

Influência de Tipo e Época de Enxertia na Propagação da Mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes)

Trabalho realizado com recursos financeiros da Embrapa e publicado no I Simpósio Brasileiro sobre a Cultura da Mangaba. Aracaju, SE: Embrapa semi-árido, dez.2003. 1 CD-ROM.

Ivaldo Antonio de Araújo - Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da Emepa

Camilo Flamarion de Oliveira Franco - Eng. Agr., D.Sc., Pesquisador da Embrapa/Emepa

Elson Soares dos Santos - Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da Emepa

Miguel Barreiro Neto - Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa/Emepa

INTRODUÇÃO

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma planta frutífera que ocorre naturalmente em várias regiões do Brasil (Ferreira, 1973; Ledoux, 1968). Na Paraíba, é encontrada vegetando espontaneamente em toda a extensão do tabuleiro costeiro e baixada litorânea, cuja exploração é feita de forma extrativa (Aguiar Filho & Bosco, 1995). Como se trata de espécie domesticada recentemente, é natural que ocorra diversificação acentuada entre plantas em relação às características de produção, produtividade, porte, conformação de copa, ciclo reprodutivo e composição físico-química do fruto.

O fato dessa espécie produzir frutos de excelentes qualidades organolépticas, com amplas perspectivas de mercado, torna-se imprescindível a avaliação de métodos que permitam propagá-la vegetativamente visando preservá-la da vulnerabilidade às diversidades genéticas, mediante o emprego da enxertia. A propagação das plantas frutíferas é muito importante e talvez seja a etapa mais relevante na implantação de um pomar. A propagação assexuada baseia-se em dois fundamentos: a totipotencialidade das células somáticas (ou seja, a capacidade de cada célula conter toda a informação genética para gerar um novo indivíduo) e a capacidade de regeneração dos tecidos vegetais. Por essas razões, na propagação assexuada não ocorre segregação genética, o que garante a transmissão fiel de todas os caracteres da planta-matriz. Por isto, os métodos de propagação agâmica são preferidos na propagação comercial de espécies frutíferas, resultando em plantios mais uniformes, produtivos, precoces e com melhor qualidade dos produtos obtidos.

A inexistência de informações sobre o uso do processo assexuado em mangabeira motivou a realização do presente trabalho que tem como objetivo identificar um método de enxertia que permita viabilizar a sua propagação, em escala comercial, através da utilização de borbulhas ou gemas oriundas de matrizes promissoras.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de Mangabeira, situada no Município de João Pessoa, PB, às coordenadas geográficas de 7° 13' 20" S; 34° 48' 22" W. Gr. e a uma altitude de 28 m. O clima é do tipo As' (quente e úmido) com chuva de outono-inverno (Köppen,1936), com temperatura e precipitação pluvial médias anuais de 25 °C e 1.527 mm, respectivamente, sendo os meses mais chuvosos de junho a agosto, e o solo do tipo ALISSOLO CRÔMICO DISTRÓFICO (Embrapa, 1999), desenvolvido dos sedimentos arenosos do grupo Barreiras.

Os estudos foram constituídos de dois ensaios, realizados na estação seca (19.01.98 a 09.03.98) e na estação chuvosa (13.04.98 a 16.06.98). Ambos, foram conduzidos em viveiro coberto com telhas transparente de fibra de vidro, aberto lateralmente. Usaram-se gemas de plantas correspondentes a cinco matrizes promissoras, caracterizadas de: Rio Tinto-7; Extremoz-1; Nízia Floresta-1; Ipojuca-4 e Ipojuca-3, associadas a dois tipos de enxertia por borbulhia (placa em janela aberta e T invertido), usando-se como porta-enxerto, a própria mangabeira.

As mudas destinadas à porta-enxerto tinham idade média de um ano e diâmetro variando entre 4 e 5 mm, enquanto as borbulhas foram coletadas de ramos situados na parte mediana da copa da planta, com idade igual ou inferior a um ano.

A enxertia foi realizada à altura de 8 a 10 cm do colo do porta-enxerto, no período da manhã, usando-se fita plástica transparente, para permitir uma melhor aderência da borbulha, após utilizaram um saco plástico transparente para proteger o enxerto e manter a umidade relativa alta.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: percentagem de pegamento dos enxertos e percentagem de brotação das gemas. As avaliações foram realizadas aos vinte e três dias e aos quarenta e nove dias após a enxertia para as percentagens de pegamento e brotação, respectivamente. Para avaliação da percentagem de pegamento tomou-se como parâmetro a gema que, no ato da retirada da fita plástica, permanecia viável. Para brotação, foram consideradas gemas com desenvolvimento vegetativo variando entre 2 cm a 5 cm.

Foi utilizado o delineamento de blocos ao acaso, com arranjo fatorial 5 x 2 e cinco repetições. Cada parcela experimental foi constituída por sete enxertos dispostos em uma única fileira, todavia, para efeito de área útil, considerou-se apenas cinco, descartando-se um de cada extremidade que funcionou como bordadura.

Os dados correspondentes às percentagens de pegamento e brotação foram transformados em arcsen, para fins de análise estatística. Para a comparação de médias, usou-se o teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os quadrados médios das percentagens de pegamento e brotação de enxertos provenientes de plantas matrizes de mangabeira submetidas a dois tipos de enxertia por borbulhia, em duas épocas, bem como, os valores de F da análise da variância e os respectivos coeficientes de variações, encontram-se na Tabela 1. Verifica-se que houve efeitos significativos de matrizes ($P < 0,05$) e de tipo de enxertia ($P < 0,05$) sobre os parâmetros percentagens de pegamento e de brotação.

Entretanto, época de enxertia teve influência significativa ($P < 0,05$) apenas sobre a porcentagem de brotação. Não foram detectadas interações significativas entre os fatores estudados (matriz, tipo e época de enxertia).

Tabela 1. Resumo das análises de variância para pegamento e brotação de enxertos provenientes de plantas matrizes de mangabeira, submetidas a dois tipos de enxertia por borbulhia, em duas épocas.

Fontes de Variação	GL	Quadrados Médios			
		Pegamento	Brotação		
Bloco	4	485,3362			
Matriz = M	4	741,8688	*	628,4674	**
Tipo de enxertia = T	1	11.988,5622	**	6.645,6672	**
Época de enxertia = E	1	83,0455		1.337,9936	*
Interações	13	210,0907		198,9669	
Resíduo	76	279,7735		247,9899	
CV%		23,98		29,08	

* e **Significativo a 5 e 1 % de probabilidade, respectivamente (teste F)

As médias correspondentes ao pegamento e a brotação de enxertos de plantas matrizes de mangabeira em função de tipos e épocas de enxertia, encontram-se na Tabela 2. As comparações entre médias através do teste de Duncan a 5 % de probabilidade, demonstraram que as gemas provenientes das plantas matrizes, Ipojuca-4 e Ipojuca-3 apresentaram-se como as mais promissoras, com índices de pegamento correspondentes a 87 e 85 % e de brotação a 69 e 67 %, respectivamente. As gemas dessas matrizes revelaram-se estatisticamente superiores àquelas oriundas de Nízia Floresta-1, cujos índices foram de 71 e 53 %, para pegamento e brotação. Examinando-se o comportamento entre gemas procedentes de Ipojuca-4 e Ipojuca-3 e àquelas de Rio Tinto e Extremoz-1, verificou-se não existir significância estatística de desempenho no tocante aos parâmetros avaliados.

Tabela 2. Médias de pegamento e de brotação de enxertos de plantas matrizes de mangabeira, em função de tipos e , épocas de enxertia.

Fatores avaliados	Nº plantas	Pegamento		Brotção	
		Arcsen	%	Arcsen	%
Matrizes					
TR-7	20	71,70 ab	83,00	54,40 ab	63,00
EXT-1	20	66,51 ab	77,00	50,36 ab	60,00
NF-1	20	60,80 b	71,00	46,90 b	53,00
IPO-4	20	75,51 a	87,00	60,11 a	69,00
IPO-3	20	74,30 a	85,00	58,96 a	67,00
Tipo de enxertia					
T invertido	50	58,82 b	68,40	45,99 b	51,20
Janela	50	80,71 a	92,80	62,30 a	73,60
Épocas de enxertia					
Estação seca	50	68,85 a	79,60	50,40 b	58,00
Estação chuvosa	50	70,68 a	81,60	57,80 a	66,80
Média Geral	-	69,77	80,60	54,14	62,40

Médias seguidas das mesma letra, nas colunas, não diferem significativamente entre si, pelo teste de Duncan a 5 % de probabilidade, considerando-se o mesmo fator.

Com base nestas informações, admite-se que a maior ou menor eficiência no tocante aos índices de pegamento e de brotação seja decorrente das características intrínsecas de cada planta, à semelhança de constatações obtidas por Alvarenga et al. (1994) e Araújo et al. (1996), ao avaliarem a influência de porta enxertos em propagações de limoeiro e videira. Este fato evidencia que o material propagativo além de possuir caracteres desejáveis para fins de clonagem, deve apresentar baixo índice de rejeição para justificar a sua multiplicação em escala comercial.

Trabalho de enxertia, com aceroleira evidenciou que o melhor índice de pegamento (86,7 %) resultou do uso da borbulhia de placas em janela aberta (Gonzaga Neto et al. 1995). Resultados semelhantes, com índice de pegamento de 97,5 % foi obtido por Lederman et al. (1994) em enxerto de gravioleira, confirmando observações de Pinto, (1975), realizadas no período das chuvas, usando como porta-enxerto, a própria gravioleira. Todavia, avaliações sobre enxertia, com as culturas do cajueiro e do camu-camu evidenciaram que os melhores índices de pegamento (62 e 65 %), respectivamente, foram obtidos pelo método de garfagem (Holanda Neto et al., 1996; Ferreira & Gentil, 1996).

Analisando-se tipo de enxertia constata-se que, a borbulhia de placa em janela aberta, superou estatisticamente a borbulhia em T invertido em 35,67 e 43,75 %, no tocante ao pegamento e a brotação de gemas. Estes resultados apresentam certa analogia com aqueles obtidos por Pinto (1975) e Gonzaga Neto et al. (1995), em propagações vegetativas de aceroleira e gravioleira, respectivamente. Lederman et al. (1994) comentaram que a borbulhia por placa em janela aberta, para porta-enxerto de gravioleira, com idade de 12 meses, apresenta pegamento superior ao da borbulhia em T normal, fato também constatado por Dantas et al. (1993), para avaliações em pinheira.

Observações sobre a época de enxertia revelaram que, aquelas realizadas na estação chuvosa, para o parâmetro brotação, proporcionaram um acréscimo de 15 % em relação às praticadas na estação seca refletindo, portanto, as constatações de Pinto (1975), para período de enxertia em gravioleira.

CONCLUSÕES

1. A enxertia por borbulhia de placa em janela aberta é mais apropriada à propagação vegetativa da mangabeira;
2. A estação chuvosa propicia maior índice de brotação de gemas em enxertos de borbulhia por placa, em janela aberta, na mangabeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR FILHO, S. P. de; BOSCO, J. A mangabeira e sua importância para o tabuleiro costeiro paraibano. **Informativo SBF**, Itajaí, v.14, n.4, dez., 1995.

ARAÚJO, J. R. G.; LEMOS, R. N. S. de; VIANA, F. M. P.; SCHONS, J.; AMORIM, P. R. C. Influência de sete porta-enxertos sobre o desenvolvimento inicial do limoeiro – siciliano – (*Citrus limon* Burm.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, BA, v.18, n. 3, p.377-383, dez., 1996.

ALVARENGA, A. A.; CHALFOUN, N. N. J.; ABRAÃO, E.; REGINA, M. A. Comportamento de diferentes porta-enxertos na produção de uvas da cultivar folha de figo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994. Salvador, BA. **Anais...** Salvador, BA: SBF, 1994, v.3, p.935-937.

DANTAS, S. A. P.; PEDROSA, A.C.; LEDERMAN, I. E.; BEZERRA, J. E. F.; MELO NETO, M. I. Técnicas de enxertia na propagação da pinheira (*Annona squamosa* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.15, n.1, p.235-238. 1993.

FERREIRA, M. B. Frutos comestíveis nativos do D.F. I. III. piqui, mangaba, marolo e mamãozinho. **Cerrado**, Brasília, DF, v.5, n.20. p.22-25, 1973.

FERREIRA, S. A. N.; GENTIL, D. F. O. Propagação assexuada do camu-camu (*Mirciaria dubis*) através de enxertias do tipo garfagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 14., 1996. Curitiba. **Anais...** Curitiba, PR: SBF, 1996, p.117.

GONZAGA NETO, L.; AMARAL, M. G. do; SAURENSSING, M. E. Propagação vegetativa em aceroleira (*Malpighia glabra* L). Produção de mudas em viveiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, BA, v.17, n.3, p. 93-96, dez., 1995.

HOLANDA NETO, J. P. de; HENRIQUES NETO, D.; CARDOSO, E. de A.; PIRES, G.de S. Avaliação de métodos de enxertia em cajueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, BA, v.18, n.2, p.171-174, ago., 1996.

LEDERMAN, I. E.; SILVA, da M. F. F.; BEZERRA, J. E. F.; PEDROSA, A. C. Influência da idade do porta-enxerto e do tipo de enxertia na propagação da gravioleira (*Annona muricata*) In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994. Salvador, BA. **Anais...** Salvador, BA: SBF, 1994, v.2, p.593-594.

LEDOUX, P. Estudos sobre *Hancornia speciosa* Gom. (Mangabeira, Apocynaceae) na região equatorial amazônica. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v.20, n.2, p. 504-505, 1968.

PINTO, A. C. de Q. **Produção e utilização da graviola e pinha**. In: SEMI- ANNUAL FIELD PROGRESS REPORT. Bahia: Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CEPED), 1975. Appendix VII – A. p.1-8 (Relatório Técnico).