

PINHEIRO BRASILEIRO

ARAUCÁRIA ANGUSTIFOLIA

ALCEU DE ARRUDA VEIGA

Horto Florestal de Batatais

Refere-se a uma essência florestal indígena muito procurada, pois que fornece madeira para carpintarias e marcenarias, sendo bastante empregadas nas construções civis. E, utilizada na confecção de caixas de embalagem, caixas de fosforo, "laminados" que substituem os jacazinhos com enorme vantagem, sendo, enfim, a madeira praticamente mais utilizada em nosso meio, na consecução da conhecida celulose.

Denominações vulgares: Pinheiro brasileiro, Pinheiro do mato, Pinheiro vermelho, Pinheiro do Paraná.

No dizer dos estudiosos, o Pinheiro brasileiro é a planta n. 1 existente no universo, no que concerne ao fornecimento da celulose às suas fibras. Tem larga aplicação na fabricação de papel. E, segundo Huascar Pereira, éle "produz o alcatrão e a terebentina. Suas cascas são riquíssimas em potassa, sendo que sua resina, misturada com cêra, dará velas de primeira qualidade".

Como é do conhecimento de todos os que lidam com esta Araucária, a unanimidade dos autores aconselha a sua multiplicação através do conhecido processo da sementeira direta em covas definitivas previamente abertas. Entretanto, segundo podemos constatar em nossos ensaios realizados durante três anos, a partir de 1944, êsse processo não é, entre todos, o melhor, mesmo porque o seu sucesso depende do gráu de umi-

dade existente na época da sementeira, além de outros fatores que refletem consideravelmente na sua propagação normal, dos quais lebraremos o ataque de determinadas pragas. Em outras palavras: nos meses de Maio-Junho e Julho, se houver coincidência com chuvas, pode-se efetuar a sua sementeira direta, a qual, por sua vez, não será bem sucedida, caso haja falta das referidas chuvas e aparecimento de pragas.

Nestas condições, propuzémos-nos a estudar a melhor forma de propagação, chegando à seguinte conclusão, nos diversos blocos ao acaso, aliás já exposta resumidamente na "Revista de Agricultura" publicada em Janeiro-Fevereiro de 1948, à página 56. Vejamos, pois, e citemos as nossas próprias palavras: temos visto muita gente a perder o seu tempo semeando o pinheiro brasileiro em canteiros, para posterior transplanta em vasilhames, uma vez que esta Conífera, com o simples corte de seu pião estará fadada a perecer. Nós, na época atual, em que já tivemos ocasião de passar pelo período de inverno, sem uma gota d'água, de chuva e que, por isso mesmo não fomos felizes com a sua sementeira direta em dois anos consecutivos, ideamos, com ótimos resultados, um processo: semeamos uma ou duas sementes em vasilhames altos, de vinte centímetros de altura média, para transplantar as mudas, com as chuvas, mesmo de Janeiro ou Fevereiro. Conseguem-se mudas vigorosas, com mais de vinte centímetros de altura média e que podem ser selecionadas, antes do plantio, obtendo-se talhões perfeitamente uniformes. E' bom frisar o seguinte: os casos de sementeira em caixas ou em outro vasilhame raso de dez centímetros de altura, dão bons resultados se fizermos a transplanta em Outubro, debaixo de chuvas e, no máximo, em Novembro. Mais tarde, redundará na perda das plantinhas, provocada pelo corte de seu pião ao se desejar obter os torrões. E, não se esquecer de que a forma usada para tais transplantas é semelhante à empregada para o caso dos eucaliptos: consistirá em se cortar, com uma faca, os torrões, tomando-se toda cautela para que se evite apertá-los com a mão.

As sementes colhidas em Abril, são semeadas em Maio e

Junho. São regadas uma ou duas vezes por semana, germinando em 45 dias, em média, havendo casos esporádicos de germinação depois de 30 a 35 dias, em tais condições.

No Horto Florestal de Batatais, temos executado sua semeadura em "laminados de pinho", em jacazinhos de bambú e em caixas próprias para diversas mudas, como são as de eucalipto. Fizemos, mesmo, um vasilhame de dois metros de comprimento, por um metro de largura e por vinte centímetros de altura. Durante as águas, procedemos à retirada das mudas acompanhadas de seus respectivos torrões, cuja altura correspondia à do vasilhame, isto é, a 20 centímetros. Não houve corte do sistema radicular, o que se observou em todos os ensaios realizados durante anos seguidos, de forma que os seus resultados foram auspiciosos. Além disso, conforme já afirmámos anteriormente, trata-se de um processo que permite uma seleção rigorosa das mudas pelo vigor, desenvolvimento, etc., fazendo com que se consigam talhões normalmente homogêneos, o que é mais difícil de se verificar nas semeaduras diretas, compensando, em parte, o lado econômico da questão.

Possuimos, no Horto Florestal de Batatais, alguns talhões experimentais plantados nas distâncias de 1,00 x 1,00 em quadra, 1,60 x 1,60 em quadra e a 2,00 x 2,00 em quadra. E, para que se possa ter uma leve noção de seu desenvolvimento, nos seus primeiros anos, citaremos alguns quadros dendrométricos, em que as alturas foram determinadas pelo conhecido processo da "semelhança de triângulos" e os diâmetros pela fita (circunferência) ou por forma semelhante à da suta ou craveira. Antes de mencionámo-los, devemos frisar que para a obtenção das medidas, procedíamos, sempre, à sua determinação, escolhendo, ao acaso, por sorteio, algumas plantas de cada linha do talhão, de maneira que os quadros fornecerão, apenas, as medidas médias mais incidentes.

Altura média em metros	Diâmetro médio a 1,50 em milímetros	Diâmetro no colo em milímetros	Observações
3,69	50	70	Plantação no Parque do Horto
3,87	55	65	
3,17	30	45	
2,76	30	45	

Trata-se de um canteiro do Jardim paisagista do Horto Florestal de Batatais, contendo plantas em "distribuição irregular", no compasso aproximado de dois metros. A transplanta de seus exemplares foi efetuada em 11-1-45, sendo que o quadro acima insere medidas obtidas, pela 3.a vez, em 11-1-48. Exposição Norte. Solo silicoso profundo, muito pouco argiloso.

Após a contagem das mudas, verificamos que 10% se apresentavam com alturas médias a oscilar entre 3,69 a 3,87 e que 70% variavam de 2,76 a 3,17.

Vejamos um outro quadro de Pinheiro Brasileiro, no compasso de 2,00 x 2,00 em solo silico-argiloso, quase silicoso, com declividade de 5% em média. Exposição Noroeste. Data da plantação: 4-1-46. Medida, pela 2.a vez, em 4-1-48.

Altura média em metros	Diâmetro médio a 1,50 em milímetros	Diâmetro M.
1,43	..	28mm.
1,60	29	..
1,65	29	..
1,73	30	..
1,84	31	..
1,90	32	..
2,01	33	..
2,06	35	..
2,20	35	..
2,48	36	..
2,50	37	..
2,55	39	..
2,65	39	..
2,70	40	..
2,71	40	..

As plantas do degráu dominante, correspondentes a 1/3 do talhão, mostram suas alturas a variar entre 2,55 a 2,71, sendo que as do degráu médio, representando 2/3 do total, estão entre 1,43 a 2,50. Pode-se perceber que os pinheiros dominantes cresceram, em 12 meses, uma média de 1,30 ms. do primeiro para o segundo ano de plantação no local definitivo, se se comparar com o quadro seguinte, embora em compasso diferente:

Pinheiro brasileiro, plantado em 6-11-46 e medido em 6-11-47. Exposição sul e parte alta do Horto Florestal de Bata-tais, protegida por talhão de eucalipto plantado atraz do seu reservatório água. Distância : 1,60 em quadra

Altura média em metros	Diâmetro médio em milímetros
0,45	7,4
0,43	7,3
0,41	7,3
0,39	7,1
0,38	7,0

O quadro acima, refere-se a uma parcela do talhão total onde tais medidas representam a média mais incidente de toda a parcela em questão.

Altura média em metros	Diâmetro médio em milímetros
0,58	11,1
0,54	11,1
0,47	11,0

O quadro acima diz respeito às medidas médias de outra parcela do mesmo talhão em questão, plantada à distância de 1,60 x 1,60.

Altura média em metros	Diâmetro médio em milímetros
0,30	6,9
0,27	6,8
0,24	6,8
0,23	6,7

Cêrca de 50% do talhão variavam entre 0,58 a 0,40 e outros 50% oscilavam entre 0,38 e 0,23 de altura média, segundo a contagem de mudas, por sorteio.

Plantação de pinheiro brasileiro, pelo processo que idealizamos, com torrão. Distância : 1,60 x 1,60. Parte alta do Horto Florestal, com exposição sudoeste e protegida do vento sul por talhão de eucalipto

Altura média em metros	Diâmetro médio em metros
0,22	0,0083
0,26	0,0096
0,30	0,0099
0,32	0,0110
0,43	0,0106
0,45	0,0123
0,51	0,0120

A referida plantação foi realizada em 6 de Novembro de 1946, sendo que as medidas fornecidas pelo quadro acima, foram feitas em 6-11-47. Pela contagem de mudas, chegámos à seguinte conclusão : aproximadamente 10% do total eram representados por exemplares que oscilavam entre as alturas de 0,45 a 0,51, ao passo que 48% oscilavam entre 0,30 e 0,43. O restante variava entre 0,40 e 0,45.

Para a transplanta definitiva de suas mudas acompanhadas sempre do torrão, deve-se preparar, previamente, o terreno, de forma semelhante ao que se procede para as demais

essências florestais. Se possível, arar o terreno e gradeá-lo. Nesse caso, o tamanho das covas deverá ser aquele que seja suficiente para caber os torrões. Se fôr impossível a aração, as covas devem ser grandes, de 40 centímetros para as três dimensões, pelo menos.

O ataque de cupins subterrâneos e de formigas, conquanto seja pequeno deve ser lembrado nestas anotações, para abrir os olhos dos que desejem incrementá-lo.

Com respeito à transplanta de mudas com raiz nua, só dará resultados no seguinte caso: às vezes, por falta de cuidados do operador, após o corte do torrão, em que não houve a mínima poda do sistema radicular, acontece desmanchar-se o torrão. Nesse caso, a muda, embora com raiz nua, não se ressentirá, se plantada imediatamente, em tempo chuvoso, encoberto, com suas raízes intactas.

Pinheiro brasileiro, plantado em 6-11-46 e medido em 6-11-48. Compasso: 1,60 x 1,60. Exposição sul e parte alta do Horto Florestal de Batatais.

Altura média em metros

Diâmetro médio

1,55

0,04

1,20

0,03

0,99

0,025

0,80

0,02

0,71

0,02

Pinheiro brasileiro, a 1,00 x 1,00, declividade de 5% em média, terra de campo de Batatais. Exposição norte. Plantação em 19-9-47. N. de mudas: 1670.

Altura média em metros	Diâmetro médio	Idade de plantação
0,35	0,025	Um ano
0,40	0,025	Um ano
0,42	0,024	Um ano
0,48	0,028	Um ano
0,60	0,028	Um ano
0,66	0,028	Um ano
0,70	0,030	Um ano
0,72	0,031	Um ano
0,76	0,034	Um ano

Pinheiro brasileiro plantado a 2,00 x 2,00 em 4-1-46 e medido, pela terceira vez em 4-1-49. Declividade de 5% em média. Exposição noroeste.

Interseção	Diâmetro a 1,50	Distância à arvore	Distância de balisas
0,41m.	0,06 m.	6,00m.	0,60m.
0,37m.	0,065m.	7,00m.	0,60m.
0,37m.	0,08 m.	7,00m.	0,60m.
0,38m.	0,08 m.	7,00m.	0,60m.

O quadro acima contém as plantas do degráu dominante. Assinalemos, então, a média para o degráu dominado :

Interseção	Diâmetro a 1,50	Distância à arvore	Distância de ballisas
0,39m.	0,04 m.	4,00m.	0,60m.
0,28m.	0,045m.	7,00m.	0,60m.
0,26m.	0,03 m.	5,00m.	0,60m.
0,13m.	0,018m.	8,00m.	0,60m.

Muito a propósito, inserimos os dois quadros acima, para poder mostrar aos leitores, a forma que nos orientou para a obtenção das alturas médias dos talhões da Araucária angustifolia. Para tanto, foram utilizadas duas balisas, cuja interseção das linhas visuais feitas à copa e ao colo da planta, deve ser multiplicada à distância à árvore. O resultado será dividido pela distância das duas balisas. Aliás, trata-se da semelhança de triângulos, que nos leva a esse cálculo muito fácil.

No caso em aprêço, no quadro das plantas dominantes, se a interseção é 0,41m., e se a distância da balisa do observador à árvore é de 6,00, bastará multiplicar 0,41 por 6,00, cujo resultado será dividido por 0,60 que representa a distância entre as duas balisas. Verificar-se-á uma altura média de 4,10m., para a planta em jôgo.

Fizemos a citação de medidas médias. E' claro que não poderia ser de outra maneira, mesmo porque, em um talhão de 1.000 mudas como é o povoamento em questão, o número de medidas seria insignificante se não representasse diversas médias. Exemplos: a interseção 0,41 e demais dados correspondentes, consistem na média obtida com a leitura de 43 plantas sorteadas ao acaso, no escritório, para maior fidelidade dos resultados médios, sem prévia escolha das melhores árvores.

Como se pode, pois deduzir, a nossa Araucária, plantada nas terras de campo de Batatais, tem apresentado um desenvolvimento digno de nota, nos seus primeiros anos de vida no local definitivo. Aos três anos, de acôrdo com o último quadro acima, no compasso de 2,00 x 2,00, cujo talhão é composto de 1.000 mudas mais ou menos uniformes, apresenta-se com uma altura média, dominante, de 4,10 a 4,43, cujos resultados não devem ser desprezados pelos estudiosos do assunto.

Resumo : proceder à sua propagação pelo conhecido processo dos torrões, muito em voga com a introdução do eucalipto entre nós. Fazer uso de vasilhames altos, caso haja necessidade de retardar a plantação para Janeiro ou Fevereiro. Porém, para as transplantas de Outubro-Novembro, não há inconveniente no emprêgo dos rasos, com 10 centímetros de altura.

A sementeira direta, nas "terras de campo" de Batatais, é contraproducente nos anos em que o período de inverno não seja acompanhado de algumas chuvas, mesmo porque tais terras não têm, praticamente, poder de retenção de umidade. Nestas condições, a maioria das sementes não encontra ambiente favorável à sua germinação, apodrecendo, em consequência. Talvez que nas terras argilosas, nas massapés, em climas menos sécos, etc., as condições sejam outras, porém, deixaremos de fazer considerações, desde que não pertencem ao âmbito dos nossos ensaios.

O PRECEITO DO DIA

— 278 —

FAXINA SALUTAR

O suor sai do corpo através de canais muito pequenenos, cujas aberturas, — chamadas poros, — ficam à flor da pele. Os resíduos que êle traz, se não forem retirados, poderão obstruir os poros e prejudicar a eliminação das impurezas formadas no organismo. Poderão também entrar em fermentação, da qual resulta o cheiro desagradável, tão característico.

Livre sua pele dos resíduos eliminados com o suor, tomando banho diariamente. — SNES.

Em 5-10-49