

O que já se fez no Horto Florestal de Batatais

ALCEU DE ARRUDA VEIGA

Eng^o. Agr^o.

Por designação do sr. Dr. José de Camargo Cabral, então Diretor do Serviço Florestal do Estado, em Setembro de 1943, mudámo-nos para a cidade de Batatais, com a finalidade de instalar e dirigir um Horto Florestal, criado naquela época. Nestas condições, com um plano de trabalhos técnicos pré-traçado, demos início aos serviços práticos, em Outubro do mesmo ano, dos quais se destacavam os inúmeros destocamentos e roçadas, em terrenos totalmente tomados pelo "assa-peixe" e "barba de bode".

Em Janeiro de 1944, procurámos, na medida do possível, iniciar os primeiros trabalhos de pesquisa, segundo relatórios que tivemos ocasião de remeter, anualmente à Diretoria do Serviço Florestal. Diga-se, mesmo de passagem, que a nossa finalidade precípua, seria a de estudar o maior número possível de essências florestais indígenas e exóticas, colocando-se em relêvo, pelo seu crescimento relativamente rápido aliado aos produtos florestais de mérito invulgar, a *Acacia Mollíssima*, a *Grevillea robusta*, o "Cinamomo", o *Eucalyptus citriodora*, os "Angicos", o "Páu Jacaré", além do "Pinheiro brasileiro" e de outras.

O nosso "Registro das plantações definitivas", assinala as datas das transplantas, mostrando, em suma, que o povoamento florestal mais velho se refere a um plantio de "Páu Jacaré", em 16-1-1945, seguindo-se o talhão de *Eucalyptus sp.*, próximo à sede, no qual o transplante foi iniciado em 26-12-1944, mas que, pela falha total determinada pelos cupins subterrâneos, teve sua data fixada para 16-3-1946, quando, então, as mudas vingaram e se desenvolveram posteriormente.

Para dar andamento ao plano de pesquisa e de experimentação florestais, sempre procurámos nos utilizar de porta-sementes existentes no próprio Horto Florestal de Batatais, ou nas suas proximidades, a não ser quando tínhamos que lidar com exemplares exóticos, dos quais se salientam a *Acacia mollissima*, o "Cinamomo" e o *Eucalyptus sp.*, para o que recebemos cooperação valiosa do Serviço Florestal do Estado. Aliás, no caso da *Grevillea robusta*, tivemos facilidade na aquisição de mudas surgidas de sementeira espontânea da praça pública da cidade de Batatais, bem como de frutos, além de sementes recebidas do Horto Florestal de Baurú.

Para que o leitor possa ter uma noção perfeita dos métodos empregados durante os estudos realizados com as diversas essências florestais que fazem parte deste trabalho despretencioso, deveremos frisar o seguinte: toda planta, quando sejam desconhecidos os processos de sua disseminação, têm que passar por uma infinidade de detalhes experimentais, os quais abrangem, de um modo geral, (1), desde o conhecimento concernente ao período de colheita das sementes, até a sua plantação definitiva. O pesquisador terá que submetê-la aos mais variados tests, incluindo a colheita do fruto, secagem, pesagem da semente, tipos de semeadura, quantidade de sementes por metro quadrado de canteiro, cobertura dos alfôbres, ensaios de germinação, repicagem, tratos, mondas, regas, transplantas definitivas, espaçamentos, derramas, povoamentos puros e mistos, etc.

Em todos os ensaios de viveiros, temos, pela forma muito conhecida do técnico, procurado sempre subdividir os alfôbres em tantas parcelas quantas sejam necessárias ao fim em vista. Nestas condições, fazemos com que o estudo se realize com a obtenção de diversos blocos constituídos de quatro repetições dispostas ao acaso, por sorteio. Exigimos que se desprezem os bordos de cada parcela, para cujo fim sepre construimos canteiros com dimensões um pouco maiores das preconizadas. Em outras palavras: suponha-se um ensaio para determinação da qualidade de sementes a ser aconselhada por metro quadrado, nas semeaduras a lanço. Ao invés de proceder-

mos à construção de parcelas de 1,00 x 1,00, determinamos a sua consecução na dimensão de 1,20 x 1,20, embora a semeadura seja realizada na área individual de um metro quadrado. E, para a sua interpretação final, sempre nos valem de plantas existentes no "miolo" de cada parcela, ao acaso.

Com respeito à parte dendrométrica, de valor inestimável para o conhecimento das possibilidades reais de cada talhão florestal (2), deixaremos de fazer quaisquer considerações, uma vez que já constituiu objeto de maiores detalhes em um dos números desta mesma Revista, em que tivemos ocasião de frisar sobre um método, o qual consistia na contagem das linhas de cada talhão e em dois sorteios: um para determinar, ao acaso, as linhas a serem medidas e outro para separar as plantas de cada um dos degraus de cada linha, as quais seriam, então, medidas em altura e em diâmetro. Trata-se de um método de bons resultados, desde que executado com senso, rigor e honestidade, se é que se deseja alcançar resultados fiéis, conduzindo-nos à verdadeira possibilidade média da plantação florestal.

Nas experimentações levadas a efeito para o conhecimento concernente aos métodos de propagação das diversas espécies florestais, procurámos instalar ensaios concernentes aos seguintes tópicos: a) semeadura em viveiros com posterior repicagem em vasilhames ou em sulcos; b) semeadura direta em vasilhames; c) semeadura direta no local definitivo (caso de plantas dotadas de sementes relativamente grandes); d) transplanta de mudas, com torrão, oriundas de sementeira expontânea; e) transplanta de mudas, com raiz nua, provenientes de sementeira expontânea; f) transplanta de mudas, com torrão, retiradas dos vasilhames; g) transplanta de exemplares, com raiz nua, semeados em alfobres.

Procedemos, também, a ensaios de vasilhames, fazendo uso dos seguintes: a) laminados de pinho; b) tubos confeccionados com papel de jornal; c) caixas próprias para 54 a 77 mudas; d) jacasinhos de bambú; e) tubos individuais obtidos com bambús, com diâmetro aproximado de 5 a 6 centímetros. Além disso, experimentámos a formação de mudas de "euca-

lipto" no chamado "torrão paulista", bem como procurámos repicar mudas em terra preta, liguenta, de brejo, cheia de raízes. Para isso, fazíamos o corte de verdadeiros quadrados de 40 a 50 centímetros de lado ou pouco mais, com uma altura de 10 a 15 centímetros. Neles, abríamos os furos com "pinos de transplanta", enchendo-os com terra fértil, previamente preparada e trazida de fora. E, o conhecido processo de repicagem de mudas em pequenos torrões, também não foi esquecido, embora não tenha apresentado resultados dos mais favoráveis.

Como conclusão final, poderemos afiançar sôbre a negatividade da sementeira direta no local definitivo, nas "terras de campo" do Horto Florestal de Batatais, com tôdas as essências empregadas (*Acacia mollissima*, "Pinheiro brasileiro", "Jacaré", "Angicos", *Eucalyptus citriodora* e "Cinamomo"). O "Cinamomo" foi o que melhor se comportou nesse processo, embora seus resultados não nos aconselhem a colocá-lo em relêvo sôbre os demais métodos de disseminação, dado o enorme n.º de falhas nas covas, conduzindo-nos a plantações heterogêneas. Aliás, diga-se de passagem, esta Meliácea deve ser semeada em canteiros preparados, na distância de 10 ou 15 centímetros, nos dois sentidos, a uma profundidade igual à espessura da semente ou ao dôbro dela. Evitar a repicagem. Quando suas mudas estiverem com 0,80 — 1,20 — 1,40m., de altura média o que geralmente se verifica um ano ou pouco mais após a sementeira, pode-se, na época das chuvas, transplantar as mudas com raiz nua, sob a poda dos sistemas e depois da passagem das radículas em barro umidecido. Selecionar as mudas melhor desenvolvidas, mais vigorosas e relegar as demais, deixando-as no alfôbre. Se atingirem, então, bom desenvolvimento, serão aproveitadas posteriormente.

Quanto ao "Páu Jacaré", nas fazendas dotadas de "capão de mato" em que existam algumas árvores porta-sementes, pode-se selecionar as mudas oriundas de sementeira espontânea. Devem ser novos com um ano ou ano e meio de idade, aproximadamente, com uma altura que varie de um palmo até 0,80 e 1,50. Seu diâmetro se aproxima ao de um lápis e o caule não deve possuir corpos estranhos (3) como líquens e mus-

gos, cuja presença constitui, no geral, um comprovante de que estaremos lidando com plantas já velhas. Antes da retirada da muda, procede-se a uma poda fraca em seu sistema aéreo, estabelecendo o equilíbrio orgânico com o corte das raízes. Com um enxadão e uma vanga, consegue-se obter a muda com torrão, sendo que êste terá tamanhos variáveis com o próprio desenvolvimento da planta, podendo-se calculá-lo, como médio, dentro de um palmo para as três dimensões.

Tanto o "Jacaré" como o "Angico", podem sofrer a sementeira em vasilhames, numa terra bastante fértil, bem como em canteiros, a lanço, com posterior repicagem (4), durante as colheitas efetuadas em Setembro e Outubro. Não se esquecer, também, de que ambas têm que passar por inúmeras derramas artificiais, se se desejar obter uma planta relativamente linheira, sem bifurcações (5), com um fuste aproveitável.

Os "angicos", além de aceitarem aquele método de propagação acima citado, ainda podem ser transplantados com raiz nua passada em barro umidecido, cuja altura da muda oscile entre 20 e 50 centímetros, chegando a um pegamento médio de 70 a 75%. E, para a sua sementeira a lanço em canteiros, empregue-se de 150 a 200 gramas de sementes por metro quadrado, o que corresponde de 1.377 a 2.025 sementes/m², por ser a melhor dosagem verificada em nossos ensaios, em 20 parcelas formadas por 5 blocos com 4 Repetições ao acaso, nos quais ensaiámos, as pesagens de 100, 150, 200, 250 e 300 gramas por metro quadrado.

No que respeita ao "Cedro rosa", entre os diferentes ensaios de disseminação, damos preferência (6) à sua sementeira a lanço, em horas calmas, sem vento, em canteiros, devendo-se, antes da cobertura das sementes pela terra peneirada, regá-las rapidamente, por se tratar de sementes aladas muito leves, as quais serão deslocadas, com facilidade, dos alfôbres no ato da peneiragem, prejudicando a uniformidade de esparração das mesmas, bem como provocando a perda de grande n. delas. Sua germinação tem início, cerca de 20 dias, em média, após a sementeira, enquanto que a repicagem para vasilhames poderá ser executada desde que a muda já tenha 10 a

20 dias de vida. E, apesar da muda aceitar com facilidade essa "1a. transplanta", quando constituída, apenas, do par de folhas cotiledonares, é aconselhável lidar com plantinhas que já possuam o 1.º ou mesmo o 2.º par de "folhas definitivas".

Os canteiros não necessitam de coberturas e pode-se proceder à sementeira na base de 25 a 30 gramas por metro quadrado, correspondentes à média de 1.120 a 1.200 sementes, obtendo-se uma porcentagem germinativa média de 70 a 74%.

Não deveremos entrar em detalhes com a *Acácia mollissima* e *Eucalyptus citriodora*, em virtude de já terem constituído o principal objeto em artigos (7-8) inseridos na "Revista de Agricultura". Apenas, frisaremos que, em ensaios posteriores, concluímos ser melhor a sementeira da *Acácia*, a lanço depois da passagem das sementes em água fervente durante 2 minutos, e no máximo 3 minutos na base de meia xícara de chá por metro quadrado, correspondendo entre 4.275 a 4.500 sementes. E, no que concerne ao *E. citriodora*, deve-se semeá-lo diretamente em vasilhames (laminados de pinho ou caixas próprias para 54 a 77 mudas em distâncias convenientes), podendo-se, também semeá-lo em canteiros, repicando-o, no máximo, com dez dias de vida, tornando-se, pois, necessário semear em pequena quantidade, se não se quezer perder a maioria das mudas.

Façamos um ligeiro relato sobre os resultados colhidos até o momento, nos ensaios do "Dedaleiro", pertencente ao gênero *Lafoënsia*: o número de sementes em cada fruto, é variável. Há muitos com 33 sementes, enquanto que outros alcançam um total de 105. A sua secagem pode ser feita à sombra, em lugar arejado, ventilado, durante 6 a 7 dias.

Germinação: após a sua sementeira, inicia-se a germinação das sementes, num espaço de 12 a 15 dias. No inverno, leva mais tempo para germinar, de 20 a 24 dias. O aparecimento das mudas se processa aos poucos, estendendo-se por vários dias.

Quantidade: deve ser semeado a lanço, na base de 15 a 30 gramas por metro quadrado, correspondendo de 467 a 934

sementes. Uma xícara de chá (15 gramas) ou duas xícaras (30 gramas), são, pois, aconselháveis.

Repicagem : pode ser efetuada, quando os exemplares estejam, em média, com 40 a 60 dias de vida, ou seja mais ou menos com 2 a 3 pares de folhas. Frise-se, no entanto, que as melhores repicagens têm sido aquelas em que lidamos com mudas de 3 a 6 pares de "folhas definitivas".

Transplanta definitiva : pode ser executada, com ótimos resultados, utilizando-se as plantinhas com 14 a 16 pares de folhas, correspondendo à altura aproximada de um palmo. Quando plantamos em Janeiro, mudas oriundas de sementeiras de Março, Abril e Maio, conseguimos fazer uso de plantas de dois palmos de altura, com 19 a 20 pares de folhas definitivas. São, também, ótimas mudas. E, isso conseguimos em vasilhames rasos de 10 centímetros de altura, como também em laminados de pinho, em que as mudinhas se adaptaram muito bem.

Colheita : se efetuada em Março, Abril, Maio e no máximo em Junho, na zona de Batatais, atinge uma porcentagem germinativa média de mais de 60%. Ao passo que nos meses posteriores, há sensível decréscimo. Uma colheita efetuada em fins de Agosto e em princípio de Setembro, durante três anos seguidos, acusou uma germinação média de 6%.

Maturação : os frutos, quando em condições de colheita, têm coloração preta, quase idêntica à do carvão.

Floração : apresenta-se carregado de flores em Dezembro e Janeiro, estendendo-se por vários meses. Naquela época já existem frutos, embora não em ponto de colheita, em Batatais.

Pragas : não é muito procurado pelos cupins subterrâneos.

"JATOBA" — *Hymenacea* sp. — Leguminosa

Durante os diferentes ensaios já realizados com o "Jatobá", chegamos aos seguintes resultados : em Batatais, deve ser colhido nos meses de Agosto e Setembro.

A semente, embora possua um envoltório duro, não deve sofrer a passagem em água fria ou fervente. Ainda em água fria, não chega a prejudicar o seu embrião, porém, evite-se a água fervente, uma vez que germina muito bem sem tais passagens.

Germinação : inicia-a, dentro de 18 dias, em média, após a sementeira em canteiros ou em vasilhames, podendo-se repicá-lo com 25 a 35 dias de vida, quando possui, então, além dos cotilédones e do 1.º par de folhas seguintes, mais um ou dois pares de folhas ainda novas. Sua altura, em tais condições, atinge a média de 10 centímetros.

Transplanta definitiva : será realizada quando a muda estiver com um tamanho de 25 a 30 centímetros ou pouco mais, ou seja 4 a 5 meses depois da repicagem, mais ou menos.

Suas mudas, com uma média de 12 meses no local definitivo, apresentam ramificações e bifurcações que devem ser banidas através da poda, a-fim-de se deixar só o ramo ponteiro que terá seu desenvolvimento em altura melhorando, por meio de sua gema terminal. Essa derrama artificial será repetida diversas vezes, sempre que necessária.

Para a formação da muda, temo-nos valido de vasilhames rasos, de 10 centímetros de altura bem como daqueles com 20 centímetros. Naturalmente, há vantagem em preferir os maiores, uma vez que facilitará o desenvolvimento da muda, até o momento do seu plantio no local definitivo.

“PAU PEREIRA” — *Platyscyamus regnelli* — Leguminosa

Referentemente a esta Leguminosa, cujo fruto é um legume bem grande, contendo até 5 sementes e, no geral, 2 ou 3 grãos, poderemos resumir o seguinte: no Horto Florestal de Batatais, seus legumes não têm ultrapassado o comprimento de 12 a 15 centímetros, sendo que sua largura, no geral, tem sido de 3 centímetros. Sementes riniformes, semelhantes aos feijões. Frutos levemente felpudos, abrindo-se longitudinalmente.

Colheita : deve ser efetuada na primeira quinzena do mês de Agosto, sendo que as sementes serão submetidas a uma se-

cagem de 5 ou 6 dias à sombra, em local arejado, recebendo algumas horas de sol. Esclareça-se, ao mesmo tempo, de que em Agosto suas sementes se apresentam verdoengas.

Pesagem : com 6 a 7 dias de secagem, 100 (cem) grammas correspondem à média de 160 sementes.

Semeadura : pode ser executada em canteiros ou diretamente em vasilhames, os quais serão previamente preparados de forma idêntica às demais essências florestais. Sua germinação tem início 13 a 15 dias depois, havendo casos esporádicos em que as primeiras plantinhas aparecem 9 a 11 dias, após a sementeira.

Porcentagem germinativa : nas colheitas efetuadas na 1.ª quinzena de Agosto, tem sido, em média, de 80%, ao passo que as colheitas mais tardias, de Setembro, não têm ido além de 45 a 50%. E, logo que se inicia a germinação, percebem-se os seus cotilédones acima da terra e depois é que vão surgir os folíolos.

Repicagem : tem dado bons resultados, quando a muda apresente o 1.º par de "folhas definitivas", quinze dias após o início de germinação. Aliás, esta Leguminosa pode, sem medo algum, ser repicada quando com 15-20-25 ou 30 dias depois, em que a muda já está com o 1.º ou mesmo com o 2.º par de folhas de definitivas.

Transplanta definitiva com torrão : pode ser iniciada, quando estiver com, pelo menos, 10-15 ou 20 centímetros de altura, quando a muda já possui 3-4-5 pares de folíolos, na média de 12 folíolos ao todo (um palmo médio de altura).

Vejamos, a seguir, o que já pudemos concluir com o "Jacarandá paulista" (*Machaerium villosum*-Leg.) : é moroso em seu crescimento, desde após a sua germinação, devendo-se sempre fazer uso de "mistura de terra" muito rica para os canteiros e vasilhames. E', também, aconselhável regar as mudas, periodicamente, com o Salitre do Chile. Mesmo assim, depois de seis meses, após a repicagem, rara muda ou quase nenhuma se encontra com mais de 8 a 10 centímetros de altura, sendo mais comum encontrá-las com 3-4-5 centímetros, o que nos leva a propôr a necessidade de fazer com que os seus exem-

plares passem pelos viveiros em um ano X, para sofrer a transplanta definitiva no ano seguinte, no início das chuvas. Para isso, é preferível contar com vasilhames maiores que os usuais, havendo casos em que se torna preciso operar uma segunda repicagem, por ter-se estragado o primeiro vasilhame ou mesmo para promover um meio mais fértil que auxilie o seu desenvolvimento.

Dos diferentes ensaios de pesagens, citaremos alguns : 200 sementes retiradas do fruto alado, pesam uma média de 50 gramas, porém, 200 frutos pesam 160 gramas. Entretanto, se forem retiradas somente as azas, pesarão uma média de 130 gramas. Citamos estas quantidades, bem como as respectivas pesagens, por serem as que apresentaram, entre outras, bons resultados na sementeira a lanço, por metro quadrado de alfôbre. Entrementes, o pêso viável para um metro quadrado vem a ser o de 150 gramas e, no máximo, 200 gramas, correspondendo, respectivamente a 600 e 800 sementes. No caso de se tirar somente as azas, um metro quadrado deverá comportar perto de 400 a 500 sementes-frutos, e para o caso do fruto inteiro, comportará de 350 a 450. Devemos, mesmo, lembrar de que alguns ensaios nos autorizam a semear até 1.000 ou 1.200 sementes por metro quadrado, sendo que os frutos sem azas podem ser de 800 a 1.000, no máximo.

Germinação: as sementes, quando retiradas dos frutos, têm alcançado uma porcentagem média de 75 a 80%, embora nem tôdas as mudinhas germinadas sejam realmente aproveitáveis. O início de germinação se processa, em média, 14 dias após a sementeira, porém, tôdas as sementeiras diretas em vasilhames, acusam um início depois de 18 dias. E, quanto aos frutos, dos quais só sejam retiradas as azas, sempre têm apresentado porcentagem germinativa insignificante. Porém, para aqueles em que não só procedemos ao corte das azas, como também do bordo que envolve a semente, todos os blocos com quatro Repetições têm acusado uma porcentagem germinativa bem superior e que deve ser levada em consideração (os bordos são raspados e levemente abertos nos lados), se bem que a retirada integral da semente do interior do fruto alado seja a mais

aconselhável, devido à maior e mais uniforme germinação, embora tenha a desvantagem da morosidade dessa retirada.

Repicagem : a muda composta somente das folhas cotiledonares, apresenta bons resultados. Entretanto, quando tenha seis folíolos (dois ramos laterais, com 3 folíolos, cada um), mostra-se em melhores condições, com muito maior vigor e desenvolvimento, não obstante este seja, em geral, muito lento, em todos os casos.

O "Jacarandá paulista" deve ser repicado com 10-20 dias ou pouco mais. A seguir, os vasilhames deverão ser colocados em ambiente de meia sombra, durante 8 a 15 dias, mais ou menos.

Colheita : deve ser feita nos meses de Julho, Agosto e Setembro, lembrando-se do seguinte : os frutos inteiramente secos ou maduros (com a cor achocolatada) mostram-se com uma semente da mesma cor, sendo que a maioria dessas sementes já passou do ponto ideal de sazonalidade ou se mostram secas. Além disso, nesses frutos assim coloridos, nota-se que grande parte já está atacada por um "coró", o que não acontece com as sementes dos frutos que só apresentam as suas azas com coloração de chocolate. Nestes últimos, as sementes estão verdes ou verdoengas, muito boas, com cor idêntica à parte comestível de um abacate maduro.

Transplanta definitiva : deve-se executar o plantio, empregando mudas acompanhadas do respectivo torrão. Semeando-se em Julho e se a muda for transplantada digamos em Fevereiro do ano seguinte, ter-se-á que lidar com exemplares pouco desenvolvidos, de 3-4-5-8 centímetros de altura. Mas, se utilizados nas águas do ano seguinte, em Dezembro-Janeiro ou Fevereiro, poder-se-á contar com mudas de mais de um palmo de altura.

No local definitivo, é aconselhável a poda, para condução da gema terminal superior em seu crescimento vertical, repetindo-a várias vezes. Naturalmente, o momento oportuno será determinado pelo senso do próprio interessado.

Passemos, rapidamente, a alguns resultados finais com o

“TAMBORIL” — Enterolobium timboúva-Leg.

Colheita : deve ser colhido, na zona de Batatais, em Julho, quando o ano corre em condições normais e comuns, em que sua porcentagem germinativa será, em média, de 65%.

As sementes são facilmente atacadas por pragas, devendo-se, pois, sujeitá-las a uma seleção rigorosa, separando-se só aquelas em boas condições. Aliás, êsse ataque é visto com maior frequência nas colheitas tardias de Setembro-Outubro, ocasião em que sua germinação tem sido pequena, além de haver falta de uniformidade, pois que o espaço de tempo entre as primeiras e as últimas a germinar é bem variável e, mesmo, grande.

Até o momento, os nossos ensaios, com 4 Repetições, realizados no sentido de passar as sementes em água fervente, tem-nos levado a resultados os mais contraditórios possíveis; em alguns, há maior e melhor germinação, quando as sementes sofrem a referida passagem, ao passo que em outros as sementes ao natural é que se evidenciam sôbre as demis.

Germinação : tem início, em média, 8 a 15 dias depois, podendo-se repicar as mudas para vasilhames, quando tenham mais ou menos 5 a 7 centímetros de altura, ou aos 25-35 dias depois da germinação.

Transplanta definitiva : pode-se proceder ao plantio, com torrão, de mudas que possuam o tamanho médio de 10-15 a 20 centímetros, adotando-se a altura de um palmo. E, quando se topa com suas plantas nascidas espontaneamente à sombra ou meia sombra de um “capão de mato”, podem ser retiradas com torrão e transplantadas ao local definitivo, em côvas préviamente abertas. Tais exemplares poderão ter de 15 a 20 centímetros ou mais de altura, cujo torrão possuirá um palmo na largura, com meio palmo de altura, não se esquecendo da perda fraca do sistema aéreo, para o necessário equilíbrio orgânico.

Trata-se de uma planta que tem que receber podas sensatas no ramo ponteiro, em momentos oportunos, para que

com a brotação posterior, se possa deixar somente o ramo de sentido mais vertical. E' uma das formas de se conseguir fustes mais altos.

Pesagem : 100 (cem) gramas, nas colheitas efetuadas em Julho, têm correspondido à média de 600 (seicentos) sementes. Nessa ocasião, elas se apresentam com coloração amarelo-pardacenta em sua maioria, havendo menor porcentagem com a côr escura, próxima à preta. As primeiras é que estão em condições de apresentar uma bôa germinação.

Semeadura : em nossos ensaios, sempre com a consecução de blocos com quatro repetições ao acaso, referentes à quantidade de sementes a lanço, chegamos à conclusão seguinte : uma bôa dosagem é a concernente a 800-1.000 a 1.300 sementes por metro quadrado, correspondendo de uma a duas xícaras de chá bem cheias. Após a semeadura que deve ser a mais uniforme possível, deve-se, com uma táboa ou régua, fixar as sementes sôbre a terra do alfôbre, batendo-as, antes de se proceder à sua cobertura com terra peneirada.

GREVILLEA ROBUSTA — Proteácea

Colheita : deve ser realizada, em Batatais, nos meses de Novembro a Dezembro e raramente em Janeiro, pois em épocas anteriores os frutos se apresentam muito verdes, impróprios para serem colhidos, ao passo que em Janeiro é difícil encontrá-los fechados, estando, então, sem sementes.

Na época ideal de colheita, os frutos se apresentam com coloração pardo-esverdeada, ao passo que nos meses posteriores, quando já abertos, adquirem a côr escura, preta.

Pesagem : após a colocação dos frutos em caixas, em oleados, etc., ao sol, no espaço de 3 a 5 dias, durante 3 anos, naqueles meses mencionados, obtivemos uma pesagem média de 400 gramas correspondentes a 14 xícaras de chá. Feitas as

contagens, chegámos, para êsse pêso, a 14.000 sementes aladas.

Semeadura : deve-se semeá-la na base de 29 a 40 gramas por metro quadrado. No máximo, semear 58 gramas, embora com as primeiras se obtenha uma ótima distribuição das sementes, a lanço. Nestas condições, como 29 gramas correspondem a 1.000 sementes, em média e a uma xícara de chá, não haverá dificuldades no seu cálculo, de acôrdo com as dimensões dos canteiros.

Germinação : tem início, mais ou menos 18 dias depois, embora haja casos em que a inicio dez dias após a sementeira. E, sua porcentagem germinativa alcança a média de 75%.

Repicagem : pode ser executada quando as mudas posuam, unicamente, o seu par de folhas cotiledonares, bem como quando ja estejam com um ou dois pares de "folhas definitivas".

Plantio definitivo : o tamanho ideal das mudas a serem transplantadas com o seu respectivo torrão, é o que oscila entre 20 e 50 centímetros de altura.

Trata-se de uma essência florestal muito boa para a fertilização do solo, à custa do humus que se formará por intermédio de suas folhas. Aliás já aos dois anos de idade, derruba uma quantidade enorme de folhas no solo em questão.

Além da transplanta com torrão, pode ser propagada pelo processo de raiz nua, em que se podam os sistemas aéreo e radicular. Porém, prefira-se aquela, com torrão. O aproveitamento da muda pode ser feito nos viveiros ou com exemplares de sementeira expontânea, facilitando as fazendas que possuam porta-sementes.

Com respeito ao "Pinheiro brasileiro", deixaremos de fazer considerações, pois que já tivemos ocasião de abordar o seu estudo sob multiplos aspectos na "Revista de Agricultura" (9). Apenas frisaremos : feitas as colheitas em Abril, os pi-

nhões devem ser semeados, nos meses de maio, Junho e Julho, diretamente em vasilhames. Aliás, estes podem ser os conhecidos laminados de pinho ou mesmo os jacasinhos de bambú ou ainda as caixas próprias para 54 a 77 mudas de eucalipto, nas quais deverão caber 24 a 30 pinhões dispostos a distâncias convenientes. Nestas condições, nos meses de Outubro a Fevereiro, durante as chuvas, executar-se-á o transplante das mudinhas, com torrão, por processo semelhante ao que se procede com o "eucalipto". Para o plantio tardio de Dezembro a Fevereiro, deve-se usar vasilhames altos, de 20 centímetros de altura.

Citemos, finalmente, a "**Carne de Vaca**", — essência florestal muito encontrada na zona de Batatais —, fornecendo, já, alguns resultados: sua colheita pode ser feita entre a segunda quinzena de Agosto à primeira quizenza de Setembro. Possivelmente, pertence à família das Proteáceas.

Seus frutos são idênticos aos da *Grevillea robusta* na forma, e suas sementes são aladas, com a impressão nítida de um coração ladeado por duas azas.

Pesagem: 4.400 sementes colhidas em princípios de Setembro, correspondem a 150 gramas. Aliás, muitas delas são estéreis, inférteis, porém, para a pesagem média não procedemos à seleção.

Semeadura: pode ser feita a lanço, devendo-se regar as sementes a seguir, evitando que o vento as carregue.

Uma boa quantidade por metro quadrado é a que corresponde a 30-40 gramas ou pouco mais, em que haverá boa distribuição no canteiro, não havendo perigo de abafamento das futuras mudas.

Germinação: inicia-a 42 a 45 dias depois, sendo que suas porcentagens germinativas têm oscilado entre 40 a 60%.

Repicagem: pode ser efetuada com mudas de 6 a 8 centímetros de altura, com 8 ramificações folhares, numa média de 150 dias, após a semeadura...

Como resultado de “ensaios de vasilhames”, poderemos resumir o seguinte: o “laminado de pinho” (10) oferece algumas vantagens dignas de serem mencionadas: — desde que a mistura de terra empregada para êsses vasilhames não traga junto qualquer substância passível de provocar a sua deterioração, o operador, no momento de iniciar a transplanta, poderá retirá-los com enorme facilidade e guardá-los para uma segunda repicagem. As plantinhas, por sua vez, estarão de posse de um torrão perfeitamente consolidado, com um emaranhado de radículas que esperam, apenas, a sua colocação em covas preparadas, para se expandirem a seu bél-prazer, contribuindo para que a muda encontre ambiente favorável ao seu crescimento. Além disso, êsses laminados permitem ao lavrador plantar com a ausência de chuvas, nos meses chuvosos, pois que não há um corte sequer em seu sistema radicular. Em outras palavras: o transplante de mudas, pelo processo comum dos torrões, sempre causa algum prejuízo aos exemplares, no caso de uma brusca paralisação de chuvas, porque o corte verificado para algumas raízes sujeitará a planta à maior evaporação, provocada pelos dias seguintes ensolarados. Entretanto, o lavrador estará livre dêsse perigo, se lidar com os laminados de pinho, o que contribuirá, sem dúvida, para o seu maior sucesso.

Podemos, mesmo, afirmar, que as mudas de “eucalipto” neles repicadas, têm atingido um desenvolvimento médio de 40 a 50 centímetros, havendo casos em que suas alturas ultrapassam a 80 centímetros, mostrando-se em ótimas condições de ser transplantadas para o local definitivo. Naturalmente, para o maior êxito, aconselhamos, sempre, quando as mudas estão assim desenvolvidas, a que se proceda a mudanças periódicas dos tubos individuais, uma vez que as raízes já terão alcançado o solo. Para isso, bastara, que se execute uma poda em 2/3 ou na metade das folhas além das ramificações laterais, podendo, mesmo, sem inconveniente, eliminar o broto terminal.

Com isso, memo que se opere uma poda fraca, principal-

mente nas raízes arrebetadas com a mudança dos vasilhames, os exemplares estarão garantidos. E' possível que durante essa operação diversas mudas se apresentem com as folhas ligeiramente crestadas, o que não terá a mínima importância, já que dentro de alguns dias voltarão às condições normais.

Quanto aos tubos confeccionados com papel de jornal, seus resultados têm sido muito bons. Com a própria cola branca de polvilho, podem-se pregar os lados do futuro funil, com a utilização de um caibro de 0,05 x 0,05 com qualquer comprimento que será dobrado diversas vezes sôbre o jornal à medida que se vai passando essa cola, em alternância com cada dobradura do caibro. No final, cortam-se os funis ou tubos, com o tamanho desejado.

Todos os eles serão colocados juntos dentro de vasilhames de eucalipto ou diretamente em terreno atijolado. Nas caixas próprias para eucalipto, convem encher de terra nos espaços ficando entre os tubos, o que é feito, também, quando os laminados de pinho são, apenas amarrados com barbante ou com embira, ao invêz do grampeamento comum. Depois de enchermos os tubos de papel, com a terra, a qual será a princípio socada, procede-se à sementeira de 2 a 3 sementes para cada vasilhame individual, ou nele será repicada a muda de eucalipto com 3 a 4 centímetros de altura. Resultado: com as régas ininterruptas, chegará uma ocasião em que o papel de jornal como que penetrará no torrão, impregnado-o. O prático assim se exprime: "o torrão ficou vidrado". O fato é que se obtêm torrões que não se desmancham com facilidade.

No que se refere aos jacasinhos obtidos com fitas de bambú, será desnecessária qualquer citação, em virtude de constituir uma forma comumente empregada nas lavouras.

Já com os tubos individuais de bambús, com diâmetros que se aproximam de 5 a 6 centímetros, nem sempre conseguimos êxito. Houve casos de bom desenvolvimento dos exemplares, enquanto que em outros momentos as mudas se mostravam relativamente retardadas, causando heterogeneidade no conjunto.

Com respeito ao "torrão paulista", diremos duas palavras: sabemos que há muita gente entusiasmada com esse processo e, com toda razão, porque a muda encontra meios propícios para um desenvolvimento satisfatório. Damos, porém, preferência aos laminados de pinho, pelo lado econômico. Sim, porque a consecução daquele torrão redundaria numa operação relativamente morosa, o que não acontece com os laminados, quer sejam grampeados ou amarrados com embiras ou barbantões. Além disso, o laminado dispensa a aquisição da máquina, a qual não é lá tão barata. Quanto à fomação da muda vigorosa, bem desenvolvida, ambos se equiparam.

No processo de obtenção de terra preta, liguenta, de brejo, não fomos conduzidos, economicamente, a bom termo, pois que sempre houve relativa morosidade em sua execução. Porém, todos os indivíduos se apresentam com desenvolvimento muito bom.

Outros estudos (1) referentes a derramas artificiais, povoamentos mistos, espaçamentos, etc., não serão mencionados, porisso que ainda continuam sob observação. Mesmo a parte dendrométrica que temos realizado, não será demonstrada, já que tôdas as plantações são, ainda, relativamente novas, não fornecendo, então, resultados que possam ser considerados como definitivos.

SUMMARY

All the works referred in this modest booklet have been performed in the "Horto Florestal of Batatais".

As for the propagation of timbers in vessels, pine blades are to be preferred, principally when dealing with *Eucalyptus* in which case we may use buds forty to fifty cm high pruning as I've mentioned, the leaves and changing periodically those blades before planting them.

The ideal height for planting *Grevillea robusta*, is from twenty to fifty cm; leave the clod on its root. The definitive transplantation of "Dedaleiro" should be done only with buds of 14 to 16 or even 19 to 20 pair of leaves. The "Jatobá", permits definitive planting as soon as its buds have reached 25 to 30 cm. The definitive transplantation of "Páu Pereira" is made with buds 10 to 15 or 20 cm high. In order to plant "Jacarandá paulista", withdraw the seeds from within the winged fruit where there is a better and more uniform germination. Profit only those fruits the wings of which are dyed chocolatlike.

The "Carne de Vaca", as I've shown needs a relatively long time, almost like that of "Jacarandá paulista"...

BIBLIOGRAFIAS

- (1) (7) (11) — VEIGA, A. A. Considerações gerais silvicológicas — *Acacia mollissima* — "Revista de Agricultura" — Novembro-Dezembro de 1947.

-
- (2) — VEIGA, A. A. A pesquisa florestal — “Revista de Agricultura” — Novembro-Dezembro de 1949.
- (3) (4) (5) — VEIGA, A. A. Piptadenia communis (Páu Jacaré) — “Revista de Agricultura” — Maio-Junho de 1946.
- (6) — VEIGA, A. A. Os primeiros estudos sobre o Cedro — “Revista de Agricultura” — Novembro-Dezembro de 1946.
- (8) (10) — VEIGA, A. A. “Eucalyptus citriodora” — “Revista de Agricultura” — Março-Abril de 1946.
- (9) — VEIGA, A. A. Pinheiro brasileiro — Araucária angustifolia — “Revista de Agricultura” — Setembro-Outubro de 1949.
-
-

O PRECEITO DO DIA

— 23 —

PARA O BEM DO PRÓXIMO

Nas três primeiras semanas após a cura da difteria, e até nos três primeiros meses, o indivíduo pode continuar a transmitir a doença, porque conserva, na garganta e nas fossas nasais, os germes da infecção. Mas se o exame de laboratório comprovar a inexistência do germe, desapareceu o perigo de contágio.

Se teve difteria, procure o Centro de Saúde para verificar se ainda tem bacilos diftéricos. — SNES.