

DESEMPENHO DE PROGÊNIES DE GREVÍLEA NA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS DO ESTADO DO PARANÁ

Emerson Gonçalves Martins¹, Edinelson José Maciel Neves¹, Carlos Alberto Ferreira¹, Alex Sandro Nogueira²

¹ Pesquisadores de *Embrapa Florestas*, ² Graduando de Eng. Florestal, estagiário da *Embrapa-Florestas*, Estrada de Ribeira Km 111, Colombo, PR, C..P. 319, CEP 83.411-000, emartins@cnpf.embrapa.br

1 Introdução

Grevílea (*Grevillea robusta* Cunn.), também conhecida como “silky oak” (carvalho sedoso), é uma espécie nativa da Austrália, da região costeira subtropical de New South Wales e Queensland. Nesse país, sua ocorrência se estende entre as latitudes 26°S a 30°S, na zona costeira, até 160 km para o interior do continente, em altitudes variando desde o nível do mar até 1.100 m. Em seu habitat natural, a espécie se desenvolve em ambientes variados, com melhor desempenho em locais com precipitação média anual de 600 mm até 1.700 mm e temperatura média anual entre 1°C e 31°C (MARTINS, 2000). Quando introduzida, a grevílea apresenta facilidade de adaptação e rápido crescimento em diversos tipos de solo e clima. Essa versatilidade se deve, em grande parte, à sua alta capacidade de extrair nutrientes do solo, por ter um sistema radicular profundo e intensamente ramificado (raízes proteóides). Além disso ela deposita uma grande quantidade de folhagem que se decompõe rapidamente (LAMPRECHT, 1989). Essas características, tornam a espécie potencial para uso em sistemas agroflorestais.

Em 1830 o botânico Alan Cunnighan que descreveu a espécie pela primeira vez, encaminhou sementes de grevílea para Inglaterra, tornando-a conhecida na Europa como planta ornamental. Desde então a grevílea foi introduzida em vários países para os mais diversos usos. No Brasil a espécie foi introduzida no final do século XIX, no estado de São Paulo para o sombreamento de cafezais (INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ, 1981).

Os principais usos dessa espécie incluem ornamentação, sombreamento de culturas agrícolas e pastagens, produção de serapilheira, quebra-ventos, mel e madeira para fins diversos (MARTINS & NEVES, 2003). Com a escassez de madeira de espécies nativas nos estados do Paraná e de São Paulo, existe uma grande perspectiva que a grevílea seja uma das espécies que venha à ajudar suprir a demanda por matéria prima para usos múltiplos, como madeira serrada para marcenaria, laminados, cavaqueada ou desfibrada para a fabricação de chapas, madeira roliça para escoras e lenha, e até como matéria-prima para celulose e papel (SHIMIZU *et al.*, 1998). Segundo Martins (2000), a produtividade de madeira e a sua qualidade são afetados pelas condições e formas de plantio, bem como pela procedência do material genético.

A grevílea disseminada pelas lavouras brasileiras a partir das primeiras introduções, tem apresentado crescimento volumétrico inferior ao material introduzido recentemente. Isto sugere que as primeiras introduções tenham sido feitas com material de origem menos produtiva e provavelmente estejam manifestando depressão endogâmica, decorrente de cruzamentos entre indivíduos aparentados, oriundos da mesma base genética restrita (SHIMIZU *et al.*, 1998).

Avaliando a diversidade genética e a endogamia de 6 procedências australianas de grevílea (Rathdowney, Woondenbong, Poddy's Flat, Mann River, Boyd River), recentemente introduzidas no Brasil, comparadas com uma testemunha de procedência desconhecida, introduzida no final do século XIX (KALIL *et al.*, 2001), concluíram, que a introdução inicial de grevílea no Brasil, foi com material de base genética restrita, resultando em uma população com alto nível de endogamia. Além disso os autores citam que a origem mais provável das primeiras introduções, no Brasil é a população de Mann River.

Este estudo teve por objetivo: 1) Determinar a variação genética em produção volumétrica de madeira; 2) Estabelecer fontes de sementes geneticamente melhorada para plantios comerciais no Sul do estado do Paraná.

2 Material e Métodos

Foi instalado um teste de progênie no município de Ponta Grossa-PR, latitude 25° 05' S, longitude 50° 10' W na altitude média de 900m. Nesse local, o clima segundo Köppen é do tipo Cfb, com verões frescos, sendo a média de temperatura nos meses mais quentes inferior a 22° C e invernos frios com ocorrência de geadas severas. Não existe períodos com “deficit” hídrico, com precipitação média anual superior à 1.500 mm. A área situa-se sobre cambissolos e o relevo varia de plano a suavemente ondulado.

Foram introduzidas 18 procedências totalizando 59 progênes de origem australiana para servir de comparação com a testemunha de origem comercial.

O teste foi instalado utilizando o delineamento experimental blocos ao acaso com parcelas lineares de 5 plantas distribuídas aleatoriamente, no espaçamento 3X3m, com 7 repetições. As avaliações constaram de medições de altura total e DAP (diâmetro a altura 1,30). Os dados foram submetidos à análise de variância para determinar o efeito das progênes, bem como do sítio no desenvolvimento das árvores.

3 Resultados e Discussão

Na comparação, entre as progênes, foi detectado um efeito altamente significativo dos blocos, indicando que existe influência de local sobre a produtividade de *Grevillea robusta* (Cunn). O efeito das progênes, também, foi altamente significativo, para volume de madeira.

Aos 10 anos, a média de todas as progênes australianas, das doze progênes mais produtivas e da progêne mais produtiva, foram respectivamente 39,58%, 56,07% e 63,17% maiores que a média da testemunha. Na avaliação geral a testemunha ficou classificada em 59º lugar entre as 60 famílias estudadas.

Avaliando a produtividade de madeira das novas introduções de grevílea em Foz do Iguaçu, aos dois anos de idade, a média das doze famílias mais produtivas e a da família mais produtiva foram 56% e 76% maiores do que da testemunha. Aos três anos, as vantagens sobre a testemunha foram de 61% e 81%, respectivamente (MARTINS & SHIMIZU, 2000). Esses resultados, confirmam que a testemunha possui produtividade inferior a maioria das progênes australianas (tabela 3).

TABELA 3. Volume de madeira em (m³/árvore) de grevílea aos dez anos de idade em Ponta Grossa

PARÂMETROS	10º ANO	
	Volume médio (m ³ / árv.)	% (1)
Progênes australianas	3,2109	139,58
Doze progênes mais produtivas	3,5901	156,07
Progêne mais produtiva	3,7536	163,17
Progêne menos produtiva	2,0347	88,45
Testemunha	2,3003	100
Hierarquia da testemunha entre 60 tratamentos		59º

(1) Ganho porcentual em relação à testemunha

4 Conclusões

As progênes australianas são em média 39% superiores em produção volumétrica de madeira, quando comparadas com o material comercial utilizado como testemunha.

A melhor progêne e as doze melhores progênes australianas selecionadas, foram 63% e 56 % superiores, em produção volumétrica de madeira, comparadas ao material comercial.

A espécie *Grevillea robusta* (Cunn) é altamente sensível à qualidade do sítio e as sementes disponíveis na região, oriundas das primeiras introduções, apresentaram desenvolvimento baixo e forma insatisfatórios, justificando a importação de novas progênes mais produtivas da espécie.

5 Referências Bibliográficas

- BOLAND, B. C. **Forest trees of Australia**. East Melbourne: Nelson / CSIRO, 1984. 687 p.
- HARWOOD, C.E.; BOOTH, T.H. Status of *Grevillea robusta* in forestry and agroforestry. In: Harwood, C.E. ed. **Grevillea robusta in agroforestry and forestry**. Nairobi: ICRAF, 1992. p.9-16.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ . **Cultura do café no Brasil** , Rio de Janeiro , 1981 . 23p.
- KALIL FILHO, A. N.; SHIMIZU, J. Y.; FIORIN JUNIOR, A.; MARTINS, E. G.; SOPCHAKI, S. Diversidade genética e endogamia em seis populações de grevílea introduzidas no Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 47., 2001, Águas de Lindóia. A Genética no Século XXI: desafios: **Anais**. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Genética, 2001. 1 CD ROM.
- LAMPRECHT, H. **Silviculture in the tropics: tropical forest ecosystems and their tree species**. Institute for Silviculture of the University of Göttingen. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn, Germany, 1989. 296p.

- MARTINS, E. G. **Seleção genética e características fisiológicas e nutricionais de procedências de *Grevillea robusta* (Cunn.) estabelecidas no estado do Paraná.** Curitiba, 2000. 126 f. Tese (doutorado em Ciências Florestais). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- MARTINS, E. G.; NEVES, E. J. M. *Grevillea Robusta* Cunn.: **Resultados obtidos com procedências no Estado do Paraná e São Paulo.** Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 4 p. [Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 103]
- MARTINS, E. G.; SHIMIZU, J.Y. **Produtividade de Madeira das Novas Introduções de Grevílea em Foz do Iguaçu.** Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 3 p. [Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 95]
- SHIMIZU, J.Y.; MARTINS, E.G.; FERREIRA, C.A. **Avaliação inicial de procedências de grevílea no Noroeste do Paraná.** Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n.37, p.41-54, jul./dez. 1998.