

## **Efeito de Diferentes Métodos de Enxertia e Genótipos no Pegamento e Desenvolvimento de Mudanças de Bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.)<sup>[1]</sup>**

Aurinete Daeinn Borges do Val<sup>[2]</sup>, Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza<sup>[3]</sup>, Lúcio Flavo Lopes Vasconcelos<sup>[4]</sup>

### **Introdução**

O bacurizeiro, espécie frutífera tropical da família Clusiaceae, é originário do Estado do Pará, onde localiza-se o centro de diversidade da espécie e está concentrada ampla variação de forma e tamanho de frutos, rendimento e qualidade de polpa, dentre outras características de interesse. A dispersão da espécie ocorreu por toda a região Norte, além do Nordeste Ocidental ou Meio-Norte, onde forma densos povoamentos, especialmente nas áreas de "chapadas", e dos estados de Tocantins e Mato Grosso (Ferreira et al. 1987; Carvalho & Müller, 1996; Cavalcante, 1996).

Embora seja uma espécie ainda não domesticada, o bacurizeiro apresenta elevado potencial para exploração econômica pela larga aceitação de seus frutos tanto para consumo *in natura* como na forma processada, podendo, a médio e/ou longo prazos, estabelecer-se como uma nova opção para o mercado interno e externo de frutas exóticas.

A dificuldade de propagação, aliada ao longo período de juvenilidade, é atualmente o fator de maior limitação ao cultivo racional do bacurizeiro. A propagação por sementes, além de não ser a mais recomendada para cultivos comerciais, é dificultada pelo longo período requerido para que o processo de germinação seja completado e pelo baixo percentual e desuniformidade de germinação das sementes (Carvalho et al. 1998; Carvalho et al. 1999). A propagação vegetativa por enxertia, que é a forma mais apropriada de propagação de fruteiras com fins comerciais, tem se mostrado eficiente também nessa espécie (Carvalho & Müller, 1996; Souza et al. 2000).

Entretanto, na literatura especializada a disponibilidade de informações científicas sobre essa forma de propagação envolvendo o bacurizeiro é, ainda, muito incipiente. Estudos visando estabelecer métodos de enxertia eficientes, época adequada de coleta de propágulos, idade do porta-enxerto e compatibilidade entre enxerto e porta-enxerto, são, portanto, necessários para o completo domínio dessa forma de propagação na espécie.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes métodos de enxertia e genótipos no pegamento e desenvolvimento de mudas de bacuri em condições de viveiro.

### **Material e Métodos**

O trabalho foi desenvolvido no período de fevereiro a junho de 2002, na Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI, sob condições de viveiro com 50% de sombreamento.

Foram avaliados três métodos de enxertia (garfagem no topo em fenda cheia, garfagem no topo em bisel e garfagem lateral em fenda cheia) e seis genótipos (M<sub>4</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>7</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub>), provenientes dos trabalhos de coleta de germoplasma de bacurizeiro município de Barras, PI.

O experimento foi conduzido sob o delineamento experimental de blocos ao acaso, em arranjo fatorial 3 x 6, com três repetições. Cada unidade experimental foi constituída de quatro plantas.

Os porta-enxertos foram formados em sacos de polietileno preto de 18 x 35 cm, preenchidos com um substrato contendo terra vegetal, areia e esterco curtido na proporção de 4:1:1, enriquecido com 500 g de superfosfato simples/m<sup>3</sup> de substrato. A semeadura foi feita colocando-se uma semente por saco. Quando as mudas atingiram, em média, de 0,8 a 1,0 cm de diâmetro de caule efetuou-se a enxertia, de acordo com os métodos supra citados. Os propágulos foram coletados de ramos do ano anterior, enrolados em papel jornal umedecido e acondicionados em isopor e enxertados no dia seguinte ao da coleta. Após a operação de enxertia, protegeu-se o enxerto com sacos plásticos transparentes até o início da brotação.

As características avaliadas foram: percentagem de pegamento do enxerto, medida aos 30 dias da enxertia; percentagem de sobrevivência das mudas, medida aos 60, 90 e 120 dias da enxertia; diâmetro do enxerto e do porta-enxerto medidos a 10 cm abaixo e acima do ponto de enxertia, comprimento da brotação principal e número de folhas, medidos aos 60 e 120 dias da enxertia, e número de fluxos de crescimento aos 120 dias.

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Duncan a 5%.

### Resultados e Discussão

Os resultados de percentagem de pegamento de enxerto e sobrevivência das mudas são apresentados na Tabela 1. Houve efeito de genótipo, mas não de métodos de enxertia na percentagem de pegamento de enxerto. Os genótipos M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> apresentaram os maiores percentuais de pega (100 e 91,67% respectivamente), enquanto que os genótipos M<sub>9</sub>PP<sub>15</sub> (63,89%) tiveram o menor percentual.

**Tabela 1.** Efeito de métodos de enxertia e de genótipos no pegamento do enxerto e na sobrevivência das mudas de bacurizeiro aos 60, 90 e 120 dias após a enxertia.

Tratamentos <sup>1</sup>	Pegamento do enxerto (%) <sup>*</sup>	Sobrevivência das mudas (%)		
		60 dias	90 dias	120 dias
<b>Métodos de enxertia</b>				
Garfagem lateral em fenda cheia	80,55 a	77,78 a	66,67 a	61,11 a
Garfagem no topo em bisel	80,55 a	80,55 a	61,11 a	54,17 a
Garfagem no topo em fenda cheia	73,61 a	73,61 a	43,05 b	38,89 b
<b>Genótipos</b>				
M <sub>15</sub> PP <sub>5</sub>	100,00 a	100,00 a	72,22 a	58,33 ab
M <sub>17</sub> PP <sub>5</sub>	91,67 ab	91,67 ab	72,22 a	72,22 a
M <sub>7</sub> PP <sub>5</sub>	80,55 bc	80,55 bc	72,22 a	75,00 a
M <sub>4</sub> PP <sub>5</sub>	69,44 dc	69,44 dc	58,33 ab	47,22 bc
M <sub>9</sub> PP <sub>5</sub>	63,89 d	63,89 dc	44,44 b	36,11 cd
M <sub>11</sub> PP <sub>5</sub>	63,89 d	58,33 d	22,22 c	19,44 d
C.V. (%)	17,86	22,16	31,65	41,71

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan (P > 0,05).

\* Avaliação aos 30 dias após a enxertia.

Em relação a sobrevivência das mudas, o efeito de métodos de enxertia ocorreu apenas as avaliações aos 90 e 120 dias após a enxertia, sendo que para ambas a garfagem no topo em

fenda cheia foi inferior aos dois outros métodos estudados. O efeito de genótipo, por sua vez, foi detectado nas três épocas de avaliações. Aos 60 e 90 dias após a enxertia, as maiores taxas de sobrevivência foram observadas para os genótipos M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>7</sub>PP<sub>5</sub>, respectivamente. Aos 120 dias após a enxertia, os maiores percentuais de sobrevivência foram obtidos pelos genótipos M<sub>7</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub>. O genótipo M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub> teve as piores médias de sobrevivência das mudas nas três avaliações (Tabela 1).

Na Tabela 2 são apresentados os resultados de diâmetro de porta-enxerto (DPE) e de enxerto (DE), comprimento da brotação principal (Comp-BP) e número de folhas (NF), medidos aos 60 e 120 dias após a enxertia, e número de fluxos de crescimento (NFC) aos 120 dias. Houve efeito de métodos de enxertia para DPE aos 60 e 120 dias após a enxertia, tendo a garfagem lateral em fenda cheia sido superior aos demais; e para NF aos 60 dias, onde a garfagem no topo em fenda cheia teve a maior média.

Houve efeito de genótipos para todas as características avaliadas nas duas épocas de avaliação, a exceção de DE aos 120 dias da enxertia (Tabela 2). Os genótipos M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>4</sub>PP<sub>5</sub> tiveram as maiores médias DPE em ambas as avaliações e os genótipos M<sub>7</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub> tiveram as menores médias.

**Tabela 2.** Efeitos de métodos de enxertia e de genótipos no desenvolvimento de mudas de bacurizeiro, avaliadas aos 60 e 120 dias após a enxertia.

Tratamentos	Características avaliadas <sup>1</sup>									
	DPE (mm)		DE (mm)		Comp-BP (cm)		NF		NFC	
	60 dias	120 dias	60 dias	120 dias	60 dias	120 dias	60 dias	120 dias	120 dias	
<b>Métodos de enxertia</b>										
Garfagem lateral em fenda cheia	72,71 a	90,27 a	51,98 a	56,11 a	6,06 a	9,62 a	6,67 b	8,36 a	1,21 a	
Garfagem no topo em fenda cheia	66,45 b	78,45 b	50,91 a	68,07 a	7,69 a	8,92 a	10,25 a	10,39 a	1,21 a	
Garfagem no topo em bisel	64,61 b	80,69 b	49,70 a	58,13 a	6,99 a	9,58 a	8,77 ab	8,84 a	1,12 a	
<b>Genótipos</b>										
M <sub>9</sub> PP <sub>5</sub>	74,22 a	92,91 a	53,39 ab	67,48 a	6,96 abc	9,30 ab	8,43 ab	13,07 a	1,06 b	
M <sub>4</sub> PP <sub>5</sub>	70,75 ab	93,11 a	47,24 b	55,30 a	9,94 a	9,50 ab	11,35 a	9,72 ab	1,12 b	
M <sub>17</sub> PP <sub>5</sub>	67,34 bc	75,22 b	54,65 a	74,36 a	8,65 ab	7,59 b	8,70 ab	8,37 b	1,20 b	
M <sub>15</sub> PP <sub>5</sub>	66,14 bc	81,50 ab	46,96 b	53,53 a	4,53 c	11,44 a	7,94 ab	9,29 b	1,22 b	

M <sub>7</sub> PP <sub>5</sub>	65,73 bc	78,34 b	48,13 b	51,45 a	4,68 c	7,37 b	6,98 b	6,89 b	1,02 b
M <sub>11</sub> PP <sub>5</sub>	62,18 c	76,28 b	55,19 a	60,57 a	6,16 bc	11,92 a	5,87 b	9,20 b	1,75 a
C.V. (%)	8,07	14,85	12,47	43,96	41,43	35,31	39,14	24,63	35,34

<sup>1</sup> Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan (P > 0,05).

DPE - diâmetro do porta-enxerto, medido 10 cm abaixo do ponto de enxertia; DE - diâmetro do enxerto medido 10 cm acima do ponto de enxertia; Comp-BP - comprimento da brotação principal; NF - número de folhas; e NFC - número de fluxos de crescimento.

Aos 60 dias após a enxertia, as maiores médias de DE foram observadas para os genótipos M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub>. O genótipo M<sub>4</sub>PP<sub>5</sub> apresentou as maiores médias de Comp-BP e NF, sem contudo, diferir dos genótipos M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub>, respectivamente.

Aos 120 dias após a enxertia, os genótipos M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub> tiveram as maiores médias para Comp-BP, porém não diferiram significativamente dos genótipos M<sub>4</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>9</sub>PP<sub>5</sub>. Este, por sua vez, apresentou a maior média para NF, não diferindo apenas do genótipo M<sub>4</sub>PP<sub>5</sub>. Em relação ao NFC, o genótipo M<sub>11</sub>PP<sub>5</sub> teve o melhor desempenho, com uma média de 1,75 fluxos aos 120 dias após a enxertia. Os demais genótipos não diferiram significativamente entre si (Tabela 2).

### Conclusões

1. Os métodos de enxertia avaliados não influenciaram a taxa de pegamento do enxerto.
2. A garfagem lateral em fenda cheia e a garfagem no topo em bisel resultaram em melhores taxas de sobrevivência das mudas.
3. Os genótipos M<sub>7</sub>PP<sub>5</sub>, M<sub>17</sub>PP<sub>5</sub> e M<sub>15</sub>PP<sub>5</sub> foram superiores aos demais em termos de sobrevivência das mudas aos 120 dias após a enxertia.

### Referências Bibliográficas

CARVALHO, J.E.U. de; MÜLLER, C.H. **Propagação do bacurizeiro, *Platonia insignis* Mart.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1996. 13p. Mimeografado.

CARVALHO, J.E.U. de; MÜLLER, C.H.; LEÃO, N.V.M. Cronologia de eventos morfológicos associados à germinação e sensibilidade ao dessecamento em sementes de bacuri (*Platonia insignis* Mart. - Clusiaceae). **Revista Brasileira de Sementes**, Campinas, v.20, n.2, p.475-479, 1998.

CARVALHO, J.E.U. de; NASCIMENTO, W.M.O. de; MÜLLER, C.H. **Sistemas alternativos para a formação de mudas de bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.).** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 18p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico, 11).

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia.** 6.ed. Belém: CNPq: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996. 279p.

FERREIRA, F.R.; FERREIRA, S.A. do N.; CARVALHO, J.D.U. de. Espécies frutíferas pouco exploradas, com potencial econômico e social para o Brasil. **Revista Brasileira Fruticultura**, v.9, p.11-22, 1987.

SOUZA, V.A.B. de; VASCONCELOS, L.F.L.; ARAÚJO, E.C.E.; ALVES, R.E. **O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.).** Jaboticabal: FUNEP, 2000. 72p.

[1] Pesquisa desenvolvida com apoio financeiro do Banco do Nordeste.

[2] Eng. Agr., Bolsista do CNPq-FAPEPI/Embrapa Meio-Norte. Cx. Postal 1, 64006-220, Teresina, PI. E-mail: aurinete@cpamn.embrapa.br

[3] Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte. E-mail: valdo@cpamn.embrapa.br

[4] Eng. Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte. E-mail: lucio@cpamn.embrapa.br