

Sr. Dr. J.C. Belo Lisboa,
D. Diretor da E.S.A.V.
Viçosa.

Venho apresentar-vos nos dados abaixo os acontecimentos e os resultados de meu trabalho no Dpto. de Silvicultura durante o ano de 1931. De um modo geral o trabalho anual correu bem tanto na parte pedagógica quanto na do trabalho científico. O nº de trabalhadores foi aumentado durante o ano, o encarregado de campo, Sr Benito Mendonça, está acertando bem com o trabalho de novembro em diante, não houve casos de indisciplina por parte de operários ou alunos, a hora certa foi observada, recebi outras máquinas e animais de tração e a única falta que tive para um trabalho mais eficiente foi a não instalação do Dpto.

A sementeira definitiva foi localizada e preparada, utilizamos sombra de arvores como ripados, o suprimento de água foi deficiente por falta de encanamento e instalação adequada, mas remediei-o com água transportada a tração de bois. Os viveiros foram preparados e receberam grande quantidade de mudas; os caixotes de repicagem foram preparados no tamanho padrão (60-40-10 cms.) e em nº suficiente para o trabalho do ano.

Como será dito adiante continuei o serviço de plantio de arvores.

O serviço de proteção à flora e fauna nos terrenos da Escola, começado no presente ano, foi bem executado pelos guardas florestais controlados por mim e o encarregado. Nos dias úteis o trabalho foi feito por 1 guarda e nos feriados e domingos por 2 homens. Não tivemos incêndios e consegui nos últimos meses eliminar as caçadas, porém o furto de lenha de lenha é mais difícil de acabar devido: 1) proximidades da cidade; 2) muitas estradas cortando as matas; 3) hábito do furto adquirido pelo povo pobre nos anos passados. Estou preparando guardas florestais para obtermos um trabalho mais perfeito nos anos futuros. A quantidade de pássaros e animais úteis nas matas tem aumentado muito pela minha observação, para exemplos temos: veados, pacas, bex-ti-vis, pombas, pássaros cantores, inhambús, onças, macacos, etc. É uma necessidade no próximo ano a construção de abrigos para a fauna: ninhos para pássaros e abrigos de pedra e madeira para animais maiores a fim de protegê-los contra os seus inimigos naturais. O trabalho experimental, conforme os planos, foi desenvolvido quanto possível e procurei realizá-lo com o máximo rigor, dentro das possibilidades materiais. Ele visou especialmente as plantas medicinais anti-leprosas e as essências florestais de valor.

Em todos os trabalhos do Dpto. os alunos tomaram parte, tanto nas aulas como fora delas, pois institui trabalhos nas horas vagas para os mais interessados obtendo grande êxito no treino dos rapazes e no adiantamento dos serviços silvícolas.



Curso EI. Agronomia. Aula prática de batadura de arroz.

Curso feito no 1º semestre: 1) Silvicultura. 37. - 7 alunos, com 2 aulas teóricas e 1 prática por semana. Programa dado:

Literatura s/ Silv. tropical.

Influências das matas s/ solo, clima, etc.

Problemas florestais do Brasil.

Silvicultura na fazenda.

Coleção das matas.

As arvores e os agrupamentos.

Sementes florestais-provas.

Escolha das espécies.

Produção de mudas.

Reflorestamento.

Controle da erosão.

Cultura do guaiá.

Administração das florestas.

Melhoramento das capoeiras.

Exploração das matas.

Prop. físicas das madeiras.

Medição de madeiras.

Durab. e conserv. das madeiras.

Economia florestal.



Curso E. I. Agronomia. Aula pratica de preparo de solo. Maquinas usadas em ordem: arado de disco, grade de discos, rolo pulverizador.



Curso E. I. Agronomia. Aula pratica de preparo de solo. Cada aluno maneja as maquinas depois de desmontá-las e conhecer suas peças.

A adubação verde na pratica agricola.



Curso E.I. Agronomia. Aula pratica sobre adubação verde.
Alunos notando os nodulos das bacterias fixa-
dores de Azoto nas raizes do feijão de porco.
Grade de discos cortando o feijão para enterrio.



Curso E.I. Agronomia. Aula pratica sobre adubação verde.
Alunos enterrando feijão de porco com arado de
discos reversiveis, depois de ser a leguminosa
verde quebrada e picada pela grade de discos.
Plantação da represa d'agua.

II. Agronomia. E 1. - 28 alunos - 2 aulas praticas e 2 teoricas por semana
Programa dado:

Composição do solo e alimentação das plantas.

Preparo do solo: arados, grades. Trabalho.

Desmote e manejo de maquinas simples.

Destocamento e destocadores.

Nivelador, maquinas de estradas. Trabalho.

Como drenar terrenos.

Qualidades do fazendeiro.

Julgamento das qualidades e defeitos de uma fazenda.

Adubações organicas: verde, estrume e "compostos".

Causas, efeitos e controle da erosão. Uso economico das terras.

Reconhecimento de solos férteis. Causas e controle do empobrecimento solo.

Seleção de arroz. Cultivadores-desmote, trabalho.

Transporte de terras: pé de cavalo. Rotação das culturas.

Fragas do algodoeiro-pratica. Cultura do milho-tudo sobre.

Preparo e julgamento de milho nas exposições.

Trabalhos c/ maquinas construção de estradas.

Batedura de arroz na maquina. Adubação com palhas.

Seleção e cultura do fumo. Raiões para milho.

Princípios de administração da fazenda.



Curso E2. Agronomia. Aula pratica usando a grade de discos como cultivador de Sapucainha.

Cursos feitos no 2º semestre. I. E 2 Agronomia- 21 alunos- 2 aulas teoricas e 2 praticas por semana. Programa dado:

Plantadeiras de I ou mais fileiras.

Preparo de terrenos de capoeiras.

Beneficiamento de arroz.

Transportes na fazenda.

Fogo e queimadas.

Cultura do fumo.

Adubação verde c/ feijão de porco.

Calculo custo I dia I plantadeira.

Cultura da batatinha.

Expurgo de sementes.

Cultura dos feijões.

Cultura da cana de açúcar.

Gradeações e cultivações.

Preparo milho selecionado p/plantio.

Cultura da mandioca.

Reflorestamento. Cult. eucalypto.

Arados e arações.

Calculo custo preparar I Ha. solo.

Idem I dia trabalho I cultivador.

Cultura do café, do algodão, do

amendoim, da batata doce.

Plantas forrageiras

II. Curso E 4.-Silvicultura- 38 alunos-2 aulas praticas e 1 teorica /semana

Programa dado: o mesmo do Curso E7, dito acima, porém mais desenvolvido devido á abundancia de material, sementes, mudas, madeiras e ferramentas; melhores excursões ás matas, etc.

Todos os cursos foram dados com regularidade, hora certa, disciplina, enfim ótimo proveito nos estudos.



Curso M4. Silvicultura. Aula de reflorestamento.
Caixotes com mudas de E. Rostrata no ponto de plantio.



Curso M4. Silvicultura. Aula de reflorestamento.
Preparando mudas de E. Rostrata para plantio.

Preleções feitas em reunião geral.

Dias 20 e 21 -5-31.

Como reformar a nossa agricultura.

Resumo de um trabalho que está sendo feito em Lima Duarte.

1. Causas da deficiência econômica do nosso trabalho agrícola.
2. Meios de melhorar a condição agrícola atual.
3. Como começar um trabalho de melhoramento entre os fazendeiros.
4. Importância da Semana dos Fazendeiros.
5. A cooperação e sociabilidade rurais como fatores de melhoramento.

4.

Preleções feitas em reunião geral.
Dia 27-8-31.

As lições dos últimos 30 anos.

Numero, importancia e rapidez dos acontecimentos dos últimos 30 anos.
A análise do conjunto e as lições.

A dureza das lições e a aprendizagem.

1. A Economia na frente da Política.

.....
2. Política não é profissão.

.....
3. As forças morais são transformáveis em capital metálico.

.....
4. A maior produtora da riqueza é a ciência aplicada.

.....
5. Dinheiro não é base segura de vida no momento atual.

.....
6. A maior base de vida é o valor pessoal.

.....



Aula pratica. Desmontando, estudando e montando uma plantadeira de 5 fileiras para cereais.

Preleções feitas em reunião geral.
Dia 10-10-31.

Idéas modernas da Silvicultura.

A Conferencia Inter-Americana de Agricultura, Silvicultura e Ind. Animal.

1. Importancia da Silvicultura na America.

2. As florestas como necessidade economica e politico social.

.....
3. As matas consideradas economicamente no conjunto da flora e faunas

.....
4. As florestas como atenuantes da depressão economica mundial.

.....
5. As matas como fontes inesgotaveis de riquezas para pesquisar e crear. Florestas tropicais - fontes de novas riquezas. Plantas medicinais. Estudos cientificos da flora desconhecida para a criação de novas industrias que movimentará o dinheiro, distribuirá o poder aquisitivo dos povos e trará bem estar e felicidade ás nações.



Curso M4. Silvicultura. Aula pratica de exploração de matas naturais.

Preleções feitas em reunião geral.
Dia 24-XI-31.

Coisas para fazer nas férias.

1. Ensino aos homens das fazendas. O modo antigo e o moderno de ensinar.
2. O ensino eficiente exige: o homem dentro da vida real, material de ensino, conhecimento do aluno. Meios de conhecer o homem - tests. O ensino na fazenda pode ser ativo, eficiente.
3. Coisas para ensinar na fazenda: Higiene- banhos, latrinas, como evitar moscas, evitar o impaludismo, combate á verminose, etc. Alimentação: como ter hortas e pequenos pomares. Agua, etc. A casa: melhoramento da casa de moradia e tudo em redor. Lavouras: melhorar os metodos de cultura, seleccionar sementes., usar as maquinas, etc.
4. Os alunos da Escola e o melhoramento rural. Com alunos ensinando qualquer coisa acima significa o melhoramento de cem fazendas ou com individuos. Um dever moral a cumprir.



Curso M4. Silvicultura. Aula de exploração de matas. Floresta em S. Miguel.

Ensino ministrado a fazendeiros.

Semana do Fazendeiro de 1931:

Dia 27 de Julho	' Aula de REFLORESTAMENTO -1,5 hs. 13 fazendeiro	8.
	' Aula de CULT. DE ARROZ -3 hs. 2 fazendeiros.	
Dia 28 de Julho	' Aula de CONTROLE DA EROSÃO-3hs. 16 fazendeiros.	
	' Aula de REFLORESTAMENTO-1,5 hs. 19 fazendeiros.	
Dia 29 de Julho	' Aula de CONTROLE DA EROSÃO-3hs. 11 fazendeiros.	
	' Aula de CULT. DO ARROZ-1,5 hs. 6 fazendeiros.	
Dia 30 de Julho	' Aula de REFLORESTAMENTO-1,5 hs. 6 fazendeiros.	

Visitas ao Dpto. informações avulsas orais:

Dez fazendeiros pedidos sementes, informações s/ cult. eucalyptos.

Informações dadas por carta intermedio Diretoria do Estabelecim.
Sete fazendeiros, assuntos diversos sobre Silvicultura.

Excursões e observações feitas.

Geografia da Sapucainha. Diferenciação dos tipos.



Arvore de Sapucainha C. do Turvo.
Margem do correço de Lanna.
Solo argiloso pobre. Altit. 500ms.
6 ms. altura, 15 cms. diametro.
Folhas miudas. Produção 104 frutos.
Outubro de 1931.



Tipo de frutos Sapucainha C. do Turvo
Forma típica como mostra a estampa.
Peso medio 1 fruto 100 grs.
Tamanho: altura 9cms; diametro 7 cms.
1 Litro contem 929 sementes.
1 Litro sementes pesa 302 grs.



Frutos de Sapucainha Tocantins. Ubá. Fazenda Brasileira. Forma típica. Terreno de capoeirão, solo fraco, argiloso, vermelho, seco, com declividade. Árvores de 15 ms. alt. e 40 cms. diâmetro. Produção média p/ árvore 18 fr. Altitude provável 300 ms. Maturação mais precoce que em Vigosa. tc
Peso de 1 fruto maduro 550 grs. Nº de sementes em 1 fruto médio 109. tc
Tamanho do fruto: 15 cms. alt.; 10 cms. diâmetro.
1 Litro de sementes pesa 486 grs. 1 Litro contém 997 sementes. Nov. 1931.

Frutos Sapucainha Rio Doce. Casa de São Antônio. 20 ms. do leito do Rio. Cachoeira da Anta. Altitude 205 ms. Solo argilo-silicoso, fértil. Árvore 4 ms. alt. Forma cônica típica dos frutos. Tamanho: 16 cms. alt.; 10 cms. diâmetro. 1 fruto médio contém 83 sementes. Agosto de 1930.



Sapucainha I. E.S.A.V. Vigosa. Árvore de 8 ms. alt. em solo argiloso, vermelho, terreno de pasto, isolada. Altitude 650 ms. Produção em 1929 foi de 798 frutos; 1930 15 frutos; 1931 93. Peso de 1 fruto grande 700 grs. Tamanho 1 fruto grande: 14 alt. 13 d. cm. 1 Fruto médio contém 66 sementes. 1 Litro contém 604 sementes. 1 Litro pesa 411 grs.





Frutos de Sapucainha 3. E.S.A.V. Viçosa.
Arvore de 12 ms. alt., 45 cms. diametro.
Terreno de capoeira, argiloso seco, fraco.
Altitude provavel 700 ms. Produção em
1931 73 frutos. Frutos forma típica.
Tamanho frutos: 9 alt.-7,5 diametro cms.
1 Litro contem 1374 sementes.
1 Litro de sementes pesa 485 gra.

Setembro de 1931.



Fruto Sapucainha 2. Pião. Ponte Nova.
Colhido Maio 1931 pelo Dr. P.H. Rolfs.
Arvore nas matas da Usina Anna Floren-
ça marcada na casca c/ sinal II.
Altura 6 ms., c/ 36 frutos pequenos, qua-
si redondos. Altitude provavel 400 ms.
Peso medio de 1 fruto 80 gra.
Tamanho: 7 cms alt.-6 cms. diametro.
Polpa do fruto bem amarela, muito doce.
Maio 1931.

Outros tipos de Sapucainha ainda não fotografados.

Sapucainha Manhuassú. Fazenda Mararetan. Informações de Ernani Gegoy.
Arvore de 7 anos, 6 ms. alt., terreno de cafetal, siliceoso, altitude 800 ms.
Produção em 1930- 40 frutos; 1931--240 frutos.
Tamanho do maior fruto: 14 cms. alt.-10 cms. diametro. Peso do maior fru-
to quasi seco-200 gra. Nº de sementes maior fruto: 51. Março 1931.

Sapucainha Serra de S. Geraldo-Fazenda Cabeceira da Lagoa. Excursão feita.
Na fazenda do Sr. Frc. Bionisio de Oliveira encontrei 2 arvores Sapuc.
dentro da floresta c/ 125 frutos. Altitude provavel 1000 ms.
Solo argiloso, ingreme, de floresta. Arvores de 10 ms. altura.
Tamanho dos frutos: 11 cms. alt.-8 cms. diametro, 2 coroas nos frutos.
1 Litro contem 1343 sementes. 1 Litro de sementes pesa 471 gra. Out. 1931.

Sapucainha S. Geraldo-Fazenda Capela Velha, Tereza Amelia da Rocha.
Grande quantidade de arvores, em terreno de capoeira, solo argiloso, muito
fraco, vermelho, onde tambem vegetam: jacaré, taquary, brejauba, garapa, canudo
de pito da folha miuda, etc. Entre a grande quantidade de arvores achadas
só 15 arvores tinham frutos, colhi destas 246 frutos pertencendo a 4 tipos
diferentes. A altura das arvores variava de 3 a 10 ms, com folhas miudas
e largas. Estas arvores perderam as folhas nos meses de Agosto e Setemb.
A brotação nova começa em Outubro, época em que os frutos estão maduros.

1 Litr

o contem 956 sementes. 1 Litro de sementes pesa 440 gra. Nov. 1931.

Sapucainha Cataguazes. Fazenda Oriente. Manoel Joaquim Pereira. Material colhido e informações dadas pelo Sr. Arnaldo Pereira. Uma árvore em terreno de pasto produziu 1931-86 frutos, tamanho medio 10 cms. alt. - 9 cms. diametro, 2 corcos, escamas abundantes e dobradas. 1 Fruto medio contém 30 sementes. 1 Litro se-mênças pesa 441 grs. e contém 604 sementes.

Além destes locais a Sapucainha é ainda encontrada em Rosario, E. da Baía, pelo Padre C. Torrend, que enviou 1 fruto ao Dr. P. H. Rolfs em Out. 1931.

Nas florestas do Amazonas foram encontrados diversos tipos pelo Dr. Geraldo Kuhlmann, botânico do Serviço Florestal do Brasil.

Pelo que está dito acima o Genero *Carpotroche* é bem espalhado no Brasil e sobretudo em Minas. Pelas diferenças dos frutos mostrados nas estampas e além disto nas folhas e flores não são todos pertencentes ao *Carpotroche brasiliensis*, mas sim a especies outras diferentes. Este é um estudo de Botanica a ser feito mais tarde por especialistas.

Observações sobre outras anti-leprosas na E.S.A.V.

I. *Taraktogenus Kurzii*.

100 arvores plantadas em 29 Março 1925.

40 arvores crescendo em Dezembro de 1931.

Sexo: 4 arvores c/ flores pistiladas, 1 árvore enxertada (Dr. P. H. Rolfs), 17 arvores c/ flores masculinas (estaminadas) e 18 arvores de sexo desconhecido por falta de floração.

Época da floração: Novembro - 1930 e 1931.

Frutificação: os lcs. frutinhas vêm - Dezembro.

Maturação dos frutos: lcs. em Maio (1931).

Os lcs. frutos colhidos demoraram 20 meses depois da floração para amadurecerem.

Vegetação: as arvores estão vegetando bem, crescem o ano todo, perdem algumas folhas durante a seca e ficam em repouso de Julho e Setembro.

A fotografia ao lado é um fruto de T. Kurzii com 12 meses depois da floração.



II. *Oncoba echinata*

40 mudas plantadas em 29-3-1925

21 arvores vegetando Dez. 1931.

Todas as arvores (arbustos) têm

flores hermafroditas e estaminadas.

Ha 16 arbustos com frutos

e 5 menores sem frutos.

Floração: as flores têm aparecido

em Abril, Julho e Outubro.

Maturação dos frutos: têm caído

dos pés em Outubro e Novembro.

As sementes de frutos amarelos

apanhados (antes de cair) em Set.

não germinaram. (Experiência 1931)

Os arbustos estão vegetando regularmente,

ficam verdes todo o ano,

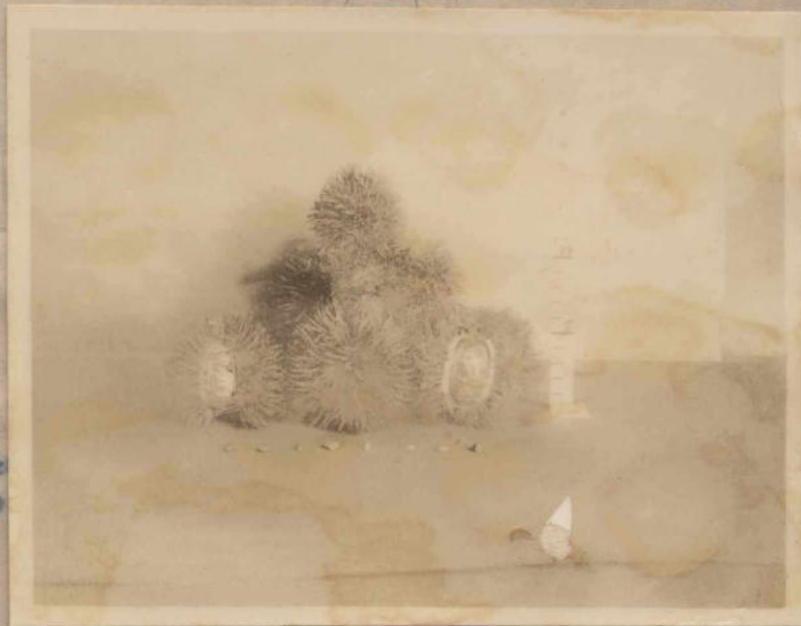
perdem algumas folhas na seca e

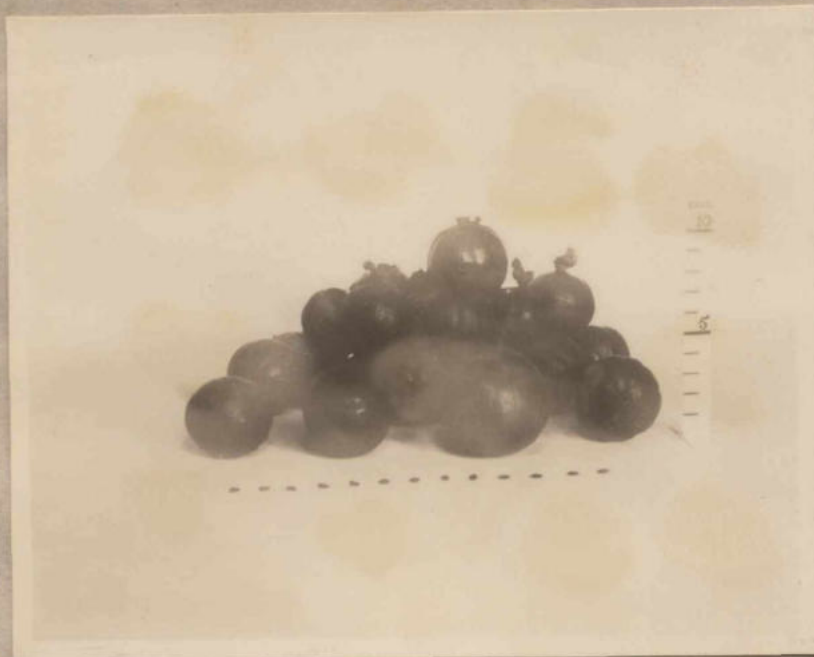
e param de vegetar de em Agosto

e Setembro.

Fot. ao lado frutos amarelos

apanhados em Nov. 1931.



III. *Oncoba spinosa*.

Mudas plantadas 4 de Set. 1927.

100 mudas plantadas 3 de Set. 1928.

87 arvores crescendo em Dez. 1931.

Todas as arvores têm flores hermafroditas e estaminadas. Quasi todas as arvores já produziram frutos.

Sementes de frutos maduros colhidos em Julho 1931 germinaram 25 %.

Floração: dá-se em Out., Nov. e Dezembro abrindo ao mesmo tempo as flores ♀ e as ♂. A maturação dos frutos tem-se dado nos meses de Julho e Agosto.

Os lcs. frutinhas em crescimento aparecem em Dezembro. As flores são muito visitadas pelas abelhas itálicas.

Os arbustos vegetam bem na estação quente do calor e da humidade, param de crescer de Julho a Set., perdem todas as folhas neste tempo e soltam nova brotação em Outubro.

Fot. ao lado frutos de *O. spinosa* colhidos em Julho 1931.

Trabalho experimental.

Experiencia nº 1.

Enxertia de borbula de *Taraktogenus Kurzii* sobre *Carpotroche* sp.2

Data: 18 e 19 Setembro 1931.

E.S.A.V.

Nº de cavalos enxertados (32 meses de idade).....26

Nº de enxertos feitos - borbula.....105

	'Menos de 50 cms.....	3
Altura dos cavalos	'De 51 a 80 ".....	10
de Sapucainha	'De 81 a 100 ".....	5
	'De 100 a 150 ".....	8

	'Menos de 1 cm.....	16
Grossura dos cavalos	'De 1 a 2 cms.....	84
no ponto da enxertia	'De mais de 2 cms.....	5

Períodos de vegetação dos cavalos:

A - latentes, que não mostravam desenvolvimento nos brotos laterais ou transversais, as cascas levantavam-se facilmente e as borbulas entravam sem dificuldade.....2 arvores.

B - com rebentos novos, nos quais as pontas das folhas eram visíveis mas sem haver desenvolvimento dos raminhos.....3 arvores.

C - crescimento novo, com raminhos de 10 cms ou menos de desenvolvimento.....12 arvores.

D - terminando o período de desenvolvimento, desenvolvimento completo dos raminhos, folhas endurecendo e ramos entumescendo 4 arvores.

Estado da casca dos cavalos	'casca solta, boa.....	21
	'casca pouco solta.....	5

Borbulhas -estacas de grossura media de 5 a 8 mm. tiradas em Julho e mantidas em terrço até 18-9-31.

Arvore mãe das borbulas: *Taraktogenus Kurzii* V:5

Enxertador: J.G. Duque.



II.



Fazendo enxertia de borbulha de *T. Kurzii* sobre *Carpotroche* sp. 2 E.S.A.V.
Resultado desta experiencia: algumas borbulhas começaram a encher de seiva, porém não brotaram; um mes após todas as borbulhas estavam secas. Parece não existir afinidade entre estes 2 generos das Flacourteaceas. Insucesso.

Experiencia nº 2.

Enraizamento de estacas de *T. Kurzii*.

Por falta de estufa usamos caixa madeira 1 m.2, com 30 cms. palha de café crua e 10 cms. de areia lavada por cima. Cobertura de pano.
Data: 24-8-31. Estacas tiradas da arvore de *T. Kurzii* V-5 ♀
50 estacas sem folhas, finas e 50 estacas da ponta com folhas.
Medias das temperaturas tomadas no leito de areia com estacas enter-
Agosto.....Manha:17.....Meio dia:22.....Tarde:22 graus C. (radas.
Setembro... " 17 " " 22 " 23 " "
Outubro.... " 20 " " 22 " 22 " "
Novembro... " 20 " " 24 " 25 " "
Dezem. até 18" 22 " " 27 " 30 " "
Resultado: 25% das estacas emitiram brotos e chegaram a formar folha porém não emitiram raizes. Todas as estacas secaram no fim de Novembro. Insucesso.

Nas mesmas condições Enraizamento de estacas de *Carpotroche* sp.1. E.S.A.V.
Mesmo leito usado em cima. Cobertura de pano. Data: 14-8-31-
Estacas tiradas em 14-8-31 da arvore I. E.S.A.V.-Vigosa.
50 Estacas sem folhas e 50 estacas da ponta com folhas.
Medias das temperaturas tomadas no leito de areia c/estacas enterradas
Agosto.....Manha:17.....Meio dia:20.....Tarde:21 graus C.
Setembro... " 17 " " 22 " 23 " "
Outubro.... " 22 " " 23 " 21 " "
Novembro... " 20 " " 25 " 25 " "
Dezem. até 18 " 22 " " 27 " 30 " "
Resultado: 90% das estacas emitiram brotos, 30% formaram callus, mas nenhuma enraizou. Todos os brotos secaram por falta de raiz. Nas condições acima o resultado foi negativo.

Enraizamento de estacas de *Oncoba echinata*.

Caixote de 1 m2. com 30 cms. palha de café e 10 cms. de areia lavada por cima. Cobertura de pano. Data: 11-8-31.
Estacas de 8 cms. comp., tomadas das melhores arvores *O. echinata*. Por 100 Estacas da ponta com folhas.
Medias das temperaturas tomadas no leito de areia c/estacas enterradas
Agosto.....Manha:17.....Meio dia:19.....Tarde:22 graus C.
Setembro..... " 17 " " 22 " 22 " "
Outubro..... " 22 " " 22 " 23 " "
Novembro..... " 20 " " 24 " 26 " "
Dezem. até 18.. " 22 " " 27 " 30 " "

Resultado: 60% das estacas deram brotos com fâbhas, mas estes secaram por falta de raízes que não se formaram. Resultado negativo.

Considerações sobre a experiência nº 2: no enraizamento de estacas é necessário que o leite tenha um ótimo grau de umidade e a temperatura por baixo seja uniforme e mais alta que o meio exterior; o ambiente acima do leite deve ter uma temperatura inferior, mais fresca e não ter luz para não estimular a brotação. A condição geral deve ser tal que a estaca enraíze primeiro e depois brote.

Na experiência 2, devido a falta de estufa ou coisa que a substitua, as condições foram adversas, isto é as estacas brotaram antes de enraizar, devido à ação direta da atmosfera sobre as estacas e o leite.

Não devemos tentar a reprodução das anti-leprosas sem termos estufas ou um quarto de madeira que permita regular melhor o ambiente interior.

Experiência nº 3.

Enxertia de borbulha de Sapucainha I.E.S.A.V. a/ Sap.2.E.S.A.V.
Fomar da represa. Dias 5,10,14,15,16,17 de Setembro de 1931.
Enxertador: C. Sant' Anna. Estacas de borbulhas tiradas em Julho e guardadas em terrço.

Resumo do trabalho e resultados obtidos até 26-12-31.

Nº de plantas enxertadas: 229...pegaram: 33...verdes: 26...negativas: 161

Nº de enxertos feitos: 596...pegaram: 33...verdes: 34...negativos: 529

Altura dos cavalos:

De 1 a 60 cms	16	pegaram	1	verdes	1	negativos	14
" 61 a 99 "	53	"	4	"	5	"	49
" 100 a 139 "	112	"	12	"	17	"	83
" 140 a 200 "	43	"	5	"	3	"	35

Altura dos enxertos:

De 20 a 29 cms	174	pegaram	7	verdes	6	negativos	161
" 20 a 40 "	414	"	26	"	27	"	361
Mais de 40 cms.	8	"	0	"	1	"	7

Grossura dos cavalos nos lugares dos enxertos:

Menos de 1 cm	99	pegaram	2	verdes	2	negativos	95
De 1 a 1,5 cm	346	"	26	"	20	"	300
De 1,6 a 2 cm	151	"	5	"	12	"	134

Períodos de vegetação em q que estavam os cavalos:

A-latentes, que não mostravam desenvolvimento nos brotos terminal ou laterais, as cascas levantavam-se facilmente e as borbulhas entravam sem dificuldade: 5...pegaram: 1...verdes: 0...negativos: 0

B-com rebentos novos, nos quais as pontas das folhas novas eram visíveis, mas sem haver desenvolvimento dos raminhos: 52...pegaram: 7...verdes: 7...negativos: 38

C-crescimento novo, com raminhos de 10 cms. ou menos de desenvolvimento: 147...pegaram: 12...verdes: 17...negativos: 116

D-pleno desenvolvimento com raminhos novos de 10 cms: 25...pegaram: 2...verdes: 2...negativos: 21

Estado da casca dos cavalos:

Casca solta, boa	98	pegaram	12	verdes	15	negativos	71
Casca pouco solta	114	"	10	"	11	"	93
Casca agarrada	17	"	0	"	0	"	17

A palavra "verde" aqui significa: borbulha verde, soldada, a/brotar

Grossuras das estacas que deram as borbulhas:

De 5 a 7 mm	182	pegaram	11	verdes	19	negativos	182
Mais de 7 mm	47	"	11	"	7	"	29

Mãe das borbulhas: árvore de Sapucainha nº 1 E.S.A.V.-Viçosa.



Exper.3. Enx. de Sapucainha.
Pomar da represa. Arvore nº 46.
40 Dias depois de enxertada.



Exper.3. Sap. I. E. S. A. V. s/ Sap. 2. E. S. A. V.
Pomar da represa. Arvore nº 49.
40 Dias depois de enxertada. Todos brotaram.

Experiencia nº 3. (continuação)

Enxertia de borbula de Sapucainha I. E. S. A. V. s/ Sapucainha 2. E. S. A. V.
Pomar da represa. Dias 18, 19, 25 de Setembro de 1931.

Enxertador: C. Sant'Anna.

Estacas de borbulas tiradas em 12 de Setembro de 1931. Arvore I. E. S. A. V.
Resumo do trabalho e resultados obtidos até 26 - 12 - 31.

Nº de plantas enxertadas: 104... pegaram: 10... verdes: 12... negativas: 82
Nº de enxertos feitos: 258... " 11 " 12 " 235

Altura dos cavalos de Sapucainha (32 meses de idade):

De 1 a 60 cms: 6... pegaram: 0... verdes: 0... negativas: 6

" 61 a 99 " 25 " 1 " 2 " 22

" 100 a 139 " 53 " 7 " 7 " 39

" 140 a 200 " 20 " 2 " 3 " 15

Altura em que foram feitos os enxertos:

De 20 a 29 cms: 15... pegaram: 2... verdes: 0... negativas: 73

" 30 a 40 " 162 " 9 " 11 " 142

Mais de 40 cms 21 " 0 " 1 " 20

Grossura dos lugares onde foram feitos os enxertos nos cavalos:

Menos de 1 cm-24.... pegaram: 1... verdes: 1... negativas: 22

De 1 a 1,5 " 152 " 3 " 5 " 149

" 1,6 a 2 " 67 " 6 " 5 " 56

Mais de 2 cms 10 " 1 " 1 " 8

Períodos de vegetação em que estavam os cavalos:

A - 9... pegaram: 1... verdes: 0... negativas: 8

B - 11 " 3 " 2 " 6

C - 59 " 5 " 7 " 47

D - 25 " 1 " 3 " 21

(Os períodos de vegetação
estão explicados na pag. 12)

Estados da casca dos cavalos:

Casca solta, boa: 52... pegaram: 9... verdes: 7... negativas: 36

Casca pouco solta 41 " 1 " 4 " 36

Casca agarrada- 11 " 0 " 1 " 10

Grossuras das estacas que deram as borbulas:

De 5 a 7 mm: 39... pegaram: 9... verdes: 12... negativas: 68

Mais de 7 mm: 15 " 1 " 0 " 14

Arvore mãe das borbulas: Sapucainha nº I. E. S. A. V. - Vigosa.

Experiencia no 4.
Dados obtidos de sementes e sementeiras de 1931.

Especies:	Epoca de semear	Bom leite	Gr. semen- tes / 1 m2	Dias para germinar	Idade para replacar	Mudas obti- das / 1 m2
Eucalypto rostrata	Maio	T. E.	24	12	65 dias	60 por 1 gr.
Eucalypto alba	Maio	T. E.	30	15	65	896
Eucalyptos acuminoides	Junho	T. E.	20	46	70	763
Eucalyptos punctata	Junho	T. E.	20	47	80	---
Eucalyptos polyanthema	Junho	T. E.	20	31	80	1644
Eucalyptos viminalis	Junho	T. E.	30	---	80	---
Colubrina rufa - Sobregu	Maio	T. E.	21	84	75	200
Cupressus glauca	Maio	T. E.	49	34	150	267
Magnolia amarela	Maio	T. E.	58	118	75	---
Bombax sp. - Imbirussú	Junho	T. E.	29	31	120	---
Melia azedarach-Cinamomo	Maio	T. E.	100	58	120	158
Azacia farnesiana	Julho	T. E.	---	48	120	112
Morus alba - Anoreira br.	Agosto	T. E.	11	46	90	356
Copernicia cerifera	Agosto	T. E.	120	90	---	100
Myroxylon toluiferum	Setembro	T. E.	---	60	---	---
Myroxylon Pereirae	Setembro	T. E.	---	60	---	---
Theophrasia candida	Agosto	T. E.	95	20	90	126
Oreodoxa regia	Setembro	T. E.	225	63	---	---
Piptadenia communis	Outubro	T. E.	---	13	60	604
Sibipiruna-Caesalpinia pelt.	Outubro	T. E.	---	13	60	140
Terminalia catappa	Setembro	T. E.	---	46	---	102
Oncoba spinosa	Agosto	T. E.	40	27	---	1552
Ligustrum japonicum	Setembro	T. E.	21	48	70	700
Albizia Lebbach	Outubro	T. E.	---	9	---	---
Carpotroche sp. (R. Branco)	Agosto	T. E.	---	72	---	---
Cedrela glaziovii	Julho	T. E.	25	21	---	340
Levistena Gerninghei	Setembro	T. E.	400	70	---	---
Hura crepitans - Assaó	Agosto	T. E.	---	87	---	---
Oreodoxa oleracea	Setembro	T. E.	150	63	---	400

T - Terra. E - Esterco. A - Areia. Além das espécies acima há ainda 50 com estudos incompletos



Sementeira de *Cupressus glauca*. Sementeira de *Oncoba spinosa*. Sementes de Area 10 ms2. - 490 grs. sement. frutos colhidos em Julho na E.S.A.V.-Viçosa. 34 dias para germinar. 46 % de germinação - 27 dias. Fot. das mudinhas com 33 dias de idade.

Experiência nº 5.

Crescimento, floração, frutificação das essências florestais e medicinais.

Crescimento da Sapucainha.

Sapucainha 2. E.S.A.V. Sementes de 2,5 anos de idade

Sementeira - em leito de greia, 3776 sementes. Semeadura: 4-6-30.

Germinação - começou parcelada de 15-9-30 até 31-12-30.

Viveiro - na represa, mudas transplantadas parceladas desde Nov. 1930 até Março de 1931. devido à desigualdade de germinação das sementes

Altura das mudas medidas com 10 meses de idade: (tiradas da sementeira)

Mudas mortas.....	349.....	39%
Mudas de 1 a 25 cms.....	204.....	23%
" 26 a 50 "	296.....	33%
" 51 a 75 "	35.....	4%
" 76 a 100 "	2.....	0,2%

Sapucainha 2. E.S.A.V. 173 frutos enterrados pelo Dr. Rolfe no leito do ripado em 27 - 12 - 1927. 1771 mudas postas no viveiro em 12-1-1929

504 mudas plantadas no pomar da represa em 31-5-30 a 14-6-30.

Altura com 22 meses depois de tiradas da sementeira:

Mudas de 1 a 20 cms.....	6
" 21 a 40 "	88
" 41 a 60 "	186
" 61 a 80 "	207
" 81 a 100 "	83
" 101 a 120 "	25
" 121 a 140 "	5
" 141 a 160 "	1

Altura das mesmas mudas com 31 meses depois de tiradas da sementeira:

Mudas de 1 a 20 cms.....	14.....	2,7%
" 21 a 40 "	18.....	3,5%
" 41 a 60 "	30.....	5,9%
" 61 a 80 "	43.....	8,5%
" 81 a 100 "	83.....	16,4%
" 101 a 120 "	111.....	22,2%
" 121 a 140 "	115.....	22,8%
" 141 a 160 "	58.....	11,5%
" 161 a 180 "	14.....	2,9%
" 181 a 200 "	2.....	0,4%
" mortas.....	16.....	3,1%

Experiencia nº 5 (continuação.)

Florações.

Fevereiro.

Paineira.

Quaresma roxa.

Marklamia sp.

Luculia sp.

Março.

Sapucainha cultivada.

Abril.

Oncoba echinata.

Sapucainha cultivada.

Maio.

Sapucainha cultivada.

Julho.

Oncoba echinata.

Agosto.

Ipê amarelo.

Sumatana.

Grevilea robusta.

Setembro.

Cambará de lixa-melífera.

Assa peixe-melífera.

Sapucainha.

Angico vermelho.

Outubro.

Oncoba spinosa.

Oncoba echinata.

Sapucainha cultivada.

Canna fistula.

Novembro.

Taraktegenus Kurzii.

Oncoba spinosa.

Sapucainha cultivada.

" selvagem

Cassia ferruginea.

Cassia javonica.

Magnolia amarela.

Goiabeira silvestre-melífera

Dezembro.

Cassia javonica.

Sapucainha selvagem.

Magnolia amarela.

Sapucainha cultivada.

Goiabeira de mato-melífera.



Floração da Sapucainha I. B.S.A.V. - Vigosa.
1. a 2. de 1º Out. a 1º Dez. com flores e botões.
3. flôr já fecundada, frutinho em crescimento.

Experiencia nº 5. (continuação)

Frutificação.

Palavra usada aqui como indicando o amadurecimento dos frutos.

Maio.

Cinamomo.

Taraktegenus Kurzii.

Pinheiro do Paraná.

Julho.

Cinamomo.

Oncoba spinosa.

Agosto.

Oncoba spinosa.

Jacaranda violeta.

Setembro.

Cedro rosa.

Sobragy.

Sapucaia.

Biquiba.

Araribá rosa.

Setembro.

Cassia affinis.

Paineira.

Palmito.

Sucanga amarela.

Outubro.

Cypristo. Cassia ferruginea.

Imbirussú. Sapucainha.

Angico. Jacaré.

-Novembro.

Agoite cavalo. O. echinata.

Sapucainha selv. e cultivada

-Dezembro.

Oncoba echinata.

Sapucainha selvagem, cultivada



Dia da Arvore. 21 - 9 - 1931.
Plantio da 1ª. arvore de sapucainha
enxertada no mundo. Sap. I.E.S.A.V.
sobre Sapuc. 2. E.S.A.V. - Viçosa.
Pomar da represa.



Resultado da domesticação da
Sapucainha. Arvore nº 93.
32 meses depois de tirada da
sementeira. Pé franco.
Pomar da represa.

Como a *Carpotroche brasiliensis*
se apresenta na natureza.
Floresta da E. S. A. V. - Viçosa
Setembro 1931.



Experiencia nº 6.

Reflorestamento.

Corte seletivo com plantação simultanea.

Fim da experiencia: substituição de capoeiras ordinarias por plantação
artificial, boa e economica.

Localidade: frente Agronomia. 1º Talhão

Terreno: argiloso, vermelho, compacto, de capoeira fina com 7 anos, densa com
vegetação inferior. 1º Talhão.

Area total.....28.000 ms2.

Distancia entre as covas.....2,5 - 2,5 ms.

Custo da roçada-Agosto, Setembro.....1768900

Corte e ajuntamento da lenha 228 ms3.....2993300

Marcacao e estaqueamento das covas.....2898300

Covação (cova redonda de 40-40 cms).....4138700

Custo-mudas, plantio e replantio-2308 E. rostrata..1158400

" " " " 2186 E. alba.....1098300

" " " " 286 E. viminalis. 58000

Custo das operações de plantio e replantio-4780 mudas...114\$813
 Primeira limpa a foice no 1º talhão.....151\$800
 Juros 2,8 Ha.-1:450\$ a 8% em 6 meses..... 58\$000

Custo total do 1º talhão..... 1:733\$513

Custo de 1 muda plantada (até Dez. 1931)...\$419 ou \$500
 Lucro líquido da lenha-228 m³ a 7\$000....1:596\$000

Experiencia nº 6.

Reflorestamento. 2º Talhão.

Corte seletivo compl. plantação simultanea. Mesmas condições 1º talhão
 Localidade: frente oficinas rurais.

Terreno: argiloso, inferior; capoeira fina, ordinaria, de 7 anos.

Area total..... 9.000 m².

Custo total da roçada.....62\$100

Corte e ajuntamento da lenha. 67,45 m³.....33\$720

Marcacao e estaqueamento das covas.....1223.....75\$600

Covação (covas redondas de 40-40 cms.).....121\$700

Custo do plantio e replantio-600 mudas E. acmeni. 14\$248

Custo do plantio e replantio-600 " E. polyantha 14\$248

" " 300 " E. rostrata 5\$000

Custo das 1500 mudas de eucalyptos acima..... 75\$000

Limpeza das covas e primeira limpa a foice..... 87\$350

Juros-0,9 Ha.-450\$ a 8% em 6 meses..... 18\$000

Custo total do 2º talhão.....506\$966

Custo de 1 muda plantada (até Dez. 1931)...414 ou 500 rs.

Lucro líquido da lenha...67,45 m³. a 7\$....472\$150.

Nota sobre as experiencias.

As outras experiencias do plano geral, que não figuram no presente relatório, estão em andamento e seus resultados serão apresentados na primeira oportunidade.

Especies de plantas introduzidas no Dpto.

Ha em estudo 78 especies de plantas florestais e medicinais, estando a maioria ainda na sementeira e com pouco estudo feito. Ha necessidade de reduzir o nº de especies a 20 no maximo a fim de poder fazermos um estudo mais profundo e mais proveitoso sobre as mais importantes para o Estado de Minas. Merecem mais atenção no momento as medicinais anti-leprosas, os eucalyptos, as palmeiras, o pinheiro, o cinamo, o cedro, o sobragy, os cupressus ornamentais, o jacaré, o angico, o ligustrum, a candeia e as especies de arborização rural e urbana.

Melhoramentos introduzidos no Dpto.

Um arado Oliver 524, uma grade de discos, um cultivador completo com arreo e animal de tração, uma caldeira de pixar moedores, grande quantidade de sementes, instrumentos manuais de campo, animais de tração, objetos de montaria, etc.

O Dpto. progrediu no presente ano porque: organizamos parcialmente a sementeira, fizemos as plantações ditas atrás, fizemos as experiencias já citadas, o curso de Silvicultura aos alunos foi muito proveitoso, aumentamos com os alunos o nosso mostruario de madeira, as coleções de sementes e a coleção botanica florestal, temos classificados separadamente todos os tipos de Sapucainha com sementes bastante para análise do oleo, houve aumento na minha biblioteca particular e na da Escola sobre Silv., etc.

O Dpto. precisa de: instalação de agua na sementeira, ripados, estufa de reprodução, balança para sementes, material de campo para excursões com alunos, cocheira para animais, quarto para maquinas, deposito de madeiras, marcador para taboletas de talhoes.

Agradeço-vos a confiança que me depositastes e a atenção com que me distinguistes durante estes 3 longos anos de trabalho arduo na Escola

Saude e Fraternidade,

J. G. Luzue

3-12-31 125