

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SERVIÇO FLORESTAL

# INSTRUÇÕES

PARA A

## CULTURA DOS EUCALIPTOS

por

LUIZ SIMÕES LOPES  
AGRÔNOMO



1942

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AGRÍCOLA  
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
RIO DE JANEIRO  
BRASIL

CELSD EDUARDO FOLETTI  
E.S.A. Luiz De Queiroz  
Piracicaba - S.P. - Brasil

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
SERVIÇO FLORESTAL  
ALPHEU DOMINGUES — DIRETOR

---

INSTRUÇÕES  
PARA A  
CULTURA DOS EUCALIPTOS

por

LUIZ SIMÕES LOPES  
AGRÔNOMO



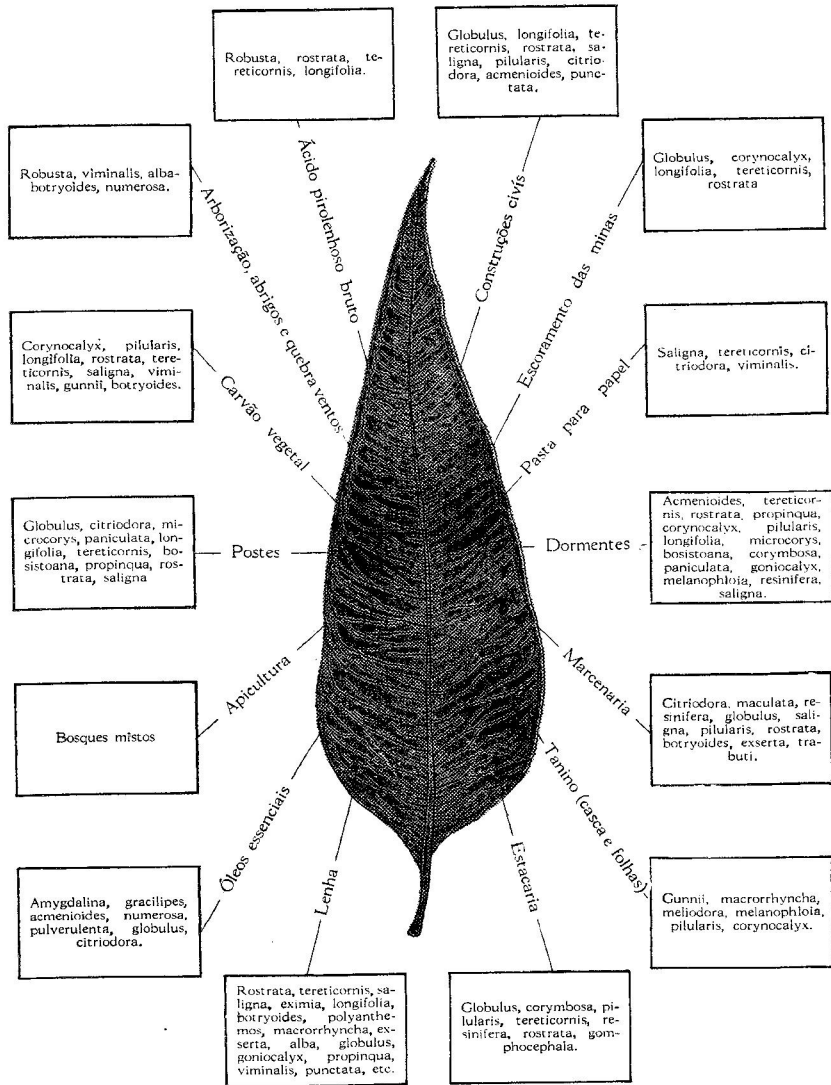
1942

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AGRÍCOLA  
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
RIO DE JANEIRO  
BRASIL

*Ao assumir as funções de diretor do Serviço Florestal, encontrei em meio o trabalho de reprodução de "Instruções para a cultura dos eucaliptos", de autoria do agrônomo Luiz Simões Lopes, cuja atuação, quando em exercício no primitivo Serviço Florestal do Brasil, foi das mais proveitosas e oportunas no setor da silvicultura. Havendo, naquela ocasião, se dedicado a fundo ao estudo desse ramo da ciência agronômica, teve o Sr. Luiz Simões Lopes suas atividades voltadas para a cultura de essências florestais indígenas e exóticas, e divulgado seus trabalhos técnicos na REVISTA FLORESTAL, que fundou e dirigiu, ao mesmo tempo que realizava observações de cultura em contacto direto com o campo. Os resultados de seus estudos do eucalipto foram, então, de modo claro, conciso e prático, por ele expostos na presente monografia, cuja primeira edição despertou vivo interesse. A publicação, portanto, desta nova edição, sendo decorrência dessa utilidade, está plenamente justificada.*

ALPHEU DOMINGUES,  
Diretor do Serviço Florestal.

# APLICAÇÕES DOS EUCALIPTOS





## OS EUCALIPTOS

*Eucalyptus* é um gênero da grande família das Mirtáceas, tribu das *Leptospermoideae* e sub-tribu das *Leptospermae- Eucalyptinae*.

Esse gênero encerra mais de quatrocentas espécies e variedades na sua quasi totalidade originárias da Austrália, onde constituem as mais densas e vastas florestas. Hoje em dia vegetam em quasi todas as partes do globo, em condições satisfatórias, graças às suas raras qualidades de aclimação.

São plantas que, em geral, atingem grandes dimensões, encontrando-se, todavia, algumas espécies de porte mediano e mesmo pequeno, sendo grande a influência do meio sobre o seu desenvolvimento.

Caracterizando os eucaliptos, diz o botânico do Serviço Florestal, J. G. Kuhlmann: — “O seu principal característico está em serem os seus frutos loculicidas, com ou sem projeção apical e com 2-8 lóculos, abrindo-se estes de diversos modos no ápice.

Os lóbulos do cálice são indistintos ou nulos; as pétalas são conexas em forma de capuz ou cartucho afunilado, que cai inteiro.

A deiscência das anteras é longitudinal, transversal ou apical e poricida, tendo entre as tecas, no ápice do filete, uma pequena glândula.

Na preantese os estames estão fortemente inflexos e após a antese distendem-se e caem rapidamente.

As sementes das espécies de eucaliptos são pequenas, poligonais ou mais ou menos compridas e envolvidas por uma pequena membrana.

O tronco é, geralmente, muito direito, de casca lisa ou rugosa, conforme a espécie; os ramos inferiores são de crescimento limitado e caducos; a sua fronde é pouco densa e muito pouco ramificada, principalmente não estando as árvores demasiadamente afastadas entre si.

Os *Eucalyptus*, além dos característicos acima indicados, tem as folhas alternas e impregnadas de essências volateis.”

### Clima

Os eucaliptos prosperam nos mais diversos climas, variando as exigências com as diferentes espécies. Algumas suportam bem a secura e os prolongados calores da Austrália Central, outras, o clima úmido e frio da Escócia.

Parece, porem, fora de dúvida que os eucaliptos não podem ser cultivados, com vantagem, como essência florestal, em regiões de constante calor uniforme e grande umidade atmosférica, porque precisam de um período anual de repouso, que lhes pode ser proporcionado por alguns meses de seca ou queda de temperatura.

### Solo

Os eucaliptos são pouco exigentes quanto à fertilidade do solo, mas isso não indica que não prefiram as boas terras. Como essências florestais em geral, eles são mais exigentes em relação às condições físicas do solo do que às químicas e pode-se dizer que são condições ótimas os solos frescos, profundos e permeáveis, vegetando esse gênero satisfatoriamente, muitas vezes, em lugares pouco favoráveis. Nas culturas econômicas de eucaliptos, devem ser evitados os terrenos pouco profundos, de sub-solo impermeável ou que assentem sobre rochas, tendo-se sempre o cuidado de, previamente, proceder à escolha da espécie.

### Escolha da espécie

Não se pode preferir arbitrariamente esta ou aquela espécie; cada espécie tem as suas exigências particulares necessitando regiões adequadas. Pelo exposto, conclue-se que devemos escolhê-las de acordo com as condições de clima e de solo de que dispomos e com a aplicação que desejarmos dar às nossas matas de eucaliptos. Abaixo damos a classificação feita por Navarro de Andrade das espécies para os diversos climas e solos.

#### ESPÉCIES PARA REGIÕES TROPICAIS

*Abergiana*, *alba*, *argillacea*, *aspera*, *brachyandra*, *broxeni*, *campocana*, *calophylla*, *citriodora*, *cliftoniana*, *corymbosa*, *cosmophylla*,



Gaiho de eucalipto com frutos verdes e maduros — Foto J. Barbosa

*crebra, culleni, dichromophloia, drepanophylla, exserta, ferruginea, foelscheana, grandifolia, herbertiana, howittiana, jenseni, latifolia, loxophleba, maculata, melanophloia, miniata, papuana, phoenicia, planchoniiana, resinifera, rostrata, shirleyi, tereticornis, terminalis, tessularis, umbravarrensis, woolliana, collina.*

ESPÉCIES PARA REGIÕES FRIAS

*Amygdalina, andrewsi, cordata, coriacea, coccifera, crebra, gigantea, guilfoylei, gunnii, linearis, longifolia, macarthuri, melliodora, nitida, ovata, obliqua, polyanthemos, pulverulenta, regnans, risdomi, rubida, sieberiana, simmondsii, smithii, unialata, urnigera, vernicosa, viminalis.*

ESPÉCIES PARA REGIÕES TEMPERADAS

*Acmenioides, affinis, albens, bicolor, capitellata, citriodora, corymbosa, creba, dealbata, eugenioides, eximia, exserta, globulus, gonio-calyx, kirtoniana, macrorrhyncha, maculata, melanophloia, melliodora, microcorys, paniculata, pilularis, populifolia, propinqua, punctata, resinifera, robusta, rostrata, rubida, saligna, tereticornis, umbra, viminalis.*

ESPÉCIES SENSIVEIS À SECA

*Citriodora, globulus, obliqua, saligna.*

ESPÉCIES RESISTENTES À SECA

*Angulosa, albens, corynocalyx, resinifera, rostrata.*

ESPÉCIES PARA TERRAS RICAS

*Calophylla, cloeziana, comica, coriacea, diversicolor, gunnii, gonio-calyx, laevopinea, loxophleba, microcorys, numerosa, patens, pilularis, populifolia, raveretiana, rostrata, saligna, siderophloia, stellulata, viminalis, woolliana.*

ESPÉCIES PARA TERRAS POBRES

*Acmenioides, bakeri, baileyana, capitellata, consideniana, corymbosa, dives, eugenioides, kirtoniana, leptophylla, ligustrina, maculata, maideni, microtheca, miniata, odontocarpa, paniculata, peltata, pipe-*

*rita, propinqua, redunca, salubris, squamosa, tetradonta, trachyphloia, umbra.*

ESPÉCIES PARA TERRAS SECAS

*Abergiana, acacioides, affinis, angulosa, baileyana, baueriana, bicolor, celastroides, collina, consideriana, corymbosa, corynocalyx, eremophila, eudesmioides, haemastoma, hemiphloia, isingiana, kirtoniana, leptophylla, ligustrina, lirata, maculosa, melanophloia, miniata, obliqua, odontocarpa, pachyloma, peltata, polyanthemus, propinqua, punctata, salubris, siderophloia, sieberiana, similis, squamosa, stricta, stuartiana, tetradonta, terminalis, transcontinentalis, umbrawarrensensis, uncinata.*

ESPÉCIES PARA TERRAS ÚMIDAS

*Alba, algeriensis, botryoides, cornuta, diversicolor, forestiana, globulus, maculata, numerosa, ochrophloia, papuana, patens, ravertiana, risdoni, rostrata, stellulata, tereticornis, terminalis, viminalis.*

ESPÉCIES PARA TERRAS ALAGADIÇAS

*Aggregata, amplifolia, bancrofti, camphora, cosmophylla, microtheca, neglecta, ovata, paludosa, parramattensis, patentinervis, robusta, rudis.*

ESPÉCIES PARA TERRAS ARENOSAS E ÚMIDAS

*Alba, botryoides, capitellata, stuartiana, tereticornis, viminalis.*

ESPÉCIES PARA TERRAS ARENOSAS E SECAS

*Angulosa, albens, rostrata, trachyphloia.*

ESPÉCIES PARA TERRAS CALCÁREAS

*Bosistoana, eneorifolia, eudesmioides, facunda, gomphocephala, microcarpa, odorata, planchoniana, striatocalyx.*

ESPÉCIES PARA TERRAS GRANÍTICAS

*Deanei, ficifolia, leucoxydon, peltata, planchoniana.*

ESPÉCIES PARA TERRAS FERRUGINOSAS

*Cambageana, goniocalyx, guilfoylei, latifolia, occidentalis, uncinata.*

ESPÉCIES PARA TERRAS BASÁLTICAS

*Laevopinea.*

ESPÉCIES PARA TERRAS SALGADIÇAS

*Botryoides, globulus, macrorrhyncha, paniculata, robusta, rudis, siderophloia.*

ESPÉCIES PARA TERRAS À BEIRA MAR

*Globulus, marginata, pilularis, resinifera, robusta, stuartiana,*

ESPÉCIES PARA TERRAS ARGILOSAS

*Alba, cambageana, goniocalyx, guilfoylei, latifolia, occidentalis.*

ESPÉCIES PARA TERRAS PEDREGOSAS

*Bosistoana, cinerea, cosmophylla, crebra, dealbata, dumosa, eximia, ewartiana, leucoxyton, maideni, morrissii, muelleri, piperita, ptychocarpa, umbra.*

ESPÉCIES PARA TERRAS PLANAS

*Alba, botryoides.*

ESPÉCIES PARA VALES

*Alba, saligna, smithii.*

Entre as espécies de eucaliptos, as seguintes, perfeitamente adaptadas às nossas condições de clima e de solo, são merecedoras da preferência do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, e do Serviço Florestal da Companhia Paulista, pelo valor de sua madeira e bom desenvolvimento :

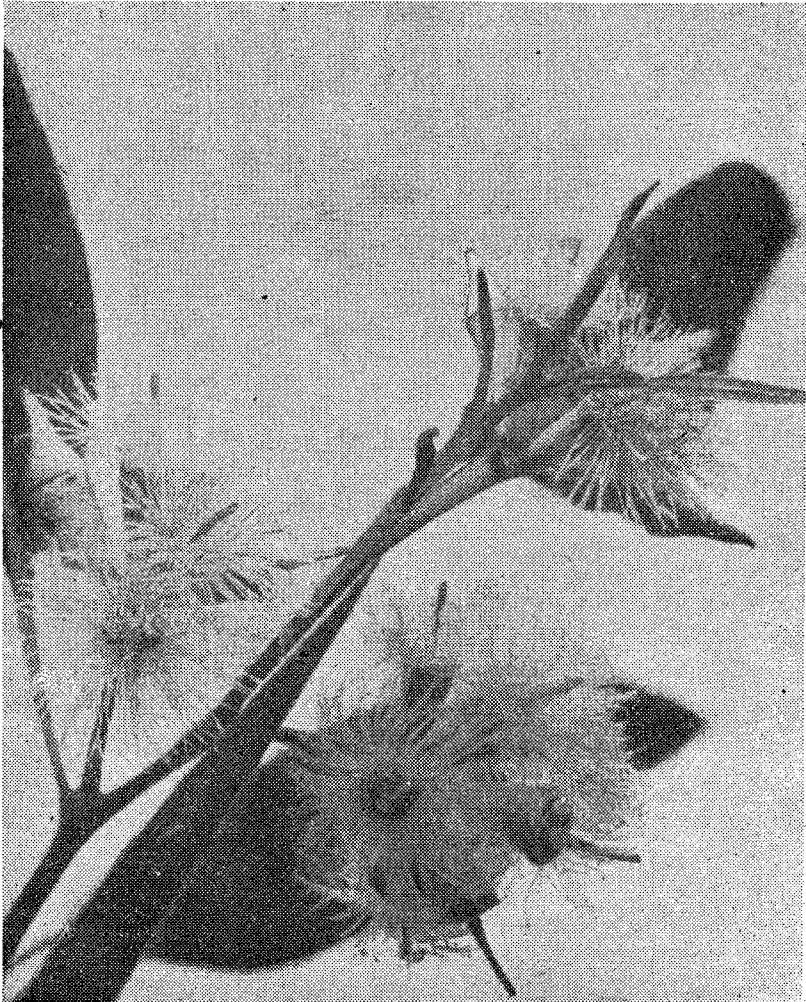
*Rostrata, tereticornis, saligna, longifolia, botryoides, acmenioides, citriodora, maculata, punctata, resinifera, pilularis, trabuti, viminalis, paniculata, coupeocalyx, kirtoniana, propinqua, goniocalyx, alba, microcorys e maideni.*

Infelizmente, entre nós, há muitas plantações da espécie *robusta*, cuja madeira não é das melhores.

### Utilidade dos eucaliptos

O gráfico incluso contem, de modo geral, as principais aplicações dos eucaliptos, indicando as espécies que, entre nós, melhores resultados tem produzido para os diversos fins.

NA APICULTURA — Os eucaliptos florescem abundantemente e em todas as épocas do ano. As suas flores são muito procuradas pelas abelhas, fornecendo mel de boa qualidade, de sabor e aspecto variáveis com as espécies.



**Eucalipto em plena floração** — Foto R. Delforge

Como estas florescem em ocasiões diferentes e são todas utilizáveis, convem fazer bosques mistos, anotando o início e a duração da florescência de cada espécie na região, o que permitirá ao apicultor estabelecer, definitivamente, quais as espécies a cultivar, para obter flores em todos os meses do ano.

### Sementes

Boas sementes e sementeiras bem feitas constituem a base do êxito na cultura dos eucaliptos, quando praticada em lugar conveniente.

Por isso, chamamos a atenção dos lavradores para os singelos conselhos que se seguem.

ESCOLHA — Deve-se dar preferência às sementes novas, provenientes de árvores adultas (mais de 10 anos), vigorosas, isoladas, com os caracteres da espécie bem definidos, de preferência aclimadas na região onde se pretende fazer a cultura.

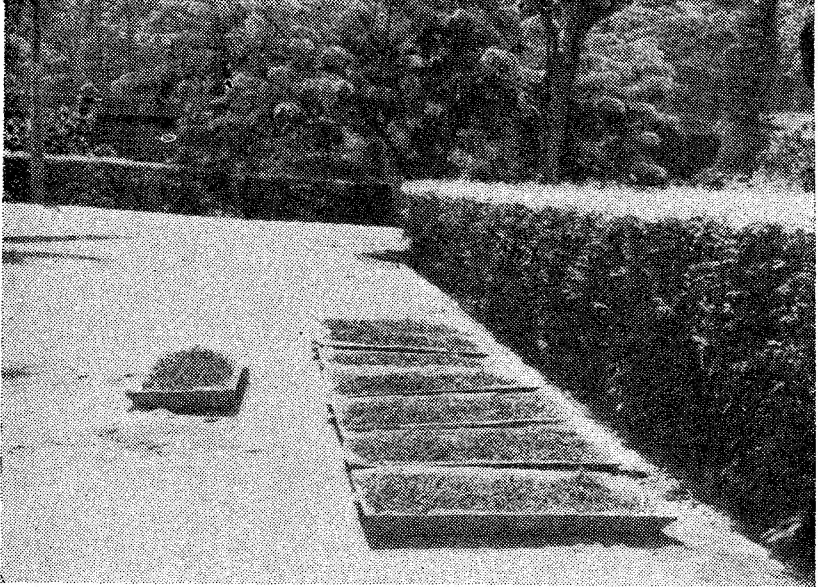
Caso na zona não existam culturas de eucaliptos, é aconselhável procurar estabelecimentos idôneos, sem o que o interessado é muita vez prejudicado, devido à confusão de espécies, remessa de sementes velhas, etc.

COLHEITA — As sementes devem ser colhidas quando os frutos estiverem maduros, mas não secos, porque quando os frutos estão secos e abertos, as sementes já caíram. Os frutos, quando maduros, tomam uma cor ligeiramente amarelada em algumas espécies, mas, para se ter base segura afim de proceder à colheita, convem fazer uma inspeção às árvores, de vez em quando, verificando se os frutos estão em condições de serem colhidos.

Colhem-se os frutos com o auxílio de uma tesoura montada na extremidade de uma vara comprida, salvo quando se trata de árvores muito altas, caso em que é preciso subir até os galhos.



Colhidos os frutos, são levados ao sol em tableiros especiais, executando-se, assim, a secagem, que dura alguns dias.



**Secagem dos frutos** — Foto R. Delforge

Todas as tardes, antes de recolher os tableiros, sacodem-se os frutos, fazendo cair as sementes no fundo do tableiro ou, se a quantidade for grande, peneirando bem os frutos, em peneiras apropriadas.

As sementes são recolhidas a latas, enquanto que os frutos voltam no dia seguinte ao sol, para serem batidos novamente e assim sucessivamente, até ficarem completamente vazios.

**SECAGEM DAS SEMENTES** — As sementes devem voltar ao ar livre até ficarem bem secas, o que se reconhece pelo tato e pelo aspecto.

**CONSERVAÇÃO** — Depois de secas, as sementes devem ser conservadas em latas e guardadas em lugar fresco e seco.

### Experiências de germinação

Antes de plantar qualquer semente, o agricultor deve fazer um ensaio simples de germinação e para isso deve proceder da seguinte maneira :

Toma um prato fundo, enche-o de areia fina e umedece-a bem. Conta 100 sementes, sem escolher as mais bem apresentadas, porem tendo o cuidado de não confundir com as sementes os arilos e outros fragmentos.

Coloca essas 100 sementes dentro de papel de filtro ou mesmo mata-borrão, sobre a areia molhada, calcando até umedecer as sementes.

Toma nota da data em que iniciou a experiência e todos os dias procede à retirada e contagem das sementes germinadas, para melhor acompanhar o andamento da germinação, de acordo com o seguinte exemplo :

#### *EUCALYPTUS GLOBULUS*

COLHIDO EM 3 DE NOVEMBRO DE 1927 — 100 SEMENTES — DATA DO INICIO DA EXPERIENCIA, 22 DE NOVEMBRO DE 1927

DIAS	NUMERO DE SEMENTES GERMINADAS	OBSERVAÇÕES
22.....	0	} Percentagem de germinação, 73
23.....	0	
24.....	36	
25.....	15	
26.....	13	
27.....	7	
28.....	2	
29.....	0	
30.....	0	
1-12-27.....	0	
TOTAL.....	73	

Se a percentagem for superior a 50, a semente é considerada boa; se for inferior, já sabemos que precisamos semear maior quantidade por metro quadrado.

**DURAÇÃO DA FACULDADE GERMINATIVA** — A duração da faculdade germinativa da semente varia de acordo com o clima, espécie, boa ou má conservação, etc. Assim é que, se na Europa as sementes de algumas espécies conservam o poder germinativo até vários anos, outras espécies em nosso meio perdem essa faculdade em poucos meses.

Por todos os motivos, fica patente que o lavrador bem orientado não deve semear sem experimentar a sua semente previamente.

### Sementeira

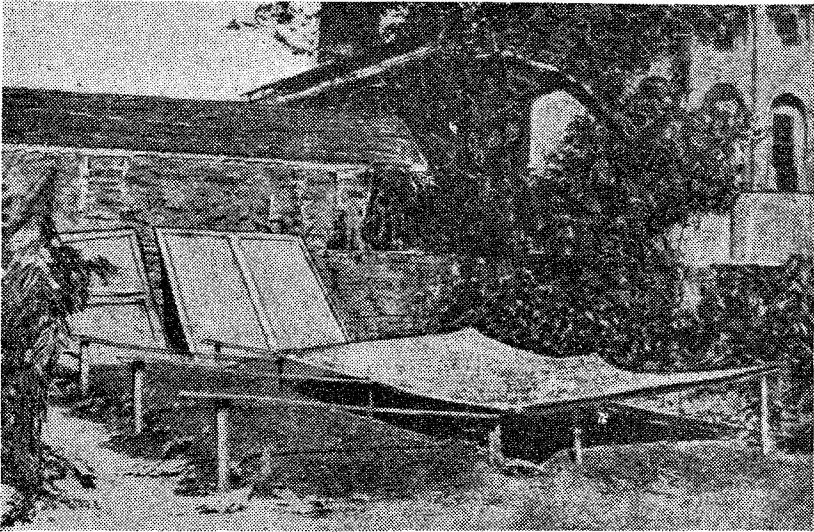
A sementeira de eucalipto, delicada e exigente, assemelha-se muito à sementeira de hortaliças e de fumo.

Pode a sementeira ser feita em canteiros ou em caixões, colocados a altura conveniente, afim de facilitar o trabalho, sempre, porem, abrigada das chuvas fortes, ventos, sol excessivo, etc.

No nosso clima é dispensavel o estufim, que tão bons serviços presta nas regiões frias.

Nas grandes culturas não se utiliza, geralmente, o caixão, por encarecer o serviço; o canteiro, bem preparado, em lugar conveniente, é o mais prático. O Serviço Florestal faz suas sementeiras da seguinte maneira:

**PREPARO DA TERRA** — Feito o canteiro, com terra comum, como se fosse para hortaliças ou fumo, tendo um metro de largura e o comprimento correspondente à quantidade de sementes que se quer semear, destorroa-se bem a terra e junta-se uma camada de esterco de cocheira bem curtido, de 5 dedos de espessura, que se mistura à terra (depois de passado na peneira) e nivela-se bem o canteiro. Passa-se a mão sobre todo o canteiro, para acamar a terra, pjar os torrões, raizes e outros quaisquer fragmentos e rega-se abundantemente com regador de crivo fino.



**Sementeira rústica** — Repd. R. Delforge

**SEMEADURA** — Toma-se a semente e faz-se a sua distribuição sobre o canteiro de modo a espalhá-la o mais que for possível, como quem semeia hortaliças. Esse resultado se obtém mais facilmente misturando-se a semente em partes iguais com areia fina, branca, bem seca. Depois de feita a sementeira como acima ficou dito, cobre-se com uma camada de terra vegetal muito fina. A aglomeração das pequeninas sementes no canteiro provocada pela rega, demonstra, na prática, que essa operação deverá ser feita antes da sementeira, molhando-se fartamente o canteiro, como atrás ficou dito.

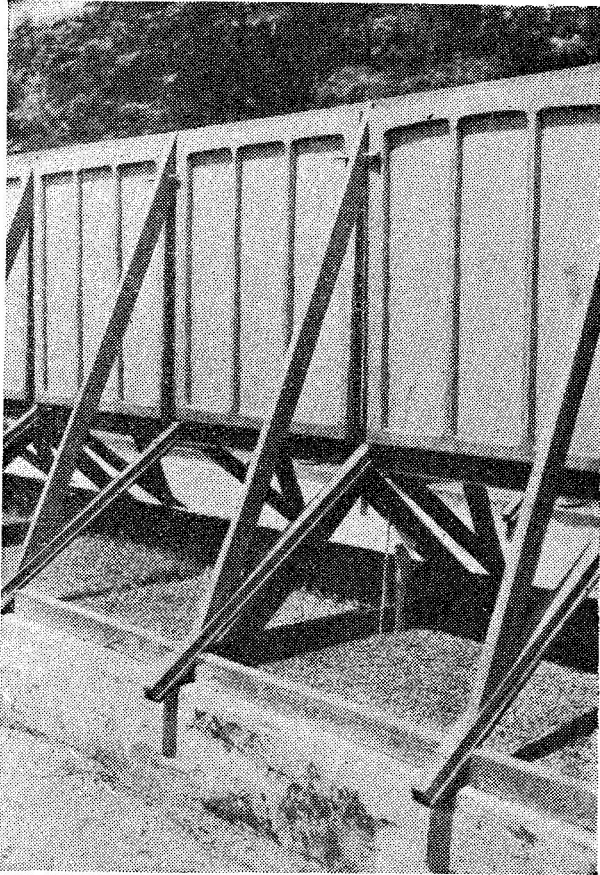
**TERRA VEGETAL** — A terra vegetal é a que se encontra no mato, verdadeira mistura de terra com resíduos de folhas, etc., e que deve ser utilizada para cobrir a sementeira. Pode ser substituída por uma mistura constituída de uma parte de terra comum com duas partes de esterco de cocheira curtido. Qualquer que seja a sua origem, a terra empregada para cobrir as sementeiras de eucalipto deve ser passada na peneira.

**QUANTIDADE DE SEMENTE A EMPREGAR** — A quantidade de semente a empregar é variável com as espécies, poder germinativo e outros fatores, porém, regula, em média, cerca de 50 gramas por metro qua-

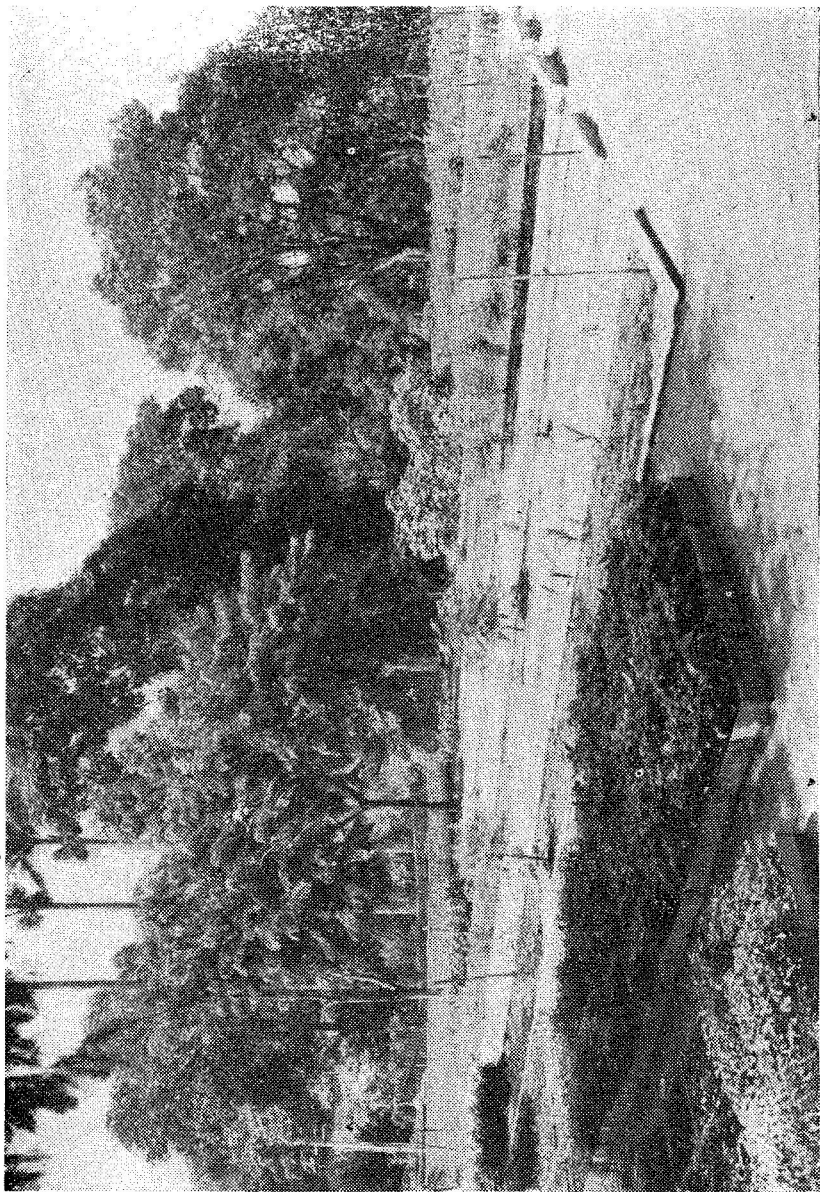
drado. Essa quantidade pode ser reduzida até 30 gramas, quando as sementes apresentarem uma percentagem de germinação muito elevada, salvo o caso de espécies cujas sementes são muito pesadas como o *E. citriodora*, por exemplo. Um quilo de sementes deve produzir mais ou menos 30 a 35 mil plantas aproveitáveis.

ÉPOCA DA SEMEADURA — A época da sementeira depende do clima da região onde se pretende fazer a cultura.

De um modo geral, pode-se dizer que a sementeira deve preceder de 4 a 5 meses a época das chuvas, porque esse é o prazo que medeia entre a sementeira e a plantação definitiva, que, assim, é favorecida pelas mesmas.

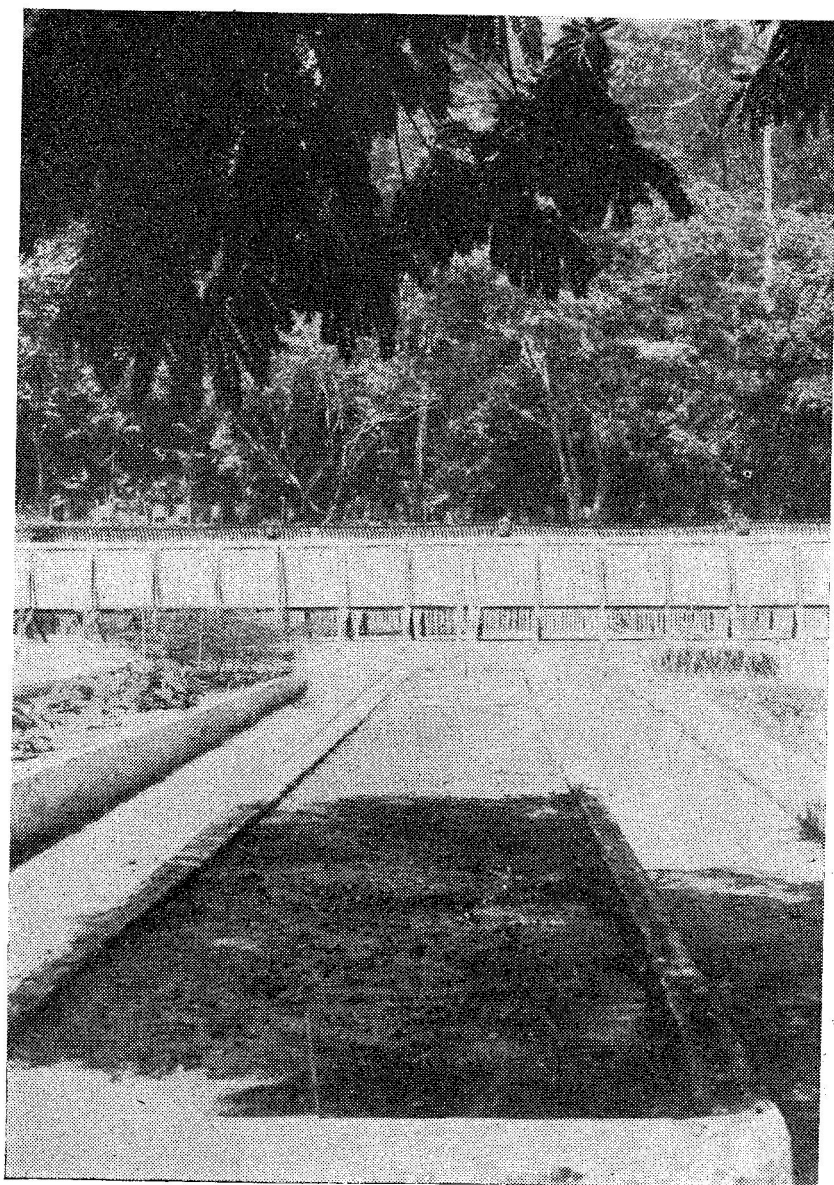


Sementeira em estufim — Foto R. Delforge

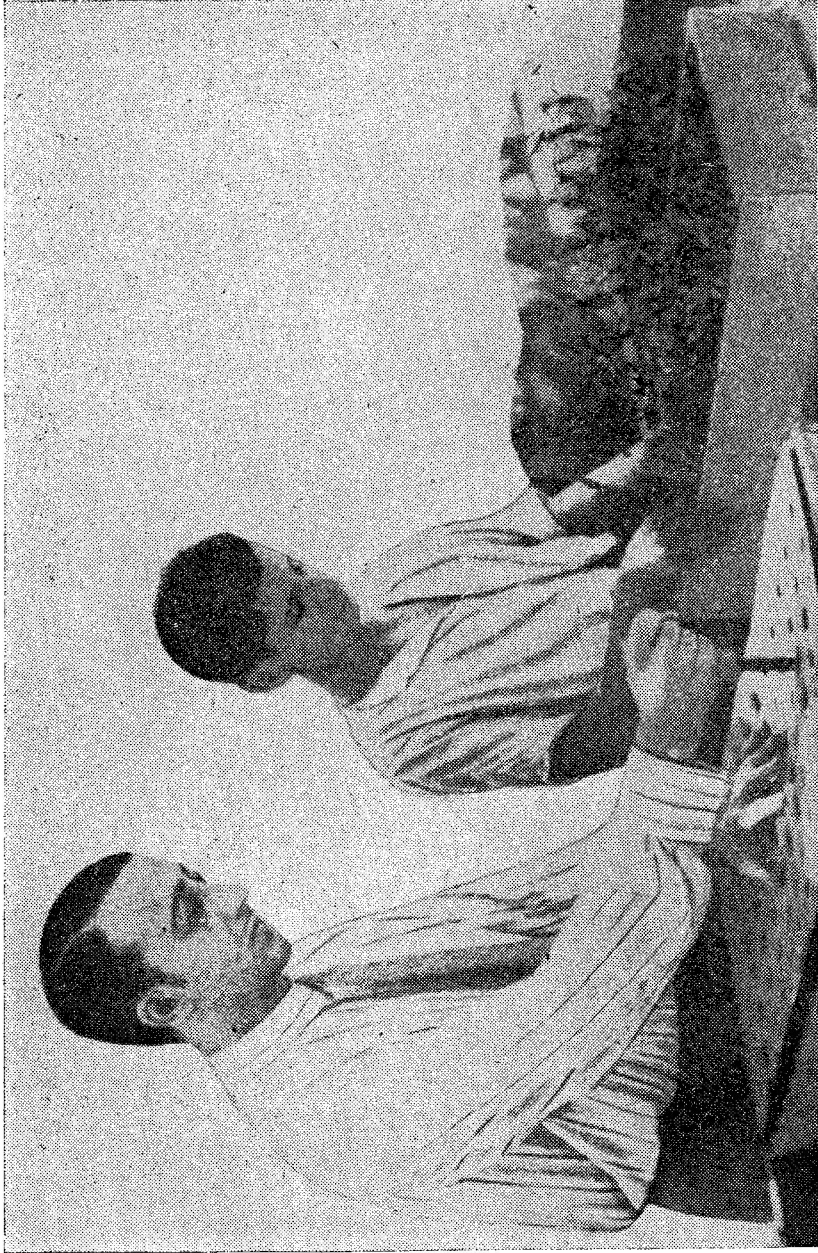


Vista de canteiros do Horto Florestal --- Foto J. Barbosa



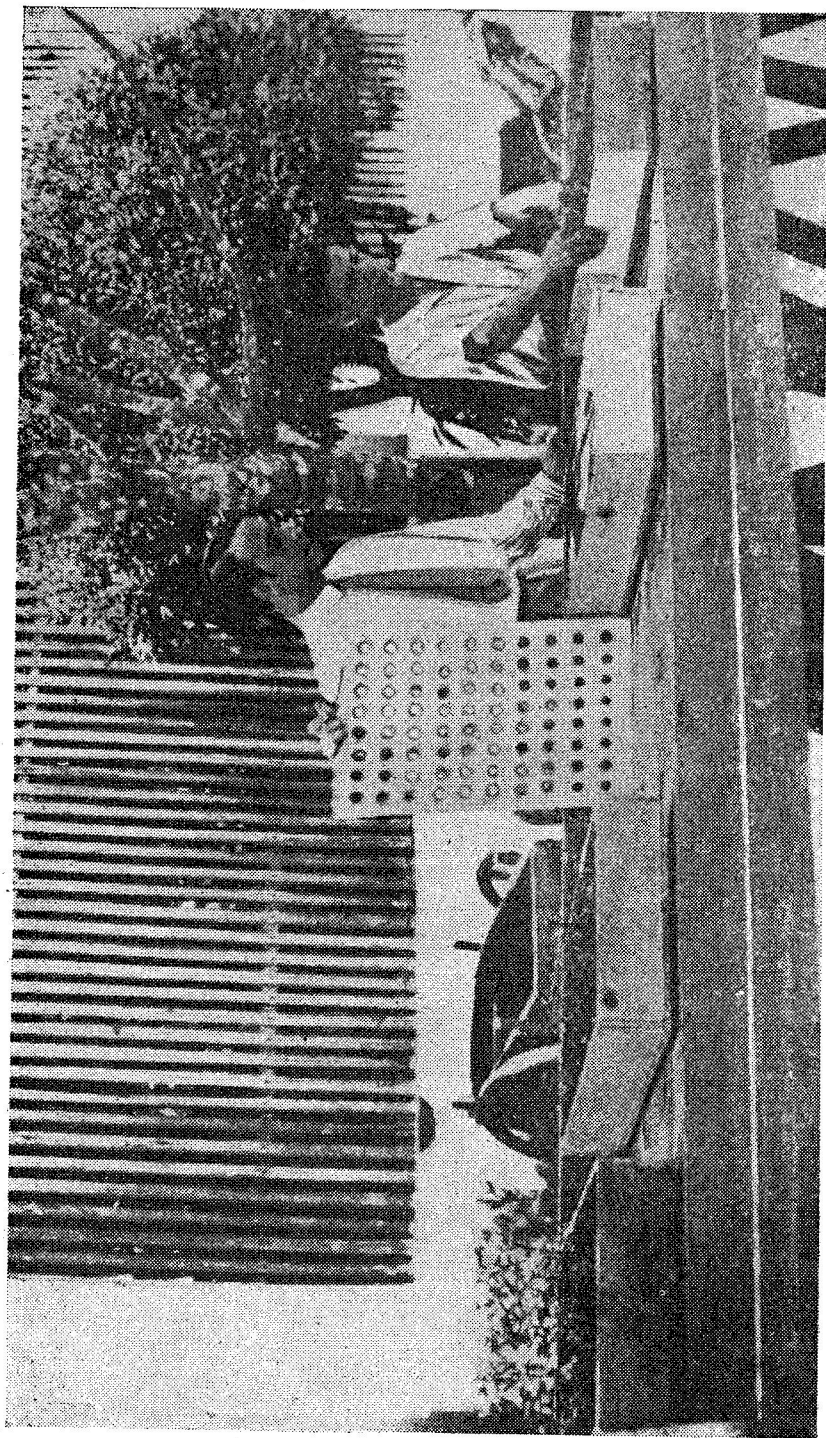


**Canteiro preparado para sementeira** — Foto R. Delforge



Transplantação — Modo de fazer os furos sobre a terra dos caixões, com o auxílio da chapa e do furador próprio — Repd. R. Deiforge





Transplantação das mudas para os caixões -- Repd. R. Delforge

**CUIDADO DA SEMENTEIRA** — Feita a sementeira, cobre-se com anagem ou outra cobertura apropriada, como galhos, sapê, folhas de palmeira, etc., para protegê-la das chuvas violentas, sol excessivo e ventos, cobertura essa que deve permanecer até que as plantinhas estejam fortes, o que se dá dentro de quinze dias.

A cobertura com zinco ou tábuas é necessária, sempre que o tempo ameaçar tempestades ou chuvas torrenciais.

### **Transplantação ou repicagem**

Varia em torno de dois meses o tempo que vai da sementeira à repicagem, mas devemos nos guiar sempre pelo tamanho das mudas e não pela idade.

Assim, a repicagem deve ser feita quando as mudas atingirem 10 centímetros de altura (nas regiões do Norte é feita, com bons resultados, com mudas de 5 centímetros) fazendo-se a escolha de modo a ficarem as caixas com mudas do mesmo tamanho, deixando no canteiro as menores para serem repicadas quando estiverem em condições.

Para se proceder a essa operação escolhem-se dias sombrios, não muito quentes. Rega-se abundantemente o canteiro para facilitar a retirada das mudas e não romper as raízes, condições que muito concorrem para o bom resultado da transplantação.

Arrancadas do canteiro, as mudas são levadas para lugar abrigado onde são plantadas em caixões, de preferência a latas ou vasos.

**OS CAIXÕES** — Um bom tipo de caixão, pelas facilidades de transporte que oferece e pelo bom aproveitamento, é o que tem as seguintes dimensões: 0,60 m x 0,40 m x 0,10 m. Esses caixões comportam 80 mudas e devem encher-se com terra vegetal, ou com uma mistura de uma parte de esterco bem curtido para duas partes de terra comum.

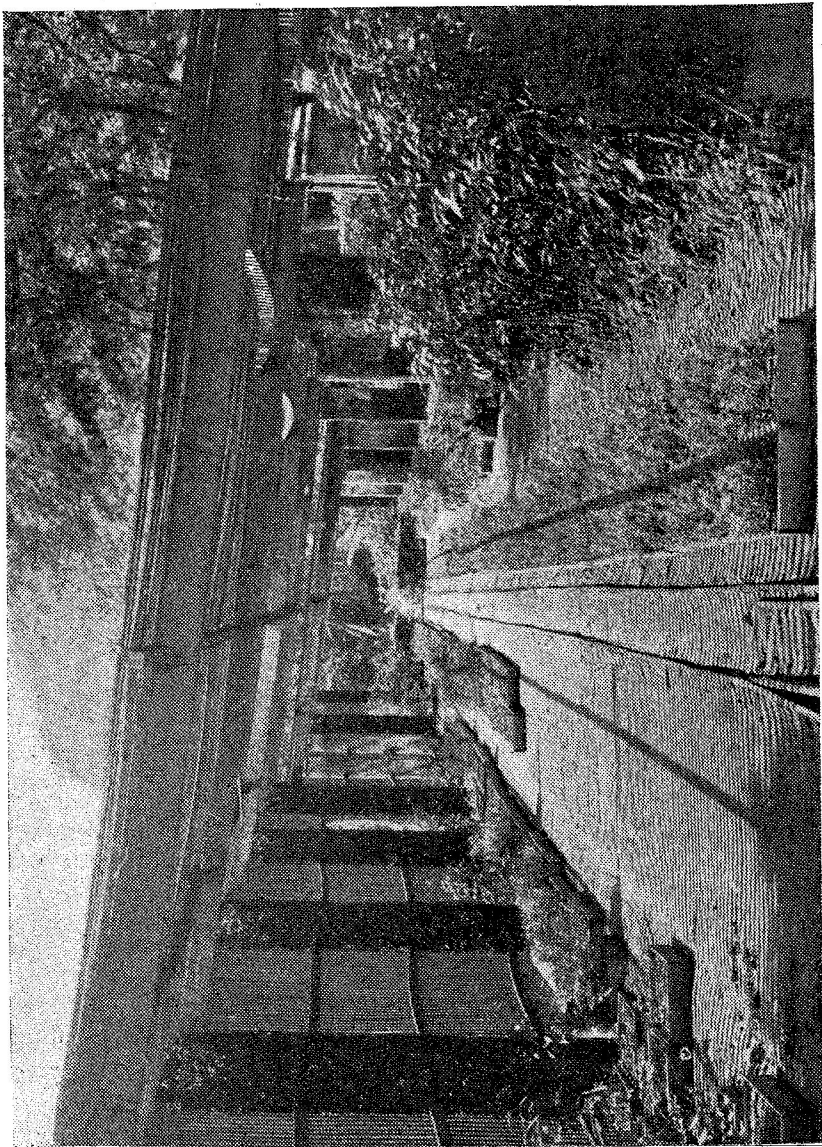
Para que as mudas fiquem equidistantes no caixão, o processo mais prático é o seguinte: sobre uma folha de lata ou zinco, com as dimensões do caixão, isto é, 0,60 m x 0,40 m, fazem-se os 80 furos correspondentes ao número de mudas de cada caixão; aplica-se a lâmina sobre a terra do caixão e, com um furador especial, fazem-se 80 covas, e, em seguida, plantam-se as mudas, tendo o cuidado de não enterrá-las demais; chega-se terra às raízes e rega-se o caixão com

regador de crivo fino, que deve ser sempre usado enquanto os eucaliptos estão pequenos.

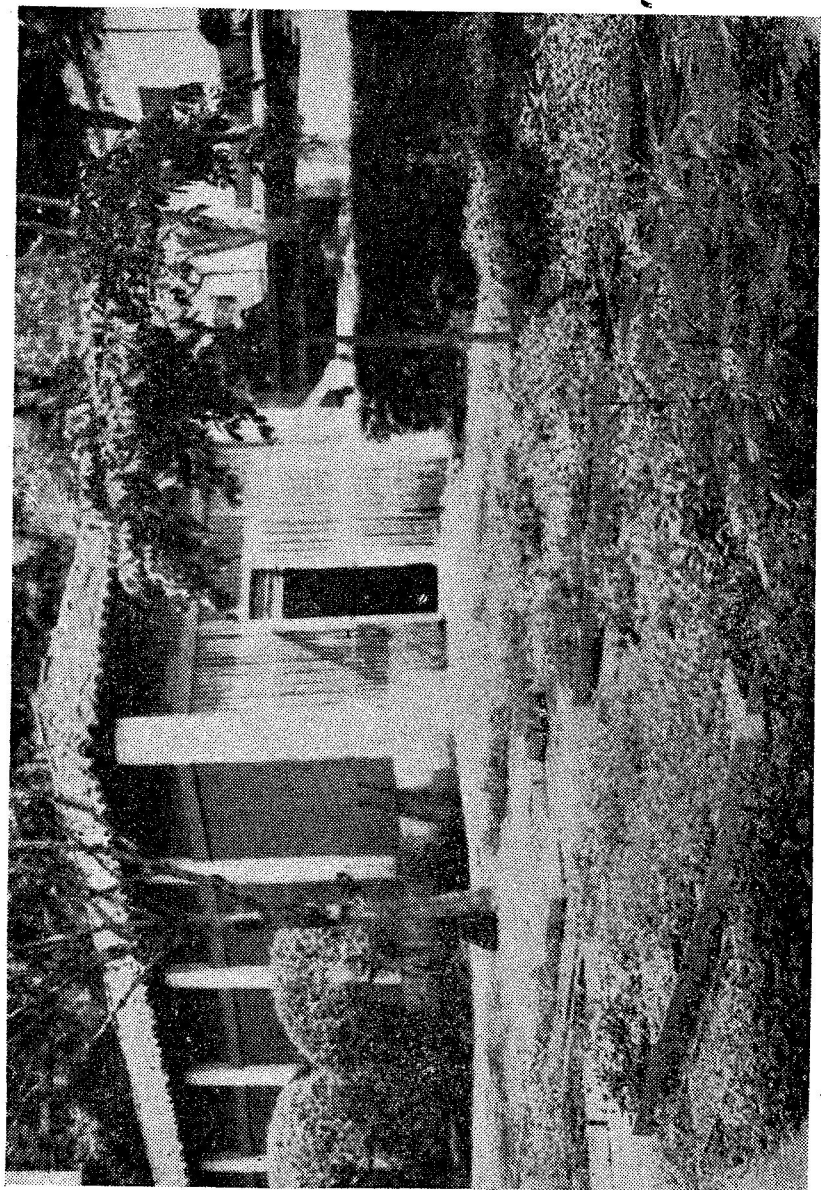


**Caixões de 80 mudas** — Repd. R. Delferge

Os caixões são guardados dentro de casa, à sombra, durante 5 ou 8 dias, findos os quais vão para o ripado onde permanecem cerca de 20 dias, até que as plantas fiquem bem fortes, depois do que são expostas ao ar livre e pleno sol. O ripado serve para acostumar as mudas ao tempo, porquanto, como se sabe, deixa passar algum sol e o vento.



Caixões com mudas de eucaliptos no ripado — Foto R. Delforge



**Caixões com mudas de eucáliptos ao ar livre, prontos para expedição — Foto J. Barbosa**



Não é demais lembrar que aos eucaliptos, quando em caixão, não podem faltar as regas abundantes, duas vezes ao dia pelo menos.

A plantação nos caixões deve ser feita sobre mesas toscas, para evitar que os operários trabalhem de joelhos ou abaixados.

### Plantação definitiva

CONSIDERAÇÕES GERAIS — A plantação definitiva deve ser feita quando as mudas atingirem a 25 ou 30 centímetros de altura, porque, quando menores, são pouco resistentes e quando maiores terão muita vez o seu desenvolvimento futuro retardado, em virtude de terem estado nos caixões apenas com pequeno bloco de terra à disposição, durante prazo longo demais.

Deve-se dar preferência aos dias chuvosos ou pelo menos encobertos, pois a chuva favorece muito a pega, já pela rega natural, já por aconchegar melhor a terra às raízes.

A plantação se faz de modo a deixar o colo da planta ao nível da superfície do solo, salvo os casos de exceção, que são os seguintes:

a) Terrenos excessivamente secos. — Neste caso o colo da planta deve ficar a 10 centímetros abaixo da superfície, dispondo-se a terra em forma de concha, para armazenar maior quantidade de água quando chover.

b) Terrenos excessivamente úmidos. — Nesses terrenos planta-se a muda sobre um montículo de terra.

Na retirada das mudas dos caixões usa-se uma colher de pedreiro e procura-se tirá-las com um bloco de terra, sem comprimí-lo como fazem alguns, colocando-as nas covas com raízes envoltas no bloco de terra, o mais fofo possível.

Não é necessário danificar os caixões para retirar as mudas, devendo ser evitada essa prática, porquanto é preciso ter sempre em mente o lado econômico, usando todos os processos que redundem em redução do custo dos trabalhos. Se houver dificuldades para retirar as primeiras mudas, desprega-se uma das tábuas laterais do caixão.

ESCOLHA DAS MUDAS — Na plantação definitiva devemos proceder a criteriosa escolha das mudas, só aproveitando as que apresentarem bom aspecto e desenvolvimento satisfatório.

Não é econômico plantar mudas raquíticas ou enfezadas, que tem todas as probabilidades de produzir árvores de crescimento tardio e de pequeno ou nulo valor comercial.

Alem disso, essa prática nos leva mais tarde a maiores replantios, sempre caros e difíceis e mesmo impraticáveis a partir de certa idade das matas. Também não devemos utilizar plantas que permaneceram mais do que deviam nos caixões, especialmente quando as mudas já começaram a formar uma espécie de nódulo nas raízes, pois nunca mais se desenvolverão convenientemente.

É preciso levar em conta que as diferenças no desenvolvimento das mudas mais se acentuarão nas plantações definitivas, ante a concorrência que se estabelecerá fatalmente nos futuros bosques, na luta pela luz e substâncias nutritivas.

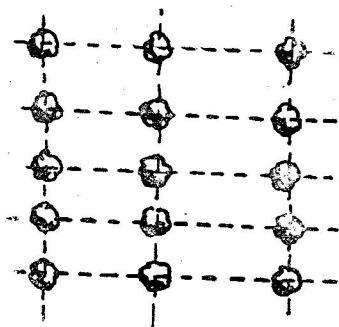
TUTORES — O uso dos tutores deve ser completamente abolido, porque eles favorecem um crescimento exagerado da planta, em detrimento da sua resistência. É preciso deixar a muda crescer livremente, estabelecendo o equilíbrio entre as suas dimensões, o que lhe dá maior valor e mais resistência aos agentes exteriores.

PREPARO DO TERRENO — Deve-se, no preparo conveniente do terreno para a plantação de eucaliptos, fazer preliminarmente uma lavra tão profunda quanto possível, seguida de destorroamento, gradagem e abertura de covas, de cubagem suficiente para receber a muda como sai do caixão, isto é, com o bloco de terra. Nestas condições, as covas podem ser abertas pouco antes da plantação. No caso em que não forem possíveis essas operações — pela excessiva inclinação do terreno, tocos, raízes, falta de recursos, etc., o agricultor deve empregar seus melhores esforços para abrir boas covas, com uma antecedência de um mês, tendo o cuidado de separar a terra do solo da do sub-solo. Para isso, considerará solo a camada de terra superficial, com 25 centímetros aproximadamente de espessura, e sub-solo a restante, colocando no enchimento das covas primeiramente o solo e depois o sub-solo.

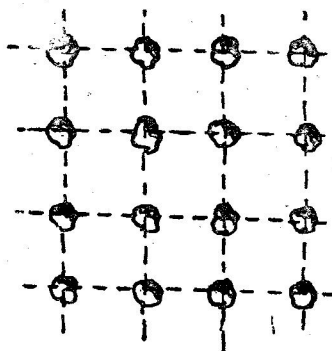
Haverá grande vantagem em que sejam abertas covas grandes. Fica isso, porem, ao critério dos lavradores interessados.

PROCESSO DE ALINHAMENTO — As plantas no terreno poderão ser dispostas simetricamente, com regularidade, processo que traz várias vantagens.

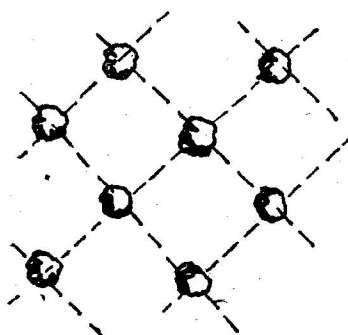
São quatro os processos que a silvicultura nos ensina para o alinhamento: 1) em linhas; 2) em quadrados; 3) em triângulos equiláteros; 4) em triângulos isósceles.



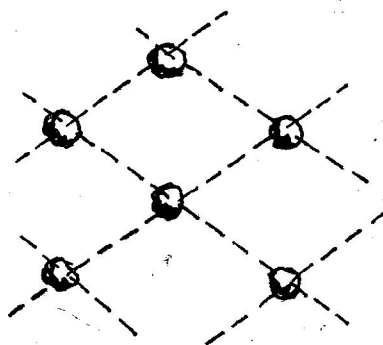
Plantio em linhas.



Plantio em quadrados.



Plantio em triângulos equiláteros ou quincôncio.



Plantio em triângulos isósceles.

Desse, aconselhamos ao agricultor examinar o segundo e o terceiro em relação às condições do seu terreno, sendo que o alinhamento em quadrados é mais fácil de executar-se e adaptável a todos os terrenos, enquanto o alinhamento em triângulos equiláteros dá maior número de plantas por unidade de superfície e é mais belo, porque as plantas ficam alinhadas em todos os sentidos, sendo, porém, moroso e aplicável de preferência em terrenos planos e limpos.

Na escolha do processo de alinhamento devemos preferir o mais econômico, porquanto, em silvicultura, não se exige uma grande precisão nessa operação.



Assim descreve Navarro de Andrade os meios mais práticos de traçar no terreno os alinhamentos mencionados:

“Para o alinhamento em linhas ou fileiras, colocam-se balizas ou estacas altas nos dois extremos de cada linha ou carreira, como pontos de referência, e, em seguida, com uma bitola da distância adotada, marcam-se os lugares em que devem ser abertas as covas. Em terrenos bem feitos, pode estender-se de uma baliza à outra uma corda ou um arame em que estejam assinalados os compassos de plantação.

Para a plantação em quadros, marcam-se primeiramente duas linhas paralelamente consecutivas e, nestes, os lugares das covas. Duas estacas fronteiriças, uma de cada linha, darão a direção de todas as outras linhas, perpendiculares às da base e nas quais se colocam estacas, como no processo anterior. Também aqui é possível o emprego de fios de arame, como se usã frequentemente no alinhamento dos nossos cafezais, para que são marcados grandes quadrados, primeiramente no lugar de plantação e, em seguida, marcadas as covas internas, o que se faz unindo por meio de fio de arame ou cordel os pontos assinalados nas linhas mestras, extremas, para as covas.

Na disposição de triângulos equiláteros, o meio mais expedito é o seguinte: marcados a primeira linha e os lugares das plantas, às extremidades de uma vara que tenha de comprimento a distância escolhida ata-se um cordel, que seja o dobro daquela e com um nó no meio.

Para determinar os outros pontos, basta colocar a vara no intervalo de duas estacas e, esticando o cordel, cravar uma outra no lugar assinalado pelo nó.

Para os triângulos isósceles faz-se o mesmo, com a diferença, apenas, de que o cordel, em vez de ter duas vezes o comprimento da vara, deve ter o dobro de qualquer dos lados iguais do triângulo, ou, antes, deve ser igual à soma desses dois lados.”

DISTÂNCIA DE PLANTAÇÃO — Uma boa distância para se tomar por média é a de 2,00 m em quadra.

Para se calcular o número de plantas que uma dada área pode conter, existem as seguintes fórmulas:

$$\begin{array}{r} \text{S} \\ \text{Plantação em linha} \dots\dots\dots \frac{\text{-----}}{d \times l} \\ \text{S} \\ \text{Plantação em quadrados} \dots\dots\dots \frac{\text{-----}}{d^2} \\ \text{S} \\ \text{Plantação em triângulos equiláteros} \dots \frac{\text{-----}}{d^2} \times 1,155 \end{array}$$

*s* indica a superfície em metros quadrados, *d* a distância de planta e *l* a distância de linha a linha.

Exemplos — Quantas plantas comporta um hectare, plantado em quadrados ou em triângulos equiláteros, a 2m de distância entre as plantas ?

Em quadrados:

$$\frac{S}{d^2} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{2 \times 2} = \frac{10.000}{4} = 2.500$$

Em triângulos equiláteros:

$$\frac{S}{d^2} \times 1,155 = \frac{10.000 \text{ m}^2}{2 \times 2} \times 1,155 = \frac{10.000}{4} \times 1,155 = 2.887$$

O quadro seguinte indica o número de plantas por hectare, plantado em quadrado ou em triângulo equilátero:

DISTÂNCIA EM METRO	HECTARE	
	EM TRIÂNGULO	EM QUADRADO
2.....	2.887	2.500
2,50.....	1.848	1.600
3.....	1.283	1.111
4.....	721	625
5.....	462	400
6.....	319	277

## Organização da cultura

Este trabalho tem por fim explicar singelamente o modo de cultivar os eucaliptos aos que nada conhecem do assunto, ficando para trabalhos posteriores a parte relativa à exploração propriamente dita.

Como, porem, a futura exploração está naturalmente ligada à cultura, convem chamar a atenção do agricultor para os estudos prévios que deve realizar, examinando certas condições particulares, tais como localização das suas propriedades, fins visados, solo, clima, recursos de que dispõe, etc.

Feito isto, dentro dos princípios econômicos, deverá o agricultor orientar, então, os seus trabalhos, procurando associar as vantagens que oferece os eucaliptos, de modo a torná-los mais uteis e rendosos, tendo sempre em mente que o transporte é questão básica nas explorações florestais.

Quando, para facilitar o transporte, se fizerem plantações nas proximidades das linhas férreas, é preciso deixar sempre uma faixa de 50 metros, afim de diminuir os perigos de incêndios.

Na organização do plano geral de trabalhos deverá ficar estipulado o total das plantações e as parcelas anuais a executar, tomando-se as necessárias providências.

OS ACEIROS — Deve-se deixar sempre uma separação entre os talhões de cada ano. Todos eles, porem, devem estar próximos e dispostos de modo a facilitar os cortes no futuro, ao longo de estradas previamente traçadas.

Essas estradas que servem de separação entre os talhões são verdadeiros aceiros, indispensavel medida preventiva para as possiveis lutas futuras contra o fogo, no caso de incêndios nas matas.

Os aceiros devem constituir uma verdadeira rede de comunicações, uns mais largos, que serão estradas mestras, e outros mais estreitos, que serão outras tantas vias de penetração nas matas.

Esses aceiros serão tanto mais frequentes quanto maiores as probabilidades de incêndios, mas a sua distribuição e largura só podem ser aconselhadas em vista da situação do terreno, ventos dominantes, etc.

As larguras variam de 5 a 20 metros, conforme a necessidade, constituindo um bom tipo o aceiro de 12 metros.

Importantíssimo para que os aceiros preencham os seus fins, é tê-los sempre em estado de absoluta limpeza, isto é, isentos de toda

e qualquer vegetação ou detritos que possam dar origem a incêndios; portanto, os aceiros devem ser cuidadosamente capinados e varridos.

### Trato das matas

As plantações de eucaliptos requerem cuidados especiais nos primeiros anos.

O terreno deve ser mantido isento de vegetação daninha, por meio de limpezas, feitas de preferência a enxada, nas épocas apropriadas, sempre antes da queda das sementes no solo.

Essas limpezas frequentes no primeiro ano, em número de quatro carpas pelo menos, ir-se-ão reduzindo a três no segundo, uma carpa e uma limpeza a foice no terceiro e depois roçadas a foice até o quarto ano.

Para reduzir as despesas, tornando mais econômica a cultura, pode-se fazer, no primeiro ano, e, às vezes, no segundo, conforme o desenvolvimento, uma cultura intercalar como milho, feijão, mandioca, batata, etc.

As podas ligeiras são também úteis nos primeiros anos, a fim de evitar a ramificação baixa, com prejuízos do desenvolvimento do fuste principal.

E' conveniente também retirar as plantas partidas ou deitadas pelo vento, os galhos secos ou cujo crescimento prejudique as árvores vizinhas ou a própria árvore.

DESBASTES — Os desbastes são feitos de acordo com o fim que se deseja dar às matas. De um modo geral, porém, pode-se dizer que eles devem ser iniciados a partir do quarto ano, pela supressão das árvores mortas, mal conformadas, raquíticas, dando-se, assim, maior área às plantas bem desenvolvidas.

Embora feita nas melhores condições, numa plantação de eucaliptos há sempre certa percentagem de perdas, sendo conveniente fazer-se o replantio.

O melhor método de replantio consiste em inspecionar constantemente as plantações, a partir do fim da primeira semana, e ir substituindo as mudas mortas. Essa replanta pode-se prolongar até o fim do primeiro ano, depois do qual não deve mais ser executada.

### Inimigos .

Os eucaliptos, entre nós, são relativamente pouco atacados. Entre os seus inimigos, o que maior dano lhes causa é a formiga, especialmente a sauva.

Tão sérios são os prejuízos, que se pode considerar impraticável a cultura sem a extinção da formiga, esse grande flagelo da lavoura nacional, que vem, aliás, sendo combatido sem esmorecimento pelos agricultores, como um dos seus maiores inimigos.

Quando novos, os eucaliptos são algumas vezes atacados por um cogumelo (fungus) que é facilmente destruído com o emprego de areia ligeiramente aquecida.

Também o cupim, alguns outros insetos e moléstias criptogâmicas atacam os eucaliptos.

Como esses inimigos só podem ser identificados com segurança pelos técnicos, o silvicultor, sempre que encontrar alguma coisa de anormal em suas matas, deve remeter sem demora as partes atacadas, insetos que porventura tenha encontrado, outras observações que lhe ocorrer e todas as informações complementares, tais como seu nome, endereço, zona em que possui as matas, idade dessas, dizendo se o pedaço enviado é do tronco principal ou dos galhos, etc., para o Serviço Florestal, do Ministério da Agricultura, repartição que se encarregará de esclarecer o assunto, aconselhando os meios que julgar convenientes para combater o mal.

**IMPRESA NACIONAL**  
RIO DE JANEIRO — 1942