

## Avaliação de Cultivares de Sorgo Sacarino em Ecossistema de Cerrado no Estado de Roraima

<sup>1</sup>Everton Diel Souza, <sup>2</sup>Daniel Augusto Schurt e <sup>3</sup>Rafael Augusto da Costa Parrella

<sup>1,2</sup>Embrapa Roraima, Boa Vista, RR. <sup>1</sup>[everton.souza@embrapa.br](mailto:everton.souza@embrapa.br) e <sup>2</sup>[daniel.schurt@embrapa.br](mailto:daniel.schurt@embrapa.br)

<sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. [rafael.parrella@embrapa.br](mailto:rafael.parrella@embrapa.br)

**RESUMO** – O sorgo sacarino (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), conhecido também por sorgo energético, é uma planta semelhante ao milho e à cana-de-açúcar, apresentando uma série de vantagens como o ciclo curto e o bom rendimento em colmos ricos em açúcares definindo-a como de grande potencial energético. O objetivo desse trabalho foi avaliar cultivares de sorgo sacarino em ecossistema de cerrado no estado de Roraima. O ensaio foi instalado, em junho de 2011, no Campo Experimental Água Boa, utilizando-se 25 cultivares de sorgo sacarino oriundas do Programa de Melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições, em parcelas com 90 plantas, no espaçamento de 0,70 m entre linhas e fileiras com 5 metros de comprimento, totalizando 3,5 metros quadrados. O maior peso de massa verde total foi obtido pela cultivar BR 503 (42.9 t/ha). As cultivares com menor incidência de antracnose foram a BR 503 e a CMSXS635 (nota 2.0). Observou-se que as cultivares mais produtivas também obtiveram as notas mais baixas com relação à avaliação de doenças e que a cultivar BR 503 salientou-se das demais por ser a mais produtiva, a de maior altura e com alta resistência à antracnose. Desse modo, esta cultivar apresenta alto potencial para cultivo no Cerrado de Roraima.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor*, sorgo energético, massa verde total, antracnose

### Introdução

O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é um dos cereais mais importantes do mundo, em termos de produção. É o quinto cereal mais produzido, permanecendo atrás apenas do trigo, arroz, milho e cevada. É utilizado como alimento humano em muitos países da África, Sul da Ásia e América Central e é importante componente da alimentação animal nos Estados Unidos, Austrália e América do Sul. A utilidade dos grãos do sorgo reside na produção de farinha para panificação, amido industrial, álcool e a planta serve também como forragem ou cobertura de solo (RODRIGUES e SANTOS, 2007).

A cultura do sorgo, no Brasil, avançou de modo significativo a partir da década de 70. Durante esse período, a área cultivada tem apresentado variações, devido à política econômica, sendo a comercialização o principal fator limitante. Atualmente, a cultura apresenta grande expansão (20% ao ano, a partir de 1995), principalmente, em plantios de sucessão a culturas de verão, com destaque para o Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e região do

Triângulo Mineiro, onde se concentram cerca de 85% do sorgo granífero cultivado no país (RODRIGUES e SANTOS, 2007).

Em Roraima, o cultivo do sorgo ainda é incipiente, tanto é que não existem estatísticas sobre a cultura no Estado. Eventualmente encontram-se pequenas áreas de produção, no entanto, o potencial da cultura é inquestionável. Roraima possui 22.429.898 hectares de área territorial, dos quais estão disponíveis para o setor produtivo 2.086.951 ha (9,3%). Destes, 54,7% (1.141.951 ha) estão em área de cerrado e 45,3% (945.000 ha) em área de mata, sendo o sorgo uma das culturas com potencial para produção nessas áreas. Devido a sua maior rusticidade em relação ao milho, o sorgo pode ser plantado em rotação com a soja ou o feijão caupi e produzir grãos ou silagem para a alimentação animal, sendo que os grãos podem substituir em parte o milho utilizado nas rações, diminuindo o custo das mesmas (VILARINHO et al., 2007).

Por outro lado, a menor disponibilidade e qualidade de forragens, especialmente no período de menor precipitação pluvial estão associadas aos decréscimos no desempenho produtivo do rebanho bovino. A melhoria da produtividade na pecuária por meio da alimentação faz do sorgo uma excelente alternativa, principalmente nessas áreas que limitam a produção de forragem, em períodos mais secos, porém quentes (BENDAHAN et al, 2006).

O sorgo é uma espécie que apresenta potencial de estacionalidade na produção forrageira, pela sua produtividade, disponibilidade e qualidade de forragem, contribuindo para a integração lavoura/pecuária e proporcionando melhor aproveitamento dos fatores de produção (BENDAHAN et al, 2006).

Outro tipo de sorgo que existe é o sorgo sacarino, conhecido também por sorgo energético, que por ser uma planta semelhante ao milho e à cana-de-açúcar, apresenta uma série de vantagens como o ciclo curto e o bom rendimento em colmos ricos em açúcares definindo-a como de grande potencial energético (TEIXEIRA et al, 1999).

Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados do ensaio das cultivares de sorgo sacarino avaliadas em ecossistema de cerrado no estado de Roraima no ano agrícola 2010/2011.

### **Material e Métodos**

O ensaio foi instalado no final de junho de 2011 no Campo Experimental Água Boa, área de cerrado, no município de Boa Vista, utilizando-se 25 cultivares de sorgo sacarino oriundas do

Programa de Melhoramento da Embrapa Milho e Sorgo. O plantio foi realizado no delineamento experimental de blocos casualizados, com três repetições, em parcelas com área útil de 90 plantas, no espaçamento de 0,70 m entre linhas e fileiras com 5 metros de comprimento, totalizando 3,5 metros quadrados. Cada envelope continha sementes suficientes para uma fileira, sendo distribuídas uniformemente, a uma profundidade de 3 a 4 cm. Após a cobertura das sementes, a linha de plantio foi compactada, obtendo-se um bom contato da semente com o solo. O desbaste foi realizado 13 dias após a emergência, deixando-se 9 plantas por metro ou 45 plantas para cada fileira de 5 m. A adubação constou da aplicação no plantio de 300 kg/ha de NPK (08-28-16) e 50 kg/ha de FTE BR-12. A adubação de cobertura foi realizada aos 30 dias do plantio com 50 kg/ha de uréia.

A colheita dos colmos do sorgo sacarino foi realizada no início de outubro de 2011 (aos 111 dias). Por ocasião da colheita foi realizada a medição da altura média das plantas (cm) a partir de seis plantas representativas da parcela desde a superfície do solo ao ápice da planta. Foi anotado o número de plantas (colmos) colhidas na área útil da parcela. O peso da massa verde total (planta inteira sem panícula) foi obtido por pesagem de todas as plantas da área útil da parcela cortada a 10 cm da superfície do solo e convertidas para hectare considerando a quantidade obtida na área de 3,5 metros quadrados. Também foi feita uma avaliação de doenças utilizando-se notas de 1 a 6, sendo 1 (alta resistência), 2 (resistente), 3 (mediana resistência), 4 (mediana suscetibilidade), 5 (suscetível) e 6 (alta suscetibilidade) com ênfase para a doença do sorgo predominante, que foi a antracnose causada pelo fungo *Colletotrichum graminicola*.

### **Resultados e Discussão**

A Tabela 1 apresenta os dados de florescimento em dias, altura de plantas em centímetros, peso da massa verde total em toneladas por hectare e notas de doenças de 1 a 6, com ênfase para a antracnose, doença do sorgo predominante na região.

A cultivar mais precoce em termos de florescimento foi a cultivar CMSXS636 (55.3 dias) enquanto a mais tardia foi a CMSXS637 (74.0 dias). Em média, o florescimento ocorreu com 66.5 dias após o plantio das cultivares.

A cultivar mais alta foi a BR 503 (212.5 cm) enquanto a mais baixa foi a cultivar CMSXS629 com 130.9 cm de altura. É importante salientar que a altura das plantas está

correlacionada diretamente com a quantidade de massa verde total obtida pela pesagem das plantas da área útil da parcela.

**Tabela 1.** Florescimento, altura de plantas, peso da massa verde total e avaliação de doenças de cultivares de sorgo sacarino no cerrado de Roraima.

<b>Cultivares</b>	<b>Florescimento (dias)</b>	<b>Altura da Planta (cm)</b>	<b>Peso da Massa Verde (t/ha)</b>	<b>Doenças (notas de 1 a 6)</b>
BR503	<b>66.7c</b>	<b>212.5a</b>	<b>42.9a</b>	<b>2.0c</b>
BR501	73.0a	168.6b	38.6a	2.3c
BR507	65.0c	204.7a	38.4a	2.3c
CMSXS631	67.7c	170.2b	37.0a	2.7c
CMSXS648	66.3c	174.4b	34.1a	3.0c
CMSXS646	64.7c	167.5b	33.4a	2.3c
CMSXS638	62.7c	202.5a	32.6a	3.7b
BRS 511	67.3c	170.1b	32.5a	2.7c
BR505	65.0c	193.5a	32.2a	3.0c
BR500	68.3b	172.7b	32.0a	3.0c
CMSXS635	73.3a	147.7c	31.4a	2.0c
CMSXS643	72.0a	172.5b	31.0a	3.0c
BR504	65.3c	187.6a	29.6a	3.3c
CMSXS636	55.3d	185.4a	29.2a	3.7b
BRS601	64.0c	169.8b	28.4a	2.7c
CMSXS633	72.0a	185.6a	28.3a	3.0c
BRS 508	65.0c	181.7a	28.1a	4.3b
CMSXS639	65.3c	150.5c	27.0a	2.3c
CMSXS632	68.3b	146.7c	26.7a	2.7c
CMSXS637	74.0a	159.3b	26.3a	5.3a
CMSXS630	65.0c	171.1b	25.8a	2.7c
BRS506	66.3c	154.0c	23.2a	2.3c
CMSXS647	58.0d	195.5a	23.0a	3.3c
CMSXS644	58.0d	189.0a	16.1a	3.3c
CMSXS629	73.0a	130.9c	12.0a	3.0c
<b>Média</b>	<b>66.5</b>	<b>174.6</b>	<b>29.6</b>	<b>3.0</b>
<b>C.V. (%)</b>	<b>3.6</b>	<b>9.0</b>	<b>24.8</b>	<b>25.0</b>

Médias seguidas por uma mesma letra não diferem significativamente em nível de 5% pelo teste de Scott e Knott.

O maior peso de massa verde total foi obtido pela cultivar BR 503 (42.9 t/ha) seguidas pelas cultivares BR 501 (38.6 t/ha), BR 507 (38.4 t/ha), CMSXS631 (37.0 t/ha), CMSXS648 (34.1 t/ha) e CMSXS646 (33.4 t/ha).

Quanto à avaliação de doenças foliares as cultivares com menor incidência de antracnose foram a BR 503 e CMSXS635 (nota 2.0) seguidas pelas cultivares BR 507, CMSXS646, BR 501, CMSXS639 e BRS 506 que também receberam notas baixas (nota 2.3). A maior incidência de

antracnose ocorreu na cultivar CMSXS637 (nota 5.3) seguidas pelas cultivares BRS 508 (nota 4.3), CMSXS636 e CMSXS638 (nota 3.7).

Pode-se observar que as cultivares mais produtivas também obtiveram as notas mais baixas com relação à avaliação de doenças e que a cultivar BR 503 salientou-se das demais por ser a mais produtiva, a de maior altura e com alta resistência à antracnose.

### **Conclusões**

Concluiu-se que a cultivar BR 503 destacou-se das demais pelas características agrônômicas avaliadas, apresentando alto potencial para cultivo em ecossistema de Cerrado em Roraima.

### **Literatura Citada**

BENDAHAN, A.B.; MOURÃO JR. M.; RODRIGUES, J.A.S. **Avaliação e potencial de linhagens de sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* L.) em área de savana no estado de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2006. 7p. (Comunicado Técnico, 2).

RODRIGUES, J.A.S.; SANTOS, F.G.dos (Ed.). **Sistema de produção de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2007. Versão eletrônica. (Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de Produção, 2).

TEIXEIRA, C.G.; JARDINE, J.G.; NICOLELLA, G.; ZARONI, M.H. Influência da época de corte sobre o teor de açúcares de colmos de sorgo sacarino. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.34, n.9, p.1601-06, set. 1999.

VILARINHO, A.A.; RODRIGUES, J.A.S.; SANTOS, F.G. dos. **Recomendação da cultivar de sorgo granífero BRS 310 para cultivo no cerrado de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2007. 5p. (Comunicado Técnico, 13).