

294



PRODUÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SETE GENÓTIPOS DE SOJA NO CERRADO DE RORAIMA

COSTA, K.A.¹; SMIDERLE, O.J.²; GOMES, H.H.S.³; SOUZA, A.G.⁴; GIANLUPPI, V.²

¹Faculdade Roraimense de Ensino Superior- FARES, Bolsista – PIC/ CNPq, LAS da Embrapa Roraima, Keeellynaiane@gmail.com; ²Embrapa Roraima, Rod. BR 174, KM 08, Dist. Industrial, C.P. 133, Boa Vista-RR; ³Estudante de Agronomia – UFRR, Bolsista – PIC/PIBIT–CNPq, LAS da Embrapa Roraima. ⁴Bióloga, Profa. Pesq. Instituto Federal de Roraima.

A soja pertencente a família botânica das Fabáceas, se caracteriza como a principal oleaginosa produzida no Brasil, devido ao ambiente de produção que vem crescendo ao longo dos últimos 20 anos, sendo o segundo maior produtor mundial de soja (CONAB, 2018).

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. No estado de Roraima a safra 2017 terá área plantada próxima de 40 mil hectares com produtividade de 3027 kg ha⁻¹ e produção de 123,1 mil toneladas de grãos (CONAB, 2018).

O cerrado de Roraima, segundo a classificação de Köppen, apresenta clima tipo Aw tropical chuvoso (Barbosa, 1997), com precipitação pluvial média anual de aproximados 1800 mm e concentração de mais de 80% das chuvas entre os meses de abril a setembro e estiagem de até 120 dias (Mourão et al., 2006), favorecendo o plantio de soja no estado. Altas produtividades só serão obtidas quando as condições de semeaduras forem adequadas com o uso de sementes de qualidade, assim como condições ambientais apropriadas para todas as fases vegetativas da planta.

O objetivo foi determinar a produção e germinação de sementes de sete genótipos de soja obtidas em três ambientes no cerrado em Roraima.

Os experimentos foram instalados em 2017 em três ambientes no cerrado de Roraima e no Laboratório de Análise de Sementes (LAS) da Embrapa Roraima. Foram avaliadas sementes de soja de sete genótipos, produzidas em três ambientes de cultivo no cerrado de Roraima: Campo experimental Água Boa – Embrapa RR (AB) no município de Boa Vista - RR, com coordenadas geográficas de referência registradas a 02° 40' 04.9" de latitude, 60° 50' 33.4" de longitude e 90 m de altitude; Fazenda Livramento - FL (a 02° 49' 39.1" de latitude N, W60° 34' 50.7" a 84 msnm), Fazenda São Pedro (FSP) a 02° 37' 56.7" de latitude N, W60° 53' 16.7" a 88 msnm.

O delineamento experimental utilizado no campo foi em blocos e no laboratório foi inteiramente casualizado sendo formado pelo esquema fatorial (3x7), três ambientes de produção de sementes e sete genótipos de soja com quatro repetições. As parcelas experimentais foram compostas por quatro linhas com 5 m de comprimento, espaçadas por 0,5 m (10,0 m²). Foi realizada nos três ambientes de cultivo, adubação de plantio com aplicação de 450 kg ha⁻¹ de N-P-K (04-24-12 + micros). A adubação de cobertura foi realizada aos 20 dias após a emergência das plântulas, constando de 200 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio. Os demais tratamentos culturais foram realizados conforme o sistema de cultivo da soja no Cerrado de Roraima (Smiderle et al., 2009). Após a colheita e trilha mecânica das plantas obtidas da área útil das parcelas (5 m²), as sementes foram pesadas e em seguida foi quantificada a produtividade de sementes em kg ha⁻¹, com correção para 13%. O teor de água foi determinado pelo método da estufa a 105 °C ±5, durante 24 horas, conforme Brasil (2009).

Teste de germinação, realizado com quatro repetições de 50 sementes de cada genótipo, as quais foram colocadas em papel germitest umedecido com água destilada 2,5 vezes o peso do papel seco em gramas, no qual foram colocadas para



germinar em duas folhas dobradas cuidadosamente para a confecção de rolos com as sementes distribuídas em forma linear. Em seguida, colocadas na câmara de germinação com temperatura constante de 25°C. A avaliação da germinação foi realizada no oitavo dia após a instalação, contagem das plântulas normais conforme especificado nas Regras para Análise de Sementes e os resultados expressos em porcentagem (Brasil, 2009).

Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F a 5% de probabilidade ($p \leq 0,05$)), de modo a avaliarem-se os efeitos dos tratamentos em cada variável. O agrupamento das médias dos genótipos foi realizado pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$) e a comparação de médias entre os ambientes pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Foi utilizado o software SISVAR 5.4 (Ferreira, 2011).

Nos resultados da análise de variância não verificou-se interação significativa entre os fatores ambiente e cultivar, sendo significativos os fatores em estudo (ambientes e cultivares) para a produtividade de sementes. Já para os valores do teste de germinação houve significância na interação. Os valores médios obtidos para produtividade de sementes e germinação estão apresentados nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

Em questão de produtividade os melhores resultados médios foram observados no genótipo BRS 8780 (Tabela 1). Já o ambiente com os melhores resultados de produtividade foi na Fazenda Livramento (FL), em que se obteve produtividade média além de 72 sacos por hectare. Ainda em relação aos ambientes de cultivo, na Fazenda Livramento seis cultivares produziram acima de 60 sacos, no AB cinco e no FSP três cultivares produziram acima de 3600 kg ha⁻¹, valores estes superiores aos obtidos pelos produtores locais e da média brasileira da cultura. Acrescenta-se que três destes (BRS 8381, BRS 8780, e AB-01) produziram mais de 3600 kg ha⁻¹ nos diferentes ambientes avaliados. Assim, a inserção destas cultivares nos cultivos poderá possibilitar obter melhores resultados médios em lavouras comerciais em Roraima.

O ambiente Água Boa (AB) se destacou por obter valores de germinação de 86 e 97%, respectivamente para os genótipos BRS 8780 e AB 01 (Tabela 4). No ambiente Fazenda Livramento (FL) o melhor genótipo que se destacou foi BRS 8780 com 86% de germinação. Na Fazenda São Pedro (FSP) nenhum genótipo se destacou sendo os valores obtidos inferiores aos desejados para possibilitar utilizar como sementes.

Marcos Filho (2015) observou que a avaliação de vigor e germinação tem a finalidade de monitorar o potencial fisiológico das sementes, principalmente para controle de empresas produtoras de sementes de soja uma vez que o limite para comercialização estabelecido no Brasil é de 80% ou mais de germinação do lote.

O produto colhido apresentou variações tanto em relação aos diferentes genótipos quanto aos três ambientes de cultivo. Para as variáveis fisiológicas verificou-se interação altamente significativa entre os dois fatores (ambientes e genótipos) em estudo. Enquanto para a produtividade os fatores foram individualmente significativos. A BRS 8780 apresenta maior qualidade fisiológica nos ambientes de cultivo. O ambiente com os melhores resultados de produtividade é a Fazenda Livramento.

Referências

BARBOSA, R.I. Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima, p.325-335. In: BARBOSA, R.I.; FERREIRA, E.J.; CASTELLÓN, E.G. (Eds). **Homem, ambiente e ecologia no Estado de Roraima**. INPA, Manaus, Amazonas.

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

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira**: grãos, v. 5 - safra 2017/18- n. 6 - sexto levantamento, março 2018. Disponível em:



<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/18_03_13_14_15_33_grao_marco_2018.pdf>. Acesso em: 15 de mar. 2018.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2. ed., 2015, 660p.

MOURÃO JUNIOR, M.; MOURA NETO, M.A.; BENDAHAN, A.B.; XAUD, M.R.; XAUD, H.A.M. **Probabilidade de precipitação pluvial mensal no campo experimental Água Boa, Boa Vista – Roraima (1991-2005)**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2006. 18 p. (Embrapa Roraima. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 8).

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).

Tabela 1. Valores médios de produtividade de sementes (PROD, g) obtidos por sete genótipos de soja produzidos em três ambientes no cerrado de Roraima, 2017

Genótipo	AB	FL	FSP	média
BRS 7980	3538	4078	3438	3684 ab
BRS 8381	3635	4223	3968	3942 ab
BRS 8480	3733	3695	2883	3437 b
BRS 8581	3845	4108	3558	3837 ab
BRS 8780	4723	4683	3818	4408 a
BRAS09-0035	3188	3568	2993	3249 b
AB 01	3825	3860	3735	3807 ab
média	3784 AB	4030 A	3484 B	
CV.%	19,91			

Médias seguidas de letras distintas, minúsculas na coluna e maiúsculas na linha, diferem entre si pelos testes de Scott-Knott e de Tukey a 5% de probabilidade. AB= Água Boa; FL= Fazenda Livramento; FSP= Fazenda São Pedro.

Tabela 2. Valores médios de primeira contagem de germinação (PCG, %) e germinação (G, %) obtidos de sementes de sete genótipos de soja produzidas em três ambientes no cerrado de Roraima, 2017

Genótipo	PCG			G		
	AB	FL	FSP	AB	FL	FSP
BRS 7980	52 bA	53 cA	14 cdB	60 bA	57 cA	14 cdB
BRS 8381	21 dB	74 bA	28 bB	23 dB	82 abA	29 bB
BRS 8480	35 cB	43 cA	18 cC	39 cA	41 dA	22 bcB
BRS 8581	17 dB	52 cA	20 bcB	18 dB	52 cdA	21 bcB
BRS 8780	83 aA	86 aA	52 aB	86 aA	91 aA	54 aB
BRAS09-0035	34 cA	21 dB	5 dC	36 cA	24 eB	6 dC
AB 01	91 aA	68 bB	44 aC	97 aA	74 bB	48 aC
CV.%	11	11	11	11	11	11

Médias seguidas de letras distintas, minúsculas na coluna e maiúsculas na linha, diferem entre si pelos testes de Scott-Knott e de Tukey a 5% de probabilidade. AB= Água Boa; FL= Fazenda Livramento; FSP= Fazenda São Pedro.