

# INFLUÊNCIA DA IDADE DO PORTA-ENXERTO E DO TIPO DE ENXERTIA NA PROPAGAÇÃO DA GRAVIOLEIRA<sup>1</sup>

ILDO ELIEZER LEDERMAN<sup>2</sup>, MARIA FERNANDA FERREIRA DA SILVA<sup>3</sup>,  
JOÃO EMMANOEL FERNANDES BEZERRA<sup>4</sup> e VENÉSIO FELIPE DOS SANTOS<sup>3</sup>

**RESUMO** - A propagação vegetativa da gravioleira (*Annona muricata* L.) é uma prática ainda pouco disseminada entre os viveiristas e produtores desta anonácea em Pernambuco, cujo plantio é feito quase que exclusivamente utilizando-se mudas de pé-franco. A enxertia da gravioleira foi avaliada em mudas, com 10 e 12 meses de idade, em dois processos de borbulhia (T normal e em placa), e em outros dois de garfagem (lateral e de topo), sob condições de viveiro. Cada parcela foi constituída de 10 plantas com aproximadamente o mesmo tamanho e diâmetro do caule, dentro de cada idade. Para que os quatro tipos de enxertia fossem realizados numa mesma época, o plantio das sementes de graviola, referente às duas idades, foi feito com intervalo de dois meses. Para ambas as idades dos porta-enxertos, os dois processos de borbulhia estudados mostraram superioridade sobre os processos de garfagem. Entretanto, a borbulhia em placa, quando realizada em porta-enxertos com 12 meses de idade, foi superior à borbulhia em T normal, tendo-se alcançado com aquele processo 97,5% de pega.

Termos para indexação: *Annona muricata*, anonácea, borbulhia, garfagem, propagação vegetativa, fruta tropical.

## INFLUENCE OF ROOTSTOCKS AGE AND GRAFTING METHODS ON THE VEGETATIVE PROPAGATION OF SOURSOP

**ABSTRACT** - The use of grafting as a vegetative propagation method for soursop (*Annona muricata* L.) is not an usual practice among nurseries and growers of this anonaceae in the State of Pernambuco, Northeast of Brazil. Different budding (shield and patch) and grafting (whip and cleft) methods were tried on 10 and 12 months old soursop seedlings, under nursery conditions. Each parcel was constituted of 10 plants nearly the same size and the same stem diameter for each age. To assure that the four different types of grafting would be done at the same time, the sowing of soursop seeds was done at two-month interval. The vegetative propagation of soursop by budding methods was always better than grafting. However, with 12 months old seedlings patch budding was superior to shield budding. Percentage of take was 97.5% with former method.

Index terms: *Annona muricata*, annonacea, grafting, budding, asexual propagation, tropical fruit.

## INTRODUÇÃO

A cultura da gravioleira vem experimentando nos últimos anos um interesse renovado entre os agri-

cultores das principais regiões fisiográficas do Estado de Pernambuco, e em particular dos fruticultores da região semi-árida, onde esta anonácea vem sendo cultivada sob regime de irrigação (Gonzaga Neto et al., 1989).

O aproveitamento do fruto sob a forma de suco, sorvete e polpa congelada, tem gerado a criação, no Estado, de pequenas e médias empresas para processamento de frutas, incentivadas pelo aumento crescente da demanda e pelos preços atrativos dos mercados consumidores, tanto nacional como internacional.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 25 de outubro de 1996.

Projeto de pesquisa financiado pela Embrapa e FACEPE.

<sup>2</sup> Eng. Agr., Ph.D., Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), Caixa Postal 1022, CEP 50761-000 Recife, PE.

<sup>3</sup> Eng. Agr., IPA.

<sup>4</sup> Eng. Agr., M.Sc., IPA. Bolsista do CNPq.

Entretanto, por falta de viveiristas especializados e, até mesmo, de uma maior divulgação sobre as vantagens da enxertia, é que os agricultores são muitas vezes levados a adquirir mudas de "pés-franco" de graviola sem identidade genética definida. Isto seguramente irá refletir negativamente na condução do pomar, haja vista que baixas produtividades, plantas desuniformes e a má qualidade dos frutos, estão quase sempre relacionadas com a qualidade da muda (Simão, 1971).

Apesar da grande disseminação da graviola nos trópicos, existe comparativamente poucas informações sobre sua enxertia (Bourke, 1985). Ferreira & Clement (1987), trabalhando na Amazônia central com mudas de graviola com 12 meses de idade, revelaram a superioridade da borbulhia sobre a garfagem.

Trabalhando com pinha (*Annona squamosa* L.), uma anonácea do mesmo gênero da graviola, Pace & Araújo (1979) e Dantas et al. (1993) alcançaram ótimos resultados na enxertia por borbulhia e garfagem, respectivamente. Noonan, citado por Bourke (1985), em trabalho realizado na Flórida, indica que a enxertia em anonáceas como a cherimóia, a pinha e a graviola, tem sido realizada com sucesso pelo método de garfagem.

Fouqué (1972) relata que a borbulhia em placa, utilizando-se gemas dormentes retiradas de ramos maduros, com um ano de idade, é um método satisfatório. Arango et al., citados por Pinto & Genu (1984), afirmam que a enxertia da graviola tendo como porta-enxerto a própria *Annona muricata*, pode ser realizada com sucesso utilizando-se a enxertia tipo garfagem e borbulhia.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a influência da idade do porta-enxerto e do método de enxertia utilizado, na propagação vegetativa da gravioleira.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em maio de 1991, na Estação Experimental de Itapirema, da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária-IPA, no município de Goiana, localizado na Zona da Mata Norte de Pernambuco.

O trabalho foi conduzido em condições de viveiro, em espaçamento de 1,0 x 0,40 m, tendo sido utilizados mudas de gravioleira oriundas de sementes retiradas de frutos maduros colhidos de diversas plantas. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em

arranjo fatorial 4 x 2, com 4 repetições. Os tipos de enxertia testados em mudas de 10 e 12 meses de idade, foram: a) garfagem lateral; b) garfagem de topo; c) borbulhia em T normal e d) borbulhia em placa (janela).

Cada parcela foi constituída de 10 plantas com aproximadamente o mesmo tamanho e diâmetro do caule, dentro de cada idade. Para que os quatro tipos de enxertia fossem realizados na mesma época, o plantio das sementes de graviola referente às duas idades foi feito com intervalo de 2 meses.

As mudas de graviola no momento da enxertia (maio/92), apresentaram diâmetro do caule, medidos a 20 cm do colo da planta, de 1,45 e 1,03 cm, nas idades de 12 e 10 meses, respectivamente.

A avaliação foi feita 60 dias após a realização da enxertia. Para efeito da análise estatística dos resultados, os dados foram transformados em arc sen  $\sqrt{x}$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância mostrou diferenças significativas, a 5% de probabilidade, para a interação idade x tipo de enxertia. Comparando-se os percentuais de pegamento de enxertos por tipo de enxertia, entre as idades do porta-enxerto, observa-se que nos porta-enxertos com 10 e 12 meses de idade, os dois métodos de borbulhia foram superiores aos de garfagem (Tabela 1). A borbulhia em placa, quando realizada em porta-enxertos com 12 meses de idade, atingiu 97,5% de pega, sendo este valor superior ao da borbulhia em T normal, e aos divulgados por Ferreira & Clement (1987). Este alto percentual de pegamento por borbulhia foi também encontrado por Dantas et al. (1993) para a pinha (*Annona squamosa* L.).

Nos porta-enxertos com 10 meses de idade, os dois tipos de borbulhia se equivaleram, o mesmo acontecendo com os processos de garfagem quando realizados aos 10 e 12 meses.

A superioridade da borbulhia sobre a garfagem, nas duas idades estudadas, deve ser, em parte, creditada ao diâmetro das plantas, na altura do ponto de enxertia, o qual variou entre 1,0 e 1,45 cm. Este resultado está de acordo com o obtido por Ferreira & Clement (1987) nas condições da Amazônia, mesmo tendo alcançado valores inferiores aos do presente trabalho. Por outro lado, o fato de a borbulhia ter sido superior à garfagem, não invalida esse processo, uma vez que a garfagem poderá ser viável quando realizada em porta-enxertos mais herbáceos (Bourke, 1985).

TABELA 1. Média das percentagens de pegamento de enxertos (originais e transformados em arc sen  $\sqrt{x}$ ) em função do tipo de enxertia e da idade do porta-enxerto da gravioleira. Goiana-PE. 1992<sup>1</sup>.

Tipo de enxertia	Idade do porta enxerto			
	10 meses		12 meses	
	Dados transformados (arc sen $\sqrt{x}$ )	Dados originais (%)	Dados transformados (arc sen $\sqrt{x}$ )	Dados originais (%)
Borbulhia em placa	69,8aA	85,0	84,7aB	97,5
Borbulhia em T normal	58,7aA	72,5	56,2bA	67,5
Garfagem lateral	36,2bA	35,0	24,1cA	17,5
Garfagem de topo	27,3bB	22,5	0,9dB	0,0

<sup>1</sup>Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e, da maiúscula na linha, não diferem significativamente pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Quando se analisa cada tipo de enxertia, o processo de borbulhia em placa alcançou resultados mais significativos quando realizado em porta-enxertos com 12 meses de idade (Tabela 1). Apesar dessa comprovada superioridade sobre os porta-enxertos com 10 meses, sua adoção prática pelo viveirista é, contudo, questionável pois além da eficiência do processo, é preciso também levar em consideração o custo de produção da muda. Embora do ponto de vista estatístico a borbulhia em placa realizada em porta-enxertos com 12 meses de idade tenha sido superior à com 10 meses, o percentual de 85% alcançado por este pode ser considerado satisfatório.

A garfagem de topo foi mais efetiva quando realizada com 10 meses. Para os demais processos estudados não houve superioridade de uma idade sobre outra.

### CONCLUSÕES

1. A enxertia da gravioleira por borbulhia, em mudas de 10 e 12 meses, é superior à por garfagem.
2. A borbulhia tipo placa (em janela) é superior à tipo T normal, em porta-enxerto com 12 meses de idade.

### REFERÊNCIAS

BOURKE, D.O.D. *Annona* spp. In: GARNER, R.J.; CHAUDHRI, S.A. *The propagation of tropical fruit trees*. East Malling: FAO, 1985. p.233-247. (FAO. Horticultural Review, 4).

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

FERREIRA, S.A. do N.; CLEMENT, C.R. Avaliação de diferentes porta-enxertos para a gravioleira na Amazônia Central. I. Métodos de enxertia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas. *Anais ... Campinas: SBF*, 1987. v.2, p.475-479.

FOUQUÉ, A. Espèces fruitières d'Amérique tropicale. Famille des anonacées. *Fruits*, v.27, p.62-72, 1972.

GONZAGA NETO, L.; PEDROSA, A.C.; BEZERRA, J.E.F. Introdução e seleção da gravioleira no Vale do Rio Moxotó: produção 1982/1987. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10., 1989, Fortaleza. *Anais ... Fortaleza: SBF*, 1989. p.205-210.

PACE, C.A.M.; ARAÚJO, C.M. Métodos de enxertia para a fruta-do-conde (*Annona squamosa* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5., 1979, Pelotas. *Anais ... Pelotas: SBF*, 1979. v.3, p.952-956.

PINTO, A.C. de Q.; GENU, P.J. de C. Contribuição ao estudo técnico-científico da graviola, (*Annona muricata* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1984, Florianópolis-SC. *Anais ... Florianópolis: SBF*, 1984. v.2, p.529-546.

SIMÃO, S. Anoneira. In: *MANUAL de fruticultura*. São Paulo: Ed. Ceres, 1971. p.469-476.