



I WORKSHOP DE HORTICULTURA NO SEMIÁRIDO & VIII SEMANA DE AGRONOMIA 02 a 06 de setembro de 2024

Crescimento inicial de cultivares de sorgo sob turno de rega

Antonio Alves PEREIRA NETO^{1}; Diego da Silva PAIVA¹; Lauter Silva SOUTO¹; Reynaldo Teodoro de FÁTIMA¹; Luderlândio de Andrade SILVA¹; Valéria Fernandes de Oliveira SOUSA¹*

I Workshop de Horticultura no semiárido & VIII Semana de Agronomia

¹Universidade Federal de Campina Grande, Pombal-PB. *E-mail: antonio.a.pereira@estudanteu.ufcg.edu.br

RESUMO: A produtividade das culturas é significativamente influenciada pelas características das variedades utilizadas e pelas condições de solo e clima de cada região, sendo no nordeste brasileiro, se torna comum a escassez de água destinada a irrigação, sobretudo pela má distribuição de precipitações na condição de semiárido. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o impacto dos intervalos de irrigação no crescimento inicial de cultivares de sorgo. As parcelas foram dispostas em delineamento em blocos casualizados na forma de esquema fatorial 2 x 5, sendo o primeiro fator correspondente a duas cultivares ('BRS Ponta Negra' e 'AGRI 002E Gigante Boliviano') e 5 turnos de rega (TUR 1 = irrigação diária, TUR 2 = irrigação a cada dois dias, TUR 3 = irrigação a cada três dias, TUR 4 = irrigação a cada quatro dias e TUR 5 = irrigação a cada cinco dias), com 4 repetições. A cultivar 'AGRI 002E Gigante Boliviano' apresentar maior crescimento comparado a cultivar 'BRS Ponta Negra'. O aumento nos turnos de rega ocasiona em perdas do diâmetro do colmo das cultivares de sorgo aos 30 dias após o semeio.

PALAVRAS-CHAVE: Água disponível; semiárido; déficit hídrico.

INTRODUÇÃO

O sorgo (*Sorghum bicolor* L.) é uma planta da família Poaceae, classificada como uma planta C4, com alta capacidade fotossintética, tendo sua origem atribuída ao continente africano, embora existam evidências de que também tenha surgido na Índia; O sorgo é caracterizado por sua adaptabilidade a climas áridos e semiáridos, boa produção de biomassa mesmo em solos de baixa fertilidade e resistência a altas temperaturas (LEITE et al., 2022). Dada a sua capacidade produtiva, o sorgo tem ganhado espaço na bovinocultura brasileira, sendo explorado de várias maneiras, podendo ser utilizado para pastejo, produção de silagem ou picado verde, produção de grãos usados na indústria de ração animal e, em alguns casos, para a alimentação humana (BUSO et al., 2011). Também é utilizado em sistemas de plantio direto como planta de cobertura e na rotação de culturas, como cultura de safrinha ou segunda safra (SILVA et al., 2009).

No Brasil, as principais gramíneas com potencial forrageiro usadas como complementares à vegetação nativa na alimentação animal são dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, No entanto, essas não produzem o suficiente para fornecer matérias seca ao longo do ano. Portanto, é evidente a necessidade de utilizar estratégias de irrigação que possam beneficiar a produção forragem para suprir o déficit alimentar e maximizar a produção animal, principalmente em épocas desfavoráveis às pastagens nativas como ocorre no semiárido nordestino (FERNANDES et al., 2020).

Desta forma, objetiva-se com o trabalho avaliar o impacto dos intervalos de irrigação no crescimento inicial de cultivares de sorgo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de junho à setembro de 2022 em vasos adaptados para lisímetros, em condições de céu aberto, na Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias (UAGRA), pertencente ao Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA) Campus Pombal-PB, localizado geograficamente pelas coordenadas: Latitude 06°46'08" S e Longitude 37°47'45" O, com altitude de 178 m acima do nível do mar e situada na mesorregião do sertão paraibano.

As parcelas foram organizadas em um delineamento de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 5, os quais corresponderam a duas variedades de sorgo (CV1 = 'BRS Ponta Negra' e CV2 = 'AGRI 002E Gigante Boliviano') e 5 turnos de rega (TUR 1 = irrigação diária, TUR 2 = a cada dois dias, TUR 3 = a cada três dias, TUR 4 = irrigação a cada quatro dias e TUR 5 = irrigação a cada cinco dias), com 4 repetições.

As cultivares usadas no experimento foram a 'BRS Ponta Negra' e a 'AGRI 002E Gigante Boliviano', com as sementes de ambas adquiridas no município de Pombal-PB. O cultivo foi realizado em vasos com capacidade para 100 litros, preenchidos com solo. O espaçamento foi de 1 m entre blocos e 0,6 m entre tratamentos em cada bloco.

As plantas receberam fertilização com 685 g de ureia, 400g de fosfato monoamônico (MAP) e 425 de cloreto de potássio (KCL). A semeadura foi feita manualmente no dia 05/06/2022, com 15 sementes por vaso colocadas a uma profundidade de 2 a 3 cm. O desbaste foi realizado 2 dias após a germinação, deixando 3 plantas por vaso.

As variáveis de crescimento foram avaliadas em 30 dias após o semeio (DAS). A média dos resultados foi calculada a partir de 3 plantas por vaso. As variáveis analisadas foram: diâmetro do colmo (DC), medido com o auxílio de paquímetro digital a 2 cm da superfície do solo, com resultados datados em (mm); altura de planta (AP), quantificada com o uso de uma fita métrica, a altura é medida do ponto base até o ápice do meristema apical, com os resultados expressos em (m); número de folhas por planta (NF), obtido através da contagem direta das folhas completamente formadas e expandidas.

Os dados coletados foram analisados utilizando o teste de variância 'F'. Quando detectada significância, foi aplicado o teste de Tukey ($\leq 0,05$) para comparar as cultivares de sorgo e os turnos de rega, com auxílio do software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme observado no resumo de análise de variância (Tabela 1), constata-se efeito isolado das cultivares para a altura de plantas (AP) e número de folhas (NF). Enquanto o efeito dos turnos de rega foi constatado apenas no diâmetro do colmo. Não sendo observada a interação dos fatores nas variáveis de crescimentos aos 30 DAS.

Tabela 1. Resumo da análise de variância referente à altura de planta (AP), número de folhas (NF) e diâmetro do colmo (DC) de plantas de sorgo, aos 30 dias após o semeio (DAS).

Fontes de variação	GL	Quadrados médios		
		AP	NF	DC
Turno de rega (TUR)	4	8,07 ^{ns}	0,14 ^{**}	2,38 ^{**}
Cultivar (CV)	1	86,77 ^{**}	2,06 ^{ns}	1,49 ^{ns}
Interação (TUR x CV)	4	2,27 ^{ns}	0,32 ^{ns}	0,48 ^{ns}
Bloco	3	1,63	0,31	0,40
Resíduo	27	3,69	0,18	0,57
CV (%)		9,86	10,88	7,16

GL- grau de liberdade; CV (%) - coeficiente de variação; * significativo em nível de 0,05 de probabilidade; ** significativo em nível de 0,01 de probabilidade; ^{ns} não significativo.

A cultivar 'AGRI 002E Gigante Boliviano' foi estatisticamente superior a 'BRS Ponta Negra', sendo observado incremento de 16,66% na altura das plantas (Figura 1A). comportamento similar ao observado para o número de folhas, na qual a cultivar 'AGRI 002E Gigante Boliviano' foi estatisticamente superior em 12'03% ao observado na 'BRS Ponta Negra' aos 30 DAE. Desta forma, demonstrando que a cultivar 'AGRI 002E Gigante Boliviano' apresenta maior crescimento inicial, característica desejável para o estabelecimento

de plantas ao campo, pois o maior desenvolvimento de palhada resulta no aproveitamento para a produção de alimento por área em períodos menores de tempo (LEITE et al., 2022).

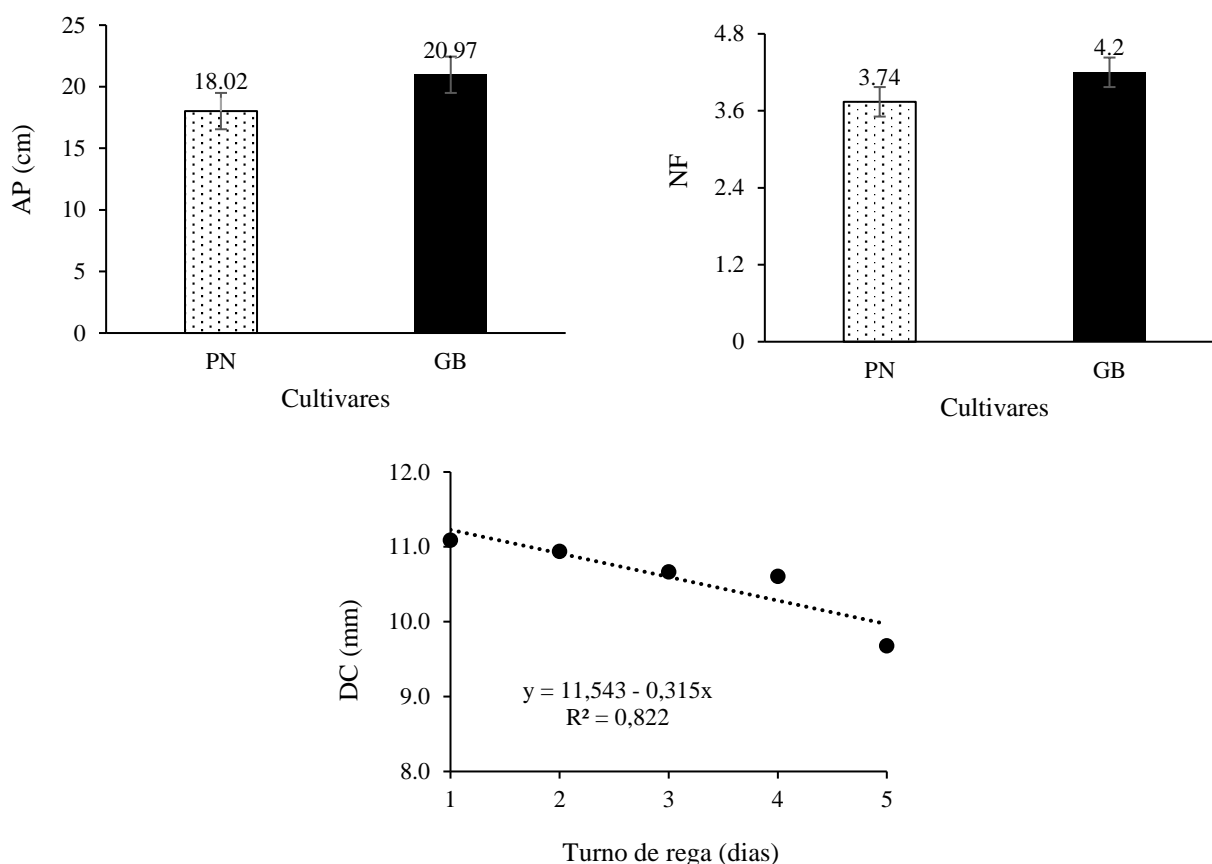


Figura 1. Altura de plantas – AP (A) e número de folhas – NF (B) em função das cultivares de sorgo e diâmetro do colmo em função dos turnos de rega (C) aos 30 dias após o semeio. PN = ‘BRS Ponta Negra’; GN = ‘AGRI 002E Gigante Boliviano’.

Para o diâmetro do colmo (Figura 2B), o aumento nos intervalos de irrigação ocasionou reduções de 0,315 mm por cada aumento de um dia sem irrigação, o que resultou no valor de 9,968 mm no turno de rega de 5 dias, com perda de 11,22% ao comparado com as plantas sob irrigação diária, que apresentou o valor de 11,228 mm. Comportamento que está associado a condição de déficit hídrico gerado pelo espaçamento temporal da irrigação, a qual reduz o diâmetro do colmo como forma de limitar a expansão celular e prevenir a manutenção da turgescência, essa que quando reduzida ocasiona perdas na atividade metabólica, afetando todo o crescimento da planta (CAMPOS et al., 2021).

CONCLUSÕES

A cultivar ‘AGRI 002E Gigante Boliviano’ apresentar maior crescimento comparado a cultivar ‘BRS Ponta Negra’. O aumento nos turnos de rega ocasiona em perdas do diâmetro do colmo das cultivares de sorgo aos 30 dias após o semeio.

REFERÊNCIAS

BUSO, W. H. D.; MORGADO, H. S.; BORGES, L.; FRANÇA, A. F. Utilização do sorgo forrageiro na alimentação animal. Pubvet, v. 5, p. 1142-1149, 2011.

CAMPOS, A. J.; SANTOS, S. M.; NACARATH, I. R. F. F. Estresse hídrico em plantas: uma revisão. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, p. e311101523155-e311101523155, 2021.

FERNANDES, P. B.; THEODORO, G.; GURGEL, A. L. C.; COSTA, C. M., COSTA, A. B. G.; SANTANA, J. C. S.; BOMFIM, L. N. Aspectos relacionados ao potencial forrageiro do sorgo: revisão. Pubvet, v. 14, p. 119, 2020.

FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. Revista Brasileira de Biometria, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.

LEITE, R.; BARROS, R. P.; OLIVEIRA, J. P. S.; CAVALCANTE, J.; SANTOS, D., LIMA, F.; BARBOSA, J. E. C. Produtividade do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) (Poaceae) submetido a diferentes fontes de adubação orgânica. Research, Society and Development, v. 11, n. 6, p. e53211627521-e53211627521, 2022.

SILVA, A. G.; BARROS, A. S.; SILVA, L. H. C. P.; MORAES, E. B., PIRES, R.; TEIXEIRA, I. R. Avaliação de cultivares de sorgo granífero na safrinha no sudoeste do Estado de Goiás. Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 39, n. 2, p. 168-174, 2009.