



## Estaquia e Enxertia de Cultivares de Atemóia no Semiárido Norte Mineiro

Adonis Lourenço da Silva, Joseilton Faria Silva, Franz Vagner Emerich Gonçalves Oliveira, Débora Souza Mendes, Marlon Cristian Toledo Pereira, Wilson Maciel Publio Filho

### Introdução

Algumas espécies da família Annonaceae têm despertado grande interesse no mercado internacional de frutas *in natura*, particularmente algumas variedades de cherimóia (*Annona cherimola*), de pinha (*Annona squamosa*) e os seus híbridos conhecidos como atemóia [1].

A atemoieira é uma espécie híbrida, resultado do cruzamento entre a cherimóia (*Annona cherimola*), originária de áreas de altitude do Peru e Equador e a pinha ou fruta-do-conde (*Annona squamosa*), originária de áreas tropicais da América do Sul.

A técnica de enxertia, parece ser a mais indicada para a propagação e formação de mudas de anonáceas, com a vantagem adicional, da possibilidade que as plantas entrem em fase de produção mais cedo [2].

Já a estaquia, é o método mais simples de propagação assexuada, pois demanda menos trabalho especializado e menor tempo de viveiro. O termo estaquia é usado para designar o processo de propagação no qual ocorre indução do enraizamento adventício [3].

Portanto, neste trabalho objetivou-se estudar a propagação da atemoieira utilizando-se os métodos de estaquia e enxertia.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido em dois viveiros da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) em Janaúba, Minas Gerais. O município está inserido na região semiárida, onde no trimestre mais quente e úmido, a precipitação pluviométrica varia de 300 mm a 600 mm.

As estacas foram doadas na Estação Experimental da CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Núcleo de Produção de Mudanças), localizada na cidade de São Bento do Sapucaí estado de São Paulo. As variedades das estacas doadas são atemóia ‘QAS’, atemóia ‘African Pride’, atemóia ‘Thompson’ e atemóia ‘Jundiá’. O porta-enxerto usado foi o de pinha, proveniente do viveiro de mudas da Unimontes.

As estacas foram tratadas com um fitohormônio, a auxina exógena AIB (ácido-indolbutírico). Elas foram colocadas em viveiros com tela de 70% sombreamento, com irrigação por microaspersão, acionada automaticamente. As plantas enxertadas foram condicionadas em viveiro com 50% de sombreamento e irrigadas três vezes ao dia por uma hora. Não foi necessário pulverizações com inseticidas, acaricidas ou fungicidas e não foram feitas adubações.

As estacas foram plantadas em saquinhos de polietileno, com substrato preparado na Unimontes (56 % terra, 25% estercos, 19% areia), enquanto na estaquia, as estacas, após tratamento com AIB, foram colocadas em sacolas e polietileno com substrato comercial (BIOPLANT).

As avaliações foram realizadas em quatro etapas, com 30, 45, 60 e 90 dias. A primeira e a segunda consistiram em verificar a porcentagem de pegamento, a partir da terceira avaliação constatou também o número de folhas/brotação, posicionamento das brotações, comprimento das brotações (mm) e diâmetro das brotações (mm). Para as medições de comprimento das brotações e diâmetro utilizou-se um paquímetro digital.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos (cultivares) para estaquia (sem a atemóia ‘Thompson’) e quatro tratamentos (cultivares) para enxertia, com nove repetições. Os dados foram submetidos a análise de variância e submetidos ao teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

### Resultado e Discussão

As variáveis estacas e enxertos vivos caracterizam-se pela ausência de sintomas de murcha e ausência de escurecimento. As estacas e enxertos brotados foram aqueles que apresentaram brotação, porém com um número menor de folhas, sem sintomas de murcha. A variável pegamento caracteriza-se pelas estacas e enxertos, que além de brotar, emitiram número maior de folhas no período estudado.

Estaquia

Não foi verificada diferença significativa, na estaquia quanto à porcentagem de pegamento em função dos 30, 45 e 60 dias da avaliação, com diferença significativa apenas aos 90 dias (Tabela 1).



FÓRUM ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

# FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27  
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

As características diâmetro e número de folhas só tiveram diferença significativa entre cultivares com 90 dias, pois onde não houve o pegamento de algumas estacas (Tabela 2). Teve-se o destaque da cultivar ‘Jundiaí’, com maiores comprimentos e diâmetros. Pio *et al.* [4] estudando estacas de diferentes espécies e cultivares de marmeleiros, encontraram valores superiores ao desta pesquisa, com média de 42,70 mm de comprimento para a brotação mais vigorosa.

O número de folhas influencia no enraizamento e brotação das estacas. De acordo com Biasi e Costa [5] as folhas podem auxiliar na formação de raízes adventícias com a translocação de substâncias, tais como auxinas, sacarose, compostos nitrogenados e vitaminas (só folhas fornecem vitaminas) para a base das estacas, possibilitando assim, o desenvolvimento das raízes.

#### Enxertia

Houve diferença significativa entre as cultivares em 60 e 90 dias, com apenas a cultivar Jundiaí destacando-se, com 100 % de pegamento em todas as épocas de avaliação (Tabela 3).

Com relação ao comprimento, diâmetro e número de folhas, a cultivar ‘Thompson’ obteve os menores valores. A cultivar ‘QAS’ também obteve valores significativamente menores que as cultivares ‘African Pride’ e ‘Jundiaí’, com exceção do número de folhas aos 90 dias (Tabela 4).

O porta-enxerto de pinha propiciou maior número médio de folhas aos 60 dias no enxerto de atemóia ‘African Pride’ e atemóia ‘Jundiaí’, com média de 2,00 e 2,44 respectivamente, diferindo significativamente das demais cultivares (Tabela 4). Os valores para número médio de folhas na brotação mais vigorosa encontrado neste trabalho foram inferiores ao encontrado por Almeida [6], que ao enxertar atemóia em pinha obteve um número médio de 3,16 folhas aos 60 dias. Segundo Fachinello *et al.* [7] os baixos valores para número de folhas podem ser explicados pelo fato de que, em alguns casos, as folhas podem prejudicar o enraizamento devido à perda de água por transpiração e o ambiente onde as estacas se encontravam era irrigado três vezes ao dia, provavelmente, houve perda de estacas por estresse hídrico, uma vez que foi alta a mortalidade de estacas com folhas.

## Conclusões

Todas as cultivares de atemóia apresentaram pegamento na estaquia, com valores superiores para cultivar ‘African Pride’;

As mudas mais vigorosas, advindas na estaquia, são de cultivares ‘African Pride’, ‘Jundiaí’ e ‘QAS’;

A porcentagem de pegamento na enxertia sobre porta-enxerto de pinha é superior na atemóia ‘Jundiaí’, seguido pelas atemóia ‘African Pride’ e ‘QAS’.

## Agradecimentos

A FAPEMIG pela concessão de Bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico do Estado de Minas Gerais.

A Estação Experimental da CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Núcleo de Produção de Mudas), pela doação das estacas.

## Referências

- [1] LEMOS, E. E. P. **Bases anatômicas e aspectos fisiológicos da enxertia em Anonáceas**. In: Anonáceas: propagação e produção de mudas. FERREIRA, G.; KAVATI, R.; BOARO, C.S.F.; BORTOLUCCI, T.; LEONEL, S. (Editores). Botucatu, FEPAF, p. 111-123, 2013.
- [2] KITAMURA, M. C.; LEMOS, E. E. P. Enxertia precoce da gravioleira (*Annona muricata* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v. 26, n.1, p.186-188. 2004.
- [3] APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; HAYASHI, P. H. Raiz In: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFV, p. 267-273, 2004.
- [4] PIO, R. et al. Potencial de propagação de cultivares de marmeleiro por estaquia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 26, n. 2, p. 287-289, 2004.
- [5] BIASI, L. A.; COSTA, G. Propagação vegetativa de *Lippia alba*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 3, June 2003.
- [6] ALMEIDA, L. F.P. Propagação por enxertia de araticum (*Annona crassiflora* Mart.) e atemóia (*Annona cherimólia* Mill. x *Annona squamosa* L.) em diferentes portaenxertos de Annonaceae. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e medicina Veterinária, Brasília, 2009.
- [7] FACHINELLO, J. C. et al. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. 221p, 2005.



**Tabela 1.** Porcentagem de pegamento (PP) de estacas lenhosas em atemóia aos 30, 45, 60 e 90 dias.

CULTIVARES	PORCENTAGEM DE PEGAMENTO (%)			
	30 dias*	45 dias*	60 dias*	90 dias**
Atemóia QAS	100,0	100,0	100,0 a	55,55 b
Atemóia African Pride	100,0	100,0	100,0 a	88,88 a
Atemóia Jundiáí	100,0	100,0	100,0 a	55,55 b
CV (%)	0,0	0,0	0,0	23,57
MÉDIA	100,0	100,0	100,0	66,66

\* Valores na mesma coluna não diferiram entre si ao nível de 5% pelo teste Scott-Knott.

\*\*Médias seguidas por letras distintas na mesma coluna diferem entre si ao nível de 5% pelo teste de Scott-Knott.

**Tabela 2.** Comprimento (mm), diâmetro (mm) e número de folhas da brotação mais vigorosa em atemóia.

CULTIVARES	COMPRIMENTO (mm)	DIÂMETRO	NÚMERO DE FOLHAS	
	60 dias	(mm) 60 dias	60 Dias	90 Dias
Atemóia QAS	28,11 a	2,00 b	2,33 a	0,77 b
Atemóia African Pride	31,00 a	2,88 a	2,11 a	1,44 a
Atemóia Jundiáí	35,44 a	3,00 a	2,44 a	0,66 b
CV (%)	9,56	16,95	5,99	35,91
MÉDIA	31,52	2,63	2,29	0,96

Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem entre si no nível de 5% pelo teste de Scott-Knott

**Tabela 3.** Porcentagem de pegamento (PP) de enxertos em atemóia em porta-enxerto de pinha aos 30, 45, 60 e 90 dias.

CULTIVARES	PORCENTAGEM DE PEGAMENTO (%)			
	30 dias	45 dias	60 dias	90 dias
Atemóia QAS	88,88 a	88,88 a	55,55 b	44,44 b
Atemóia African Pride	88,88 a	100,0 a	100,0 a	55,55 b
Atemóia Thompson	88,88 a	77,77 a	33,33 b	33,33 c
Atemóia Jundiáí	100,0 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a
CV (%)	5,25	10,05	39,97	127,99
MÉDIA	91,66	91,66	72,22	43,39

Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem entre si no nível de 5% pelo teste de Scott-Knott

**Tabela 4.** Comprimento (mm), diâmetro (mm) e número de folhas da brotação mais vigorosa em atemóia em porta-enxerto de pinha.

CULTIVARES	COMPRIMENTO (mm)	DIÂMETRO	NÚMERO DE FOLHAS	
	60 DIAS	(mm) 60 DIAS	60 Dias	90 Dias
Atemóia QAS	6,77 b	1,33 b	0,44 b	0,77 a
Atemóia African Pride	10,44 b	2,11 a	2,00 a	0,66 a
Atemóia Thompson	6,77 b	0,77 b	0,33 b	0,33 b
Atemóia Jundiáí	27,00 a	2,22 a	2,44 a	1,11 a
CV (%)	65,64	36,89	71,65	38,68
MÉDIA	12,75	1,61	1,30	0,72

Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem entre si no nível de 5% pelo teste de Scott-Knott