

Foto: Urano de Carvalho



Enxertia da castanheira-do-brasil pelo método de garfagem no topo em fenda cheia

José Edmar Urano de Carvalho¹
Walnice Maria Oliveira do Nascimento²

A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* B.) pode ser propagada por sementes e por via assexuada. A propagação por sementes é indicada quando o objetivo primordial da plantação é a produção de madeira, pois as plantas formam fuste retilíneo, com desrama natural, e atingem maior altura. A propagação assexuada é recomendada quando o objetivo é a produção de frutos. Nesse caso, as plantas apresentam porte mais baixo e precocidade de produção (MÜLLER, 1981).

A propagação assexuada da castanheira-do-brasil é efetuada unicamente pelo método de borbulhia em placa, realizado em porta-enxertos previamente plantados no local definitivo. A enxertia é realizada entre 16 e 18 meses após o plantio dos porta-enxertos, pois nessa ocasião apresentam diâmetro compatível com a largura da placa contendo a gema. A borbulhia em placa não pode ser realizada em mudas produzidas em sacos de plástico, mesmo naqueles com dimensões superiores a 18 cm de largura por 35 cm de altura, uma vez que as placas contendo as gemas retiradas de plantas adultas

apresentam largura em torno de 2 cm, o que é incompatível com o diâmetro das mudas produzidas em viveiro (MÜLLER et al., 1995; NASCIMENTO et al., 2010).

Os inconvenientes desse sistema de propagação estão associados ao fato de que o enxertador tem que se deslocar até o local em que será implantado o pomar, o que implica custos adicionais. Os deslocamentos de uma planta para outra também são outro fator negativo, pois diminuem o rendimento da mão de obra. Por exemplo, para enxertar as plantas de um pomar com área de 1 ha, estabelecido no espaçamento de 10 m x 10 m, o enxertador percorre cerca de 1 km para realizar o trabalho. Além disso, a enxertia não pode ser efetuada caso ocorram chuvas e, no mínimo, um terço dos enxertos brotados apresentam ramos com crescimento plagiotrópico, exigindo tutoramento para correção do tropismo (MÜLLER et al., 1995). Visando ao desenvolvimento de uma alternativa para a produção de mudas enxertadas em viveiro, avaliou-se a viabilidade da enxertia pelo método de garfagem no topo em fenda cheia.

¹Engenheiro-agrônomo, mestre em Agronomia (Produção Vegetal), pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

²Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia (Fitotecnia), pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Produção dos porta-enxertos

Os porta-enxertos devem ser produzidos em sacos de plástico com dimensões mínimas de 18 cm de largura, 35 cm de altura e espessura de 200 μ , contendo substrato constituído pela mistura de 60% de solo e 40% de cama de aviário, devidamente fermentada, ou 60% de solo, 20% de pó de serragem e 20% de esterco de galinha, também fermentado. Outras fontes de matéria orgânica podem ser utilizadas na produção dos porta-enxertos. Recipientes maiores, conquanto possibilitem melhor crescimento das mudas, ocupam maior área no viveiro e aumentam o consumo de substrato, dificultando também o transporte das mudas.

Para a produção dos porta-enxertos, é necessário que o viveiro seja coberto com tela para sombreamento que possibilite 50% de interceptação da radiação solar. Ao atingirem a idade de 4 meses, recomenda-se que sejam adubados quinzenalmente com adubos foliares, haja vista que as mudas de castanheira-do-brasil respondem muito bem à adubação foliar com fertilizante mineral que contenha macro e micronutrientes na seguinte proporção: 5% de N, 12% de P_2O_5 , 18% de K_2O , 2% de Ca, 2,5% de Mg, 5% de S, 1,5% de B, 0,5% de Cu, 0,1% de Fe, 0,5% de Mn, 0,2% de Mo e 4% de Zn.

Geralmente, os porta-enxertos estão em condições de serem enxertados entre 10 e 12 meses após a germinação das sementes, ocasião em que apresentam altura entre 50 cm e 60 cm, 14 a 20 folhas e diâmetro no ponto de enxertia de, no mínimo 0,8 cm (Figura 1). A enxertia deve ser efetuada em altura igual ou superior a 20 cm do colo da planta.

Preparo dos enxertos ou garfos

Os enxertos ou garfos são retirados do ápice de ramos com crescimento ortotrópico, apresentando comprimento em torno de 35 cm. Após serem removidos da planta-mãe são submetidos à toaleta, eliminando-se todas as folhas, com exceção das duas últimas, que devem ser cortadas transversalmente, deixando-se apenas a porção basal, com cerca de 5 cm de comprimento (Figura 2). Quando não é possível efetuar a enxertia no mesmo dia, as ponteiros devem ser acondicionados em feixes de 20 unidades envolvidos com papel jornal umedecido com água e mantidos em sacos de plástico com pequenas perfurações ou em caixas de poliestireno, o que permite que se mantenham em condições de serem enxertadas por 5 dias.



Figura 1. Porta enxerto de castanheira-do-brasil apto para ser enxertado.



Figura 2. Garfo após a toaleta e em condição de ser acondicionado para transporte.

As ponteiros (garfos) devem ser coletadas entre os meses de junho e agosto, quando as castanheiras apresentam folhas completamente maduras (Figura 3) e está próximo do período de renovação foliar. Nessa época do ano, a brotação dos enxertos é rápida, uniforme e obtém-se boa porcentagem de enxertos pegos (Tabela 1). Convém salientar que esse período do ano se constitui apenas em um indicativo, pois o mais importante é a observação semanal das plantas para se detectar o momento ideal em que as ponteiros devam ser colhidas.

A parte do ramo que será utilizada na enxertia deve apresentar comprimento de 15 cm a 20 cm e cerca de 2,5 cm da porção basal deve ser cortada em forma de bisel duplo.

Foto: Urano de Carvalho



Figura 3. Condição ideal do ramo para retirada do garfo (enxerto), com folhas maduras.

Tabela 1. Porcentagem de enxertos pegos e tempo médio para brotação de enxertos de dois clones de castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* B.) enxertados em três diferentes meses.

Clone	Mês	Enxertos pegos (%)		Tempo médio para brotação (dia)	
606	Junho	72,5	(± 9,6) ⁽¹⁾	30,2	(± 1,2)
	Julho	77,5	(± 5,0)	25,0	(± 0,9)
	Agosto	75,0	(± 10,0)	23,9	(± 1,0)
609	Junho	75,0	(± 10,0)	25,3	(± 2,0)
	Julho	80,0	(± 8,2)	25,2	(± 1,1)
	Agosto	72,5	(± 9,6)	24,0	(± 9,6)

⁽¹⁾ Valores representam médias (± desvio padrão), n = 10.

A enxertia deve ser efetuada de forma rápida, para que não ocorra oxidação da porção do enxerto que foi cortada em forma de bisel e envolve as seguintes etapas: decapitação do porta-enxerto (Figura 4A), abertura de fenda longitudinal no porta enxerto (Figura 4B), inserção do enxerto no porta-enxerto (Figura 4C), amarração do enxerto (Figura 4D) e proteção do enxerto com câmara úmida (Figura 4E), ou seja, um saco de plástico aspergido internamente com água e amarrado abaixo do ponto em que se fez a inserção do enxerto.

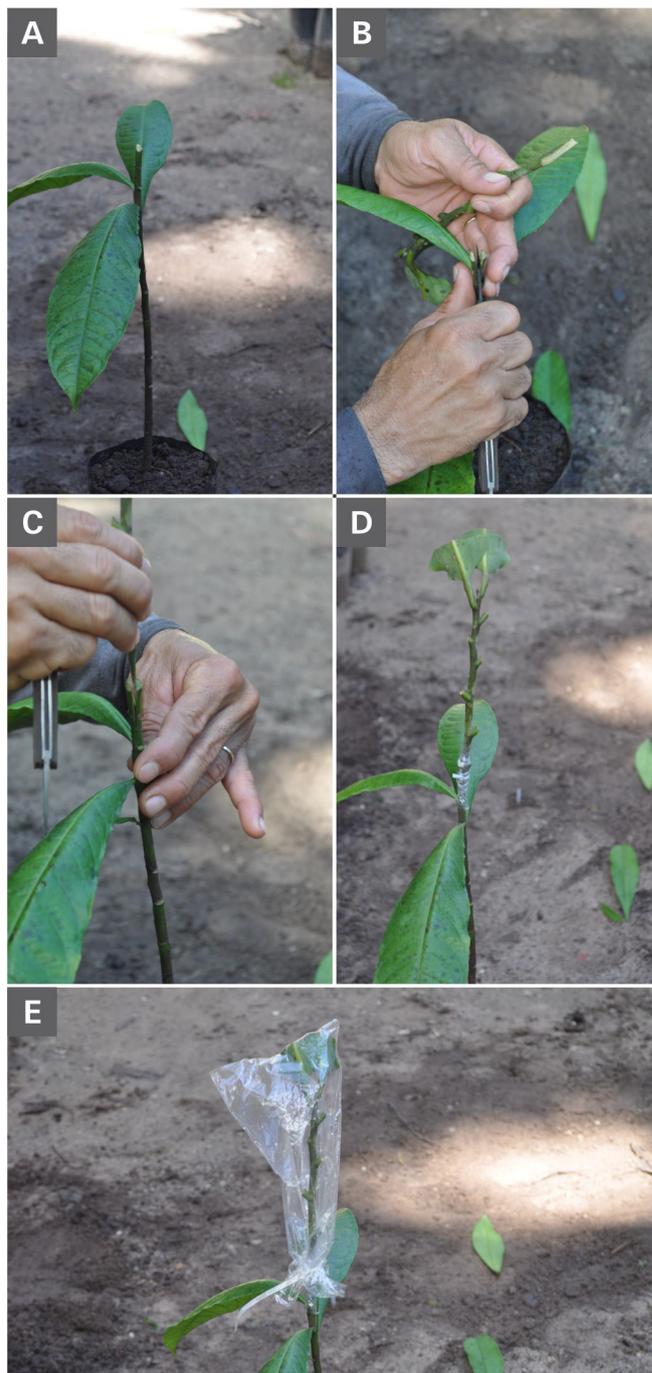


Figura 4. Decapitação do porta-enxerto (A), abertura da fenda (B), inserção do enxerto no porta-enxerto (C), amarração do enxerto com fita de plástico (D) e proteção do enxerto com câmara úmida (E).

Fotos: Urano de Carvalho

As mudas recém-enxertadas devem ser mantidas em ambiente protegido da radiação solar direta. A câmara úmida deve ser retirada somente após a brotação do enxerto (Figura 5). Quando as folhas do enxerto estiverem completamente expandidas, as mudas devem ser levadas para viveiro com 50% de interceptação de luz solar. As plantas enxertadas estão aptas para serem plantadas no local definitivo 2 a 3 meses após a brotação do enxerto, ocasião em que as folhas emitidas pelo enxerto estão completamente maduras.



Figura 5. Enxerto brotado.

Referências

NASCIMENTO, W. M. O. do; CARVALHO, J. E. U. de; MÜLLER, C. H. **Castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*)** H.B. Jaboticabal: SBF: FUNEP: (FUNEP.Frutas nativas). 2010. 44 p.

MÜLLER, C. H. **Castanha-do-brasil: estudos agrônômicos**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1981. 25 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 1).

MÜLLER, C. H.; FIGUEIRÊDO, F. J. C.; KATO, A. K.; CARVALHO, J. E. U. de; STEIN, R. L. B.; SILVA, A. de B. **A cultura da castanha-do-brasil**. Brasília, DF: Embrapa-SPI. 1995.65 p. (Embrapa - SPI. Coleção plantar, 23).

Comunicado Técnico, 283

Embrapa Amazônia Oriental
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
CEP 66095-903 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



1ª edição
Publicação digitalizada (2016)
Disponível em: www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes

Comitê de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*
Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Membros: *Orlando dos Santos Watrin, Eniel David Cruz, Sheila de Souza Correa de Melo, Regina Alves Rodrigues*

Expediente

Supervisão e revisão de texto: *Narjara de Fátima G. da Silva Pastana*
Normalização bibliográfica: *Luiza de Marillac P. Braga Gonçalves*
Tratamento de imagens: *Vitor Trindade Lôbo*
Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*