

Viçosa, 31 de Dezembro de 1933

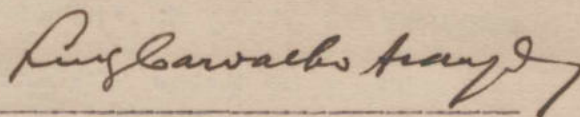
Exmo. Snr. Diretor da Escola Superior de Agricultura
e Veterinaria do Estado de Minas Gerais.

Saude

Junto passo ás vossas mãos o meu primeiro
relatorio anual, referente aos trabalhos realizados no
Departamento de Silvicultura durante o ano de 1933,
o qual, de acordo com o Art.130 alinea 8 do Regulamento
da Escola, submeto ao vosso julgamento.

Congratulando-me comvosco por mais um ano
de trabalho util alcançado pela nossa Escola, subs-
crevo-me, com elevada estima e grande consideração,

Amo. Ato. e Obro.



Prof. Catedrático de Silvicultura

Relatorio dos trabalhos realizados no Departamento de Silvicultura, durante o ano de 1933, apresentado ao Snr. Diretor da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do Estado de Minas Gerais, pelo Professor Catedratico Luiz Carvalho Araujo - Chefe do referido Departamento.

Até Dezembro de 1932, dirigiu o Departamento de Silvicultura o Eng. Agronomo J.G. Duque. Este senhor que foi para o Nordeste dirigir os trabalhos de reflorestamento, diga-se de passagem, muita coisa deixou a atestar seu grande esforço e dedicação pela Silvicultura aqui na Escola.

A seguir, durante Janeiro e Fevereiro, o Departamento foi dirigido pelo ex-aluno desta Escola - Eng. Agronomo Geraldo Brandão. Isto enquanto o "Minas Gerais" publicava o edital para provimento do cargo de Professor Catedratico de Silvicultura.

Logo depois, - pelo Ato nº46 de 1º de Março de 1933 - a Diretoria, de acordo com o Art. 114 do Regulamento, nos designou para, interinamente, dirigir o Departamento de Silvicultura e reger os Cursos de Botanica do Curso Medio e Silvicultura do Curso Superior.

Finalmente em Julho, em consequencia do resultado do Concurso mandado realizar pela Diretoria, fomos efetivados no cargo de Professor Catedratico de Silvicultura e Chefe do Departamento, conforme contrato por nós assinado em 26 de Julho de 1933.

Durante esses 10 meses de nossa gestão, todos os serviços no Departamento foram processados com satisfatoria regularidade. Isto muito devemos ao nosso encarregado - Tecnico Benito Mendonça Furtado - cuja competencia e dedicação ao trabalho, com justiça, aqui nestas linhas queremos deixar bem em evidencia.

O fogo que tem sido o nosso eterno pesadelo, nenhum dano nos causou durante o correr deste ano. Nossa constante vigilancia e os aceiros feitos na epoca oportuna muito concorreram para isso.

O roubo de lenha na floresta diminuiu consideravelmente. Tal pratica tão já não poderá ser evitada completamente, isto dadas as condições do meio e mesmo devido a deficiência de guardas. No entanto já temos conseguido muito nesse particular. Durante o ano corrente foram bem poucos os roubos verificados.

Quanto á disciplina dentro do nosso Departamento, nada de desagradavel temos a registrar. Quer dos nossos auxiliares de trabalho quer dos Snrs. alunos, a conduta sempre pautou pelo cumprimento das disposições regulamentares, caracterisando-se mesmo por uma boa dose de facilidades ao perfeito desempenho de nossa tarefa.

Infelizmente tambem tivemos alguns contratempos que nos trouxeram serios aborrecimentos ao mesmo tempo que assistiamos a perda de esforços nossos e de outros que nos precederam. Mas tais contratempos, como veremos mais adiante, não são de nossa alçada o poder evita-los. Por isso registramos o fato sem comentarios.

Queremos primeiramente nos referir ás excursões do gado aos campos de cultura. Por varias vezes durante o ano, o Pomar das Sapucainhas (da represa) foi invadido pelas vacas da zootecnia as quais destruíram-no em parte. Tambem o gado de corte e de trabalho que estaciona no pasto junto ao cemitério tem rompido a cerca indo danificar a plantação de candeias, na divisa do Modestino.

Não menos desastrosas foram as geadas do mez de Junho e as chuvas constantes deste fim de ano. Disto resultou um prejuizo não pequeno nas sementeiras e viveiros. Destacamos as mudas de amendoeiras perdidas totalmente, em numero de quatrocentas; e as sementeiras de eucaliptos cujas mudinhas salvas não chegaram para satisfazer todos os pedidos de compra recebidos este ano.

E ainda não é tudo. Temos visto nossas arvores sacrificadas por processos e motivos que confrangem mais. São as destruições de arvores novas pelos homens. Ora é uma arvore do parque que aparece quebrada sem que se saiba o autor, ora é um bosque recém-formado que é destruído para satisfazer outros serviços. Agora mesmo a construção da represa nos sacrificou grande parte dum talhão de eucalipto que nos custou muito trabalho e dinheiro para sua formação.

Alunos :. Durante o primeiro semestre lecionamos Botanica para as turmas A,B,C,D do Curso Médio, sendo que as turmas C,D tiveram Botanica somente durante o mez de Março visto que posteriormente ficara resolvido passar esta materia para o segundo semestre; lecionamos tambem Silvicultura para o Curso Superior (S7). Durante o segundo semestre lecionamos Silvicultura para os tres Cursos Fundamental, Médio e Superior (F2,M4,S8). Os programas foram esgotados e tudo correu normalmente. Nenhuma queixa foi verificada nem tivemos nenhum ato de indisciplina para registrar. Outras informações damos no quadro abaixo:

Cursos	Mate- rias	Nº a- lunos	Nº de Aulas	Nº apro- vados	Nº repro- vados	Nº aban- dono	Frequencia
M1 AB	Bot.	24	56	22	0	2	95,9 %
M1 CD	Bot.	25	16	-	-	-	98,8 %
S7	Silv.	9	36	9	0	0	92,4 %
S8	Silv.	9	32	9	0	0	93,9 %
M4 AB	Silv.	32	91	31	0	1	93,9 %
F2 AB	Silv.	24	28	23	1	0	93,6 %
F2 CD	Silv.	24	28	17	5	2	90,4 %

Nota: As turmas A,B,C,e D do Curso Fundamental tiveram Silvicultura durante os mezes de Outubro e Novembro visto ser esta materia dada em conjunto, digo, dada num mesmo programa com Horti-Pomicultura. Tambem as notas sao computadas em conjunto.

Reuniões Gerais:. Estivemos presentes a quasi todas as reuniões gerais. De acordo com a lista dos oradores, organizada por essa Diretoria, tivemos cinco oportunidades para falar aos Snrs. alunos. Nossa primeira preleção versou sobre Proteção á Natureza. Mostramos o valor da nossa fauna util e a riqueza de nossa flora, ambas merecedoras de proteção por parte de todo bom brasileiro. O titulo de nossa segunda preleção foi Personalidade. Em poucas palavras explicamos o que personalidade vem a ser e como cada um pode melhorar sua personalidade ou mesmo adquiri-la. Durante a Semana dos Fazendeiros falamos sobre a mesma e podemos a isto dar o titulo de Comentarios sobre a Fazenda, digo, Semana dos Fazendeiros. Outra preleção

Alunos do M4 A em
aula pratica no vi-
veiro dos pinheiros.



Alunos do M4 B em
aula pratica na se-
menteira.



Alunos do S8 em aula
pratica de mistura
de solos para encher
caixas de repicagem
de eucaliptos e bra-
catinga.



Alunos do S8 em au-
la pratica cubagem de
terras.



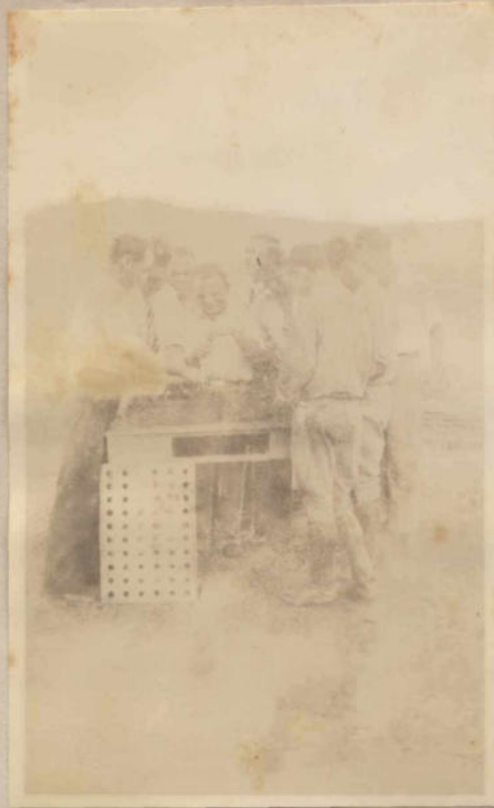


Fig. 1 Alunos do S8 em aula de
repicagem de eucalipto.



Fig. 2 Alunos do S8 em aula
de transporte de toras.

Fig. 3 Alunos do M4 em aula
de marcação do terreno pa-
ra abertura de covas.



Fig. 4 Alunos do F2 numa
aula prática sobre quei-
mada. Início do fogo.



Fig. 5 Alunos do F2 numa
aula sobre queimada. Fo-
go em ação.



nossa versou sobre Eficiencia. Num resumo fizemos o estudo dos grandes homens que em vida foram eficientes, e, bordando comentarios sobre os principios gerais de eficiencia, chegamos aos processos conhecidos para se conseguir uma vida eficiente. Finalmente falamos sobre o tema Aprender Dormindo. Este foi um interessante comentario sobre as teorias do conciente e inconciente que aliás veem despertando muita atenção nos meios pedagogicos.

Comissões e Excursões :. Em Maio fomos com a turma do S7 vêr as plantações de eucaliptos da Usina de Assucar de Rio Branco. Foi uma excursão proveitosa para os alunos visto que naquela epoca já haviam dado os pontos de dendrologia e dendrometria constantes do nosso programa de silvicultura. Deixamos de incluir dados informativos sobre o eucaliptal em questão pelo fato de o ter feito nosso antecessor Eng.Agronomo J.G.Duque, no relatorio de 1932.

Em Junho fomos designados por essa Diretoria para chefiar a comissão de recepção aos membros da representação paulista na Feira de Amostras de Belo Horizonte que naquele mez estiveram em visita a esta Escola. Demos cabal desempenho da missão que nos foi confiada, correndo tudo normalmente de acordo com os desejos dessa Diretoria.

Em Agosto realizamos uma excursão ao Rio Doce onde a Escola possui um patrimonio de alguns milhares de H.A. de mato virgem. Foi conosco a turma do S8 cujos alunos, com os conhecimentos que tinham do S7, muito lucraram, especialmente na serraria e na exploração florestal que visitamos na fazenda do Dr.Armando Sodré. Transcrevemos aqui um trecho do nosso relatorio da viagem. " A mata visitada, medindo cerca de 12 leguas quadradas, fica ás margens do Rio Doce e nas visinhanças dos rios Casca e Matipó. Arvores de grande porte e de boas madeiras, como: ipé peroba, cedro, peroba rosa, oleo vermelho, etc., foram encontradas em grande quantidade. Para os alunos a excursão foi uma verdadeira sequencia de trabalhos praticos. Primeiro a mata bruta com todos os seus segredos e caracteristicos, a frequencia das essencias, seu temperamento, a caça, etc.. Depois o campo de exploração, picadas, ranchos dos lenhadores, tipos de machados, modos de cortar as arvores, transporte das tóras, rendimento da madeira de lei por unidade de área, etc.. Finalmente, junto a

séde da fazenda, visitamos uma bem montada serraria em pleno funcionamento. Cubagem de tóras, secagem de madeiras, nada nos passou despercebido, conforme provam os relatorios apresentados ao Departamento pelos alunos excursionistas.

Em Setembro nos coube organizar e fazer executar um programa de festejos comemorativo do tradicional Dia da Arvore (21-9-933), pratica esta que se realisa todos os anos, nesta Escola, com toda solemnidade. Com o auxilio das distintas professoras das Escolas Anexas Diurna e Noturna, conseguimos que a festa se revestisse de raro brilhantismo. O programa executado anexamos a este relatorio.

Em Dezembro, por designação dessa Diretoria, fomos incumbidos de dirigir os exames de Inglês (do Curso Avulso). Foram processados 3 exames desta materia, com a preseça de 6 alunos os quais foram todos aprovados. Tudo se realizou na mais perfeita ordem.

Publicações e Circulares :. Não fizemos nenhuma publicação durante o corrente ano. Nosso Departamento, embora pequeno, muito se tem desenvolvido e somos sósinhos para atender todas as suas necessidades. No entanto o trabalho que tivemos nos forneceu dados importantes para as proximas publicações.

Para uso dos Snrs. alunos e dos Snrs. fazendeiros, extraímos da monografia do Dr. Rolfs um resumo da cultura da sapucainha o qual foi mimeografado em forma de circular. Deste modo teem os interessados pelo assunto, o essencial, em linguagem facil, para uma plantação de sapucainhas. Fizemos anexar a este relatorio, uma dessas circulares.

Fazendeiros :. Sempre que nos permite o ensejo, tudo fazemos para despertar nos Snrs. fazendeiros um maior interesse pela Silvicultura. Dos ramos da Agricultura, a Silvicultura é a que luta com maiores dificuldades entre nós. Muito embora todos reconheçam seu valor, poucos são os que a praticam. Seja pelos seus resultados lentos, seja pela grande reserva florestal que ainda possuímos, o fâto é que a Silvicultura está muito longe ainda de impressionar seriamente nossos fazendeiros. Muito temos que fazer para convence-los da necessidade de resguardar o futuro. Si hoje não temos propriamente dito



Dia da Arvore (21-9-33)
Plantio dum pinheiro no parque
da Escola. Preleção alusiva ao
ato.



Vista parcial do Talhão nº4 onde se vê o desenvolvimento
extraordinario da bracatinga (apenas com 1 ano de idade)

Viveiro de amendoeiras
completamente destruido
pela geada do dia 10 de
Junho de 1933.



fome de madeira, amanhã inevitavelmente teremos. E este amanhã não está muito longe de nossa geração.

Esta verdadeira obra de catequização tem sido nossa preocupação maxima. E nunca encontramos melhor ensejo para isso do que durante a nossa afamada Semana do Fazendeiro. Como mostra o quadro abaixo tivemos 4 Cursos com um total de 18 frequencias apenas o que serve para confirmar o que dissemos acima.

5a. Semana dos Fazendeiros (24,25,26 e 27 de Julho)

Cursos	Duração(horas)	Frequencias
Culturas das plantas anti-leprosas	1.30	2
Exploração Racional das Matas	1.30	0
Reflorestamento	1.30	7
Conservação e Restauração da fertilidade dos solos	1.30	9
	Total	18

Fôra desses Cursos muitos dos Snrs. Fazendeiros estiveram em visita ao nosso Departamento, ocasiões essas que aproveitavamos para, com explicações simples e mostrando resultados praticos aqui obtidos, interessa-los na plantação dessa ou daquela essencia florestal.

Nossas excursões também tem servido de ensino, neste caso podemos dizer ensino ambulante. Nunca perdemos a oportunidade, ao visitarmos fazendas, fabricas, companhias, etc., de demonstrar aos seus respectivos proprietarios e diretores a vantagem da Silvicultura, quer como proteção dos mananciais e terras de cultura, quer como fonte economica de lenha e madeiras em geral.

Ainda temos a correspondencia que é outro meio de que os Snrs. Fazendeiros dispõem para conseguir de nosso Departamento ensinamentos e informações diversas. Segundo o nosso arquivo de correspondencia, recebemos e respondemos, durante todo correr de 1933, 47 cartas. Esses mesmos fazendeiros nos compraram 7.500 mudas de essencias florestais.

Departamento:. Nosso Departamento tem papel importante neste monumento que é a nossa Escola. Ele fornece toda a arborisação para o parque, casas de professores e empregados, e para todos os outros Departamentos; fornece a lenha para o consumo de todos os fogões da Escola; fornece postes, dormentes, moirões e outras madeiras para os outros Departamentos; tem sob sua guarda toda a área não trabalhada pelos demais Departamentos, área que está coberta de floresta e que

deve ir alem de 120 H.A.; tem ainda a seu cargo o ensino de Silvicultura compreendendo não só a parte aplicada ás arvores na floresta, como ao que se refere á madeira e sua utilização. Por tudo isso é um Departamento que precisa ser ampliado.

Em Março quando tomamos posse de nosso cargo, o Departamento distribuia-se parte no predio e parte num abrigo junto a sementeira. No predio temos nosso gabinete de trabalho, uma sala de aulas, um pequeno mostruario de sementes e frutos, e algumas amostras de madeiras. No campo temos o abrigo recém-construido que compreende: a) um compartimento para guardar utensilios de lavoura; b) uma pequena área onde são abrigadas algumas maquinas agricolas; c) 4 baias onde temos um animal de tração. Junto ha a sementeira cujos canteiros deixam muito a desejar. Contudo havia uma promessa para construção de um ripado, de alguns estufins, de uma camara de repicagem, e de uma caixa d'agua que garantisse a irrigação diaria da sementeira.

Nenhum dos melhoramentos acima referidos foi feito. Com exceção de pequenos utensilios de lavoura que são substituidos com frequencia, nosso material é o mesmo recebido em Março.

É natural pois, dada a importante finalidade do Departamento, que pleiteemos junto a essa Diretoria a execução imediata de tais melhoramentos afim de que possamos vêr melhor aproveitados os esforços que dispandemos, mais por prazer de nossa especialização do que mesmo por obrigação.

Ainda, reiterando nosso pedido de Junho, lembramos a essa Diretoria a necessidade urgente de iniciarmos a instalação de nosso laboratorio tecno-florestal, como fim de dar mais eficiencia ao ensino de Silvicultura. Nossas maiores necessidades com o ensino reclamam primeiramente: a) um microtomo para córtes em madeira; b) uma estufa de laboratorio; c) um bom microscopio; d) uma balança de precisão; e) um densimetro; f) um telemetro de silvicultor; g) pequenos instrumentos e soluções indispensaveis num laboratorio desse genero. Completariamos depois essa montagem com uma camara de secagem de madeiras, com as maquinas para ensaios de resistencia, e uma aparelhagem para tratamento de madeiras com preservativos.

Agora vejamos nossos recursos de pessoal. Temos um encarregado, sete homens, e um menino. Não precisamos, estamos certos, de qualquer comentario. Quem atentar na área de terreno que vimos trabalhando, compreenderá logo quão justa é o nosso apelo, a essa Diretoria, pedindo o aumento de nosso quadro de pessoal.

E pelo que fica exposto, forçoso é reconhecer, as dificuldades que enfrentamos para dar cabal desempenho a tarefa a nós confiada. No entanto, acreditamos, fomos além da expectativa. Nosso Departamento preencheu todas as exigencias para as quais estava aparelhado, bem como registrou sensível progresso. Todos os programas de ensino foram dados, embora tivéssemos que recorrer, algumas vezes, a material emprestado de outros departamentos. Na parte de campo, além da área que vinha sendo trabalhada, abrimos mais 118.000 m², ~~área~~ que foi toda cultivada. Plantamos um total de 21.800 mudas de essencias florestais, ou seja, mais do dobro das mudas plantadas durante os tres anos que funciona o Departamento de Silvicultura. Vendemos também 7.500 mudas a dinheiro e fornecemos 1.400 mudas para o serviço de cooperação. Ainda em depósito temos 6.856 mudas nos viveiros; 7.160 mudas em caixotes; e 15.700 mudas nas sementeiras. Salientam pela quantidade de mudas plantadas, as seguintes essencias: eucalipto, bracatinga, cupressus, sapucainha, pinheiro do paraná, cedro rosa, candeia, amoreira, jacaré, canela sassafrás, angico, magnolia amarela, quaresma, ligustrum, thuya, pau ferro, taiuva, onocoba spinosa e echinata, chaulmoogra, casuarina, palmito, ficus, paineira, e outras. Temos também a registrar o milho que, plantado como cultura inter-calada na área florestada, nos poderá dar uma colheita de 20 carros de 20 alqueires, compensando, em parte, os gastos feitos com a formação da floresta e com os tratos culturais.

De resto temos a dizer que o estado de nossas culturas é bom. Quer os talhões já formados, quer os talhões plantados este ano, todos, isto é, com exceção do talhão no.1 (onde foi usado o metodo de seleção), apresentam desenvolvimento satisfatorio, sendo que alguns excedem a expectativa, como a bracatinga por exemplo. Quando tratarmos de cada talhão separadamente, então, entraremos em pormenores.

O Departamento fez parte também da representação da Escola na Feira de Amostras de Belo-Horizonte e logo a seguir na Feira de Goiânia.

Caixas com mudas para
expedição. Essências:
eucalipto, bracatinga,
cupressus, magnolia,
casuarina, pau ferro.



Viveiro de Oncoba spi-
nosa.



Viveiro de amoreiras
com 4.000 mudas.



Vista dos viveiros de
thuyas, cupressus, li-
gustrum, magnolia.



Nossos mostruários constaram de uma coleção (em cada Feira) de mudas vivas, de diversas essências florestais, e respectivas sementes e frutos convenientemente acondicionados em vidros próprios. Foi uma representação modesta na verdade, mas que concorreu com uma parcela, embora mínima, para a medalha de ouro conquistada pela Escola.

Concluindo, temos a dizer que tudo isso, realizado pelo nosso Departamento, devemos exclusivamente aos nossos auxiliares de trabalho. A eles que labutam ao sol e muitas vezes debaixo de chuvas torrenciais, e dedicados, embora nem sempre com os pagamentos em dia, deixamos nestas linhas o nosso reconhecimento. E destacamos dentre eles o nosso encarregado - o Tecno Benito Furtado Mendonça - o qual tem sido nosso braço direito nos trabalhos de campo. A falta de livros de registros de culturas, vendas e compras, experiências, etc., no Departamento, notamos logo que entramos em exercício de nossas funções. Isto nos trouxe sérias dificuldades logo de início. Hoje já conseguimos que todo o movimento do Departamento seja registrado em livros competentes. Também esse serviço é da alçada do encarregado e por ele vem sendo feito criteriosamente. Não é justo pois, que este nosso auxiliar, tão sobrecarregado, permaneça com os vencimentos de 400\$000 mensais. Assim, baseado no orçamento do Departamento que estipula a verba de 6:000\$000 anuais para o encarregado, proponho a essa Diretoria um aumento de 100\$000 mensais para o Snr. Benito Furtado Mendonça.

Experiências e Pesquisas:. De acordo com os relatórios de 1930, 31 e 32, do nosso antecessor, procuramos repetir algumas das experiências já realizadas no Departamento, afim de completar os dados existentes. Outras experiências prosseguiram normalmente, outras foram completadas e ainda outras foram iniciadas. Trataremos de cada uma separadamente.

Experiência no.1 (Feita em 1931 e repetida em 32)

Reprodução da chalmoogra (*Taraktogenus kurzii*) pelo enxerto de borbulhas sobre a sapucainha (*Carpotroche* sp.). Mez de Setembro. Borbulhas estratificadas em terriço e frescas. Resultado: Insucesso.

Experiência no.2 (Feita em 1931)

Enraizamento de estacas de chalmoogra. Feita em condições naturais. Resultado: Insucesso. Não repetimos por falta de estufa apropriada.

Experiência no.3 (Feita em 1931 e repetida em 32)

Propagação da sapucainha pelo enxerto de borbulha. Borbulhas estra-

tificadas no terriço e borbulhas frescas. Mez de Novembro de 1933. Enxertador: Luciano Guadagnin. Resultado: Insucesso. Verifica-se pelas experiencias deste e de outros anos que a sapucainha não é essencia que se propague facilmente pela enxertia, a menos que haja qualquer segredo de epoca, estado das borbulhas, ou idade dos "cavalos", que as experiencias feitas até agora não desvendaram.

Experiencia no.4 (Feita em 1931 e 32)

Epoca de sementeira. Qualidade dos leitos. Dias gastos para germinar. Essencias diversas. Observações obtidas durante o ano de 1933.

Nome	Essencias	Sementeira	Germinação	Leito
Eucalipto	tereticornis	8-6-933	29-6-933	T.A.
E.	rostrata	3-6-933	29-6-933	T.A.
"	rostrata	8-6-933	20-6-933	T.A.
"	acmenioide	26-10-933	31-10-933	T.A.
"	rostrata	26-10-933	31-10-933	T.A.
"	tereticornis	26-10-933	31-10-933	T.A.
Cassia	javanica	22-5-933	19-6-933	T.A.
Flamboyant		22-5-933	10-6-933	T.A.
Magnolia	grandiflora	28-6-933	2-9-933	T.A.
Chalmoogra		24-5-933	25-10-933	A.T.
"		14-7-933	26-10-933	T.A.
"		13-10-933	16-12-933	T.A.
Sapucainha		14-7-933	26-10-933	T.A.
Taiuva		19-7-933	24-7-933	T.A.
Magnolia	amarela	26-5-933	12-8-933	T.A.
Palmito (côco)		11-7-933	5-9-933	T.A.
Casuarina		23-8-933	29-8-933	T.A.
Canela	sassafrás	25-10-933	13-12-933	T.A.
Cupressus	glauca	19-8-933	4-9-933	T.A.
Bracatinga		19-8-933	27-8-933	T.A.
Paineira		23-9-933	27-9-933	T.A.
Cambuata		23-10-933	17-11-933	T.A.
Ipe		23-9-933	29-9-933	T.A.
Oncoba	spinosa	10-11-933	16-12-933	T.A.
Angico		18-11-933	26-11-933	Solo comum
Jacaré		18-11-933	23-11-933	" "

Conclue-se pelas experiencias deste e de outros anos que todas as essencias germinam melhor e mais rapidamente na primavera e no verao, justamente quando ha mais calor e humidade, especialmente nesta regiao cujo inverno é rigoroso. A qualidade do leito pouco influencia a rapidez da germinação, a não ser leitos artificiais. A porcentagem de sementes germinadas é que temos verificado ser muito influenciada pela qualidade do leito. O leito de 1 parte de terriço para 2 partes de areia é que melhores resultados nos tem proporcionado.

Nota: T significa terriço; A significa areia

Experiencia nº5 (Feita em 1931, continuação)

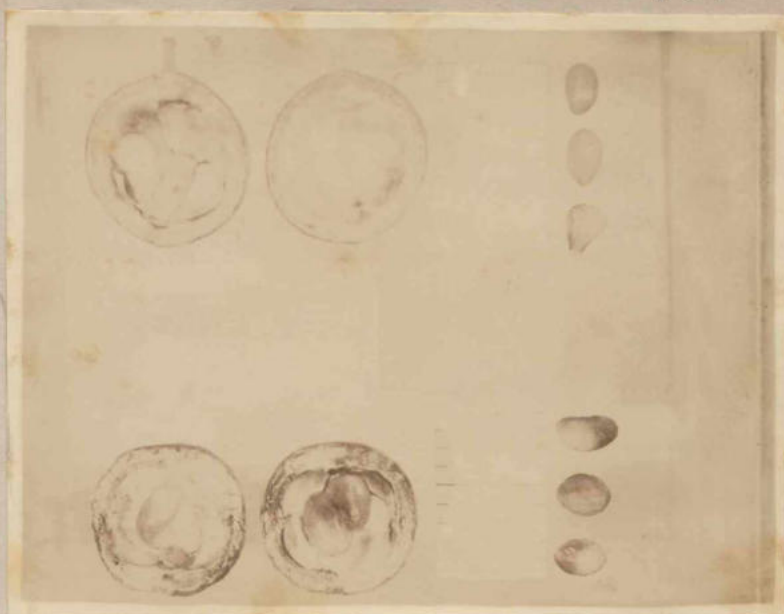
Crescimento, floração, frutificação e propagação das essencias medicinais cultivadas na Escola.

A) Chalmoogra

Ha 43 exemplares dos 100 plantados em 29 de Março de 1925. O estado de vegetação é bom, com exceção de 6 exemplares cuja folhagem não apresenta a mesma cor sadia das demais. O crescimento se opera normalmente, mais no sentido lateral do que vertical. Alguns exemplares lembram os nossos cafeeiros chamados "repolhos". A epoca de floração tem sido a mesma registrada - Novembro, e Dezembro. Este ano constatamos 14 exemplares com flores masculinas, 22 exemplares que não floresceram, e 7 com flores hermafroditas. A frutificação tem sido excessiva. O exemplar V-5 é o unico que está frutificando regularmente. A colheita deste ano acusou 58 frutos. E a produção da colheita futura su-



Chaulmoogra: mudinha com 8 dias de idade, de nossas sementeiras.



Chaulmoogra: frutos abertos transversal e longitudinalmente mostrando a disposição natural das sementes ligeiramente envolvidas por uma polpa clara (crême); sementes livres da polpa e secas a sombra.



Chaulmoogra: flores hermafroditas mostrando o ovario bem desenvolvido, com as características do fruto; frutos recém-formados.

birã a mais de 100 frutos. O tempo gasto para o desenvolvimento e maturação dos frutos é de 18 a 20 meses, conforme já foi constatado. Fizemos este ano as primeiras sementeiras com sementes colhidas de nossas arvores. Obtivemos ótimos resultados. Até esta data é a primeira vez que se consegue propagar a chalmoogra aqui na Escola. Sementeiras têm sido feitas com sementes importadas do estrangeiro, porém com resultados negativos. Nossas colheitas foram feitas em Abril e Julho. Os frutos regulam 7 a 9 centímetros de diametro. Vêr fotografia. A cor dos mesmos é escura de chocolate e a casca apresenta-se como lixa. Quando maduros não ficam propriamente moles, desprendem-se do galho naturalmente, conservando um pequeno cabo. As sementes são envolvidas por uma massa clara de gosto desagradavel. São sementes de casca dura e de forma alongada, medindo de comprimento uns 2 ou tres centímetros. Os frutos depois de colhidos foram guardados durante uma semana para ficarem bem moles, facilitando assim a retirada das sementes. Estas foram lavadas e postas a secar a sombra. Uma parte das sementes foi semeada imediatamente em dois leitos diferentes, um de areia pura e outro de terriço e areia. Outra parte das sementes foi posta a estratificar no terriço humido e só em Outubro foi semeada em leito de terriço misturado com areia e leito de terra comum. Finalmente uma outra parte das sementes foi exposta ao ar e só em Outubro foi semeada em leitos identicos. Experimentamos também semear algumas sementes sem casca para vêr se conseguíamos mais rapida e melhor germinação. Resumindo damos o quadro abaixo que melhor facilitará o julgamento.

Sementes	Semeadura	Germinação	Nº sem. semeadas	Nº sem. germinadas
Sementes semeadas imediatamente em leito de T.A.(com casca)	24-5-933	25-10-33		31
Sementes semeadas imediatamente em leito de Areia(com casca)....	24-5-933	25-10-33		117
Sementes estratificadas no terriço.Leito terra com.(com casca)	13-10-33	16-12-33	74	27
Sementes estratificadas no terriço.Leito terra com.(sem casca)	13-10-33	16-12-33	15	4
Sementes expostas ao ar durante 3 mezes.Leito terra(com e sem c.	13-10-33	-	60	0
Sementes estratificadas no terriço.Leito de T.A.(com casca)	13-10-33	16-12-33	74	32
Sementes estratificadas no terriço.Leito de T.A.(sem casca)	13-10-33	16-12-33	16	6
Sementes expostas ao ar durante 3 mezes.Leito de T.A.(com e sem casca)	13-10-33	-	60	0

Nota: T.A. é terriço mais areia. O outro leito foi terra comum.

Pelo que observamos, acreditamos que a semente da chalmoogra tem a maturação fisiologica algum tempo depois da maturação morfológica e por conseguinte requer um descanso entre a colheita do fruto e o momento ótimo de ser semeada. Este descanso no entanto deve ser feito num ambiente propicio. E como vimos acima as sementes não devem ser expostas ao ar, pois, perdem assim rapidamente seu poder germinativo. As sementes semeadas em Maio, isto é, logo depois da colheita, levaram 5 mezes para germinar. No entanto as sementes semeadas em Outubro, isto é, depois de um descanso, levaram 2 mezes apenas. Contudo temos que levar em consideração o grão de temperatura que a chalmoogra requer para germinar, pois, os mezes de Maio, Junho e Julho são, aqui, de frio rigoroso. Quanto a tirar as cascas das sementes não vimos vantagens. Além de ser uma operação delicada e morosa, não ofereceu maior porcentagem de sementes germinadas. Ainda como resultado de nossas observações, o terriço humido, um ambiente propicio para a conservação das sementes até a época ótima de semeadura que julgamos ser ao iniciar da Primavera entre nós.

B) Oncoba echinata

Os dados das observações feitas ~~xxx~~ sobre esta essencia, durante 1933, corroboram os já registrados e fornecidos pelo Dr. Rolfs. Os 19 arbustos em questão continuam em franco desenvolvimento e demonstrando ter encontrado aqui um meio, para seu desenvolvimento, que podemos classificar de ótimo. Haja visto a frutificação que tem si-



Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1 e 2 *Oncoba spinosa* (fruto, flôr masculina e flôr hermafrodita).
 ~
 Fig. 3 e 4 *Oncoba echinata* (fruto, flôr masculina e flôr hermafrodita).
 ~



Fig. 3



Fig. 4

do abundante, e com a circunstancia de ser uniforme a produção por individuo. Temos em organização um viveiro desta essencia o qual servirá para as nossas futuras experiencias de enxertia. Na fotografia que juntamos a este relatorio damos um fruto e um ramo portador de flores masculinas e hermafroditas.

G) Oncoba spinosa

Esta essencia vem sendo cultivada aqui na Escola desde 1927, como se referem os relatorios anteriores. As observações feitas sobre floração, frutificação, germinação de sementes etc., coincidem com as que foram anotadas em anos anteriores. Desta temos um maior numero de individuos os quais vegetam admiravelmente bem. No entanto pecam pela produção, quer na quantidade dos frutos, quer pela quantidade das sementes que em geral, digo, na grande maioria se atrofiam. Na fotografia que incluimos podem ser apreciadas as flores masculinas e hermafroditas, bem como um ramo com fruto novo. Não vemos vantagens no cultivo desta essencia para fim industrial, aqui entre nós. Isto devido a fraca produção de sementes que aliás, além de tydo, são de tamanho reduzido. Contudo poderíamos melhorar essa produção, caso compense a qualidade do óleo.

D) Sapucainha

Esta, para nós, é a mais importante das flacourtiaceas. É nativa nos terrenos da Escola, é a primeira em produção, produz óleo de ótima qualidade, e de grande rendimento na extração do mesmo. Por tudo isso é a essencia que mais observações tem registradas. Portanto achamos desnecessario transladar para este relatorio os resultados de nossas anotações. O pomar desta essencia, que temos plantado, na grande maioria de individuos enxertados, apresenta-se em ótimas condições de vegetação e produção. É manifesta a superioridade dos individuos cultivados sobre os individuos encontrados no estado selvagem.

Experiencia nº 6 (Iniciada em 1931, ainda não divulgada)

Duração de moirões de cerca, tratados pelo pixe e pelo fogo, em comparação com os moiroes comuns. Local: Sede da Silvicultura, num terreno inclinado de solo bom e infestado de ervas más. Profundidade de enterramento: 50 centímetros. Especies dos moiroes: adragua, pau de fumo, jacaré, e capoeira branca. Inicio da experiencia 24-6-31. Foram utilizados 12 moiroes para cada sistema de tratamento, ao preço de: 14\$000 assim distribuidos (moiroes tratados com pixe):

Custo dos 12 moiroes no local	12\$000
Custo de pixar, e mais o pixe	1\$000
Custo de fincar os moiroes	1\$000
	<u>14\$000</u>

Moiroes tratados pelo fogo:

Custo dos 12 moiroes	12\$0000
Custo de queimar a base	3\$000
Custo de fincar	1\$000
	<u>16\$000</u>

Moiroes tratados, digo, sem tratamento algum:

Custo dos 12 moiroes	12\$000
Custo de fincar ;	1\$000
	<u>13\$000</u>

Total:

Pixados	14\$000
Queimados	16\$000
Testemunhas	13\$000

Resultados observados damos no quadro a seguir.

Quadro informativo sobre a experiência dos moirões

Lote testemunha Especies	Junho 1931	Junho 1932	Junho 1933	Dezembro 1933
Adragua	5	1	0	0
Pau de fumo	2	2	0	0
Jacaré	2	2	2	2
Capoeira branca.....	3	1	0	0

Lote Queimado:

Adragua	5	5	0	0
Pau fumo	2	2	2	0
Jacaré	2	2	2	2
Capoeira branca	3	3	0	0

Lote Pixado:

Adragua	5	5	5	5
Pau fumo	2	2	2	2
Jacaré	2	2	2	2
Capoeira branca	3	3	3	3

Nota: Os algarismos indicam os moirões encontrados nas datas referidas.

Floresta Natural

Grande parte dos terrenos da Escola, especialmente os espigões, são revestidos de vegetação natural. Esta, devido aos sucessivos cortes, no tempo que as terras pertenciam a particulares, forma hoje capoeirinhas, capoeiras, e algumas manchas de capoeiros. As essências encontradas nessas pequeninas florestas são diversas, e dentre elas, destacamos: jacarandá branco, e preto; jacaré, angico, canela amarela, garapa, bico de pato, braúna, pindaíba, cedro rosa, carvalho branco, jequitibá branco, e farinha seca. Além destas há muita madeira ordinária prejudicando o desenvolvimento das boas. Por isso essas florestas são de baixo rendimento em madeiras úteis e também, devido a grande concorrência, são florestas de crescimento lento. Assim acontece com a maioria das nossas florestas. E só em regiões afastadas é admissível uma floresta nessas condições, regiões onde não haja terras valorizadas. Hoje não se admite mais uma floresta em terras valorizadas (qualquer que seja este valor) sem obedecer a qualquer Plano Silvicultural de Exploração. Este depende do valor do terreno. O plano mais simples é o chamado de Seleção que mais ou menos é usado por todos os fazendeiros sem o saber verdadeiramente. Aqui na Escola, dado o grande valor da terra, não achamos conveniente nenhum plano baseado na reprodução natural. O plano que nos poderá satisfazer economicamente é o denominado corte raso com reprodução artificial. Alias este plano vem sendo usado em alguns talhões, desde 1931. É o denominado reflorestamento artificial. Assim sendo estamos no firme propósito de explorar toda a área florestal da Escola obedecendo este último plano. Anualmente teremos um lote para derrubar e outro para plantar, e, com uma rotação de 10 anos no máximo, teremos toda a atual área de floresta natural transformada numa floresta artificial cuja produção poderá abastecer a Escola, pelo menos de lenha. Isto dependendo, até lá, das exigências do consumo e da área florestada.

Floresta Artificial

Noticias dos talhões plantados desde 1930. E informações dos talhões plantados este ano.

Talhão nº 1 - Plantado em 1931. Sistema de reflorestamento denominado de corte seletivo, aproveitando as melhores essências existentes no local e completando os claros com eucaliptos.

Apesar das informações que encontramos registradas sobre as vantagens desse sistema de exploração, discordamos, no caso presente, visto que o eucalipto sendo uma essência exigente de luz nunca pode-

rá vegetar bem junto das essências de grande porte existentes no local, e assim, não poderá igualar a floresta conforme se propõe o sistema em questão. Somos de parecer que as replantas, na exploração em apreço, deviam ter sido feitas com as essências encontradas no local, isto é, as que demonstrassem temperamento umbrofilo e que na concorrência com as árvores crescidas pudessem vencer. Tal não se está verificando com o eucalipto. Uma simples vista do talhão oferece o contraste. Onde as falhas de essências nativas são grandes, os eucaliptos se desenvolveram satisfatoriamente, ao contrario, junto as essências crescidas, os eucaliptos se apresentam raquiticos sem esperanças de produzir boas árvores. Isto tem trazido um outro grande inconveniente, é a invasão do talhão pelas ervas mas e consequentemente o encarecimento do mesmo com as continuas capinas, digo, roçadas.

Quanto as essências nativas que foram conservadas no local, temos a registrar um ótimo desenvolvimento.

Talhão nº 2 - Plantado em 1931. Condições idênticas ao talhão nº 1.

Talhão nº 3 - Plantado em 1931. Localizado no Xaxá. Essências: eucaliptos, cinamomo, sobragy, e Theoprosia candida.

Aspetto bom. Todas as essências vegetam satisfatoriamente.

Talhão nº 4 - Plantado em 1932. Local: Acima dos terrenos da sede da Agronomia. Essência: Bracatinga.

Este é o melhor talhão que temos. Essência de crescimento rápido. De acordo com a medição feita em Novembro deste ano ha exemplares que alcançam a bela altura de 8 metros e o diametro de 7 centímetros. Nem o eucalipto nos tem dado resultados tão excelentes. Assim é de esperar que com 5 anos tenhamos este talhão pronto para lenha. A fotografia inclusa oferece uma vista parcial deste talhão.

Talhão nº 5 - Plantado em 1932. Essência: Tung-oil. Local: Junto ao talhão nº 4.

Aspetto bom. Todos os exemplares vegetam bem.

Talhão nº 6 - Essência: Candeia. Local: Espigão na divisa do Mdestino. Área: 6.000 metros quadrados. Numero de mudas: 1.500 Plantado em Janeiro de 1933.

Custo do preparo do terreno, incluindo roçada, covação, transporte, mudas, plantio, etc.	178\$200
Primeira limpa em 5-4-33	22\$000
Segunda limpa em 17-7-33	13\$900
Replantas de 131 em 9-10-33	6\$500
Juros da terra, a 8 %	18\$000
Total	238\$600
Preço de cada muda até 31-12-33	\$158

Talhão nº 7 - Essência: Bracatinga. Local: Divisa Otavio Pacheco, lado de cima da estrada. Área: 17.000 metros quadrados. Numero de mudas: 4.121. Distancia entre mudas: 2 por 2 metros. Plantado em Setembro de 1933.

Custo de roçar, derrubar e empilhar 273,81 m3 de lenha ...	329\$300
Aceiro	84\$800
Queimada	11\$250
Marcacao	103\$300
Covação	199\$650
Plantio de mi 19 kilos de milho cristal em 12-10-33	25\$000
Preço deste milho	9\$500
Primeira capina em 30-11-33	50\$000
Plantio, transporte, enchimento de covas, etc. das 4.121 ..	112\$400
Juros a 8 % ao ano (3 meses)	91\$5300
Total	940\$500

Preço de cada muda (até 31-12-33) \$228

Anotando o valor da lenha retirada, a razão de 7\$000 o m3, temos a quantia de 1:916\$670 que será acrescida com o valor do milho a ser colhido.

Uma vez a floresta formada, sem necessidade de tratos culturais, faremos os descontos necessários e teremos o custo exato de cada muda.

Talhão nº 8 - Essencia: Eucalipto - 3.265 mudas; Pinheiro do parará - 759 mudas; Pau ferro, taiuva, jacaré e angico - 1790 mudas; Bracatinga - 3.659 mudas. Local: Encosta acima da silvicultura. Área: 48.000 metros quadrados. Numero de mudas: 9.473. Plantado em Setembro de 1933.

Custo da roçada	393\$000
Derrubada de 88,150 m3 de lenha	103\$830
Aceiros	119\$025
Queimada	3\$000
Custo de 40 kilos de milho cristal e plantio	93\$100
Marcacao, preparo das estacas, transporte	170\$600
Covação de 5.814	290\$700
Capinas	199\$750
Plantio de Pinheiros (759 mudas)	123\$450
Plantio de 1.084 mudas de Bracatinga (semente direta)	8\$750
Idem de 2.575 mudas	34\$000
Juros a 8 %	43\$200

Total 1:582\$405

Custo de cada muda já plantada (até hoje 6.208) ... \$254

Não entrou neste calculo o valor do milho a ser colhido. Nem o valor da lenha retirada, a razão de 7\$000 o m3, fazendo um total de 1:171\$450, quantia que deixaremos para calculos futuros quando o talhão estiver completamente formado.

Talhão nº 9 - Essencia: Bracatinga. Local: Barragem. Área: 22.400 metros quadrados. Numero de mudas: 5.475. Plantação: Setembro 1933.

Custo de roçada, derrubada e empilhamento de 206.28 m3 de lenha	239\$216
Um suplemento pela nossa turma	25\$500
Aceiro	39\$800
Queimada	2\$375
Marcacao, estaqueamento, transporte, etc.	115\$600
Semeadura direta nas covas (5.475)	47\$500
Plantio de 25 kilos de milho cristal	43\$500
Preço deste milho	12\$500
Capinas	131\$500
Juros a 8 %	20\$160

Total 677\$651

Preço de cada muda até hoje 31-12-33 \$123

Não incluímos nos calculos acima, o valor do milho a ser colhido, nem o valor da madeira retirada num total de 1:443\$960.

Talhão nº 10 - Essencia: Cedro rosa. Local: Stand do Tirg. Área: 16.000 metros quadrados. Numero de mudas: 1726. Plantação: Out. 933.

Custo de roçada (não tinha lenha para retirar)	97\$750
Aceiro	11\$850
Queimada	2\$600
Marcacao de covas, 3 por 3 metros, transporte	41\$275
Covação. Covas de 40 x 40 x 40 centímetros	86\$300
Custo e plantio de 7 kilos de milho pipoca	27\$000
Capinas	50\$000
Plantio de 1.726 mudas, enchimento de covas, etc.	59\$400
Juros a 8 %	14\$400

Total 390\$575

Preço de cada muda até 31-12-933 \$226

Não incluímos no calculo o valor do milho que deverá ser colhido.

ECONOMIA DO DEPARTAMENTO:.. Tivemos uma renda bruta de 10:880\$990 assim distribuida.

Renda a dinheiro:

Mudas despachadas para fora 1:101\$650

Renda a conta:

Mudas para o serviço cooperativo 481\$600

Mudas para outros departamentos 528\$000

2:111\$250

(Continuação)

Renda a conta:

Transporte	2:111\$250
Feijão vendido à Agronomia	622\$700
Caibros (1.326 desde 400 rs. a 1.000 rs.)	729\$300
Varas finas (1.281 desde 100 a 200 rs.)	153\$700
Folhas de indaia (520 desde 35 a 50 rs.)	25\$400
Pecas de madeira para construção (175)	1:028\$838
Moiros para cerca (710 desde 800 a 1.500 rs.) .	852\$000
Lenha (716,211 m3 a 7\$000 o m3	5:013\$477
Cabos para ferramentas 277 desde 200 a 300 rs. ..	69\$250
Taguaras (66 duzias de 600 a 1.200 rs. a dz.)	52\$000
Diversos	231\$575
Total	10:889\$490

E temos assim, sucintamente, concluido nosso relatorio. Apresentando-o a essa Diretoria reiteramos nossos protestos de solidariedade, e agradecemos o apoio que sempre nos foi dispensado durante a execucao de nossos trabalhos.

R. Carvalho Franz
 Prof. Catedrático de Silvicultura

Viçosa, 31 de Dezembro de 1933