



EFEITOS DA CONVIVÊNCIA DO CAPIM-AMARGOSO NA PRODUTIVIDADE DA SOJA

GAZZIERO, D.L.P. (EMBRAPA SOJA, (gazziero@cnpso.embrapa.br), VOLL, E. (EMBRAPSOJA; voll@cnpso.embrapa.br); FORNAROLLI, D. (FACULDADE INTEGRADO CAMPO MOURÃO; dfornarolli@uol.com.br) VARGAS, L. (EMBRAPA TRIGO vargas@cnpt.embrapa.br; ADEGAS, F. S. (EMBRAPA SOJA, adegaso@cnpso.embrapa.br).

RESUMO: O capim-amargoso (*Digitaria insularis*) é uma espécie nativa do Continente Americano e, como tal, sempre foi tida como uma importante invasora no Brasil (Kissmann e Groth, 1997). Porém, na cultura da soja nunca ocupou um lugar de destaque como aconteceu na safra 2011/2012. Seu grande potencial como invasora aumenta pela possibilidade das sementes serem carregadas pelo vento a grandes distâncias e por terem bom poder germinativo (Kissmann & Groth, 1997), pela manifestação de biótipos resistentes e pelo uso de subdoses. Condições de clima seco e aplicação em plantas desenvolvidas dificultam o controle. O presente trabalho foi conduzido em uma área de produção comercial, com o objetivo de quantificar a interferência causada pela convivência de plantas de capim-amargoso com a cultura da soja. Os resultados permitiram concluir que a produtividade da soja foi inversamente relacionada à intensidade de infestação dessa espécie na lavoura, e que, o capim amargoso em competição com a soja reduziu em até 44% a produtividade.

Palavras-chave: *Digitaria insularis*, mato-competição, planta daninha, resistência.

INTRODUÇÃO

Estudos sobre os efeitos da convivência das plantas daninhas com a soja mostram que as perdas de produtividade crescem com o aumento do número de plantas daninhas por área. O capim-amargoso (*Digitaria insularis*) é uma espécie nativa de regiões tropicais e subtropicais do Continente Americano, e como tal sempre foi citada como uma importante invasora no Brasil (Kissman e Groth, 1997). Porém na cultura da soja nunca ocupou um lugar de destaque como aconteceu na safra XXVIII CBCPD, 3 a 6 de setembro de 2012, Campo Grande, MS / Área 6 - Manejo integrado de plantas daninhas em culturas oleaginosas

2011/2012. Seu grande potencial como invasora, aumenta pela possibilidade das sementes serem carregadas pelo vento a grandes distâncias, e por terem bom poder germinativo (Kissmann & Groth, 1997). Mas, certamente existem outras razões para o crescimento da importância dessa espécie, como a manifestação de biótipos resistentes e o uso de subdoses do glifosato. Condições de clima seco e aplicação em plantas desenvolvidas dificultam o controle, mesmo tratando-se de plantas não resistentes. O capim-amargoso forma touceiras a partir de curtos rizomas e se reproduz por semente (Lorenzi, 2000), podendo causar grande interferência no rendimento da cultura. Machado et al., 2006 observaram que as plantas de capim-amargoso apresentam crescimento inicial lento até os 45 dias da sua emergência e um rápido incremento das raízes a partir dos 45 dias, que se deve à formação dos rizomas. Dessa forma, o melhor período para controle de capim-amargoso é até os 35 dias após a emergência, ou seja, quando os rizomas ainda não foram formados. Com o decorrer do tempo as plantas podem rebrotar (Machado, 2006; Correia & Leite, 2007). Estudos sobre mato-competição com diversas espécies da comunidade infestante da soja indicam sistematicamente uma correlação negativa entre a produtividade e o número de plantas daninhas por unidade de área. O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de quantificar a interferência causada pela convivência de plantas de capim-amargoso com a cultura da soja.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação da redução de rendimento da soja causado pela infestação natural do capim-amargoso foi realizado um levantamento em uma lavoura de produção comercial na região norte do estado do Paraná. O histórico da área mostra o plantio de milho safrinha como cultura anterior. Nessa ocasião já havia sido detectada a presença de uma população baixa de capim-amargoso, que no período de entressafra reinfestou a área. A dessecação para implantação comercial da soja, foi feita com 3 kg de Roundup WG + 1,0 L de 2,4-D (ou 2,3 kg ha⁻¹ i.a. + 0,72 kg ha⁻¹ i.a.) aproximadamente 30 dias antes da semeadura. As plantas de capim-amargoso não foram bem controladas com essa operação de dessecação, tendo sido observado apenas a clorose causada pela aplicação. O manejo estabelecido pelo proprietário incluiu a semeadura da cultivar de soja Vmax-RR, em 08/10/11, colhida em 23/02/12. Para controlar a comunidade infestante da área foi realizada a aplicação de glifosato (Roundup Ready) 25 dias após a emergência da cultura, ocasião em que as plantas

de capim-amargoso receberam nova dosagem desse produto, porém insuficiente para seu controle, o que permitiu a convivência da espécie com a cultura. As demais espécies foram eliminadas. Em fevereiro de 2012, no final do ciclo da soja, foi selecionada parte da área de campo infestada com capim-amargoso para implantação do experimento. Foram estabelecidas ao acaso 32 parcelas de 2X2 m², e dessas, foram sistematizadas quatro parcelas consideradas como testemunhas (ausência de capim-amargoso). Nas demais, foram feitas a contagem do número de plantas de capim-amargoso. Posteriormente foi realizada a colheita e a trilha da soja em todas as parcelas, para determinação do rendimento. Considerando-se que as plantas daninhas se distribuem de maneira desuniforme no campo e para avaliar a influência da competição do capim-amargoso na produtividade da soja e melhor explorar as informações obtidas, as parcelas foram agrupadas em três classes com diferentes densidades de plantas/m², ou seja: 1) zero plantas m⁻²; 2) Uma a três plantas m⁻²; e 3) de quatro a oito plantas m⁻², para avaliar a influência da competição de capim-amargoso na produtividade da soja. Com os resultados obtidos foram realizadas as análises de variância para avaliar a significância do teste F ($p \leq 0,05$), análise de regressão para estimar as perdas causadas pela convivência da soja com o capim-amargoso e a análise de correlação de Spearman. A média das densidades de plantas em competição com a soja foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos disponíveis na literatura sobre competição com diversas espécies daninhas, indicam sistematicamente a correlação negativa entre a produtividade da soja e o número de plantas por área. Analisando-se a Figura 1 deste trabalho, que apresenta as parcelas agrupadas em três classes com diferentes densidades de plantas, é possível observar perdas significativas na produtividade da soja, proporcionais ao aumento no número de plantas de capim-amargoso. Áreas sem a presença de plantas de capim-amargoso, classe 1 produziram o equivalente a 3392 kg ha⁻¹ ou 57 sacos por hectare (sacos/ha). Na segunda classe, com a até três plantas m⁻² foi obtida uma produtividade de 2595 kg ha⁻¹, ou seja, houve redução relativa de 23%, ou 13 sacos/ha. Na terceira classe, com quatro a oito plantas m⁻² foram obtidos 1885 kg ha⁻¹, o que representou 44% de redução no rendimento, ou 25 sacos ha⁻¹ de perdas devido a presença do capim-amargoso. Na Figura 2 é apresentado o modelo de

regressão linear ($\hat{Y} = 32089 - 234,36X$; $R^2 = 0,6961$), que permitiu detectar as diferenças na produtividade, obtida com os dados das 32 parcelas coletadas. Tal qual se observa com outras espécies, a mato-competição causada pelo capim-amargoso também mostrou correlação negativa entre a produtividade da soja e o número de plantas daninhas por unidade de área.

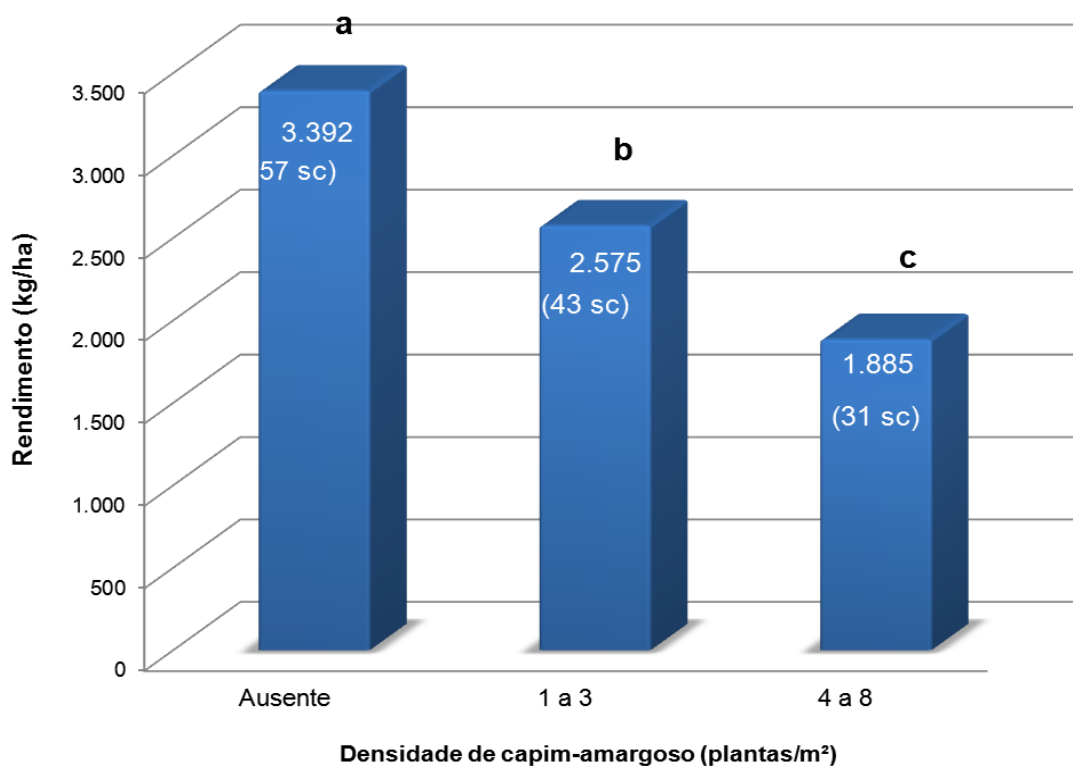


Figura 1. Produtividade em kg/ha e sacos(sc)/ha de soja e intensidade de infestações (média de classes) de capim-amargoso. Médias seguidas de mesmas letras não diferem pelo teste de Scott-Knott a 5%. Embrapa Soja. Londrina, Paraná. 2012.

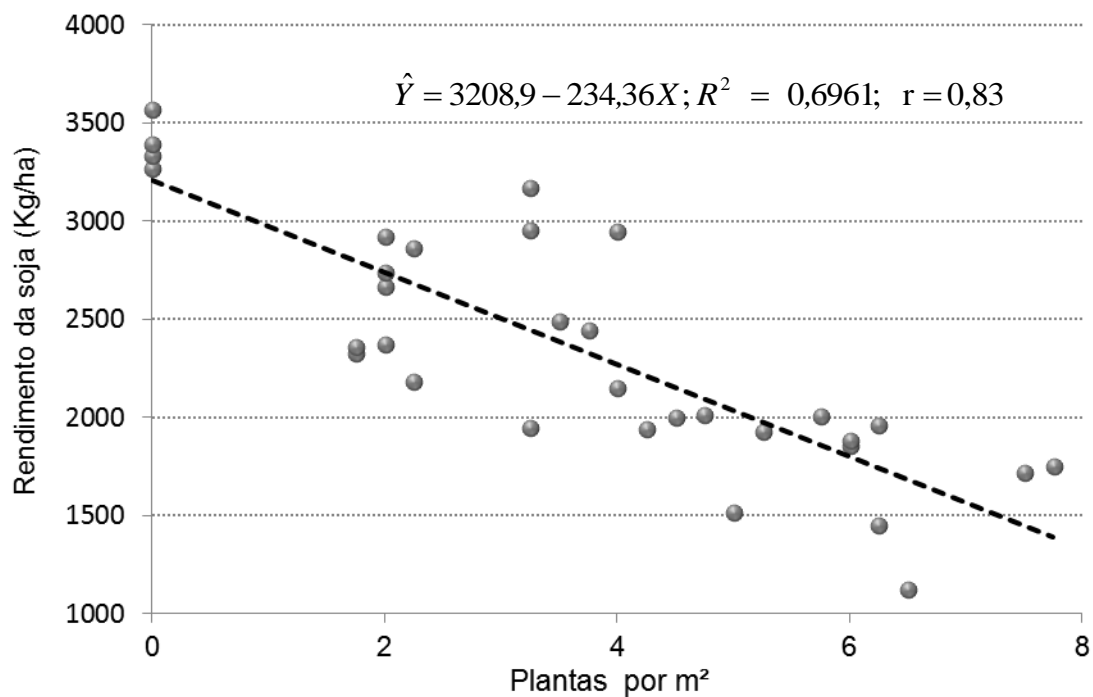


Figura 2. Regressão linear estimada entre as produtividades de soja e densidades de infestação de capim-amargoso. Embrapa Soja. Londrina, Paraná. 2012.

CONCLUSÕES

- A produtividade da soja foi inversamente relacionada à intensidade de infestação de capim-amargoso na lavoura.
- O capim amargoso em competição com a soja reduziu em até 44% a produtividade da soja.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREIA, N. M.; LEITE, G.J. Manejo químico de plantas adultas de *Digitaria insularis* com glyphosate e chlorimuron-ethyl em área de plantio direto. *Simpósio Internacional sobre Glyphosate*, 1, 2007. p.136-138.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF Brasileira, 1997. p. 675-678. Tomo I.

LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3ed. Nova Odessa: Plantarum, 2000. 608p.

MACHADO, A.F.L.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; FIALHO, C. M. T.; TUFFI SANTOS, L. D.; MACHADO, M. S. Análise de crescimento de *Digitaria insularis*. *Planta daninha*, v.24, n.4, p. 641-647, 2006.