

HABILIDADE COMPETITIVA DE SORGO (*Sorghum bicolor* L. Moench) EM CONVIVÊNCIA COM PLANTAS DE *Ipomea triloba*

GOMES, T. C. (UFSJ – Sete Lagoas/MG – talitacamargos21@gmail.com), ANASTACIO, L. R. (UFSJ – Sete Lagoas/MG - leoagro@gmail.com.br), RODRIGUES, J. S. (UFSJ – Sete Lagoas/MG julianasr@ymail.com), SILVA, W. T. (UFSJ – Sete Lagoas/MG – Wilton_tavares@yahoo.com). KARAM, D. (CNPMS- Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas/MG – decio.karam@embrapa.br)

RESUMO: As plantas daninhas competem com as plantas cultivadas por água, luz e nutrientes, afetando a produtividade destas. Como exemplo, a corda de viola (*Ipomoea* spp.) tem se destacado como espécie problemática em cultivos. A cultura do sorgo tem sido usada no controle de plantas daninhas em função do seu potencial alelopático. Com o objetivo de avaliar a habilidade competitiva dos cultivares de sorgo BR 007 e CMSXS 206 b em convivência com diferentes densidades de corda de viola (*Ipomoea triloba*) foi instalado um experimento de competição utilizando-se o método aditivo. O experimento foi realizado em condições de ripado na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. Duas plantas de sorgo BR007 ou CMSXS 206 b foram expostas à competição com 3 e 6 plantas de corda de viola. Altura de plantas, número de folhas e diâmetro do colmo para o sorgo e altura de plantas e número de folhas para a corda de viola foram avaliados aos 14, 28, 42, 56 e 72 dias após transplante (DAT). A biomassa seca acumulada pelas plantas foi analisada de maneira destrutiva aos 42 DAT e 72 DAT. Observou-se redução de 0,1 folha para o sorgo para cada adição de corda de viola em competição, sendo que o diâmetro de colmo das plantas de sorgo não foi afetado. A biomassa seca de sorgo decresceu linearmente em função da densidade de corda de viola em competição. A cultivar BR 007 apresentou maior potencial competitivo para *Ipomoea triloba* quando comparada à CMSXS 206 b.

Palavras-chave: Interferência, competição, corda de viola

INTRODUÇÃO

O Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) é um importante cereal para cultivo em épocas de baixa disponibilidade de água (MEKBIB, 2006) e tem se tornado uma opção para plantios após a colheita de várias culturas verão (CORREIA, 2005). No Brasil 797,5 mil hectares foram plantados na safra de 2013/2014 produzindo em torno de 2,15 milhões de toneladas de grãos (CONAB, 2014).

As plantas daninhas competem com as grandes culturas concorrendo com água, luz e nutrientes, reduzindo a produtividade destas (PITELLI, 1985). O manejo integrado de

plantas daninhas faz-se uma ferramenta na busca de uma agricultura sustentável que visa a redução do uso de defensivos agrícolas e conseqüentemente seus impactos no ambiente.

O uso de palhada de sorgo apresenta alta persistência no solo que possibilita a rotação e sucessão com outras culturas (CARBONARI et al, 2008). Esta palhada pode ainda funcionar no controle de plantas daninhas devido a seu potencial alelopático como mostra os resultados obtidos por TREZZI e VIDAL (2004) em complementação aos efeitos físicos ressaltados em genótipos de sorgo e milho na supressão de plantas daninhas.

Vários genótipos de sorgo já foram avaliados e, diferentes quantidades de extrato bruto e pureza relativa de sorgoleone foram obtidas (TREZZI et al., 2005, FRANCO et al., 2011). O sorgoleone (exsudato hidrofóbico de raízes de sorgo) pode interferir no desenvolvimento de outras plantas de modo supressor, e ainda possui grande potencial para sua utilização no desenvolvimento de novos produtos naturais como bioherbicidas (FRANCO, et.al. 2011).

Dentre as infestantes, *Ipomea* spp, conhecida popularmente como corda de viola, é o maior gênero botânico da família **Convolvulaceae**, com mais de 500 espécies mundialmente conhecidas. No Brasil, esse gênero tem ocorrência comum em todas as regiões, apresentando mais de 140 espécies distribuídas por todo país (KISSMANN; GROTH, 1999). *Ipomoea* spp possuem hábito volúvel o que favorece sua competição com a cultura, devido a facilidade de seus caules em sobressair aos da cultura (PORTES, et.al.,2012). Além disto, esta espécie é considerada de difícil controle por diversos herbicidas (MONQUEIRO et.al. 2001).

Assim o objetivo deste trabalho foi o de avaliar a habilidade competitiva de duas cultivares de sorgo BR 007 e CMSXS 206 b expostas à interferência de densidades de 3 e 6 plantas de corda de viola (*Ipomea tribola*).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na unidade Experimental da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. Vasos de 22 l foram utilizados com solo do tipo Latossolo Vermelho Distrófico (LDv), escuro e amarelo. O experimento foi realizado em ripado mantendo-se constante a densidade de duas plantas de cultivares de sorgo BR007 e CMSXS 206 b e variando a proporção das espécies de corda de viola (*Ipomea tribola*) nas densidades de 0, 3, 6, plantas por vaso. O arranjo dos vasos foi disposto em delineamento de blocos casualizados com três repetições. Sementes da planta daninha e do sorgo foram postas para germinar em caixas gerbox em ambiente controlado para posteriormente serem transplantadas para os vasos experimentais. O transplante foi realizado no estágio fenológico de radícula emitida com 2 cm de comprimento.

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 foram avaliados aos 14, 28, 42, 56 e 72 dias após transplante (DAT). A biomassa acumulada pelas plantas de sorgo e corda de viola foi seca em estufa à 65°C e analisada somente aos 42 DAT e 72 DAT pelo método destrutivo. Os dados foram analisados através de análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade e quando significativos os dados foram ajustados para tendências polinomiais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito significativo de folhas de sorgo em nenhum cultivar analisado. A média desta variável foi de 5,6 folhas. Ainda, não foi observado efeito significativo de época para o número de folhas sendo que aos 42 e 72 DAT, o número médio de folhas foi de 5,4 e 5,8 respectivamente. A figura 1 apresenta o efeito da densidade de corda de viola sobre o número de folhas das plantas de sorgo notando-se a pouca diferença entre as densidades analisadas. Reduções de 0,1 folha de sorgo para cada adição de corda de viola em competição foi detectada neste estudo.

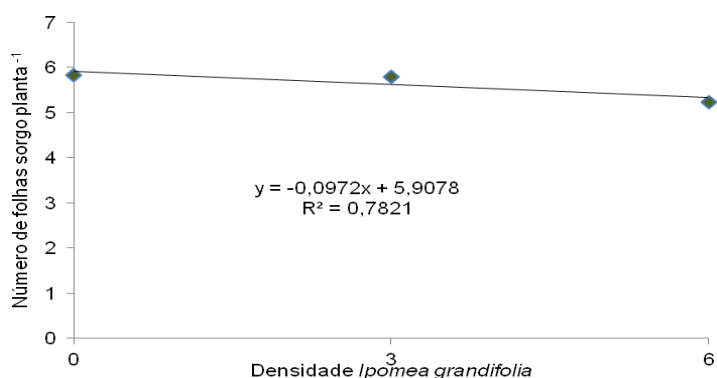


Figura 1. Efeito da densidade de corda de viola (*Ipomoea triloba*) no número de folhas de plantas de sorgo.

Para a altura de plantas de sorgo, a mesma tendência foi verificada. No entanto, pode-se notar que, em valores absolutos, a cultivar BR 007, apresentou 8% a mais na altura de plantas que a cultivar CMSXS 206 b. Quando da análise de época foi detectado que as plantas da cultivar BR 007 aos 72 DAT cresceram 13% a mais quando comparada a 42 DAT mesmo não sendo esta diferença estatisticamente significativa.

O diâmetro de colmo das plantas de sorgo cresceu de acordo com o esperado, verificando apenas o crescimento em função da época de avaliação com diâmetro médio do caule aos 72 DAT de 7 mm.

Os dados de biomassa seca acumulada da corda de viola estão apresentados na figura 2, onde verifica-se que a cultivar CMSXS 206 b foi menos afetada pela interferência do que as plantas da cultivar de sorgo BR 007. Reduções de 43,1% e 52,3% ocorreram quando as cultivares de sorgo CMSXS 206 b e BR 007 estavam em competição com 3 plantas de corda de viola. Estas reduções aumentaram para 55,9% e 68,8% quando a

competição foi imposta por 6 plantas, respectivamente para as mesmas cultivares analisadas.

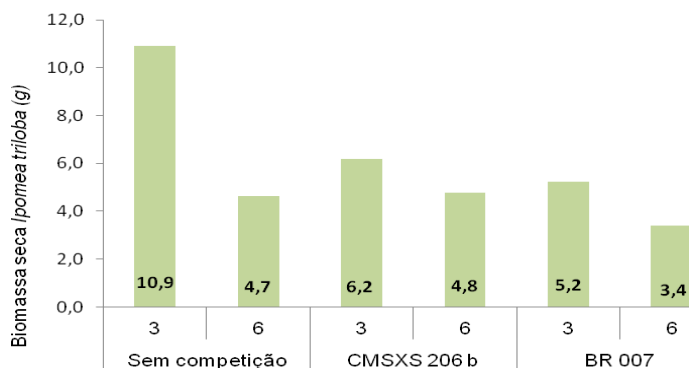


Figura 2 – Biomassa seca acumulada de *Ipomoea triloba* (corda de viola) em função da interferência de cultivares de sorgo.

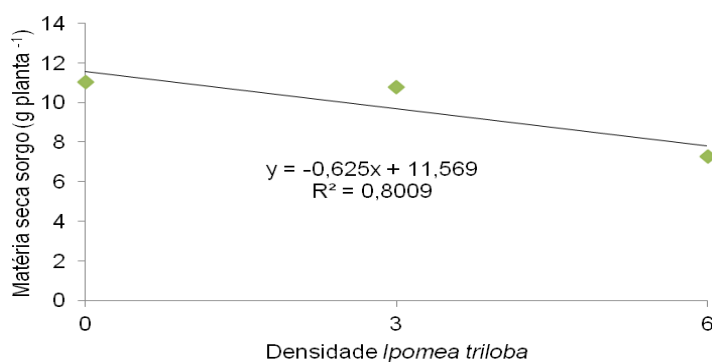


Figura 3 – Efeito da interferência de corda de viola (*Ipomoea triloba*) sobre o acúmulo de biomassa seca de plantas de sorgo.

Através da análise de variância à probabilidade 5% ($\alpha=0,05$), não foi observado diferenças estatísticas significativas entre as cultivares para massa seca por planta ($p=0,05$). Entretanto, as médias de biomassa diferiram quando da utilização do nível de significância a 11,5% o que implicou em 3,31g a mais para a cultivar BR 007. Quanto ao efeito da densidade (Figura 3) nota-se tendência linear decrescente à medida em que se aumenta a densidade de corda de viola em competição.

Embora os resultados apontem para uma maior habilidade competitiva de BR 007 para com a *I. triloba*, FRANCO, et. al. (2011) caracterizou esta cultivar com menor conteúdo de sorgoleone quando comparada à cultivar CMSXS 206 b, o que contraria os resultados obtidos neste estudo, pois este composto secundário apresenta alto potencial alelopático sobre várias espécies de plantas daninhas.

CONCLUSÕES

As cultivares BR 007 e CMSXS 206 b apresentam habilidade competitiva diferenciada, sendo que a cultivar BR 007 mostrou-se com maior potencial competitivo para

corda de viola (*Ipomoea triloba*).

AGRADECIMENTO

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARBONARI, C. A. I; et. al. Eficácia do herbicida diclosulam em associação com a palha de sorgo no controle de *Ipomoea grandifolia* e *Sida rhombifolia*. **Planta daninha** v.26 n.3, p. 657-664 Viçosa, 2008.

CONAB. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, nono levantamento. Brasília: COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO, 2013. 81p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2>. Acesso em: 18 de Junho de 2014.

CORREIA, N. M. et. al. Palha de sorgo associada ao herbicida imazamox no controle de plantas daninhas na cultura da soja em sucessão. **Planta Daninha** v. 26, n. 3, p. 483-489 Viçosa 2005.

FRANCO, F. Quantificação de sorgoleone produzida nas raízes de diferentes acessos de sorgo [*Sorghum bicolor* (L.) Moench]. 2011. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal de Minas Gerais., p. 32. Belo Horizonte, 2011.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2. ed. São Paulo: BASF, 1999. T. 2. 978 p.

MEKBIB, F. Farmer and formal breeding of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench and the implications for integrated plant breeding. **Euphytica**, Wageningen, v.152, p. 163-176, 2006.

MONQUERO, P.A. et. al. Glyphosate em mistura com herbicidas alternativos para o manejo das plantas daninhas. **Planta Daninha**, v.19, n. 3, p.375-380, Viçosa 2001.

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

PORTES, A. F. et. al. Interferência das espécies *Ipomoea grandifolia* E *Ipomoea purpurea* NO DESENVOLVIMENTO DA CULTIVAR DE SOJA BMX TURBO RR. In: XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 28, 2012, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, 2012. p.227-232.

TREZZI, M. M.; VIDAL, R. A. Potencial de utilização de cobertura vegetal de sorgo e milho na supressão de plantas daninhas em condição de campo: II- Efeitos da cobertura morta. **Planta Daninha**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2004.

TREZZI, M. M. et. al. Fitotoxicidade de extratos hidrofóbicos e hidrofílicos de sorgo e milho. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 4, n.1, p. 25-34, 2005.