



## CRESCIMENTO DE MAMOEIRO EM DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTIO NO RECÔNCAVO DA BAHIA

Benedito Rios de Oliveira<sup>1</sup>, Ruan Oliveira da Rocha Cruz<sup>1</sup>, Eugênio Ferreira Coelho<sup>2</sup>,  
Andrade Alves dos Santos<sup>1</sup>, Damiana Lima Barros<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA. <sup>2</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA. E-mail: benedito.ta@hotmail.com; ruan.oliveira.rocha@gmail.com; eugenio.coelho@embrapa.br; damibarrosh@hotmail.com

### INTRODUÇÃO

O mamão (*Carica papaya* L.) é uma fruta tropical de consumo mundial e comercializada em todos os continentes do planeta. O Brasil é o segundo maior produtor de mamão do mundo, participando com 17% da produção mundial, e o estado do Espírito Santo é o estado brasileiro com maior produtividade e exportação dessa fruteira (FAO, 2016).

Os solos dos Tabuleiros Costeiros, são predominantes nas principais regiões produtoras de mamão (Bahia e Espírito Santo), geralmente são solos com baixa fertilidade, baixa capacidade de retenção de água e a camada adensada próxima à sua superfície reduz a disponibilidade de água ao dificultar a distribuição radicular das plantas, com agravante de, em período úmidos, favorecerem o encharcamento nas camadas superficiais onde se concentra o sistema radicular das plantas, devido à retenção do fluxo de água pela camada coesa (COELHO et al., 2005).

O plantio adensado tende a conferir maior altura às plantas e menor peso unitário aos frutos (MARTELLETO et al., 2013). A tendência dos últimos anos é de buscar maior aproveitamento das áreas exploradas com fruteiras, através da diminuição do espaçamento, visando colocar maior número de plantas em área menor, para alcançar a maximização do uso da terra e da produtividade, além da maior obtenção de lucros por parte dos produtores (FONTES, 2008). O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento do mamoeiro em diferentes densidades de plantio.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da EMBRAPA mandioca e fruticultura, localizada no município de Cruz das Almas, Bahia, cujas coordenadas geográficas são, 12°39'19,12'' de latitude Sul e

39°05'11,91'' de longitude Leste, com altitude de 213 m. A cultura foi o mamoeiro cultivar Tainung 01 do grupo Formosa, as plantas apresentaram a seguinte densidades: D1 = 3,5 x 1,7 m em fileira simples com uma planta por cova; D2 = 3,5 x 1,0 m em fileira simples com uma planta por cova; D3 = 3,5 x 2,5 m em fileira simples com duas plantas por cova, com as plantas dispostas longitudinalmente à linha de plantas; D4 = 3,5 x 2,0 m, em fileira simples com duas plantas por cova com as plantas dispostas transversalmente à linha de plantas.

A irrigação do mamoeiro era realizada por sistema de gotejamento com três emissores por planta. O monitoramento da umidade do solo era realizado três vezes na semana com a leitura usando o aparelho Reflectometria no domínio do tempo (TDR).

O delineamento experimental foi blocos casualizados com oito tratamentos e quatro repetições, com 36 plantas por parcela experimental, onde se considerarão seis plantas úteis para avaliações. O delineamento foi em esquema de parcelas subdivididas 2 x 4, sendo duas coberturas do solo na parcela (com e sem uso) na subparcela e quatro adensamentos na sub subparcela. As parcelas tinham duas condições: solo nu e solo com Mulching.

Mensalmente eram realizadas as avaliações de crescimento da cultura, pelas medidas morfológicas de altura de planta, diâmetro de caule e número de folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O crescimento do mamoeiro cultivado em diferentes densidades e com e sem o uso de mulching aos 150 dias após o plantio (Tabela 1). A análise de variância mostrou que não houve diferença estatística nas densidades para as variáveis alturas e número de folhas diferiu apenas o diâmetro de caule, no variável número de folhas houve diferença estatística entre as plantas com mulching e sem cobertura. Os resultados corroboram com Resende (2016) trabalhando com diferentes espaçamentos no desenvolvimento do mamoeiro observou que a partir de 180 dias do transplante de cultivo houve efeito significativo no diâmetro do tronco das plantas do mamoeiro (FONTES, 2008).

Houve diferenças significativa ( $p < 0,05$ ) para as médias do diâmetro de caule nos sob diferentes densidades de plantio (Tabela 2), A densidade 3,5 x 1,0 em fileira simples apresentou a maior média do diâmetro de caule, que foi superior à média da densidade 3,5 m x 2,0 m com duas plantas por cova dispostas transversalmente a fileira e não diferiu das densidades 3,5 m x 1,7 m e 3,5 m x 2,5 m com duas plantas por cova dispostas longitudinalmente a fileira.

Na Figura 1 o crescimento do diâmetro de caule de mamoeiro aos 150 dias após o plantio, observa-se que, o menor espaçamento em fileira simples tratamento 3,0 x 1,0 m resultou em maior crescimento em diâmetro, as plantas mais adensadas não diferiram estatisticamente entre si.

**Tabela 1.** Variáveis de crescimento do mamoeiro cultivados em diferentes densidades de plantio aos 150 dias no Recôncavo da Bahia

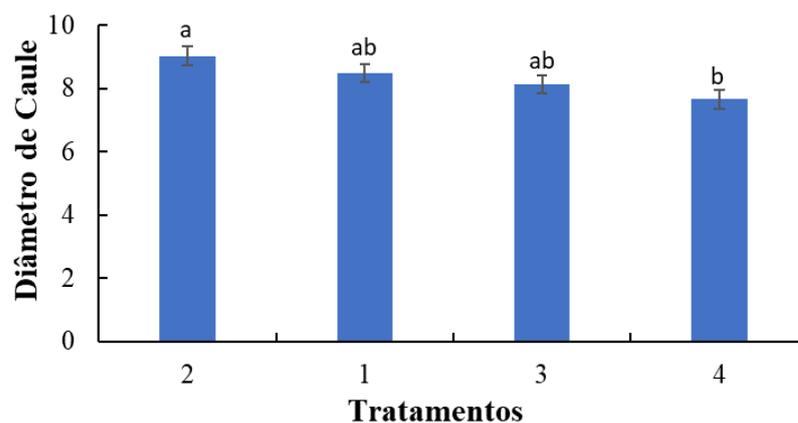
Fv	Gl	Altura	Nº folhas	Diâmetro
Bloco	3	0.070313 <sup>ns</sup>	9.7708 <sup>ns</sup>	1.37311 <sup>ns</sup>
Trat	3	0.007813 <sup>ns</sup>	3.6458 <sup>**</sup>	2.67008 <sup>**</sup>
Cob	1	0.025312 <sup>ns</sup>	22.781 <sup>ns</sup>	1.38611 <sup>ns</sup>
Cob*Trat	3	0.005312 <sup>ns</sup>	1.6354 <sup>ns</sup>	0.80137 <sup>ns</sup>
Resíduo	21	0.036979 <sup>ns</sup>	4.8839 <sup>ns</sup>	0.74304 <sup>ns</sup>
Total	31			
C.v. (%)		10.48	12.63	10.35

\*\* significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F. <sup>ns</sup> não significativo a 5% de probabilidade

**Tabela 2.** Crescimento de mamoeiro em diferentes densidades de plantio no Recôncavo da Bahia

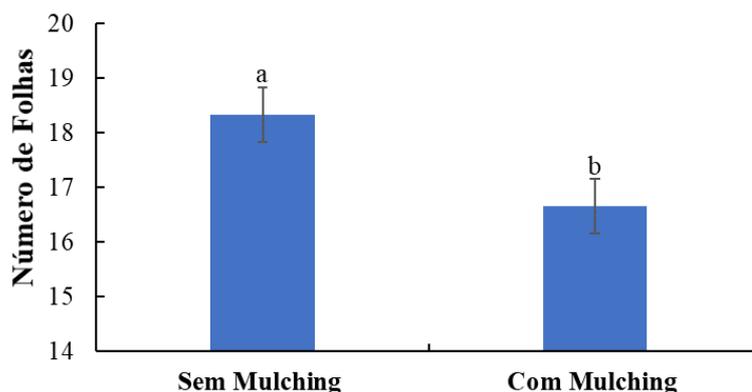
Densidade (m)	Altura (m)	Número de folhas
1,7	1,82 a	18,12 a
1,0	1,80	17,50 a
2,5	1,83 a	16,56 a
2,0	1,87 a	17,15 a

\*Médias seguida pelas mesmas letras nas colunas, pertence ao mesmo grupo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade



**Figura 1.** Diâmetro de caule de mamoeiro em diferentes densidades de plantio.

Na figura 2 Houve diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) as plantas sem o uso do mulching tiveram maior número de folhas, isso pode ter ocorrido em função do período chuvoso da região, desta forma, a melhor condição de umidade do solo foi nas plantas sem o mulching.



**Figura 2.** Número de folhas de mamoeiro com e sem o uso de mulching no recôncavo da Bahia.

O crescimento do mamoeiro entre 30 a 150 dias após o plantio (Tabela 3) houve efeito significativo para a densidade de plantio no variável número de folhas e efeito significativo na interação para o diâmetro de caule do mamoeiro.

**Tabela 3.** Crescimento do mamoeiro entre 30 a 150 dias após o plantio

F.v.	G.l.	Altura	Nº Folhas	Diâmetro
Bloco	3	1781.79 <sup>ns</sup>	18.750 <sup>**</sup>	1.0738 <sup>ns</sup>
Trat	3	256.47 <sup>ns</sup>	8.583 <sup>**</sup>	4.7268 <sup>ns</sup>
Cob	1	228.45 <sup>ns</sup>	1.375 <sup>ns</sup>	2.3021 <sup>ns</sup>
Cob*Trat	3	817.92 <sup>ns</sup>	1.6354 <sup>ns</sup>	6.5962 <sup>**</sup>
Resíduo	21	581.10 <sup>ns</sup>	5.464 <sup>ns</sup>	2.1434 <sup>ns</sup>
Total	31			
C.v. (%)		18.17	33.9	21.37

\*\* significativo a 1 e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F. <sup>ns</sup> não significativo a 5% de probabilidade.

O desdobramento do uso de cobertura fixando as densidades (Tabela 4) mostraram que o tratamento 2.5m em fileira dupla apresentou o melhor desempenho no diâmetro de caule, as plantas sem mulching apresentou maior crescimento em diâmetro entre 30 a 120 dia após o plantio. O desdobramento da interação fixando a cobertura do solo e variando a densidade que nesse caso mostrou diferença entre os diâmetros de caule apenas para o solo coberto com mulching onde houve maiores médias para as densidades 3,5 x 1,7 e 3,5 x 1,0 sendo que as densidades 3,5 x 2,5 e 3,5 x 2,0 não diferiram entre si. Fixando as densidades, a média do diâmetro na condição de solo descoberto sem mulching foi superior a condição com mulching apenas na densidade 3,5 x 2,5 m. Os resultados do presente estudo foram diferentes do encontrado por Souza et al. (2008), trabalhando com diferentes espaçamentos no desenvolvimento do mamoeiro do grupo “Formosa” para o Sul

do Espírito Santo, do Centro de Ciências Agrárias da UFES em Alegre – ES, não encontraram diferenças significativas nos tratamentos em relação ao diâmetro do caule.

**Tabela 4.** Diâmetro de caule em diferentes densidades de plantio com e sem cobertura

Tratamentos	3,5 x 1,7 (m)	3,5 x 1,0 (m)	3,5x 2,5 (m)	3x 2,0 (m)
Mulching	7.962 a A	7.962 a A	4.717 b B	5.971 a AB
Sem	6.568 a A	7.667 a A	7.802 a A	6.433 a A

\*Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas nas colunas, pertence ao mesmo grupo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

## CONCLUSÃO

O mamoeiro na densidade de plantio 3,5 x 1,0 m em fileira simples apresentaram maior diâmetro de caule.

As plantas sem o mulching tiveram maior número de folhas aos 150 dias após o plantio.

## REFERÊNCIAS

COELHO, E. F. et al. Distribuição de raízes de mamoeiro sob diferentes sistemas de irrigação localizados em latossolo de tabuleiros costeiros. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 1, p. 175-178, 2005.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. Acesso em: 19 Julho 2018.

FONTES, R. V. **Resposta do híbrido UENF/CALIMAN 01 a diferentes espaçamentos e níveis de adubação**. (Tese doutorado) Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes - RJ, 130 f., 2008.

MARTELLETO, L. A. P. et al., Manejo fitotécnico. **Informe Agropecuário**; Belo Horizonte, MG: Epamig, v. 34, n.275, 2013.

R CORE TEAM R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.r-project.org/>, 2017.

RESENDE, N. C. **Comportamento vegetativo e reprodutivo do mamoeiro em diferentes densidades de cultivo orgânico**, (Dissertação de mestrado), Seropédica, RJ Abril de 2016

SOUZA, M. F.; SANTOS, J. G. dos; PEREIRA, E. de O.; COELHO, R. I.; Influência do espaçamento no desenvolvimento do mamoeiro (*Carica papaya* L.). XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale da Paraíba, 2008.