

## PRODUTIVIDADE E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA BRS 8381 CULTIVADAS NO CERRADO DE RORAIMA EM DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTAS

SMIDERLE, O.J.<sup>1</sup>; GIANLUPPI, D.<sup>1</sup>; SOUZA, A.G.<sup>2</sup>; GOMES, H.H.S.<sup>3</sup>; GIANLUPPI, V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Roraima, Rod. BR 174, KM 08, Dist. Industrial, C.P. 133, CEP 69301-970, Boa Vista-RR, oscar.smiderle@embrapa.br, <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Depto de Botânica, Campus Universitário s/n. Capão do Leão. CEP 96010-900, Pelotas, RS, <sup>3</sup>Estudante de Agronomia - UFRR, Bolsista - PIC/PIBIT - CNPq, LAS da Embrapa Roraima.

### Introdução

A produtividade da cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) no Brasil é crescente, devido à utilização intensiva de tecnologia pelos produtores (SILVA et al., 2016). Destaca-se também o fomento na pesquisa e a obtenção de cultivares novas, mais produtivas e menos suscetíveis às adversidades ambientais (SCUDELETTI; GAZOLA, 2015).

Conhecer os efeitos devidos à competição intraespecífica, na busca de rendimentos ainda maiores, tem-se constituído em desafio para a pesquisa científica. Há necessidade de se buscar novas práticas de manejo que diminuam essa competição, maximizem a utilização dos fatores ambientais disponíveis e, elevem a produtividade da cultura sem aumentar os custos de produção (SMIDERLE et al., 2016).

O manejo para obtenção de altas produtividades na cultura da soja é traduzido na interação da quantidade de recursos do ambiente - água, luz e nutrientes - disponíveis para a planta (PROCÓPIO et al., 2014), visto que um solo de boa qualidade, proporcionado pelo manejo cultural adequado e condições climáticas ótimas, propicia condições para que a planta obtenha bom desenvolvimento, o que influirá no rendimento de grãos (NUNES et al., 2016).

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 (CRUZ et al., 2016), pois influenciam diretamente nos componentes de produtividade de grãos.

Nos programas de melhoramento, na maioria dos eventos, a seleção de linhagens em campo é feita em um único número de plantas, em função do grande número de genótipos avaliados. Há necessidade, portanto, de se avaliar mais distribuições populacionais com diferente número de plantas das cultivares lançadas, como forma de melhor explorar seu potencial produtivo. Diante desse contexto, o tra-

balho foi realizado com objetivo de determinar a densidade de plantas que resulta em maior produtividade e germinação das sementes da BRS 8381 produzidas 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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e o K a 3,5 mg/100g de solo.

Para instalação do ensaio o solo foi corrigido em 2015, em faixas com 1,5t ha<sup>-1</sup> e 4,5t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico com 100% de PRNT. Além de correção padrão da fertilidade com a aplicação de 1.800 kg ha<sup>-1</sup> de gesso agrícola, 225 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superfosfato triplo), 120 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (cloreto de K, 60% de K<sub>2</sub>O) e, 50 kg ha<sup>-1</sup> de FTE BR12. Os produtos aplicados foram incorporados com grade aradora, seguindo-se uma gradagem niveladora e o plantio de soja em 2015.

O plantio do experimento em 2016 foi realizado com semeadeira adubadeira em 21 de maio. Foi realizada adubação com 420 kg ha<sup>-1</sup> de adubo formulado NPK 03-24-12, Campo Rico. As sementes BRS 8381 foram tratadas e inoculadas conforme o sistema de produção de soja em Roraima (SMIDERLE et al., 2009). A cobertura vegetal presente na área foi dessecada com glyphosate (1.080 g ha<sup>-1</sup>), antecipadamente 10 dias da semeadura.

A quantidade de sementes utilizadas foi de 40 sementes/m linear, suficientes para após desbaste, obter as densidades 10, 14, 18, 22 plantas m<sup>-1</sup> linear, resultando em 200 a 440 mil plantas ha<sup>-1</sup>. Doze dias após a emergência

(DAE) foi realizado desbaste manual das plantas com corte rente ao solo. O controle de pragas, doenças e plantas invasoras bem como a aplicação de micronutrientes foliares seguiu as recomendações do sistema de produção. Aos 25 DAE das plantas realizou-se adubação de cobertura com  $100 \text{ kg ha}^{-1}$  de cloreto de potássio (60% de  $\text{K}_2\text{O}$ ).

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso em esquema bifatorial (2 calagens x 4 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 das variáveis propostas coletaram-se as plantas presentes na área útil (duas linhas centrais com 4 m) de cada parcela.

A produção de sementes por área foi determinada pela quantificação da massa colhida, pela área útil, aos 85 dias de ciclo, convertido em rendimento de sementes  $\text{ha}^{-1}$ , após correção para 13% de umidade. Foram obtidas amostras para determinação da umidade das sementes em estufa a  $105 \text{ }^\circ\text{C}$  por 24 horas (BRASIL, 2009).

O teste de germinação foi instalado com quatro repetições de 50 sementes. As sementes foram postas em substrato de papel germitest, umedecido 2,5 vezes o peso do papel seco. As contagens foram realizadas no quinto e oitavo dia, contabilizando-se plântulas normais, anormais e sementes mortas (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 a 5% de probabilidade e o fator quantitativo analisado por regressão.

## Resultados e Discussão

Realizada a análise dos dados, verificou-se que não houve interação significativa da densidade de plantas e as calagens para a qualidade fisiológica, havendo para a produtividade. Houve efeito significativo da calagem para as variáveis: produtividade de sementes, primeira contagem de germinação e percentagem de germinação das sementes. A qualidade fisiológica das sementes (PCG e germinação) não foi influenciada pelas densidades de plantas utilizadas neste trabalho. Já a produtividade

de sementes foi influenciada significativamente pelas densidades de plantas de BRS 8381 utilizadas em área de cerrado em segundo ano de cultivo em Boa Vista, RR.

A descrição pode ser observada na Figura 1, em que se percebe a estimativa de produtividade ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) aumentando linearmente com a população de plantas até 22 plantas na calagem de 1,5t. No entanto, a utilização de 22 plantas de soja BRS, na linha de cultivo com o espaçamento entre linhas de 0,50 m, na calagem de 4,5t, apresentou tendência à redução na produtividade de sementes, assim como no vigor e na percentagem de germinação das sementes (Figura 1 A, B e C). Também, observou-se que na calagem de 4,5t houve acréscimos na primeira contagem de germinação e percentual de germinação nas plantas de soja BRS 8381 quando comparadas com a calagem de 1,5t (Figura A e B).

A pesquisa tem buscado, em soja, plantas com arquitetura equilibrada e com capacidade de suportar grande número de vagens e de grãos até a colheita, compõem os componentes de produção desejáveis (SMIDERLE et al., 2016) e o emprego de número de plantas por fileira pode conferir este benefício para cv. BRS 8381.

## Conclusão

Aumento na densidade de plantas, na linha, e da calagem confere ganhos de produtividade, sem aumentar a qualidade fisiológica das sementes BRS 8381 produzidas em cerrado de Roraima 2016.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SDA. **Regras para análise de sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

CRUZ, S.C.S.; SENA-JUNIOR, D.G.; SANTOS, D.M.A.; LUNEZZO, L.O.; MACHADO, C.G. Cultivo de soja sob diferentes densidades de semeadura e arranjos espaciais. **Revista de Agricultura Neotropical**, v. 1, n.3, p.1-6, 2016.

NUNES, M.S.; ROBAINA, A.D.; PEITER, M.X.; BRAGA, F.V.A.; PEREIRA, T.S.; BUSKE, T.C. Resposta da produção de soja à variabilidade espacial sob pivô central. **Irriga**, v.1, n.1, p.19-27, 2016.

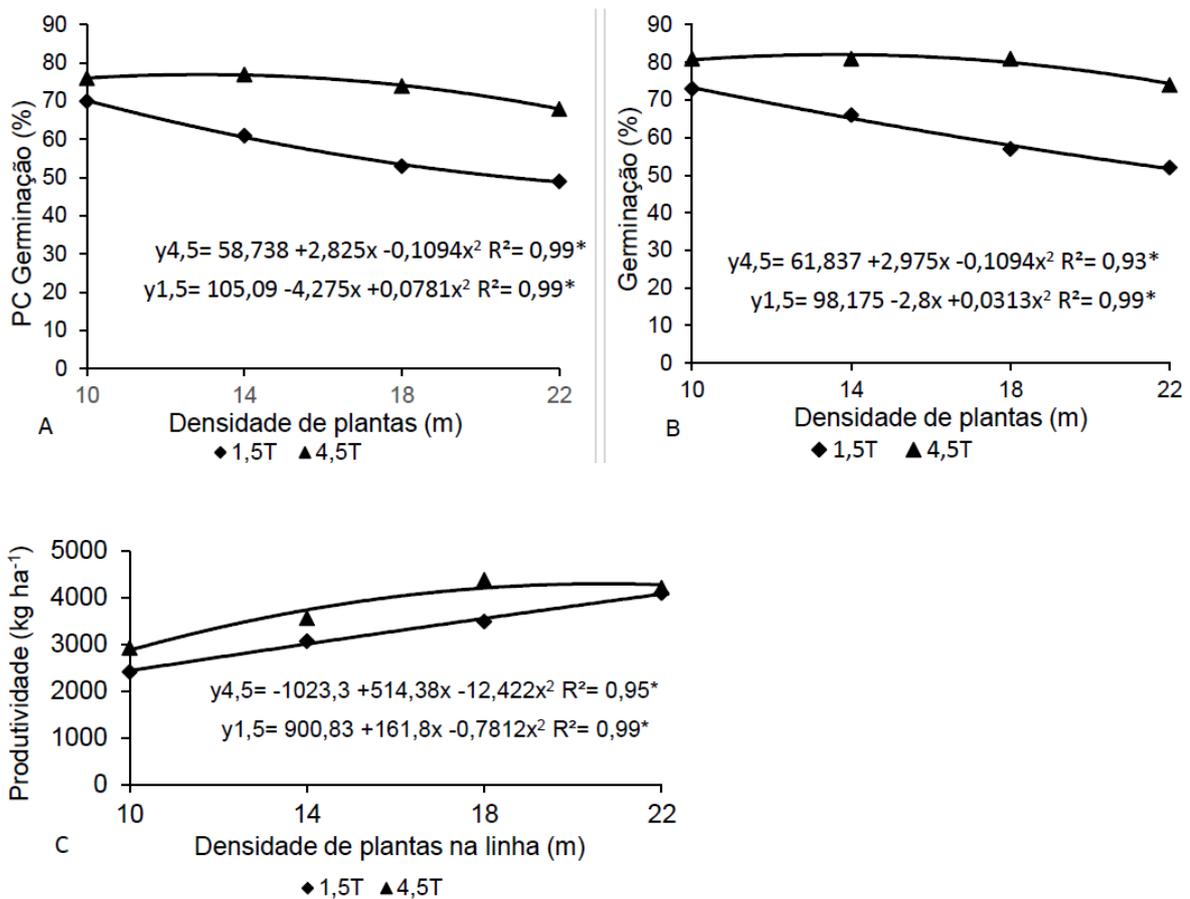
PROCÓPIO, S.O.; JUNIOR, A.A.B.; DEBIASI, H.; FRANCHINI, J.C.; PANISON, F. Semeadura em fileira dupla e espaçamento reduzido na cultura da soja. **Revista agro@ambiente on-line**, v.8, n.2, 212-221, 2014.

SCUDELETTI, D.; GAZOLA, R. Teste de germinação em soja (*Glycine max* L.) tratadas com bioestimulante e thiamethoxam. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, n.3, v.27, p.140-146, 2015.

SILVA, T.A.; SILVA, P.B.; SILVA, E.A.A.; NAKAGAWA, J.; CAVARIANI, C. Condicionamento fisiológico de sementes de soja, componentes de produção e produtividade. **Ciência Rural**, v.46, n.2, p.227-232, 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.; 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**. n.1, v.2, p- 49-55, 2016.



**Figura 1.** Valores médios de primeira contagem de germinação (A), germinação (B) e produtividade de sementes (C) da BRS 8381 produzidas em cerrado de Roraima 2016, em densidades de plantas e calagem. \*Significância a 5% de probabilidade.

