

INTERFERÊNCIA DA POPULAÇÃO DE PLANTAS NA FITOMETRIA DE PLANTAS DE SORGO DE 2ª SAFRA

Rafael D. ANDRADE¹; **Alex de O. COSTA**²; **Ariana V. SILVA**³; **Luís F. O. JUNQUEIRA**⁴; **João Gustavo F. de VILELA**⁵; **Luiz Paulo BACHIÃO**⁶; **Gustavo N. PAES**⁷

RESUMO

O projeto foi realizado com o híbrido 1F305 plantado em diferentes populações de plantas cultivado na 2ª safra. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 populações de plantas (120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹) e 4 repetições. Concluindo que tanto a altura de plantas quanto o diâmetro de colmo das plantas de sorgo do híbrido 1F305 são iguais nas diferentes populações de plantas estudadas e o tamanho de panícula é maior na menor população de plantas por hectare.

INTRODUÇÃO

O sorgo vem sendo muito utilizado, e, nos últimos anos agrícolas a área plantada de sorgo chegou aos 1,5 milhões de hectares. Sendo que, o estado de Minas Gerais foram um dos que mais expandiram a área plantada com esta forrageira, onde foi observado aumento de 160% da área plantada e, ainda com perspectiva de maior crescimento nos próximos anos (BRASIL, 2012).

Muitos estudos já foram feitos e mostram que na maioria dos casos as menores populações de plantas apresentam maior desenvolvimento, pois absorvem

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: rafaelandrade_ssp@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: alex29oliveira@yahoo.com.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: luisfelipe_mgv@hotmail.com;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: joaogustavofv@yahoo.com.br;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: lpbachiao@yahoo.com.br;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: gnoqueirapaes@yahoo.com.br;

mais nutrientes e não há tanta competição entre as plantas (ROSOLEM et al., 1993; PHOLSEN e SUKSRI, 2007).

A justificativa que o produtor tem para não plantar sorgo é a de que o seu valor nutritivo é muito baixo, entretanto seu valor nutritivo é pouco inferior ao do milho, trazendo a enorme vantagem de ser tolerante à seca, e se encaixa bem em plantios de 2ª safra e em regiões que apresente veranicos frequentes (CUMMINS, 1981).

O sorgo tem sido muito utilizado para fabricação de silagens por apresentar características desejáveis de uma planta forrageira que contribuem para os processos como colheita, armazenamento, maior produção. A sua exigência nutricional é menor que a do milho (DIAS et al., 2001).

Com isto, o experimento foi realizado com intuito de se obter os fatores fitométricos de altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e tamanho médio de panículas, que proporcionem os melhores valores para plantio de 2ª safra na região do Sul de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, no ano agrícola de 2012/2013. A área experimental possui solo tipo latossolo vermelho distroférico típico e está situada a 1100 m de altitude. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,0°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO e SOUZA, 2013).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco populações de plantas (120, 140, 160, 180 e 200 mil plantas ha⁻¹) e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. A área total é de 418,5 m².

A semeadura foi realizada no dia 22 de março de 2013. Para tanto, foi utilizado o híbrido simples 1F305 da Dow Agrosience, forrageiro com ciclo de 95 dias (precoce), com porte alto, atingindo até 2,60 m de altura, é recomendado pelo fabricante em plantios de verão e de 2ª safra, a população recomendada é entre 100.000 e 120.000 pl ha⁻¹. As sementes foram tratadas com Crosptar em uma concentração de 150 ml L⁻¹ de Imidacloprid mais 450 ml L⁻¹ de Thiodicarb e uma dose de 250 ml do produto para 60.000 sementes.

Na adubação de semeadura foi utilizado 179 Kg ha⁻¹ de 08-28-16 mais 30 Kg ha⁻¹ de cloreto de potássio (KCl) mais 30 Kg ha⁻¹ de sulfato de amônio (SA), na

primeira cobertura foram utilizados 350 Kg ha⁻¹ de SA mais 128,8 Kg ha⁻¹ de KCl aos 22 dias após a semeadura (DAS). Aos 35 DAS foi feita a segunda cobertura com 350 Kg ha⁻¹ de SA.

O controle das plantas daninhas foi feito aos 27 DAE com herbicida pós-emergente Atrazina com uma concentração de 500 g L⁻¹ 50,0% m/v e, aos 115 DAE foi realizada uma capina manual.

Os dados agronômicos foram coletados aos 138 DAS, foram marcadas 4 plantas em cada parcela de onde foram coletados a altura média das plantas que foi medida com uma régua graduada de 3 metros, onde se media do colo da planta até a inserção da panícula, em seguida foi medido diâmetro médio do colmo com paquímetro digital no segundo entrenó da planta e depois foi medido o tamanho da panícula com uma régua de 30 cm desde a sua inserção na planta a extremidade superior da panícula.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas de altura de plantas e diâmetro de colmo nas diferentes populações de plantas não diferiram estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott (Tabela 1).

Tabela 1. Altura média de plantas (AP) e diâmetro médio de colmos (DC) das plantas de sorgo semeadas na 2ª safra com populações de 120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2012/13.

Tratamento População (pl ha ⁻¹)	Média das Análises*	
	AP (m)	DC (mm)
120.000	1,64 A	10,50 A
140.000	1,67 A	9,47 A
160.000	1,63 A	7,16 A
180.000	1,58 A	6,14 A
200.000	1,62 A	8,32 A
CV (%)	3,60	34,99

*Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

A altura de planta não apresentou diferença estatística e também não seguiu uma ordem de crescimento da altura, mas foi observado que a maior diferença de tamanho foi de 9 cm, e que a altura das plantas foram menores do que a

especificada pelo fabricante, mas isto é característica do plantio de 2ª safra que desenvolvem menos que plantios de 1ª safra (Figura 1).

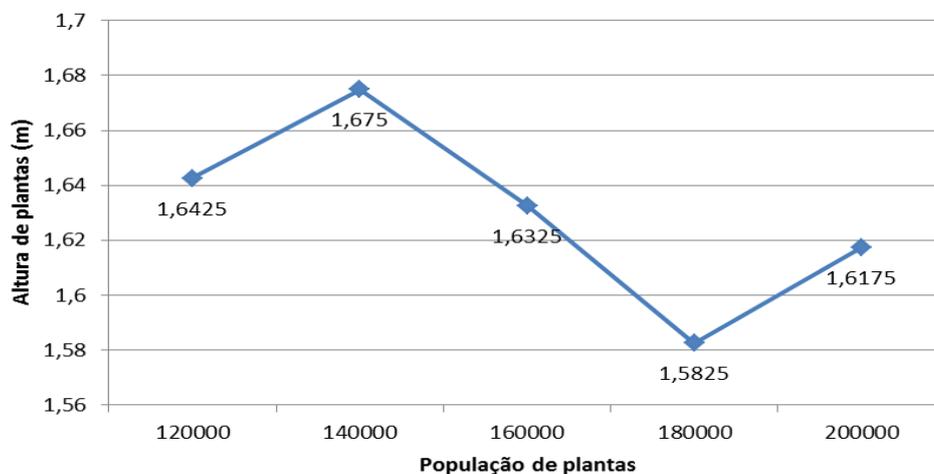


Figura 1. Altura média de plantas de sorgo semeadas na 2ª safra nas populações de 120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2012/13.

O colmo quase que segue uma sequência de quanto menor a população maior o seu diâmetro devido às questões como menor disponibilidade de água e nutrientes na 2ª safra e menor competição entre as plantas, as populações de 120.000 e 140.000 mesmo não tendo apresentado diferença estatística, apresentaram maior diâmetro de colmo (Figura 2).

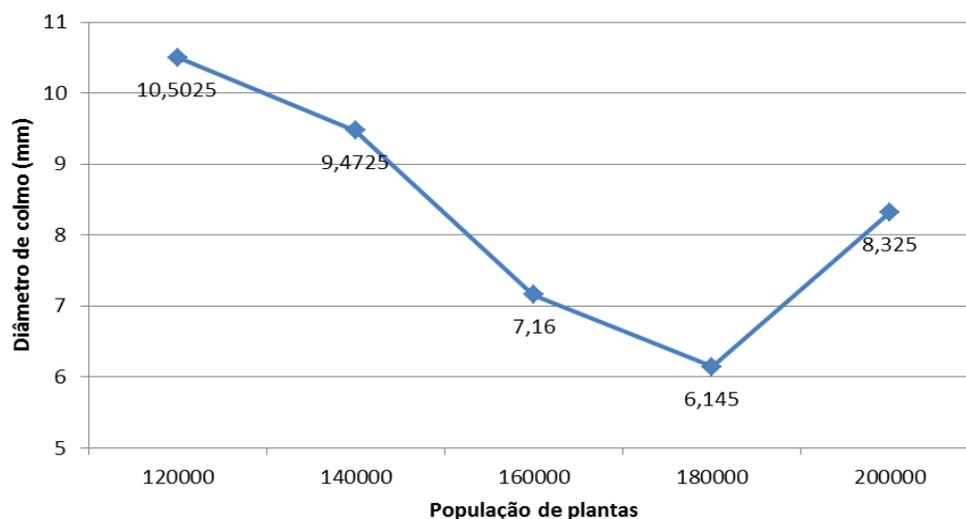


Figura 2. Diâmetro médios de colmos de plantas de sorgo semeadas na 2ª safra nas populações de 120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2012/13.

As variáveis analisadas de tamanho de panícula nas diferentes populações de plantas diferiram estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott (Tabela 2). Sendo que a menor população teve o maior tamanho de panícula em comparação as demais que não diferiram entre si.

Tabela 2. Tamanho médio de panículas (TP) das plantas de sorgo semeadas na 2ª safra nas populações de 120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2012/13.

Tratamento	Média das Análises
População (pl ha ⁻¹)	Tamanho de Panícula (cm)
120000	18,56 A
140000	17,12 B
160000	16,81 B
180000	16,12 B
200000	16,81 B
CV (%)	6,09

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

O maior tamanho de panícula (Figura 3) foi observado na população de 120.000 pl ha⁻¹, isto pode ser explicado pela menor competição entre as plantas de sorgo, que garantiram um tamanho maior de panícula e, conseqüentemente uma maior quantidade de grãos na silagem, que pode gerar uma silagem de melhor qualidade.

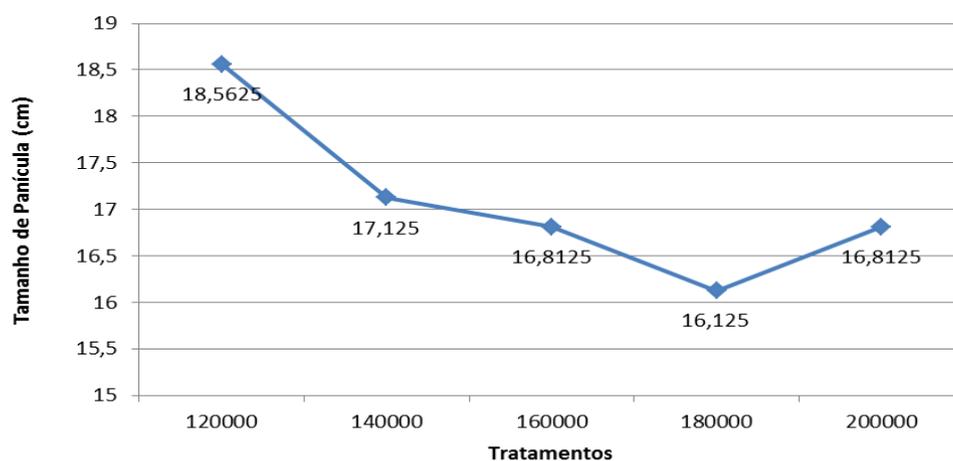


Figura 3. Tamanho médio de panículas de plantas de sorgo semeadas na 2ª safra nas populações de 120, 140, 160, 180 e 200 mil pl ha⁻¹. Muzambinho – MG, safra 2012/13.

CONCLUSÕES

Tanto a altura de plantas quanto o diâmetro de colmo das plantas de sorgo do híbrido 1F305 são iguais nas diferentes populações de plantas estudadas.

O tamanho de panícula é maior na menor população de plantas por hectare.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à instituição de pesquisa CNPq pelo fornecimento da Bolsa; ao IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho pelo fornecimento de materiais necessários e, ainda, à Orientadora Professora Ariana Vieira Silva pelo comprometimento e dedicação para com o projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. Boletim Climático Nº4 – Março/2013. Disponível em: <http://www.eafmuz.gov.br/images/stories/PDF/2013/Agrometeorologia/BOLETIM_C_LIMATICO_JULHO.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 de ago. 2013.

CUMMINS, D. G. Yield and quality change with maturity of silage-type sorghum fodder. **Agronomy Journal**, v.73, p.988-990, 1981.

DIAS, A. M. A.; BATISTA, A. M. V.; FERREIRA, M. A.; LIRA, M. A.; SAMPAIO, I. B. M. Efeito do estágio vegetativo do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sobre a composição química da silagem, consumo, produção e teor de gordura do leite para vacas em lactação, em comparação à silagem de milho (*Zea mays* (L.)). **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.30, n.6, p.2086-2092, 2001.

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.

PHOLSEN, S.; SUKSRI, A. Effects of phosphorus and potassium on growth, yield and fodder quality of IS 23585 forage sorghum cultivar (*Sorghum bicolor* L. Moench). **Pakistan Journal of Biological Sciences**, v.10, n.10, p.1604 -1610, 2007.

ROSOLEM, C. A.; KATO, S. M.; MACHADO, J. R.; BICUDO, S. J. Nitrogen redistribution to sorghum grains as affected by plant competition. **Plant and Soil, The Hague**, v.155/156, n.1, p.199-202, 1993.