



Foto: Antonio Nascim Kalil Filho

## Propagação Vegetativa da *Grevillea robusta* A. Cunn. por Enxertia

Antonio Nascim Kalil Filho<sup>1</sup>  
Emerson Gonçalves Martins<sup>2</sup>  
Harry Albino Hoffmann<sup>3</sup>

A *Grevillea robusta* A. Cunn., espécie da família proteaceae distribui-se entre as latitudes de 25°50'S, ao norte de Gympie, estado de Queensland, e 30°10'S, ao longo dos rios Guy Fawkes e Orara, tributário do rio Clarence, em New South Wales, ao nível do mar, até a altitude de 1100 metros, nas montanhas Bunya em Queensland (Harwood et al., 1997).

A denominação *robusta* explica-se por ser a mais alta dentre as 260 espécies de *Grevillea* oriundas do leste da Austrália, algumas delas constituindo-se em espécies arbustivas de grande valor ornamental dentro e fora da Austrália. Ficou famosa pela utilização como árvore de sombra em plantios de café, chá e quina na Índia e Sri Lanka. Foi introduzida em muitos países, sendo economicamente importante como árvore de sombra para chá e café, como lenha e como espécie produtora de madeira em pequenas fazendas de terra firme em regiões tropicais do leste e centro da África (Harwood, 1989). No estado de São Paulo foi introduzida no final do século dezenove para sombrear

cafezais, sendo mais conhecida no sul e sudeste do Brasil e seu uso primordial tem sido em cortinas quebra-ventos e para proteção dos cafezais contra geadas. O IBC (Instituto Brasileiro do Café) recomendava seu plantio em linhas na direção noroeste, com árvores espaçadas de quatro metros (INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ, 1981). Também tem sido utilizada em sombreamento de pastagens. Possui grande aceitação, devido ao seu rápido crescimento, rusticidade, plasticidade e qualidade da madeira (Ferreira & Martins, 1998; Shimizu, 1998). Sua popularidade prende-se: a) provê uma variedade de usos de sua madeira para móveis, pisos e lambris; b) suas raízes proteóides fazem o papel das micorrizas, aumentando a capacidade de captação de água e nutrientes em solos pobres; c) responde bem à poda dos ramos; d) sua copa relativamente aberta e suas raízes profundas torna-a menos competitiva com culturas adjacentes.

Devido à necessidade do estabelecimento de plantios clonais futuros com esta espécie e pelo fato do

<sup>1</sup> Engenheiro-Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. kalil@cnpf.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro-Agrônomo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. emartins@cnpf.embrapa.br.

<sup>3</sup> Assistente de Operações da *Embrapa Florestas*. hoffmann@cnpf.embrapa.br

programa de melhoramento genético da *Grevillea robusta* encontrar-se na segunda geração, sua propagação vegetativa tem sido imprescindível. Tentativas de enraizamento de estacas têm sido feitas, porém ainda sem sucesso, daí a necessidade de desenvolver-se o método de propagação por enxertia. A técnica de enxertia têm-se mostrado útil para a clonagem de genótipos superiores em espécies com dificuldades de obtenção de material juvenil em árvores adultas. Dentre as diversas modalidades de enxertia, destacam-se a garfagem no meio de topo e a garfagem no topo sob casca, que têm alcançado maior sucesso em espécies florestais por seu maior pegamento, além do aumento da resistência da árvore à quebra pelo vento. O número de gemas é uma das mais importantes características de uma espécie para assegurar o sucesso desta operação. O êxito na enxertia é maior em espécies com mais de uma gema por garfo. O mogno, por exemplo, possui muitas gemas, possibilitando o desenvolvimento da técnica

da mini-garfagem para ampliar o rendimento da operação de enxertia, além da redução dos custos (Kalil Filho et al., 2001). Além disso, sempre é recomendável que o diâmetro do porta-enxerto seja maior ou igual ao do enxerto. Tem-se em conta, ainda, que a definição das partes dos ramos a serem utilizadas no processo de enxertia tem como princípio o máximo aproveitamento dos ramos.

Os objetivos deste trabalho foram: 1) Apresentar a prática da enxertia como técnica viável à propagação vegetativa da *Grevillea robusta* e 2) Verificar o tratamento mais adequado para a enxertia da *Grevillea robusta* Cunn. quanto ao material vegetativo utilizado. Foi utilizado o método de garfagem no meio do topo (GFMT). Os tratamentos, abaixo discriminados, constaram de utilização na enxertia de garfos localizados em diferentes partes do ramo: ápice dos ramos, porção intermediária dos ramos e região proximal à inserção dos ramos no tronco principal:

Tratamentos	Tipo de Enxertia
1. Gema terminal ou apical, com tecido do ramo herbáceo na base, com gemas laterais e folhas	GFMT <sup>1</sup>
2. Ramo do ano herbáceo, sem ponteira terminal, com gemas laterais e folhas	GFMT
3. Ramo do ano lenhoso, sem ponteira terminal, com gemas laterais e folhas	GFMT
4. Esporões laterais do ramo principal e/ou dos ramos secundários com gema terminal e folhas (lenhoso na região proximal ao ponto de inserção no ramo e herbáceo na região distal)	GFMT

<sup>1</sup>GFMT – Método de garfagem de meio de topo

A enxertia foi realizada em mudas em tubetes. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado. Foram feitos 5 enxertos por parcela x 5 repetições x 4 tratamentos, num total de 100 combinações enxerto/porta-enxerto acondicionadas em sacos plásticos de polietileno. O pegamento percentual médio da enxertia foi calculado entre diferentes tratamentos e entre cinco diferentes árvores das quais foi retirado o material dos “garfos” (Tabela 1).

Os tratamentos 1, 2 e 3 não apresentaram diferenças consideráveis quanto ao pegamento na enxertia (53,9%, 56,0% e 56,0%), respectivamente. Entretanto, o tratamento 4, embora não apresentasse diferença estatisticamente significativa em relação aos demais, apresentou pegamento sensivelmente inferior (36%) em relação à variação de pegamento observada nos tratamentos 1, 2 e 3 (53,9% a 56,0%). Desta maneira, deve-se evitar o uso de esporões laterais do

ramo principal ou dos ramos secundários na enxertia de *Grevillea robusta*. Apenas gemas terminais ou ramos do ano, herbáceos ou lenhosos, podem ser utilizados como material de enxertia.

**Tabela 1.** Pegamento da enxertia em *Grevillea robusta*

Tratamentos	Pegamento (%)
1. Gema terminal ou apical, com tecido do ramo herbáceo na base, com gemas laterais e folhas	53,9* a
2. Ramo do ano herbáceo, sem ponteira terminal, com gemas laterais e folhas	56,0 a
3. Ramo do ano lenhoso, sem ponteira terminal, com gemas laterais e folhas	56,0 a
4. Esporões laterais do ramo principal e/ou dos ramos secundários com gema terminal e folhas (lenhoso na região proximal ao ponto de inserção no ramo e herbáceo na região distal)	36,0 a

\* P < 0,5; as médias de pegamento não diferiram significativamente entre si.

A Figuras 1 a 9 contém detalhes da enxertia da *Grevillea robusta*. Da esquerda para a direita:



Fig. 1. Corte do garfo (enxerto)



Fig. 2 Tratamento em solução com fungicida



Fig. 3 Indicação do ponto de corte no porta-enxerto;



Fig. 4 Corte em bisel na região do porta-enxerto



Fig. 5 Inserção do garfo (enxerto) no cavalo (porta-enxerto)



Fig. 6 Amarrio do garfo no porta-enxerto com fitilho plástico



Fig. 7 Enxerto amarrado ao porta-enxerto



Fig. 8 Saco plástico sobre o enxerto para formação de câmara úmida para forçar a brotação do enxerto



Fig. 9 Diversos enxertos em tubete na fase de câmara úmida



Fig. 10 Enxerto por garfagem de meio de topo consolidado.

## Referências Bibliográficas

FERREIRA, C.A.; MARTINS, E.G. O potencial da grevéia (*Grevillea robusta*) Cunn. para reflorestamento

HARWOOD, C.E.; MORAN, G.F.; BELL, C. Genetic differentiation in natural populations of *Grevillea robusta*. **Australian J. of Botany**, v. 45, n. 4, pp. 669-678. 1997.

HARWOOD, C.E. '*Grevillea robusta* – An Annotated Bibliography.' (ICRAF, Nairobi). 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. **Cultura do café no Brasil**

KALIL FILHO, A.N.; HOFFMANN, H.A.; TAVARES, F.R. Mini-garfagem: um novo método para a enxertia do mogno sul-americano (*Swietenia macrophylla*) King. Comunicado Técnico nº 62. *Embrapa Florestas*. 2001.

SHIMIZU, J.Y. Espécies não tradicionais para plantios com finalidades produtivas e ambientais: silvicultura e usos. In: GALVÃO, A.P.M. (Coord.). **Espécies não tradicionais para plantios com finalidades produtivas e ambientais**. Colombo: *Embrapa Florestas*, 1998, p. 63-71.

### Comunicado Técnico, 113

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: **Embrapa Florestas**

Endereço: Estrada da Ribeira km 111 - CP 319

Fone: (0\*\*) 41 666-1313

Fax: (0\*\*) 666-1276

E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

Para reclamações e sugestões *Fale com o*

*Ouvidor*: [www.embrapa.br/ouvidoria](http://www.embrapa.br/ouvidoria)

1ª edição

1ª impressão (2004): conforme demanda



### Comitê de publicações

**Presidente:** Luciano Javier Montoya Vilcahuaman

**Secretária-Executiva:** Cleide da S.N.F.de Oliveira

**Membros:** Antonio Maciel Botelho Machado / Edilson

Batista de Oliveira / Jarbas Yukio Shimizu / José

Alfredo Sturion / Patricia Póvoa de Mattos / Susete

do Rocio Chiarello Penteadó

**Supervisor editorial:** Luciano J.Montoya Vilcahuaman

**Revisão gramatical:** Ralph D. M. de Souza

Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara

Trevisan / Lidia Woronkoff

**Editoração eletrônica:** Cleide Fernandes de Oliveira

### Expediente