

## Avaliação de genótipos de sorgo em Sinop-MT<sup>1</sup>

**Adailthon Jourdan Rodrigues da Silva<sup>2</sup>, Bruno Spiering<sup>3</sup>, Cícero Beserra de Menezes e Flávio Dessaune Tardin<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho financiado pela Embrapa/CNPq

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Mato Grosso, Bolsista PIBIC do Convênio Fapemig/CNPq/Embrapa/ FAPED

<sup>3</sup> Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Mato Grosso

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo

### Introdução

A planta de sorgo possui mecanismos fisiológicos que conferem a ela adaptação a condições de deficiência hídrica, tornando seu cultivo uma excelente opção para produção de grãos em todas as situações em que o déficit hídrico e as condições de baixa fertilidade dos solos oferecem maiores riscos para outras culturas, notadamente o milho (Santos et al., 2005). Estas condições são identificadas no cultivo da segunda safra (safrinha) na região norte do Mato Grosso.

Além disso, para o produtor, o sorgo oferece outras vantagens, tais como cobertura verde quando o solo encontra-se quase sempre exposto ao excesso de radiação solar e a chuvas fortes; receita adicional no período de entressafra; opção de rotação de culturas; fornecimento de palhada residual, viabilizando o sistema de plantio direto; produção da rebrota; cultura totalmente mecanizada e sem necessidade de investimento adicional em máquinas e equipamentos para o produtor de soja (principal cultura no sistema de sucessão).

A agroindústria de carnes, expandindo-se na região, busca matérias-primas de menor custo para alimentação de aves, suínos e bovinos. A pecuária de leite e de corte se profissionaliza cada vez mais, à medida que os mercados consumidores de carne bovina exigem mais qualidade e preço competitivo. Para manter o mercado de rações abastecido com grãos de qualidade confiável e custo ajustado ao negócio, o sorgo se apresenta como o principal grão alternativo ao milho, na chamada cesta básica de ingredientes forrageiros para alimentação de monogástricos e ruminantes.

Além de alimento, o Estado do Mato Grosso é pioneiro na produção de etanol de grãos em usinas que estão sendo inauguradas recentemente, que têm como principal matéria-prima o milho e o sorgo. Assim, fica evidente que a cultura do sorgo é estratégica para a agricultura brasileira, pois seus diferentes tipos, granífero, forrageiro e energético, são componentes-chaves no agronegócio de carnes, leite, ovos e mais recentemente bioenergia. O sorgo cultivado em segunda safra, em sucessão com a soja, apresenta menor risco de frustração de safra em razão da maior tolerância à seca desta cultura em relação aos outros cereais e permite o plantio em épocas consideradas inadequadas ou de risco para cultivo do milho.

O presente trabalho avaliou o desempenho, quanto à produtividade de grãos, de 30 híbridos de sorgo granífero no município de Sinop-MT, no intuito de identificar genótipos adaptados à região passíveis de futura recomendação de cultivo.

### Material e Métodos

O desempenho produtivo de 30 híbridos de sorgo granífero foi avaliado num delineamento experimental em blocos ao acaso com três repetições na área experimental pertencente à Embrapa Agrossilvipastoril, localizada no município de Sinop-MT, na latitude 11°51'S, longitude 55°35'W e altitude média de 384 m. O município situa-se no ecótono Cerrado-Amazônia. O solo, de acordo com Santos et al. (2006), classifica-se como um Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico plíntico, muito argiloso. De acordo com a classificação climática de Köppen (Köppen; Geiger, 1928), o clima da região é Am (tropical de monção). A temperatura do ar média anual é de 25 °C, a média das mínimas de 18 °C e a média das máximas de 33 °C. A umidade relativa do ar média anual é de 83%, e a precipitação acumulada média anual é de 2.250 mm.

As parcelas experimentais foram compostas por duas linhas de quatro metros, espaçadas 0,70 m entre linhas, totalizando 5,6 m<sup>2</sup> de área útil por parcela.

A semeadura foi realizada no início de março de 2018, com população final de 180.000 plantas/ha.

A adubação e os demais tratos culturais e fitossanitários foram os comumente utilizados para a cultura. A colheita foi realizada em junho de 2018, aos 103 dias após semeadura.

As avaliações foram realizadas nas duas fileiras centrais de cada parcela. Foram avaliadas todas as plantas da área útil. Os caracteres avaliados foram rendimento de grãos e umidade, mensurados no momento da colheita, e a produtividade, em toneladas ha<sup>-1</sup>, foi estimada corrigindo-se a umidade dos grãos para 13% (aparelho G600 da GEHAKA).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e, posteriormente, os genótipos foram agrupados quanto às produtividades médias, pelo teste de Scott-Knott, utilizando-se o Programa Genes (Cruz, 2013).

## Resultados e Discussão

Foram verificadas diferenças significativas entre os genótipos de sorgo ( $P<0,01$ ) quanto à produtividade de grãos, demonstrando variabilidade genética entre os materiais e possibilidade de seleção daqueles mais produtivos (Tabela 1). O coeficiente de variação associado à característica foi de 19,62%, valor aceitável pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU), quando da solicitação de registro de cultivares.

Tabela 1. Resumo da análise de variância, da produtividade de grãos de 30 híbridos de sorgo (Sinop-MT, Segunda Safra 2018).

Fonte de Variação	Grau de Liberdade	Quadrado Médio
Blocos	2	357359.56
Tratamentos	29	1322571.44 **
Resíduo	58	609610.71
Coeficiente de Variação (%)		19,62

\*\* significativo a 1% de probabilidade, pelo teste F

O teste de Scott-Knott ( $P<0,05$ ) formou dois grupos de médias para produtividade de grãos, em que o grupo mais produtivo foi composto por 23 dos 30 híbridos, com média de 4.278,7 Kg ha<sup>-1</sup>, valor superior à produtividade média observada na safrinha 2017, no Estado de Mato Grosso, de 2.431 Kg ha<sup>-1</sup>

(Acompanhamento da safra brasileira [de] grãos, 2018). Tais híbridos devem ser preferidos para cultivo na região de teste, por causa da sua superioridade quanto a produtividade de grãos.

Tabela 2. Produtividade média de grãos de 30 híbridos de sorgo granífero (Sinop-MT, Segunda Safra 2018).

Híbrido	Produtividade (Kg ha <sup>-1</sup> )
8	5087,86 a
10	4876,11 a
26	4780,64 a
4	4664,07 a
5	4659,02 a
1	4534,68 a
13	4417,84 a
16	4398,25 a
24	4363,26 a
11	4331,6 a
12	4264,84 a
28	4194,17 a
15	4159,12 a
20	4119,95 a
3	4096,40 a
6	4095,4 a
9	4027,14 a
2	4015,66 a
7	3982,09 a
27	3893,93 a
29	3883,18 a
18	3870,52 a
14	3695,06 a
17	3484,33 b
25	3237,12 b
21	3223,76 b
19	3180,63 b
30	3024,95 b
23	2683,97 b
22	2157,81 b

## Conclusão

As produtividades médias alcançadas pelos híbridos de sorgo granífero avaliados confirmam potencial de cultivo em condições de segunda safra no município de Sinop-MT.

O programa de melhoramento genético possui híbridos com potencial produtivo e passíveis de registro e recomendação de cultivo na região norte do Estado de Mato Grosso.

## Referências

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA [DE] GRÃOS: safra 2017/18: décimo levantamento. Brasília, DF: Conab, v. 10, n. 11, jul. 2018. 178 p.

CRUZ, C. D. GENES: a software package for analysis in experimental statistics and 457 quantitative genetics. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 35, p. 271-276, 2013.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes, 1928.

SANTOS, F. G. dos; CASELA, C. R.; WAQUIL, J. M. Melhoramento de sorgo. In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 2005. p. 605-658.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.