

1932

107

003

Sr. Dr. J. C. Belo Lisboa

Diretor da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria

Tenho o grande prazer de por em vossas mãos o relatório dos trabalhos realizados no Departamento de Silvicultura durante o ano de 1932.

Os trabalhos correram bem: o ensino foi dado regularmente, os programas foram terminados, os operários fizeram o que deles se esperava e o encarregado de campo, Sr. Benito Furtado de Mendonça, agiu corretamente e muito nos auxiliou.

Estando o Departamento ainda em organização, sem recursos e com pessoal ainda não muito bem treinado, podemos afirmar que o nosso trabalho foi bom. Os pedidos de compras de sementes e mudas de Eucalyptus, Cipreste, Thuya, Amoreira, Sapucainha, Bracatinga foram grandes e não nos foi possível satisfazer a todos devido à dificuldade de obter sementes, falta de ripados, falta d'água na sementeira e outras coisas.

Quanto à parte pedagógica temos a notar o maior aproveitamento nos cursos S.7 e S.8 e menor no curso M.4 devido à maior heterogeneidade desta classe.

Houve disciplina e hora certa nas aulas. O quadro abaixo resume o trabalho pedagógico dos dois semestres.

Cursos	Materi as	Nº de aulas	Nº de alunos	Nº de Apro- vados	Nº de re- provados	Nº a- band.	Fre- quen.
S.7	Silvic.	41	7	7	0	0	96%
S.8	Silvic.	27	7	7	0	0	90%
M.4 (A e B)	Silvic.	84	28	23	1 Ouvinte	4	79%
F.1 C	Agronomia	49	11	7	4	4	97%
F.1 D	Agronomia	48	17	8	9	5	94%

REUNIÕES GERAIS

Preleções realizadas visando o melhoramento moral e cívico dos alunos e noções de economia rural:

Dia 20 de maio de 1932 - Melhoramento da saúde do pessoal da Fazenda: higiene da alimentação, higiene sanitária, melhor alimentação, captação d'água, combate às moscas, às verminoses, etc.

Dia 25 de maio de 1932 - A economia na Fazenda mediante distribuição dos trabalhos durante o ano (homens, animais e máquinas) por meio dos planos de trabalho e rotação cultural.

Dia 1 de Julho de 1932 - A capacidade e eficiência no trabalho agrícola.

Dia 11 de Agosto de 1932 - Meios práticos dos alunos aprender fora de aulas: leitura cuidadosa, palestras úteis, coleccionar artigos de

gornais, organizar arquivos de literatura esparsa.

Dia 10 de Outubro de 1932 - A escolha dos ramos agrícolas mais economicos numa fazenda.

Dia 3, 4 e 5 de Novembro de 1932 - O tamanho mais economico de uma fazenda.

FAZENDEIROS

O trabalho mais importante com os fazendeiros foi realizado durante a semana dos Fazendeiros, de 26 a 29 de Julho.

O quadro seguinte resume todo o trabalho:

<u>CURSO</u>	<u>AULAS</u>	<u>HORAS</u>	<u>Nº DE PRESENTES</u>
Reflorestamento	2	3	3
Exploração racional das matas	1	3	5
Cultura das plantas anti-leprosas	11	1/2	6
Restauração dos solos	2	3	23
Cultura do arroz	11	1/2	18
TOTAL	7	12	55

Neste trabalho, como succedeu no ano passado, houve muita ordem, hora certa, muito interesse e proveito mutuo nas demonstrações feitas aos Snrs. Fazendeiros.

O Departamento foi muito visitado durante o ano por f fazendeiros e visitantes, fornecemos sementes florestaes a mais de 30 pessoas, alem de institutos scientificos, respondemos 20 cartas de consultas por escrito e 30 verbalmente, fornecemos 13.000 mudas de essencias florestaes (até Novembro de 1932)

DEPARTAMENTO

O Departamento de Silvicultura é o mais novo da Escola, foi creado no periodo de depressão economica do Estado e por isso o seu desenvolvimento e progresso tem sido muito lentos. Tratando-se do ensino de silvicultura e de um ramo agrícola de caracter permanente, todo e qualquer melhoramento deve ser realizado em uma base muito firme, isto é, apoz longo estudo e consideração sobre a applicação mais utilitaria do dinheiro.

Como instalação material, o Departamento só tem até agora um barracão para ferramentas, maquinas e cocheira. Falta-lhe ripados, agua nas sementeiras, instalação de uma estufa ou sementeira abrigada intensivamente. Deste modo e ainda mais faltando sementes, etc., não nos tem sido possivel realizar mais trabalho que o pouco que temos feito. O auxilio de fornecimento de mudas e assistencia tecnica florestal aos fazendeiros mineiros não pode ainda tomar o desenvolvimento que nós desejamos porque entendemos que é necessario aperfeiçoar primeiramente a instalação e organização do Departamento de modo que o mesmo satisfaça as exigencias futuras da Escola e do Estado.

² Trabalhos delicados de pesquisas ou mesmo experimentação não podemos fazer atualmente devido á inadaptabilidade do material existente e á nossa pouca confiança nos resultados a serem colhidos. Para exemplo cito: experiencias sobre multiplicação por estacas da Capetroche, Taraktogenus e Uncoba; aceleração de germinação de sementes florestaes prediadas, etc.

O Departamento possui uma area de 120 Has. em florestas naturaes com edades variando de 8 a 15 anos, mui o heterogeneas e de baixo rendimento. Entretanto esta reserva natural muito pouco custou á Escola, pode ser muito melhorada pela divisao em talhões, desbaste, replantio dos "claros", proteçao, etc. e alem disto serve para proteçao da fauna, do solo em baixo e nos fornece material para estudos e aulas.

Os plantios artificiaes feitos pelo Departamento estão na seguinte ordem:

1930	{	Capetroche sp.	541
1930		Talhão mixto	.. 710

1931	{	Talhão nº 1 - E. rostrata, alba e viminalis	4137
		Talhão nº 2 - E. rostrata, polyanthema e acmenioides	1223
		Talhão nº 3 - Cinamomo, Sobragy, Theoprosia candida e Eucalyptus	1182
1932	{	Bracatinga - 2813.	
		Tung Oil - 163	

Mudas Existentes

1- Nas sementeiras	{	Mimosa bracatinga, Gedrela Glaziovii, Melia Azedarach, Colubrina rufo, Carpotroche sp., Tibouchinia mutabilis, Cupressus pyramidalis, Eucalyptus tereticornis, rostrata, polianthema e botrioides.....	29.272
2- Nos caixotes	{	Eucalyptus, Cupressus, Caesalpinia, Albizia***.....	17.500
3- Nos Viveiros	{	Tectona grandis, Hura crepitans, Oncoba spinosa, Oncoba echinata, Carpotroche sp., Araucaria brasiliana, Ligustrum, Thuya, Cupressus, Terminalia.....	4.211

O estado das culturas é bom, o crescimento das arvores é normal e esperamos que assim continuem porque os tratos culturais têm sido feitos no momento proprio. As falhas são inevitáveis, porém há poucas.

EXCURSÕES E COMISSÕES

Excursão de estudos sobre reflorestamento artificial em Rio Branco.
TURMA S.7

ABRIL 1932

- 1- Localidade: Usina de Rio Branco
- 2- Area: 236,7 Has. na Boa Vista.
- 3- Colocação das florestas: Uma parte está em terreno de morro, bem colocada, a outra ocupa uma vargem propria para cana.
- 4- Especies de Eucalyptus: Maculata, longifolia, tereticornis e citriodora.
- 5- Como foram produzidas as mudas: Em sementeiras com repicagens em caixotes e vasos.
- 6- Como foi preparado o solo: Com aração e gradeação. Terreno sem tocos. Nenhuma cultura intercalar.
- 7- Anos em que foram plantadas: 1925-26, 1926-27, 1927-28, 1928-29, 1929-30, 1930-31, 19
- 8- Replantas:
- 9- Nº de arvores plantadas: 263.000 na Boa Vista.
- 10- Custo de uma arvore plantada: Custo total 1932 384.411\$100 ou 1\$461 uma arvore.
- 11- Trato dado às florestas: Capinas com enxadas destinada a manter limpo nos dois primeiros anos.
- 12- Distancia dos plantios: 3 x 3 metros - um pouco largo.
- 13- Altura media atual das arvores: 11 metros, arvore de seis anos.
- 14- Diametro medio atual das arvores: 16 cms., arvore de seis anos.

- 15- Condições da forma das arvores: Boa, talhe reto, pouca ramificação lateral. As de replanta apresentam forma inferior.
- 16- Vigor de crescimento: Bom, especialmente em diametro. As arvores fracas são em percentagem pequena.
- 17- Necessidade de desbaste: Veio tarde devido ao maior espaçamento. Uma parte pode ser desbastada em Julho de 1932
- 18- Fim da plantação: 1ª-Lenha; 2ª Dormentes; 3ª Postes.
- 19- Solo: I- composição fisica- argilo silicoso na vargem
II- profundidade - meio metro na vargem
III- humidade - boa
IV- valor agricola: elevado na vargem
V- manta: a) espessura regular; b) humus pouco; c) decomposição rapida.
- 20- Sub-vegetação: I- densidade regular
II- crescimento bom
III- possibilidade de pastagens: boa no inverno

COMISSÃO

Conferencia na Sociedade Mineira de Agricultura sobre "Problemas florestais mineiros".

TRABALHOS CIENTÍFICOS.

Os trabalhos científicos do Dpto. são poucos e pequenos, devido ao início da organização do serviço e o tempo limitado de que dispunhamos (Curso de Agronomia).

Experiência nº 1. Repetição de 1931.

Reprodução da Taraktogenus Kurzii por enxertia de borbulha sobre Carpotroche sp. 2. E.S.A.V. Data: Setembro de 1932. Enx.: Manoel do Carmo

Borbulhas: da árvore de Chaulmoogra VI:5 ♀, tiradas no mesmo dia.

Estado vegetativo dos cavalos: todos em plena vegetação, muita brotação nova e folhagem tenra.

Condições da enxertia: em dia de sol, enxerto amarrado com pano encerado.

Resultado: Insucesso. Algumas borbulhas encheram-se de seiva, ficaram verdes muito tempo, porém não brotaram.

Experiência nº 2.

Os resultados foram dados no relatório de 1931.

Experiência nº 3. Continuação do relatório de 1931.

Enxertia de borbulha de Sapucainha I.E.S.A.V. sobre cavalos de Sapucainha

2. E.S.A.V., Fomar da represa.

Nº de cavalos com enxertos crescendo.....34 dias

Nº de enxertos em crescimento.....44 dias

Nº médio de dias para a borbuiha "apontar".....85 dias

Nº médio de dias para a borbuiha brotar.....113 "

Nº médio de dias para o aparecimento das 1as. folhas completas 134 "

Altura geral média dos enxertos com 180 dias..... 36 cms.

Experiência nº 4.

Dados sobre sementeiras florestais.

Quadro na página seguinte.

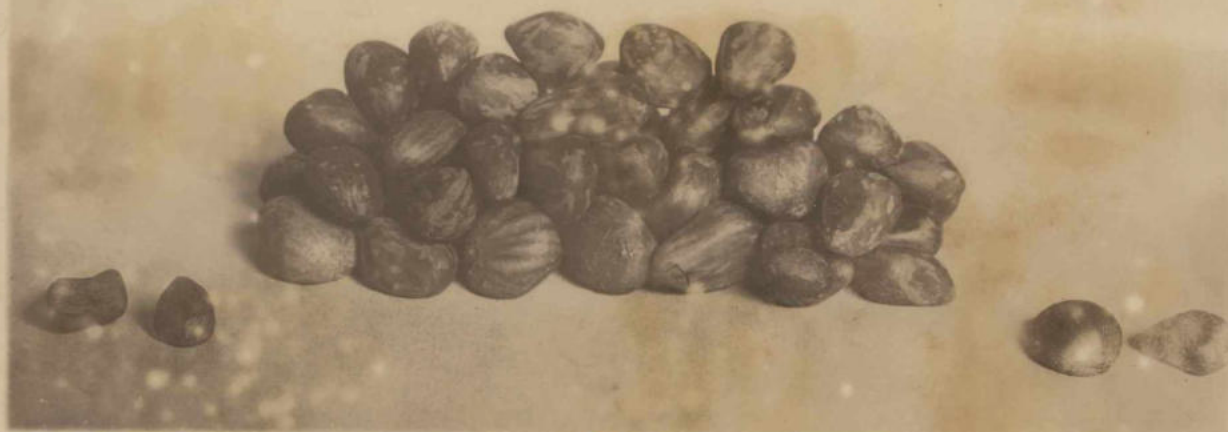
Dados sobre sementeiras florestais 1932

specie	Epoca de semear	Bom leito	Grs. Semen- tes 1 m ²	Dias para Germinar	Idade para Re picar	Mudas obtidas
Acacia farnesiana-Esponja	Julho	T.E.	-	48	120 dias	112 (1 m ²)
Albizia Lebbeck-Cotação de negro	Setembro	T.E.	-	9	70 "	700 (1 m ²)
Bombax sp- Imbirussu	Junho	T.E.A.	29	31	120 "	20 (1 m ²)
Capotroche sp-Sapucaiinha	Maio	E.T.	148	36	- - -	200 (1 m ²)
Cedrela Glaziovii- Cedro rosa	Julho	E.A.T.	18	19	- - -	200 (1 m ²)
Colubrina rufa - Sobragy	Maio	E.T.A.	21	34	75 dias	200 (1 m ²)
Cupressus pyramidalis-Cipreste	Maio	E.T.A.	49	34	150 "	267 (1 m ²)
Copernicia cerifera-Carnaubeira	Agosto	E.A.T.	120	90	- - -	100 (1 m ²)
Eucalyptus rostrata	Maio	E.T.	24	12	65 dias	60 (1 m ²)
" alba	Maio	E.T.	30	15	65 "	896 (1 m ²)
" acmenioides	Maio	E.T.	20	- - -	70 "	763 (1 m ²)
" punctata	Maio	E.T.	20	- - -	80 "	- - -
" polyanthema	Maio	E.T.	20	- - -	80 "	1644 (1 m ²)
" viminalis	Maio	E.T.	30	- - -	80 "	- - -
" botrioides	Junho	E.T.	20	- - -	- - -	- - -
" tereticornis	Abril	E.T.	20	20	- - -	- - -
Ligustrum japonicum-Alfeneiro do Japão	Setembro	E.T.A.	21	48	- - -	340 (1 m ²)
Livistona gerringhami	Setembro	T.E.	400	70	- - -	153 (1 m ²)
Hura crepitans - Assacú	Agosto	E.T.	- - -	37	- - -	- - -
Melia azedarach - Cinamomo	Maio	E.T.	100	58	120 dias	- - -
Myroxylon toluiferum - Balsamo de Tolu	Setembro	E.T.A.	- - -	60	- - -	- - -
Myroxylon pereirae - Balsamo do Peru	Setembro	E.T.A.	- - -	60	- - -	- - -
Morus alba - amoreira branca	Agosto	E.T.A.	11	46	90 dias	356 (1 m ²)
Oncoba spinosa.	Agosto	E.T.	40	27	- - -	1552 (1 m ²)
Oncoba echinata - Arbusto Gorli	Fevereiro	E.T.	40	63	- - -	- - -
Oreodoxa regia-palmeira real	Setembro	E.T.A.	225	63	- - -	- - -
Oreodoxa oleracea	Setembro	E.T.A.	150	63	- - -	400 (1 m ²)
Piptadenia communis - Jacaré	Outubro	E.T.	- - -	13	60 dias	604 (1 m ²)
Caesalpinia peltophoroides-Sibipuruna	Outubro	E.T.	- - -	13	60 "	140 (1 m ²)
Terminalia Catappa-Amendoeira	Setembro	E.T.	- - -	46	- - -	102 (1 m ²)
Theophrasia candida	Agosto	E.T.A.	25	20	90 dias	126 (1 m ²)
Vanillosmopsis erythropappa-Candeia	Abril	E.T.A.	16	24	- - -	- - -
Limba paniculata-Açoita cavalo	Abril	E.T.A.	20	10	- - -	82 (1 m ²)
Mimosa bracteata - Bragatinga	Junho	E.T.A.	22	8	40 dias	250 (1 m ²)
Tibouchinia mutabilis-Quaresma	Setembro	E.T.A.	7	19	- - -	260 (1 m ²)

A = Areia

T = Terra

E = Estercos



Sementes de *Taraktogenus Kurzii*. Flacourtiaceae anti-leprosa.
Recebidas em 28-8-31 do Superintendent, Royal Botanic Gardens,
Sibpur, near Calcutta. Mas não germinaram.



Arvore de *Taraktogenus Kurzii*. Pomar da B.S.A.V.



Arbusto Groli. *Oncoba echinata*. Flacourtiaceae anti-leprosa.



Fruto da *Oncoba spinosa*, ainda não maduro. Flacourtiaceae anti-leprosa. Produção do pomar da E.S.A.V. Fot. Dr. Hambleton. 1930.

Experiencia nº 5.

Estudo sobre crescimento, floração, frutificação, etc. das plantas anti-leprosas e outras essências florestais.

I. *Taraktogenus Kurzii*.

100 arvores plantadas em 29 de Março de 1925.

40 arvores vegetando em dezembro de 1932.

Sexo. 17 arvores ♂, 6 arvores ♀, 16 arvores ?, 1 árvore enxertada ♀.

Crescimento. As arvores estão crescendo bem, têm bela folhagem e brotação vigorosa. Uma árvore mediu 3,40 ms. de altura e 4,50 ms. de largura; outra mediu 2 ms altura e 4 ms. de largura.

Floração. Aparece sempre em Novembro e Dezembro para ambos os sexos.

Frutificação. Em Dezembro aparecem os frutinhas que vão crescendo e tornam-se maduros de 18 a 20 meses após a floração, isto é, em Março e Abril.

Vegetação. As arvores brotam e crescem com vigor desde Setembro até Junho. De Julho a Setembro vem um período de dormência, queda de algumas folhas e parada da brotação.

Produção. Nos anos passados somente duas arvores frutificaram. Agora (Dez. de 1932) existem 6 arvores com um total de 72 frutos grandes, quasi maduros e grande nº de frutinhas recém-formados do tamanho de uma azeitona.

II. *Oncoba echinata*.

40 mudas recebidas em 29-4-1925. 19 arbustos vegetando em Dezembro 1932.

Sexo. Todos os arbustos têm flores hermafroditas e estaminadas.

Crescimento. Os arbustos estão crescendo bem, a folhagem e a brotação mostram vigor. Um arbusto mediu 1,90 ms. de altura e 2,30 ms. de largura.

Floração. Tem aparecido em diversas épocas do ano. Em Abril, julho e Outubro existem grande quantidade de flores.

Frutificação. De acordo com a floração ha tres épocas de formação de frutos durante o ano. Assim, um arbusto contem muitas vezes frutinhas verdes recém-formados, frutos amarelos e frutos maduros, abrindo. Os passaros perseguem muito os frutos amarelos. A colheita foi feita em Janeiro.

Vegetação. O arbusto Gorli vegeta bem de Setembro até Junho e de Julho a Setembro ele para de emitir brotos, entra em repouso e perde quasi todas as folhas.

Produção. Na presente data os 19 arbustos estão carregados com 665 frutos grandes, o que dá uma produção de 35 frutos por pé. Encontram-se arbustos com mais de 200 frutos entre pequenos e grandes.

Os seguintes dados me foram fornecidos pelo Dr. P. H. Rolfs: "*Oncoba echinata* S. P. I. 55465. Data 23-1-32. Pomar. Terraça A.

Seed collected at Freetown, Sierra Leone, Africa. L. A. King Church conservator of forests.

19 plants set out in Apr. 1926 (Imported Apr. 1925).

To day, collected 812 fruits. 100 fruits given to Prof. Emerich for chemical work.

At least 100 fruits had been removed previously for observation and study.

Bushes 1, 5, 16, 17, 18, 19 produced no fruit.

Bush 14 produced 261 fr. 7, 141 fr. 11, 132 fr. 15, 88 fr. All the rest less than 50 each.

119 fr. large (8 cms. or more, not measuring the spines).

Seed said to contain 46,6% oil; of which 87,5% = chaulmoogric."

Pelos dados que temos no arquivo achamos as seguintes médias:

Peso medio de Um fruto.....	44 gramas.		
" " da casca.....	29	"	65,9%
" " polpa.....	11	"	25,0%
" " semente seca	4	"	9,1%

Nº medio de sementes em Um fruto 55 sementes.

III. *Carpotroche* sp.

Temos em estudo 10 tipos de *Carpotroche*, Flacourtiaceas, com caracteres botânicos diferentes. Eles são denominados E. S. A. V. I, II, e III; Rio Doce I; Cataguazes I; Ubá I; Rio Branco I; Conceição do Turvo I; Manhuassu I; e Piao II.

O valor terapeutico, contendo em acido chaulmoogrico no oleo, varia de um tipo para outro. Assim é necessario analisar os oleos para sabermos quais os melhores para formarmos pomares de valor. No ano passado fizemos viagens e conseguimos sementes dos tipos acima e em 30-8-32 remetemos, por intermedio da Diretoria, ao Dr. Paulo Barbosa Carneiro, Chefe da Secção de Pesquisas do Instituto de Oleos, Praia Vermelha, Rio de Janeiro, para análise. Ainda não recebemos o resultado.



Sapucainha 2. E.S.A.V. Pé franco com 15 meses de idade, ainda no viveiro. De 10 frutos amadureceram 6. Alt.-1,20 ms. Abril 1932.



Reprodução da Sapucainha 1. E.S.A.V. por estaca. 11 meses após enterrio em leito de terra e humus. 1931.



Enxerto de borbulha de Sap. 1. E.S.A.V. sobre Sap. 2. E.S.A.V. Nº 488. Idade: 11 meses e 17 dias deu flores. Idade atual 15 meses com 10 frutos.



Enxerto de borbulha de Sapucainha 1. E.S.A.V. sobre Sap. 2. E.S.A.V. Nº 74 - depois de 200 dias de enxertado, com 8 botões de flor. Alt.-1,40 ms. Abril 1932, Damar da represa. E.S.A.V.

Germinação. A germinação da Carpotroche é demorada e irregular, de modo que torna-se difícil a formação de viveiros iguais.

Os dados da sementeira abaixo mostram bem claros os resultados.

Semeadura: 31-5-30. Sementes da árvore nº 2. E.S.A.V.

Idade das sementes: 2.5 anos. Leito da sementeira: areia pura.

Nº de sementes usadas: 3776. Cobertura da sementeira: folhas de Indayá

Dias para a 1ª germinação: 195 dias.

Depois de 4 meses e 12 dias - 15% das sementes haviam germinado.

" " 5 " " 4 " 20% " " " "

" " 8 " " 27 " 23% " " " "

Depois as mudas foram tiradas para o viveiro e a sementeira foi limpa. Resultados semelhantes tem sido obtidos com sementes novas em leitos de terra, húmus e areia.

Sexo. Na Sapucainha crescida espontaneamente o nº de árvores estaminadas é sempre maior que o de hermafroditas. No pomar que plantamos em 1930 observamos até a presente data o seguinte:

Nº total de árvores plantadas.....	539
" " " " estaminadas.....	81..17%
" " " " hermafroditas.....	56..10%
" " " " de sexo desconhecido ainda e mortas.....	389

Crescimento. A vegetação espontânea da Carpotroche dá-se em terrenos argilosos, vermelhos, secos, com alguma matéria orgânica; ela prefere os altos e grotas das capoeiras e beiradas de pastos velhos. Na mata virgem ela atinge a altura de 15 a 20 metros e nos pastos 6 a 10 metros.

No estado natural a Sapucainha tem sido encontrada em vegetação mixta com o angico, jacaré, sobragy, embauba, tajuba, Ingás, etc.

O pomar que plantamos em 1930 está em solo de meio-morro, argiloso, fértil de capoeira fina. Aí ela está vegetando bem e já começou a produzir.

O nosso relatório de 1931 dá diversas medidas de crescimento.

Floração. Na Sapucainha que vegeta espontânea na mata a floração aparece em camadas contínuas desde 1º de Dezembro até fins de Março, tanto para as árvores estaminadas como para as hermafroditas.

A Carpotroche cultivada floresce em diversas épocas do ano: Abril, Maio, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro, sendo que nos pés estaminados a árvore conserva-se carregada mais tempo que nas hermafroditas.

As flores abrem-se de preferência durante o dia, com o sol e o período de receptividade de pólen é muito curto, em geral apenas algumas horas e em algumas excepções 1 a 2 dias. Somente temos, por enquanto, conhecimentos parciais sobre a polinização e fertilização das flores. Até que os estudos futuros esclareçam o assunto é conveniente que se plantem nos pomares uma árvore estaminada entre cada 10 outras hermafroditas. Pode-se fazê-lo mediante a enxertia usando-se borbulhas escolhidas de árvores padrões, já conhecidas pelo valor terapêutico do óleo, sexo, vigor, produção e outras qualidades.

Frutificação. Os frutos amadurecem 12 meses após a floração, isto é, de Novembro até Janeiro. O período de maturação é conhecido quando a casca torna-se verde-amarela, a polpa mole, amarela e meio-açucarada. Nos lugares de altitude baixa o amadurecimento é mais precoce.

Produção. Na floresta, em estado nativo, a produção da Sapucainha, por árvore, é muito pequena e irregular e além disto os frutos maduros são muito perseguidos pelas cotias, macacos e outros animais, de modo que a obtenção de sementes torna-se difícil.

De 539 árvores plantadas em 1930, de pé franco, 35 já deram flores hermafroditas e destas 27 produziram no presente ano 169 frutos grandes e muitos outros ainda pequenos.

Produção da Sapucainha por árvore nativa.

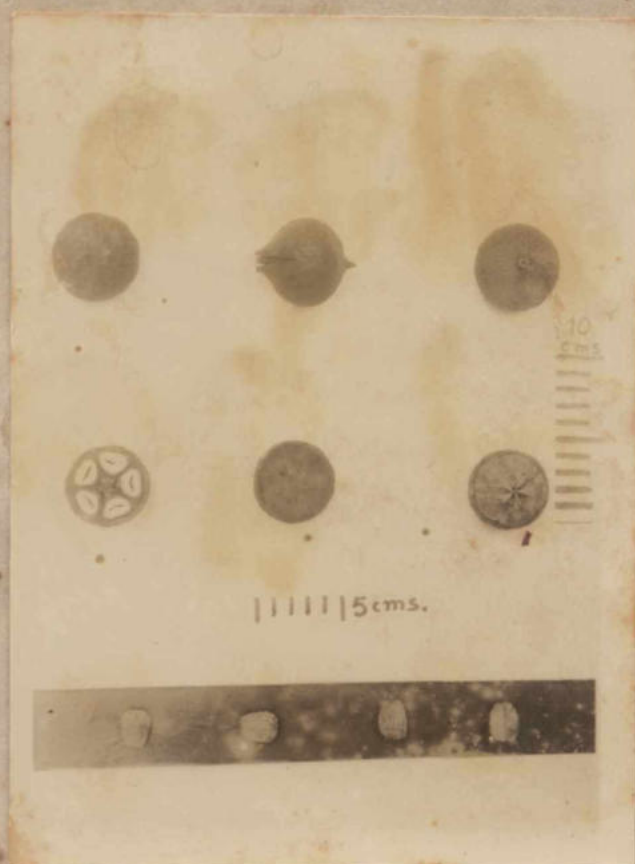
Árvore	Frutos 1930	Frutos 1931	Frutos 1932	Peso de 1 litro sementes	Nº de semen- tes- 1 litro
E.S.A.V. I	15	93	50	457 grs	683 sementes
E.S.A.V. II	1		45	449 "	1146 "
E.S.A.V. III	0	78	39	468 "	1374 "
Manhuassú I.	40	240		---	---
Conceição Turvo I	---	104	---	302 "	929 "
Cabeceira Lagoa					
Coimbra-Vigosa	---	62	---	471 "	1343 "
Ubá I.	---	18	---	---	---
Capela Velha, em					
São Geraldo....	16	16	---	440 "	956 "



Sapucainha 2. E.S.A.V.
Pé franco. Pomar da repres.
Idade: 2 anos e 7 meses,
depois de plantada no po-
mar.
Floresceu: em 11-3-1932.
Fotografada em: 19-12-32
Produção: 26 frutos.



Sapucainha 2. E.S.A.V.
Pé franco. Pomar da repre-
Idade: 2 a. 7 meses.
Produção: 24 frutos.
Nº 382.



Partes do fruto e sementes de
Aleurites Fordii:
Peso medio 1 fruto: 22 grs.
" " 1 semente: 3 grs.
% de sementes no fruto seco: 53%
2 " polpa e casca " " 47%



Frutos e sementes de Tung-oil.
Aleurites Fordii. Euforbiaceas.
O oleo das sementes tem grande valor
industrial para vernizes, tintas,
tecidos impermeaveis, etc.



Uma das 163 mudas de Tung-oil plantadas em Nov. de 1932, em terraças
no Dpto. de Silvicultura.

Talhão nº 6. Tung-oil - Aleurites Fordii.

Area.....	15.000 ms ² .
Terreno: de capoeira, solo inclinado, argiloso, vermelho e fertil.	
Localidade: Acima da terraça da Agronomia, lado esquerdo.	
Custo da roçada-Agosto de 1932.....	133\$650
Corte e ajuntamento de 89 ms ³ de lenha.....	125\$950
Desbrotação dos tocos para queimar-Out. 1932.....	42\$000
Aceiro e queima, 4 dias após chuva.....	22\$275
Construção de 11 terraças, em curva de nível, marcação, arrancamento dos tocos e remoção da terra com arados e triangulos, á bois. 1.270 ms. lineares ou 620 ms ³ . de terra removidos.....	306\$350
Marcação e covação de 184 covas de 80-80 cms.....	76\$600
Enchimento de 184 covas com terra superficial, esterçada.....	57\$325
Transporte, irrigação e plantio de 163 mudas de Tung-oil., em Novembro de 1932.....	50\$950
Custo de 163 mudas de Aleurites Fordii.....	474\$000
Frete de São Paulo a Limeira.....	9\$600
Juros de 1,5 Ha. de terra-8%-6meses.....	27\$000
Custo total até 15-12-32.....	1:325\$700
Custo de uma arvore de Tung-oil, até 15-12-32.....	8\$194
Lucro liquido de 89 ms ³ . de lenha, vendidos a 7\$.....	623\$000
Custo da construção de 1 m ² de terraça: \$494; de 1 m. linear \$242	

Economia do Departamento.

Rendas a dinheiro:

Mudas vendidas até 1-XI-32.....1:075\$100

Rendas a conta:

1139,83 metros cub. de lenha a 7\$.....10:972\$112
 Moirões e madeiras.....2:584\$170
 Mudas vendidas, á pessoas e dptos.....531\$100
 Estacas, cabos, taquaras, folhas de palmeiras, etc.....159\$900
 Aluguel de bois a outros dptos.....28\$000
 Soma total.....15:350\$382

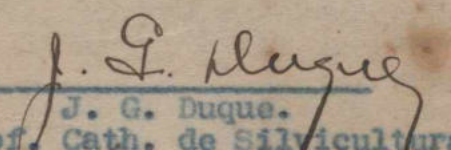
CONCLUSÃO.

Atualmente o fator limitante da eficiencia do trabalho no Dpto. é o material e a falta de instalações adequadas. Não fôra isto, o trabalho científico estaria mais adeantado e mais perfeito.

Para que o ensino se torne cada ano mais completo é indispensavel: a instalação de agua na sementeira, a construção de ripados, e do barracão de repicagem, a montagem de uma serra circular e banca de carpinteiro, a construção de uma estufa pequena, a aquisição de um animal de sela para viagens e inspeção das matas, uma carroça para transportes, material de excursão com os alunos constante do relatorio á de 1931.

Terminando o relatorio do presente ano letivo, aproveito a oportunidade para agradecer-vos o apoio e confiança que me depositastes neste trabalho, o estímulo moral com que sempre me auxiliastes como Diretor e Amigo e acima de tudo a elevada distinção de tratamento pessoal.

Saude e Fraternidade.


 J. G. Duque.
 Prof. Cath. de Silvicultura.
 /31-12-1932.