

FEIJÃO-CAUPI BRS GUARIBA: RESPOSTA DO RENDIMENTO DE GRÃOS A DENSIDADE DE PLANTAS EM ARGISSOLO AMARELO

Valdenir Q. Ribeiro^{1*}; Milton J. Cardoso²; Francisco de Brito Melo¹

No Nordeste brasileiro o cultivo de lavouras de grãos de ciclo anual sob regime de sequeiro tem um risco elevado em virtude da precipitação pluvial ser bastante irregular. O fenômeno conhecido como “veranico”, ocorrendo no período crítico da cultura pode comprometer a produção. Este fato está relacionado, principalmente, ao número de plantas por área, seja por falta ou por excesso (Cardoso & Ribeiro, 2001; Távora et al., 2001; Hall, 2003).

Para se obter um rendimento ótimo de uma cultura é essencial o manejo adequado para que haja o equilíbrio entre os fatores de produção. O efeito da densidade de plantas de feijão-caupi sobre o rendimento de grãos foi avaliado por Távora et al. (2000); Távora et al. (2001), Cardoso & Ribeiro (2001), Olufajo & Singh (2002), que observaram redução significativa, nesse fator de produção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da densidade de plantas de feijão-caupi cv. BRS Guaribas sobre o rendimento de grãos e seus componentes, em regime de sequeiro, quando cultivado em solo Argissolo Amarelo, Eutrófico.

O experimento foi executado em solo Argissolo Amarelo Eutrófico no período de fevereiro a abril de 2003, em campo experimental da Embrapa Meio-Norte, município de Teresina, Piauí.

As análises químicas da amostra do solo, analisadas pelo Laboratório de Fertilidade do Solo da Embrapa Meio-Norte, apresentaram: pH em H₂O (1:2,5) = 6,0; fósforo (mg dm⁻³) = 23,1; potássio (mg dm⁻³) = 0,16; cálcio (cmol_c dm⁻³) = 1,50; magnésio (cmol_c dm⁻³) = 0,70; alumínio (cmol_c dm⁻³) = 0,0; V(%) = 61,7 e matéria orgânica (g kg⁻¹) = 11,1.

A adubação de fundação correspondeu a 300 kg da mistura de superfosfato simples (250 kg) e cloreto de potássio (50 kg) por hectare.

Os tratamentos envolveram seis diferentes densidades: 4,0; 8,0; 12,0 e 16,0 plantas m⁻². A cultivar de feijão-caupi utilizada foi a BRS Guaribas.

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte. E-mail: valdenir@cpamn.embrapa.br; brito@cpamn.embrapa.br

² Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, 64.006-220 Teresina, PI. E-mail: milton@cpamn.embrapa.br

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados e quatro repetições com os tratamentos arranjados em esquema fatorial. As parcelas foram compostas por quatro fileiras (área útil duas fileiras centrais) espaçadas de 0,70 metros. Por ocasião da semeadura foi semeado um excesso de semente e, posteriormente, as plântulas foram desbastadas para as densidades desejadas.

As características agronômicas avaliadas foram: comprimento de vagens, número de grãos por vagem, número de vagens por planta, peso de cem grãos, peso de grãos por planta e peso dos grãos. Este transformado para rendimento de grãos por hectare a 13 % de umidade (Pimentel-Gomes, 1990).

Durante o período de execução dos experimentos não foi observado estresse hídrico que prejudicasse o crescimento e o desenvolvimento das plantas de feijão-caupi.

Não houve efeito da interação espaçamento x densidade de plantas para nenhuma das características estudadas, o que significa que os espaçamentos utilizados independem das densidades. As densidades de plantas não influenciaram os componentes de rendimentos comprimento de vagens, número de grãos por vagem e peso de cem grãos, mas afetaram o número de vagens por planta e a produção de grãos por planta.

O número de vagens por planta e a produção de grãos por planta decresceram com o aumento da densidade de plantas de feijão-caupi. Os decréscimos foram lineares e mostram que para cada aumento de uma planta por metro quadrado de feijão-caupi houve uma diminuição de 1,375 vagem e 3,125 g de grãos por planta (Figura 1). Reduções nestes caracteres, com o aumento do número de plantas por área, também foram observadas por Olufago & Singh (2002). A competição intraespecífica foi o motivo principal da redução do número de vagens por planta e na produção de grãos por planta, em virtude da diminuição no vingamento de flôres, resultados estes também observados por Távora et al. (2001).

O aumento da densidade de plantas de feijão-caupi proporcionou resposta quadrática para o rendimento de grãos, onde o máximo de 2.196 kg.ha⁻¹ é obtido com uma densidade de 10,02 plantas m⁻² (Figura 2). Resultados com a mesma tendência foram observados por Cardoso & Ribeiro (2001) e Olufago & Singh (2002).

Conclusões

1. A densidade de plantas altera o rendimento de grãos de feijão-caupi. Há uma resposta quadrática, sendo que o máximo é obtido com 10,02 plantas m⁻².

2. O número de vagem por planta e a produção de grãos por planta são os principais componentes que contribuem para as diferenças que ocorrem no rendimento de grãos em relação às densidades de plantas de feijão-caupi.

Literatura Citada

CARDOSO, M.J.; RIBEIRO, V.Q. Produtividade de grãos de feijão caupi relacionada à densidade de plantas e à associação com milho em solo de tabuleiro costeiro. In: REUNIÃO NACIONAL DE CAUPI, 5: Avanços Tecnológicos no Feijão Caupi, Teresina, 2002. **Anais...** Teresina:Embrapa Meio-Norte, p.76-79, 2001 (Documentos, 56)

HALL, A.E. Future directions of bean/cowpea collaborative research support program. **Field Crops Research**, Amsterdam, v.82 p.233-240, 2003

OLUFAJO, O.O. & SINGH, B.B. Advances in cowpea cropping systems research In: FATOKUM. C.A; TARAWALI, S.A; SINGH, V.V.; KORMAWA, P.M.; TARNO, M. (eds). CHALLENGES and Opportunities for enhancing sustainable cowpea production. Ibadan:IITA, p.267-277, 2002

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 8. Ed. São Paulo: Nobel, 1990. 450p.

TÁVORA, F.J.A.F.; CARVALHO, W.P.; PINHO, J.L.N. de; PITOMBEIRA, J.B. Densidade de plantio na cultura do feijão-de-corda irrigada. II. Componentes de produção e rendimento de grãos. **Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.31, p.20-26, 2000

TÁVORA, F.J. A.F.; NOGUEIRA, S.L.; PINHO, J.L.N. de. Arranjo e população de plantas em cultivares de feijão-de-corda com diferentes características de copa. **Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.32, p.69-77, 2001

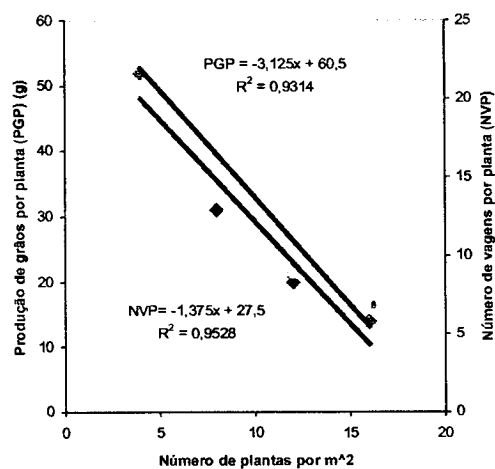


Figura 1. Produção de grãos por planta (PGP) e número de vagem por planta (NVP) de feijão-caupi cv. BRS Guaribas em função da densidade de plantas.

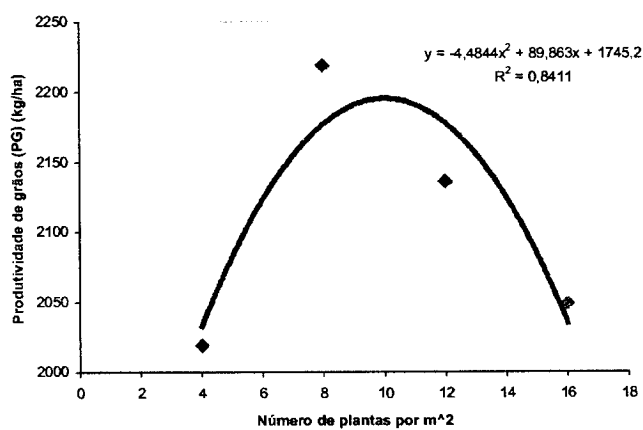


Figura 2. Rendimento de grãos de feijão-caupi cv. BRS Guaribas relacionado ao número de plantas por área.