

CIRCULAR TÉCNICA Nº 02

TESTE DE PROGÊNIE DE **Pinus elliottii** Engelm. var. **elliottii** DE
ALTA E BAIXA PRODUÇÃO DE RESINA – RESULTADOS
PRELIMINARES

Jarbas Y. Shimizu
Engº Florestal M.Sc.



EMBRAPA

UNIDADE REGIONAL DE PESQUISA FLORESTAL CENTRO-SUL

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

AMILTON JOÃO BAGGIO	-	Presidente
ANTONIO R. HIGA	-	Pesquisador
CARMEN LUCIA CASSILHA	-	Bibliotecária
JARBAS Y. SHIMIZU	-	Pesquisador
PAULO ERNANI R. CARVALHO	-	Pesquisador

UNIDADE REGIONAL DE
PESQUISA FLORESTAL CENTRO-SUL
CAIXA POSTAL, 3319
80000 – CURITIBA - PARANÁ

Shimizu, Jarbas Yukio

Teste de progênie de **Pinus elliottii** Engelm. var. **elliottii** de alta e baixa produção de resina – resultados preliminares. Curitiba, PR, EMBRAPA/Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul, 1980.
8 p. (Circular Técnica, 02).

1. **Pinus elliottii** - Progênie. I. Título. II. Série.

CDD 634.975156

TESTE DE PROGÊNIE DE **Pinus elliottii** Engelm. var. **elliottii** DE ALTA E BAIXA PRODUÇÃO DE RESINA – RESULTADOS PRELIMINARES

JARBAS Y. SHIMIZU*

RESUMO

O objetivo do experimento foi comparar o crescimento das progênies de matrizes selecionadas na origem para produção de resina, quando plantadas na região de Capão Bonito, SP.

Foram testadas progênies de 10 matrizes, sendo 5 selecionadas para alta e 5 para baixa produção de resina, além da testemunha constituída de semente comercial de origem desconhecida, coletada no local.

Aos 3 anos (progênies da alta produção) e 4 anos (progênies da baixa produção) de idade, foi observado maior crescimento em altura e diâmetro em progênies de matrizes selecionadas para alta produção de resina. A variação significativa em incremento diamétrico entre famílias oferece boas perspectivas de melhoramento genético da produtividade de resina e madeira através da seleção.

PALAVRAS-CHAVE: **Pinus elliottii**; progênie; resina.

1. INTRODUÇÃO

A resinagem de **Pinus** vem se tornando uma atividade de expressiva importância na economia brasileira, gerando benefícios em termos de oportunidades de fixação de mão-de-obra rural para a exploração da resina, bem como, contribuindo para a redução das necessidades de importação de seus produtos derivados, utilizados nas indústrias de tintas, colas, borracha sintética, detergentes etc.

No Brasil, essa atividade teve início nos talhões de **P. elliottii** var. **elliottii** introduzidas em grande escala, sem orientações quanto às procedências que proporcionassem o melhor incremento volumétrico. Esta variável, que pode ser aumentada sensivelmente através da escolha das melhores procedências de semente, é, aparentemente de suma importância para o aumento da produtividade de resina, uma vez que, segundo PETERS (1971), as árvores de crescimento mais vigoroso são as que apresentam os maiores rendimentos em resina. Além da escolha de procedências mais vigorosas, a produtividade de resina poderá ser aumentada ainda mais, através da seleção individual dentro das procedências. Este passo reveste-se da maior importância, em vista das extensas áreas sendo reflorestadas com sementes das melhores procedências e a constatação por SQUILLACE et al. (1972), de que 4% das árvores, em condições naturais, são geneticamente superiores em produtividade de resina, superando em 100% a média da população.

O presente experimento foi implantado com o objetivo de comparar o vigor de crescimento do **P. elliottii** var. **elliottii**, de baixa e alta produção de resina, selecionados nos Estados Unidos, quando plantados no sul do Brasil.

* Pesquisador da Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul (PNPF/EMBRAPA/IBDF).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As sementes de progênes, de alta e baixa produção de resina, de várias procedências, foram fornecidas pelo Laboratório de Sementes de Essências Florestais do Sudeste, do Serviço Florestal dos Estados Unidos em Macon, Georgia (Tabela 1).

As famílias de baixa produção de resina foram plantadas em dezembro de 1974, em blocos completos casualizados, com 6 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi constituída de 25 plantas, com espaçamento de 3m x 3m.

As famílias de alta produção de resina foram plantadas em agosto de 1975, com o mesmo delineamento, sendo 6 tratamentos e 5 repetições. Cada parcela foi constituída de 9 plantas, com o espaçamento de 3m x 3m.

Além dessas procedências, foram incluídas, como testemunha, sementes de origem desconhecida, colhidas de talhões comerciais da FLONA* de Capão Bonito.

Em 1978, foram feitas as avaliações da altura total e diâmetro do tronco a 0,30m do solo, quando as famílias de alta e baixa produção estavam, respectivamente, no 3^o e 4^o anos após o plantio.

Tabela 1 – Procedências das famílias de *P. elliottii* var. *elliottii* de alta e baixa produção de resina e os rendimentos relativos médios das respectivas árvores matrizes, em comparação com as médias das populações originais.

Classe	Família No	Procedência	Rendimento relativo em resina *
Alta Produção	G 100	Baker, Florida	2,47
	G4xG 100	Columbia, Florida	2,00
	G 309	Baker, Florida	1,95
	G 325	Wakulla, Florida	1,71
	G 355	Flagler, Florida	1,53
Baixa Produção	76	Lee, Georgia	0,46
	2	Appling, Georgia	0,44
	175	Wheeler, Georgia	0,44
	G 168	Clay, Florida	0,41
	48	Dodge, Georgia	0,40

* Rendimento médio da população original = 1,00 (dados fornecidos pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados das medições da altura total e diâmetro a 0,30m do solo do **P. eliottii** var. **elliottii**, de alta e baixa produção de resina, aos 3 e 4 anos de idade, respectivamente, são apresentados na Tabela 2.

É interessante notar que, a maioria das progênes de alta produção de resina é originária do norte da Flórida, enquanto que, as de baixa produção são originárias da região centro-sul da Georgia.

Essa particularidade sugere a existência de um maior potencial de crescimento nas procedências do norte da Flórida do que nas da Georgia, quando plantadas na região de Capão Bonito. Quanto ao aspecto comparativo do crescimento, nos testes estabelecidos em outras localidades no sul do Brasil, FONSECA et. al. (1978) e SHIMIZU (1979), mostram realmente uma superioridade das procedências do norte da Flórida em relação às da Georgia e outros Estados mais ao norte.

Entre as progênes de alta produção de resina, o maior crescimento foi apresentado pela família G₄ x G100, constituída pela progênie de polinização controlada entre duas árvores selecionadas para alta produção de resina. Em altura e diâmetro essa família apresentou um incremento de 178% e 245% respectivamente, em relação à testemunha, o que vem confirmar a existência de uma relação direta entre produtividade de resina e potencial de crescimento.

Considerando apenas o crescimento em altura, não houve diferença significativa entre as progênes em que, somente as árvores mães foram selecionadas para alta produção de resina. Estas tiveram em média, um incremento em altura e diâmetro de 157% e 209% respectivamente, em relação à testemunha.

Tabela 2 — Superioridade em altura total a 0,30m do solo do **P. eliottii** var. **elliottii** de alta (3 anos de idade) e baixa (4 anos de idade) produção de resina, no sul do Estado de São Paulo, em comparação com a testemunha.

Classe	Família Nº	Procedência	Altura* (m)	Diâmetro* (cm)	Incrementos em relação à testemunha — % em cada classe	
					Altura	Diâmetro
Alta Produção	G4xG100	Columbia, Florida	2,23 ± 0,19 a	4,66 ± 0,34 a	178	245
	G 100	Baker, Florida	2,11 ± 0,08 ab	4,32 ± 0,19 a	169	227
	G 325	Wakulla, Florida	1,95 ± 0,20 ab	3,68 ± 0,58 b	156	194
	G 309	Baker, Florida	1,90 ± 0,10 b	3,74 ± 0,28 b	152	197
	G 355	Flagler, Florida	1,89 ± 0,38 b	4,14 ± 0,72 ab	151	218
	CB	Capão Bonito, SP	1,25 ± 0,26	1,00 ± 0,36	100	100
Baixa Produção	2	Appling, Georgia	4,65 ± 0,24 a	9,62 ± 0,43 a	103	108
	G 168	Clay, Florida	4,56 ± 0,13 a	9,13 ± 0,24 ab	101	103
	CB	Capão Bonito, SP	4,53 ± 0,22 a	8,90 ± 0,45 bc	100	100
	175	Wheeler, Georgia	4,50 ± 0,25 a	9,35 ± 0,41 ab	99	105
	76	Lee, Georgia	4,38 ± 0,22	9,03 ± 0,64 bc	97	101
	48	Dodge, Georgia	4,25 ± 0,17	8,55 ± 0,37 c	94	96

CB = semente comercial

* = em cada coluna, as médias seguidas pelas mesmas letras não se diferenciam significativamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Duncan.

Por outro lado, os incrementos médios das progênes de baixa produção de resina, tanto em altura como em diâmetro, não apresentaram grandes diferenças em relação à testemunha.

Estas evidências fazem supor que os talhões comerciais de **P. elliottii** var. **elliottii**, estabelecidos na Floresta Nacional de Capão Bonito, apresentam um potencial de crescimento equivalente ao das famílias de baixa produção de resina.

4. CONCLUSÕES

A progênie de polinização controlada entre matrizes selecionadas para alta produção de resina apresentou maior crescimento em altura e diâmetro do que as progênes em que somente as árvores mães foram selecionadas.

O crescimento em altura e diâmetro das progênes de alta produção de resina foi superior ao da testemunha, (**P. elliottii** var. **elliottii** de semente comercial, coletada na Floresta Nacional de Capão Bonito) apresentando diferenças estatisticamente significativas.

A testemunha apresentou um crescimento equivalente ao das progênes das matrizes selecionadas para baixa produção de resina.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com a valiosa colaboração do Dr. Paulo Lopes Viana e Sr. Antonio S. Kodama, do IBDF, e do Sr. José Benedito M. Antunes, da URPFCS-EMBRAPA. Às pessoas mencionadas, o autor apresenta os sinceros agradecimentos.

5. LITERATURA CITADA

FONSECA, S.M.; KAGEYAMA, P.Y.; FERREIRA, M. & JACOB, W.S. Síntese do programa de melhoramento genético de **Pinus** spp. que vem sendo conduzido sob a coordenação do IPEF, na região sul do Brasil. **Bol. Inf. IPEF**, Piracicaba, **6(8)**:45-60, 1978.

PETERS, W.J. Variation in oleoresin yielding potential of selected slash pine. **Forest Science**, Washington, D.C., **17(3)**:306-7, 1978.

SHIMIZU, J.Y. **Presente situação das pesquisas de introdução de Pinus subtropicais no sul do Brasil**. Curitiba, 1979. 59p. Relatório (não publicado).

SQUILLACE, A.E.; DORMAN, K.W. & McNEES, R.E. Breeding slash pine in Florida: a success story. **Agr. Science Review**, **10(3)**:25-32, 1972.