

VARIAÇÃO ENTRE PROCEDÊNCIAS DE *Pinus taeda* L. NA REGIÃO DE SANTA MARIA, RS.

Jarbas Y. Shimizu**
Henrique R.B. do Amaral***

RESUMO

Um teste, com 20 procedências de *Pinus taeda* L., foi instalado em Santa Maria, RS, em agosto de 1978, sendo 19 do sul dos Estados Unidos e uma testemunha com semente produzida em Telêmaco Borba, PR, no delineamento de blocos casualizados com parcelas quadradas de 36 plantas repetidas três vezes. O espaçamento entre plantas foi de 2,5m x 2,5m. A avaliação das 16 plantas centrais de cada parcela, aos sete anos de idade, revelou diferenças significativas entre procedências. A testemunha colocou-se entre as procedências mais produtivas. A procedência Charleston (Carolina do Sul) produziu 15% mais volume de madeira do que a testemunha, enquanto que as procedências de Maryland, da Virginia e do Alabama, apresentaram os menores incrementos, com produtividade de madeira em torno de apenas 60% a 70% em relação à testemunha.

PALAVRAS-CHAVE: Rio Grande do Sul

VARIATION AMONG LOBLOLLY PINE PROVENANCES IN THE SANTA MARIA REGION

ABSTRACT

A test involving 20 *Pinus taeda* L. provenances from southeastern United States and a control with commercial seed produced at Telêmaco Borba, PR, was established in Santa Maria, Rio Grande do Sul. The experiment was laid out as randomized complete blocks with 3 replications of 36-tree square plots. The spacing was 2,5m x 2,5m with 16 central trees in each plot measured at 7 years of age. There were significant differences among provenances. Charleston (South Carolina) produced 15% more wood volume than the control, while those from Maryland, Virginia and Alabama were the least productive. The wood volume productions of the latter provenances were only about 60 to 70% in relation to the control.

KEY-WORDS: Rio Grande do Sul.

* Trabalho apresentado no 5º Congresso Florestal Brasileiro.

** Eng. Florestal, Ph.D., pesquisador da EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

*** Eng. Florestal, B.Sc., Técnico da Secretaria da Agricultura, RS - IPRNR"AP".

1. INTRODUÇÃO

Os reflorestamentos com coníferas, na Região Sul do Brasil, vêm sendo realizados, em sua maioria, com os chamados *Pinus* do sul dos Estados Unidos. Entre estes, *P. taeda* L. constitui a espécie predominante na composição dos reflorestamentos no planalto sul brasileiro. Essa preferência pelos reflorestadores fundamenta-se na maior produtividade volumétrica de madeira desta espécie, em comparação com as demais do gênero *Pinus*.

Embora os reflorestamentos com *P. taeda* tenham sido implantados, inicialmente, com o objetivo principal de produzir matéria-prima para celulose e papel, o seu uso vem se diversificando, à medida que aumentam as dimensões das toras produzidas.

Em vista da sua característica como espécie pioneira, ela tem um grande potencial para a recomposição da cobertura arbórea, em áreas com vegetação degradada pela exploração das madeiras nobres da mata nativa. Essas mesmas características têm permitido, também, transformar regiões de campos naturais em áreas produtoras de madeiras de *Pinus*, para os mais diversos fins.

A implantação de florestas requer altos investimentos, e o retorno do capital investido inicia-se após vários anos, com os primeiros desbastes comerciais. O tempo requerido para o início de retomo do capital investido pode ser abreviado com o uso de sementes das procedências mais produtivas.

Estudos realizados no sul do Brasil indicam que a semente produzida, comercialmente, pelas Indústrias Klabin de Papel e Celulose S.A., em Telêmaco Borba, PR, coloca-se, em geral, entre as procedências de maior produtividade. Entretanto, a maximização da produtividade requer o uso das procedências com maior potencial, especificamente, para cada local ou região. As informações disponíveis na literatura sugerem que a produtividade poderá ser maximizada pelo uso da procedência Jackson (Flórida), na região de Telêmaco Borba, PR, (BARRICHELO et al. 1978); Marion (Flórida), na região de Lajes, SC, (FONSECA et al. 1978); Berkeley (Carolina do Sul), na região de Capão Bonito, SP; Scott e Smith (Mississippi), na região de Irati, PR e Três Barras, SC; e, tanto a testemunha (Telêmaco Borba, PR), como as procedências Harrison (Mississippi) e Charleston (Carolina do Sul) na região de Pelotas RS, (ARAÚJO 1980).

Este trabalho teve como objetivo apresentar os resultados de parte da rede experimental com *P. taeda*, que abrange a região de Santa Maria, RS, bem como demonstrar, aos reflorestadores, as procedências mais indicadas para a região e estimar a magnitude dos ganhos possíveis através dessa prática.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Sementes de *P. taeda* representativas de 19 procedências originárias da área de ocorrência natural da espécie e uma testemunha, constituída de semente comercial produzida pelas Indústrias Klabin de Papel e Celulose S.A., em Telêmaco Borba, PR, foram incluídas neste estudo (Tabela 1).

O experimento foi instalado na Estação Experimental de Silvicultura da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, em Santa Maria, RS. Foi adotado o delineamento em blocos casualizados, com parcelas quadradas de 36 plantas, repetidas três vezes.

O plantio foi efetuado em agosto de 1978, com o espaçamento de 2,5m x 2,5m e a presente análise foi baseada nas alturas médias, nos diâmetros a 1,30m do solo (DAP) e nas estimativas de volume, com casca, aos sete anos de idade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância revelaram efeitos altamente significativos da procedência da semente sobre as três variáveis avaliadas (Tabela 2).

TABELA 1. Procedências de *P. taeda* testadas em Santa Maria, RS.

CÓDIGO	PROCEDÊNCIA	Latit.	Longit.	Altit.
		(N)	(W)	(m)
8	Scott, Mississippi	32°30'	89°30'	30
9	Harrison, Mississippi	30°30'	89°06'	46
11	Jones, Carolina do Norte	35°48'	77°12'	9
13	Jones, Georgia	33°	83°42'	122
16	Scott, Mississippi	32°30'	89°	30
17	Charleston, Carolina do Sul	33°06'	79°30'	8
18	Berkeley, Carolina do Sul	33°	79°48'	6
19	Greene, Georgia	—	—	150
20	Robeson, Carolina do Norte	35°54'	79°	—
21	Durham, Carolina do Norte	36°	79°	100
22	Chickasaw, Mississippi	33°54'	89°	—
23	Nottoway, Virginia	37°06'	78°	121
24	Pasquotank, Carolina do Norte	36°18'	76°12'	5
35	Worcester, Maryland	37°06'	75°18'	3
26	Kent, Maryland	39°06'	76°12'	0
27	Kershaw, Carolina do Sul	34°18'	80°30'	75
28	Talladega, Alabama	33°18'	86°	250
29	Angelina, Texas	31°	94°06'	30
30	Perquimans, Carolina do Norte	35°	77°48'	7
98	Telêmaco Borba, PR	24°25'S	50°45'	600

TABELA 2. Médias gerais e variâncias entre procedências de *P. taeda*, aos sete anos de idade, em Santa Maria, RS.

Variáveis	Médias Gerais	CV(%)	Quadrados Médios
Altura (m)	8,68	4,25	0,9144**
Diâmetro (cm)	14,41	5,07	2,2199**
Volume (m ³ /árvore)*	0,0743	12,44	0,0004**

* = volume com casca, estimado com fator de forma = 0,5

** = variâncias significativas ao nível de 1%, pelo teste F.

CV= coeficiente de variação residual.

À semelhança do que tem sido observado em outros estudos, a testemunha colocou-se entre as procedências de maior produtividade volumétrica de madeira (Tabela 3). Entretanto, as diferenças percentuais entre os volumes médios dos tratamentos sugerem que a procedência Charleston (Carolina do Sul) tem um potencial para produzir até 15% mais volume de madeira do que a testemunha (semente produzida em Telêmaco Borba, no Paraná), na região de Santa Maria, RS.

As procedências de menor produtividade foram as do extremo nordeste da área de distribuição da espécie (Carolina do Norte, Virginia e Maryland), as da região de média altitude (Piedmont) da Georgia, representadas por Jones e Greene, e a procedência Talladega do Alabama.

TABELA 3. Volumes médios, por árvore, das procedências testadas em Santa Maria, RS, aos sete anos de idade.

Código da Procedência	Volume (m³/Árvore)	PR (%)
17	0,0998 a	+15
18	0,0897 a	+ 3
98	0,0869 a	0
27	0,0830 a	-15
9	0,0829 a	- 5
16	0,0827 a	- 5
8	0,0820 a b	- 6
11	0,0807 a b	- 7
21	0,0803 a b	- 8
29	0,0751 a b	-14
22	0,0736 a b	-15
26	0,0711 a b	-18
19	0,0710 b	-18
20	0,0676 b	-22
13	0,0671 b	-23
30	0,0637 b	-28
24	0,0610 b	-30
28	0,0609 b	-30
23	0,0541 b	-38
25	0,0533 b	-39

PR = posição relativa à testemunha.

a, b= as médias seguidas pelas mesmas letras não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5%, pelo teste Tukey.

Neste experimento, confirmou-se a superioridade das procedências da planície costeira da Carolina do Sul, para reflorestamentos na região de Santa Maria, RS.

4. CONCLUSÕES

Para a região de Santa Maria, RS, a semente produzida comercialmente em Telêmaco Borba, PR, apresenta produtividade equivalente às das melhores procedências. Porém, a maximização da produção volumétrica de madeira poderá ser obtida com o uso da procedência Charleston (Carolina do Sul), cujo potencial parece ser maior do que o das demais em Santa Maria, RS.

5. REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A.J. DE. **Early results of provenance studies of loblolly and slash pines in Brazil**. East Lansing, Michigan State University, 1980. 115p. Tese Doutorado.
- BARRICHELO, L.E.G.; KAGEYAMA, P.Y.; SPELTZ, R.M.; BONISH, H.J.; BRITO, J.O. & FERREIRA, M. Estudos de procedências de *Pinus taeda* visando seu aproveitamento industrial. **Boletim Informativo IPEF**, 6(18):1-14, 1978.
- FONSECA, S.M. da; 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. **Boletim Informativo IPEF**, 6(18):45-60, 1978.