

## CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO SACARINO VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

**Pedro Leonardo de Oliveira<sup>(1)</sup>, Emily Rodrigues de Souza Santos<sup>(2)</sup>, Thaís Fernanda da Silva<sup>(3)</sup>, Roxane do Carmo Lemos<sup>(4)</sup>, Maria Lucia Ferreira Simeone<sup>(5)</sup>, Antonio Antunes Neto<sup>(6)</sup>, Rafael Augusto Parrella<sup>(7)</sup>**

Palavras-chave: *Sorghum bicolor* L. Moench, melhoramento genético, etanol, açúcar fermentáveis.

Com o intuito de diminuir os efeitos negativos associados aos combustíveis fósseis e a crescente demanda por energia, as fontes renováveis como a bioenergia vem sendo adotadas como alternativa para mitigar esse problema. Nesse contexto, o sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) sacarino é uma ótima opção para a produção de etanol de primeira e segunda geração, biogás e uso na alimentação animal. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de genótipos de sorgo sacarino visando a produção de biocombustíveis. O experimento foi conduzido na safra de 2023/2024 em Sete Lagoas – MG, onde foram avaliados 23 genótipos de sorgo sacarino (18 híbridos e 5 linhagens) e duas testemunhas comerciais (BRS508 e BRS511). O delineamento experimental adotado foi o de blocos completos casualizados (DBC) com três repetições e parcelas de duas linhas de 5m e 0,7m de espaçamento entre linhas. Após a colheita dos genótipos, uma amostra de 500g de matéria verde de cada parcela foi seca em estufa de circulação de ar a 65°C até o peso constante. Em seguida, as amostras foram trituradas em moinho de facas e enviadas ao laboratório de NIR para a realização das análises de composição centesimal via NIRS. Foram avaliadas as características: FDN (Teor de fibra em detergente neutro) (%), FDA (Teor de fibra em detergente ácido) (%), LDA (Lignina) (%) e PCA (Poder calorífico) (MJ. kg<sup>-1</sup>) e estimados os teores de celulose (CEL) (%) e hemicelulose (HEM) (%). Foram realizadas as análises de variância (ANOVA) e os testes de média Tukey, a 5% de significância, pelo software estatístico GENES. Para os caracteres FDN, FDA e CEL houve diferença significativa (P<0,01) para o efeito de genótipo, indicando que houve variabilidade entre os híbridos/linhagens avaliados para esses caracteres. Para esses caracteres, os genótipos experimentais apresentaram médias gerais superiores às testemunhas, sendo de 6,8% maior para FDN, 22% para FDA e 23% CEL. Considerando esses caracteres, a linhagem CMSXS5021 se destacou, com 67,4% de FDN, 33% de FDA e 27,8% de CEL. Para os caracteres HEM, LDA e PCA não houve diferença significativa para o efeito de genótipos. Embora não tenha sido detectada diferença significativa para LDA, a média dos híbridos para esse caráter foi baixa, 4,1%, demonstrando o potencial dos genótipos para o uso na produção de etanol-celulósico, biogás e alimentação animal. Do exposto, a performance dos genótipos de sorgo avaliados demonstra o seu potencial de uso para a produção de etanol de primeira e segunda geração, biogás e alimentação animal.

\* Fontes financiadoras: Embrapa SEG 20.23.00.171.00.00; Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento – FAPED e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

(1) Graduando em Engenharia Agrônoma, Bolsista CNPq, Universidade Federal de São João Del Rei - CSL, Sete Lagoas- MG. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas – MG. Endereço: Rodovia MG 424 - KM 65. Bairro Esmeraldas. Caixa Postal 151. CEP: 35702-098 - Sete Lagoas – MG. Email: pedrooliveira98@gmail.com

(2) Graduanda em Engenharia de Alimentos, Bolsista CNPq, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas- MG. Email: emilysouza12037@gmail.com

(3) Engenheira Agrônoma, bolsista CNPq, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas- MG. Email: thaيسfernanda.agro@gmail.com

(4) Engenheira Agrônoma, Bolsista de pós-doutorado, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas– MG. Email: roxaneclemos@gmail.com

(5) Química, Pesquisadora na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas– MG. Email: marialucia.simeone@embrapa.br

(6) Engenheiro Agrônomo, Bolsista CNPq Nível B, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas– MG. Email: antonioantunes\_ufsj@hotmail.com

(7) Engenheiro Agrônomo, Pesquisador na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas– MG. Email: rafael.parrella@embrapa.br