
29,6	0,4	10,1	---	0,013	---	58,7	14,8
29,7	0,3	7,6	0,103	0,010	0,147	52,7	11,5
29,8	0,2	5,06	0,067	---	---	45,0	7,2
---	---	4,53	---	---	---	34,5	1,5
29,9	0,1	2,53	0,059	---	---	32,0	0
30,0	0	0	0	0	0	---	---

=====000=====

- s e g u e folha 15

Com o aparelho descrito, de pequena capacidade, antes destinado á demonstração queafins industriais, os resultados economicos não podem naturalmente servir de indice para dedução do custo da secagem, em exploração em grande escala.

Afim de se verificar como varia enormemente o custo de cada jornada operatoria, apresento os dados obtidos de varias operações.

Em primeiro lugar o custo varia de uma especie de material a outro em segundo lugar, para um mesmo material, o custo varia de acordo com o estado do material em cada caso; em terceiro lugar, para um mesmo material e no mesmo estado, o custo varia de acordo com a quantidade de humidade a retirar em cada operação; em quarto lugar, quanto maior fôr a carga, tanto economica será a operação.

Quadro comparativo

Operações ralisadas.....	LOTE A	LOTE C	LOTE D
Material: Mandioca, Raspas. .	Não prensada	Prensada	Prensada
Quantidade trabalhada	300 litr.	600 litr.	480 litr.
Pêso inicial humido	186 kg.	359 kg.	382 kg.
Humidade retirada	126 lt.	184 lt.	169 lt.
Pêso do produto sêco	60 kg.	174 kg.	213 kg.
Perdas em pó, farinha, etc. .	8 kg.	11 kg.	0 kg.
Pêso netto, produto beneficiado	52 kg.	164 kg.	213 kg.
Duração da operação	12 horas	11 hs.	10,30 hs
Despesas: mecânico-operador, á razao de 12\$000 por dia de 8 horas.	18\$000	16\$500	15\$800
Servente ajudante á 8\$000.....	12\$000	11\$000	10\$500
Lenha a 8\$000 p/m3	3\$200	2\$400	2\$400
Energia á razao de \$400 p/KWH.	9\$200	8\$000	8\$000
Força requerida :- 2 1/2 HP. .			
Lubrificante.	\$600	\$550	\$520
Consumo de água(M3 a \$100). ..	1\$200	1\$100	1\$050
Custo do benefício,na jornada..	44\$200	39\$550	38\$070
Custo por litro de humidade ex- traída.	\$350	\$214	\$225
Custo por quilo de material sê- co produzido	\$738	\$227	\$179
Custo da séca,por quilo de mate- rial bruto entrado.	\$238	\$110	\$079,5

Custo da secagem operando em gran- de escala:

Operações realizadas:-.....	A	B	C
Material: raspas de mandioca..	prensada	prensada	prensada
Quantidade trabalhada p/dia ..	16,M3	32 M3	65 M3
Pêso inicial:...húmido.....	10 tons.	20 tons.	40 tons.
Húmidade retirada	5,800 kg.	11,600 kg.	23 "
Pêso produto sêco	4,200 "	8,400 "	17 "
Perdas: em pó, etz. 2%.....	200 "	400 "	1 "
Pêso néto,produto beneficiado por dia.....	4,000 "	8.000 "	16 "
Máquinas empregadas:.....	1 unidade	2 unidades	4 unidade
Duração da operação	-----	-----	contínua
Despesas: Técnico,mecânico,ele- tricista:	32\$000	64\$000	64\$000

- continúa fls. 16 -

Transporte	32\$000	64\$000	64\$000
Turnas de pessoal.....	80\$000	160\$000	240\$000
Material, lubrificante etc. .	5\$000	10\$000	20\$000
Energia	10\$000	15\$000	22\$500
Combustível.....	28\$500	55\$000	107\$000
Água	5\$500	10\$000	19\$200
Custo do Benef? por jornada...	161\$000	314\$000	472\$700
Idem, idem p/kg. de humid. retirada	\$027,8	\$027	\$020,6
Idem, idem idem p/mat. seco prodzd?	\$040,4	\$039,3	\$029,6
Idem, idem idem materia prima ...	\$016,1	\$015,7	\$011,8

-----0000000000-----

- continúa fls. 17 -

X ORÇAMENTO DE UMA INSTALAÇÃO INDUSTRIAL

Secagem, em grande escala, admitindo-se uma instalação com capacidade para trabalhar:

40 toneladas diárias de mandioca em bruto,..... 1.200 tons. mensaes

Aparelhos lavadores, raspadores e picadores, reduzem a mandioca bruta em raspas lavadas, a

28,8 toneladas diárias de raspas humidas..... 864 tons. mensaes

4 aparelhos secadores a vacuo, Jonson, formando duas baterias de dois tambores, servida cada bateria por uma fornalha, afim de não interromper o funcionamento desta, enquanto um tambor está em descarga, funcionando os tambores simultaneamente; havendo sempre 3 trabalhando, enquanto um se acha em descarga, limpeza e carregamento; com horário regularmente estabelecido, para que o funcionamento da instalação seja contínuo, sendo as paradas intervaladas convenientemente, de forma que o pessoal operário de carga e descarga, efetue um serviço rotativo.

28,8 toneladas de raspa húmida, se convertem em 16,0 toneladas de raspa sêca, a 9 ou 10% de teor..480 tons. mensaes

Cada tambor realisa uma operação em 10 1/2 ou 11 h. tendo uma parada de 1 hora para descarga e carga.

A instalação fornece 8 descargas por dia.

Cada descarga fornece 2 tons. de produto beneficiado.

A carga de tambor deve ser 75 % do seu volume.

O peso específico da raspa húmida é de 0,4

A capacidade de cada tambor deverá ser de

$$V = \frac{1}{8} \left(\frac{28,8}{0,4 \times 0,75} \right) = 12,0 \text{ mtr. cub.}$$

Horário do funcionamento:-

1ª bateria	{	tambor I	0 a 11 h . . 12	a	23 h.
		" II	6 a 17 . . 18	a	5
2ª bateria	{	tambor III	3 a 14 h. . . 15	a	2 h.
		" IV	9 a 20 21	a	8

Horário das descargas: 1ª - (III) 2 a 3 h.

2ª - II 5 a 6

3ª - IV 8 a 9

4ª - I 11 a 12

5ª - III 14 a 15

6ª - III 17 a 18

7ª - IV 20 a 21

8ª - I 23 a 24

.....

Orçamento.

Capital. Custo do grupo de maquinas, constantes de 4 tambores de 12 metr.cub. de capacidade, 2 caldeiras, bombas de circulação, 4 condensadores e bombas de vácuo, motores, transmissões, inclusive montagem	Rs.: 600:000\$000
Fundações para máquinas	25:000\$000
Encanamentos, registros etc.	16:000\$000
Instalações elétricas for.luz.	8:000\$000
Canalização d'agua e access.	15:000\$000
Instalações, acessórios, exg.	8:000\$000
Terreno necessário...	80:000\$000
Prédio 18x20 m.(alt.7m.)	320:000\$000
Escritório mobiliário etc.	50:000\$000
Legalização, impostos taxas e imprevistos	120:000\$000

Rs: 1.242:000\$000

DESPESAS MENSAS DA EXPLORAÇÃO

56

12 - Aquisição de materia prima 40 toneladas diarias -- 1200 tons.mensais de mandioca em bruto, ao preço máximo dx \$060 kg.		72:000\$000
22 - Benefício do produto Lavagem, raspagem e prensagem pessoal: 3 turmas de 8 homens a 10\$ p/dia material lubrific. peças de substit. Energia: 30HP (contrato 200\$ cav/ano) Água: consumo 2M3 /tonelada de materia prima trabalhada. 2400 m3	7:200\$000 350\$000 500\$000 240\$000	8:290\$000
32 - Secagem a vacuo (funcionamento contínuo) 4 unidades produzindo 2 toneladas de 3 em horas, 2 mec ² eletric. á 800\$000 pessoal: 3 turmas de 8 homens a 10\$ p/dia material lubrif. transm. peças substit. Energia: 40HP (contrato 200\$ cav/ano) Água: consumo 2M3 por hora cada unida- de 2 x24 x 4 x 30 -- 5760 m3 Combustivel: 400 m3 lenha á 8\$000	1:600\$000 7:200\$000 600\$000 667\$000 576\$000 3:200\$000	13:843\$000
42 - Embalagem e transporte. 480 tons. em sacos de 50 kg. a 1\$500 480 tons. carreto a 5\$000 a ton.	14:400\$000 2:400\$000	16:800\$000
52 - Administração: 1 diretor gerente..... 1 diretor técnico chefe 2 chefes - seção..... 1 guarda livros 2 auxiliares de escrita..... 2 copistas datilógrafos..... 2 serventes - contínuos..... Objetos de escritorio, livros, papeis, im- pressos, cadernos..... Luz, consumo mensal.....	2:000\$000 1:800\$000 2:400\$000 1:000\$000 1:600\$000 800\$000 600\$000 2:000\$000 200\$000	10:200\$000 2:200\$000
62 - Amortização e juros e comissões Amortização em 10 anos a 1% ao mês..... Juros, descontos, comissões, etc.....	12:420\$000 1:242\$000	13:662\$000
72 - Garantias, previdencias, aposentadorias, assistencia.....		1:180\$000
82 - Seguro contra riscos, fogo, etc.....		2:000\$000
92 - Impostos, sobre a renda, taxas, selos, li- cenças, etc., contratos		3:000\$000
despesa mensal total.....		143:175\$000

RECEITA MENSAL:

480 toneladas de raspa seca ao preço
mínimo de 400 rs. p/kg.....192:000\$000

SALDO MENSAL: 38:825\$000
192:000\$000 192:000\$000

- continua fls. 19 -

- continuação -

57

REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

$\frac{38.825}{1242:000} = 3,125 \% \text{ ao mês, igual a } 3 \text{ e } 1/8 \% \text{ ao mês.}$

BENEFÍCIO DA INDÚSTRIA:

Rendimento de 3,125% ao mês — igual a	37,5 % a/a
Fundo de reserva.....	10%
Idem de garantia.....	5%
Idem de proteção e outros encargos.....	2,5%
Dividendo a acionistas.....	20%

37,5 %

37,5 %

Botucatu, 25 de Novembro de 1939.

Assino Puyat
Ajuete. Tech. de 28 cl.

COY/

- continuação -

- CÓPIA FIEL -

58

(EMBLEMA DO ESTADO DE SÃO PAULO)- SECRETARIA DA AGRICULTURA, INDUS-
TRIA E COMERCIO . - Instituto Agronomico do Estado de S.Paulo em
Campinas. - Secção de Chimica Agricola e Technologica. - Analyse
nº 37.958.

Obécto: RASPAS DE MANDIÓCA

Remetente: Instituto Experimental Agrícola

Residencia: Botucatu

Entrada em: 19 de Setembro de 1939

Sahida em: 3 de Outubro 9

Analystas: Francisco Alves Corrêa

Taxa: S.P.

R E S U L T A D O S

<u>NA SUBSTÂNCIA</u>	<u>ORIGINAL</u>	<u>SÊCA A 100-110°C</u>
Humidade a 100-110°C	6,42%	-----
Matéria graxa	1,57%	1,68%
Matéria mineral	2,38%	2,54%
Matéria azotada	2,00%	2,14%
Matéria fibrósa	2,90%	3,10%
Matéria não azotada (fécula)... ..	84,73%	90,54%
Acidez	2,91%	-----
Coloração	branca	-----

Observação: 1) Raspa de mandiôca sêca, em 13 horas, não prensada,
feita no secador á vacuo "Jonsson"
2) A acidez é expressa em cc. de NaOH n/1 por 100 grs.
de farinha.

Visto: (a) Octavio Saés
Chefe do Serviço Scientifico
Subst?

(a) T. Camargo
Diretor Superintendente

Extraída fielmente do original

Botucatu, 11 de Outubro de 1939

(a) V.P. Machado
Dactilógrafo cls."F"-interino

- continuação -

- CÓPIA FIEL -

59

(EMBLEMA DA REPÚBLICA)
MINISTERIO DA AGRICULTURA
INSTITUTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA
CENTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISAS AGRONOMICAS

Boletim de analise nº 19.581

Data da recepção da amostra 21/9/1939 - I.Q.A. 470/1939

Data da remessa do boletim 6/10/1939

Remetente da amostra: Serviço de Fiscalização do Comércio de Farinha
Especificações dadas pelo remetente : Raspa de mandioca - Produto preparado pela Estação Experimental Central de Café - Botucatu, Estado de São Paulo. Officio 1259, de 20/9/1939

Objeto da análise Verificação da composição

O Diretor deste Instituto certifica que a amostra a que se refere este boletim foi analisada com os seguintes resultados:

Aspécto	Rodelas
Côr	Branca
Cheiro	Proprio
Acidez (em c.c. de Sol.N/1 alcalino por 100 grs.).	3,25
Resíduo mineral (cinzas)	2,26 %
Humidade	9,04 %
Residuo em peneira de 100 malhas por cm ²	-----
Ácido cianídrico	Ausência

Rio de Janeiro, 6 de Outubro de 1.939

O DIRETOR

(a) JOSÉ HASSELMANN

Extraída fielmente do original

Botucatu, 20 de Outubro de 1.939

(a) V.P.Machado

Dactilógrafo cls."F"-interino

C O N F E R E

(a) JULIO PUCCINELLI

Escriturario

- T R I G O -

Sobre este assunto foram feitos os trabalhos constantes do relatório do Agrônomo ALCINO LEMOS que abaixo transcrevo além de uma cultura com caráter extensivo, cujos resultados se encontram na folha de cultura anéxa.



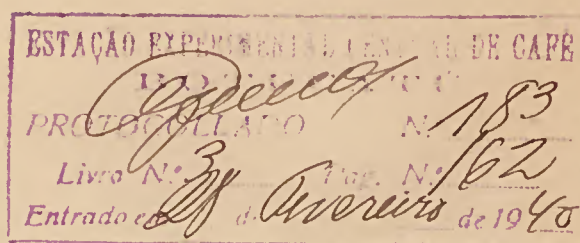
fol. 61

- R E L A T O R I O -

DOS ENSAIOS EXPERIMENTAIS DE TRIGO, REALIZADO NA
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL CENTRAL DE CAFÉ DE BOTUCATU,

PELO

AGRÔNOMO - ALCINO DE ANDRADE LEMOS



Vpm/

RELATÓRIO DOS ENSAIOS DE TRIGO, REALIZADOS NA ESTAÇÃO
EXPERIMENTAL CENTRAL DE CAFÉ DE BOTUCATÚ.

Em 10 de abril de 1939, dei início ao preparo do terreno para instalação de canteiros, conforme o projeto recebido da Inspetoria Agrícola em S. Paulo. A semeadura correu normalmente a despeito das condições do terreno, que se encontrava cheio de torrões, impossível de ser corrigido devido a urgência do plantio; além disso as condições do solo, relativamente exgotado e sem a homogeneidade necessária, concorreram para diminuir a média de produção e variação dos ensaios.

CANTEIROS DE ENSAIOS - A -

Estas séries de ensaios foram realizadas com as seguintes variedades: - - Fronteira -2- Pusa 12 - 3 - Riosulino e v. padrão - Pusa 4, havendo quatro repetições de cada variedade no total de 16 canteiros de 25 cms. em cada série.

A semeadura foi realizada em três épocas diferentes, correspondendo as séries A. B. e C. .

SÉRIE A - plantio á 15 de Abril, empregando-se 800 gramas de sementes de cada variedade ou 200 grs. por canteiro; semeadura em linha com espaçamento de 25 cms.

A variedade 2 - Pusa 12 não germinou, ficando portanto prejudicado o ensaio dessa variedade em todas as séries; as outras apresentaram condições vegetativas muito variável em cada série, ou mesmo em cada um dos canteiros. O ataque de ferrugem ocorrido na segunda década de Julho, atingiu a todas as variedades no seu período de inflorescência e granação, mas porém, não prejudicou de maneira sensível o rendimento.

- segue fls. 2 -



QUADRO DEMONSTRATIVO DE RENDIMENTO DA SÉRIE A

Variedades	Parcela CANTEIROS				RENDIMENTO EM GRs.		OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	Médio	Total	
P-Pusa 4	G-622	567	705	703	649,4	2.597	Grão = G
	P-2500	2183	2975	2317	2493	9.975	Palha= P
V-1-Fronteira	G-237	415	702	315	417,2	1.669	
	P-2883	2791	3210	3973	3214	12.857	
V-3-Riosulino	G-700	445	630	577	588	2.352	
	P-3050	2395	3210	1523	2544	10.178	

O peso da palha: corresponde ao peso total da planta menos a raiz e o grão.

Média geral de produção da série, grão 551,5 gramas, palha 2.750 gramas e cada canteiro de 25 m², que corresponde sem levar em conta ao cálculo do erro provável a uma produção de 220,5 kgs. por Ha ou 533,8 kgs. por alqueire.

SÉRIE B - Plantio a 26 de Abril, empregando-se 800 gramas de semente de cada variedade ou 200 grs. por canteiro.

A semeadura foi realizada com espaçamento de 25 cms.

QUADRO DEMONSTRATIVO DO RENDIMENTO DA SÉRIE B -

Variedades	Parcela CANTEIROS				RENDIMENTO EM GRAMAS		OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	Médio	Total	
P-Pusa 4	G. 875	307	852	840	718,5	2.874	
	P.2215	1880	3260	2980	2583,7	10.335	
I-Fronteira	G. 460	585	610	965	655	2.620	
	P.3973	3315	4010	4275	3903	15.613	
3-Riosulino	G. 207	405	830	644	521,5	2.086	
	P.1523	1955	3020	3176	2418	9.674	

Média geral de produção da série B: grão 631,5 grs. - palha 2.968 grs., correspondendo por Ha á 252,6 kgs, ou 611,2

QUADRO DEMONSTRATIVO DE RENDIMENTO DA SÉRIE A

Variedades	CANTEIROS				RENDIMENTO EM GRS.		OBSERVAÇÃO
	1	2	3	4	Médio	Total	
P-Pusa 4	G-622	567	705	703	649,4	2.597	Grão = G
	P-2500	2183	2975	2317	2493	9.975	Palha= P
V-1-Fronteira	G-237	415	702	315	417,2	1.669	
	P-2883	2791	3210	3973	3214	12.857	
V-3-Riosulino	G-700	445	630	577	588	2.352	
	P-3050	2395	3210	1523	2544	10.178	

O peso da palha: corresponde ao peso total da planta menos a raiz e o grão.

Média geral de produção da série, grão 551,5 gramas, palha 2.750 gramas e cada canteiro de 25 m², que corresponde sem levar em conta ao cálculo do erro provável a uma produção de 220,5 kgs. por Ha ou 533,8 kgs. por alqueire.

SÉRIE B - Plantio a 26 de Abril, empregando-se 800 gramas de semente de cada variedade ou 200 grs. por canteiro.

A semeadura foi realizada com espaçamento de 25 cms.

QUADRO DEMONSTRATIVO DO RENDIMENTO DA SÉRIE B -

Variedades	CANTEIROS				RENDIMENTO EM GRAMAS		OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	Médio	Total	
P-Pusa 4	G. 875	307	852	840	718,5	2.874	
	P.2215	1880	3260	2980	2583,7	10.335	
I-Fronteira	G. 460	585	610	965	655	2.620	
	P.3973	3315	4010	4275	3903	15.613	
3-Riosulino	G. 207	405	830	644	521,5	2.086	
	P.1523	1955	3020	3176	2418	9.674	

Média geral de produção da série B: grão 631,5 grs. - palha 2.968 grs., correspondendo por Ha á 252,6 kgs, ou 611,2

- segue fls. 3 -

ou 611,2 grs, digo kgms., de grão por alqueire.

SÉRIE C - Plantio de 800 gramas de semente de cada variedade em linha distanciadas de 20 cms., semeadura em 11 de Maio.

QUADRO DEMONSTRATIVO DE RENDIMENTO DA SÉRIE C. - (44-5)

Variedades	CANTEIROS				RENDIMENTO EM GRAMAS		OBSERVAÇÕES
	1	2	3	4	Médio	Total	
P- Pusa 4	G. 20	650	925	92	421,7	1.687	O 12 e 22 canteiro da V-Padrão, desenvolveram-se mal.
	P. 130	1770	2505	255	1165	4.660	
1-Fronteira	G. 327	467	477	207	369,5	1.478	
	P. 2483	3110	3333	2258	2796	11.184	
3-Riosulino	G. 245	680	318	317	390	1.560	
	P. 1375	3440	2570	2103	2372	9.488	

SÉRIE C:- média geral de produção grão 393,7 - palha 2.111, que corresponde por Ha a 157 quílos ou 380 quílos por alqueire.

Resumindo a apreciação do rendimento desses ensaios: Observa-se que foi muito reduzido e variavel em todas as séries. Maior produção foi alcançada pelo série B, enquanto que a série C, cujo plantio a 0,20, não ofereceu vantagem de rendimento; pelo contrario todas as variedades produziram menos em relação á A e B. .

- CANTEIROS DE ENSAIOS B -

Consta esta segunda série do plantio de 64 variedades, cuja semeadura foi efetuada por meio de pranchões, empregando 400 sementes de cada variedade ou quatro repetições de 100 sementes.

Em cada cóva segundo os furos do pranchão distanciado de 5 cms., foi colocado uma semente. O espaçamento corresponde a largura do pranchão (15 cms.). Na linha lateral e divisória dos canteiros, plantou-se duas carreiras de cevada.

VARIEDADES ENSAIADAS:

V-P- Pusa 4 -	procedencia	-	Inspetoria Agrícola
1 - Riosulino -	"	-	"
2 - Pusa 12 -	"	-	"

- segue fls.4 -

3	- Fronteira	-	procedencia	-	Inspetoria Agrícola			
4	- Chavantes	-	"		"	"	"	
V5	- Montes Claros	-	"	-	Instituto Agronomico de			
					Campinas			
6	- B H - 94.36	-	"		Minas Gerais			
7	- Florence	-	"		"	"		
8	- Veadeiros	-	"		Estado de Goiás			
9	- Federativu	-	"	-	Fazenda Nomura-Bandeirantes			
10	- Early - Boart	-	"	-	"	"	"	
11	- Perdizes	-	"	-	Santa Catarina			
12	- Provenir	-	"	-	Estação Exp.de Alfredo Cha-			
					ves - R.G.S.			
13	- Farrapó	-	"	-	"		"	
14	- Trintecinco	-	"	-	"		"	
15	- Novosurto	-	"	-	"		"	
16	- Floreana-2702-34	-	"	-	Instituto Agronomico			
17	- Florestana(Gen185)(1752-34)	-	"		"		"	
18	- Florestana - 1872-34	"	-		"		"	
19	- Florestana -	"	-		"		"	
20	- Italiano A -	"	-		"		"	
21	- Montana A -	"	-		"		"	
22	- Montana B -	"	-		"		"	
23	- Pusa 12	-	"	-	"		"	
24	- Pusa 111	-	"	-	"		"	
25	- Pusa	-	"	-	"		"	
26	- Pusa 80-5	-	"	-	"		"	
27	- Nabawa	-	"	-	"		"	
28	- Bomen	-	"	-	"		"	
29	- Garnet -OH	-	"	-	"		"	
30	- Dundel	-	"	-	"		"	
31	- Coronation	-	"	-	"		"	
32	- Quality A	-	"	-	"		"	
Variedade 33 - Instituto - colhido em Marília								
V	- 34 - Trigo	418/65/38	-	Estação Exp.de Gayerov	-	Araucaria -Pa-		
						raná		
- 35	- "	208/38	-	"	"	"	"	
- 36	- "	424/12/38	-	"	"	"	"	
- 37	- "	207/38	-	"	"	"	"	
- 38	- "	M/20/38	-	"	"	Ponta Grossa - Paraná		
- 39	- "	M/5/38	-	"	"	"	"	
- 40	- "	P.G. 1	-	"	"	"	"	
- 41	- "	M/16/38	-	"	"	"	"	



V.- 42 - Trigo	M/12/34	-	Estação Exp. de Ponta Grossa-Paraná					
- 43 - "	M/19/34	-	"	"	"	"	"	"
- 44 - "	M/4/38	-	"	"	"	"	"	"
- 45 - "	M/1/34	-	"	"	"	"	"	"
- 46 - "	M/17/38	-	"	"	"	"	"	"
- 47 - "	M/17/34	-	"	"	"	"	"	"
- 48 - "	M/15/38	-	"	"	"	"	"	"
- 49 - "	M/5/34	-	"	"	"	"	"	"
- 50 - "	M/1/38	-	"	"	"	"	"	"
- 51 - "	M/8/38	-	"	"	"	"	"	"
- 52 - "	M/14/38	-	"	"	"	"	"	"
- 53 - "	M/2/38	-	"	"	"	"	"	"
- 54 - "	M/3/38	-	"	"	"	"	"	"
- 55 - "	M/19/38	-	"	"	"	"	"	"
- 56 - "	A	-	"	"	"	"	"	"
- 57 - "	B	-	"	"	"	"	"	"
- 58 - "	C	-	"	"	"	"	"	"
- 59 - Amarelo de barbas preta	- colhido na Est. Exp. Café-Botucatu							
- 60 - Gigantil	-	"	"	"	"	"	"	"
- 61 - Lobeiro	-	"	"	"	"	"	"	"
- 62 - Tremês ruivo	-	"	"	"	"	"	"	"
- 63 - Tremês rijo	-	"	"	"	"	"	"	"
- 64 - Preto algarvio	-	"	"	"	"	"	"	"

Variedades de cevada cultivadas em proteção aos canteiros - cevada 811 L - cevada 601 e 21/45, procedentes da Estação Experimental de Gayrov - Araucaria - Paraná.

Segue o quadro do rendimento do ensaio das 64 variedades e do padrão . O resultado foi obtido fazendo-se a pesagem separadamente do grão e da palha da produção de cada repetição de 100 sementes. Apresento o rendimento médio e total de cada variedade:

Variedades	Rendimento médio em gramas		Rendimento Total		Período Vegetativo	OBSERVAÇÕES
	Grão	Palha	Grão	Palha		
Padrão-Pusa 4	21,75	90,7	-	-	119 dias	
1-Riosulino	6,7	62,5	27	250	157 "	
2-Pusa 12	6,2	51	25	206	127 "	
3-Fronteira	28	180	108	723	160 "	

- segue fls. 6 -

67

Variedades	Rendimento médio em gramas		Rendimento Total		Período Vegetativo	OBSERVAÇÕES
	Grão	Palha	Grão	Palha		
4-Chavantes	19	96	59	288	126 dias	
5-Montes Claros	10	86	42	346	150 "	
6-BH-94-36	18,5	104,2	74	427	150 "	
7-Florence	17,5	72,7	70	291	122 "	
8-Veadeiros	5,7	82,2	23	329	147 "	
9-Federation	17	106,7	68	407	132 "	
10-Early-Boart	21,7	96,2	87	385	132 "	
11-Perdizes	4,5	106	18	424	157 "	
12-Porvenir	-	-	-	-	-	Não germinou
13-Farrapó	12,6	128,3	38	385	157 "	
14-Trintecinco	27,5	157,2	110	629	157 "	
15-Novosurto	18	126,7	72	507	157 "	
16-Floreana	47	95,2	188	381	118 "	2- V
17-Florestana	43	94	172	376	118 "	
Gen-185						
18-Florestana	33,7	120	135	480	118 "	
1872						5- V
19-Florestana	42,5	112	170	448	118 "	3- V
20-Italiano A	46,5	96,7	186	387	118 "	4- V
21-Montana A	44,2	119,2	177	477	118 "	3-
22-Montana B	46,5	132,5	186	530	120 "	
23-Pusa 12	13,2	90,2	53	361	122 "	
24-Pusa 111	31,5	128,2	126	513	120 "	
25-Pusa	32,2	111,7	129	447	121 "	
26-Pusa 80-5	29,5	105,7	118	423	120 "	
27-Nabawa	31	140	124	563	138 "	
28-Bomen	18,7	120,5	75	482	122 "	
29-Garnet-OH-652	53,5	104,2	214	417	119 "	214 kg. X hect. 1- V
30-Dundel	15,2	92	61	368	124 "	
31-Coronation	37,7	99	151	396	122 "	
32-Quality A	37,7	98,5	151	394	120 "	
33-Instituto	19,7	79,5	79	318	120 "	
34-418/65/38	17,7	69,7	71	279	138 "	
35-208/38	11,5	78,2	46	313	155 "	
36-424/12/38	19	170	76	680	154 "	
37-207/38	11	125	44	500	151 "	
38-M/20/38	16,2	136,5	65	546	155 "	
39-M/5/38	-	-	-	-	-	prejudicado
40-P.G. 1	17	157,7	68	531	161 "	

- segue fls. 7 -

Variedades	Rendimento médio em gramas		Rendimento Total		Período Vegetativo	OBSERVAÇÕES
	Grão	Palha	Grão	Palha		
41-M/16/38	9,7	124	39	496	161 dias	
42-M/2/34	26,2	165,7	105	663	161 "	
43-M/19/34	14,7	154	59	616	161 "	
44-M/4/38	17	116,7	68	467	153 "	
45-M/1/34	25,5	145,5	102	582	137 "	
46-M/7/38	1,5	156,5	6	626	161 "	
47-M/7/34	16,5	143,7	66	439	136 "	
48-M/15/38	9,7	143,7	39	575	154 "	
49-M/5/34	28,7	160,5	115	642	137 "	
50-M/1/38	2,3	178,3	7	535	159 "	
51-M/18/38	11	136,2	44	545	154 "	
52-M/14/38	13	157	52	631	154 "	
53-M/2/38	14	112,7	56	451	154 "	
54-M/3/38	13,7	161	55	645	154 "	
55-M/19/38	10	115	40	460	154 "	
56- A	0	-	0	230	154 "	
57- B	-	-	-	-	-	germinou mal
58- C	-	-	-	-	-	" "
59-Am.barbas p	12,5	73	50	292	154 "	
60-Gigantil	8	78	32	312	154 "	
61-Lobeiro	14,5	50,7	58	203	153 "	
62-Tremés ruivo	2	59,2	8	237	153 "	
63- " rijo	-	-	-	-	-	prejudicado
64-Preto Algarvio	1,25	176	5	176	159 "	

Assinalei com um grifo as variedades que sobressaíram em produção e porcentagem normal de palha. Observa-se geralmente em diversas outras variedades uma elevada produção de palha.

Acredito que dois fatores tenham influenciado na redução do rendimento em grão de certas variedades. Um deles poderá ser a ferrugem, que, mesmo com a fraca intensidade que manifestou, influenciou na granação regular das variedades tardias e as de menos resistência. A falta de precipitação dos meses de Agosto e Setembro, foi

foi a outra causa que concorreu para variar a produção; notei que havia em algumas variedades muitas espigas vazias ou com a granação incompleta.

Julguei também, que um dos motivos á justificar essa irregularidade vegetativa, fôsse as condições de temperatura aqui da zona, de ser mais elevada que no Sul, onde essas variedades de trigo são semeadas em Junho, isto é, em pleno inverno. Têm portanto grande parte do seu período vegetativo em temperaturas reduzidas e favoravel a não produzir grande massa vegetativa. Por outro lado observa-se que as variedades 16-17-18-19, que aqui vegetaram normalmente, também são originarias do Sul, portanto não se pode sem outras considerações julgar a variação por esse lado. Somente a continuação metódica de ensaios experimentais por algum tempo, com repetição do plantío em varias épocas diferentes, poderá oferecer bases para esclarecer muitas dúvidas.

As variedades de Cevada 811 L - 21/45 e 601, cultivadas em proteção aos canteiros de trigo, tiveram com excessão da V.601, um rendimento muito satisfatório; a granação foi boa e o grão volumoso e pesado. Apresentam ainda a vantagem de serem variedades precoces, pois, regulou o ciclo vegetativo entre 125 á 130 dias.

Avaliação do peso de 1.000 sementes de algumas variedades de trigo.

A verificação do peso de determinado número de grão, é necessario para se julgar o comportamento da variedade ensaiada e a boa qualidade da semente colhida.

Procedí á pessagem de 1.000 sementes da variedade 16 - Floreana, que acusou o peso de 46,9 grs.

Variedade 17 - Florestana (Gen 185)	1.000 sementes	44,1
" 18 - " (1872-34)	" "	44,16
" 19 - "	" "	45,6

- segue fls. 9 -



CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS:-

O posto meteorológico da Estação Experimental, forneceu os seguintes dados pluviométricos ocorrido no mês de Abril a Setembro:

Abril :- precipitação total 96,9 m/m.

Maio	:-	"	"	121,8	"
------	----	---	---	-------	---

Junho :- " " 79,8 "

Julho :- " " 43,5 "

Agosto:- " " 0,3 "

Setembro:- " " 22,7 "

A unidade relativa, segundo observa-se no gráfico do mês de Julho, foi elevada nos dias 21, com média de 94,6; dia 22, com 90%. Justamente depois desse período que se observou a presença da ferrugem.

:-:-:-:-:--000000000000--:-:-:-:-:-

Vpm /

- PEQUENOS CAMPOS DE MULTIPLICAÇÃO -

Foram instalados pequenos canteiros em pontos bastante distanciados (mais de 3 quilómetros um dos outros) onde se plantaram as sementes de acôrdo com o quadro abaixo, afim de obter-se sementes não cruzadas para futuros ensaios.

Essas sementes foram remetidas para aqui pelo I.E.A. .

			Á r e a
Nº 1 - Canavial da Edgardia) (terra arenosa)	- Milho Assis Brasil		10 x 6
	- Cow pea Blackeye (Early)		10 x 9
	- Soja Edano		10 x 6
	- Feijão Mulatinho		10 x 7
	- Mucuna Preta		10 x 4
-----0000000-----			
Nº 2 - Parcela 36 Edgardia (terra arenosa)	- Milho Cristal		20 x 6
	- Cow pea Chinez		20 x 7
	- Soja Aksarben		20 x 5
	- Feijão Preto		20 x 4
	- Mucuna Branca		20 x 4
	- Feijão de porco		20 x 3
-----0000000-----			
Nº 3 - Casa do Japonez Edgardia (terra arenosa)	- Milho Santa Rosa		20 x 5
	- Cow pea Early Black		20 x 6
	- Soja Artofi		20 x 5
	- Feijão Pardo		20 x 5
	- Mucuna Jaspeada		20 x 4
-----0000000-----			
Nº 4 - A r r o z Edgardia (ter.arenosa húmida)	- Dourado		8 x 4
	- Carolina		8 x 4
	- Matão Branco		8 x 4
	- Jaguary		8 x 4
	- Honduras		8 x 4
-----0000000-----			
Nº 5 - P a r q u e S é d e (Terra roxa)	- Milho pipóca		10 x 5
	- Cow-pea Early Red		10 x 5
	- Soja Herman		10 x 5
	- Feijão Bico de Ouro		10 x 5
	- Mucuna Rajada		10 x 3
-----0000000-----			

segue fls. 73

- continuação -

fls. ~~73~~ 72

		Á r e a
Nº 6 - TRÊS CASAS	(- Milho Golden Dent.	14 x 10
(terra roxa)	(- Cow-pea Oscaröite	14 x 10
	(- Soja Noosier	14 x 10
	(- Feijão Thousand	14 x 8
	to one	

-----000000-----

Nº 7 - ALCANTÍS	(- Cow-pea Potomac	20 x 5
(terra roxa)	(- Milho Catete	20 x 5

-----00000000-----

Nº 8 - F A C Ã O	(- Cow-pea White Queen	10 x 20
(terra roxa)		

-----0000000-----

Nº 9 - C R U Z	(- Cow-pea Plumbex	10 x 20
(terra roxa)	)	

-----00000000-----

	(- Holandi de Itaguá	
	(- Roxinha de galho	
	(- Pão do Céu	
	(- Vassourinha	
	(- Macaxera Aipim	
	(- Branca Mansa	
Nº 11 - <u>MANDIÓCA:</u>	(- Doce	
Edgardia	(- Pai Quinto	
(terra arenosa)	(- Branca Stª Catarina	
	(- Preta	
	(- Cafelha	
	(- Matanegro	
	(- Anal	
	(- Pitanga	
	(- Manipeba	
	(- Rio Dourado	
	(- Orindy	
	(- Brava de Itú	

-----000000000-----

- ENSAIOS DE ADUBAÇÃO (Campo nº 12) -

Por determinação e com a orientação fornecida pessoalmente pelo Diretor do I.E.A. instalamos um campo de ensaio de adubação,

- segue fls. 74 -



- continuação -

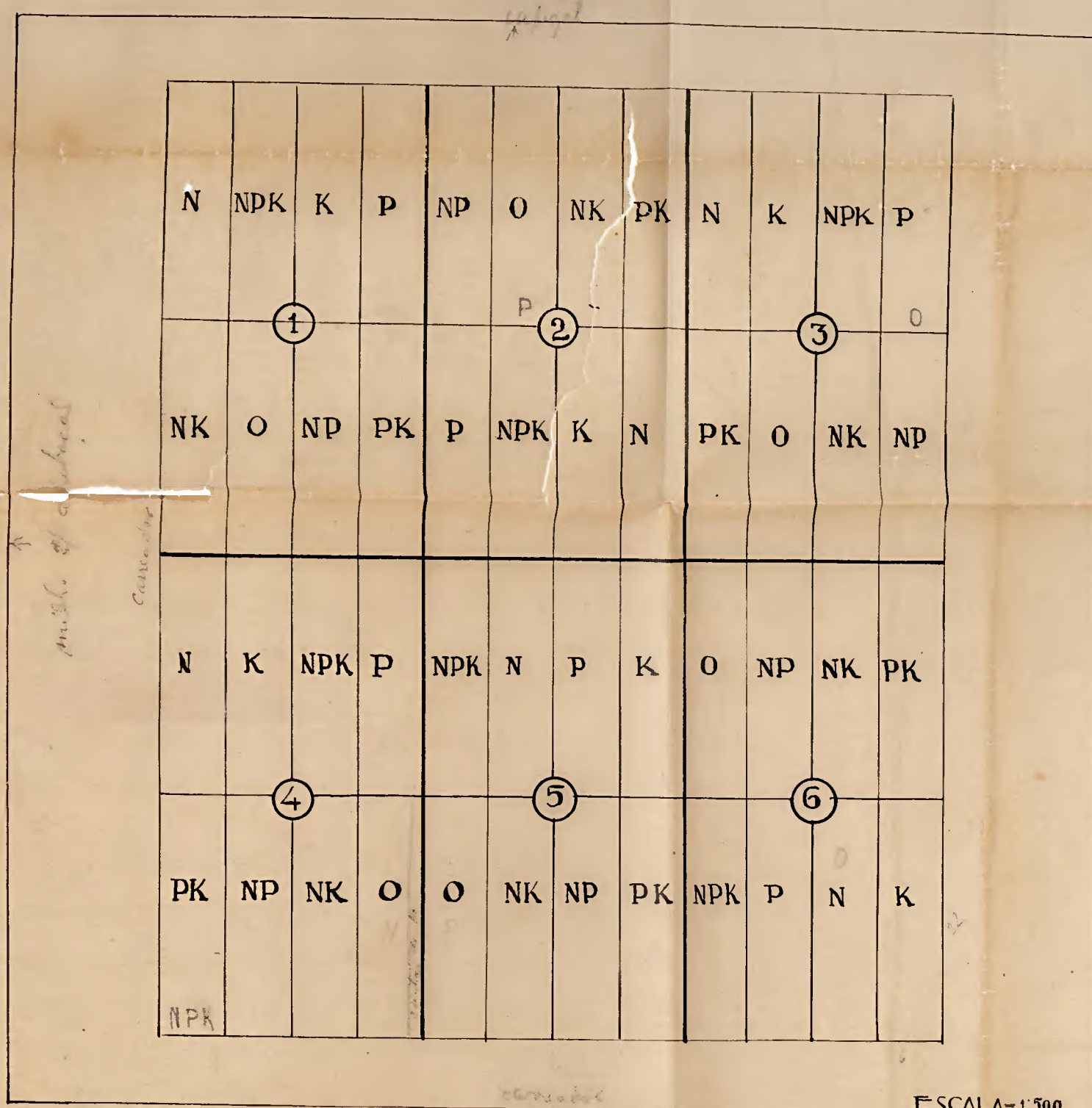
fls. ~~74~~ ⁷³

de acôrdo com o esquema adiante:

- segue fls. 75 -



CAMPOS EXPERIMENTAIS DE ADUBAÇÃO MILHO



TRATAMENTOS:

O
NP
NK
PK
N
P
K
NPK

6 REPLICAÇÕES =

PARCELAS:

area adubada = 6x22 ms
area colhida = 5x20 ms

DOSES:

N - 100 Kgms. Salitre por Ha. para canteiro de 6x22
P - 400 Kgms. Superfosfato p. Ha. p. canteiro de 6x22
K - 80 Kgms. Sulfato de potassio p. Ha. p. canteiro de 6x22

OBSERVAÇÕES:

Toda a area deve ser plantada e trabalhada uniformemente. Lavrada em direção transversal aos canteiros. (?) (Campos não atendem)

CULTURAS: Começar por milho. Seguir com rotação sem leguminosas.

TERRA roxa; cultivada durante 60 anos com café.

ALTITUDE: 765,500 metros

LOCALIZAÇÃO geográfica { Latit.: 22° 50' 35" Sul
Long.: 5° 14' 50" W R. JANEIRO

ESTACÃO EXPERIMENTAL C. de CAFÉ
BOTUCATU - PARICCI Del.

Durante a vegetação do milho até as proximidades do seu florescimento, notamos um apreciavel desenvolvimento dos lótes que levaram P.

Tivemos o cuidado de repetir, êsse mesmo experimento em outra área, fazendo variar, nesta, a rotação a seguir-se.

TRIGO ADLAY (Indiano) Campo nº 13

Plantamos uma área de um alqueire desta graminea afim de satisfazer uma solicitação particular do Sr. Ministro.

Tivemos a recomendação de fazer essa cultura em varzea bastante húmida e escolhemos por isso uma parcela que havia sido cultivada com arrôz no ano transáto.

Essa área, porém, devido a quêda de chuvas excepcionais, ficou inteiramente inundada, durante varios dias, perdendo-se assim, toda a cultura.

Ficamos apenas com um canteiro em bom estado de vegetação nas proximidades da hórta onde fizemos uma plantação com o fim de se hibridar essa graminea com o nosso conhecido "rozario" que plantado ao lado dêsse canteiro, já se nota mais precoce e mais rustico.

Futuramente falaremos sobre o resultado dessa curiosidade.

- R A M I X (Campo nº 10) -

Em uma área de um hectare em terra roxa, plantamos, com rizomas que já tínhamos na Estação essa urticacea (Bohemeria Nivea) com o fim de apurar-se a quantidade de produção em nossas terras.

Se for possivel, de futuro, estudaremos a parte industrial dessa cultura.

- segue fls. 77 -

S I S A L

Iniciamos também essa plantação com o fim de obtermos mudas para uma futura exploração e estudo.

- AGROSTOLOGIA -

Instalamos, na secção da Edgardia um campo para o estudo de forragens, onde plantamos as seguintes, originárias de Sertãozinho e Nova Odessa:

Capim Elefante - Tsevo nº 9 - Crotalaria Striata - Capim Azul da Australia - Grama de Batataes - Cunha - Crotalaria Verrucosa - Mucuna Branca - Capim Milhã Branco - Capim Guiné - Capim Milhã Roxo - Capim Milhãzinho - Cow Pea Amarelo - Grama Paulista - Capim Milhã - Marmelada de Cavalo - Grama de Castela - Crotalaria Nicaraguensis - Barbadinha - Cow Pea Sinenses - Cow Pea Early Black Eye - Gergelim - Capim Imperial - Colza - Soja Glycino - Sorgho Kaffin - Soja Yellon - Soja Aksarbew - Soja Grape Fonit - Moha da Hyngría - Trigo Sarvacena - Soja Hermann - Soja Otootan - Capim Gabini - Soja Mandschú.

Infelizmente, somos obrigados a informar que por um cochilo do nosso campeiro, o gado invadiu esse campo, inutilizando-o por completo. Repetiremos esse estudo novamente.

ALFAFA

Afim de evitar o ridículo de um estabelecimento agrícola comprar forragem, resolveu-se a instalar um campo de alfafa fazendo-se essa plantação em dois alqueires.

Já se está, assim, obtendo esse feno com certa abundância.

As operações dessa cultura encontram-se na tabela anexa.

F U M O

Para demonstrar a possibilidade dessa cultura na região, com a finalidade de obter-se fumo em folha, fizemos em colaboração com

- segue fls. 78 -

com a secção respectiva da Secretaria da Agricultura de São Paulo, a plantação de um hectare, em local escolhido por esta Diretoria, que se demonstrava de boa fertilidade.

Os seus resultados se encontram na folha de culturas diversas que se anéxa a este relatório.

Embora, a principio, com uma vegetação vigorosa essa cultura foi depois atacada fortemente pela molestia conhecida por "vira cabeça", além de ser prejudicada pelo pulgão que embora combatido, prejudicou seriamente a integridade das folhas.

Para o preparo das folhas adaptamos um compartimento em um dos cantos do prédio destinado a usina de café.

O produto foi vendido em São Paulo, por intermedio da Secção de Fumo da Secretaria e a sua renda recolhida á Delegacia Fiscal.

- OUTRAS CULTURAS -

Por tratar-se de culturas feitas sem carater experimental, limito-me a transcrever a tabela das mesmas com as especificações e custo dos diversos trabalhos, data dos mesmos e a produção respectiva.



- M E T E O R O L O G I A -

Junto a este encontram-se os dados meteorológicos desta Estação, desde 1.937.

O nosso posto ainda não se encontra terminado a despeito de termos já os aparelhos mais necessários para o seu funcionamento.

Ele fica situado em um ponto culminante da Estação, muito próximo a uma estrada de transito intenso e distante das nossas edificações.

Faz-se por isso necessario construir uma casa nas suas proximidades, para residencia do observador, a quem seria entregue a vigilancia do posto, pondo-o assim, a salvo de depredações que poderiam ser levadas a efeito por algum transeunte.

Os instrumentos existentes atualmente nesse posto são os seguintes: (Pertencentes ao Inst. Geográfico e Geológico do Est.S.Paulo)

- 2 evaporímetros "Negretti
- 1 termómetro de máxima "Fuess" nº 24.728
- 1 idem de mínima " " 33.163
- 1 idem seco " " 86.765
- 1 idem húmido " " 88.766
- 1 suporte completo para os termómetros
- 1 pluviometro

- (Pertencente á Estação Experimental)- :

- 1 termógrafo "RF"
- 1 idem de alarme "RF"
- 1 higrógrafo
- 1 heliógrafo
- 1 aneróide Suft
- 1 higrometro "Echelle"
- 1 pluviografo "Fuess"
- 1 anemógrafo "
- 1 barógrafo "RF"
- 2 termómetros de máxima e mínima.

- continúa -

Tabela

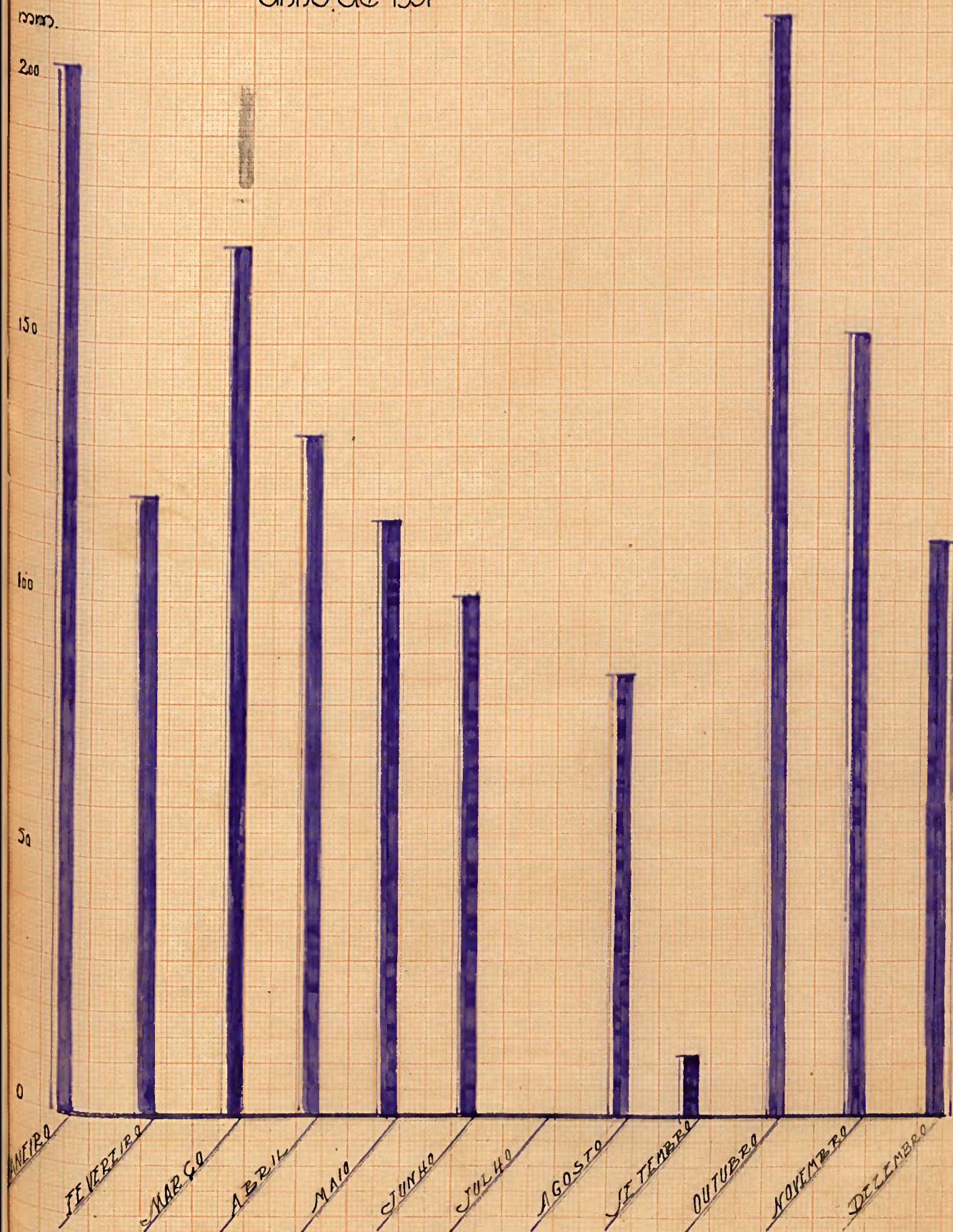
Grande

fozer no ar

quiro

Serviço Pluviométrico - ano de 1937

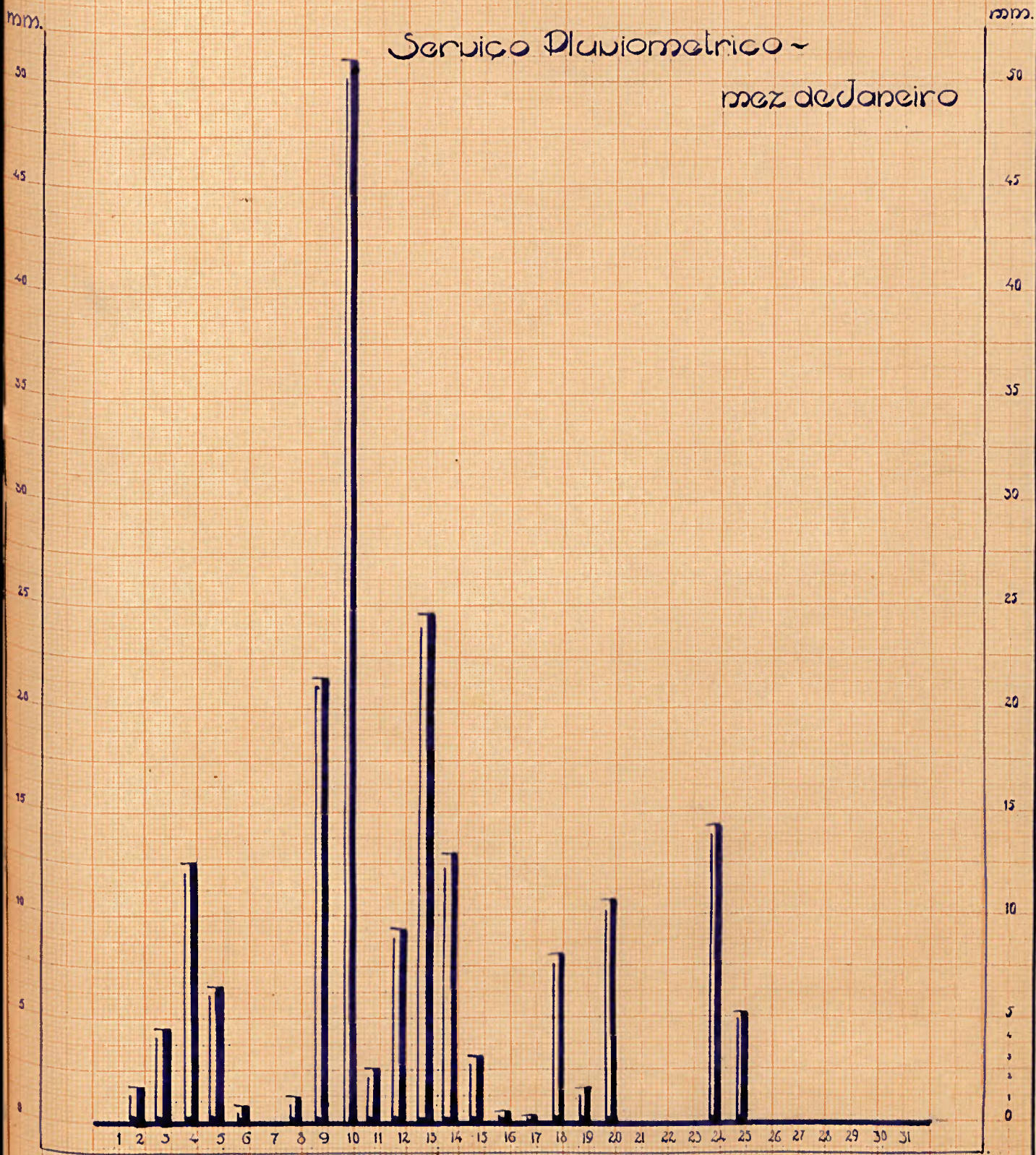
79



Antônio Carlos da Rocha
observador

80

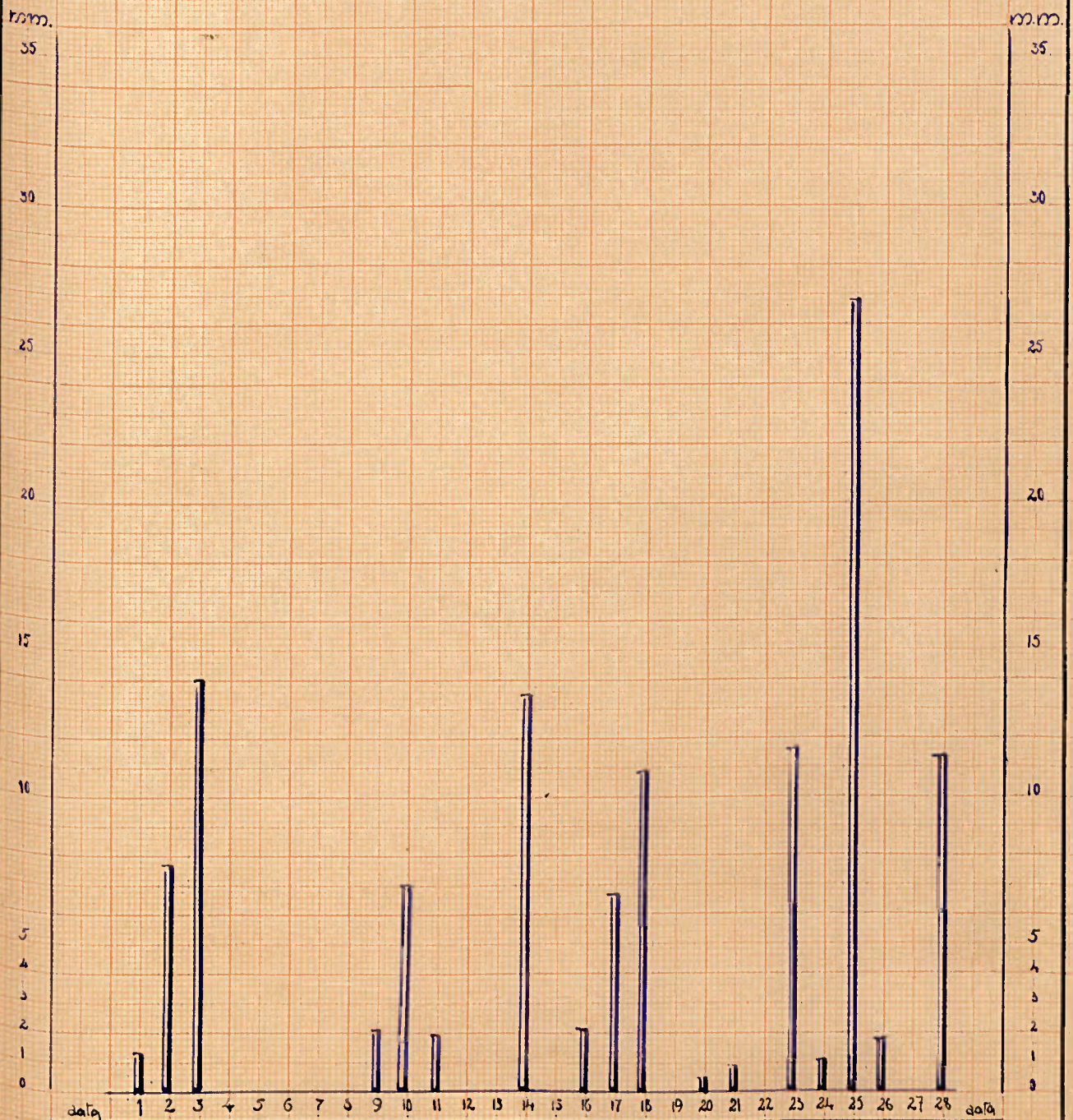
Serviço Pluviométrico - mez de Janeiro



I.I.C.C.

Serviço Pluviométrico -

mez de Fevereiro



I.L.C.C.

922

Serviço Pluviométrico -

mez de Março

mm.

mm.

70

70

65

65

60

60

55

55

50

50

45

45

40

40

35

35

30

30

25

25

20

20

15

15

10

10

5

5

0

0

data

data

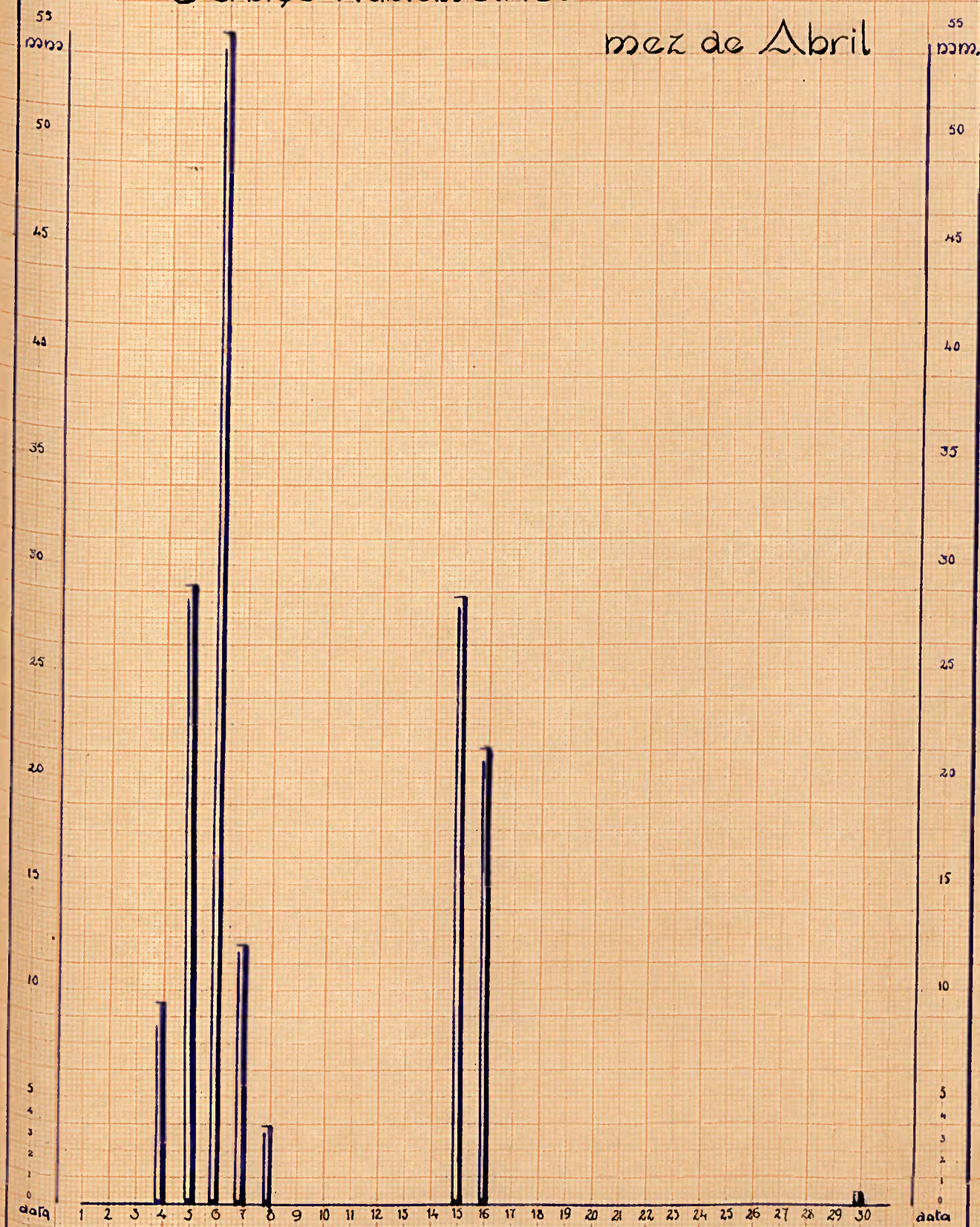
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

I.I.C.C.

Rec. 41

Serviço Pluviométrico -

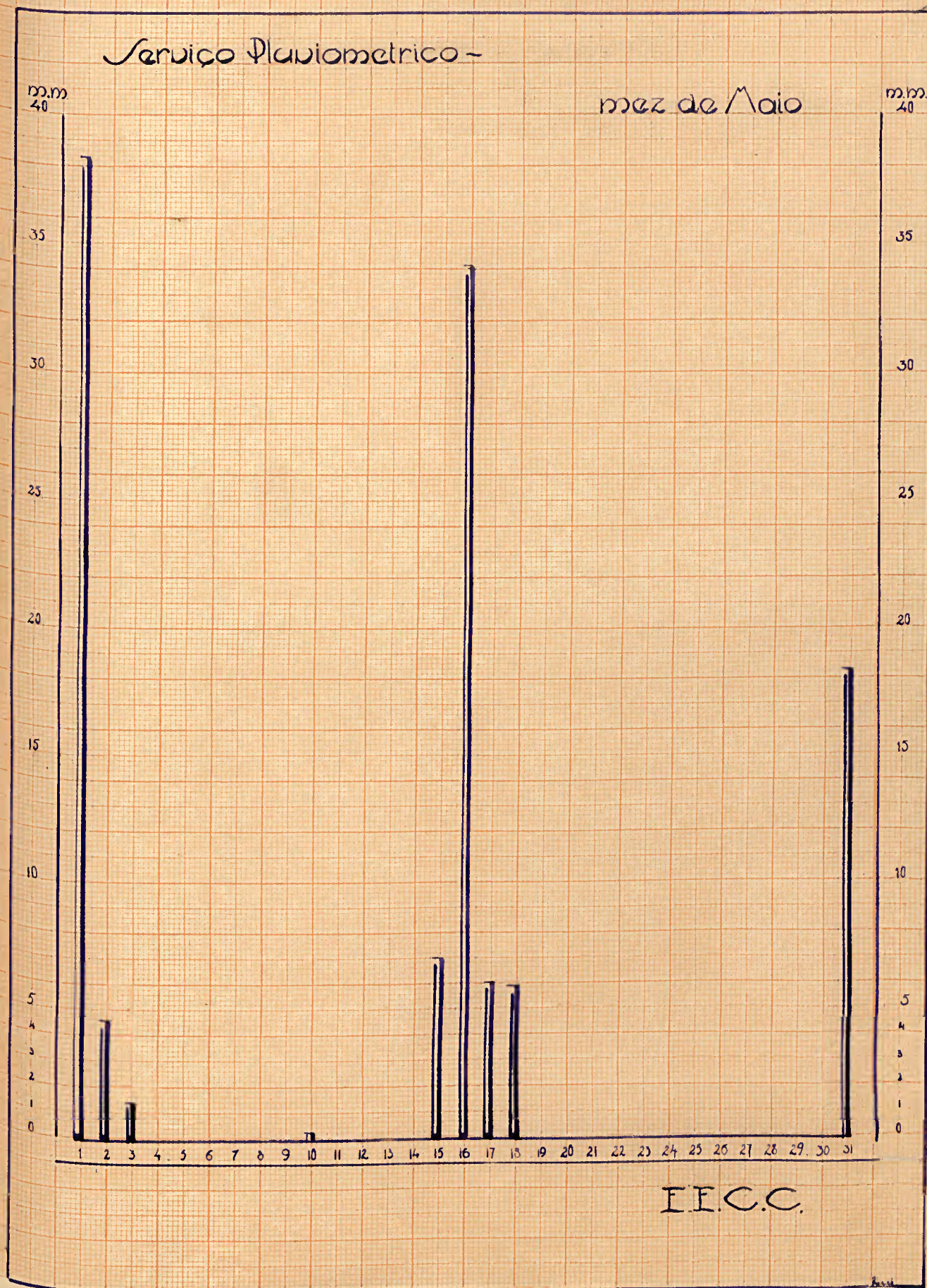
mez de Abril



E.I.C.C.

Serviço Pluviométrico -

mez de Maio



I.E.C.C.

Serviço Pluviométrico-

mez de Junho

m.m.

m.m.

40

40

35

35

30

30

25

25

20

20

15

15

10

10

5

5

4

4

3

3

2

2

1

1

0

0

dia 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

dia

IECC

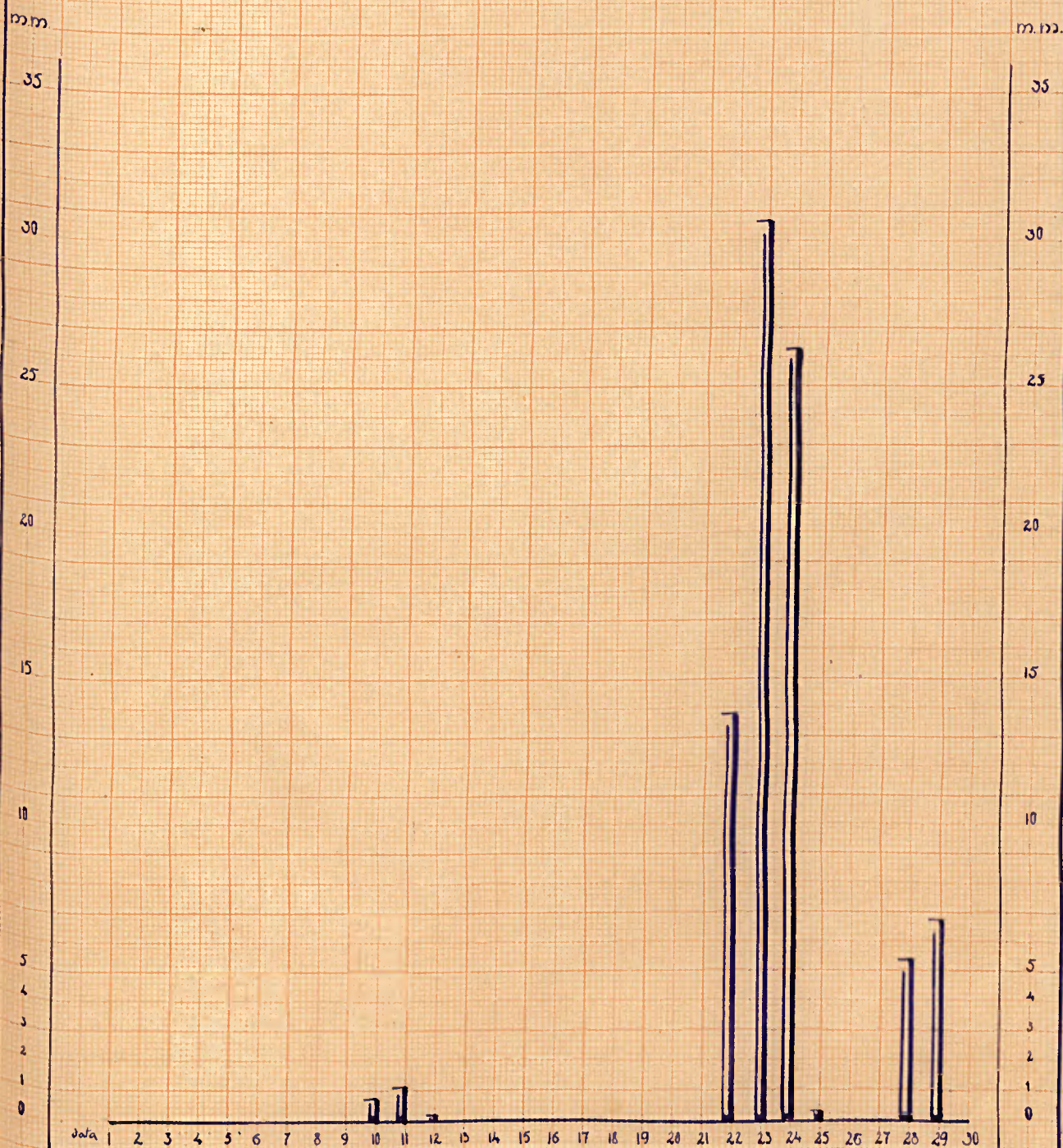
Serviço Pluviométrico -
mez de Julho



I.E.C.C.

Serviço Pluviométrico -

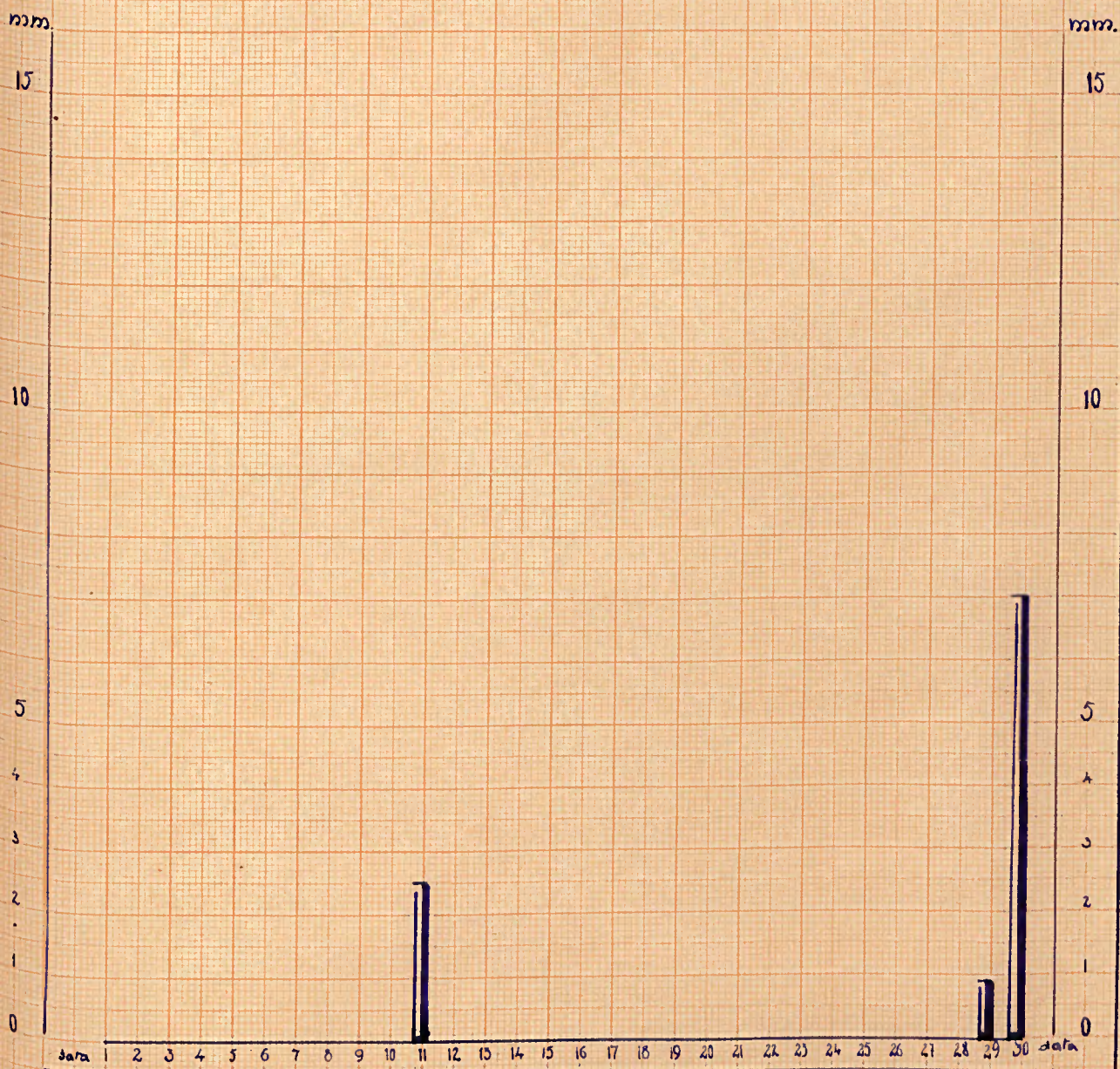
mez de Agosto



E.E.C.C.

Serviço Pluviométrico -

mez de Setembro

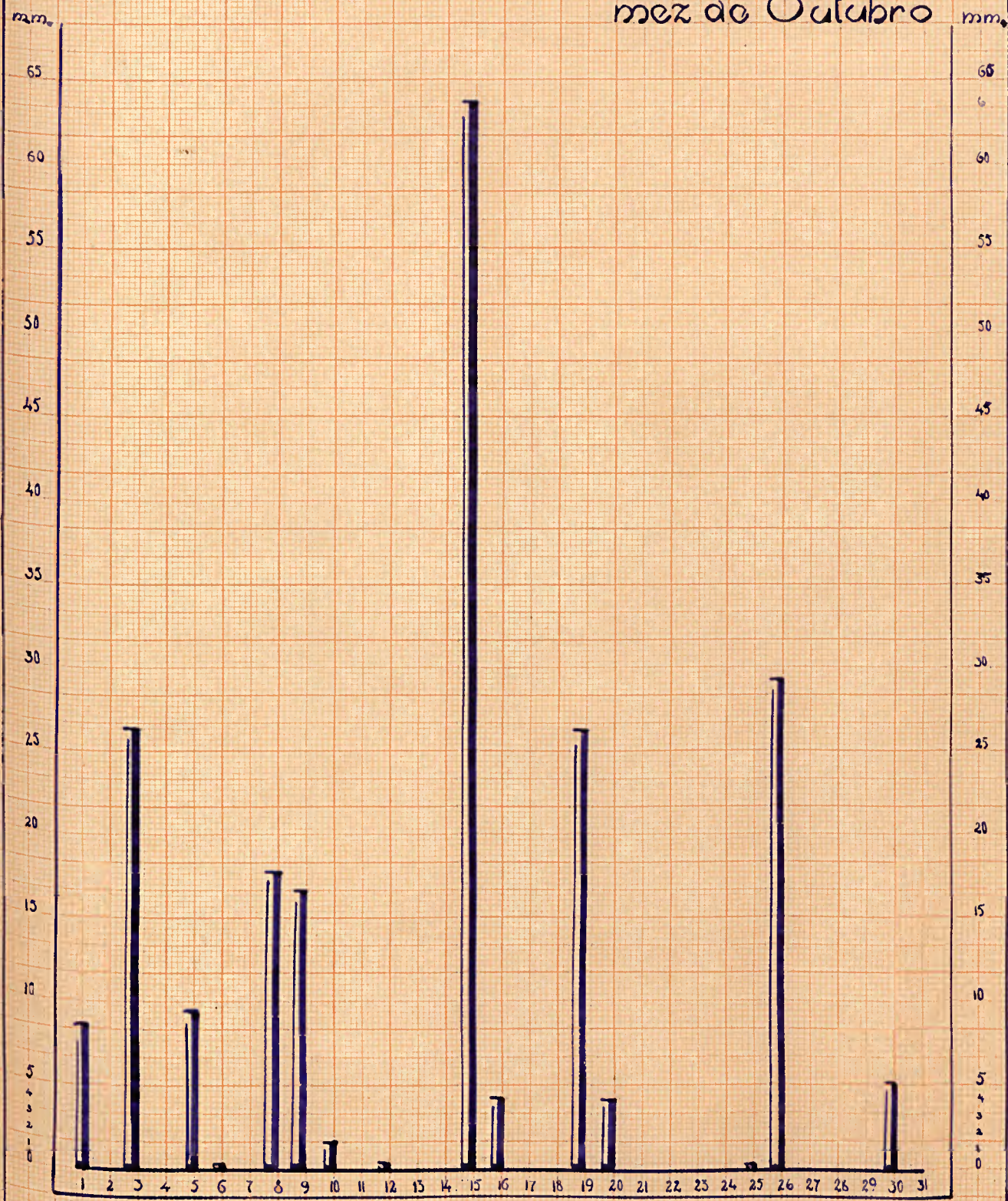


E.I.C.C.

Revisado

Serviço Pluviométrico-

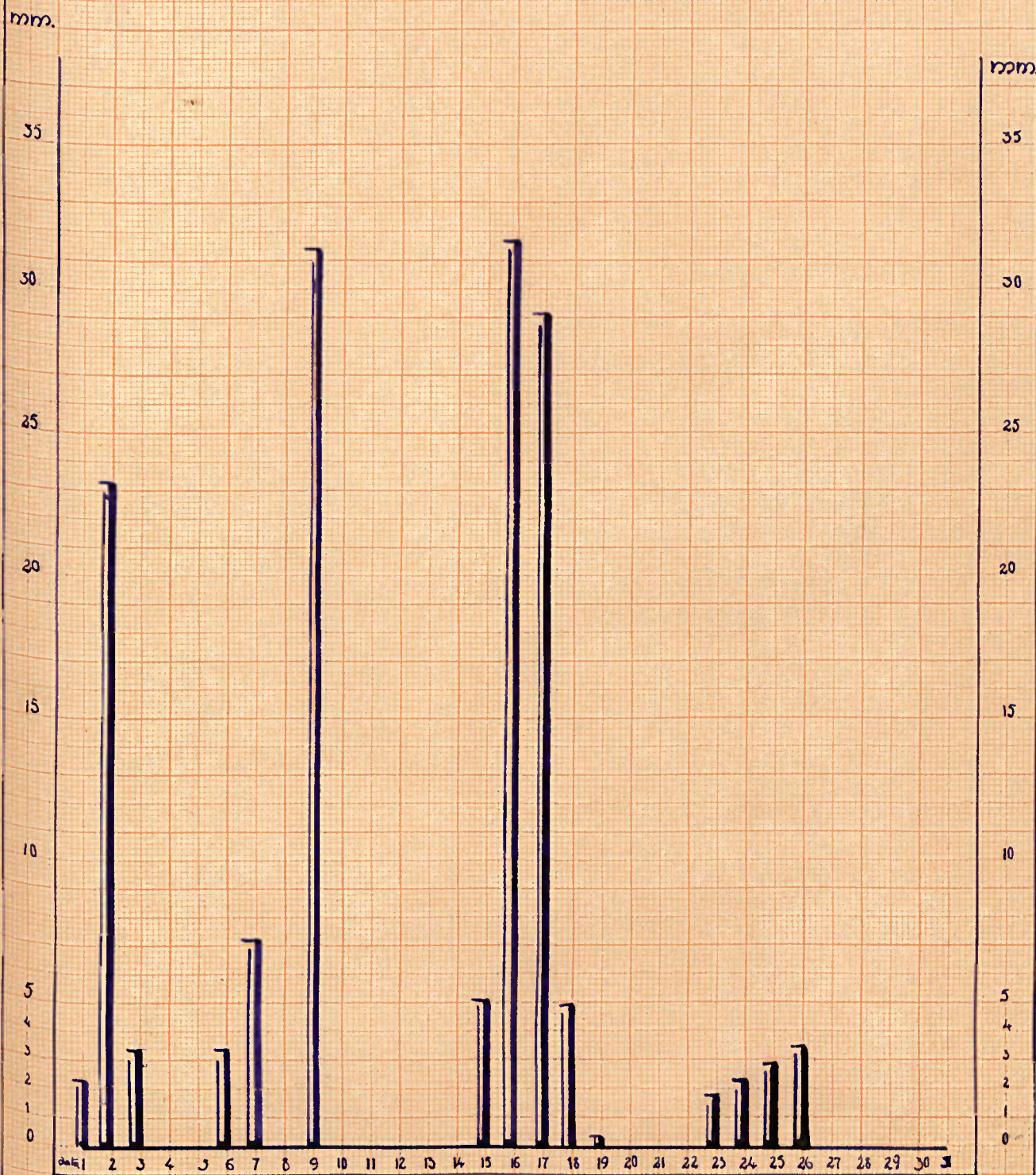
mez de Outubro



I.I.C.C.

Serviço Pluviométrico~

mez de Novembro

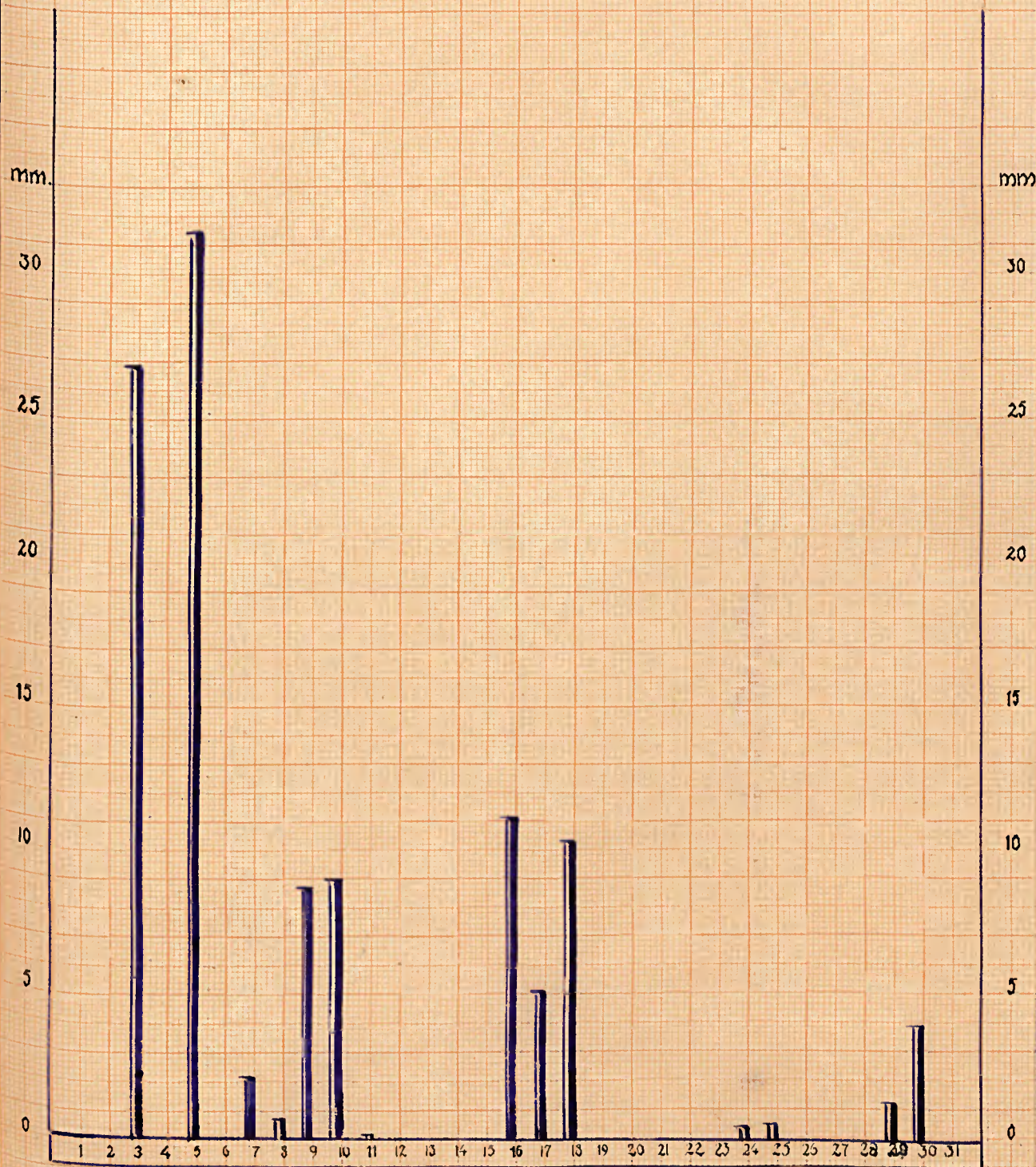


E.E.C.C.

Buen

Serviço Pluviométrico -

mez de Dezembro



E.E.C.C.

- P E C U A R I A -

A Estação mantém nas invernadas da Secção da Edgardia uma criação de gado, que se compõe atualmente de

38 bois de carro

79 vacas

18 novilhas

20 novilhos

41 bezerros

31 bezerras

3 touros

8 cavalos

85 muares de tração

21 éguas

7 poldros

2 potrancas

5 cavalos (Manga Larga)

Dos animais acima, 74 são mantidos estabulados.

A Estação resente-se de uma instalação adequada para o custeio desses animais, servindo-se no momento de um velho mangueirão onde se encontra um galpão coberto de zinco em péssimo estado.

Em 1.940 pediremos providencias afim de se fazer a construção de um estabulo nas proximidades das invernadas, possibilitando assim o aproveitamento de grandes quantidades de esterco que até agora não têm sido coletadas.

Verificaram-se durante o ano 58 nascimentos e 21 mortes.

Posto de Monta:

A Estação mantém um posto de monta onde se encontram treis reprodutores equinos: um "Manga Larga" um "Inglez" e um "Bretão Portier", sendo os dois ultimos de propriedade da Diretoria de Remonta do Exercito, sediada em Campinas.

Os serviços desse posto são prestados gratuitamente aos interessados.

- segue fls. 88 -

- MUSEU -

Satisfazendo a organização do extinto S.T.C. foi instalado neste estabelecimento um serviço de classificação de café, com a designação de Sala Ambiente.

Para aí os interessados trazem amostras de café com as quais pretendem comerciar, afim de serem classificadas.

Durante o ano foram classificadas 237 amostras pertencentes a pessoas estranhas a Estação.

A classificação dos cafés da Estação foi feita em 324 amostras para varios estudos.

Esta sala mantem tambem em exposição permanente um mostruario de cafés de quasi todas as procedencias.

- ORÇAMENTO -

A dotação orçamentaria da Estação foi de 1.030:340\$000, assim distribuida :

- segue fls. 89 -



- R E N D A -

A Estação já recolheu, de 1.937 para cá, Rs:- 679:510\$700.

A do ano de 1.939 foi de Rs:- 361:274\$900.

- ESTADO SANITARIO -

As considerações sobre o assunto encontram-se no relatório apresentado pelo médico desta Estação, que é o seguinte:

- segue fls. 90 -



- MOVIMENTO EPISTOLAR -

Foi o seguinte:

RECEBIDO:

Ofícios recebidos de diversos.....	861
Papeletas internas recebidas.....	1228
Telegramas recebidos.....	<u>103</u>
Total	2.192

EXPEDIDO:

Ofícios a diversos	1458
Papeletas internas	65
Idem ao C.E.Pirajuí	45
Telegramas a diversos	139
Portarias	<u>22</u>
	1.729

Total geral dos papeis: 3.921

- MOVIMENTO DO ALMOXARIFADO -

Materiais entrados:

Da produção da Estação 369:190\$100

Recebido:

Do S.T.C.	37:539\$000	
Idem (p ^a Usina benef.)	<u>166:444\$100</u>	203:983\$100
De diversos.....		9:561\$400
Adquiridos-Concorrença		<u>118:854\$200</u>
		701:588\$800
<u>MATERIAL SAÍDO:</u>		484:698\$091

O material entrado no almoxarifado, da produção do estabelecimento, relaciona-se do seguinte modo:

Milho.....	197.288 lts.✓
Fumo	379 kgs.✓
Trigo	418 "✓
Alfafa	4.294 "✓
Feijão soja	924 "✓
Feijão de porco	20.820 "✓
Feijão mucuna	347 "✓
Café colhido safra de 1939.....	1.188.805 lts.✓
Arrôz em casca c/ Parceria	5.425 kgs.✓
Algodão em rama c/ Parceria	8.828 "✓
Carvão vegetal	9.300 "✓
Balainhos de bambú para mudas	2.184
Balaies de bambú para colheita	21
Leite	1.848 lts.✓
Hortaliças(valor vendido)	3:893\$800 ✓
Madeira bruta para serreria	73.589 m3
Madeira serrada	52.560 m3

-----ooo000ooo-----

SECÇÃO DE BIOLOGIA

Os trabalhos realizados por esta Secção, a cargo do Agrônomo Antonio Carlos Pestana, contratado como notabilidade científica, encontram-se descritos no relatorio anexo, de sua autoria.

- segue p. 101 -

SERVIÇO TÉCNICO DO CAFÉ
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL CENTRAL DE CAFÉ.
DADOS DE EXPERIMENTAÇÃO DO SECCADOR "RADIO SOL"

✓ 97

CAPACIDADE..... 600 alqueires
ROTAÇÃO DO CYLINDRO..... 16 P.M.
PERCURSO DO CAFÉ NO CYLINDRO..... 10 minutos
ALQUEIRES PERCORIDOS POR HORA..... 48 alqueires
CARGA TOTAL EM EXPERIMENTAÇÃO..... 238 alqueires
NATUREZA DO CAFÉ..... Cereja-enxuto
TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA NO CYLINDRO 150º
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA NO CYLINDRO 75º
TEMPERATURA MAXIMA REGISTRADA NO CAFÉ.... 64º
TEMPERATURA MINIMA REGISTRADA NO CAFÉ.... 37º
PERIODO TOTAL DE AQUECIMENTO..... 68.10 hs.
PERIODO TOTAL DE REPOUSO..... 263,40 hs.
PERIODO TOTAL QUE O PRODUCTO FICOU ESPAR-
RAMADO NO TERREIRO (Ver observações..... 4.00 hs.
PERIODO TCTAL QUE O PRODUCTO FICOU AMON-
TOADO NO TERREIRO..... 18.30 hs.
TOTAL DE LENHA CONSUMIDA..... 3,972 m³
TOTAL DE ENERGIA CONSUMIDA..... 416.00 Kws.
TOTAL DE HORAS DE OPERARIADO (1 homem e 1 menino) 155.00 hs.
-0-0-0-0-0-0-0-0-

OBSERVAÇÕES: Às 13,30 hs. do dia 6/7 o aro (trilho) do cilindro-lado direito- partiu-se em tres lugares, obrigando, dêste modo, a interromper a sécca no referido seccador. Nesta altura, o café já tinha passado do ponto de "meia sec- ca", tendo o mesmo ficado amontoado nas camaras de egualação até as 12,30 hs. do dia 9/7, para depois, então, ser espar- ramado no terreiro até às 16,30 do mesmo dia, com uma tempe- ratura ambiente de 32º e a seguir amontoado e recolhido no dia seguinte (10/7) às 11,50 hs.

DATA	HORA	TEMPERATURA NO		DATA	HORA	TEMPERATURA NO	
		CYLINDRO	CAFÉ			CYLINDRO	CAFÉ
25/6	14.30	135	58	1/7	16	125	56
	15.	135	58		17	123	54
	16.	127	55		18	130	55
	17.	141	60	2/7	8.	131	58
26/6	9.	107	45		9	120	53
	10	130	57		10	125	57
	11.	137	59		11	130	59
	12.	136	58		12	120	50
	13.	109	47		13	131	57
	14.	127	55		14.	120	52
	15	140	59		15	100	45
	16	142	60		16	75	37
	17	128	56		17	110	50
27/6	DOMINGO		18		120	58	
28/6	9	130	57	3/7	8.	100	46
	10	110	48		9	100	45
	11	115	49		10	115	48
	12	120	50		11	100	45
	13	118	49		12	95	40
	14	140	59		13	100	41
	15	139	58		14	101	45
	16	125	53		15	90	39
	17	120	50		16	97	42
29/6	FERIADO		17.	95	40		
30/6	9	130	55	17.20	94	40	
	10	114	48	4/7	D O M I N G O		
	11	125	54		5/7	11.	115	54

CONTINUA

DATA	HORA.	TEMPERATURA		DATA	HORA	TEMPERATURA	
		NO				NO	
		CYLINDRO	CAFÉ			CYLINDRO	CAFÉ
30/6	12	120	50	5/7	12	120	59
	13	100	45		13	115	55
	14	120	49		14	130	58
	15	136	57		15	120	57
1/7	9	126	53	6/7	16	121	57
	10	146	60		18	125	58
	11	150	64		10	120	55
	12	149	62		11	130	59
	14	150	64		12	125	57
	15	130	56		13	130	58

Botucatú, 10 de Julho de 1937

(a) Brocá

Jacques Peirre Brocá
Classificador- Classe "I"
3ª Secção Technica-Commercial

VISTO:

Izidro Gil
Diretor da Estação Experimental
Central de Café

AP;

Tabella

Grande

fozer no ar

quiro

Tabella

Grande

fozer no ar

quiro

Tabella

Grande

fozer no ar

quiro

Folhas (De Vestaria)

102

- 21 - fotograf. de ruínas
- 22 - " coleção variada. - dist. de cantos
- 23 - projeto de sombreamento de cafezais
na fazenda, mostrando-se em consideração a distância entre árvores de sombra a distância entre os cafezais e o n.º de cafezais por cova.
- 24 - fotografia. ensaio sombreamento de cafezais com repado e bananeiras
- 25 - fotografia. ensaio somb. caf. novos
- 26 - idem
- 27 - idem. ensaio somb. e bananeiras
- 28 - idem - espaçamento entre covas
- 29 - estudo de cafis sombreados e ensaio de sombra for oleada por repado.
- 30 - fotografia - exp. de sombreamento
- 31 - idem - de cafis
- 32 - idem
- 33 - idem
- 37 - fotografias sobre grafias comparativas das colheitas sob as encalças

- De fol. 72 a 81 não se explicam
capia - (meteorologia)

Relatorio anual do agronomo Antonio Carlos Pestana, assistente - biologista contratado da Estação Experimental Central de Café em Botucatu, Estado de S. Paulo.

A industria cafeeira entre nós se apresenta como um problema complexo, abrangendo questões de ordem científica, economica e social. A cultura do cafeeiro, a organização comercial dos produtores e a estabilização, enfim, de todos os fatores dessa cultura são assuntos que dão margem a vastas investigações, e só se verão resolvidos pela resolução metódica e harmonica dos problemas parciais que os compõem. É imprescindível um centro coordenador, que olhe de cima o problema cafeeiro, que o ausculte, que distribua como convem os estudos capazes de dar no mais curto prazo possível a solução total. Enquanto não houver articulação entre os organismos federais, estaduais e municipais, destinados a pesquisar as necessidades da cafeicultura, teremos quando muito soluções isoladas para um outro problema, e esforços e dispendios aplicados simultaneamente no estudo e resolução de uma mesma questão. E nós bem sabemos o que isso gera de maguas, ciumes e desinteligençias, originando-se daí o pior dos males que é a desorientação dos que vivem da industria cafeeira, e o dispendio de somas que, metodicamente aplicadas, nos levariam á méta desejada. Esse modo de ver, que acabamos de externar, nos é suggerido pela contemplação dos organismos destinados ao estudo do café, comercio e industria, criados entre nós sem coordenação, autonomos, cada um orientando a pesquisa consoante o pensar de alguns e frequentemente de um só técnico. Fica assim o estudo restringido a questões isoladas do problema geral, ás vezes já aclaradas em outros departamentos de pesquisa, desarticulados os esforços que devem tender para uma só finalidade. Seja como fôr, o fato é que, quando em abril de 1938, o diretor do extinto Serviço Técnico do Café nos encaminhou para esta Estação Experimental, recomendou que não despendessemos esforços com outros estudos a não ser com os que se relacionavam com a qualidade do café e



e com a quantidade da produção por arvore ou unidade de superficie, recomendando-nos tambem não descurarmos de atentar na bróea do café. Eis as questões parciais do problema geral do café, que nos foram cometidas, e que temos estudado com afinco, e de cujas conquistas, poucas em numero, é verdade, mas todas de grande alean-
ee, falam os documentos que instruem esse sueinto relato de trabalhos. Do ponto de vista geral não podia ser mais acertada a escolha das questões a estudar. Da solução delas depende a estabilidade futura da industria cafeeira. Somente com produtos de alto valor mereantil, aleançados por boa aceitação nos mereados mundiais, e com alta produção por unidade de cafeeiro, lograremos manter nossa industria, afastando definitivamente de qualquer competição os produtos estrangeiros. Foi muito feliz a indicação que nos deu o Serviço Técnico do Café e afirmamos, sem o menor receio de errar, que, sem melhor e maior soma de cafés por arvore, não veremos eliminadas as crises periódicas, que valorizações forçadas só tiveram a virtude de afastal-as temporariamente, dando aos produtores capacidade de contrair novos empréstimos para mais tarde cairem em nova crise. As valorizações têm melhorado transitoriamente a situação financeira do produtor, mas ainda não trouxeram qualquer progresso á cultura do cafeeiro, nem sequer concorreram para melhorar o preparo do café. Serviram ao contrario para dar oportunidades vantajosas nos mereados consumidores a outras nações, que foram outrora pequenas produtoras e hoje concorrem conosco. As pesquisas que nos foram entregues são daquelas que visam colocar o nosso produto e nossos produtores pelo menos em condições de igualdade com os produtores da America Central. Não é o nosso cafeeiro, isto é, a variedade que cultivamos, inferior ao cafeeiro daqueles paizes. Têm elles lá o mesmo que aqui temos, a mesma espécie e muito provavelmente a mesma variedade. Só os métodos culturais divergem. Lá, seguem velhos métodos aconselhados pela experiencia secular, métodos disseminados pela totalidade dos paizes produtores de bons cafés. Entre nós, ao contrario, os tres grandes Estados cafeicultores entenderam

entenderam de cerrar ouvidos aos conselhos dos que estudavam, e não quizeram atentar no que faziam fóra daqui. Instalaram seu cafezais como entenderam, indiferentes ás indicações e conselhos da experien-
cia alheia. O resultado disso é o que estamos vendo desde muitos anos: efeitos lamentaveis da erosão e inferior qualidade do café, cousas agravadas pelas valorisações periódicas, que nos têm mantido na rotina perniciosa. Não é portanto o nosso cafeeiro a causa dos nossos males. Ele é o mesmo da America Central, e Java se esforça de modo notavel por conseguir a cultura dessa mesma espécie, que a Hemileia, naquele paiz, não deixa prosperar. Não é, pois, uma questão de espécie ou variedade cafeeira o que nos tem trazido em inferioridade nos mercados mundiais: é uma questão de cultura e de preparo do produto. Assim, concluimos que não se trata de uma questão de genética ou de produção de variedades ou de introdução de espécies novas. Daí nossa maior atenção aos métodos de cultura, ás pesquisas sobre as qualidades do café, conforme trato, colheita e secagem. Sem dúvida colecionamos em nossa secção espécies e novas variedades, mas não aplicamos a esse assunto a maior parte de nossas atividades, porque o cafeeiro que possui o Brasil é bom e o seu produto tambem, desde que se usem métodos de cultura, colheita e beneficiamento, que não os prejudiquem.

J. Amaral Castro, em 1924, em sua obra "Colheita Natural" deu indicações interessantes sobre os métodos culturais do cafeeiro, mostrando os prejuizos causados pelas alternativas da prática de "coroação" e "esparramação" do cisco. Procurou mostrar a existencia de uma correlação entre essa pratica e as condições de carga dos cafeeiros. Segundo seu ponto de vista a arvore se via anualmente submetida a uma operação de dupla póda de seu aparelho radicular, nos momentos da "coroação" e da "esparramação", determinando tal póda um desequilibrio fisiológico, que gera as alternativas de altas e baixas produções. Deve haver sem duvida muito de verdade nessa asserção, mas não é tal prática de "coroar" e "esparramar" o cis-



cisco do cafeeiro a causa unica das altas safras de um ano serem seguidas de baixas produções no ano seguinte. Em setembro de 1939, quando visitamos a região cafeeira de Stª Catarina, em companhia de lavradores e agrônomos ali enviados pela Sociedade Rural, fomos informados de que ali os cafeeiros se portam de modo identico: um ano de alta colheita é sempre sucedido de outro em que é baixa a safra. E em Stª Catarina não se pratica a "coroação" e "esparramação", porque seus cafeeiros são instalados á sombra de ingazeiros e a colheita não é feita pelo método de "derriça" ao chão, mas pela "catação" do café maduro, do "cereja", no galho do cafeeiro.. Não é, pois, a pratica de "coroar" e "esparramar" a única causa de safras alternativamente boas e más.

Não constitue o assunto que acabamos de comentar rapidamente, objéto de nossos estudos experimentais. Tocamos nele somente para focalizar um problema que parece relacionar a capacidade de produção do cafeeiro com o volume e riqueza do bloco ocupado pelo aparelho radicular. Parece-nos, emfim, mais um problema de adubação. É provavel que a intensidade das transformações químicas no bloco de terra ocupado pelo cafeeiro seja inferior a intensidade das exigencias fisiologicas desse mesmo cafeeiro, exigencias de certo superativadas por causas ainda ignoradas.

Na obra acima citada focalizou J. Amaral Castro o problema da qualidade do café e, baseado em investigações proprias e alheias, procura demonstrar que os nossos cafés são inferiores aos colombianos e outros, porque entre nós não esperamos que o café alcance maturação plena na arvore. Colhemos pela "derriça" verdes, secos, cerejas, ardidos e podres, e essa mistura nunca possui o sabor dos cafés da América Central, tão apreciados nos mercados estadunidenses, e disso são índices os preços mais elevados que os ultimos alcançam naqueles mercados. Pelas observações que fez e pelas de outro estudioso, chegou aquele autor á ~~il~~ação de que o café só possui qualidades apreciaveis pelos consumidores, quando séca nas árvores. Lembremo-nos ainda do dia em que nós, Rogério de Camargo e Mario da Camara Canto, em Junho de 1928, ouviamos a palavra ardente e patrioti-

patriotica de J. Amaral Castro em sua residencia da Rua João Ramalho, em S. Paulo, mostrando-nos as anotações de seus estudos, os quadros de classificação de café e por ultimo dando-nos a provar os cafés preparados de frutos que haviam sido colhidos em diferentes estados de maturação, afim de dar-nos a prova material de suas observações. Para ele todo café éra bom, desde que colhido depois de haver secado na arvore. Tão convencido estava que chegou a imaginar e pôr por obra aparelhos para colheita, a que denominou "vibradores". Rogério de Camargo, Gastão de Faria e alguns outros de seus colaboradores da Secretaria da Agricultura de S. Paulo, revendo o estudo de J. Amaral Castro e estendendo observações a varios distritos cafeeiros, chegaram a concluir que de fato ha zonas cujos cafés são sempre de boa qualidade, quer colhidos em "cerejas", quer hajam secado na arvore. Outras zonas (e estas são em maior numero) entre nós só dão cafés baixos, quando colhidos depois de secos na arvore. Verificaram mais: que finos cafés são os que nestas mesmas zonas provêm de frutos maduros, frutos em "cereja". Das pesquisas de Rogério de Camargo, cujas ilações merecem fé, porque se originaram de investigações numerosas em cafés de várias procedencias, se fizeram hipoteses e ensaios que empolgaram aquelo técnico e alguns de seus colaboradores. Uma cousa ficou logo estabelecida: é que toda "cereja", quando tratada em condições rapidas de despulpamento e dessecamento livre de contaminações microbianas, dá ótima bebida. Era um ponto de partida que urgia não abandonar, para conseguir melhoria da nossa posição nos mercados consumidores de café. Com o entusiasmo proprio dos apaixonados por alguma idéia, Rogério de Camargo se lança á propaganda do despulpamento que só não se viu aplicada pela totalidade dos cafeicultores, porque um imprevisto a isso obstára. Verificaram os lavradores e verificaram os técnicos, logo depois daquela intensa propaganda, que em qualquer época do ano era muito pequena a porcentagem de "cerejas" colhidas. Mal se formavam estas, logo entravam a secar. Notou mais Rogério de Camargo,

notou que muitos frutos verdoengos e até verdes passavam ao estado de "secos" antes de atingirem pleno desenvolvimento e portanto antes de alcançarem a fase "cereja". Não ha noticias de que a colheita de cafés em "cereja", unicos proprios para serem despulpados, tenha ido além de 15% da colheita total dos frutos. Verificaram assim os produtores que, embora mais remuneradores os preços de venda dos despulpados, não chegavam a constituir vantagens em face dos restantes 85% de cafés inferiores, cujos preços de venda eram baixos. Não tardou, pois, em se ver arrefecido o entusiasmo pelo despulpamento e numerosos despulpadores foram deixados de banda, nos depositos de cousas inuteis. Esta Estação Experimental continuou na prática do despulpamento de cafés de soalheiro, mas seus registros devem dizer alto das desvantagens de tal operação, em consequencia da fraca porcentagem (no máximo 15 % da safra total) de "cerejas" colhidas durante anos sucessivos. Sem duvida os lucros de tão baixa porcentagem não compensam os trabalhos de despulpamento.

No afan de solucionar o problema cuja solução tão sedutoramente entrevira no despulpamento, lançou-se o Serviço Técnico do Café a pesquisar as razões por que em certas zonas cafeeiras os cafés "secos" nas arvores davam boa bebida; ao passo que em outras, eles dão bebida inferior. Uma hipótese muito engenhosa foi alvitrada: talvez que uma flóra microbiana "regional" influísse com os seus produtos de fermentação das polpas para instilar nas "favas" dos frutos sabores diferentes. E, como esses sabores variavam de zonas, produzindo em umas cafés "finos" e em outras cafés "inferiores" deveria haver, segundo aquela hipótese, uma flóra microbiana característica de uma e outra daquelas zonas. Seria então acertado cultivar fermentos das zonas "boas" e disseminar-os nas "más" zonas. Teve inicio tal trabalho, mas seus resultados foram algo contraditórios, e não parece terem sugerido grandes esperanças a seu autor. Tanto assim é que em 1936 ele se embarca para a América Central em busca de solução para o problema da produção de cafés "finos". Viu ali que de fato seria o despulpamento o caminho que nos levaria a melhorar nossos cafés, mas sua prática exigia uma reforma prévia dos mé-

métodos culturais. Seria mistér sombrear os cafezais, instalal-os sob o abrigo de outras arvores de maior porte, avultando entre estas ultimas uma planta tão vulgar em nossas florestas - o ingazeiro. Só assim poderia o lavrador brasileiro emparelhar com o produtor colombiano e em geral com o cafeicultor da América Central. Num trabalho polimórfo de divulgação Rogério de Camargo deu-nos a conhecer com abundancia de minúcias os trabalhos que na America Central se fazem em torno da industria cafeeira, mostrando-nos com argumentos sólidos que urge substituir os nossos cafezais de soalheiro por cafezais sombreados por ingazeiros. Com essa attitude fez resurgir uma questão que ha setenta anos foi agitada entre nós, na Revista de Agricultura, por vários articulistas, avultando entre todos, pela sua erudição e pela autoridade de sua função publica o Sr. Francisco Adolpho de Warnhagem, Visconde de Porto Seguro. Da Venezuela, aonde fôra mandado como representante diplomatico, nos deu a conhecer em 1871 a prática de sombreamento de cafezais venezuelanos por meio de ingazeiros e outras plantas. Sem dúvida viu em tal prática coisa vantajosa aos nossos cafeicultores e deu-se por isso pressa em nos cientificar da existencia dela. Da conta em que tomaram sua indicação, falam-nos os extensos cafezais que o Estado do Rio, Minas e S. Paulo instalaram ao sól, sem nenhum abrigo, e fala-nos a attitude de Rogério de Camargo, revivendo um conselho que, por não ter sido ouvido a 70 anos passados, nos conduziu á situação caracteristicamente brasileira de produtores de "maus" cafés, a despeito de possuirmos os melhores cafeeiros, tão bons como os daquela mesma America Central que se avantajou no mundo como produtora dos mais "finos" cafés.

Com esse resumidissimo relato historico dos estudos da solução do nosso problema de bons cafés, queremos pôr em evidencia a continuidade dos estudos que encetamos nesta Estação Experimental e as conquistas que alcançamos a tal respeito. Preliminarmente afirmamos que somos partidarios do sombreamento de cafezais, tal como ve-

verificou Rogerio de Camargo e verificaram o Visconde de Porto Seguro e outros estudiosos da cafcicultura. Já em maio de 1938, com os escassos elementos de que dispunhamos, e quarenta dias depois de havermos assumido as funções que aqui vimos exercendo, tínhamos a confirmação irretorquível, material, da ação benéfica do sombreamento sobre a maior porcentagem de "cerejas" produzidas. Os quadros e gráfico das páginas 37 a 42, proveniente do trabalho que fizemos naquele ano, logo após nossa chegada á Estação, entre outras cousas de que trataremos mais tarde, em obra de divulgação, põem em evidencia os seguintes pontos importantes:

1º) que, em duas colheitas feitas em cafezais sombreados, obtivemos mais de 80% de "cerejas", sobre a colheita total dos frutos;

2º) que, nos registros da Estação Experimental, soubemos que a colheita da maior porcentagem de "cerejas", obtida nos cafezais de soalheiro, alcançou em um dia, 55% da safra total de frutos;

3º) que a bebida proveniente dos cafés colhidos em "cereja" é sempre extritamente mole;

4º) que a bebida de "boia", que é praticamente o café "seco", se apresenta mole e apenas mole, quando o café provém de cafeeiros sombreados; ao passo que geralmente dão bebida dura ou rio os cafés "boia", secados nos cafezais de soalheiro.

Os resultados constantes dos documentos anexos e a que acabamos de referir-nos, encerram ilações da mais alta importancia: duas confirmações e um fato novo. Ei-los:

1º) confirmam a observação de que as "cerejas" representam a melhor materia prima para a produção de cafés "finos";

2º) confirmam a asserção de que pelo sombreamento de cafezais teremos colheitas de frutos que pela maior parte (80%) estão ainda em "cereja";

3º) revelam um fato novo a respeito dos cafés que secam nas arvores, e sobre o qual passamos a fazer alguns comentarios.

Vimos ha pouco que Rogério de Camargo e seus colaboradores provaram que só em algumas zonas e talvez devido á flóra microbiana ne-

nelas existente os cafés que secam nas arvores insoladas, são produtores de bebida fina. Noutras, os cafés colhidos depois de haverem secado nas arvores insoladas só produzem bebida "dura" ou "rio". Daí o entusiasmo pelo sombreamento, propicia a conservação das "ce-rejas" nos galhos, por muito tempo, porque a "eereja" é a forma única que em qualquer zona produz bebida de boa qualidade. Entretanto as observações por nós feitas revelaram um fato novo: evidenciaram que tambem os frutos que secam nos cafeeiros sombreados, proporcionam bebida mole e apenas mole, mesmo em zona como esta em que está a Estação, caracterisada pelo seu café "duro" e "rio".

Foi um acontecimento novo de que tivemos confirmação no ano seguinte, de 1939, estudando o fenomeno em 168 cafeeiros, dos quais 84 são sombreados por um ripado e os outros 84, insolados. Os quadros anexos sob páginas 34 a 35 dão em uma de suas columnas a bebida dos cafés colhidos depois de secos nas arvores sombreadas e insoladas. Invariavelmente os cafés secos, reunidos naquele quadro sob a designação de "boia", deram bebida "dura", "riotada" e "rio", quando provinham de arvores de soalheiro, o que vemos no quadro sob página de nº 34, na columna intitulada "bebida". No entanto a regra nos cafés que secam em cafeeiros sombreados, como nos mostra o quadro sob pagina nº 35, na columna "bebida", é produzir bebida boa - mole e apenas mole. Si no corrente ano de 1940 constataremos o mesmo fato, conduzindo naturalmente as investigações por processo ainda mais rigoroso do que o que utilizamos em 1938 e 1939, aventurarmos-nos a considerar a questão como coisa liquidada e verificavel em outros distritos produtores de cafés baixos. Seria muito desejavel que se realisassem antes pesquisas de tal natureza nesses outros distritos, mas as dificuldades que se nos antolham para a realização de nossos trabalhos, mesmo dentro dos limites desta Estação, são tão grandes que nem sequer acalentamos a esperança de cometimentos externos, longe de sua sede.

A descoberta de que os cafés que secam em cafeeiros sombreados, tambem dão boa bebida, vem remoyer uma das mais serias objeções

objecções ao sombreamento, feitas pelos lavradores. Achavam estes ultimos que a necessidade de "cerejas" para a obtenção de cafés finos exigia a restrição ou encurtamento do período de colheita. Sim, porque, afirmavam, o processo de "derrixa", retirando de uma só vez os frutos existentes nas arvores, só deverá ser aplicado, quando o cafezal se vestir da maior quantidade dessas "cercjas". Si assim não for, a colheita pela "derrixa" arrebanhará um excesso de frutos verdes, quando aplicada precocemente, e um excesso de frutos secos, quando aplicada tardiamente. Diziam eles que, si nas condições vulgares de colheita, sem nenhuma consideração sobre o valor da "ccreja" na produção de bons cafés, essa colheita se estender, digamos, de abril a setembro, haverá no inicio da safra elevada porcentagem de frutos secos, devendo, pois, da safra começar quando predominem as "cerejas" e terminar antes que elas passem a frutos secos. Nossa verificação sobre a qualidade da bebida oriunda de frutos que secam nas arvores sombreadas põe por terra essa objecção, porque, si é ótimo o café que provém de "ccrejas", tambem é bom o café que séca em cafeeiros sombreados, não nos sendo assim prementente a colheita só de "cerejas", pela certeza de que, dilatando-se o período de safra, teremos nos cafés já passados a seco, matéria prima para boa bebida. Não será necessario o encurtamento do tempo de colheita com o fito de só colhermos "cerejas", mas poderemos continual-a mesmo depois que séquem os frutos, com a certeza de que pelo menos estamos colhendo cafés "moles" e "apenas mole", em vez de cafés baixos, como acontece nos cafezais de soalheiro. Essa nossa verificação não só confirma os benéficos efeitos do sombreamento, mas tranquilisa o lavrador quanto as exigencias do tempo da colheita. Não traz diferença entre o período de safras de cafés de soalheiro e de cafés sombreados. A única diferença está na qualidade do produto. Os primeiros dão sempre, como prova a experiencia em zonas de cafés baixos, bebida "dura", "riotada" ou "rio". Os segun-



Os segundos darão no início da safra cafés "extritamente moles" porque é muito elevada a porcentagem de "cerejas", e no fim da safra, pelos menos, cafés "moles" e "apenas moles". É o que dizem os quadros sob páginas 34 e 35 em seu título "bebida".

Verificada assim a ação bemfazeja do sombreamento sobre a qualidade do café, oferecendo-nos a oportunidade de elevarmos o nosso café ao nível mercantil dos melhores cafés do mundo, e verificado também que os trabalhos de colheita serão melhorados, porque a morfologia do cafeeiro sombreado facilita essa mesma colheita (vide nosso trabalho escrito em novembro de 1938) concebemos um plano de estudos sobre o grão ótimo de iluminação ou, melhor, de insolação dos cafeeiros em cada região. Essa iluminação variará com o maior ou menor espaçamento entre as arvores de sombra. Procuraremos estudar ao mesmo tempo a correlação entre essa iluminação, a distancia entre os cafeeiros e o numero de cafeeiros em cada cova em face da qualidade do café produzido e da produção por arvore ou unidade de superficie. Tomamos como arvore de sombra, em todas esses ensaios, o ingazeiro, e só usamos o cafeeiro vulgar, *Coffea arabica*, var. Nacional. São em numero de 5 e seus projetos se vêm nos documentos sob paginas 24 a 28. Desses ensaios apenas pudemos até agora realizar os de folhas 24, 27 e 28. O escasso pessoal de campo de que dispomos, tem sido o maior obstaculo.

É urgente que esses trabalhos se repitam em vários pontos do territorio nacional para termos em 8 ou 10 anos a solução definitiva da iluminação dos cafezais em cada um dos nossos distritos cafeeiros. Não será esse trabalho tão oneroso aos cofres públicos como poderá parecer a quem não o examine com carinho. Temos a convicção firme de que nenhum lavrador se negará a permitir que instalemos em suas propriedades agrícolas um pequeno campo experimental. Ha no Ministerio agrônomos em numero suficiente para atender, presidir a instalação e acompanhar a evolução desses campos experimentais. Em qualquer ponto do nosso territorio nacional temos



temos ingazeiros que nos ministrem sementes, e não temos dúvida de que encontraremos fazendeiros que ministrem algumas centenas de mudas de café para serem aplicadas nesses ensaios cujas produções ficarão pertencendo aos mesmos fazendeiros. Ao Ministerio interessará somente os numeros colhidos das pesagens e volumes das safras, para as deduções biométricas do problema da iluminação. Saíamos dos apertados limites da Estação Experimental e repitamos no maior numero possível de distritos de nosso territorio esses ensaios, porque provada está a virtude do sombreamento dos cafezais e conveniente é que completemos o critério a seguir em sua execução, investigando qual a iluminação que convém ao cafeeiro em cada zona separadamente. Demais a execução de tão patriotico plano é muito fácil, porque temos agrônomos, cafeeiros, ingazeiros e terras, não custando ela mais que vigilancia por parte dos profissionais que a guiarem, afim de que os campos sejam instalados com perfeição e as observações venham a representar a verdade. O sombreamento, vimos atraz, cria finos cafés e não traz dificuldades ás colheitas, como veremos em breve, logo um de seus complementos, representado pelo grão de iluminação dos cafeeiros em varias zonas, deve ser estudado sem mais delongas. Os fatos já nos autorizam a dizer que é tempo de, a respeito de ampliações das pesquisas em cafeicultura, renunciarmos á calma e comodismo que nos traz a expressão "vamos de devagar". Passemos agora á produção por cafeeiro. Consideremos primeiramente o cafeeiro - insolado. São tão disparatadas as produções dos cafeeiros cultivados a pleno sól que pesquisadores dignos de fé não souberam como interpretar até mesmo os resultados de ensaios de adubação. Numa pequena gléba e até mesmo em cafeeiros contiguos, num terreno uniforme, em cafeeiros de apparencia muito semelhante, as produções são sempre tão diferentes em volume ou peso que deixam o investigador hesitante sobre qualquer hipótese quanto á causa ou causas de tais disparates. As columnas intituladas "colheita total" dos mapas sob páginas 34 e 35 nos mostram a oscilação das produções por árvore de um cafezal cujo aspecto é uniforme. Descobrimos a razão dessas dilatadas diferenças,



diferenças, quando tivemos de preparar os antigos cafeeiros postos sob o ripado constante da página nº 30, afim de ficarem nas condições em que são cultivados na Colombia e noutros paizes dos cafeeiros sombreados. Temos sob esse ripado e ao lado, ao sól, cafeeiros de mais ou menos 20 anos. Cada cóva é ocupado por 4 individuos, Como iamos fazer estudos a respeito de sombreamento, decidimos reduzir a 2 o numero de cafeeiros por cóva, para ficarmos em condições da cultura seguida pelos cafeicultores da America Central. Logo aos primeiros desbastes enxergamos a causa da enorme disparidade de produção á que vimos nos referindo. Quer os individuos que retiravamos, quer os que ficavam de pé, não tinham a morfologia normal do cafeeiro. Sobre os caules, pela maior parte desnudos, viam-se uns poucos tufos de galhos frutiferos, exibindo-se em ramificações multiformes, muito flexiveis pela fraca espessura. As fotografias de paginas 31 e 32 dão melhor idéia do que vimos expondo. Confrontemos essas fotografias com a que se vê á página 33. A ultima representa um dos nossos cafeeiros sombreados, que sofreu a despona, isto é, a póda da gema terminal para impedir seu desenvolvimento em altura. Aqui vêm-se os galhos laterais, de crescimento horizontal, ocuparem todo o caule em pontos distantes segundo a filotaxia do cafeeiro. É uma árvore normal, com forma tipica da espécie, muito diferente dos cafeeiros cultivados a pleno sól. São esses ramos laterais, que se dirigem na horizontal, os unicos galhos produtores de frutos. Quando por um acidente ou propositadamente se extirpa um dos tais galhos, não se formará jamais outro galho horizontal no lugar deste. Si houver outro abrolhamento na visinhança da cicatriz será de um galho vertical, denominado ladrão, que só depois de um ou dois anos é capaz de emitir na propria superficie galhos horizontais ou, o que é o mesmo, galhos frutiferos. Assim é intuitivo compreender que quanto menor numero de ramos frutiferos tiver o cafeeiro, tanto mais baixa será sua produção. Daí se conclue que os cafeeiros, como os que se vêm ás paginas 31 e 32, produzem menos cafés que os cafeeiros normais, como os da página 33. E, como o numero de galhos frutiferos que perde o cafeeiro anualmente, é vário, em virtude da "derrica", dos traumatismos, das escadas



das escadas que se arrimam em sua fronde por ocasião das colheitas, das bordoadas que experimentam as arvores, quando ás vezes a colheita é feita a pau, se reduz a produção por arvore na proporção da perda desses galhos frutiferos, deixando perplexo o experimentador que tomar a totalidade da produção de frutos como função de suas pesquisas ou ensaios, sem levar em consideração o numero de galhos frutiferos dos cafeeiros. Exemplifiquemos. Tomemos dois lotes - A e B - em cafezal aparentemente bem uniforme. Ambos contém igual numero de arvores. Apliquemos ás arvores do lote B, de acôrdo com os conhecimentos científicos, a adubação que pareça melhor para acrescer a produção de café. Póde acontecer que a produção total do lote A, não adubado, que tivemos o cuidado de escolher em sitio sensivelmente semelhante ao do lote B e bem contiguo a este ultimo, produza maior porção de café que o lote B, que é o adubado. Por que esse disparate que se não verifica com outros vegetais ? Escapará o cafeeiro ás leis de fisiologia relativas á absorção e assimilação de adubos ? Não. A causa unica dessa diversidade na produção, está naturalmente no fato de existirem na totalidade dos cafeeiros do lote não adubado maior numero de unidades produtoras de café, que no nosso caso não são mais os cafeeiros, mas os galhos frutiferos poupados dos violentos trabalhos de colheita e outros muito frequentes nos cafezais insolados. Quer isso dizer que, tendo nós o mesmo numero de cafeeiros num e noutro lote, podemos ter no lote adubado muito menos galhos frutiferos, muito menos unidades produtoras de café. Naturalmente assim serão falscados os resultados de observações que se baseiem na produção por arvore. É o que podemos concluir da morfología externa dos cafeeiros insolados, conforme nossas fotografías de páginas 31, 32 e 33, onde se vê um cafeeiro sombreado com a série botanicamente normal de seus galhos frutiferos. Isso que nossas investigações descobriram, foi muito claramente confirmado pelos numeros que ocupam as colunas intituladas "colheita total", dos mapas sob as páginas 34 e 35. Como



Como já dissemos atrás, as fotografias das páginas 31 e 32, são dos cafeeiros antes insolados, que procuramos adaptar ao regimen da sombra de um ripado, para o que retiramos dois dos quatro cafeeiros que ocupavam a mesma cóva no regimen de soalheiro. Não tocamos nos cafeeiros do lote testemunha, isto é, deixamos em cada cóva os mesmos 4 cafeeiros que as ocupam. Daí as diferenças de produções por árvore, apontadas nas colunas "colheita total", dos mapas 34 e 35.

O assunto que acabamos de abordar muito rapidamente nos sugere a abolição da perniciosa prática de podar que os nossos lavradores denominam pomposamente de - póda do café. Chamam assim ao ato muito rudimentar de libertar o cafeeiro dos galhos frutiferos que secam, ou dos galhos frutiferos que formam o que se conhece vulgarmente por - saia. Temos visto esse trabalho de "póda" executado de modo que não só os galhos secos são retirados, mas também grande quantidade de galhos frutiferos ainda vivos, formando ao todo um enorme emaranhado de ramos, que depois das safras enche as entrelinhas dos cafezais. A "póda" assim não tem uma finalidade economica, não visa sequer dar forma ao cafeeiro e muito menos preparal-o para maiores cargas de frutos: mas representa nefasta mutilação da arvore, reduzindo-lhe a capacidade de produção pela supressão de galhos frutiferos, e obrigando-a a renovações anuais de seu corpo pela emissão de novos rebentos á superficie do caule, rebentos que, como vimos acima, não são galhos capazes de produzir frutos, mas ramos verticais, incapazes de emitir flores, conhecidos pelos cafeicultores da América Central sob a denominação de - ladrões. Essas considerações nos levam ao problema da póda do cafeeiro e, como esse deve ser sombreado pelas razões acima expostas, tal problema deve ser estudado no regimen de "sombra". Já temos velhos cafeeiros de 80 anos, que aproveitamos depois de abandonados sob Eucalintus que entre eles foram plantados, submetidos ao sistema da póda do broto terminal, segundo nos indicou Rogério de Camargo que o viu aplicado na Colombia. Visa essa póda terminal conseguir,



conseguir, além de outras vantagens secundárias, o encorpamento, o robustecimento dos galhos horizontais pela utilização nesses galhos de parte da seiva aplicada no desenvolvimento em altura do cafeeiro., no caso de ficar esse com a gema terminal. Por esse póda terminal priva-se o cafeeiro da gema apical e cerceiam-se posteriormente os ladrões que venham a abrolhar nas vizinhanças dos galhos frutíferos. Toda seiva elaborada fica assim obrigada a aplicar-se no melhoramento dos ramos frutíferos e na formação de maior soma de frutos. É esse o sistema de póda que se estuda na Colombia sob várias modalidades, e que precisamos estudar entre nós em campos de ensaios organizados como prescrevem as mais modernas normas de biometria.. É o que já poderíamos ter posto em execução na Estação Experimental, si a isso nos permitissem as facilidades de que carecemos. Seria muito mais acertado que todos os recursos desta Estação fossem aplicados nesses estudos e investigações, que afinal constituem de fato a finalidade do estabelecimento, em vez de se verem aplicados na sua maior parte em manter velhos cafezais de 70 anos, sob o regimen de cultura seguido por qualquer de nossos fazendeiros. Com que finalidade? Não nos cabe indagar, mas é curioso que isso pratique um instituto de pesquisas, fazendo-se concorrente privilegiado dos lavradores, porque não tem como estes, quotas de sacrificio, nem juros de empréstimos. Já tem ele seis anos de existencia e, portanto já é tempo de abandonar esse processo de fazenda vulgar para entrar no regimen de instituto de investigações. Ainda não temos na Estação cafezais sombreados regularmente por ingazeiros, em idade de produzir. Temos sim um velho cafezal, que ficára sob Eucalyptus, conforme referencia feita atrás. Quer pela idade dos cafeeiros, quer pela arvore de sombra, não nos servem os volumes de suas produções como termo de comparação com as produções dos cafeeiros insolados. Serviram-nos somente os seus frutos para estudos da qualidade que a sombra

sombra lhes proporcionou. Foi o que já explanamos. Si não temos dentro da propria Estação esses cafezais adultos, novos, bem distribuidos no terreno, ocupando áreas grandes, afim de considerarmos o problema do sombreamento sob o ponto de vista da quantidade de produção por árvore em relação a mesma produção da árvore inso-
lada, tivemos por outro lado a ventura de ouvirmos de lavradores e maquinistas (beneficiadores de café) de Stª Catarina asserções sobre os volumes das colheitas que ali fazem sob o regimen de sombra. A respeito desse assunto transcrevemos trecho do artigo que publicamos na "Folha da Manhã" de S.Paulo, na edição de 29 de Setembro de 1939:

"Aqui em São Paulo, plantando-se o cafeeiro á distancia de 3,75 m. em quadro, ficam plantados em um alqueire de chão 1720 cafeeiros. Em Santa Catarina, onde vimos cafezais plantados de 3,00 em 3,00 m. entre cóvas, o mesmo alqueire de chão contém 2.700 cafeeiros. Aqui em S.Paulo é de 40 arrobas ou 600 quílos a produção média por mil pés, o que corresponde a 600 gramas de café por pé. Em Santa Catarina, a produção minima que ali nos foi indicada é de 500 gramas de café por cafeeiro. Referindo tais produções ao alqueire de chão temos: em São Paulo 600 gramas por pé X por 1.720 cafeeiros = a 1.032.000 gramas = a 1.032 quílos de café por alqueire de chão; em Santa Catarina 500 gramas por pé X 2,700 cafeeiros = a 1.350.000 gramas = a 1.350 quílos de café por alqueire de chão.

Ha assim em favor de Santa Catarina um excesso de 1.350 - 1032 = 318 quílos de café. Um aumento de 318 quílos de café por alqueire de chão não nos parece que se despreze; mas o importante no caso é a qualidade do café colhido em Santa Catarina, muito superior a dos cafés geralmente colhidos em S.Paulo. Aqueles seriam sempre "extritamente moles", si os trabalhos de secagem seguissem as boas normas; ao passo que os daqui de S.Paulo em geral não vão acima de "cafés duros". Só essa diferença de qualidade acarreta uma diferença de preços, fantastica. Ha dias dizia-me certa pessoa conhe-



conhecedora do commercio cafeeiro que, no momento, estavam valendo em Santos 19\$000 cada 10 quilos de cafés comuns, e 35\$000 cada 10 quilos de cafés despulpados. Quer isso dizer que, se tivéssemos 10 quilos de cafés catarinenses, criados á sombra, e 10 quilos dos nossos sorocabanos, criados ao sól, teríamos na venda daqueles o excesso de 16\$000. Dezesseis mil reis a mais em dez quilos de cafés sombreados e despulpados é cifra que por si só diz tudo que poderemos ter, se sombrearmos os cafezais paulistas, e o que estamos perdendo, por só possuírmos cafés de soalheiro. Devemos observar que a produção de 500 g. por cafeeiro em Santa Catarina é a mais baixa que alí se tem verificado. Ha lavradores que colhem em média de alguns anos 1 kg. por pé." .

Confrotando o que dizem Rogério de Camargo, em sua obra "Rinções dos Andes", e Jorge Dumont Villares, em "O Café", concluimos que o nosso Estado de Stª Catarina e a República da Colombia, apesar de se acharem em hemisférios diferentes, produzem sensivelmente a mesma quantidade de café por árvore, algo mais elevada nos cafeeiros de Stª Catarina. Si em distritos tão afastados, a capacidade de produção do cafeeiro se mantém mais ou menos a mesma, que absurdo poderá haver em considerarmos sensivelmente iguais as produções dos cafeeiros sombreados em S.Paulo e os sombreados em Stª Catarina ? São distritos muito mais proximos que aquele Estado e a Colombia. Assim podemos dizer que o sombreado de cafezais tambem determina maior produção de café por unidade de superficie cultivada do que um cafezal insolado. Os fatos dentro em breve o vão confirmar, temos disso convicção.

A respeito da bróca do café não fizemos investigações de grande monta, porque, sempre, dificuldades sérias nos embaraçaram a atuação.

Quando em Abril de 1938 chegamos nésta Estação já seus cafezais estavam tomados por essa praga. Assim, na primeira viagem que fizemos á S.Paulo, em junho daquele ano, fomos pessoalmente ao Insti-



Instituto Biológico do Estado de S. Paulo. Ali conferenciamos com o técnico Dr. Mario Autuori sobre a possibilidade daquele Instituto nos ministrar a vespa de Uganda. Comunicamos os nossos passos á diretoria da Estação, a quem já em dezembro de 1938 fornecemos planta do insetário que deveria ser aqui instalado para a criação da mesma vespa. Como, um ano depois de nossos primeiros passos, não vissemos a construção do insetário, decidimos agir de qualquer forma, improvisando um criadouro que nos desse qualquer quantidade de vespas. Providenciamos para a aquisição de cafés vespados. Nesse sentido agimos diretamente junto ao representante do Instituto Biológico, em Botucatú. Sr. Simão Petrechi e destacamos o nosso auxiliar, Sr. Antonio Saldanha Rodrigues para nos trazer cafés vespados de uma fazenda proxima a Botucatú. Demos conhecimento de nossas atividades ao diretor da Estação que então providenciou para a vinda de café vespado, da fazenda Redenção, em São Manuel. Sem insetário apropriado, tivemos que improvisar salas do edificio principal da Estação em salas criadouras de vespas. A ala direita do pavimento inferior que era antes ocupada pela "Sala ambiente" e por funcionários encarregados de escritas, me foi cedida pela maior parte pelo Sr. João Martins Bonilha, chefe da classificação de cafés, quando ele se encontrava certa vez respondendo pelo expediente da Estação, na ausencia do diretor. Os mapas de páginas 66 a 71 mostram o movimento de serviço de vespas. A página 65 vê-se um projeto de insetário mais simples e mais economico que o que recomenda o Instituto Biológico do Estado de S. Paulo. Projetamos esse novo tipo de criadouro de vespas de Uganda inspirados nos trabalhos que vimos fazendo no insetário improvisado a que nos referimos ha pouco. Procuramos simplificar o método de disseminação da vespa nos frutos que contenham brócas. Substituímos o difficil método de colheita das vespas por meio de pinceis, como recomenda o Instituto, por aparelho de sucção, muito mais simples de ser manipulado, incapaz de determinar traumatismos nas vespas e que permitem a con-

a contagem dos indivíduos colhidos, e torna a colheita expedita. Em suma: o insetário por nós projetado e exibido á página 65 é mais barato e mais eficiente que o que projetou o Instituto Biológico de S. Paulo. O imprescindível é que seja construido sem demora, pondo a Estação no nível dos institutos modelos e não em condições de inferioridade a muitos lavradores de S. Paulo, que já possuem seus insetários.

Quando chegamos nesta Estação encontramos sobre as mesas de nosso laboratorio uma coleção de instrumentos meteorológicos. Pedimos providencias imediatas ao diretor deste instituto para se fazer a instalação daqueles instrumentos. No decurso dessa instalação, verificamos que os instrumentos se achavam desregrados e alguns até em mau estado. Tomamos então o alvitre de conduzi-los ao Instituto Geofísico de S. Paulo, onde pela gentileza e patriotismo do seu diretor, dr. Aylpio Leme, e de seu assistente, astrônomo Lucas Junot, foram feitos os reparos de que necessitavam os instrumentos quebrados, e as necessarias retificações e aferições, tendo nós aproveitado nossa presença naquele Instituto para fazer-mos um curriculo de meteorologia, inclusive prática de observações e leituras dos instrumentos e calculos. Celebramos então um acordo com um outro Instituto, o Instituto Geográfico de S. Paulo, pelo qual este Instituto nos ministraria os instrumentos que faltassem ao nosso posto meteorologico, e nós lhe ministrariamos diariamente nossas observações. Infelizmente e por motivos alheios a nosso desejo e já depois de quasi dois anos de nossos primeiros passos, está o posto meteorologico por ver concluida sua instalação. Para nos não alongarmos no assunto, basta-nos dizer que, achando-se em mau estado o tecto do abrigo dos instrumentos, solicitamos fosse incluída em concorrência pública realisada em 1939 o pedido de preço do metro quadrado de ruberóide. Precisaríamos de uns 2 metros quadrados no máximo. Não sabemos por que não foi adquirido esse material que iria defender a integridade dos instrumentos postos no abrigo.

Os trabalhos de paginas 83 a 148 se referem ao campo de competição de espécies e variedades de cafeeiros, organizado pelo nosso antecessor, agrônomo Edgar Fernandes Teixeira. Iniciamos a colheita dos dados e assim continuaremos para a determinação futura de médias e desvíos. Os cafeeiros ainda não atingiram pleno desenvolvimento.

Oportunamente e em obra de divulgação ampliaremos o que muito resumidamente ficou dito atrás, comentando como convém os numeros que encerram os documentos juntos. Que demos fiel e justo cumprimento á incumbencia a nós confiada pelo Serviço Técnico do Café, diz-nos a consciencia e dirão os que conhecem o principal problema do café entre nós. Pena é que os ensaios estejam em grande parte reduzidos a méros projetos lançados em papel, por motivos inteiramente alheios a nossos desejos. Si no corrente ano de 1940 não nos for dada a ventura de vêr objetivados nos campos aqueles projéto, ficaremos ao menos com o estudo já iniciado sobre a multiplicaçãoagâmica do cafeeiro, por método capaz de proporcionar maiores facilidades e maiores vantagens á industria cafeeira.

Concluindo afirmamos que, sem continuidade na ação, não chegaremos a alcançar para o café posição estavel ou, pelo menos igual, á dos melhores produtores estrangeiros.

Botucatú, 29 de Fevereiro de 1940

(a) Antonio Carlos Pestana

Antonio Carlos Pestana

Assistente - Biologista contratado
da Estação Experimental Central de Café.

Vpm/

Dat.F.



OBSERVAÇÕES DE SOMBREAMENTO
EM RELAÇÃO À QUALIDADE DO CA-
FÊ E EM RELAÇÃO À BRÓCA.

Tabela

Grande

fazer no ar

quívó

C A F E E I R O S S O M B R E A D O S P O R E U C A L Y P T U S

Lote nº 1

1ª) experiencia

Data da colheita 13 e 14-5-1938
Volume total de frutos em litros 348
Peso total de frutos em quílos 362

-----00000-----

% de cerejas em quílos 81,6
% de verdes em quílos 12,1
% de bóia em quílos 6,3

-----000000-----

RESULTADO DO BENEFICIO EM QUILOS

Cereja despulpado 60,750
Farelão 8,350
Bóia 3,100

-----0000000-----

CLASSIFICAÇÃO DO DESPOLPADO

Peneira 17,5 33,4 %
Peneira 17 26,6 %
Peneira 16 23,4 %
Peneira 15 6,6 %
Moka 10,0 %
100,0 %

-----0000000-----

Colheita: derriçado no pano
Séca: no terreiro
Côr: característica e uniforme
Aspécto: bom, peliculado
Torrção: boa
Bebida: estritamente mole

OBSERVAÇÕES: Permaneceu no tanque de repouso 12 horas

Porcentagem de bróca - 1 %

Apanhou chuva no inicio da séca.

- continúe -

CLASSIFICAÇÃO DO BÓIA

39

Peneira 17,5	.....	20 %
Peneira 17	.....	30 %
Peneira 16	.....	30 %
Peneira 15	.....	10 %
Moka	.....	10 %
		100 %

-----0000000-----

Colheita:	.....	derrigado no pano
Séca:	.....	no terreiro
Côr:	.....	uniforme
Torração:	.....	bôa
Aspécto:	.....	bom
Bebida:	.....	apenas mole

OBSERVAÇÕES: Apanhou chuva no inicio da séca.

-----0000000-----

CLASSIFICAÇÃO DO FARELÃO

Peneira 17,5	.....	8,3 %
Peneira 17	.....	18,3 %
Peneira 16	.....	25,0 %
Peneira 15	.....	26,7 %
Moka	.....	21,7 %
		100,0 %

-----00000000-----

Colheita:	.....	derrigado no pano
Séca:	.....	no terreiro
Côr:	.....	uniforme
Aspécto:	.....	muito peliculado
Torração:	.....	regular
Bebida:	.....	dura, prejudicada pelos verdes

OBSERVAÇÕES: Apanhou chuva no inicio da séca .

-----00000-----

(a) - Hamilton Almeida

Classificador classe "H"

C A F E E I R O S S O M B R E A D O S P O R E U C A L Y P T U S

Lote nº 2

2ª experiencia

40

Data da colheita 25-5-1938

Volume total de frutos em litros 287

Peso total de frutos em quílos 170

-----000000-----

% de cerejãs em quílos 87

% de verdes em quílos 6

% de bóia em quílos 7

-----0000000-----

RESULTADO DO BENEFICIO EM QUILOS

Cereja despulpado 39,450

Farelão 1,870

Bóia 3,450

Total 44,770

-----00000000-----

CLASSIFICAÇÃO DO DESPOLPADO

Peneira 17,5 35,0 %

Peneira 17 25,0 %

Peneira 16 23,3 %

Peneira 15 6,7 %

Moka 10,0 %

100,0 %

-----0000000-----

Colheita: derriçado no pano

Séca: no terreiro

Côr: característica e uniforme

Aspécto: bom, peliculado

Torração: boa

Bebida: estritamente mole

OBSERVAÇÕES: O café ficou no cafezal, até o dia 28-5-1938, em sacos.
 Permaneceu no tanque de repouso, 43 horas
 Porcentagem de bróca - 1 %

-----000000-----

CLASSIFICAÇÃO DO BÓIA

(continua)

CLASSIFICAÇÃO DO BÓIA

Peneira 17,5	.....	10,0 %
Peneira 17	.....	21,6 %
Peneira 16	.....	35,0 %
Peneira 15	.....	20,0 %
Moka	.....	<u>13,4 %</u>
		100,0 %

41

-----0000000-----

Colheita:	.....	derrigado no pano
Séca:	.....	no terreiro
Côr:	.....	uniforme
Torração:	.....	bôa
Aspécto:	.....	bom
Bebida:	.....	mole

-----0000000-----

CLASSIFICAÇÃO DO FARELÃO

Peneira 17,5	.....	16,6 %
Peneira 17	.....	10,0 %
Peneira 16	.....	28,4 %
Peneira 15	.....	25,0 %
Moka	.....	<u>20,0 %</u>
		100,0 %

-----0000000-----

Colheita:	.....	derrigado no pano
Séca:	.....	no terreiro
Côr:	.....	uniforme
Aspécto:	.....	muito peliculado
Torração:	.....	bôa
Bebida:	.....	dura, prejudicada pelos ver- des.

-----0000000-----

(a) Hamilton Almeida

Classificador classe "H"

C A F E E I R O S S O M B R E A D O S P O R E U C A L Y P T U S

Lote nº 3

3ª experiencia

Data da colheita: 9-7-1938

Volume total dos frutos em litros 50

-----0000000-----

% de bóia passa	.....	82
% de cereja	.....	15
% de verdes	.....	<u>3</u>
Total		100 %

-----00000-----

PORCENTAGEM POR PENEIRA

Peneira 17	.....	48 %
Peneira 16	.....	25 %
Peneira 15	.....	17 %
Moka	.....	<u>10 %</u>
		100 %

-----00000-----

Colheita:	.....	derrigado no pano
Séca:	.....	no terreiro
Côr:	.....	uniforme
Aspécto:	.....	regular, muito peliculado
Torração:	.....	bôa
Bebida:	.....	dura
Porcentagem de bróca:	.....	60 %

-----0000000-----

(a) Hamilton Almeida

Classificador classe "H"

ESTUDOS SOBRE O TEMPO DE CON-
SERVAÇÃO DE FRUTOS MADUROS NOS
CAFEEIROS :

- A) - SOMBREADOS POR UM RIPADO;
- B) - INSOLADOS;
- C) - SOMBREADOS POR EUCALYPTUS.



Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á combra de um
ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados
pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 13 - FICHA 15

Data da observação.	O B S E R V A Ç Õ E S
6.5.38	11 frutos maduros 34 frutos verdes 6 frutos amadurecendo (roseos)
9.5.38	13 frutos maduros (vermelhos) 34 frutos verdes 4 frutos amadurecendo (roseos)
15.5.38	30 frutos verdes 18 frutos maduros (vermelhos) 3 frutos amadurecendo (roseos)
19.5.38	1 fruto seco 17 frutos maduros (vermelhos) 24 frutos verdes 9 frutos amadurecendo
25-5-38	1 fruto amadurecendo (roseo) 20 frutos verdes 16 frutos maduros 13 frutos amadurecendo 1 fruto seco (caíu)
27.5.38	4 frutos secos sem atingir o seu desenvolvimento 1 fruto verde 2 frutos murchos 32 frutos maduros 1 fruto seco (caíu) 11 frutos amadurecendo
11.6.38	2 frutos secos 30 frutos maduros 6 frutos amadurecendo 13 frutos secos (caíram)

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 11 - FICHA 16.

Data da observação .	O b s e r v a ç õ e s
2-5-38	93 frutos verdes com varios tamanhos 1 fruto amadurecendo
7-5-38	1 fruto já maduro (vermelho) 1 fruto amadurecendo
9-5-38	2 frutos amadurecendo (roseos) 1 fruto maduro (vermelho)
15-5-38	4 frutos maduros
19-5-38	4 frutos maduros 5 frutos amadurecendo Os frutos restantes, verdes.
25-5-38	9 frutos maduros 85 frutos verdes
27-5-38	9 frutos maduros 3 frutos amadurecendo 1 fruto murchando 81 frutos verdes.
11-6-38	75 frutos verdes 9 frutos maduros 7 frutos amadurecendo 3 frutos secos.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um
ripado e decafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados per
tenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 8 - FICHA 17.

Data da
observação .

O b s e r v a ç õ e s

2-5-38	81 frutos verdes, de tamanho uniforme
7-5-38	Os frutos parcialmente cobertos por uma substancia com aspécto de cortiça, muito semelhante á verrucose dos citrus.
9-5-38	Os frutos continuam verdes.
15-5-38	Os frutos continuam verdes.
19-5-38	Os frutos continuam verdes.
25-5-38	1 fruto amadurecendo.
27-5-38	1 fruto maduro 7 frutos amadurecendo
11-6-38	28 frutos verdes 10 frutos amadurecendo 0 restante maduro.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 3 - FILEIRA 4 - FICHA 18.

Data da observação .	O b s e r v a ç õ e s
2-5-38	58 frutos amadurecendo Alguns frutos já maduros. 5 frutos verdes.
9-5-38	4 frutos verdes.
15-5-38	3 frutos verdes.
19-5-38	2 frutos verdes. 34 frutos maduros (vermelhos) 24 frutos amadurecendo (roseos) 3 frutos caíram.
25-5-38	3 frutos verdes 12 frutos amadurecendo (roseos) 38 frutos maduros 1 fruto seco 1 fruto passa 5 frutos caíram pelos ventos.
27-5-38	3 frutos verdes 2 frutos secos 4 murchando mesmo maduros. 0 restante maduros.
11-6-38	3 frutos verdes 22 frutos maduros 0 restante seco.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um
ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados
pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 3 - FICHA 40.

Data da observação .	O b s e r v a ç õ e s	
7-5-38	69 frutos verdes	
	48 frutos maduros (vermelho arroxeado)	
	5 frutos amadurecendo (roseo)	
9-5-38	60 frutos verdes	
15-5-38	49 frutos verdes	
19-5-38	39 frutos verdes	
	59 frutos maduros	
	1 fruto passa	
	14 frutos amadurecendo	
25-5-38	38 frutos verdes	
	8 frutos amadurecendo	
	55 frutos maduros	
	7 frutos passas	
	6 frutos secos.	
27-5-38	24 frutos verdes	
	5 frutos amadurecendo (roseos)	
	13 frutos secos	
	15 frutos passas	
	57 frutos maduros(vermelhos)	
	8 frutos caíram	
11-6-38	15 frutos verdes	
	47 frutos maduros	
	43 frutos secos	
	17 frutos caíram.	

137
~~45~~

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro.

ARVORE 5 - FILEIRA 2 - FICHA 41.

Data da observação .	O b s e r v a ç õ e s
7-5-38	39 frutos verdes
	4 " maduros
	7 " amadurecendo (roseos)
9-5-38	10 frutos amadurecendo (roseos)
	36 " verdes
	4 " maduros (vermelhos)
15-5-38	11 frutos verdes
	49 " maduros (vermelhos)
	35 " amadurecendo (roseos)
19-5-38	11 frutos verdes
	29 " maduros
	10 " restantes roseos
25.5.38	9 frutos verdes
	2 " amadurecendo (roseos)
	39 " bem maduros (vermelho escuro)
27-5-38	6 frutos verdes
	3 " amadurecendo (roseos)
	41 " bem maduros (vermelho escuro)
11-6-38	6 frutos verdes
	1 " amadurecendo
	42 " bem maduros (vermelho escuro)
	1 " seco.

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutífero, designado pela ficha.

CAFEEIROS SOB O RIPADO

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 5 - FILEIRA 2 - FICHA 19.

Data da observação .	O b s e r v a ç õ e s
2-5-38	35 frutos de tamanho uniforme, alguns com tom roseo denunciando amadurecimento. 9 frutos verdes.
7-5-38	alguns frutos já vermelhos, portanto maduros.
9-5-38	o mesmo aspécto.
15-5-38	7 frutos verdes 28 frutos vermelhos, portanto maduros. 9 frutos amadurecendo (roseos)
19-5-38	7 frutos verdes 28 frutos maduros 9 frutos amadurecendo (roseos)
25-5-38	no mesmo aspécto.
27-5-38	6 frutos verdes 1 fruto amadurecendo (roseo) 28 frutos maduros (vermelhos) 9 frutos caíram do galho.
11-6-38	6 frutos verdes 3 frutos maduros 15 frutos secos 20 frutos caíram do galho.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região superior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 11 - FICHA 25

<u>Data da</u> <u>Observação.</u>	<u>O b s e r v a ç õ e s</u>
7-5-38	47 frutos verdes 19 frutos maduros (vermelhos) 24 frutos amadurecendo (roseos) 7 frutos secos
9-5-38	8 frutos secos 18 frutos maduros 24 frutos amadurecendo 47 frutos verdes
15-5-38	30 frutos verdes 41 frutos amadurecendo 18 frutos maduros 8 frutos secos
19-5-38	10 frutos secos 30 frutos verdes 39 frutos maduros 8 frutos amadurecendo 10 frutos caíram.
25-5-38	20 frutos verdes 20 frutos amadurecendo 22 frutos maduros 6 frutos secos 29 frutos caíram
27-5-38	13 frutos verdes 6 frutos amadurecendo 11 frutos secos 29 frutos maduros 38 frutos caíram
11-6-38	9 frutos verdes 10 frutos amadurecendo 15 frutos maduros 0 restante caiu

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região inferior do cafeeiro.

ARVORE 4 - FILEIRA 10 - FICHA 42

Data da Observação .	O b s e r v a ç õ e s
7-5-38	6 frutos amadurecendo (roseos) 40 frutos verdes, de tamanhos desiguais
9-5-38	40 frutos verdes 6 frutos maduros
15-5-38	27 frutos verdes
19-5-38	25 frutos verdes 1 fruto seco 2 frutos maduros 18 frutos amadurecendo
25-5-38	23 frutos verdes 1 fruto seco 16 frutos amadurecendo 6 frutos maduros (vermelhos)
27-5-38	3 frutos secos 22 frutos verdes 6 frutos amadurecendo 15 frutos maduros
11-6-38	21 frutos verdes 6 frutos amadurecendo 6 frutos secos 10 frutos maduros 3 frutos caíram.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região inferior do cafeeiro

ARVORE 5 - FILEIRA 8 - FICHA - 43

Data da Observação.	O b s e r v a ç õ e s
7-5-38	11 frutos verdes 9 frutos maduros (vermelhos)
9-5-38	a mesma coisa
15-5-38	3 frutos verdes
19-5-38	3 frutos verdes 1 fruto seco 4 frutos maduros (vermelhos) 8 frutos amadurecendo (roseos) 4 frutos caíram
25-5-38	10 frutos maduros (vermelhos) 5 frutos amadurecendo 5 frutos caíram
27-5-38	1 fruto seco 11 frutos maduros 8 frutos caíram
11-6-38	1 fruto seco 10 frutos maduros 9 frutos caíram.

142
54

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região superior do cafeeiro

ARVORE 5 - FILEIRA 4 - FICHA 23

Data da	O b s e r v a ç õ e s
Observação.	
2-5-38	47 frutos verdes, havendo alguns em formação.
9-5-38	todos os frutos verdes.
15-5-38	todos os frutos verdes.
19-5-38	todos os frutos verdes.
25-5-38	todos os frutos verdes.
27-5-38	todos os frutos verdes-
11-6-38	1 fruto amadurecendo 46 frutos verdes.

143
55

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região superior do cafeeiro

ARVORE 4 - FILEIRA 3 - FICHA 22

Data da Observação-	O b s e r v a ç õ e s	
7-5-38	59 frutos maduros	2 frutos secos
9-5-38	a mesma coisa	
15-5-38	a mesma coisa	
19-5-38	4 frutos secos	57 frutos maduros
25-5-38	23 frutos bem maduros, quasi passas.	2 frutos passas.
	26 frutos caíram	
27-5-38	8 frutos secos	7 frutos passas
	36 frutos caíram	
11-6-38	12 frutos secos	39 frutos caíram.

Nota sobre a maturação de frutos de cafeeiros á sombra de um ripado e de cafeeiros testemunhas, ao sól. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

CAFEEIROS INSOLADOS

Galho da região inferior do cafeeiro.

ARVORE 3 - FILEIRA 2 - FICHA 24

Data da Observação.	O b s e r v a ç õ e s	
7-5-38	15 frutos maduros (vermelhos) 28 frutos verdes.	
9-5-38	15 frutos maduros (vermelhos) 27 frutos verdes 1 fruto amadurecendo (roseo)	14
15-5-38	22 frutos verdes	
19-5-38	17 frutos verdes 17 frutos maduros (vermelhos) 1 fruto passa 7 frutos amadurecendo (roseos) 1 fruto caíu.	14
25-5-38	16 frutos maduros 22 frutos amadurecendo 2 frutos passa 3 frutos caíram	12
27-5-38	1 fruto seco 9 frutos passas 29 frutos maduros 4 frutos caíram	11
11-6-38	6 frutos secos 28 frutos maduros 9 frutos caíram.	6

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

ARVORE 4 - FILEIRA 9 - FICHA 31.

Data da Observação -	O b s e r v a ç õ e s
3-5-38	52 frutos amadurecendo 3 frutos verdes.
7-5-38	1 fruto bem maduro (vermelho escuro) 51 frutos amadurecendo 3 frutos verdes
12-5-38	1 fruto verde 1 fruto bem maduro (vermelho escuro) 53 frutos amadurecendo
16-5-38	1 fruto amadurecendo 1 fruto bem maduro (vermelho escuro) 53 frutos maduros (vermelhos)
21-5-38	No mesmo estado.
30-5-38	55 frutos bem maduros(vermelho escuro); alguns fendidos na base, fendas que se estendem entre as duas sementes, pela casca.
6-6-38	14 frutos sedos.
14-6-38	17 frutos secos 38 frutos bem maduros, tendendo á passas.
16-6-38	20 frutos secos 35 frutos bem maduros, tendendo á passas.

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutífero, designado pela ficha.

ARVORE 9 - FILEIRA 16 - FICHA -.

Data da Observação .	O b s e r v a ç õ e s
12-5-38	47 frutos verdes 10 frutos maduros (vermelhos) 12 frutos amadurecendo (roseos).
16-5-38	44 frutos verdes.
21-5-38	2 frutos bem maduros (vermelho escuro) 8 frutos maduros (vermelhos) 14 frutos amadurecendo (roseos) 43 frutos verdes.
30-5-38	36 frutos verdes 25 frutos maduros (vermelhos) 6 frutos amadurecendo (roseos)
6-6-38	5 frutos secos, brocados 22 frutos maduros (vermelhos) 26 frutos amadurecendo 14 frutos verdes.
14-6-38	7 frutos secos 23 frutos maduros (vermelhos) 39 frutos amadurecendo (roseos)
16-6-38	7 frutos secos 2 frutos passas 27 frutos maduros (vermelhos) 38 frutos amadurecendo (roseos).

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha..

ARVORE 6 - FILEIRA 14 - FICHA 35.

Data da Observação -	O b s e r v a ç õ e s
3-5-38	53 frutos amadurecendo (roseos)
7-5-38	53 frutos amadurecendo (roseos)
12-5-38	10 frutos amadurecendo (roseos) 43 frutos maduros (vermelhos)
16-5-38	53 frutos maduros (vermelhos)
21-5-38	No mesmo estado
30-5-38	No mesmo estado
6-6-38	3 frutos secos
14-6-38	5 frutos secos 48 frutos maduros (tendendo á passas)
16-6-38	5 frutos secos 48 frutos maduros (tendendo á passas).

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutífero, designado pela ficha.

ARVORE 5 - FILEIRA 14 - FICHA 34.

Data da Observação .	O b s e r v a ç õ e s
12-5-38	66 frutos maduros (vermelhos) 1 fruto verde 2 frutos amadurecendo (roseos)
21-5-38	No mesmo estado.
30-5-38	1 fruto verde 68 frutos bem maduros (vermelho escuro)
6-5-38	3 frutos secos 1 fruto verde 0 restante maduro
14-6-38	5 frutos secos . 1 fruto verde 63 frutos maduros (tendendo á passa)
16-6-38	No mesmo estado.

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutífero, designado pela ficha.

ARVORE 5 - FILEIRA 14 - FICHA 33.

Data da observação.	O b s e r v a ç õ e s
3-5-38	51 frutos verdes
12-5-38	16 frutos verdes 35 frutos amadurecendo (roseos)
16-5-38	8 frutos verdes 43 frutos amadurecendo
21-5-38	8 frutos verdes 43 frutos amadurecendo
30-5-38	8 frutos verdes 43 frutos amadurecendo
6-6-38	6 frutos verdes 45 frutos amadurecendo
14-6-38	5 frutos verdes 3 frutos amadurecendo 43 frutos maduros (vermelhos)
16-6-38	1 fruto verde 7 frutos amadurecendo 43 frutos maduros (vermelhos)

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutífero, designado pela ficha.

ARVORE 4 - FILEIRA 13 - FICHA 32.

Data da Observação.	O b s e r v a ç õ e s
3-5-38	39 frutos verdes 1 fruto amadurecendo
7-5-38	36 frutos verdes 3 frutos amadurecendo 1 fruto maduro (vermelho)
12-5-38	22 frutos amadurecendo 1 fruto maduro (vermelho) 17 frutos verdes.
16-5-38	9 frutos verdes. 1 fruto maduro (vermelho) 30 frutos amadurecendo
21-5-38	4 frutos verdes 1 fruto bem maduro (vermelho escuro) 35 frutos amadurecendo
30-5-38	4 frutos amadurecendo 36 frutos maduros
6-6-38	Todos os frutos maduros
14-6-38	1 fruto seco 39 frutos maduros
16-6-38	1 fruto seco 39 frutos maduros.

Notas sobre a maturação dos frutos de cafeeiros sombreados por Eucalyptus. Os frutos observados pertenciam todos a um mesmo galho frutifero, designado pela ficha.

ARVORE 4 - FILEIRA 11 - FICHA 30

Data da Observação.	O b s e r v a ç õ e s
3-5-38	72 frutos amadurecendo
7-5-38	72 frutos maduros (vermelhos)
12-5-38	2 frutos bem maduros (vermelho escuro) 70 frutos maduros (vermelhos)
16-5-38	No mesmo estado
21-5-38	No mesmo estado
30-5-38	Todos os frutos bem maduros (vermelho escuro), sendo um passa.
6-6-38	2 frutos secos.
14-6-38	3 frutos secos 69 frutos bem maduros (tendendo á passas)
16-6-38	3 frutos secos 69 frutos maduros (tendendo á passas).



S E R V I Ç O D E C R I A Ç Ã O D E V E S P A S
D E U G A N D A

Fotografia de um projéto de um criadouro
para vespas de Uganda.

MOVIMENTO DA CRIAÇÃO DE VESPAS DE UGANDA

SAÍDA DE VESPAS

154

61 86

Data	Quantidade saída	Procedência	Destino
5-8-39		Criadouro	Viveiros "Cryspa"
11 "		Idem	Idem
11 "		Idem	Idem, nº 4
15 "	15.000	Idem	Idem
16 "	1.500	Idem	Somb. c/bananeiras
17 "	300	Idem	Idem
17 "	1.050	Idem	Viveiro nº 4
18 "	1.000	Idem	Somb. c/bananeiras
19 "	1.800	Idem	Idem
20 "	3.100	Idem	Idem
21 "	3.200	Idem	Talhão nº 65
26 "	600	Idem	Idem
27 "	1.200	Idem	Idem, nº 61
28 "	1.500	Idem	Idem
29 "	1.050	Idem	Idem
30 "	400	Idem	Idem, nº 65
31 "	400	Idem	Idem
1-9-39	400	Idem	Viveiro nº 4
6 "	600	Idem	Talhão nº 61
7 "	500	Idem	Idem, nº 65
8 "	700	Idem	Idem, nº 61
9 "	1.600	Idem	Idem
10 "	3.650	Idem	Idem, nº 65
10 "	2.100	Idem	Idem, nº 61
11 "	3.000	Idem	Idem, nº 65
12 "	300	Idem	Campo nº 1
13 "	1.500	Idem	Talhão nº 61
14 "	1.700	Idem	Idem, nº 65
15 "	700	Idem	Idem, nº 61
16 "	1.500	Idem	Idem, nº 65
17 "	1.500	Idem	Idem
19 "	2.750	Idem	Idem, nº 61
20 "	1.000	Idem	Idem, nº 65
21 "	3.150	Idem	Idem
22 "	4.200	Idem	Idem, nº 61
23 "	1.500	Idem	Somb. c/bananeiras
24 "	1.100	Idem	Idem
25 "	800	Idem	Idem
26 "	1.600	Idem	Talhão nº 61
27 "	1.900	Idem	Somb. c/bananeiras
28 "	1.850	Idem	Talhão nº 69
29 "	1.900	Idem	Somb. c/bananeiras
30 "	1.500	Idem	Idem
2-10-39	1.200	Idem	Talhão nº 61
3 "	500	Idem	Somb. c/bananeiras
4 "	500	Idem	Talhão nº 61
5 "	250	Idem	Idem
7 "	500	Idem	Idem
8 "	400	Idem	Idem
9 "	3.200	Idem	Idem
10 "	300	Idem	Idem
11 "	1.800	Idem	Idem, nº 65
12 "	350	Idem	Idem
13 "	600	Idem	Idem
14 "	1.500	Idem	Idem
15 "	2.500	Idem	Idem, nº 61
16 "	1.100	Idem	Idem
17 "	800	Idem	Idem, nº 65
18 "	700	Idem	Idem
19 "	1.000	Idem	Idem

- continúa -

Data	Quantidade de saída	Procedencia	Destino
20-10-39	800	Criadouro	Talhão nº 65
21 "	800	Idem	Idem
22 "	200	Idem	Idem
23 "	200	Idem	Idem, nº 61
24 "	500	Idem	Idem, nº 65
26 "	500	Idem	Idem, nº 61
27 "	3.000	Idem	Idem, nº 65
28 "	2.000	Idem	Idem, na Edgardia
29 "	1.000	Idem	Idem, nº 65
30 "	1.300	Idem	Idem
31 "	3.000	Idem	Idem
1-11-39	1.300	Idem	Idem
2 "	900	Idem	Idem
3 "	500	Idem	Idem
4 "	500	Idem	Somb. de eucalyptus
5 "	600	Idem	Idem
6 "	200	Idem	Idem
11 "	100	Idem	Campo nº 1
12 "	500	Idem	Talhão, nº 65
13 "	50	Idem	Idem, nº 61
15 "	500	Idem	Idem, nº 67
17 "	200	Idem	Idem, nº 67
18 "	100	Idem	Idem
19 "	200	Idem	Idem, nº 69
20 "	110	Idem	Idem
21 "	60	Idem	Idem, nº 62
22 "	400	Idem	Idem, nº 19
23 "	600	Idem	Idem, nº 21
24 "	800	Idem	Idem, nº 23
25 "	150	Idem	Idem, nº 12
28 "	500	Idem	Idem, nº 20
29 "	200	Idem	Idem, nº 25
30 "	1.150	Idem	Idem, da Edgardia
1-12-39	400	Idem	Idem, nº 18
3 "	300	Idem	Idem, nº 20
4 "	600	Idem	Idem, nº 24
4 "	600	Idem	Idem, nº 20
5 "	600	Idem	Idem, nº 57
6 "	100	Idem	Sr. Augusto Coelho
7 "	500	Idem	Talhão nº 27
8 "	200	Idem	Idem, nº 57
10 "	55	Idem	Idem
11 "	800	Idem	Idem, nº 4
12 "	100	Idem	Idem, nº 2
13 "	500	Idem	Idem
14 "	300	Idem	Idem, nº 29
15 "	250	Idem	Idem, nº 63
16 "	200	Idem	Idem
17 "	150	Idem	Idem
18 "	50	Idem	Idem
19 "	25	Idem	Idem
20 "	600	Idem	Idem, nº 11
21 "	500	Idem	Idem, nº 31
21 "	500	Idem	Idem, nº 28
22 "	600	Idem	Idem, nº 59
23 "	200	Idem	Idem, nº 9
24 "	250	Idem	Idem, nº 5
25 "	200	Idem	Idem, nº 15



Data	Quantidade saída	Procedência	D e s t i n o
26-12-39	300	Criadouro	Talhão nº 63
27 "	300	Idem	Idem, nº 2
29 "	560	Idem	Idem, nº 1
29 "	400	Idem	Idem
30 "	300	Idem	Idem, nº 34
31 "	150	Idem	Idem, nº 5

Total Geral de vespas saídas: 124.610

=====:::oooo000oooo:::=====

MOVIMENTO DA CRIAÇÃO DE VESPAS DE UGANDA

SAÍDA DE CAFÉ

Data	Quantidade saída	Procedência	Destino
15-9-39	60 litros	Criadouro	Botucatu - Dr. Brasil Blast
4-12-39	3 sacos	Idem	Lins - Dr. Jayme T. Pi
13-12-39	3 sacos	Idem	Botucatu - Sr. Arthur P. Cos

-----oooooooooooooooo-----

MOVIMENTO DA CRIAÇÃO DE VESPAS DE UGANDA

ENTRADA DE CAFÉ

70

Data	Quantidade entrada	Procedência	Destino
20-7-39	4 litros	Rubião Junior	Criadouro
5-8-39	6 sacos	S.Manuel(Faz.Redenção)	Idem
11-8-39	10 sacos	Int.Biológico-S.Manuel	Idem
19-8-39	50 litros	E.E.C.C.-S/vespas	Idem
22-8-39	40 litros	Idem	Idem
6-10-39	25 sacos	Talhão nº 61, vespado	Idem
18-11-39	32 sacos	Idem	Idem
4-12-39	4 sacos	Idem	Idem
Total	77,94 s/.		

-----00000000000-----

COMPETIÇÃO ENTRE VARIEDADES
E ESPÉCIES DE CAFEEIRO:

AS

OBSERVAÇÕES SÓ REFEREM À PRO-
DUÇÃO.

- Fotografia de canteiros experimentais -

- Competição de variedades -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 1 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira:

Data do transplante definitivo para o campo:

X	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeeiro	de 24-4 a	9-5-38
	litros	litros
1	-	0,800
2	-	3,800
3	0,080	1,200
4	-	2,000
5	0,200	1,500
6	0,560	0,520
7	0,400	-
8	0,400	5,900
9	1,400	4,900
10	-	2,800
11	1,580	1,700
12	0,340	-
13	-	4,000
14	-	4,050
15	2,380	3,500
16	0,260	3,200
17	0,640	6,600
18	-	3,300
19	0,800	4,200
20	1,660	4,800
21	0,760	2,500
22	1,040	1,200
23	2,040	4,000
24	2,680	3,100
25	0,900	4,480

X	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeeiro	de 24-4 a	9-5-38
	litros	litros
26	-	1,200
27	0,040	-
28	0,640	6,300
29	1,660	5,800
30	1,900	2,100
31	0,280	1,300
32	0,600	4,400
33	1,900	5,400
34	1,360	4,300
35	0,400	3,500
36	0,200	4,600
37	2,000	5,000
38	0,500	1,700
39	-	2,600
40	0,400	2,400
41	0,400	4,500
42	-	3,400
43	0,660	2,000
44	0,100	0,760
45	0,400	3,200
46	1,360	5,200
47	1,500	2,700
48	2,800	1,880
49	-	4,000
50	2,000	1,820

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 2 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe- eiro	De 24-4 a 9-5-38	De 20-4 a 21-7-39	Nº do cafe- eiro	De 24-4 a 9-5-38	De 20-4 a 21-7-39
	litros	litros		litros	litros
1	-	0,080	26	0,180	-
2	0,220	-	27	0,400	-
3	-	-	28	-	-
4	0,860	0,060	29	-	-
5	0,500	0,040	30	0,580	0,040
6	1,780	-	31	0,240	-
7	0,400	-	32	0,340	-
8	-	-	33	0,100	-
9	0,200	0,020	34	0,420	-
10	0,700	-	35	0,640	0,010
11	0,160	-	36	0,560	-
12	-	-	37	0,300	0,300
13	0,200	0,040	38	0,500	0,100
14	0,200	-	39	0,340	-
15	0,700	0,040	40	0,260	0,900
16	-	-	41	-	0,050
17	-	-	42	0,460	0,030
18	0,160	0,015	43	0,100	0,150
19	-	0,100	44	0,360	0,015
20	0,500	0,050	45	-	0,030
21	0,360	-	46	-	-
22	0,600	-	47	-	0,020
23	0,200	-	48	0,440	0,050
24	0,720	-	49	-	0,160
25	0,400	-	50	0,440	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 3 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita	Nº do café- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-38	20 - 4 - 39		24-4-38	20-4-39
	9 ^a -5-38	21 - ^a 7 - 39		a 9-5-38	a 21-7-39
	litros	litros		litros	litros
1	0,720	2,200	26	1,200	3,800
2	0,700	2,180	27	2,000	3,600
3	0,220	1,400	28	2,880	1,700
4	0,880	4,400	29	1,200	3,200
5	-	0,600	30	1,340	4,400
6	0,700	5,000	31	1,380	1,700
7	-	-	32	0,860	5,500
8	-	-	33	0,580	7,100
9	0,380	3,000	34	0,960	6,100
10	0,100	3,400	35	0,760	5,900
11	-	3,560	36	1,180	4,600
12	-	2,050	37	0,960	3,200
13	1,200	-	38	-	0,100
14	0,560	2,500	39	2,166	2,300
15	0,100	4,700	40	0,300	3,100
16	0,540	5,600	41	1,000	1,000
17	1,520	1,600	42	0,200	4,200
18	0,260	6,640	43	-	0,060
19	-	-	44	-	0,900
20	0,300	2,000	45	0,780	3,800
21	0,520	6,200	46	1,300	1,500
22	0,340	3,050	47	0,220	4,700
23	0,940	2,650	48	0,360	5,200
24	-	-	49	0,460	8,000
25	0,400	4,000	50	-	0,500

- continúia -

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 4 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira: 5-8-35

Data de transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24 - 4 - 38	20 - 4 - 39
	9 - ^a 5 - 38	21 - ^a 7 - 39
	litros	litros
1	0,680	1,700
2	-	1,100
3	0,700	2,400
4	0,740	2,400
5	-	0,020
6	0,500	2,600
7	0,160	1,800
8	0,140	0,700
9	1,400	1,800
10	0,500	0,300
11	-	3,100
12	0,380	-
13	-	1,800
14	0,560	0,200
15	0,160	0,020
16	1,100	3,200
17	0,840	2,000
18	0,580	0,800
19	0,280	1,200
20	1,020	1,000
21	0,780	2,000
22	0,140	1,200
23	0,460	0,020
24	-	0,300
25	0,640	0,200

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9- ^a 5-938	21- ^a 7-939
	litros	litros
26	0,640	0,200
27	0,300	1,800
28	0,500	1,800
29	-	1,200
30	0,400	0,300
31	-	-
32	0,400	-
33	-	0,820
34	-	-
35	0,640	0,800
36	-	-
37	-	0,200
38	1,040	0,200
39	0,200	1,100
40	0,600	3,900
41	0,400	0,600
42	0,160	0,200
43	-	1,100
44	-	1,800
45	-	1,500
46	0,620	0,400
47	0,680	2,000
48	0,130	0,200
49	0,160	2,300
50	-	-

- continú -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 5 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	1,240	0,860
2	0,320	0,860
3	1,100	1,000
4	2,000	1,100
5	0,900	1,400
6	0,540	0,640
7	0,700	0,980
8	0,260	2,600
9	0,560	1,060
10	-	0,160
11	1,020	0,900
12	0,500	1,300
13	0,340	2,000
14	-	-
15	1,700	1,900
16	-	-
17	0,240	0,400
18	0,080	2,600
19	0,260	1,200
20	0,580	1,100
21	0,520	1,860
22	0,540	0,300
23	0,140	3,100
24	-	0,440
25	0,800	0,500

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	0,340	2,500
27	0,640	2,100
28	0,300	2,500
29	0,400	2,000
30	-	-
31	0,400	2,000
32	-	0,240
33	0,200	1,600
34	0,360	2,500
35	0,480	-
36	-	1,700
37	0,520	1,300
38	0,700	0,400
39	0,500	0,440
40	0,860	1,600
41	0,380	1,400
42	0,160	2,300
43	0,700	0,100
44	1,420	0,100
45	0,160	1,100
46	0,640	0,900
47	-	0,800
48	-	2,800
49	-	1,700
50	1,240	0,040

- continúa -

CAMPO Nº 1

166

89

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº A 6 - Coffea arabica, var. Lanceta

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	0,240	0,550
2	0,560	-
3	0,600	0,400
4	0,400	0,260
5	-	-
6	-	0,100
7	0,700	1,120
8	-	0,060
9	0,500	0,040
10	0,900	-
11	0,480	0,200
12	-	0,700
13	-	-
14	0,240	0,020
15	0,100	0,360
16	0,560	-
17	-	1,000
18	0,840	0,380
19	0,900	-
20	-	0,400
21	0,200	0,280
22	-	0,600
23	-	0,400
24	-	0,440
25	0,460	2,400

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-5-939
	litros	litros
26	0,740	1,600
27	0,160	1,800
28	-	-
29	0,740	0,100
30	1,080	-
31	1,040	1,200
32	1,500	-
33	0,560	0,015
34	0,900	0,300
35	0,500	2,300
36	0,660	0,100
37	-	0,800
38	0,800	0,900
39	0,900	0,800
40	0,940	0,200
41	0,200	-
42	0,920	1,600
43	0,400	3,500
44	1,500	-
45	0,740	1,000
46	0,240	-
47	1,800	-
48	0,580	1,640
49	1,000	0,500
50	0,900	0,200

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº B 2 - Coffea arabica, var. Purpuracens

Data da sementeira: 5-7-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe-eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	0,400	-
2	0,600	-
3	1,020	-
4	-	0,500
5	0,200	-
6	0,460	-
7	0,060	0,010
8	-	0,080
9	0,360	-
10	0,220	0,010
11	0,540	0,260
12	0,620	0,010
13	0,520	0,010
14	0,560	-
15	0,840	0,010
16	0,840	0,040
17	0,500	-
18	1,680	0,060
19	-	-
20	1,680	-
21	0,360	0,240
22	-	-
23	0,240	0,060
24	0,920	-
25	0,340	-

Nº do cafe-eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	0,660	0,200
27	0,780	-
28	1,200	0,600
29	0,800	0,800
30	0,600	0,120
31	0,200	0,160
32	0,200	0,240
33	0,800	0,840
34	-	-
35	0,480	-
36	0,760	0,200
37	0,540	0,400
38	0,700	1,200
39	0,720	0,540
40	0,500	0,020
41	0,500	0,200
42	0,640	0,060
43	0,560	0,040
44	0,180	0,400
45	0,040	0,010
46	0,280	0,240
47	0,540	0,840
48	1,000	-
49	0,200	0,120
50	0,360	0,040

- continúua -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº B 3 - Coffea arabica, var. Purpuracens.

Data da sementeira: 5-7-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº do	Data da colheita	Data da colheita
cafe-	24-4-938	20-4-939
eiro	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
1	0,200	0,320
2	-	0,560
3	0,500	0,800
4	0,280	0,700
5	0,140	0,010
6	0,300	-
7	0,080	0,020
8	0,360	0,080
9	0,160	0,020
10	-	-
11	0,420	1,060
12	0,480	0,200
13	-	0,100
14	-	-
15	0,160	-
16	0,400	0,140
17	0,140	-
18	0,320	-
19	-	-
20	0,540	0,620
21	0,260	0,740
22	-	-
23	0,320	0,500
24	0,140	0,010
25	0,300	0,200

Nº do	Data da colheita	Data da colheita
cafe-	23-4-938	20-4-939
eiro	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
26	-	0,010
27	-	0,010
28	0,660	0,620
29	0,560	0,010
30	0,300	0,020
31	-	-
32	0,260	0,100
33	0,100	0,600
34	0,540	0,200
35	0,600	0,010
36	0,500	0,200
37	0,560	1,300
38	-	0,010
39	0,080	0,300
40	0,700	0,200
41	0,380	0,800
42	-	0,300
43	0,740	-
44	-	0,015
45	0,360	0,010
46	0,540	1,200
47	-	0,100
48	-	-
49	-	-
50	-	0,100

- continú -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº B 4 - Coffea arabica, var. Purpuracens.

Data da sementeira: 5-7-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
1	0,760	0,500
2	0,640	0,240
3	0,100	0,040
4	-	0,120
5	0,100	0,320
6	0,120	0,020
7	-	-
8	0,400	0,380
9	0,340	0,380
10	-	0,060
11	-	0,240
12	0,040	0,300
13	0,360	0,380
14	0,200	0,350
15	0,800	0,400
16	0,180	1,460
17	0,600	0,600
18	0,340	-
19	0,440	0,220
20	0,260	0,100
21	0,540	1,380
22	0,160	0,420
23	0,560	0,700
24	0,840	0,500
25	0,540	1,000

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
26	0,900	0,900
27	0,360	0,420
28	-	-
29	0,200	-
30	-	-
31	0,440	0,800
32	0,160	0,100
33	-	0,600
34	0,240	0,300
35	0,400	0,200
36	0,260	0,400
37	0,580	2,200
38	0,580	-
39	0,360	0,200
40	-	0,010
41	0,160	1,600
42	-	0,100
43	0,480	3,000
44	0,640	0,400
45	0,400	2,000
46	-	0,300
47	0,600	1,200
48	0,500	2,900
49	0,100	2,640
50	0,360	0,600

- continúa -

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº B 5 - Coffea arabica, var. Purpuracens.

Data da sementeira: 5-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	^a 9-5-938	^a 21-7-939
	litros	litros
1	0,700	-
2	0,200	-
3	0,560	0,010
4	0,860	0,010
5	0,360	0,200
6	0,760	0,180
7	0,540	-
8	0,160	0,500
9	0,920	0,380
10	0,160	-
11	0,700	0,120
12	0,200	0,640
13	0,420	0,005
14	0,800	0,480
15	0,380	0,010
16	0,760	0,600
17	0,380	0,320
18	0,680	1,220
19	0,480	0,380
20	0,100	0,120
21	-	0,010
22	0,200	0,140
23	0,480	0,740
24	-	0,160
25	0,240	0,200

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	^a 9-5-938	^a 21-7-939
	litros	litros
26	0,660	0,600
27	0,100	0,400
28	0,440	0,100
29	0,820	0,600
30	0,260	0,200
31	-	-
32	0,500	0,800
33	0,560	0,100
34	0,480	0,400
35	0,360	0,700
36	0,660	-
37	0,600	0,010
38	0,860	0,020
39	0,120	-
40	-	0,020
41	0,300	0,400
42	0,360	0,800
43	0,840	0,200
44	0,240	0,200
45	0,560	0,100
46	0,600	1,000
47	0,100	0,800
48	0,760	0,300
49	0,680	0,300
50	-	0,010

- continúua -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº B 6 - Coffea arabica, var. Purpuracens,

Data da sementeira: 5-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita	Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939	do	24-4-938	20-4-939
cafe	9-5-938	21-7-939	cafe	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros	eiro	litros	litros
1	0,340	0,020	26	0,600	0,500
2	0,600	-	27	0,320	1,400
3	0,800	-	28	1,680	0,500
4	0,400	1,000	29	1,400	1,200
5	-	0,640	30	0,480	0,400
6	0,480	0,540	31	0,500	1,400
7	0,890	-	32	0,340	-
8	0,600	0,440	33	0,680	-
9	1,240	0,260	34	-	-
10	0,800	-	35	0,340	0,700
11	-	0,240	36	-	0,020
12	0,160	0,160	37	0,560	0,700
13	0,900	1,340	38	0,660	0,020
14	0,370	0,620	39	-	0,400
15	0,800	0,540	40	0,200	0,100
16	-	-	41	0,060	1,400
17	0,100	1,500	42	0,680	1,500
18	0,140	2,000	43	0,780	0,800
19	0,900	0,320	44	-	0,700
20	0,200	0,200	45	0,600	1,000
21	0,480	1,300	46	0,560	0,600
22	0,200	-	47	0,700	1,500
23	-	-	48	-	-
24	0,760	1,200	49	0,460	0,800
25	0,940	2,000	50	0,200	0,600

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 1 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatu

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº do cafeeiro	Data da colheita 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita 20-4-939 a 21-7-939 litros
1	0,880	5,600
2	-	-
3	0,340	5,000
4	-	1,600
5	-	2,800
6	0,440	4,200
7	0,390	6,600
8	-	4,600
9	0,180	1,450
10	0,820	5,600
11	0,180	5,650
12	-	2,800
13	-	3,200
14	-	4,000
15	0,800	1,900
16	0,020	3,200
17	0,220	4,650
18	0,460	8,000
19	0,720	3,600
20	0,800	5,400
21	-	1,000
22	-	-
23	0,340	3,600
24	-	4,100
25	0,460	3,600

Nº do cafeeiro	Data da colheita 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita 20-4-939 a 21-7-939 litros
26	1,140	5,200
27	1,000	5,6000
28	0,780	3,300
29	0,600	2,700
30	0,760	4,000
31	0,780	4,000
32	0,440	3,000
33	-	-
34	-	1,300
35	1,000	3,700
36	-	-
37	0,150	3,400
38	-	3,000
39	-	2,200
40	-	2,500
41	0,100	3,000
42	-	2,000
43	-	-
44	1,180	1,000
45	1,380	1,000
46	0,900	1,500
47	-	0,400
48	0,400	3,200
49	1,900	0,300
50	2,000	5,500

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 2 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatú

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº	Data da colheita	Data da colheita	Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939	do	24-4-938	20-4-939
cafe	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a	cafe	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
eiro	litros	litros	eiro	litros	litros
1	0,620	1,000	26	-	-
2	-	-	27	1,260	1,800
3	-	-	28	-	0,800
4	-	-	29	-	0,400
5	-	0,600	30	-	-
6	-	0,400	31	-	-
7	-	1,300	32	-	-
8	0,030	1,800	33	0,260	2,800
9	-	1,100	34	-	0,200
10	-	0,100	35	-	0,500
11	-	-	36	-	0,400
12	0,140	2,000	37	0,280	2,000
13	-	0,600	38	-	1,200
14	-	-	39	-	-
15	-	2,000	40	-	-
16	-	-	41	-	0,300
17	0,120	0,400	42	-	-
18	-	1,200	43	0,080	1,800
19	-	-	44	-	-
20	-	0,600	45	-	-
21	-	0,400	46	-	-
22	-	0,020	47	-	-
23	-	-	48	-	-
24	-	-	49	-	0,010
25	-	-	50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 3 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatú

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
1	-	1,400
2	-	1,800
3	-	0,700
4	0,140	2,000
5	0,120	0,600
6	0,080	3,200
7	0,220	0,300
8	0,560	3,200
9	0,560	4,500
10	-	2,000
11	-	1,000
12	0,360	2,800
13	0,560	5,000
14	-	-
15	0,600	2,000
16	-	0,020
17	-	2,000
18	-	0,020
19	-	5,200
20	-	-
21	-	0,050
22	-	0,010
23	-	2,800
24	-	1,000
25	-	1,300

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
26	-	-
27	0,220	5,000
28	-	5,000
29	-	-
30	-	0,600
31	-	0,600
32	-	-
33	-	0,200
34	0,040	3,200
35	-	0,400
36	0,360	3,000
37	-	0,200
38	-	0,700
39	-	0,400
40	-	0,800
41	0,120	2,400
42	0,200	4,400
43	1,040	1,900
44	-	0,200
45	0,200	3,200
46	-	-
47	-	1,900
48	1,520	4,600
49	-	0,400
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 4 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatú.

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	0,080	2,500
2	-	1,360
3	-	0,300
4	-	-
5	-	0,280
6	-	1,800
7	-	0,220
8	-	1,030
9	-	0,680
10	-	-
11	-	4,200
12	-	0,460
13	-	-
14	-	-
15	0,080	2,400
16	-	1,050
17	-	-
18	-	-
19	-	2,650
20	-	1,050
21	-	-
22	-	1,050
23	1,120	1,900
24	0,620	5,640
25	-	0,740

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	2,360
28	-	-
29	-	-
30	-	1,560
31	0,200	1,500
32	-	0,460
33	0,140	6,300
34	0,840	2,450
35	-	4,000
36	0,700	2,720
37	-	2,240
38	-	-
39	0,380	3,600
40	-	2,650
41	-	2,720
42	1,360	0,650
43	-	1,220
44	0,520	2,300
45	0,100	5,400
46	-	-
47	-	1,600
48	0,120	3,500
49	-	0,020
50	-	2,140

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 5 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatú

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
1	-	-
2	-	0,600
3	0,040	3,000
4	-	-
5	0,080	-
6	-	0,800
7	-	-
8	-	-
9	0,260	2,000
10	0,700	3,300
11	-	-
12	-	-
13	0,400	2,600
14	-	0,600
15	-	1,400
16	-	0,600
17	-	-
18	0,040	3,600
19	-	-
20	-	-
21	-	0,600
22	-	-
23	-	2,800
24	-	0,500
25	0,080	2,000

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938 ^a	21-7-939 ^a
	litros	litros
26	-	-
27	0,600	2,300
28	-	-
29	0,100	1,800
30	-	1,400
31	-	-
32	-	0,100
33	-	2,000
34	0,200	3,000
35	-	-
36	0,680	3,000
37	0,300	0,800
38	-	-
39	-	-
40	-	1,000
41	0,380	5,400
42	-	6,000
43	0,900	1,600
44	-	-
45	-	1,000
46	-	0,800
47	1,060	6,800
48	-	0,200
49	-	1,000
50	0,300	2,100

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº C 6 - Coffea arabica, var. Amarelo de Botucatu

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	0,640	3,060
2	-	1,540
3	-	0,220
4	-	-
5	0,200	2,880
6	-	0,700
7	-	1,800
8	-	-
9	0,120	1,000
10	0,310	1,150
11	0,300	5,800
12	-	1,060
13	-	-
14	-	-
15	0,080	2,800
16	-	2,200
17	-	-
18	-	-
19	-	1,200
20	-	1,300
21	0,680	3,800
22	-	-
23	-	0,620
24	-	-
25	0,200	2,050

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	0,680	2,000
27	-	1,700
28	0,340	2,600
29	0,080	1,200
30	0,640	0,800
31	0,040	2,500
32	-	1,600
33	-	1,900
34	-	-
35	-	0,800
36	0,040	1,300
37	0,500	1,500
38	0,120	0,600
39	0,880	3,400
40	1,000	0,500
41	0,160	2,100
42	0,200	0,900
43	-	-
44	-	-
45	-	0,100
46	-	0,980
47	-	0,840
48	-	1,400
49	-	-
50	0,240	0,700

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 1 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	1,920	0,200
2	1,110	2,540
3	1,700	2,780
4	1,340	1,320
5	0,880	3,460
6	1,060	1,080
7	-	1,900
8	1,020	5,800
9	-	3,600
10	0,800	3,640
11	1,160	0,860
12	0,120	4,400
13	1,360	1,900
14	-	3,900
15	1,720	4,200
16	0,168	1,000
17	1,100	3,200
18	1,660	3,240
19	1,260	2,000
20	1,200	2,820
21	0,880	2,280
22	1,120	3,820
23	1,040	5,900
24	0,200	2,700
25	-	2,500

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	-	1,400
27	0,500	4,750
28	-	0,860
29	-	-
30	0,640	2,440
31	0,400	3,960
32	0,800	3,600
33	1,200	6,100
34	1,540	2,700
35	1,580	1,480
36	-	-
37	1,100	4,280
38	0,840	3,500
39	0,700	2,250
40	2,380	3,800
41	1,080	2,600
42	0,340	6,480
43	2,560	0,400
44	-	1,200
45	2,300	0,140
46	0,360	1,800
47	0,960	4,400
48	1,800	2,100
49	1,680	3,600
50	0,600	3,800

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 2 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	0,800	1,120
2	0,100	2,600
3	1,300	0,720
4	-	2,200
5	-	1,100
6	1,080	0,340
7	-	-
8	1,800	-
9	-	0,340
10	0,340	0,620
11	2,000	-
12	1,660	0,020
13	1,180	0,620
14	0,960	1,100
15	0,240	4,200
16	1,700	-
17	1,280	0,200
18	1,380	0,700
19	1,200	2,200
20	-	0,200
21	0,400	0,150
22	0,460	0,700
23	1,200	0,300
24	0,920	1,220
25	1,640	1,640

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	1,200	0,120
27	1,460	0,160
28	-	-
29	1,240	1,300
30	0,560	6,400
31	0,500	0,400
32	0,420	0,980
33	1,340	1,660
34	1,860	2,500
35	0,800	5,950
36	1,860	1,100
37	1,300	1,300
38	0,880	4,500
39	1,080	3,000
40	2,380	2,500
41	1,100	-
42	1,200	5,280
43	1,680	1,000
44	1,740	0,600
45	-	3,000
46	-	-
47	0,560	3,500
48	-	-
49	1,580	2,400
50	1,500	0,800

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 3 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	0,940	4,900
2	2,000	0,660
3	1,720	0,180
4	1,100	3,080
5	1,560	2,520
6	-	2,300
7	-	2,900
8	1,020	2,000
9	-	2,800
10	2,200	1,160
11	1,440	0,560
12	0,980	2,060
13	0,200	1,840
14	-	0,140
15	-	1,500
16	0,460	2,940
17	1,000	4,180
18	0,640	7,660
19	-	1,920
20	-	4,600
21	0,460	2,220
22	1,000	1,000
23	0,300	5,100
24	1,640	2,040
25	0,140	4,380

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	1,360	6,600
27	-	3,900
28	0,140	4,720
29	0,100	1,040
30	1,240	2,860
31	2,580	2,020
32	0,200	6,640
33	0,440	0,960
34	2,650	0,740
35	0,170	4,380
36	0,460	0,900
37	0,060	0,400
38	0,040	3,820
39	0,180	4,720
40	0,080	2,360
41	1,040	0,480
42	0,560	3,080
43	0,960	2,040
44	0,640	4,800
45	1,600	1,380
46	1,400	0,520
47	0,300	2,340
48	0,640	2,220
49	2,600	0,280
50	0,200	2,280

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 4 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita	Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939		24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939		9-5-938	21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	--	-	26	2,600	3,240
2	0,740	2,960	27	0,240	8,580
3	0,500	4,620	28	2,380	2,900
4	0,540	2,200	29	0,780	2,020
5	0,500	3,200	30	1,700	2,040
6	1,380	3,380	31	1,880	6,540
7	-	-	32	2,020	4,200
8	0,760	4,100	33	-	2,780
9	0,700	1,800	34	2,860	-
10	1,180	0,280	35	0,840	3,500
11	1,300	5,500	36	-	-
12	1,100	1,240	37	0,940	2,600
13	1,100	1,220	38	0,260	2,300
14	1,840	1,300	39	1,560	4,520
15	1,220	4,700	40	0,980	1,780
16	2,140	3,400	41	1,380	3,000
17	0,300	6,500	42	1,200	3,600
18	1,700	1,720	43	0,960	3,120
19	2,040	3,500	44	1,640	3,120
20	1,400	1,100	45	1,740	2,380
21	2,260	0,780	46	1,920	0,860
22	2,260	4,940	47	1,400	0,460
23	-	4,900	48	2,200	0,080
24	-	-	49	1,920	0,140
25	-	1,020	50	1,060	0,560

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 5 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita a 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita a 20-4-939 a 21-7-939 litros
1	-	1,500
2	0,320	4,200
3	0,140	4,320
4	0,640	3,240
5	0,400	3,600
6	0,300	6,040
7	0,180	4,020
8	-	-
9	0,400	0,240
10	0,020	1,740
11	0,980	2,000
12	0,400	0,200
13	-	1,700
14	0,520	4,620
15	-	2,400
16	-	0,240
17	-	-
18	0,420	3,400
19	1,780	0,040
20	0,180	1,760
21	0,100	1,240
22	-	-
23	1,700	1,760
24	0,980	3,500
25	0,780	2,800

Nº do cafeeiro	Data da colheita a 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita a 20-4-939 a 21-7-939 litros
26	0,600	3,100
27	0,160	3,900
28	0,460	3,200
29	1,000	2,200
30	1,240	2,800
31	0,180	0,180
32	0,840	1,800
33	0,400	0,400
34	1,500	2,500
35	0,830	2,200
36	-	2,200
37	1,040	0,900
38	0,780	-
39	-	0,040
40	0,100	0,700
41	1,400	0,800
42	1,300	0,200
43	1,060	2,000
44	1,440	3,200
45	1,340	-
46	0,480	0,020
47	0,460	2,800
48	0,740	0,100
49	0,800	0,600
50	0,500	0,010

- continúa -

Ensaio de competição de frutos (produção), entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº D 6 - Coffea canefora, var. Conillon Amarelo

Data da sementeira: 20-7-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita 20-4-939 a 21-7-939 litros
1	0,660	0,280
2	1,600	0,180
3	1,700	0,980
4	0,400	0,960
5	1,200	0,900
6	1,940	0,740
7	1,580	0,080
8	1,860	0,440
9	-	-
10	0,440	2,500
11	0,200	0,320
12	1,240	0,200
13	1,240	1,020
14	-	1,000
15	2,400	0,220
16	0,440	0,180
17	1,900	1,300
18	1,280	0,840
19	1,940	-
20	-	-
21	2,140	1,100
22	3,000	-
23	-	-
24	0,660	1,500
25	2,540	0,400

Nº do cafeeiro	Data da colheita 24-4-938 a 9-5-938 litros	Data da colheita 20-4-939 a 21-7-939 litros
26	-	1,840
27	0,300	1,900
28	-	1,700
29	1,870	-
30	-	-
31	1,360	0,300
32	1,440	0,500
33	2,260	0,200
34	-	1,600
35	0,920	1,400
36	2,140	0,200
37	1,040	1,000
38	1,100	0,020
39	-	0,860
40	0,560	1,000
41	1,860	-
42	1,900	1,400
43	2,340	0,100
44	1,920	0,700
45	1,060	0,400
46	0,600	0,600
47	0,840	1,800
48	1,440	0,200
49	0,300	1,720
50	-	1,800

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº E 1 - Coffea arabica, var. Laurina

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita	Nº do cafeeiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939		24-4-938	20-4-939
	a	a		a	a
	9-5-938	21-7-939		9-5-938	21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	0,640	26	-	2,220
2	-	1,600	27	-	0,800
3	-	1,300	28	-	-
4	-	1,280	29	-	2,000
5	-	1,460	30	-	1,100
6	-	2,200	31	-	1,200
7	-	-	32	-	2,900
8	-	1,060	33	-	0,820
9	-	0,640	34	-	1,440
10	-	0,660	35	-	1,400
11	-	0,880	36	-	1,380
12	-	1,300	37	-	1,860
13	-	1,840	38	-	0,820
14	-	1,300	39	-	0,600
15	-	2,340	40	-	-
16	-	2,300	41	-	0,180
17	-	0,900	42	-	0,560
18	-	1,040	43	-	-
19	-	1,580	44	-	1,300
20	-	1,660	45	-	1,240
21	-	3,160	46	-	0,480
22	-	1,820	47	-	0,920
23	-	1,180	48	-	-
24	-	1,400	49	-	0,300
25	-	-	50	-	0,240

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº E 3 - Coffea arabica, var. Laurina

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
eiro	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	-	0,600
2	-	0,600
3	-	0,140
4	-	0,600
5	-	1,000
6	-	0,160
7	-	1,320
8	-	1,400
9	-	0,500
10	-	1,000
11	-	-
12	-	0,340
13	-	1,580
14	-	0,320
15	-	0,440
16	-	0,360
17	-	1,040
18	-	1,560
19	-	0,500
20	-	0,780
21	-	-
22	-	0,480
23	-	-
24	-	-
25	-	1,100

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
eiro	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	0,260
30	-	0,300
31	-	0,010
32	-	0,400
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	0,030
37	-	-
38	-	0,100
39	-	0,080
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	0,660
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº E 4 - Coffea arabica, var. Laurina

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita	Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939		24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939		a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	-	26	-	-
2	-	-	27	-	-
3	-	-	28	-	-
4	-	-	29	-	-
5	-	-	30	-	-
6	-	-	31	-	-
7	-	-	32	-	-
8	-	-	33	-	-
9	-	-	34	-	-
10	-	-	35	-	-
11	-	-	36	-	-
12	-	-	37	-	-
13	-	-	38	-	-
14	-	-	39	-	0,148
15	-	-	40	-	-
16	-	-	41	-	-
17	-	-	42	-	-
18	-	-	43	-	-
19	-	-	44	-	-
20	-	-	45	-	-
21	-	-	46	-	-
22	-	0,680	47	-	-
23	-	-	48	-	-
24	-	-	49	-	-
25	-	0,340	50	-	-

- continua -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº E 5 - Coffea arabica, var. Laurina

Data da sementeira: 5-8-35

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	-	0,040
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	0,060
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	0,760
19	-	0,150
20	-	0,420
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
/	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	-	0,400
27	-	0,020
28	-	0,460
29	-	0,160
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

LOTE nº E 6 - Coffea arabica, var. Laurina

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita	Nº de cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939		24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939		a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	-	26	-	-
2	-	-	27	-	-
3	-	-	28	-	-
4	-	-	29	-	-
5	-	-	30	-	-
6	-	-	31	-	-
7	-	-	32	-	-
8	-	-	33	-	-
9	-	-	34	-	-
10	-	-	35	-	0,120
11	-	-	36	-	-
12	-	-	37	-	0,140
13	-	-	38	-	-
14	-	-	39	-	-
15	-	-	40	-	-
16	-	-	41	-	-
17	-	-	42	-	-
18	-	-	43	-	-
19	-	-	44	-	-
20	-	-	45	-	-
21	-	-	46	-	-
22	-	-	47	-	-
23	-	-	48	-	-
24	-	-	49	-	-
25	-	-	50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 1 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	-	0,040
2	-	-
3	-	-
4	-	0,240
5	-	-
6	-	0,020
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	0,020
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

Nº do cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a	a
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	0,020
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	0,120
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 2 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros
1	-	0,380
2	-	1,500
3	-	1,200
4	-	3,880
5	-	0,380
6	-	0,600
7	-	-
8	-	-
9	-	3,860
10	-	0,840
11	-	-
12	-	-
13	-	0,640
14	-	1,140
15	-	0,020
16	-	0,980
17	-	-
18	-	2,040
19	-	2,960
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	0,200
24	-	0,140
25	-	-

Nº de cafe- eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	0,140
28	-	-
29	-	0,420
30	-	0,500
31	-	0,240
32	-	0,080
33	-	-
34	-	0,020
35	-	1,320
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	0,240
41	-	0,080
42	-	-
43	-	-
44	-	0,500
45	-	0,100
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	0,300
50	-	0,080

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 3 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	-	0,010
2	-	-
3	-	0,560
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	0,010

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	0,360
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	0,040
42	-	-
43	-	-
44	-	0,400
45	-	0,040
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção, de frutos entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 4 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
1	-	0,500
2	-	-
3	-	-
4	-	0,020
5	-	-
6	-	-
7	-	1,500
8	-	0,008
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	0,420
13	-	0,360
14	-	0,020
15	-	0,160
16	-	0,260
17	-	1,500
18	-	-
19	-	0,020
20	-	0,400
21	-	-
22	-	0,400
23	-	0,640
24	-	-
25	-	-

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	9-5-938	21-7-939
	litros	litros
26	-	0,020
27	-	1,400
28	-	-
29	-	-
30	-	0,020
31	-	-
32	-	0,420
33	-	-
34	-	0,600
35	-	0,080
36	-	-
37	-	1,400
38	-	0,380
39	-	0,020
40	-	0,020
41	-	0,200
42	-	0,120
43	-	1,180
44	-	-
45	-	0,140
46	-	0,600
47	-	0,660
48	-	0,020
49	-	-
50	-	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 5 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 4-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	0,160	-
2	-	-
3	0,460	-
4	-	-
5	0,100	-
6	0,400	-
7	0,100	-
8	0,340	-
9	-	-
10	0,100	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	0,340	-
15	0,320	-
16	0,440	-
17	0,500	-
18	-	-
19	-	-
20	0,700	-
21	0,100	-
22	-	-
23	0,140	-
24	0,240	-
25	-	-

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	0,880	-
27	-	-
28	-	-
29	1,200	-
30	0,600	-
31	0,380	-
32	0,700	-
33	0,120	-
34	-	-
35	0,940	-
36	0,100	-
37	0,500	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	0,240	-
42	0,380	-
43	0,160	-
44	0,760	-
45	0,200	-
46	0,160	-
47	0,740	-
48	0,500	-
49	-	-
50	0,400	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº F 6 - Coffea Canefora

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	-	0,020
2	-	0,700
3	-	-
4	-	-
5	-	0,040
6	-	-
7	-	0,320
8	-	-
9	-	-
10	-	0,010
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	0,720
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	0,020
31	-	0,100
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

- continúa ~

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 1 - Coffea arabica var. polysperma

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	-	-
2	0,280	-
3	1,240	-
4	0,260	-
5	0,840	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	0,740	-
11	-	-
12	0,280	-
13	-	-
14	0,140	-
15	-	-
16	0,500	-
17	-	-
18	0,120	-
19	0,140	-
20	0,200	-
21	-	-
22	1,260	-
23	-	-
24	0,840	-
25	0,720	-

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	-	-
27	0,620	-
28	-	-
29	0,060	-
30	0,200	-
31	0,660	-
32	0,520	-
33	0,100	-
34	0,800	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	0,340	-
40	0,100	-
41	0,140	-
42	0,240	-
43	-	-
44	-	-
45	0,540	-
46	0,420	-
47	0,240	-
48	-	-
49	-	-
50	0,600	-

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 2 - Coffea arabica, var. polysperma

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
1	0,340	1,320
2	-	0,100
3	-	-
4	0,300	2,500
5	-	0,800
6	-	0,600
7	0,140	0,620
8	1,180	1,300
9	0,060	1,200
10	0,020	-
11	0,600	1,200
12	0,240	3,160
13	0,860	3,700
14	0,240	2,240
15	-	-
16	0,840	1,700
17	0,560	6,400
18	-	2,640
19	1,100	-
20	0,520	0,600
21	-	1,740
22	-	-
23	1,900	1,960
24	0,660	2,400
25	2,600	0,300

Nº	Data da colheita	Data da colheita
do	24-4-938	20-4-939
cafe	a	a
	9-5-938	21-7-939
eiro	litros	litros
26	0,100	0,960
27	-	-
28	0,100	1,080
29	0,540	1,500
30	0,400	2,000
31	0,040	3,800
32	0,360	1,000
33	0,560	5,200
34	0,800	3,600
35	0,540	3,800
36	0,300	-
37	0,840	1,600
38	0,600	4,000
39	-	3,400
40	-	0,400
41	0,440	1,900
42	0,340	1,800
43	-	-
44	-	2,800
45	-	1,400
46	0,840	4,700
47	-	0,400
48	0,500	1,200
49	1,100	1,600
50	0,200	2,600

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 3 - Coffea arabica, var. polysperma

Data da sementeira: 5-8-935

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros
1	0,300	0,030
2	-	0,400
3	-	-
4	-	1,000
5	0,300	1,520
6	-	0,040
7	-	0,010
8	1,600	2,100
9	0,400	2,200
10	-	0,010
11	-	2,000
12	0,300	2,600
13	-	-
14	1,100	1,400
15	1,280	0,400
16	0,860	2,600
17	-	-
18	-	-
19	-	0,900
20	0,360	2,100
21	-	-
22	-	0,100
23	2,340	0,600
24	-	1,200
25	0,340	0,020

Nº do cafe eiro	Data da colheita	Data da colheita
	24-4-938	20-4-939
	a 9-5-938	a 21-7-939
	litros	litros
26	0,500	0,300
27	0,060	1,400
28	1,140	-
29	-	0,100
30	-	1,800
31	1,340	0,700
32	0,660	0,600
33	0,700	1,600
34	0,240	1,400
35	1,100	0,800
36	0,300	1,300
37	1,180	0,600
38	0,500	1,700
39	-	1,100
40	-	-
41	0,760	1,000
42	-	-
43	0,760	0,400
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	0,600	1,000
48	1,200	0,020
49	0,200	0,800
50	0,080	0,200

- continúa -

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 4 - Coffea arabica var. polysperma.

122

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeeiro			Nº do cafeeiro		
	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939		24-4-938 a 21-7-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	0,360	4,700	26	-	2,000
2	-	-	27	-	-
3	0,100	2,600	28	-	0,010
4	-	-	29	-	0,800
5	-	4,800	30	0,260	2,400
6	-	-	31	1,280	0,800
7	-	1,780	32	-	-
8	-	1,600	33	0,440	0,800
9	-	1,900	34	-	-
10	0,200	0,740	35	-	1,000
11	0,100	1,500	36	0,240	1,800
12	-	2,200	37	-	2,000
13	-	0,020	38	0,300	1,800
14	-	-	39	-	-
15	0,400	0,200	40	0,260	2,700
16	0,240	0,040	41	-	2,800
17	0,200	2,320	42	-	-
18	0,100	2,600	43	-	0,700
19	0,200	3,200	44	-	0,700
20	-	2,800	45	0,080	1,200
21	-	0,700	46	0,180	0,400
22	-	0,020	47	-	-
23	0,080	0,900	48	0,360	1,800
24	0,200	2,000	49	-	0,800
25	0,380	1,700	50	1,040	2,200

Ensaio de Competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 5 - Coffea arabica, var. polysperma.

123

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do Cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros	Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
1	0,160	0,400	26	0,880	0,900
2	-	-	27	-	0,200
3	0,460	0,120	28	-	0,700
4	-	0,400	29	0,120	-
5	0,100	0,200	30	0,600	2,200
6	0,400	1,000	31	0,380	0,580
7	0,100	0,200	32	0,700	-
8	0,340	0,820	33	0,120	0,300
9	-	-	34	-	-
10	0,100	1,000	35	0,940	0,200
11	-	1,700	36	0,100	0,400
12	-	0,500	37	0,500	0,200
13	-	1,440	38	-	0,020
14	0,340	0,720	39	-	-
15	0,320	0,800	40	-	-
16	0,440	0,700	41	0,240	0,400
17	0,500	1,460	42	0,380	1,500
18	-	0,020	43	0,160	2,200
19	-	-	44	0,760	1,400
20	0,700	1,240	45	0,200	0,700
21	0,100	2,700	46	0,160	2,600
22	-	-	47	0,740	0,200
23	0,140	1,700	48	0,500	1,400
24	0,240	0,700	49	-	0,540
25	-	0,020	50	0,300	1,320

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº G 6 - Coffea arabica, var. Polysperma.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do Cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	LITROS	LITROS		LITROS	LITROS
1	-	2,020	26	0,400	0,940
2	1,020	0,480	27	0,760	0,680
3	0,200	1,100	28	0,200	1,840
4	0,160	0,540	29	0,840	0,400
5	-	0,480	30	-	-
6	-	-	31	0,720	1,800
7	-	0,800	32	-	0,300
8	-	0,100	33	-	0,060
9	0,620	2,000	34	1,260	0,040
10	-	-	35	1,340	2,020
11	0,960	-	36	0,400	0,020
12	-	-	37	0,720	0,080
13	-	0,400	38	-	1,100
14	0,360	-	39	0,420	1,100
15	0,540	2,200	40	-	0,100
16	-	0,180	41	-	0,920
17	-	-	42	0,240	0,400
18	0,160	1,200	43	-	3,260
19	-	0,020	44	+	0,980
20	0,300	0,460	45	-	-
21	0,420	0,500	46	0,200	2,100
22	0,160	0,120	47	0,900	0,120
23	0,760	1,200	48	0,500	0,200
24	1,140	0,140	49	0,180	0,300
25	0,080	0,020	50	1,140	0,100

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 1 - Coffea buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	0,020
14	-	0,020
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	0,260
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	0,600
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 2 - Coffea buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936.

203

126

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros	Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 21-4-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
1	-	-	26	-	-
2	-	0,020	27	-	-
3	-	-	28	-	-
4	-	0,020	29	-	-
5	-	-	30	-	-
6	-	-	31	-	-
7	-	-	32	-	-
8	-	-	33	-	-
9	-	0,060	34	-	-
10	-	-	35	-	-
11	-	0,260	36	-	-
12	-	0,160	37	-	-
13	-	-	38	-	-
14	-	0,140	39	-	-
15	-	0,200	40	-	-
16	-	-	41	-	-
17	-	0,220	42	-	-
18	-	-	43	-	-
19	-	-	44	-	-
20	-	-	45	-	-
21	-	-	46	-	-
22	-	-	47	-	-
23	-	-	48	-	-
24	-	0,080	49	-	-
25	-	-	50	-	-

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 3 - Cofee buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

204
127

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	0,660
12	-	-
13	-	0,020
14	-	0,200
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	0,240
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	0,020
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 4 - Coffea buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936.

205
~~120~~

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	LITROS	LITROS
1	-	0,040
2	-	0,360
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	0,180
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	LITROS	LITROS
26	-	-
27	-	0,100
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	0,220
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	0,020
47	-	0,020
48	-	-
49	-	0,040
50	-	-

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 5 - Coffea buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

906

~~100~~

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	-	0,020
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	0,020
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº H 6 - Coffea buckobensis.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

207
~~200~~

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-1939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	0,120
5	-	-
6	-	0,200
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	-	0,400
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	0,300
15	-	-
16	-	0,400
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros.	litros
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	0,120
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	-
43	-	-
44	-	-
45	-	-
46	-	-
47	-	-
48	-	-
49	-	-
50	-	-

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

181

Lote nº I 1 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. Rio Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-39
	litros	litros
1	-	-
2	-	0,010
3	-	0,280
4	-	0,380
5	-	0,140
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	0,020
10	-	0,020
11	-	0,520
12	-	0,440
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	0,300
18	-	0,300
19	-	0,220
20	-	-
21	-	-
22	-	0,300
23	-	-
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	0,020
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	0,700
32	-	-
33	-	0,400
34	-	0,010
35	-	-
36	-	0,340
37	-	-
38	-	0,050
39	-	0,500
40Rs	-	-
41	-	0,100
42	-	1,260
43	-	0,800
44	-	-
45	-	0,500
46	-	0,240
47	-	0,100
48	-	-
49	-	1,440
50	-	0,340

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

138

Lote nº I 2 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. Rio Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	0,860
5	-	0,200
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	0,400
10	-	0,010
11	-	-
12	-	0,200
13	-	0,320
14	-	0,540
15	-	-
16	-	-
17	-	0,260
18	-	1,100
19	-	2,100
20	-	0,180
21	-	0,100
22	-	-
23	-	0,440
24	-	1,540
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938 litros	20-4-939 a 21-7-939 litros
26	-	-
27	-	0,010
28	-	0,600
29	-	2,400
30	-	0,260
31	-	0,520
32	-	0,600
33	-	0,400
34	-	0,340
35	-	-
36	-	-
37	-	0,120
38	-	-
39	-	-
40	-	-
41	-	-
42	-	0,020
43	-	1,300
44	-	1,500
45	-	0,020
46	-	1,640
47	-	0,200
48	-	1,520
49	-	0,100
50	-	-

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº I 3 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. R. Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	-	26	-	0,100
2	-	-	27	-	1,400
3	-	-	28	-	2,100
4	-	0,500	29	-	0,600
5	-	0,800	30	-	4,000
6	-	0,150	31	-	0,700
7	-	-	32	-	2,100
8	-	0,200	33	-	-
9	-	0,200	34	-	2,200
10	-	0,300	35	-	-
11	-	1,900	36	-	4,800
12,	-	0,400	37	-	0,300
13	-	0,900	38	-	0,900
14	-	4,000	39	-	3,300
15	0,100	1,000	40	-	0,600
16	-	0,090	41	-	0,300
17	-	0,080	42	-	2,800
18	-	2,100	43	-	0,700
19	-	-	44	-	1,000
20	-	0,200	45	-	3,000
21	-	-	46	-	1,900
22	-	1,000	47	-	1,600
23	0,200	0,100	48	-	-
24	-	0,800	49	-	2,200
25	-	2,000	50	-	-

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

131

Lote nº I 4 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. R. Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-38 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	-	0,020
3	-	-
4	-	0,100
5	-	0,900
6	-	-
7	-	-
8	-	0,080
9	-	0,600
10	-	-
11	-	0,500
12	-	2,300
13	-	-
14	-	0,020
15	-	-
16	-	0,200
17	-	-
18	-	1,500
19	-	-
20	-	0,600
21	-	0,500
22	-	0,600
23	-	-
24	-	-
25	-	0,300

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	0,010
27	-	-
28	-	-
29	-	0,300
30	-	3,800
31	-	0,200
32	-	1,200
33	-	0,010
34	-	1,200
35	-	2,600
36	-	0,010
37	-	1,400
38	-	2,000
39	-	0,500
40	-	-
41	-	1,000
42	-	-
43	-	1,900
44	-	1,080
45	-	3,200
46	-	-
47	-	1,200
48	-	1,500
49	-	0,900
50	-	0,200

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº I 5 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. R. Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	1,300	26	-	3,400
2	-	1,440	27	-	2,400
3	-	0,120	28	-	0,400
4	-	0,800	29	-	-
5	-	1,100	30	-	1,000
6	-	1,180	31	-	-
7	-	-	32	-	-
8	-	-	33	-	0,300
9	-	3,500	34	-	0,200
10	0,300	4,980	35	-	0,060
11	--	-	36	-	-
12	-	1,600	37	-	0,660
13	-	1,200	38	-	0,860
14	-	-	39	-	1,840
15	-	-	40	-	0,460
16	-	-	41	-	-
17	-	0,020	42	-	3,600
18	-	-	43	-	1,700
19	-	1,000	44	-	0,500
20	-	2,000	45	-	0,100
21	-	-	46	-	-
22	-	-	47	-	0,020
23	-	-	48	-	0,010
24	-	-	49	-	1,600
25	-	0,300	50	-	0,240

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº I 6 - Coffea arabica, var. Maragogipe de S. J. R. Pardo.

Data da sementeira: 5-7-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	0,940
5	-	0,100
6	-	1,140
7	-	0,600
8	-	0,940
9	-	-
10	-	0,400
11	-	0,660
12	-	-
13	-	-
14	-	1,460
15	-	0,600
16	-	0,780
17	-	0,860
18	-	1,300
19	-	-
20	-	0,120
21	-	0,120
22	-	0,020
23	-	0,120
24	-	-
25	-	0,440

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	0,140
27	-	0,240
28	-	1,160
29	-	1,200
30	-	-
31	-	-
32	-	0,140
33	-	-
34	-	0,010
35	-	0,010
36	-	-
37	-	0,030
38	-	0,200
39	-	-
40	-	1,200
41	-	0,020
42	-	0,020
43	-	0,500
44	-	0,600
45	-	-
46	-	0,030
47	-	0,050
48	-	-
49	-	0,180
50	-	1,200

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº J 1 - Coffea arabica, var. Sumatra.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	0,700	0,020
2	0,800	1,500
3	1,300	-
4	0,880	2,200
5	-	0,400
6	0,900	-
7	-	0,400
8	-	0,300
9	0,540	1,300
10	0,100	0,380
11	0,740	0,260
12	0,500	0,220
13	1,380	1,660
14	2,000	0,200
15	0,560	1,200
16	-	-
17	1,300	0,500
18	-	0,200
19	1,080	1,900
20	2,280	0,020
21	1,800	-
22	0,280	0,230
23	-	0,400
24	1,260	0,740
25	0,960	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-938 a 21-7-939
	litros	litros
26	1,200	0,500
27	0,760	1,800
28	1,380	1,360
29	0,840	0,500
30	1,200	0,300
31	1,200	0,500
32	1,800	2,400
33	2,040	1,700
34	0,600	1,900
35	0,640	0,540
36	0,900	1,500
37	1,800	2,100
38	1,160	0,900
39	1,160	1,000
40	0,260	0,120
41	-	1,180
42	1,940	2,920
43	2,440	5,400
44	2,060	3,400
45	1,320	0,560
46	0,340	4,800
47	0,500	5,780
48	3,200	5,400
49	1,040	3,200
50	-	3,100

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e ²¹⁵
variedades de cafeeiros.

Lote nº J 2 - Coffea arabica, var. Sumatra.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	2,920
2	-	5,180
3	0,360	1,600
4	-	0,160
5	0,300	7,200
6	0,340	5,400
7	-	-
8	1,120	1,500
9	-	-
10	2,300	0,240
11	0,860	1,580
12	-	-
13	-	-
14	1,260	1,200
15	0,100	1,520
16	1,240	1,700
17	1,200	6,000
18	0,300	3,400
19	-	-
20	0,120	0,580
21	-	1,000
22	1,380	0,780
23	-	-
24	0,540	2,050
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	-
27	-	8,900
28	1,040	2,200
29	0,940	6,800
30	2,360	2,600
31	0,700	3,600
32	1,140	1,500
33	2,000	-
34	-	2,200
35	0,240	1,600
36	0,300	2,200
37	0,400	2,700
38	0,500	5,600
39	-	-
40	1,840	4,720
41	-	0,720
42	1,600	1,360
43	-	3,400
44	0,240	0,440
45	-	1,000
46	0,680	1,900
47	-	-
48	0,340	1,720
49	-	2,200
50	0,580	0,050

CAMPO Nº 1

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº J 3 - Coffea arabica, var. Sumatra.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	11,300
2	-	3,000
3	-	2,200
4	0,500	6,100
5	1,300	3,700
6	0,260	3,100
7	0,260	10,040
8	-	6,600
9	-	0,920
10	-	0,600
11	-	0,860
12	2,800	5,200
13	-	3,640
14	-	4,400
15	0,240	3,320
16	-	6,600
17	0,340	5,060
18	2,000	3,000
19	-	2,000
20	2,140	9,200
21	1,480	3,440
22	0,400	4,800
23	0,460	5,200
24	-	-
25	-	-

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	1,800	4,000
27	2,000	4,720
28	2,480	6,400
29	1,400	10,000
30	0,380	7,500
31	2,400	3,900
32	2,000	2,800
33	0,680	5,520
34	0,268	5,200
35	1,360	6,600
36	1,080	2,600
37	1,380	2,540
38	1,500	1,380
39	0,740	5,420
40	-	2,100
41	-	1,780
42	0,660	2,200
43	-	13,400
44	1,560	3,260
45	-	0,200
46	1,960	2,500
47	1,000	4,600
48	1,060	0,500
49	3,800	5,400
50	-	1,700

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros. 217

Lote nº J 4 - Coffea arabica, var. Sumatra. ~~140~~

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	1,900	0,360
2	-	-
3	0,560	2,380
4	1,160	2,400
5	1,900	3,020
6	1,100	1,580
7	1,500	1,240
8	-	-
9	0,360	3,140
10	0,560	3,200
11	0,740	3,100
12	1,520	2,340
13	1,540	1,120
14	0,620	4,200
15	1,240	2,500
16	0,280	3,000
17	-	1,720
18	-	0,320
19	-	-
20	0,880	3,060
21	0,180	2,360
22	0,340	5,820
23	0,034	1,800
24	0,340	3,140
25	2,020	1,520

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	0,200	2,200
27	-	3,640
28	0,840	3,200
29	1,160	0,580
30	0,280	1,600
31	2,100	0,320
32	0,860	1,100
33	0,780	1,300
34	-	0,900
35	-	1,140
36	2,000	0,020
37	0,500	3,200
38	1,800	3,500
39	0,960	4,440
40	1,680	2,120
41	-	1,100
42	2,700	0,020
43	1,200	0,060
44	0,340	3,900
45	1,600	4,300
46	-	0,760
47	1,600	1,140
48	0,960	0,400
49	0,760	0,700
50	2,060	2,900

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº J 5 - Coffea arabica, var. Sumatra.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	0,820	26	0,380	1,020
2	0,380	0,660	27	-	-
3	0,240	-	28	0,400	1,800
4	-	1,520	29	1,400	1,200
5	-	3,100	30	-	-
6	-	-	31	1,760	1,800
7	0,200	2,700	32	0,460	2,000
8	0,700	4,600	33	1,260	4,700
9	-	-	34	0,720	2,900
10	-	-	35	0,660	1,360
11	-	-	36	-	0,200
12	-	0,500	37	-	2,060
13	-	-	38	-	0,340
14	-	-	39	0,900	5,240
15	-	-	40	2,000	3,080
16	-	-	41	0,220	5,660
17	2,140	1,380	42	-	2,000
18	-	3,160	43	0,220	4,240
19	0,560	6,200	44	2,900	1,820
20	-	1,040	45	2,200	3,140
21	-	2,240	46	0,040	1,600
22	0,160	4,000	47	1,120	1,000
23	-	3,780	48	0,720	-
24	-	-	49	1,200	2,480
25	2,200	2,520	50	1,800	5,300

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº J 6 - Coffea arabica, var. Sumatra.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 1936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	0,860	0,900	26	1,340	1,900
2	1,500	0,400	27	0,480	1,500
3	1,400	1,100	28	0,260	1,280
4	1,000	1,600	29	0,260	1,300
5	0,280	1,280	30	0,700	1,780
6	0,160	2,600	31	-	-
7	1,180	1,500	32	1,000	0,200
8	-	1,500	33	1,640	0,400
9	0,660	2,200	34	-	1,000
10	0,460	1,800	35	0,580	0,400
11	0,340	1,000	36	0,500	2,600
12	-	0,900	37	0,360	1,300
13	0,400	1,600	38	0,320	2,500
14	1,420	2,800	39	0,100	1,400
15	-	0,800	40	-	-
16	0,760	2,720	41	0,140	3,400
17	1,300	1,400	42	-	1,600
18	2,240	1,600	43	0,720	0,900
19	1,100	1,400	44	0,660	0,400
20	1,140	1,440	45	0,500	2,000
21	1,080	1,100	46	-	-
22	1,200	4,300	47	-	2,200
23	0,560	0,900	48	0,720	2,000
24	1,200	2,250	49	0,460	1,000
25	0,720	1,000	50	-	2,020

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 1 - Coffea arabica, var. Nacional.

113

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	3,460	26	-	0,260
2	2,600	0,400	27	-	-
3	2,080	6,000	28	-	0,840
4	-	2,200	29	0,140	2,000
5	0,340	3,800	30	-	-
6	1,940	4,000	31	-	-
7	2,700	0,020	32	-	-
8	2,600	2,400	33	2,000	5,100
9	1,840	1,400	34	1,220	2,200
10	1,680	6,600	35	-	0,120
11	2,340	2,200	36	-	-
12	1,680	1,300	37	1,520	3,600
13	3,380	3,000	38	-	0,040
14	1,480	2,500	39	0,300	4,300
15	-	-	40	-	-
16	1,720	5,600	41	1,600	5,200
17	0,120	5,300	42	-	0,400
18	1,440	4,640	43	2,300	1,020
19	1,450	3,300	44	-	0,020
20	0,380	2,000	45	-	-
21	2,580	1,600	46	2,240	2,500
22	0,380	2,600	47	2,000	1,920
23	1,860	2,150	48	1,440	1,800
24	1,240	2,100	49	0,720	0,500
25	-	-	50	-	-

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 2 - Coffea arabica, var. Nacional.

141

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	-	-
2	1,240	0,700
3	0,720	0,500
4	-	0,300
5	0,940	-
6	-	0,300
7	0,740	0,600
8	1,540	0,100
9	0,320	0,100
10	1,780	0,100
11	0,620	1,600
12	0,480	2,600
13	1,240	1,400
14	-	-
15	0,280	0,500
16	0,080	1,200
17	1,020	2,200
18	2,080	0,200
19	-	0,700
20	-	-
21	0,780	0,600
22	-	0,020
23	1,960	1,600
24	0,620	1,200
25	0,380	1,800

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	1,700	2,000
27	1,300	1,800
28	1,660	1,050
29	2,180	3,400
30	-	0,020
31	0,920	1,300
32	1,300	0,400
33	1,080	2,000
34	2,140	0,140
35	3,680	0,250
36	-	0,100
37	-	-
38	-	-
39	3,040	0,400
40	2,760	1,500
41	0,840	0,200
42	0,440	0,300
43	0,300	1,400
44	0,320	4,200
45	4,100	-
46	2,100	-
47	1,100	1,600
48	1,380	0,020
49	2,800	1,500
50	1,640	2,100

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 3 - Coffea arabica, var. Nacional.

145

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	1,160	0,400	26	0,020	1,400
2	3,360	1,200	27	1,440	4,460
3	0,120	2,820	28	3,180	1,400
4	2,230	0,900	29	2,100	2,500
5	1,580	2,660	30	-	0,020
6	2,940	1,000	31	2,320	1,700
7	1,460	0,740	32	1,300	3,900
8	-	0,020	33	2,940	1,200
9	1,940	2,800	34	4,000	1,000
10	-	0,010	35	-	-
11	2,480	5,700	36	3,940	3,800
12	2,760	2,600	37	3,700	6,400
13	1,920	1,800	38	2,480	2,300
14	-	0,020	39	0,220	0,800
15	0,780	0,980	40	0,700	7,000
16	1,860	3,260	41	3,660	2,500
17	0,640	4,700	42	3,740	0,200
18	-	-	43	1,960	1,400
19	0,980	4,700	44	0,400	4,800
20	2,240	1,400	45	0,020	6,000
21	2,400	1,800	46	0,760	8,200
22	1,600	3,760	47	2,020	0,800
23	1,780	1,200	48	0,320	1,300
24	3,520	1,780	49	-	0,200
25	2,000	0,120	50	1,940	3,500

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 4 - Coffea arabica, var. Nacional.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
1	1,080	2,100
2	-	1,320
3	1,060	2,000
4	-	0,960
5	0,360	1,300
6	0,560	3,400
7	-	0,320
8	0,200	2,400
9	0,300	0,800
10	1,300	0,200
11	1,200	1,200
12	1,500	0,020
13	1,000	0,020
14	0,930	0,100
15	1,320	-
16	-	-
17	0,200	1,300
18	-	2,200
19	-	-
20	0,740	0,400
21	1,200	1,800
22	-	2,000
23	0,260	3,300
24	0,460	2,100
25	0,600	1,400

	Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafeeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros
26	-	1,900
27	0,040	2,100
28	1,500	2,400
29	-	0,500
30	0,580	1,200
31	0,800	0,800
32	1,200	0,600
33	2,100	-
34	-	0,300
35	-	1,100
36	-	1,200
37	2,000	1,200
38	0,600	2,800
39	1,200	2,000
40	2,200	0,900
41	-	1,000
42	-	0,700
43	0,400	3,000
44	-	3,100
45	0,540	1,200
46	1,500	0,200
47	0,520	2,800
48	-	-
49	2,940	0,200
50	2,000	-

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 5 - Coffea arabica, var. Nacional.

Data da sementeira: 5-8-935.

Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafe-eiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	3,560	1,640	26	-	2,800
2	2,900	1,740	27	-	0,240
3	0,480	6,820	28	0,440	2,100
4	0,800	2,400	29	1,860	2,400
5	2,980	2,200	30	0,020	3,800
6	2,500	5,420	31	1,340	4,520
7	3,400	2,800	32	-	1,120
8	1,800	2,200	33	2,340	3,810
9	0,200	2,800	34	2,960	6,850
10	4,020	0,240	35	2,340	2,600
11	4,050	2,700	36	1,480	5,500
12	0,580	4,300	37	2,800	5,000
13	2,780	5,440	38	-	0,520
14	2,540	2,100	39	2,780	4,320
15	3,100	3,620	40	2,000	4,050
16	2,740	0,020	41	0,640	6,820
17	3,140	0,320	42	1,080	6,000
18	2,240	3,060	43	0,260	2,850
19	0,100	1,600	44	0,380	5,320
20	1,600	0,020	45	2,660	0,520
21	-	-	46	0,040	4,800
22	1,580	5,600	47	0,300	3,500
23	0,570	5,400	48	1,000	4,920
24	3,400	3,600	49	1,180	5,120
25	0,440	5,300	50	1,500	1,620

Ensaio de competição de produção de frutos, entre espécies e variedades de cafeeiros.

Lote nº K 6 - Coffea arabica, var. Nacional.

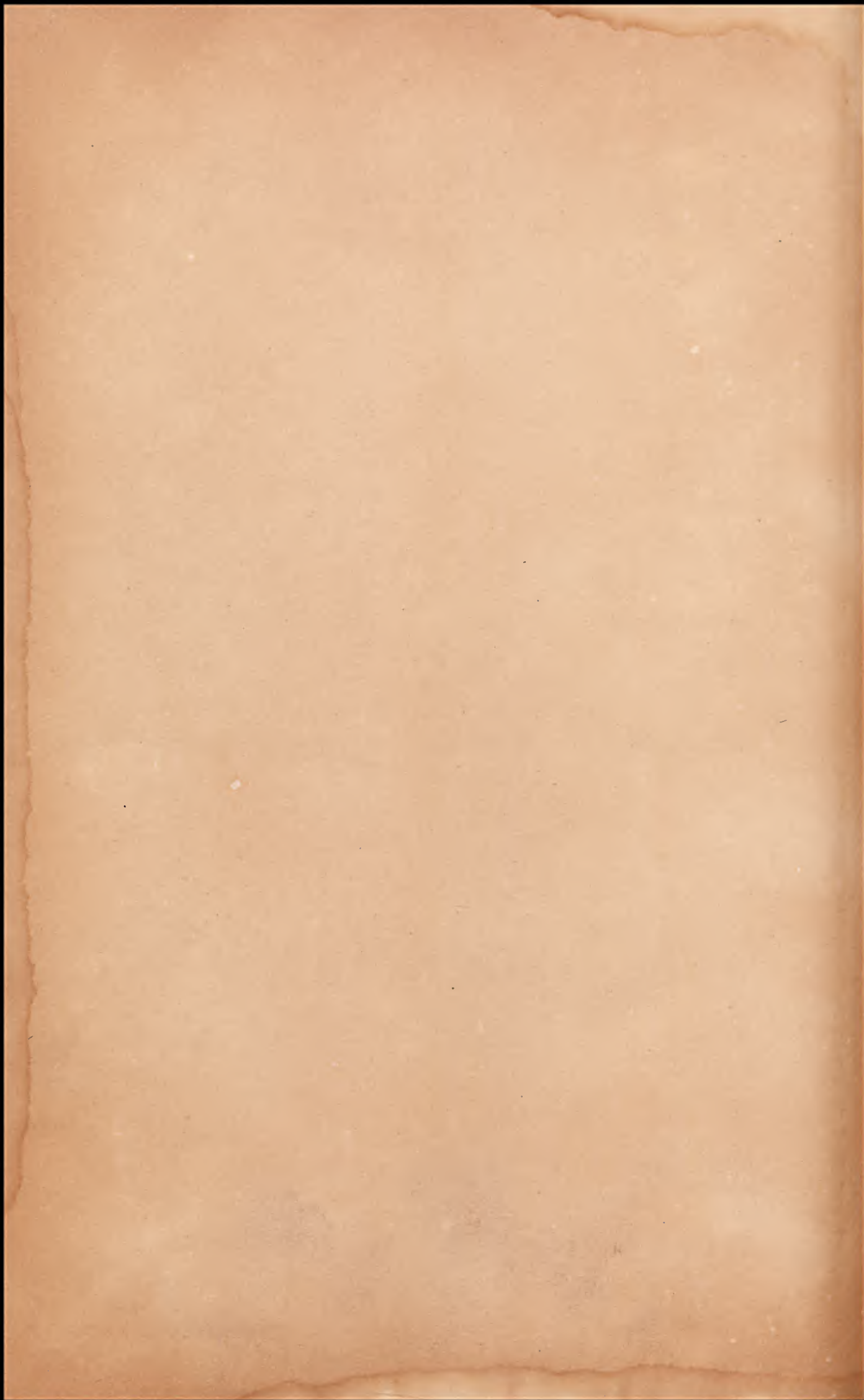
Data da sementeira: 5-8-935.

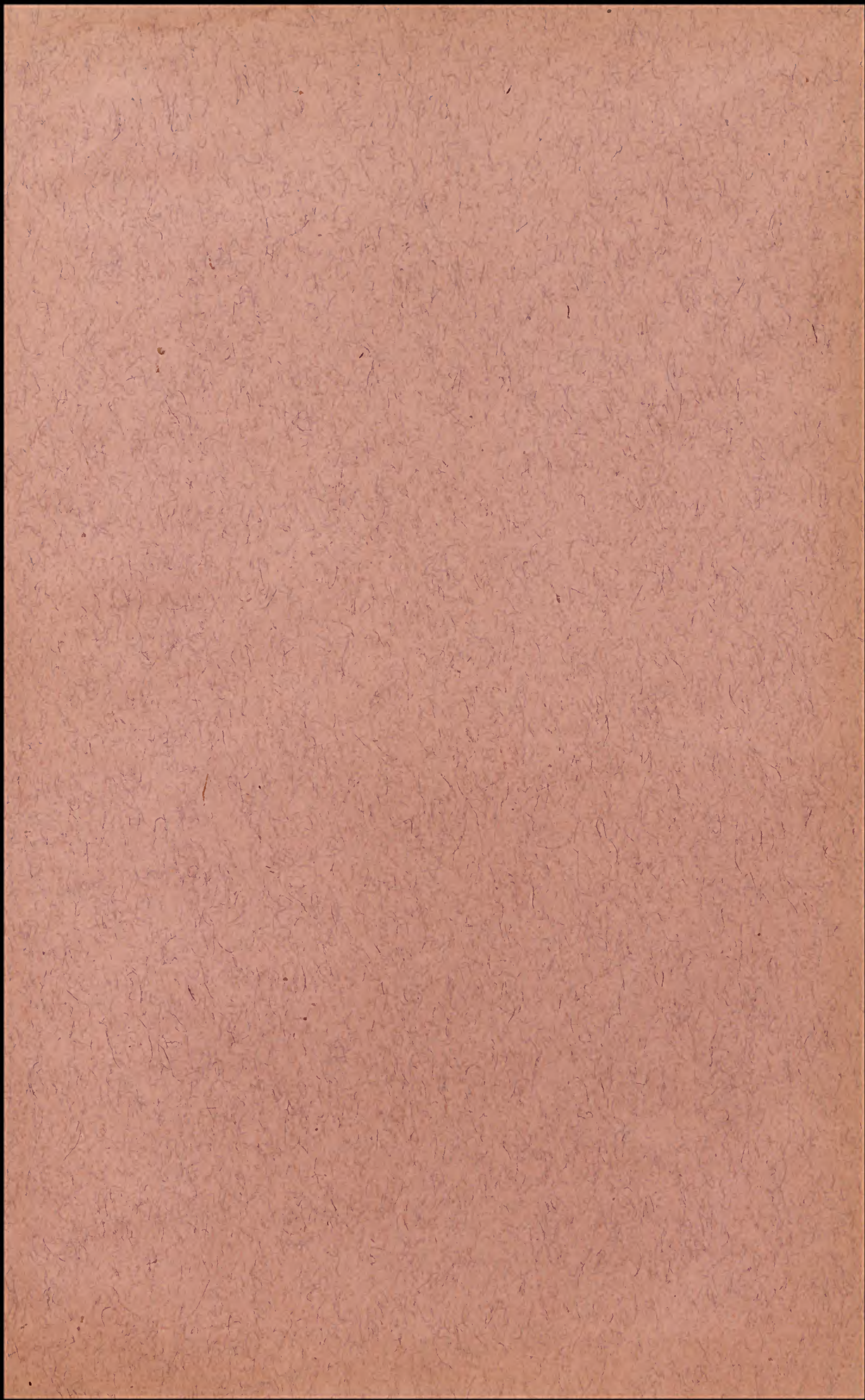
Data do transplante definitivo para o campo: Março de 936.

	Data da colheita	Data da colheita		Data da colheita	Data da colheita
Nº do Cafeeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939	Nº do cafeeiro.	24-4-938 a 9-5-938	20-4-939 a 21-7-939
	litros	litros		litros	litros
1	-	0,640	26	0,440	1,220
2	1,420	0,460	27	0,640	1,060
3	2,160	-	28	0,240	-
4	1,100	0,420	29	0,560	0,660
5	0,220	1,340	30	1,880	-
6	1,640	0,200	31	0,620	0,520
7	0,460	1,600	32	1,870	1,900
8	1,670	-	33	-	2,200
9	1,580	0,800	34	1,820	-
10	-	0,600	35	-	0,320
11	1,800	1,860	36	-	0,420
12	-	0,770	37	1,440	0,560
13	1,020	0,420	38	0,820	0,360
14	0,440	1,600	39	0,900	2,420
15	0,640	0,040	40	-	1,940
16	0,400	5,100	41	0,310	4,000
17	1,240	1,060	42	1,760	3,300
18	-	1,400	43	1,340	1,040
19	1,980	1,360	44	0,920	0,800
20	0,520	1,400	45	0,340	0,010
21	-	-	46	-	0,420
22	-	0,600	47	0,940	4,900
23	1,200	2,200	48	1,340	1,060
24	1,520	1,000	49	1,440	1,120
25	-	-	50	1,000	3,120

112 00840
Ds 0003







RELATIVO AO EXERCICIO
DE

1. 9 3 9

Relatorio de 1.939.....	1	a	
Construções.....	2	a	3
Posto ferroviario.....	4		
Captação de agua.....	5		
Caixa de decantação de areia.....	5		
Reservatorio de agua.....	6		
Casas.....	6	a	6A
Reconstruções conservação de imoveis e moveis.....	7		
Sivicultura.....	7	a	20
Cordoões de quebra vento de eucaliptus em lavoura café...21			
Rapidos dados biometricos de algumas essencias.....	22	a	25
Epoca de frutificação de algumas essencias.....	25		
Resistencia a molestia e ataque de insetos.....	25		
Exigencia alimentar.....	26		
Relação das mudas de essencias florestais existente em viveiros.....	27		
Horticultura pomologia.....	28		
Parque.....	29		
Cultura cafeeira.....	30		
Adubação.....	30		
Adubação verde.....	31	a	32
Palha de café.....	33		
Esterco de curral.....	33		
Poda.....	33		
Trabalhos de restauração de cafezal.....	33	a	34
Fotografias (sem).....	35	a	37
Pesquisa sobre o melhoramento da bebida do café, meio mecanico, meio biologico e meio culturais.....	38	a	39
Secador a vacuo " JONSON".....	40	a	59
Ensáio experimental de trigo.....	60	a	70
Pequenos campos experimentais de multiplicação.....	71		
Ensáio de adubação (milho).....	72	a	73
Trigo Adlay (Indiano) campo nº 13.....	74		
Rami.....	74		
Sisal.....	75		

- continua -

- continuação -

Agrostologia.....	75	
Alfafa.....	75	
Fumo.....	75	
Outras culturas.....	76	
Meteorologia.....	77 a	91
Pecuaria.....	92	
Museu.....	93	
Orçamento.....	93	
Renda.....	94	
Estado sanitario.....	94	
Movimento epistolar.....	95 a	96
Dados de experimentação do secador "VIANA".....	97 a	101
Descrição cafeeira.....	102 a	123
Obs. de sombreamento em relação a qualidade do café e em relação a broca	124 a	130
Estudo sobre o tempo de conservação de frutos maduros nos cafeeiros sombreados por ripado eucaliptus e ao sol	131 a	151
Serviço de criação da vespa de uganda.....	152 a	158
Competição entre variedades e especies de cafeeiros obs. so referem a produção.....	159 a	225

oooooooo000000oooooooooooo

- continuação -

Agrostologia.....	75	
Alfafa.....	75	
Fumo.....	75	
Outras culturas.....	76	
Meteorologia.....	77 a	91
Pecuaria.....	92	
Museu.....	93	
Orçamento.....	93	
Renda.....	94	
Estado sanitario.....	94	
Movimento epistolar.....	95 a	96
Dados de experimentação do secador "VIANA".....	97 a	101
Discrição cafeeira.....	102 a	123
Obs. de sombreamento em relação a qualidade do café o em relação a broca	124 a	130
Estudo sobre o tempo de conservação de frutos maduros nos cafeeiros sombreados por ripado eucaliptus e ao sol	131 a	151
Serviço de criação da vespa de uganda.....	152 a	158
Competição entre variedades e especies de cafeeiros obs. so referem a produção.....	159 a	225

oooooooo000000oooooooooooo

