

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA EM TRÊS ÉPOCAS DE SEMEADURA

SCHIEVENIN, L. (UFSM, Frederico Westphalen/RS- lucianocafw@hotmail.com), CARON, B. O. (UFSM, Frederico Westphalen/RS - otomarcaron@yahoo.com.br), ROCKENBACH, A. P. (UFSM, Frederico Westphalen/RS - anapagronomia@yahoo.com.br), SCHWERZ, F. (UFSM, Frederico Westphalen/RS - felipe_schwerz@hotmail.com), OLIVEIRA, D. M. de (UFSM, Frederico Westphalen/RS - douglas.mdo@hotmail.com), KORCELSKI, C. (UFSM, Frederico Westphalen/RS - korcelski@gmail.com)

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo, caracterizar a comunidade fitossociológica de plantas daninhas ocorrentes, em diferentes épocas de semeadura na cultura da soja. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Santa Maria campus Frederico Westphalen – RS, ano agrícola 2013/14. Foram identificadas 294 indivíduos, distribuídos em seis espécies agrupadas em cinco famílias. A espécie *Ipomoea purpurea* apresentou a maior densidade na primeira época, já para a segunda e terceira épocas analisadas, destacou-se a *Brachiaria plantaginea*. Estas diferenças encontradas entre espécies, nas épocas analisadas, podem ser relevantes para o planejamento do manejo das plantas daninhas.

Palavras-chave: Competição; comunidade; fitossociologia

INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), é destaque entre as oleaginosas. No Brasil na safra 2013/2014 a área cultivada foi de 27,7 milhões de hectares, com produção de 81,4 milhões de toneladas (CONAB, 2013), sendo que sua produtividade pode ser afetada por vários fatores, dentre eles, a ocorrência de plantas daninhas voluntárias. Conforme Moraes et al., (2009), nas áreas de produção agrícola, a população das plantas cultivadas é mantida constante, enquanto as invasoras variam de acordo com o grau de infestação encontrado no local, afetado pelas condições locais, como tipo de solo, clima, práticas culturais utilizadas, banco de sementes, luminosidade, entre outros.

Galon et al., (2008), relata que o conhecimento das espécies e a utilização de práticas de manejo integrado, contribuem para que o controle seja mais eficiente. Tornando-se fundamental, analisar a competição que as mesmas exercem com as culturas, podendo causar reduções de até 100% na produtividade de grãos em culturas como a soja (BLANCO et al., 1976).

Desta forma, para se obter sucesso nas áreas cultivadas, é importante que sejam feitos levantamentos de análise fitossociológica para obtenção do conhecimento sobre as populações e a biologia das espécies de plantas voluntárias, constituindo uma importante ferramenta no embasamento técnico de recomendações de manejo e tratos culturais para implantação e condução de culturas (ERASMO et al., 2004).

Objetivou-se identificar e quantificar as populações de plantas daninhas voluntárias, em diferentes épocas de semeadura da cultura da soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Santa Maria campus Frederico Westphalen – RS, com localização geográfica de 27° 23' 48" S, 53° 25' 45" O, e altitude de 490 m. Segundo a classificação climática de Köppen, o clima da região é Cfa. O solo da área experimental pertence à unidade de mapeamento Passo Fundo, classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa, profundo e bem drenado (EMBRAPA, 2006).

A cultivar de soja utilizada, BMX Tornado RR, foi semeada em três épocas (15/10, 15/11 e 15/12/2013), realizadas manualmente, com excesso de semente e posterior desbaste, com a finalidade de obter estante final de plantas adequado. O manejo de plantas daninhas foi realizado através da aplicação do herbicida glyphosate em área total, 15 dias antes da semeadura de cada época.

A quantificação e identificação da comunidade de plantas daninhas voluntárias ocorreu aos 45 dias após a germinação da soja, utilizando-se o método do quadrado inventário (BRAUN-BLANQUET, 1979), através de um quadro de 0,5 x 0,5 m, lançado nove vezes aleatoriamente, perfazendo um total de 2,25 m², em uma área total de 54m², por época de semeadura. Em cada quadro amostrado, as plantas foram identificadas, sendo quantificadas as famílias, os gêneros e as espécies. A identificação e contagem das espécies permitiu calcular as seguintes variáveis fitossociológicas; densidade relativa (Dr), frequência relativa (Fr) e abundância relativa (Ar).

$Fr = 100 \times \text{frequência da espécie} \div \text{frequência total de todas as espécies}$; $Dr = 100 \times \text{densidade da espécie} \div \text{densidade total de todas as espécies}$; $Ar = 100 \times \text{abundância da espécie} \div \text{abundância total de todas as espécies}$. As variáveis Fr, Dr e Ar permitem obter informações sobre a relação de cada espécie com as outras espécies encontradas na área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os levantamentos realizados no município de Frederico Westphalen/RS, foram identificadas seis espécies agrupadas em cinco famílias, Asteraceae,

Convolvulaceae, Euphorbiaceae e Malvaceae, com uma espécie cada uma e a Poaceae com duas espécies, totalizando 294 indivíduos.

Asteraceae e Poaceae são as duas principais famílias de plantas daninhas existentes no Brasil. Isso porque, se fazem presentes em áreas tradicionais de produção como soja, girassol e cana-de-açúcar (OLIVEIRA & FREITAS, 2008). As espécies presentes foram *Euphorbia heterophylla*, *Ipomoea purpurea*, *Brachiaria plantaginea*, *Digitaria horizontalis*, *Bidens pilosa*, *Sida rhombifolia*. Estes resultados corroboram com os encontrados por Santi et al., (2014), os quais observaram que as espécies pertencentes às famílias Poaceae, Asteraceae foram as que ocorreram em maior número em levantamento fitossociológico de plantas espontâneas presentes em áreas de cultivo de soja.

O cálculo da frequência relativa indica a ocorrência das espécies em cada unidade amostral nas três épocas. Destacando-se com maior frequência na primeira época, as espécies *Euphorbia heterophylla*, *Digitaria horizontalis* e *Bidens pilosa*. Já para a segunda e terceira épocas analisadas, as espécies *Bidens pilosa* e *Sida rhombifolia*, apresentaram menor frequência relativa (Figura 1).

A densidade relativa dos parâmetros fitossociológicos (Figura 1), indica a quantidade de indivíduos de uma mesma espécie em cada unidade amostral nas três épocas avaliadas. Na primeira época avaliada, a *Ipomoea purpurea* apresentou a maior densidade com 24,5%. Já para a segunda e terceira épocas analisadas, destacou-se a *Brachiaria plantaginea* com 37,8 e 38,7% respectivamente. De acordo com Balduino, et al., (2005), a densidade relativa é o parâmetro que mais contribui para a importância de uma espécie em determinada área.

Sobre a abundância relativa (Figura 1), a espécie mais encontrada em diferentes pontos, quando considerada a área total com a cultura, na primeira época, verificou uma distribuição semelhante para cinco espécies, e menor abundância para a espécie *Sida rhombifolia*. Sobressaindo-se a *Brachiaria plantaginea* em torno de 15 a 20% das demais espécies na segunda e terceira épocas.

Segundo Galon et al., (2008) estas diferenças encontradas entre os parâmetros fitossociológicos das espécies, entre as épocas analisadas, podem ser relevantes para o planejamento do manejo das plantas daninhas. Assim, evidencia-se a importância de conhecer as espécies daninhas e suas populações durante todo o ciclo da cultura, especialmente no período crítico de prevenção da interferência. Em soja, significa o período em que deve-se intervir com alguma forma de manejo das infestantes evitando perdas acima daquelas consideradas “aceitáveis”, tendo sido compreendido entre 15 e 45 dias após a emergência da cultura (PITELLI, 1985).

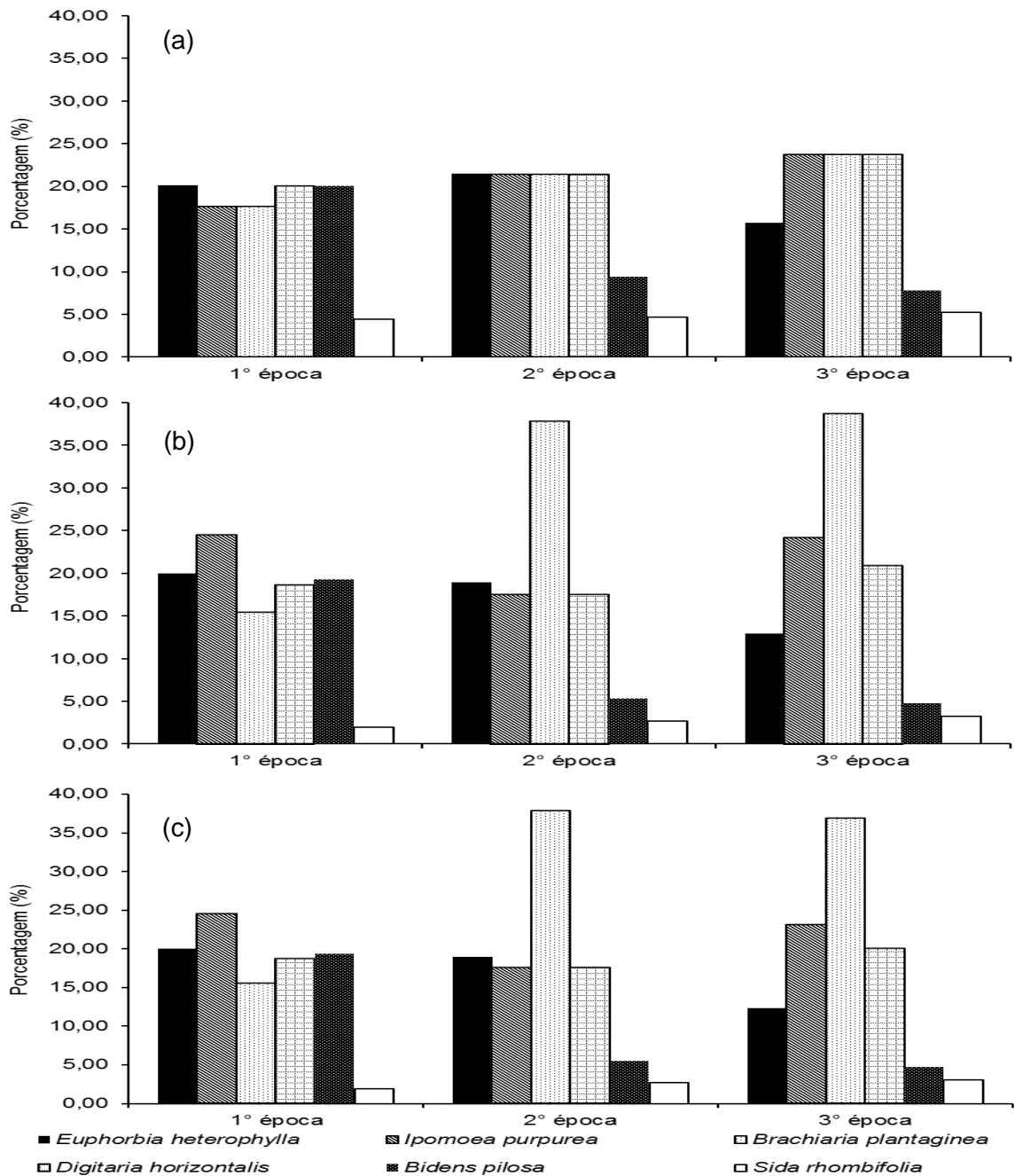


Figura 1. Frequência relativa (a), Densidade relativa (b), Abundância relativa (c), respectivamente das espécies de plantas voluntárias mais representativas no cultivo da soja, ano agrícola 2013/14. UFSM, Campus Frederico Westphalen-RS, 2014.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos no levantamento fitossociológico da área de cultivo da soja, evidenciaram seis espécies de plantas daninhas voluntárias dicotiledôneas e monocotiledôneas.

A família Poaceae, foi a que apresentou maior número de espécies infestantes, contudo a *Brachiaria plantaginea*, foi a espécie que mais se destacou quanto à densidade e

abundância. Entretanto, no que se refere à frequência relativa, destacou-se a *Digitaria horizontalis* pertencente também à família.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUDUÍNO, A. P. C. et al. Fitossociologia e análise comparativa da composição florística do cerrado da flora de Paraopeba-MG. **Revista Árvore**, v. 29, n. 1, p. 25-34, 2005.

BLANCO, H. G.; ARAUJO, J. B. M.; OLIVEIRA, D. A. Estudo sobre competição das plantas daninhas na cultura do milho (*Zea mays* L.): determinação do período de competição. **Arquivos do Instituto Biológico**, Campinas, v. 43, p.105-114, 1976.

BRAUN-BLANQUET, J. **Fitossociologia**: bases para el estudio de las comunidades vegetales. Madri: H. Blume, 1979.820 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos. 2013.** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_06_06_09_09_27_boletim_graos_-_junho_2013.pdf>. Acesso em: 06 de junho de 2014.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.

ERASMO, E. A. L.; PINHEIRO, L. L. A.; COSTA, N. V. Levantamento fitossociológico das comunidades de plantas infestantes em áreas de produção de arroz irrigado cultivado sob diferentes sistemas de manejo. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 22, n. 2, p.195-201, 2004.

GALON, L. et al. Períodos de interferência de *Brachiaria plantaginea* na cultura do milho na região sul do Rio Grande do Sul. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 26, n.4, p.779-788, 2008.

MORAES, P. V. D. et al. Competitividade relativa de soja com arroz-vermelho. **Planta Daninha**, v. 27, n.1, p. 32-40, 2009.

OLIVEIRA, A. R.; FREITAS, S. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008.

PITELLI, R.A. Interferências de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informativo Agropec.**, v.11, n.129, p.16-27, 1985.

SANTI, A.L. et al. Variabilidade fitossociológica de plantas daninhas em uma lavoura de soja. **Planta daninha [online]**. 2014, vol.32, n.1, pp. 39-49.

SATURNINO, H. M.; ROCHA, B. V. Levantamento e análise quantitativa de plantas daninhas ocorrentes no final do ciclo da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), em Felixlândia-MG, 1979. **Daphne**, v. 3, n. 3, p. 46-51, 1993.