

Habilidade competitiva de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) em convivência com plantas de *Bidens pilosa*.

Talita Camargos Gomes⁽¹⁾; Leonara Rezende Anastácio⁽¹⁾; Wilton Tavares da Silva⁽¹⁾; Matheus Ferreira França Teixeira⁽²⁾; Décio Karam⁽³⁾.

⁽¹⁾ Graduandos de Engenharia Agrônômica, Universidade Federal de São João Del Rei, Sete Lagoas/MG; talitacamargos21@gmail.com.br; leoagro@gmail.com.br; wilton_tavares@yahoo.com; ⁽²⁾ Mestrando Universidade Estadual de Montes Claros; Janaúba/MG; teixeiramff@gmail.com; ⁽³⁾ Eng. Agr., PhD Plantas Daninhas. Embrapa Milho e Sorgo; Sete Lagoas/MG decio.karam@embrapa.br.

RESUMO: Um dos fatores restritivos para a produção agrícola é a presença de espécies daninhas que reduzem a produtividade das culturas. Dentre estas espécies, *Bidens pilosa* (picão preto) pode ser considerada uma das mais disseminadas no Brasil, estando presentes como infestante em diversas culturas agrícolas. Com o objetivo de avaliar a habilidade competitiva dos cultivares de sorgo BR 007 e CMSXS 206 b, um do tipo granífero e outro forrageiro respectivamente, expostas à interferência de densidades de picão-preto (*Bidens pilosa*) foi instalado um experimento aditivo em condições de casa de vegetação na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. Duas plantas de sorgo BR007 e CMSXS 206 b foram expostas a competição com 3 e 6 plantas de picão preto transplantadas de caixas gerbox. Avaliações foram realizadas aos 14, 28, 42, 56 e 72 dias após transplante, onde foram analisados a altura de plantas, número de folhas e diâmetro do colmo para o sorgo e altura de plantas e número de folhas para a planta daninha. Aos 42 DAT e 72 DAT foram realizadas avaliações destrutivas para análise de biomassa acumulada pelas plantas. Os dados foram analisados através de análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade. A cultivar de sorgo CMSXS 206 b apresenta menor habilidade competitiva do que a cultivar BR 007 para competição com plantas de *Bidens pilosa* (picão preto).

Termos de indexação: picão preto, competição, estudo aditivo.

INTRODUÇÃO

O Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), quinto cereal mais produzido no mundo, apresenta capacidade de resistir a períodos de déficit hídrico por isto tem sido uma opção para plantios após a colheita da cultura da soja (Carvalho Júnior et al., 2011). Na safra de 2013/2014 foram plantados no Brasil 797,5 mil hectares que produziu em torno de 2,15 milhões de toneladas de grãos (Conab, 2014).

Um dos fatores de redução da produtividade das culturas é a interferência imposta por plantas daninhas que concorrem por água, luz e nutrientes além de ocuparem o mesmo espaço (Pitelli, 1985).

Dentre as espécies infestantes, *Bidens pilosa*, conhecida popularmente como picão preto, pode ser considerada uma das mais importantes daninhas presentes em sistemas de produção agrícola do país (Karam & Cruz, 2004).

A interferência imposta por plantas daninhas em trabalhos com condições controladas tem sido realizados para estimar os efeitos de diferentes densidades em parâmetros do crescimento das culturas (Vivian et al., 2013; Wandscheer et al., 2013).

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a habilidade competitiva dos cultivares de sorgo BR 007 do tipo granífero, e CMSXS 206 b do tipo forrageiro, expostas a interferência de densidades de picão-preto (*Bidens pilosa*).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG, sob as coordenadas: 19°27' latitude sul e longitude 44°10', em uma altitude de 732m. O clima da região foi caracterizado segundo Köppen como tipo AW.

Foram utilizados vasos de 22 l preenchidos com solo do tipo Latossolo Vermelho Distrófico (LDv), escuro e amarelo. O experimento foi realizado mantendo-se constante a densidade de duas plantas de cultivares de sorgo BR007 e CMSXS 206 b e variando a proporção das espécies de picão preto (*Bidens pilosa*) nas densidades de plantas daninhas (0, 3, 6, plantas por vaso). O experimento foi disposto em delineamento de blocos casualizados com três repetições.

Sementes da planta daninha e do sorgo foram postas para germinar em caixas gerbox e após a sua germinação e emissão de radícula (2 cm),

foram transplantadas no mesmo dia, para os vasos experimentais.

Avaliações foram realizadas aos 14, 28, 42, 56 e 72 dias após transplante (DAT), onde foi analisada a altura de plantas, número de folhas e diâmetro do colmo para o sorgo e altura de plantas e número de folhas para a planta daninha. Aos 42 DAT e 72 DAT foram realizadas avaliações destrutivas para a análise da biomassa seca acumulada pelas plantas. Os dados foram analisados através de análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade e quando significativos foram ajustados para tendências hiperbólicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável altura de plantas, houve diferença estatística entre as cultivares do sorgo (Figura 1). Os ajustes matemáticos mostraram tendência hiperbólica, e aos 72 (DAT), a cultivar BR 007 apresentou uma diferença de 31,4 cm em altura quando comparada às demais cultivares. Já para o efeito competitivo de *B. pilosa*, a altura de plantas de sorgo foi reduzida em 16,5% e 25,9% quando expostas à competição com 3 e 6 plantas *B. pilosa*, respectivamente, aos 72 DAT (Figura 2).

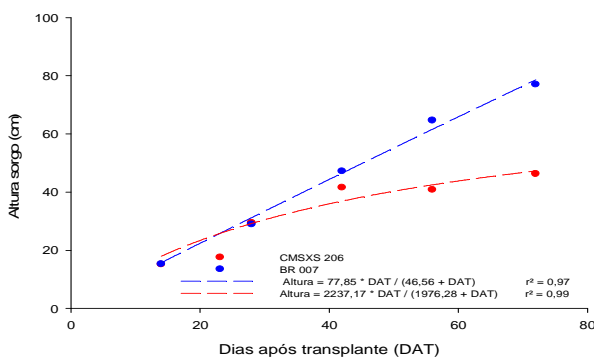


Figura 1. Altura de cultivares de sorgo em função da época de crescimento.

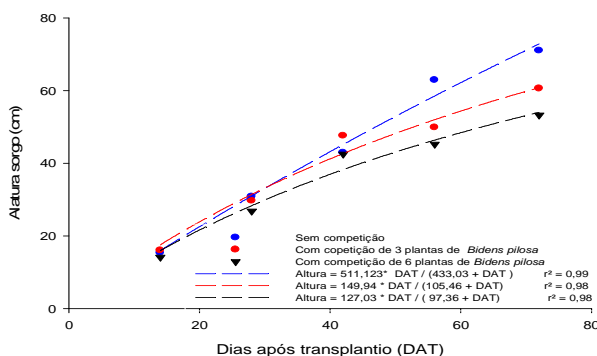


Figura 2. Altura de plantas de sorgo em função da competição imposta por *Bidens pilosa*.

Na cultura do sorgo, o estágio fenológico EC2 (iniciação da panícula ao florescimento) apresenta-se como crítico, pois é durante este estágio que a produtividade desta cultura é determinada. Processos como desenvolvimento da área foliar, sistema radicular e a acumulação de matéria seca fazem parte do estágio EC2, onde a relação fonte dreno pode ser afetada, acarretando em prejuízos na produção e qualidade fisiológica dos grãos (Magalhães et al, 2004).

Para número de folhas das plantas de sorgo, observou-se interação significativa entre os fatores cultivar e densidade de *B. pilosa*, onde maiores reduções foram detectadas na cultivar BR 007 (Figura 3). Quando 6 plantas de *B. pilosa* estiveram presentes, foram observadas reduções de 24,6% e 3,6% para as cultivares BR 007 e CMSXS 206 b, respectivamente (Figura 4).

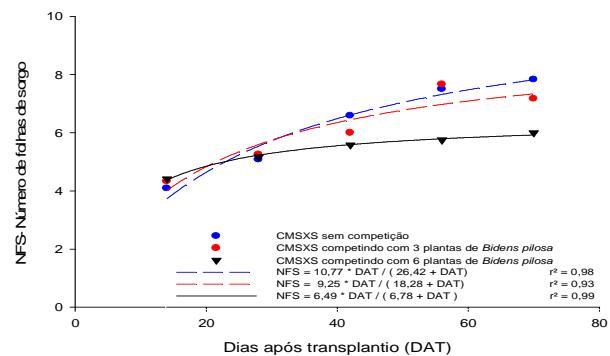


Figura 3. Número de folhas da cultivar de sorgo CMSXS 206 b em função da competição imposta por *Bidens pilosa*.

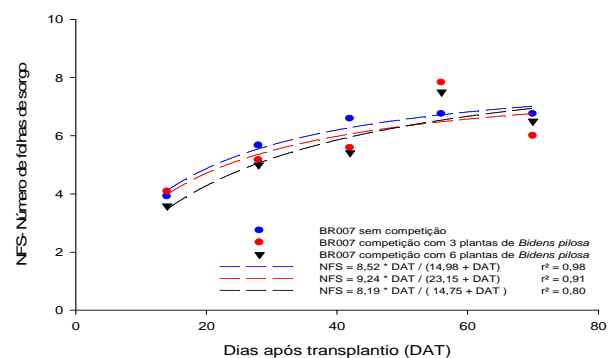


Figura 4. Número de folhas de plantas da cultivar de sorgo BR 007 em função da competição imposta por *Bidens pilosa*.

A interferência das plantas de *B. pilosa* no diâmetro do colmo das plantas de sorgo pode ser observada na Figura 5, onde nota-se efeito crescente da densidade de *B. pilosa* sobre o diâmetro do colmo. Reduções no diâmetro do colmo variando de 5,0% a 5,9% foram observadas nos diferentes perí-

odos de avaliação (Figura 5).

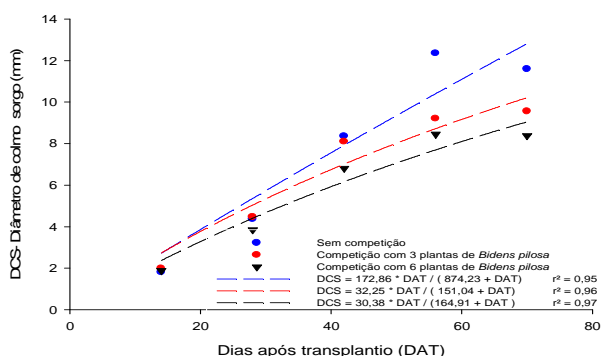


Figura 5. Diâmetro do colmo de plantas de sorgo em função da competição imposta por *Bidens pilosa*.

O efeito competitivo é um fator de estresse para a cultura, pois prejudica o crescimento e desenvolvimento das plantas, acarretando na perda de rendimento para a cultura (DaMatta & Ramalho, 2006). Para Godim (2006), de todos os parâmetros de análise de estresse, o acúmulo de biomassa seca é o que está diretamente relacionado ao crescimento e desenvolvimento das plantas.

Neste sentido, o efeito da competição de 3 e 6 plantas de *B. pilosa* causaram reduções significativas no acúmulo de biomassa seca das plantas de sorgo. Aos 72 DAT, observou-se uma média de 40,5% de redução na matéria seca acumulada para as cultivares BR 007 e CMSXS 206 b (Figura 6).

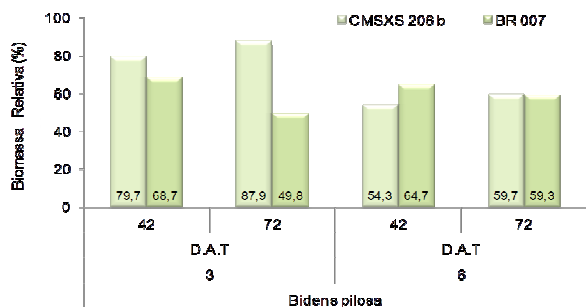


Figura 6. Biomassa seca relativa de plantas de sorgo, as o 42 e 72 dias após transplante (DAT) expostas a competição com 3 e 6 plantas de *Bidens pilosa*.

CONCLUSÕES

Sob as condições nas quais foi desenvolvido este experimento, pode se inferir que a cultivar de sorgo CMSXS 206 b apresenta menor habilidade competitiva quando comparada à cultivar BR 007, quando submetida à competição com plantas de *B.*

pilosa.

Em áreas com infestação de picão preto (*Bidens pilosa*) o produtor pode utilizar a cultivar BR 007.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsas de estudos.

REFERÊNCIAS

CARVALHO JÚNIOR, G. A.; TARDIN, F. D.; BERNADINO, K. C.; GODINHO, V. P. C.; SCHAFFERT, R. E. Avaliação da variabilidade do período de enchimento de grãos em sorgo [*Sorghum bicolor* (L.) Moench]. 2011 In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 6., 2011, Búzios. **Panorama atual e perspectivas do melhoramento de plantas no Brasil**. [Búzios]: SBMP, 2011. 1 CD-ROM

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: grãos, nono levantamento**. Brasília, 2013. 81 p. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

DaMATTa, F. M.; RAMALHO, J. D. C Impacts of drought and temperature stress on coffee physiology and production: a review. **Brazilian Journal Plant Physiology**, Piracicaba, v. 18, n. 1, p. 55-81, 2006.

GODIM, T. C. O. **Efeito da desfolha nas características agrônômicas e na qualidade fisiológica de sementes de trigo**. 2006. 71 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

KARAM, D.; CRUZ, M. B. Sem concorrentes: manter o terreno no limpo, sem invasoras é o primeiro passo para garantir o desenvolvimento. **Cultivar; Grandes Culturas**, Pelotas, v. 6, n. 63, p. 3-10, 2004. Encarte.

MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. **Fisiologia da planta de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2004. 46 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 86).

PITELLI, R. A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 11, n. 129, p. 16-17, 1985.

VIVIAN, R.; DOURADO-NETO, D.; SILVA, A. A.; VICTÓRIA FILHO, R.; YEDA, M. P.; RUIZ-CORRÊA, S. Análise de crescimento de erva-de-touro em competição com soja cultivada sob deficiência hídrica. **Planta Daninha**, Campinas, v. 31, n.3, p. 599-610, 2013.

WANDSCHEER, A. C. D.; RIZZARDI, M. A.; REICHERT, M. Habilidade competitiva de milho em convivência com capim-pé-de-galinha. **Planta Daninha**, Campinas, v. 31, n. 2, p. 281-289, 2013.



XXX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Eficiência nas cadeias produtivas e o abastecimento global"