

## **Efeito da Densidade de Plantio sobre a Produção do Primeiro Ciclo da Bananeira ‘Pacovan’**

Lúcio Flavo Lopes Vasconcelos<sup>1</sup>, Marcos Emanuel da Costa Veloso<sup>1</sup>, Valdemício Ferreira de Sousa<sup>1</sup>, Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara<sup>1</sup>, Marco Aurélio Pereira Botelho<sup>2</sup>

### **Introdução**

A banana é uma das frutas mais consumidas no mundo, sendo explorada na maioria dos países tropicais. O Brasil destaca-se como o segundo produtor mundial, ocupando a Índia a primeira colocação.

Em nível nacional, a região Nordeste é a maior produtora de banana, destacando-se como principais produtores os estados da Bahia e Pernambuco (Agrianual..., 2001)

No Piauí, a bananeira é cultivada sobretudo em pequenas propriedades, constituindo-se de grande importância social para a região, quer pelo seu amplo consumo em todas as camadas sociais, quer pelo fato do seu cultivo dar-se, principalmente, por pequenos produtores, gerando, dessa forma, uma quantidade significativa de emprego e renda no meio rural.

Diversas densidades de plantio têm sido utilizadas, gerando grande controvérsia entre os produtores sobre qual a mais adequada e que otimize a produção de bananas. Vários autores relatam que as maiores produtividades por ciclo foram obtidas em maiores densidades (Gomes et al. 1984; Robinson & Nel, 1986; Lichtemberg et al. 1994, 1996), entretanto, Irizarry et al. (1978) não observaram efeitos significativos no primeiro ciclo de produção.

Este trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento produtivo da bananeira ‘Pacovan’ em diferentes densidades de plantio.

### **Material e Métodos**

Este trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI, em solo classificado como ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico. O clima da região é o tipo Aw’, segundo a classificação de Köppen, com médias anuais de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação pluvial de 26,5 °C, 70% e 1.448 mm, respectivamente.

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com seis tratamentos, quatro repetições e nove plantas úteis por parcela. Os tratamentos foram constituídos pelas seguintes densidades populacionais (plantas ha<sup>-1</sup>): 1.230 (4 m x 2,5 m x 2,5 m), 2.500 (2,0 m x 2,0 m), 3.333 (2,0 m x 1,5 m), 5.000 (2,0m x 1,0 m), 6.666 (1,5 m x 1,0 m) e 10.000 (1,0 m x 1,0 m).

O plantio foi realizado em agosto de 2000, utilizando-se mudas oriundas de cultura de tecido da cultivar ‘Pacovan’.

A correção do solo foi feita antes do plantio, na base de 2,0 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico (100% PRNT). A adubação constou da aplicação de 540 kg de N ha<sup>-1</sup>, 260 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup>, 860 kg de K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> e 74 kg de FTE BR-12 ha<sup>-1</sup>. A adubação fosfatada foi feita na cova, em dose única, juntamente com a adubação de micronutrientes. As adubações nitrogenada e potássica foram feitas em cobertura, parceladas em sete aplicações.

Utilizou-se um sistema de irrigação por microaspersão, e o manejo da irrigação foi realizado com base na evaporação do tanque classe A, na frequência de 3 vezes por semana.

Avaliaram-se o número de pencas por cacho, o número de frutas por cacho, o peso de pencas, o peso e comprimento do fruto central da segunda penca e a produtividade de pencas.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de regressão e estimaram-se as equações que melhor se ajustaram às variáveis estudada.

### **Resultados e Discussão**

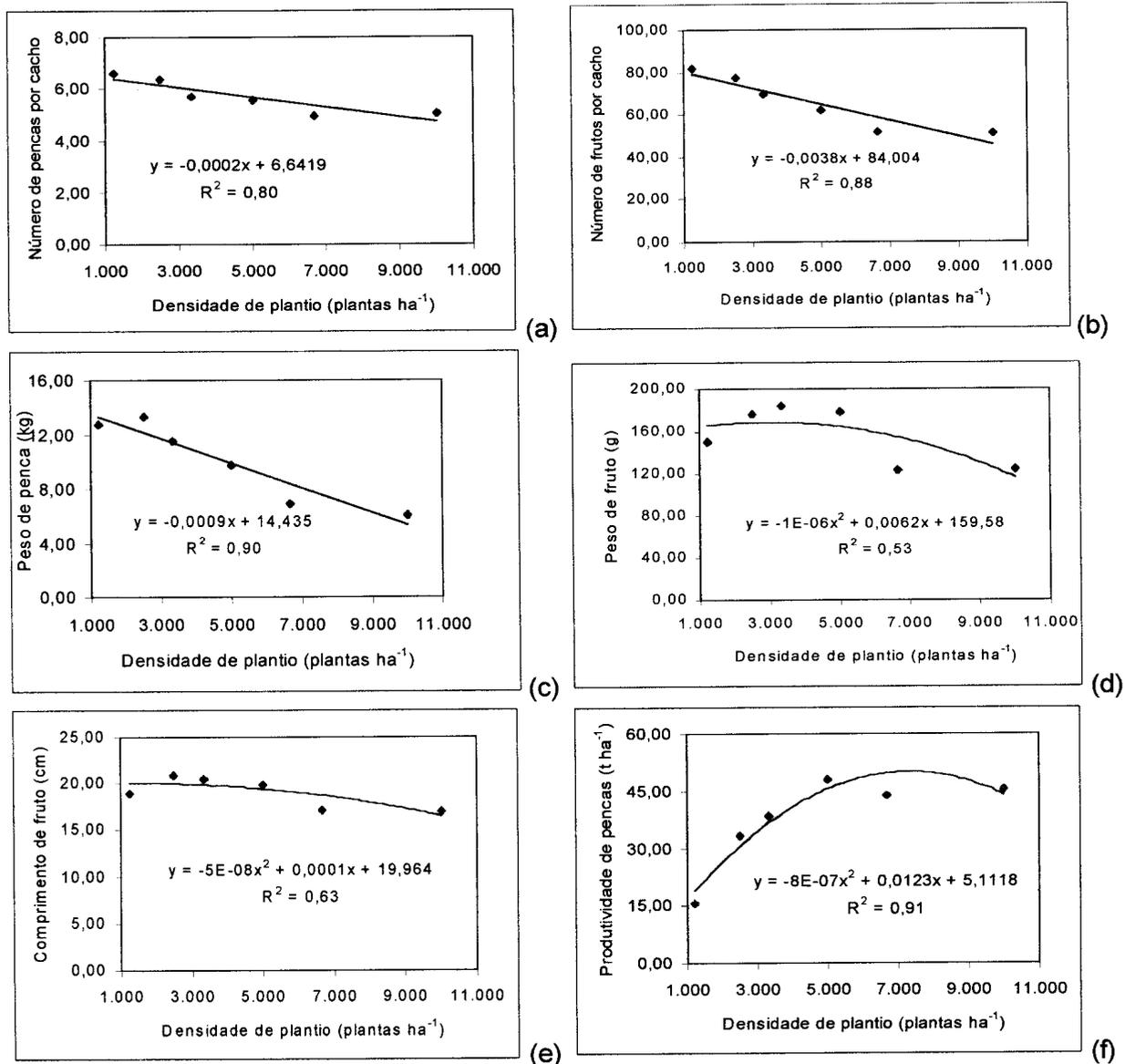
O aumento na densidade de plantio promoveu uma redução linear no número de pencas por cacho (Fig. 1a), representada pela equação:  $Y = 6,64 - 0,0002X$  ( $R^2 = 0,80$ ).

O efeito da densidade de plantio no número de frutos por cacho apresentou um comportamento linear negativo (Fig. 1b), cuja equação de regressão foi:  $Y = 84,0 - 0,0038X$  ( $R^2 = 0,88$ ). Esse comportamento já era esperado, pois uma redução no número de pencas implica em uma redução no número de frutos por cacho.

O aumento da densidade de plantio promoveu uma redução linear do peso de pencas (Fig. 1c), indicando que o aumento na competição entre plantas provocou uma redução na sua produção individual, a qual é explicada pela equação:  $Y = 14,43 - 0,0009X$  ( $R^2 = 0,90$ ). A redução da produção por planta com o aumento de densidade foi verificado por vários autores, a exemplo de Robinson & Nel (1986) e Lichtemberg et al. (1994, 1996).

O peso de frutos apresentou resposta quadrática decrescente para o aumento da densidade de plantio (Fig. 1d), verificando-se o mesmo comportamento para o comprimento de fruto (Fig. 1e).

A produtividade de pencas apresentou resposta quadrática ao aumento da densidade de plantio (Fig. 1f), cuja equação foi:  $Y = 5,11 + 0,0123X - 8E-07X^2$  ( $R^2 = 0,91$ ). O ponto de máxima produtividade de pencas ( $50,04 \text{ t ha}^{-1}$ ) foi obtido com uma densidade de plantio de  $7319 \text{ plantas ha}^{-1}$ .



**Fig. 1.** Efeito da densidade de plantio no número de pencas por cacho (a), no número de frutos por cacho (b), no peso de pencas (c), no peso de fruto (d), no comprimento de fruto e na produtividade

de pencas. Teresina, PI.

### Conclusão

O aumento da densidade de plantio promove redução linear na produção por planta, porém, favorece a um aumento na produtividade de pencas até à densidade de 7319 plantas ha<sup>-1</sup>.

### Referências Bibliográficas

AGRIANUAL: Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira. São Paulo: FNP, 2001. p.200.

GOMES, J. A.; NÓBREGA, A. C.; ANDERSEN, O. Densidade da bananeira cultivar Prata (grupo AAB), na região produtora do Estado do Espírito Santo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 7., 1984, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SBF : EMPASC, 1984. v.1. p.237-249.

IRIZARRY, H.; RIVERA, E.; RODRIGUEZ, J. A.; GREEN, J. J. Effect of planting pattern and population density on yield and quality of the horn-type 'Maricongo' plantain in North-Central Puerto Rico. **The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico**, v.62, n.3, p. 214-223, 1978.

LICHTENBERG, L. A.; HINZ, R. H.; MALBURG, J. L. Crescimento e duração dos cinco primeiros ciclos da bananeira 'Nanicão' sob três densidades de plantio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 14., 1996, Curitiba. **Resumos...** Curitiba: SBF, 1996. p. 75.

LICHTENBERG, L. A.; MALBURG, J. L.; HINZ, R. H. Espaçamento para bananeira Nanicão no Litoral Norte de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994, Salvador. **Resumos...** Salvador: SBF, 1994. v.1. p.183-184.

ROBINSON, J. C.; NEL, D. J. The influence of banana (cv. Williams) plant density and canopy characteristics on ratoon cycle interval and yield. **Acta Horticulturae**, v.175, p.227-232, 1986.

---

<sup>1</sup> Embrapa Meio-Norte. Caixa Postal, 01, CEP 64000-970, Teresina, PI. E-mail: lucio@cpamn.embrapa.br

<sup>2</sup> Bolsista Embrapa Meio-Norte.