

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA PREPARADA PARA PLANTIO DE CEBOLA EM GUARAPUAVA/PR

Isabella Pfann DENARDI¹; Andressa BRIDI¹; André Augusto Pazinato da SILVA²;
Ricardo André Kloster KARPINSKI²; João Paulo MATIAS³; Cleber Daniel de Goes
MACIEL⁴

RESUMO: Caracterizadas no sentido de indesejabilidade, as plantas daninhas se desenvolvem em ambiente potencialmente modificado pelo homem mesmo sem cultivá-las. O trabalho teve por objetivo a realização de um levantamento da comunidade infestante, a fim de identificar e quantificar as espécies de plantas daninhas presentes em canteiros preparados para o plantio de cebola na área experimental da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Campus CEDETEG. Na totalidade do levantamento foram identificadas 17 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 11 famílias, com predomínio de Asteraceae e Poaceae. As duas espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância foram o *Lolium multiflorum* (azevém) e a *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), pertencentes às famílias Poaceae e Rubiaceae, respectivamente. Assim, os programas de manejo a serem adotados na área devem priorizar técnicas eficientes para essas espécies.

Palavras Chave: infestação, identificação, Índice de valor de importância.

PHYTOSOCIOLOGICAL SURVEY OF WEEDS IN AREA PREPARED FOR ONION PLANTING IN GUARAPUAVA COUNTY PARANA STATE

ABSTRACT: Characterized as undesirable, weeds develop into potentially modified environment by man even without growing them. The study aimed to conduct a survey a phytosociological survey of weeds community in order to identify and quantify weed species present on seedling beds prepared for onion planting at experimental area belonging to Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), CEDETEG Campus. Throughout the survey were identified 17 weed species, distributed in 11 families, with predominance of Asteraceae and Poaceae. The two species that showed higher Importance Value Index were *Lolium multiflorum* (Italian ryegrass) and *Richardia brasiliensis*, belonging to Poaceae and Rubiaceae families respectively. Thus, the management programs to be adopted in these areas should prioritize efficient techniques for these species.

Key Words: weeds, identification, Importance Value Index.

¹ Graduandas do Curso de Agronomia da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Guarapuava, PR, Brasil. (isapfann@hotmail.com; andressa.bridi@yahoo.com)

² Mestrandos do Programa Pós-graduação em Agronomia (PPGA). Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Guarapuava, PR, Brasil. (andrepazinato0@gmail.com; ra-karpinski@hotmail.com)

³ Mestrando do Programa Pós-graduação em Ciência Agrárias (PAG). Universidade Estadual de Maringá - UEM. Umuarama, PR, Brasil. (jpmatias2@gmail.com)

⁴ Professor Adjunto, Dr., Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO. Guarapuava, PR, Brasil. (cmaciel@unicentro.br).

INTRODUÇÃO

O conceito de planta daninha está relacionado à sua indesejabilidade, interferindo com os objetivos do homem ao ocupar espaços destinados à outras atividades. Uma das principais interferências das plantas daninhas ocorre em cultivos agrícolas, principalmente pela competição com as culturas de importância agrônômica por nutrientes, água, luz e espaço, assim como dificuldades na colheita, por hospedar pragas e doenças ou devido a ação alelopática, que, conseqüentemente, ocasionam em prejuízos (PITELLI, 1985).

A cultura de cebola é muito suscetível às interferências causadas por plantas infestantes, pois apresenta crescimento inicial lento e pequeno porte, resultando em baixa capacidade de sombreamento. Sendo assim, permite a germinação e emergência das plantas durante todo o seu ciclo. Os métodos de controle de plantas daninhas mais utilizados nos sistemas de produção são o cultural, mecânico e químico, sendo que o mais indicado é a integralização dos diferentes métodos, seguindo os princípios do Manejo Integrado de Plantas Daninhas (MIPD) (CAVALIERI, 2013). No entanto, para que o controle tenha melhor eficiência, é de extrema importância o conhecimento das espécies invasoras predominantes na área, através do levantamento fitossociológico de plantas daninhas.

O levantamento de plantas daninhas é uma prática muito importante a ser adotada anteriormente ao manejo, pois facilita a decisão sobre quais os métodos de controle são mais apropriados e permite a determinação de uma ordem de prioridade entre as espécies encontradas na área (KUVA et al., 2007; CONCENÇO et al., 2013).

O objetivo do trabalho foi a realização de um levantamento da comunidade infestante, a fim de identificar e quantificar as espécies de plantas daninhas presentes em canteiros preparados para o plantio de cebola, na área experimental da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), *Campus* CEDETEG..

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado durante o mês de abril de 2015, na área experimental do *Campus* Cedeteg, pertencente a Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, localizada no município de Guarapuava/PR. As coordenadas geográficas da área foram S 23° 12' 28,8" de latitude, W 53° 18' 14,7" de longitude e a

1.020 m de altitude, sendo o solo classificado como Latossolo Bruno álico típico (EMBRAPA, 2013), de textura muito argilosa.

A área estava em pousio e foi preparada para o plantio de cebola, por meio de aração e gradagem, e, em seguida, foram mecanicamente formados 10 canteiros de 15,0 x 1,0 m, constituindo uma área total de aproximadamente 186 m².

As espécies e as famílias de plantas daninhas foram identificadas e quantificadas através do método do quadrado inventário (Braun-Blanquet, 1979), arremessando-se um quadrado metálico de 0,5 x 0,5 m, aleatoriamente, em 30 pontos amostrados, totalizando três pontos por canteiro.

O Sistema de classificação adotado como base foi o sistema Angiosperm ... (2003), com auxílio nas delimitações das famílias e ordenamento de alguns gêneros, em Souza e Lorenzi (2005). Entretanto, na identificação e quantificação das plantas daninhas por nome científico, nome popular e família, também foi utilizada literatura específica semelhante à descrita por Lorenzi (2008).

Após isso, foram calculados os parâmetros propostos por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), representados pela frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e índice de valor de importância. Portanto, para o cálculo desses parâmetros foram utilizadas as fórmulas:

Frequência = n° de quadrados onde a espécie foi encontrada ÷ n° total de quadrados, permitindo estimar a distribuição das espécies nas parcelas;

Densidade = n° total de indivíduos da espécie ÷ n° total de quadrados, sendo que os resultados obtidos possibilitam o conhecimento sobre a quantidade de plantas de cada espécie por unidade de área.

Abundância = n° total de indivíduos da espécie ÷ n° total de quadrados onde a espécie foi encontrada, o que indica a concentração das espécies da área.

Frequência relativa = 100 x frequência da espécie ÷ frequência total das espécies. Densidade relativa = 100 x densidade da espécie ÷ densidade total das espécies. Abundância relativa = 100 x abundância da espécie ÷ abundância total das espécies. As três últimas variáveis possibilitam a obtenção de informações a respeito da relação de cada espécie com as demais encontradas no local.

Índice de valor de importância = frequência relativa + densidade relativa + abundância relativa. Esse parâmetro visa à expressão numérica de importância de uma certa espécie de uma comunidade infestante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies de plantas daninhas que se destacaram em número no levantamento, apresentando os maiores índices de valor de importância (IVI) encontrados na área foram *Lolium multiflorum* (azevém) e *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), sendo estas pertencentes às famílias Poaceae e Rubiaceae, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Organização geral das espécies encontradas no levantamento fitossociológico de plantas daninhas em canteiros preparados para o transplante de mudas de cebola. *Campus* CEDETEG. Guarapuava-PR, 2015.

Espécie	Nome Popular	Família	Nº de quadros	Nº de indiv.	Fre	Den	Abu	Frr	Der	Abr	IVI
<i>Lolium multiflorum</i>	Azevém	Poaceae	30	2009	1,00	267,87	66,97	17,34	158,56	115,71	291,62
<i>Richardia brasiliensis</i>	Poaia-branca	Rubiaceae	29	758	0,97	101,07	26,14	16,76	59,83	45,16	121,75
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Papuã	Poaceae	30	326	1,00	43,47	10,87	17,34	25,73	18,78	61,85
<i>Ipomoea</i> spp.	Corda-de-viola	Convolvulaceae	27	133	0,90	17,73	4,93	15,61	10,50	8,51	34,62
<i>Raphanus</i> spp.	Nabo	Brassicaceae	26	107	0,87	14,27	4,12	15,03	8,45	7,11	30,59
<i>Amaranthus</i> spp.	Caruru	Amaranthaceae	23	95	0,77	12,67	4,13	13,29	7,50	7,14	27,93
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	Commelinaceae	19	56	0,63	7,47	2,95	10,98	4,42	5,09	20,50
<i>Sida</i> spp.	Guanxuma	Malvaceae	19	54	0,63	7,20	2,84	10,98	4,26	4,91	20,16
<i>Sonchus oleraceus</i>	Serralha	Asteraceae	14	53	0,47	7,07	3,79	8,09	4,18	6,54	18,82
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Leiteiro	Euphorbiaceae	20	42	0,67	5,60	2,10	11,56	3,31	3,63	18,50
<i>Emilia fosbergii</i>	Falsa-seralha	Asteraceae	12	26	0,40	3,47	2,17	6,94	2,05	3,74	12,73
<i>Spermacoce latifolia</i>	Erva-quente	Rubiaceae	6	21	0,20	2,80	3,50	3,47	1,66	6,05	11,17
<i>Galinsoga</i> spp.	Picão-branco	Asteraceae	7	13	0,23	1,73	1,86	4,05	1,03	3,21	8,28
<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto	Asteraceae	4	10	0,13	1,33	2,50	2,31	0,79	4,32	7,42
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	Erva-de-santa-luzia	Euphorbiaceae	4	9	0,13	1,20	2,25	2,31	0,71	3,89	6,91
<i>Eleusine indica</i>	Pé-de-galinha	Poaceae	2	4	0,07	0,53	2,00	1,16	0,32	3,46	4,93
<i>Crotalaria incana</i>	Guizo-de-cascavel	Fabaceae	1	2	0,03	0,27	2,00	0,58	0,16	3,46	4,19
			273	3718	5,77	168,93	57,87	100	100	100	300

Nº de indiv. = Número total de indivíduos por espécie;

Nº de parc. = Número de parcelas em que a espécie está presente;

Fre = Frequência; Den = Densidade (plantas/m²);

Abu = Abundância; Frr = Frequência Relativa; Der = Densidade Relativa;

Abr = Abundância Relativa; IVI = Índice de Valor de Importância.

O principal motivo para esse fato é a constatação, para essas referidas espécies, da maior quantidade das mesmas observadas por unidade de área, ou seja, maior densidade; bem como maior concentração na área avaliada, representada pela abundância. Estas espécies também se destacaram em relação as encontradas no local, apresentando maiores frequência, densidade e abundância relativas. No levantamento realizado por SOUZA (2014) em área próxima a realizada nesse trabalho, as espécies responsáveis por perdas da produtividade da cebola foram *Raphanus raphanistrum*, *Digitaria horizontalis*, *Ambrosia elatior*, *Brachiaria plantaginea*, *Bidens subalternans* e *Polygonum convolvulus*.

As espécies de plantas que apresentaram menor IVI foram *Crotalaria incana* (guizo-de-cascavel) e *Eleusine indica* (pé-de-galinha), as quais apresentaram também a menor frequência, aparecendo a primeira em apenas um dos trinta quadrados arremessados aleatoriamente. As únicas espécies que apareceram em todos os quadrados avaliados foram *L. multiflorum* e *B. plantaginea* (capim-papuã), ambas pertencente a família Poaceae.

As famílias que identificadas em maior número no levantamento fitossociológico foram a Asteraceae e Poaceae, sendo que a primeira não apresentou nenhuma espécie de maior importância, e a segunda se destacou contendo as espécies identificadas como as de maiores índices de valor de importância. SOUZA (2014) também verificou que a família Asteraceae apresentou o maior número de espécies na cultura da cebola transplantada em dois anos agrícolas.

CONCLUSÕES

Os possíveis problemas identificados no levantamento fitossociológico que podem causar os maiores prejuízos à cultura a ser implantada no local foram as espécies *Lolium multiflorum* (azevém) e *Richardia brasiliensis* (poaia-branca), por apresentarem os maiores índices de valor de importância (IVI). Assim, o programa de manejo na área deverá priorizar essas espécies, mas sem descuidar do monitoramento criterioso para as espécies de menor IVI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP - APG II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, n.141, p.399-436, 2003.

BRAUN-BLANQUET, J. **Fitossociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales**. Madri: H. Blume, 1979. 820 p.

CAVALIERI, S.D. **Árvore do conhecimento cebola: Plantas daninhas - matointerferência**. Agência Embrapa de Informação tecnológica. AGEITEC, 2013. Disponível em: < <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cebola/arvore/CONT000gn9eurvp02wx5ok0liq1mqz0umhli.html> > Acesso em: 17 set. 2015.

CONCENÇO, G. et al. **Phytosociological surveys: tools for weed science**. *Planta Daninha*, v.31, n.2, p.469-482, 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília-DF. 3ª Ed. 2013. 353p.

KUVA, M.A. et al. Fitossociologia de comunidades de plantas daninhas em agroecossistema cana crua. **Planta Daninha**, v. 25, n. 3, p. 501-511, 2007.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H.A. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley, 1974. 574 p.

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

SOUZA, J.I. **Períodos de interferência e controle químico das plantas daninhas na cultura da cebola transplantada em diferentes populações**. Guarapuava, 2014. 86f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Departamento de Agronomia, Universidade Estadual do Centro-Oeste.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. 1.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2005. 640p.