DESEMPENHO AGRONÔMICO DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE SORGO FORRAGEIRO NO SUL DO ESPÍRITO SANTO

Karoliny Alves de Araújo, Letícia Chierici Almeida, Reinaldo Martins Barrada Junior, Veridiana Basoni Silva.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Alegre, Rodovia BR 482, km 47, s/n, Distrito de Rive - 29520-000 – Alegre - ES, Brasil, karolinya38@gmail.com, chiericileticia@gmail.com, reinaldomartins13@gmail.com, veridiana.silva@ifes.edu.br.

Resumo

Colocou-se como objetivo, avaliar o estande inicial, a germinação e a idade ao florescimento de 25 genótipos de sorgo forrageiro no ano agrícola de 2025/2026. O experimento foi conduzido no Ifes- Campus de Alegre, em delineamento em blocos casualizados, com três repetições. Durante o ensaio, foram realizadas contagens periódicas das plântulas emergidas em cada parcela para determinar a porcentagem de germinação e o número de plantas por metro, além do acompanhamento diário do desenvolvimento reprodutivo das plantas. Como resultados, os genótipos CMSXS6001, CMSXS6002 e 202305F014 sobressaíram-se pelo elevado vigor germinativo, alcançando emergência de até 98,33%. Na dinâmica fenológica, o genótipo 202305F011 mostrou-se mais precoce (76,16 dias), enquanto a cultivar BRS661 exibiu o florescimento mais tardio (98,00 dias). Todos os genótipos recomendam-se para o cultivo regional, observando-se maior restrição de desempenho nos tratamentos BRS661, CMSXS7062, CMSXS7053, CMSXS7054 e 202305F014.
Palavras-chave: *Sorghum bicolor L.* Florescimento. Germinação. Adaptação climática.

Área do Conhecimento: Ciências agrárias - Agronomia.

Introdução

O sorgo representa um dos cereais de maior relevância estratégica para a segurança alimentar e a sustentabilidade da pecuária global, consolidando-se como uma alternativa viável para a produção de grãos e volumosos em sistemas agrícolas diversificados. De acordo com Silva *et al*. (2019) e PERAZZO *et al*., (2017), a cultura destaca-se pelo fácil cultivo, baixo custo de sementes e de produção, além de alto rendimento de biomassa por hectare e excelente aproveitamento da rebrota. Nesse cenário, o cultivo do sorgo supre as necessidades nutricionais dos rebanhos por meio do fornecimento de forragem fresca ou conservação na forma de silagem. No entanto, o aproveitamento máximo desse potencial está diretamente associado à época de corte, fator determinante para otimizar o rendimento por área e garantir um volumoso de alto valor alimentício.

Além de sua importância econômica na produção de alimentos, o sorgo destaca-se pela acentuada adaptação climática e tolerância a estresses hídricos e térmicos. Santos *et al*. (2022) ressaltam que, por ser uma planta de metabolismo fotossintético C4 e possuir um sistema radicular abundante e profundo, o sorgo suporta melhor do que o milho os períodos de veranico, altas temperaturas e déficits de água no solo. Essa rusticidade fisiológica e morfológica permite o seu cultivo em áreas secas ou com regimes pluviométricos irregulares, onde o rendimento de outros cereais tradicionais se torna antieconômico ou inviável.

No entanto, a plena expressão desse potencial em condições de campo depende tanto do emprego de sementes com elevada qualidade fisiológica quanto do manejo adequado no momento da colheita. Enquanto o vigor das sementes garante um estande inicial uniforme e resiliente a estresses edafoclimáticos, características agronômicas como altura de plantas e florescimento também são importantes na determinação do desempenho produtivo dos genótipos, uma vez que estão relacionadas ao desenvolvimento vegetativo. À medida que a planta avança em seu desenvolvimento fenológico, ocorrem alterações significativas na proporção de folhas, colmos e panículas, tornando a definição da idade de colheita uma decisão estratégica para equilibrar o acúmulo total de biomassa verde e o aproveitamento nutricional pelo rebanho (Oliveira *et al*., 2024)

Diante disso, objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho agronômico de diferentes genótipos de sorgo forrageiro no ano agrícola de 2025/2026 no Sul do Estado do Espírito Santo.

Metodologia

O experimento foi conduzido em uma área experimental de 0,7 hectares situada no setor de Bovinocultura do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – Campus Alegre, localizado sob as coordenadas geográficas de 20° 45' 58,2" S de latitude e 41° 27' 17,2" O de longitude, com altitude média aproximada de 134 m. O clima da região e classificado como Cwa, tropical quente e úmido, com inverno frio e seco, segundo a classificação de Koppen (1948). A região apresenta temperratura média anual de 19° C e máxima de 32° C, respectivamente, e precipitação média anual de 1.200 mm (INCAPER,2021).

O delineamento estatístico adotado foi o de blocos casualizados, avaliando-se 25 variedades de sorgo (*Sorghum bicolor* L.) dispostas em parcelas no sistema de fileiras duplas espaçadas. Cada parcela experimental consistiu em fileiras duplas de 5,0 metros de comprimento, com espaçamento de 0,70 metros entre linhas.

Antecedendo a instalação do ensaio, realizou-se a amostragem e análise química do solo para a caracterização de sua fertilidade, efetuando-se a devida correção com base nas exigências nutricionais da cultura. A semeadura foi executada manualmente no dia 10 de dezembro de 2025, depositando-se 60 sementes por linha em sulcos abertos a uma profundidade aproximada de 10 cm. Na ocasião do plantio, aplicou-se a adubação utilizando Ureia na dosagem de 21 kg, sendo 28g por metro linear de sulco, e cloreto de potássio utilizando uma dosagem de 9 kg, sendo 12g por metro linear de sulco na área em estudo. Imediatamente após a semeadura, acionou-se o sistema de irrigação por aspersão, mantido com turnos diários de rega até a completa emergência das plântulas.

Os tratos culturais e o manejo fitotécnico compreenderam capinas manuais periódicas para a manutenção da área livre de plantas daninhas, além do acompanhamento do desenvolvimento inicial da lavoura. Em meados de dezembro de 2025, efetuaram-se contagens periódicas das plântulas emergidas para a caracterização e avaliação do estande inicial. Em janeiro de 2026, aplicou-se a adubação de cobertura com supersimples na dosagem de 46,7 kg sendo 62 gramas por metro linear de sulco, também foram utilizados para cobertura cloreto de potássio na dosagem de 9 kg sendo 12 gramas por metro linear do sulco. A partir dessa fase, iniciou-se o monitoramento diário do desenvolvimento reprodutivo das cultivares, registrando-se o número de dias transcorridos desde a semeadura até que cada variedade atingisse o florescimento, determinando-se, assim, os dias de florescimento de cada genótipo.

Resultados

A tabela 1 apresenta os valores médios do stand inicial, germinação e dias até o florescimento das variedades estudadas, referentes ao ano agrícola 2025/2026.

No contexto do estudo, a Tabela 1 apresenta as variedades CMSXS6001, CMSXS6002 e 202305F014 que se destacaram-se pelo alto vigor e maior estabelecimento de stand inicial no campo. Em contrapartida, o 202305F011 sobressaiu-se pela precocidade (76,16 dias para florescer), enquanto a cultivar BRS661 destacou-se pelo ciclo tardio (98,00 dias), ideal para maior acúmulo de biomassa.

Tabela 1 – Valores médios do stand inicial, germinação e dias até o florescimento das variedades estudadas no ano agrícola de 2025/2026

Trat.	Variedade	Stand inicial	Germinação (%)	Dias até o florescimento
14	CMSXS7053	23,33 b	38,88 b	91,00
22	CMSXS7054	23,33 b	38,88 b	91,00
7	CMSXS7062	24,50 b	40,83 b	91,00
18	CMSXS7048	28,00 b	46,66 b	91,00
21	CMSXS7060	29,33 b	48,88 b	85,16

2	CMSXS7061	31,83 b	53,05 b	88,66
9	CMSXS6004	32,33 b	53,88 b	92,16
13	202305F012	33,16 b	55,27 b	87,50
3	202305F017	34,50 b	57,50 b	93,33
24	202305F013	35,50 b	59,16 b	91,00
11	BRS658	36,16 b	60,27 b	80,50
8	CMSXS6003	36,83 b	61,38 b	86,33
16	202403F001	38,66 a	64,44 a	84,00
4	CMSXS7059	39,83 a	66,39 a	85,16
20	202403F002	42,00 a	70,00 a	86,33
15	BRS662	42,33 a	70,55 a	87,50
5	AGRI001E	44,00 a	73,33 a	87,50
1	CMSXS6000	44,16 a	73,61 a	88,66
12	202305F011	45,16 a	75,27 a	76,16
10	BRS659	45,50 a	75,83 a	81,66
17	Volumax	45,66 a	76,11 a	84,00
6	BRS661	46,00 a	76,66 a	98,00
25	202305F014	47,66 a	79,44 a	94,50
23	CMSXS6002	49,16 a	81,94 a	93,33
19	CMSXS6001	59,00 a	98,33 a	88,66
MÉDIA		38,32	63,86	88,16
CV		33,93	33,93	10,10

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

É possível notar que, para o estande inicial, o genótipo CMSXS6001 obteve o maior valor (59,00 plantas), seguido por CMSXS6002 (49,16 plantas) e 202305F014 (47,66 plantas), enquanto CMSXS7053 e CMSXS7054 registraram os menores estandes (23,33 plantas). A obtenção de um estande populacional adequado e uniforme é fundamental para o arranjo da lavoura, otimizando a interceptação de luz e absorção de nutrientes para a máxima produção de biomassa (Silva *et al.*, 2020)

A taxa de germinação destacando-se o genótipo CMSXS6001 com 98,33% de emergência no campo, além de CMSXS6002 (81,94%) e 202305F014 (79,44%), em contraste com as menores marcas registradas por CMSXS7053 e CMSXS7054 (38,88%). A rapidez na emergência e o

vigor inicial

asseguram o aproveitamento eficiente da área de cultivo, podem contribuir para melhor estabelecimento da cultura e potencial produtivo (Silva *et al.*, 2019).

Na idade ao florescimento, o genótipo 202305F011 manifestou maior precocidade (76,16 dias), seguido por BRS658 (80,50 dias) e BRS659 (81,66 dias), onde a cultivar BRS661 apresentou o ciclo mais tardio (98,00 dias). Essa variação fenológica altera a proporção de folhas, colmo e panículas no momento do corte, definindo o ponto ideal de colheita para conciliar elevado rendimento em massa fresca e qualidade nutricional da forragem (Silva *et al.*, 2019).

Conclusão

Conclui-se, após a análise dos dados, que os 25 genótipos de sorgo forrageiro avaliados apresentaram desempenho satisfatório para as características de estande inicial, germinação e dias até o florescimento, demonstrando potencial de adaptação às condições de cultivo no Sul do Estado do Espírito Santo. Destaca-se o genótipo CMSXS6001 que apresentou os maiores valores de estande inicial e germinação, enquanto o genótipo 202305F011 apresentou maior precocidade no florescimento e o genótipo BRS661 maior ciclo. Dessa forma, os resultados evidenciam a variabilidade existente entre os genótipos, demonstrando que os materiais avaliados apresentam potencial de cultivo na região estudada.

Referências

KOPPEN, W. **Climatologia: con ua estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Económica, 1948.

Oliveira, R. F., Perazzo, A. F., DosS. Pina, D., Alba, H. D., Leite, V. M., DosSantos, M. M., & deCarvalho, G. G. (2024). Productive and Qualitative Traits of Sorghum Genotypes Used for Silage under Tropical Conditions. Crops, 4(2), 256-269.

PERAZZO, A. F.; CARVALHO, G. G. P.; SANTOS, E. M.; BEZERRA, H. F. C.; SILVA, T. C.; PEREIRA, G. A.; RAMOS, R. C. S.; RODRIGUES, J. A. S. Agronomic Evaluation of Sorghum Hybrids for Silage Production Cultivated in Semiarid Conditions. Frontiers in Plant Science, v. 8, n. June, p. 1–8, 2017.

SANTOS, M.A.D.; LINS, C.M.T.; MONTEIRO, D.R.; PAULINO, M.K.S.S.; SCHAFFER, B. Stomatal Regulation and Osmotic Adjustment in Sorghum in Response to Salinity. Agriculture, Basel,v. 12, n. 5, article 658,p. 1-12, 2022.

Silva, H. W.,Guimarães, C. R. B.,Andriguetti, A. C.,Godinho, A. M. M.,Santos, A. T.,Araújo, E. B.,Fachiano Júnior, L. C. & Pereira, C. W. J. (2020). **Produtividade de sorgo forrageiro em função do intervalo de corte e da rebrota**. Brazilian Journal of Development, 6(3), 14441-14450.

SILVA, Haroldo Wilson; FAVARIN, Sidnei; GARGANTINI, Odnei Francisco; GODINHO, Angela Madalena Marchizelli. **Produção de biomassa verde de sorgo forrageiro em função da época de plantio**. Revista Alomorfia, Presidente Prudente, v. 3, n. 1, p. 20-28, 2019.

Agradecimentos

À Embrapa Milho e Sorgo, pela disponibilização das sementes utilizadas no experimento, pela parceria e pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa. Ao Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – Campus de Alegre, pela disponibilização da área experimental, da infraestrutura e dos recursos necessários para a condução e realização do experimento. Agradeço também aos professores, pesquisadores, técnicos e demais colaboradores que contribuíram, direta ou indiretamente, para o desenvolvimento das atividades, oferecendo suporte durante as etapas de implantação, condução, avaliação e coleta de dados. Aos colegas e demais envolvidos na execução do experimento, pelo

auxílio, dedicação e colaboração durante as atividades de campo e laboratório, fundamentais para a realização deste trabalho.