

12682 - Levantamento fitossociológico de plantas daninhas no milho consorciado com forrageiras

Phytosociological survey of weeds in corn intercropped with forage

BERTÉ, Luiz Neri¹; ROSSOL, Charles Douglas²; CASTAGNARA, Deise Dalazen³; ARRUA, Milciades Ariel Melgarejo⁴; BULEGON, Lucas Guilherme⁵; OLIVEIRA de, Paulo Sérgio Rabello⁶

1Universidade Estadual do Oeste do Paraná, luiz.n.berte@hotmail.com; 2 Universidade Estadual do Oeste do Paraná, charlesrossol@hotmail.com; 3 Universidade Estadual do Oeste do Paraná, ; 4 Universidade Estadual do Oeste do Paraná, milciades_castamelgarejo@hotmail.com; 5 Universidade Estadual do Oeste do Paraná, lucas_bulegon@hotmail.com; 6 Universidade Estadual do Oeste do Paraná, rabello.oliveira@hotmail.com

Resumo: objetivando analisar a ocorrência de plantas daninhas em sistema de integração lavoura pastagem com cultivo de milho consorciado com espécies forrageiras, implantou-se um experimento em Maripá-PR. Para as amostragens utilizou-se um quadrado metálico de 0,25 m², jogado aleatoriamente 2 vezes em cada parcela, com posterior identificação e quantificação das espécies daninhas contidas em seu interior. Os parâmetros fitossociológicos determinados foram frequência das espécies; densidade; abundância; frequência, densidade e abundância relativas e índice de valor de importância. Identificou-se as espécies daninhas *Brachiaria plantaginea*, *Eleusine indica*, *Digitaria horizontalis* pertencentes à família Poaceae e *Echinochloa* spp. pertence à família Solanaceae.

Palavras -Chave: consórcio, *Zea mays*, integração lavoura-pecuária

Abstract: aimed at analysing the occurrence of weeds in grassland farming system integration with cultivation of maize intercropped with forage species, an experiment was implemented in Maripá-PR. For sampling we used a metallic square of 0.25 m², played 2 times at random in each plot, with subsequent identification and quantification of the weed species contained within. The phytosociological parameters determined were frequency of the specie; density; abundance; frequency, density and abundance relative and relative importance value index. Identified the weeds *Brachiaria plantaginea*, *Eleusine indica*, *Digitaria horizontalis* and belonging to the family Poaceae and *Echinochloa* spp. belongs to the family Solanaceae.

Key Words: consortium, *Zea mays*, crop-livestock integration

Introdução

O sistema integração lavoura pecuária permite reduzir os riscos de degradação e melhorar as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo e o potencial produtivo de grãos e forragem (Vilela et al., 2003). Assim, torna-se alternativa para solucionar alguns problemas das pastagens contínuas (Ikeda et al., 2007) como a ocorrência de plantas daninhas exigentes em água, luz e nutrientes para sobrevivência (Bianchi et al., 2006).

A cobertura do solo proporcionada pelas culturas acompanhantes das culturas de grãos atua sobre as plantas daninhas causando impedimento físico à germinação e, durante a decomposição, pode produzir substâncias alelopáticas que atuam sobre as sementes

destas espécies (KLUTHCOUSKI et al., 2004).

No entanto, quando há ausência de pastejo (integração lavoura pastagem) praticamente não há estudos relacionados à dinâmica de plantas daninhas (Ikeda et al., 2007).

O levantamento fitossociológico é importante na obtenção do conhecimento sobre as populações e a biologia das espécies encontradas, sendo utilizado como ferramenta técnica para as recomendações de manejo e tratos culturais (Tuffi Santos et al., 2004).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo estudar a ocorrência de plantas daninhas em sistema de integração lavoura pastagem com o cultivo de milho consorciado com espécies forrageiras.

Metodologia

O experimento foi implantado em área agrícola sob plantio direto vigente há três anos, localizada no município de Maripá – PR, sob as coordenadas 24°30'32"S e 53°47'43"O. O solo da área é caracterizado como Latossolo Vermelho eutrófico (EMBRAPA, 2006). Anteriormente à implantação do experimento foi realizada amostragem para a caracterização química.

As avaliações foram realizadas quando o milho encontrava-se no estágio fenológico VT. Para as amostragens foi utilizado um quadrado metálico com área conhecida de 0,25 m² (0,50 x 0,50 m), jogado aleatoriamente duas vezes em cada parcela, com posterior identificação e quantificação das plantas daninhas contidas em seu interior, segundo Lorenzi (2006).

Os parâmetros fitossociológicos determinados foram: frequência das espécies (Fre) - distribuição das espécies pelas áreas dos tratamentos; densidade (Den) - quantidade de plantas por unidade de área em cada espécie; abundância (Abu) - espécies cujas plantas ocorrem concentradas em determinados pontos; frequência relativa (Frr), densidade relativa (Der) e abundância relativa (Abr) - informações de cada espécie, em relação a todas as outras encontradas em cada tratamento; e índice de valor de importância (IVI) - indica quais espécies são mais importantes dentro de cada tratamento estudado.

Resultados e discussão

Foram identificadas quatro espécies de plantas daninhas sobre a cultura do milho, distribuídas em duas famílias e quatro gêneros, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição das plantas daninhas por família e espécie obtidas através de levantamento fitossociológico em sucessão aveia/milho, Maripá-PR.

Família	Espécie	Nome comum
Poaceae	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Papuã
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	Capim pé de galinha
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	Capim-colchão
Solanacea	<i>Echinochloa spp.</i>	Capim arroz

Considerando todas as espécies, a maior Frr foi observada para a *Brachiaria plantaginea* e *Digitaria horizontalis* nas parcelas onde o milho foi consorciado com *Brachiaria ruziziensis* e *Panicum maximum* cvs. Áries (Figuras 1B e 1C). O maior IVI foi observado para a *Brachiaria plantaginea* no cultivo do milho com *Brachiaria brizantha* (Figura 1B), seguido pelo cultivo com *Brachiaria brizantha* cv. MG5 (Figura 1E) e milheto (Figura 1F).

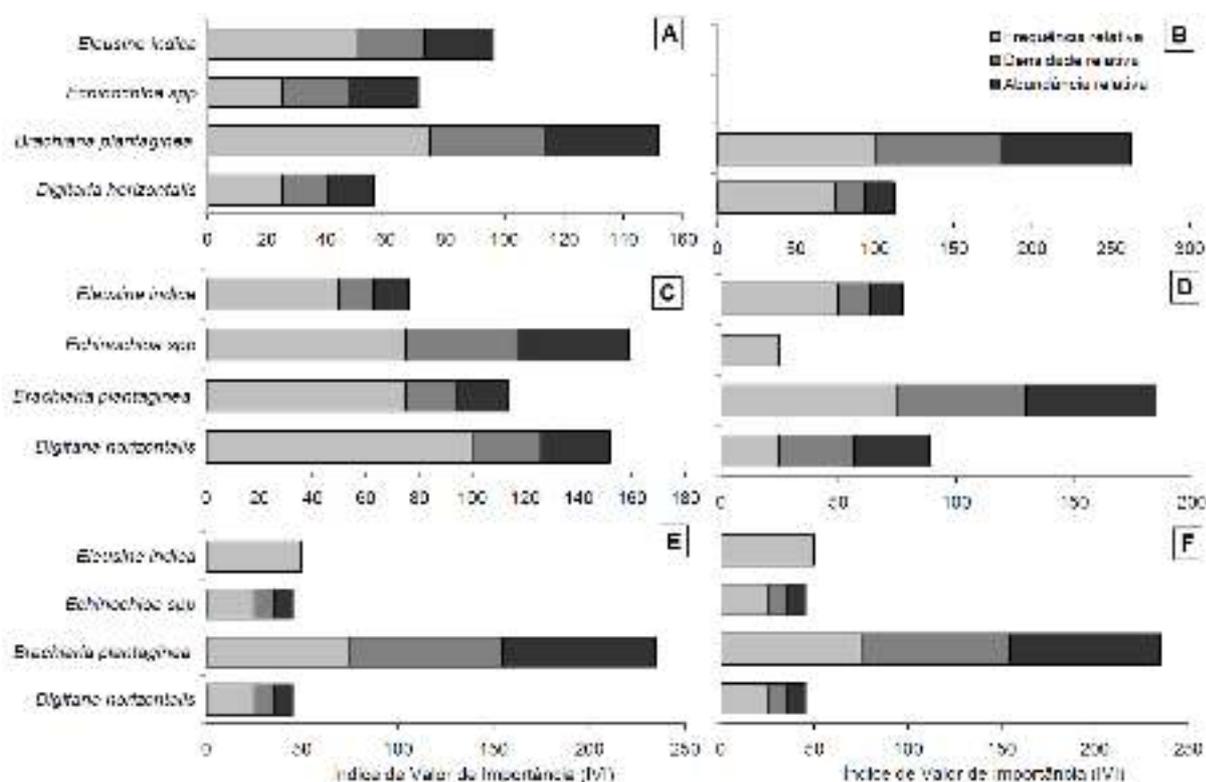


Figura 1. Índice de Valor de Importância das principais espécies infestantes em área com cultivo de milho verão consorciado com *Brachiaria brizantha* (A); *Brachiaria ruziziensis* (B); *Panicum maximum* cvs. Áries (C) e Mombaça (D); *Brachiaria brizantha* cv. MG5 (E) e milheto (F) em Latossolo Vermelho eutroférico.

No consórcio milho com *Brachiaria brizantha*, a espécie com maior IVI foi a *Brachiaria plantaginea*, seguida da *Eleusine indica*, *Echinochloa* spp. e *Digitaria horizontalis* (Figura 1A). Na utilização da *Brachiaria ruziziensis* para o consórcio, as espécies *Eleusine indica* e *Echinochloa* spp. não apresentaram IVI, enquanto a *Brachiaria plantaginea* apresentou IVI superior a *Digitaria horizontalis* (Figura 1B).

A espécie *Echinochloa* spp. foi superior apenas no consórcio com *Panicum maximum* cv. Áries, seguida da *Digitaria horizontalis*, *Brachiaria plantaginea* e da *Eleusine indica* (Figura 1C). No consórcio com *Panicum maximum* cv. Mombaça, o maior IVI foi para a *Brachiaria plantaginea*, seguida da *Digitaria horizontalis*, *Eleusine indica* e *Echinochloa* spp. (Figura 1D).

Nos consórcios do milho com *Brachiaria brizantha* cv. MG5 e milheto (Figuras 1E e 1F, respectivamente), o maior IVI, novamente, foi observado para a *Brachiaria plantaginea* seguido da *Eleusine indica*. *Echinochloa* spp. e *Digitaria horizontalis*, apresentaram IVIs semelhantes.

Resultados semelhantes foram obtidos por Timossi et al. (2007), que ao estudarem a *Brachiaria decumbens*, *B. brizantha* e o milheto, também observaram a infestação de algumas plantas daninhas, que se desenvolveram associadas às forrageiras. Severino et al. (2005) observaram uma supressão da infestação de plantas daninhas, quando o milho foi consorciado com forragens.

Brachiaria plantaginea é uma das mais agressivas gramíneas infestantes e sua presença afeta diretamente o rendimento das culturas (Bianco et al., 2005). Curi et al. (2011) observaram seu grande potencial competidor com a cultura do feijão.

Eleusina indica é uma planta daninha fotossinteticamente eficiente por ser do ciclo C4 (Pereira et al., 2011), apresentando taxas fotossintéticas três a quatro vezes mais eficientes na produção de assimilados do que as plantas C3 (Taiz; Zeiger, 2002). É uma espécie daninha comum no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil (Kissmann; Groth, 1992).

Quanto a *Digitaria horizontalis* também há relatos do seu potencial competidor, provocando reduções significativas na produção (Maciel et al., 2002) devido à maior alocação de nutrientes (Catunda et al., 2006).

Bibliografia Citada

BIANCHI, M.A., FLECK, N.G.; DILLENBURG, L.R. Partição da competição por recursos do solo e radiação solar entre cultivares de soja e genótipos concorrentes. **Planta Daninha**, v.24, n.4, p.629-639, 2006.

BIANCO, S.; PITELLI, R.A. e BIANCO, M.S. Estimativa da área foliar de *Brachiaria plantaginea* usando dimensões lineares do limbo foliar. **Planta daninha**, v.23, n.4, p. 597-601, 2005.

CATUNDA, M.G. et al. Interferência de plantas daninhas no acúmulo de nutrientes e no crescimento de plantas de abacaxi. **Planta daninha**, v.24, n.1, p. 199-204, 2006.

CURY, J.P. Produção e partição de matéria seca de cultivares de feijão em competição com plantas daninhas. **Planta daninha**, v.29, n.1, p. 149-158, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006.

IKEDA, F. S.; MITJA, D.; VILELA, L. e CARMONA, R. Banco de sementes no solo em sistemas de cultivo lavoura-pastagem. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.11, p. 1545-1551, 2007.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: Basf Brasileira, 1992. p. 91-195.

KLUTHCOUSKI, J. ; AIDAR, H.; STONE, L.F.; COBUCCI, T. Integração lavoura-pecuária e o manejo de plantas daninhas. **Encarte Técnico Potafos**, n. 106, junho de 2004.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. 6.ed. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 2006. 440p.

PEREIRA, M.R.R. et al. Respostas de plantas de *Eleusine indica* sob diferentes condições hídricas a herbicidas inibidores da ACCase. **Planta daninha** , v.29, n.2, p. 397-404, 2011.

SEVERINO, F.J.; CARVALHO, S.J.P.; CHRISTOFFOLETI, P.J.. Interferências mútuas entre a cultura do milho, espécies forrageiras e plantas daninhas em um sistema de consórcio: I - implicações sobre a cultura do milho (*Zea mays*). **Planta daninha**, v.23, n.4, p. 589-596,2005.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3.ed.São Paulo: Artmed, 2002. 719 p.

TIMOSSI, P. C.; DURIGAN, J. C.; LEITE, G. J. Formação de palhada por braquiárias para adoção do sistema plantio direto. **Bragantia**, v.66, n.4, p. 617-622, 2007.

TUFFI SANTOS, L.D., SANTOS, I.C., OLIVEIRA, C.H., SANTOS, M.V., FERREIRA, F.A.; QUEIROZ, D.S. Levantamento fitossociológico em pastagens degradadas sob condições de várzea. **Planta daninha**, v.22, n.3, p. 343-349, 2004.

VILELA, L.; MACEDO, M.C.M.; MARTHA JÚNIOR, G.B.; KLUTHCOUSKI, J. Benefícios da integração lavoura-pecuária. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.143-170.