

Produtividade de soja sob diferentes densidades de plantas no cerrado de Roraima

SMIDERLE, O.J.¹; GIANLUPPI, V.¹; SOUZA, A.G.²; GIANLUPPI, D.¹

¹Embrapa Roraima, Rod. BR 174, KM 08, Dist. Industrial, C.P. 133, CEP 69301-970, Boa Vista-RR, oscar.smiderle@embrapa.br, ²Instituto Federal de Roraima, IFRR, Amajari, RR.

Introdução

Atualmente a cultura da soja [*Glycine max* (L.) Merrill] vem sendo implantada no estado de Roraima nas áreas de cerrado e mata de transição (Smiderle et al., 2019). A safra ocorre de maio a setembro, coincidindo com o período chuvoso da região (Smiderle et al., 2017). Em função da localização geográfica e de sua diferente época de semeadura (maio a junho) em relação ao restante do país (outubro a dezembro) ainda há pouca informação no que tange aos atributos dos componentes de produção e arranjos espaciais de plantas de soja da cultivar tracajá.

Dessa forma, a escolha de cultivares adaptadas a cada região e arranjos espaciais de plantas adequada, está entre as práticas de manejo mais importantes para o sucesso do cultivo da soja (Smiderle et al., 2017).

A produção dessa oleaginosa é bastante influenciada pela interação entre o genótipo da planta, o ambiente e o manejo. O interesse pela cultura deve-se ao seu elevado teor de proteína (40%) e de óleo (20%), ao alto rendimento de grãos e principalmente, a lucratividade da cultura nos últimos anos (Sedyama et al., 2009).

Estima-se que a safra brasileira 2017/2018 tenha área plantada de 35,3 milhões de hectares com produtividade média de 3225 kg ha⁻¹ e produção de 113 milhões de toneladas de grãos. Em Roraima a safra 2017 teve área plantada de 38,2 mil hectares com produtividade de 3077 kg ha⁻¹ e produção de 123,1 mil t de grãos (Conab, 2018).

Na busca de melhores práticas, a população adequada de plantas e o manejo do solo, são fatores determinantes para ajuste do arranjo das plantas de soja.

Conforme Smiderle et al. (2016), o número de vagens/planta e de grãos/vagens são componentes importantes na produtividade de grãos de soja, uma vez que alterações nesses componentes são responsáveis diretos pelo ajuste da produtividade, podendo ocorrer com a modificação na população de plantas.

Desta forma, neste trabalho objetivou-se determinar a densidade de plantas na linha que resulta em maior produtividade de soja BRS 6980 e BRS 7880RR cultivadas em área de cerrado em Roraima.

Material e Métodos

A área experimental foi instalada no Campo Água Boa, da Embrapa Roraima, em Boa Vista, RR. O solo é classificado como Latossolo Amarelo Distrófico, de textura média, quimicamente pobre e com baixos teores de matéria orgânica conforme dados da camada de 0-15 cm (argila=15%; MO= 0,34%; S=0,21 me/100g; Al= 0,40 me/100g; CTC= 1,20 me/ 100g; V= 18%; e m= 66%. O fósforo natural chega a 0,11 mg/100g de P₂O₅ e o K a 3,5 mg/100g de solo.

Na área para instalação do ensaio, o solo foi corrigido em 2017 com 1,5 t ha⁻¹ de calcário dolomítico com 100% de PRNT, incorporado com grade aradora, seguindo-se uma gradagem niveladora e o plantio de soja em 2017. A cobertura vegetal presente na área foi dessecada com glyphosate (1.080 g ha⁻¹), 10 dias antes da semeadura.

A semeadura do experimento 2018 foi realizado com semeadora de parcelas SB a vácuo de quatro linhas em 22 de maio. Foi realizada adubação com 600 kg ha⁻¹ da mistura: 500 kg de supersimples + 85 kg de KCl + 15 kg de FTE BR-12. Foram utilizadas sementes da BRS 6980, convencional e da BRS 7880RR, ambas pertencentes ao grupo de crescimento indeterminado. As sementes foram tratadas

com fungicida Derosal na dosagem de 200 mL 100 kg⁻¹ de sementes e inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum* utilizando inoculante líquido, na dosagem de 200 mL ha⁻¹ seguindo o sistema de produção de soja em Roraima (Smiderle et al., 2009).

A quantidade de sementes utilizadas foi de 24 sementes/m linear, suficientes para após desbaste, obter as densidades de 10, 12, 14, 16, 18 e 20 plantas m⁻¹ linear (200, 240, 280, 360 e 400 mil plantas ha⁻¹). Dez dias após a emergência (DAE) foi realizado desbaste das plantas. O controle de pragas, doenças e plantas invasoras e a aplicação de micronutrientes foliares foram realizados conforme as recomendações do sistema de produção. Aos 25 DAE das plantas realizou-se adubação de cobertura com 100 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio (60% de K₂O).

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso bifatorial 2x5 (duas cultivares e cinco densidades de plantas na linha), com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por quatro linhas de cinco metros de comprimento e espaçadas de 0,50 metros. Para avaliação da produtividade de sementes coletaram-se as plantas presentes na área útil (duas linhas centrais com 4 m) de cada parcela, bem como o restante da parcela.

O rendimento foi determinado pela quantificação da massa colhida aos 90 dias de ciclo, pela área útil, convertido em rendimento de sementes ha⁻¹, após correção para 13% de umidade. Foram obtidas amostras para determinação da umidade das sementes em estufa a 105 °C por 24 horas (Brasil, 2009).

Os dados foram submetidos à análise da variância, e os efeitos de tratamento avaliados pelo teste 'F'. Para as comparações de médias teste de Tukey à 5% de probabilidade e o fator quantitativo analisado por regressão (Ferreira et al., 2011).

Resultados e Discussão

As cultivares de soja BRS 6980 e BRS 7880RR avaliadas não apresentaram interação significativa. Para a densidade de plantas houve diferença significativa ($p < 0,01$). Estes resultados indicam comportamento semelhante entre as cultivares submetidas a diferentes densidades de plantas.

Quanto à produtividade (Figura 1A) BRS 6980 e BRS 7880RR (Figura 1B) a análise de regressão revelou efeito quadrático com coeficiente de determinação de R² 0,91 e 0,90 respectivamente, sendo assim as maiores estimativas de produtividade foram contidas no intervalo de 3.802 kg ha⁻¹ (BRS 6980) a 3.910 kg ha⁻¹ (BRS 7880RR), obtidas com a densidade 18 plantas m⁻¹ linear, respectivamente. Neste estudo, constatou-se para cv. BRS7880RR que a utilização de densidade com 18 plantas m⁻¹ apresentou a capacidade de manter a produtividade de soja 7% superior em relação à densidade com 10 plantas m⁻¹ linear.

Diante disto, é importante destacar que ambas as cultivares produziram valores superiores a média obtida pelos sojicultores locais indicando a perspectiva de que com a utilização destas cultivares a média de produtividade seja maior.

Somado a isso, a utilização de 20 plantas de soja BRS 6980 na linha de cultivo com o espaçamento entre linhas de 0,50 m apresentou tendência à redução na produtividade de sementes (Figura 1A), o que, segundo Garcia (1992), ocorre por causa da capacidade da soja em ajustar os componentes de produção.

Segundo Smiderle et al. (2016) a pesquisa na cultura da soja tem procurado, plantas que apresentam arquitetura equilibrada e com capacidade de suportar grande número de vagens e grãos até a colheita, integrando as características desejáveis conferindo benefício para a utilização das cultivares avaliadas.

Conclusão

Para obter maior produtividade de grãos é indicada a população com 18 plantas m⁻¹ de fileira para cvs. BRS 6980 e BRS 7880RR

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SDA. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p.
- CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira: grãos**, v. 5, safra 2017/18, n. 12, décimo segundo levantamento, set. 2018 Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos/item/download/22227_378630c35e68682d6a984ecbd43bfe1d>. Acesso em: 24 mai. 2019.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, 1039-1042, 2011.
- GARCIA, A.; PÍPOLO, A. E.; LOPES, I. de O. N.; PORTUGAL, F. A. F. **Instalação da lavoura de soja: época, cultivares, espaçamento e população de plantas**. Londrina: Embrapa Soja, 2007. 11 p. (Embrapa Soja. Circular técnica, 51).
- SEDIYAMA, T. **Tecnologias de produção e usos da soja**. Londrina, Paraná: Mecenaz, 2009. 314 p.
- SMIDERLE, O. J.; GIANLUPPI, D.; SOUZA, A. G. Variability among BRS 8381 soybean (*Glycine max* (L.) Merrill.) yield components under different liming rates and sowing densities on a savanna in Roraima, Brazil. **Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales**, v. 2, n. 1, p. 49-55, 2016.
- SMIDERLE, O. J.; GIANLUPPI, V.; GIANLUPPI, D.; MARSARO JÚNIOR, A. L.; ZILLI, J. E.; NECHET, K. de L.; BARBOSA, G. F.; MATTIONI, J. A. M. **Cultivo de soja no cerrado de Roraima**. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 2009. (Embrapa Roraima. Sistema de Produção, 2).
- SMIDERLE, O. J.; SOUZA, A. G.; ALVES, J. M. A.; BARBOSA, C. Z. R. Physiological quality of cowpea seeds for different periods of storage. **Revista Ciência Agronômica**, v.48, n.5, p.817-823, 2017.

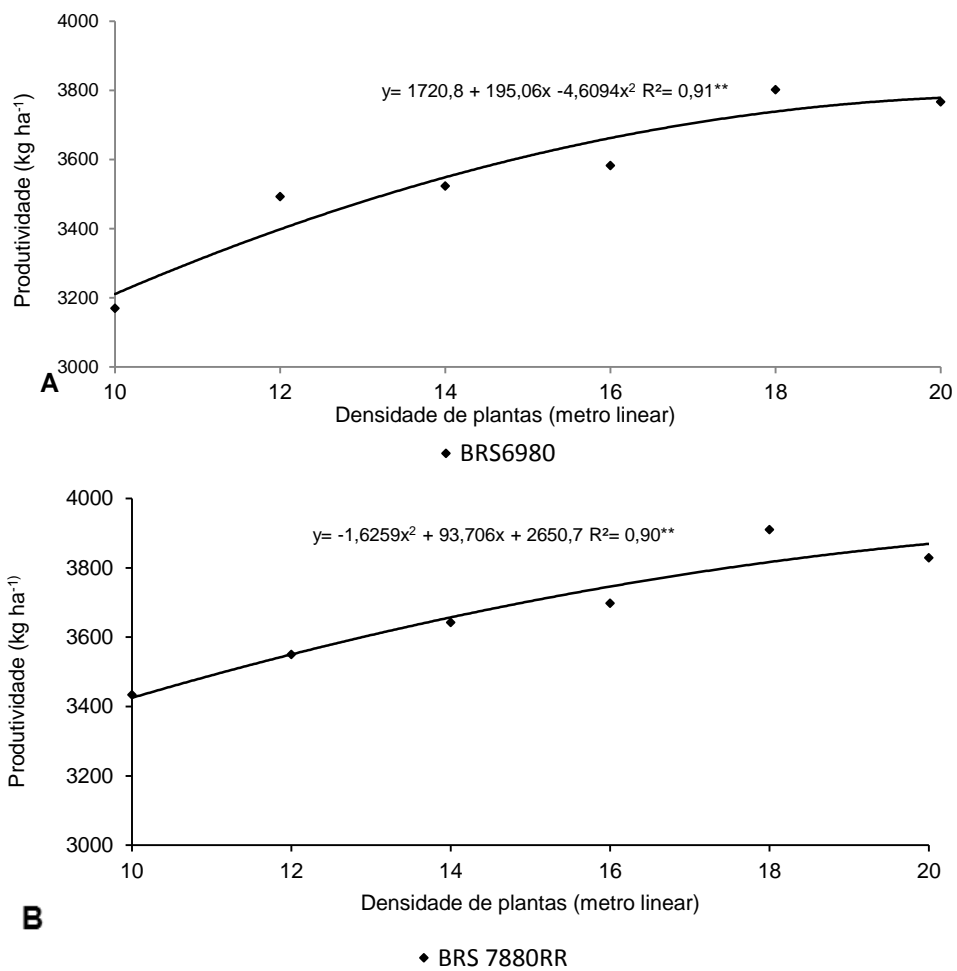


Figura 1. Valores médios de produtividade de sementes da BRS 6980 (A) e da BRS 7880RR (B) obtidas em cerrado de Roraima 2018 com diferentes densidades de plantas. **Significância a 1% de probabilidade.