

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): DÉBORA SOUZA MENDES, SILVIA NIETSCHKE, MARLON CRISTIAN TOLEDO PEREIRA, MIRNA ARIANE TAVEIRA DE SOUSA E SOUZA, JOSIELE SILVA ROCHA, WILSON MACIEL PÚBLIO FILHO,

## Caracterização agronômica de quatro famílias de meios-irmãos de pinheira no Norte de Minas Gerais

### Introdução

A pinha, ata, ou ainda fruta-do-conde (*Annona Squamosa* L.), como normalmente é conhecida, está entre as anonáceas mais cultivadas no mundo. É originária do continente americano, mais precisamente na América Central. Apresenta-se como uma planta tipicamente de clima tropical, com boas perspectivas econômicas, principalmente em regiões de condições edafoclimáticas favoráveis a seu cultivo, como o Norte de Minas Gerais. Apesar de se mostrar uma alternativa atraente e promissora para os produtores dessas regiões, a pesquisa científica com esta espécie ainda é deficitária. Poucas informações relacionadas principalmente à caracterização agronômica de acessos de pinheira estão disponíveis, o que gera prejuízos para uma produção em larga escala e com maior qualidade. Segundo Araújo *et al.* (1999), no Brasil, ainda não estão definidas variedades de pinheira e os estudos nessa área são escassos, tendo a predominância da propagação da cultura através de sementes, o que tem originado uma grande variabilidade genética. Diante do exposto o objetivo do trabalho foi caracterizar agronomicamente quatro famílias de meios-irmãos de pinha no Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), município de Janaúba, Minas Gerais. As plantas foram plantadas seguindo um espaçamento de 4 m x 3 m. O sistema de irrigação instalado foi do tipo microaspersão e os tratamentos culturais foi realizado observando a necessidade da cultura da pinheira. Os tratamentos foram compostos por quatro famílias de meios-irmãos previamente selecionadas da coleção de germoplasma da Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMONTES (Tabela 1). Os materiais genéticos utilizados no presente estudo foram selecionados com base em avaliações agronômicas e moleculares dos acessos pertencentes à Coleção de Germoplasma de *A. squamosa* da UNIMONTES. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro tratamentos, três repetições e cinco plantas por parcela, totalizando 60 plantas. Foram realizadas três podas de formação e as flores polinizadas artificialmente. Avaliaram-se as seguintes características: altura de plantas (AP), diâmetro do caule (DC), número total de flores por planta, comprimento dos ramos, Diâmetro dos ramos, Índice SPAD e número total de frutos. Os dados foram submetidos a análise de variância e, quando o teste “F” foi significativo as médias foram comparadas pelo teste de Tukey para avaliar a magnitude das diferenças, utilizando o nível de 5% de significância.

### Resultados e discussão

Foram observadas diferenças significativas para as características de altura e diâmetro do caule entre as famílias de meios-irmãos (Tabela 2). Em relação a variável altura, as família de meios-irmãos UNI-1, UNI-2 e UNI-4 apresentaram superioridade quando comparadas a família UNI-3. A família UNI-3 apresentou altura média de planta em torno de 20% menor quando comparada a média geral de todas as famílias (TABELA 2, FIGURA 1). As famílias UNI-1 e UNI-2 apresentaram performance superior ao da família UNI-3. Em média a família UNI-3 apresentou cerca de 28% de redução no diâmetro do caule quando comparado com a média geral de todas as famílias. Para o número total de flores por planta na área, a família UNI-1, apresentou-se significativamente superior as famílias UNI-2 e UNI-4. A família de meios-irmãos UNI-4 apresentou a menor média entre todas, 35% inferior a média geral. Para a característica de comprimento dos ramos as famílias UNI-1 e UNI-2 apresentaram as maiores médias, diferindo significativamente das famílias UNI-3 e UNI-4. Em relação ao diâmetro dos ramos, as famílias UNI-1 e UNI-2 apresentaram médias superiores as famílias UNI-3 e UNI-4. Novamente foi constatado que a família UNI-3, apresentou a menor média, 18% menor do que a média geral de todas as . Em relação ao índice SPAD, as famílias UNI-1 e UNI-2 diferiram significativamente das famílias UNI-3 e UNI-4. Para a característica de número total de frutos, as famílias

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

UNI-1 e UNI-2 apresentaram diferença significativa em relação a família UNI-4, que apresentou a menor média de número total de frutos, 34% menor quando comparado com a média geral das famílias (TABELA 2). Essas variações observadas entre as quatro famílias estão relacionadas provavelmente a variabilidade genética entre as famílias de meios-irmãos. Diferenças entre genótipos de pinheira já foram evidenciados em outros trabalhos, como exemplos temos os estudos publicados por Costa *et al.*, (2002), Cavalcante *et al.*, (2011) e Pereira *et al.* (2003). Os resultados parciais obtidos com o presente estudo e outros relatos na literatura, reafirmam a existência de variabilidade genética na espécie *A. squamosa*, e que esforços científicos devem ser priorizados com o intuito de avaliar e selecionar acessos superiores para serem introduzidos em programas de melhoramento da espécie. Vale ressaltar que se faz necessário o prosseguimento dos estudos dessas famílias, já que a fase que compreendeu as avaliações compreendeu a fase de juvenildade da espécie. Diversos estudos relatam que para a fase adulta, as plantas podem mudar bastante e tendem a se igualarem. Segundo Salisbury e Ross (1978), o ciclo de vida de muitas plantas se relaciona às fases juvenil e adulta, nas quais as características anatômicas, fisiológicas e bioquímicas são distintas. Após a germinação, a planta inicia uma fase de crescimento vegetativo vigoroso, dita juvenil, durante a qual a iniciação floral e a floração não podem ser induzidas, mesmo que as condições externas sejam favoráveis. Desta maneira, avaliações futuras com ênfase na produção e produtividade, que não foram os focos desse trabalho serão muito importantes para trazer mais subsídios e maior confiança no processo de seleção da melhor família e dos melhores indivíduos dentro de cada família. Destacamos ainda que as características de produção são mais relevantes em termos de seleção de variedades.

## Conclusão

Dentre as famílias de meios-irmãos avaliadas as progênies que apresentaram maior performance no desenvolvimento vegetativo são: UNI-1 e UNI-2; A família de meios-irmãos UNI-3 apresenta as menores médias para as variáveis vegetativas e a família UNI-4 as menores médias para as características reprodutivas.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a Fapemig, BIC-UNI e CNPq/CAPES pelo apoio financeiro.

## Referências bibliográficas

- ARAÚJO, J. F.; ARAÚJO, J. F.; ALVES, A. A. C. **Instruções técnicas para o cultivo da pinha (*Annona squamosa* L.)**. Salvador: EBDA, 1999. 44 p.(EBDA. Circular Técnica, 7).
- CAVALCANTE, I. H. L. *et al.* Seleção Preliminar De Genótipos De Pinheira Em Bom Jesus-PI. **Revista de ciências agrárias**, p. 173-181, 2011.
- COSTA, S.L. da; *et al.* (2002) - Produtividade da cultura da pinha (*Annona squamosa* L.) em função de níveis de adubação nitrogenada e formas de aplicação de boro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 24, 2: 543-546.
- PEREIRA, M.C.T.; *et al.* (2003) - Efeito de horários de polinização artificial no pegamento e qualidade de frutos de pinha (*Annona squamosa* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, 25, 2: 203-205.
- SALISBURY, F.B. ; ROSS, F.B. *Plant physiology*. 2ª ed. Berkeley: Wadsworth Publ., 1978. 422 p.

**Tabela 1.** Características dos frutos e identificação das quatro famílias de meios-irmãos de pinheira.

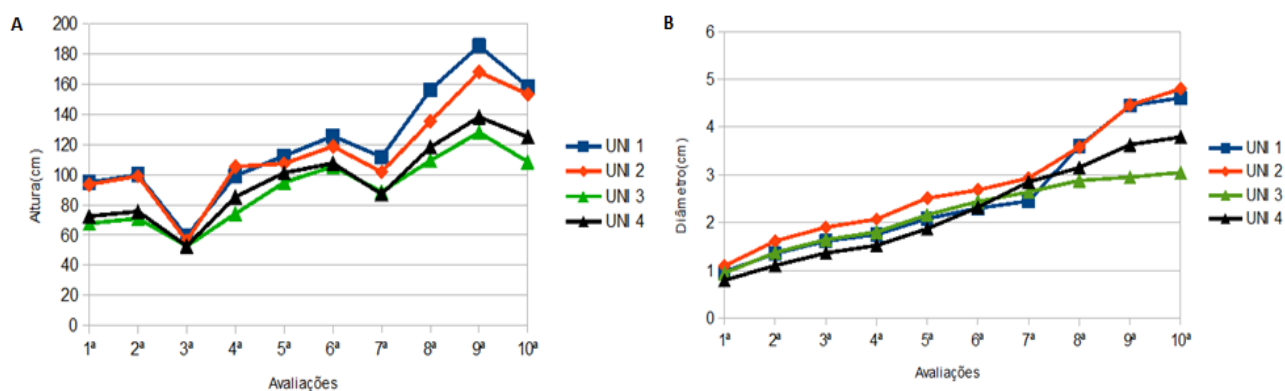


| Nº da família | Identificação das progênes (Ascendência) | Nº de indivíduos/família | Cor do fruto | Peso médio do fruto (g) | Nº médio de sementes/ fruto | Comprimento médio do fruto (cm) |
|---------------|--|--------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1             | UNI - 1                                  | 30                       | verde        | 350                     | 70                          | 8,7                             |
| 2             | UNI - 2                                  | 30                       | verde        | 300                     | 61                          | 8,9                             |
| 3             | UNI - 3                                  | 30                       | vermelho     | 260                     | 55                          | 8,2                             |
| 4             | UNI - 4                                  | 30                       | verde        | 280                     | 65                          | 7,6                             |

**Tabela 2.** Médias de altura e diâmetro do caule das plantas, comprimento, diâmetro dos ramos (cm) e índice SPAD das quatro famílias de meios-irmãos de *A. squamosa* cultivadas nas áreas experimentais 1 e 2, Janaúba, Minas Gerais, 2016.

|                  | UNI 1    | UNI 2    | UNI 3    | UNI 4    | CV(%) |
|------------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| <b>Altura</b>    | 158,90 a | 153,07 a | 108,97 b | 124,97 a | 12.47 |
| <b>Diâmetro</b>  | 4,66 a   | 5,00 a   | 3,00 b   | 4,00 ab  | 15.60 |
| <b>NT Flores</b> | 28,07 a  | 15,33 b  | 18,80 ab | 12,07 b  | 45.01 |
| <b>L Ramos</b>   | 78,40 a  | 84,40 a  | 45,83 c  | 57,92 b  | 19.14 |
| <b>D Ramos</b>   | 0,86 a   | 0,91 a   | 0,64 b   | 0,72 b   | 16.43 |
| <b>SPAD</b>      | 49,83 a  | 48,38 a  | 46,19 b  | 46,32 b  | 7.34  |
| <b>NT Frutos</b> | 9,12 a   | 8,90 a   | 6,36 ab  | 5,78 b   | 61,75 |

Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.



**Figura 1.** Média geral do comprimento (A) e diâmetro (B) do caule das quatro famílias de meios-irmãos de *A. squamosa* em dez avaliações, Janaúba, Minas Gerais, 2016.