

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

**FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS EM ÁREA DE PESQUISA  
NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>  
PHYTOSOCIOLOGY OF SPONTANEOUS PLANTS IN A RESEARCH AREA IN  
THE NORTHWEST OF RIO GRANDE DO SUL**

**Roberto Carbonera<sup>2</sup>, Jordana Schiavo<sup>3</sup>, Cassiano Melo De Moura<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho realizado na disciplina de Proteção de Culturas: Plantas Invasoras, do Curso de Agronomia da UNIJUI.

<sup>2</sup> Professor, Dr., Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS.

<sup>3</sup> Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, Ijuí, RS.

<sup>4</sup> Estudante do Curso de Agronomia, UNIJUI, Ijuí, RS.

**Resumo**

As plantas espontâneas constituem-se em elementos importantes sobre as quais pesa a tomada de decisão quanto à necessidade de realizar ou não o seu manejo e, ou controle. Frente a isto, o presente trabalho visou estudar a fitossociologia de espécies de plantas espontâneas em uma área de pesquisa de sucessão de culturas produtoras de grãos e biomassa. O levantamento foi realizado no mês de agosto de 2017 em uma área pertencente ao Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, localizado no município de Augusto Pestana, RS. As amostragens foram realizadas com o auxílio de um retângulo de 0,5m<sup>2</sup>, no centro de cada parcela, de 10 x 15 metros, em um total de 280 parcelas. Foi estudada a densidade, a frequência, a abundância, a densidade relativa, a frequência relativa, a abundância relativa, o índice de valor de importância e a importância relativa. Foram identificadas 39 espécies, pertencentes a 19 famílias botânicas. O número elevado de espécies demonstra a riqueza da biodiversidade presente na área, com predominância de espécies pertencentes às famílias Poaceae e Asteraceae. Entre as espécies, destacaram-se a buva (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist e picão preto (*Bidens pilosa* L.), respectivamente, com 16,49% e 14,64%, de importância relativa. Estas espécies podem ser caracterizadas como indesejadas devido à sua presença naquele momento e local, necessitando de manejo, ou controle. Outras espécies, entretanto, faziam parte da flora e podem ser caracterizadas como desejadas e, outras, como indiferentes.

**Abstract**

Spontaneous plants are important elements on which decision-making weighs in whether or not to manage or control them. The present work aimed to study the phytosociology of spontaneous plant species in a research area of succession of grain and biomass crops. The survey was carried out in August 2017 in an area belonging to the Regional Institute for Rural Development, Department of Agrarian Studies of UNIJUI, located in the municipality of Augusto Pestana, RS. The samplings were carried out with the aid of a rectangle of 0.5 m<sup>2</sup>, in the center of each plot, of 10 x 15 meters, in a total of 280 plots. The density, frequency, abundance, relative density, relative

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

frequency, relative abundance, importance value index and relative importance were studied. Thirty nine species belonging to 19 botanical families were identified. The high number of species demonstrates the richness of the biodiversity present in the area, with predominance of species belonging to the families Poaceae and Asteraceae. Among the species, horseweed (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist and hairy beggarticks (*Bidens pilosa* L.), respectively, were of 16.49% and 14.64%, of relative importance. These species can be characterized as undesired due to their presence at that time and place, requiring management, or control. Other species, however, were part of the flora and can be characterized as desired and, others, as indifferent.

**Palavras-chave:** interação ecológica, biodiversidade, rotação de culturas

**Keywords:** ecological interaction, biodiversity, crop rotation.

## 1 INTRODUÇÃO

A ocorrência de diferentes espécies vegetais em áreas cultivadas tem sido objeto de estudo por parte da pesquisa e de atenção dos agricultores devido à necessidade de realizar o seu controle ou manejo, para diminuir os efeitos negativos por elas geradas. As espécies atualmente cultivadas foram sendo adaptadas, ou domesticadas, ao longo de centenas e milhares de anos, com a finalidade de cultivo e uso. Essas espécies sofreram amplas modificações em suas estruturas, perdendo seus meios naturais de dispersão e dormência, o que evita a debulha na lavoura e propiciam a emergência uniforme das plântulas, no momento da semeadura.

As plantas consideradas invasoras, ou infestantes, também evoluíram com passar do tempo. Perderam suas condições que as caracterizavam como espécies silvestres, ou selvagens. Muitas dessas espécies adaptaram-se perfeitamente aos ambientes alterados pelo homem, para a prática da agricultura. Estas espécies beneficiam-se do manejo realizado para o cultivo, seja em termos de fertilidade e estrutura do solo, seja pelas condições ecológicas propiciadas.

Sob o ponto de vista agrônomo, muitos pesquisadores as denominam de plantas daninhas, devido à sua capacidade de competir com as espécies cultivadas (OLIVEIRA; CONSTANTIN, 2001; VIDAL, 1997; LORENZI, 2014). Representam uma parcela significativa dos custos de produção, além de determinar o uso intensivo de herbicidas, agroquímicos majoritariamente mais usados na atualidade, com potencial de contaminação da cultura, do homem e do ambiente (OLIVEIRA; ROSA, 2014).

Muitos autores, entendem que não existem plantas daninhas, propriamente ditas, que, apesar de competirem com as plantas cultivadas, em determinadas situações, não podem ser tratadas como tal. Diante disso, Kissman (1997) afirma que nenhuma planta é intrinsecamente daninha. As circunstâncias de local e momento determinam as que são desejadas, indiferentes ou indesejada. Ou seja, segundo o autor, existem espécies em que a sua presença em uma determinada área e momento são positivas, enquanto que outras espécies são indiferentes, pois não possuem capacidade de competir com as espécies cultivadas e, por fim, existem espécies que são

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

indesejadas em determinado momento e local. Estas espécies necessitariam de manejo, ou controle.

Existem autores que preferem denominar estas espécies como espontâneas, mato ou companheiras por entenderem que podem ser manejadas de forma a utilizar seus possíveis benefícios (GLIESSMAN, 2000; CLARO, 2001; KHATOUNIAN, 2001; ALTIERI, 2002). Em termos agroecológicos, plantas ou ervas espontâneas e plantas invasoras são as espécies de plantas que se originam na área de cultivo, podendo ser espécies nativas ou exóticas já estabelecidas. As espécies nativas referem-se àquelas que se apresentam naturalmente na região, originárias da própria área, ao passo que espécies exóticas são as espécies introduzidas na região, que não são nativas ou originárias da própria área (PEREIRA; MELO, 2008).

Tomando-se como base os princípios ecológicos de manejo, muitas destas espécies não estabelecem níveis de competição que representem significativos prejuízos às plantas cultivadas. Acredita-se que existem cerca de 250 espécies suficientemente problemáticas que poderiam ser chamadas de “invasoras”, no mundo (ALTIERI, 2002). Muitas dessas vegetações espontâneas foram introduzidas de áreas distantes ou são oportunistas nativas. Com efeito, muitas espécies provocam poucos prejuízos ao se fazerem presentes nos cultivos (KISSMANN, 1997).

Existem, ainda, diversas denominações ou terminologias empregadas para designar estas espécies, tais como plantas introduzidas, adventícias, naturalizadas, cosmopolitas, para além de invasoras e daninhas (SCHNEIDER, 2007). Quando ocorre a presença destas espécies em lotes de sementes utilizadas na produção, comercialização e no transporte de espécies de grandes culturas, forrageiras, olerícolas, ornamentais, medicinais, condimentares, ambientais e florestais, estas são denominadas silvestres, nocivas toleradas e nocivas proibidas (MAPA, 2013).

A análise da comunidade de espécies presentes em uma determinada área tem sido realizada através de estudos fitossociológicos. Como base nestes estudos, determina-se a frequência que permite avaliar a distribuição das espécies nas parcelas, a densidade que serve para avaliar a quantidade de plantas de cada espécie por unidade de área, a abundância que informa sobre a concentração das espécies na área, a frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa, informa a relação de cada espécie com as outras espécies encontradas na área, índice de valor de importância, que indica quais espécies são mais importantes na área estudada e importância relativa, indica a importância da espécie em relação às demais (MUELLER-DAMBOIS; ELLEMBERG, 1974; TUFFI SANTOS et al., 2004).

Tuffi Santos et al. (2004) constataram as maiores frequências de *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Sida rhombifolia* L., *Cyperus esculentus* L., *Minosa pudica* L., *Senna occidentalis* (L.) H.S. Irwin & R.C. Barneby, *Setaria anceps* Stapf. ex Massey e *Paspalum urvillei* Steud. em estudos realizados em duas áreas de várzea, cultivadas com pastagens, em Minas Gerais. Estas espécies são amplamente conhecidas na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Em trabalho realizado nos municípios de Augusto Pestana, Ijuí, Catuípe, Panambi, Condor,

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Ajuricaba e Palmeira das Missões foi verificada a ocorrência de 50 espécies de plantas nas culturas de soja e milho, em plantio convencional. Na cultura da soja, as espécies mais importantes foram *Euphorbia heterophylla* L., *Croton glandulosus* L., *Bidens pilosa* L., *Raphanus raphanistrum* L. e *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitch. (KOCH et al., 1993).

Adegas et al. (2010) realizaram estudos com a cultura do girassol, em 54 propriedades de seis municípios pertencentes ao bioma cerrado e em 38 propriedades de oito municípios do Rio Grande do Sul. As principais espécies presentes no bioma cerrado foram *Euphorbia heterophylla* L., *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp., *Ageratum conyzoides* L., *Commelina benghalensis* L., *Zea mays* L. e *Bidens* sp., enquanto que as principais espécies presentes no Rio Grande do Sul foram *Bidens* sp., *Raphanus raphanistrum* L., *Lolium multiflorum* Lam., *Gnaphalium spicatum* Lam., *Sonchus oleraceus* L., *Euphorbia heterophylla* L., *Sida rhombifolia* L., *Digitaria* sp. e *Ipomea* sp.

Como pode-se observar, existe ampla diversidade de espécies que ocorrem em diferentes locais e em diferentes culturas. Diante disto, o presente estudo visou analisar a ocorrência de espécies de plantas em uma área de pesquisa de rotação de culturas com a finalidade de discutir sua importância e orientar quanto às estratégias de manejo e controle.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado em uma área de pesquisa localizada no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), vinculado ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). O mesmo fica localizado no município de Augusto Pestana, Rio Grande do Sul (28°26'30" de latitude S e 54°00'58" de longitude W) em uma altitude próxima a 280 metros acima do mar. O solo da unidade experimental se caracteriza por ser um Latossolo Vermelho distroférico típico (U.M. Santo Ângelo), apresentando um perfil profundo, bem drenado, coloração vermelho escuro, com altos teores de argila e predominância de argilominerais 1:1 e oxi-hidróxidos de ferro e alumínio.

De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima da região se enquadra na descrição de Cfa (subtropical úmido), com ocorrência de verões quentes e sem ocorrência de estiagens prolongadas. Apresenta ainda invernos frios e úmidos, com ocorrência frequente de geadas. Os meses de janeiro e fevereiro são os meses mais quentes do ano, com temperatura superior a 22° C, enquanto que junho e julho são os meses mais frios do ano, com temperatura superior a 3° C. Quanto ao volume de pluviosidade, a estação meteorológica do IRDeR registra normalmente volumes próximos a 1600 mm anuais, com ocorrência de maiores precipitações no inverno.

A área experimental é constituída por culturas anuais de verão e de inverno, produtoras de grãos, pastagem, melhoradoras do solo e uma área com pastagem perene tropical, de Tifton 85, que possibilita o aproveitamento da área no período hibernal com sobressemeadura, e uma destinada ao pousio no período do inverno. Com vistas às distintas possibilidades de cultivo no verão e inverno, o desenho experimental foi ajustado em dois sentidos de implantação das culturas.

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

As culturas de verão seguem a orientação das curvas de níveis, enquanto as culturas hibernais serão orientadas no sentido do desnível da área. Dessa maneira, as culturas de verão ocupam 14 faixas paralelas de 10 metros de largura, enquanto que as de inverno ocupam 10 faixas paralelas de 15 m de largura cada. Portanto, o comprimento das parcelas de verão se dá em função do somatório da largura que as parcelas de inverno ocupam, pois formarão uma estrutura de cruzamento entre parcelas (verão/inverno).

Na Figura 1, pode ser visualizada a organização das parcelas de verão e inverno, bem como as combinações que são formadas durante um ano agrícola. A área experimental é constituída de duas repetições, de 140 parcelas, totalizando 280 parcelas, ao todo.

Figura 1. Desenho da área experimental de um sistema de produção de biomassa e grãos com qualidade do solo, planta e ambiente. DEAg, IRDeR, Augusto Pestana, RS, 2018.

Matc									Pastorejo animal	
Tifton 85										
Sorgo										
Feijão miúdo Milho										
Milho/Crotalana										
Milho/Mucuna										
Milho silagem Milho silagem										
Milho silagem Soja setriona										
Milho grão Soja setriona										
Girassol Milho silagem										
Girassol Milho grão										
Girassol Soja										
Soja Capim Sudão										
Soja Soja setriona										
Soja										
	Aveta Branca	Aveta Preta	Trigo	Centeio	Nabo	Canola	Mix (nabo, aveia, ervilhaca)	Pousio	Aveia Azevém	Trigo (Múltiplo propósito)

O levantamento da ocorrência de plantas nas parcelas foi realizado no final de agosto de 2017, em todas as parcelas. Foi amostrada uma área retangular de 1 m por 0,5 m, totalizando 0,5 m<sup>2</sup>, por parcela, seguindo o cultivo das culturas de inverno na área. A área total amostrada foi de 140 m<sup>2</sup>, envolvendo 280 amostras.

As espécies presentes foram identificadas e comparadas com o auxílio de imagens da literatura

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

(KISSMANN, 1997; SCHNEIDER, 2007; LORENZI, 2014). Foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade (Den), frequência (Fre), abundância (Abu), densidade relativa (Der), frequência relativa (Frr), abundância relativa (Abr), o índice de valor de importância (IVI) e importância relativa (IR) (MUELLER-DAMBOIS; ELLEMBERG, 1974; TUFFI SANTOS et al., 2004; BROWER et al., 1997).

O dados foram analisados de acordo com as seguintes fórmulas:

. Frequência (Fre) = número de amostras que contêm a espécie / número total de amostras.

. Densidade (Den) = número total de indivíduos por espécie / área total amostra.

. Abundância (Abu) = número total de indivíduos por espécie / número total de parcelas que contém a espécie

. Frequência Relativa (Frr) =  $100 \times \text{frequência da espécie} / \text{frequência total de todas as espécies}$ .

. Densidade Relativa (Der) =  $100 \times \text{densidade da espécie} / \text{densidade total de todas as espécies}$ ;

. Abundância Relativa (Abr) =  $100 \times \text{abundância de espécie} / \text{abundância total de todas as espécies}$ ;

. Índice de Valor de Importância (IVI) = frequência relativa + densidade relativa + abundância relativa;

. Importância Relativa (IR) =  $100 \times \text{índice de valor de importância da espécie} / \text{índice de valor de importância total de todas as espécies}$ .

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão apresentados nas Tabelas 1 e 2. Foram identificadas 39 espécies, pertencentes a 19 famílias botânicas, Tabela 1.

Entre as espécies, algumas são consistentemente registradas como sendo indesejadas, a exemplo de *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Bidens pilosa* L., *Echium plantagineum* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Euphobia heterophylla* L., *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. e *Sorghum halepense* (L.) Pers, que necessitam de monitoramento para a tomada de decisão quanto à realização de controle, ou não. Outras espécies são tidas como indiferentes, como são os casos de *Bowlesia incana* Ruiz & Pav., *Soliva pterosperma* (Juss.) Less. e *Oxalis corniculata* L., pois raramente são levadas em conta quanto à necessidade de controle. Foram identificadas, também, espécies que são desejadas como são os casos de *Trifolium vesiculosum* Savi e *Plantago major* L., pois são espécies benéficas, como destacado (KISSMANN, 1997).

Entre as famílias botânicas, destacaram-se a família Poaceae com onze espécies identificadas e

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Asteraceae com sete espécies. Na família Fabaceae foram identificadas três espécies e, nas famílias Euphorbiaceae e Lamiaceae, duas espécies de cada. As demais famílias apresentaram uma espécie.

Os dados indicam haver uma ampla diversidade de espécies e famílias na área pesquisada. Colaboram, portanto, com os dados obtidos em pesquisas anteriores (KOCH et al., 1993; ADEGAS et al., 2010).

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Tabela 1, Relação de Espécies, Nome Científico e Famílias identificadas na área de sucessão de culturas localizada no IRDeR/DEAg, Agosto de 2017.

<b>Espécie</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Família</b>
Salsa	<i>Bowlesia incana</i> Ruiz & Pav.	Apiaceae
Copo de Leite	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae
Buva	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Asteraceae
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Asteraceae
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae
Picão Preto	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae
Meloso	<i>Gamochaeta argentina</i> Cabrera	Asteraceae
Maria Mole	<i>Senecio brasiliensis</i> Less.	Asteraceae
Roseta	<i>Soliva pterosperma</i> (Juss.) Less.	Asteraceae
Flor roxa	<i>Echium plantagineum</i> L.	Boraginaceae
Nabo	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicaceae
Alfinete	<i>Silene gallica</i> L.	Caryophyllaceae
Trapoeraba	<i>Commelina erecta</i> L.	Commelinaceae
Corda de viola	<i>Ipomoea triloba</i> L.	Convolvulaceae
Gervão	<i>Croton glandulosus</i> L.	Euphorbiaceae
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Euphorbiaceae
Trevo Vesiculoso	<i>Trifolium vesiculosum</i> Savi	Fabaceae
Tremoço	<i>Lupinus albus</i> L.	Fabaceae
Amendoim	<i>Arachis hypogaea</i> L.	Fabaceae
Hortelã	<i>Stachys arvensis</i> L.	Lamiaceae
Mata Campo	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Lamiaceae
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae
Trevinho	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae
Tansagem	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae
Azevém	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Poaceae
Milheto	<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br.	Poaceae
Milhã	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Poaceae
Capim sudão	<i>Sorghum sudanense</i> L.	Poaceae
Sorgo de alepo	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	Poaceae
Aveia Preta	<i>Avena strigosa</i> Schreb.	Poaceae
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae
Papuã	<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	Poaceae
Aveia Branca	<i>Avena sativa</i> L.	Poaceae
Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	Poaceae
Rabo de burro	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Poaceae
Língua de vaca	<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae
Escarlate	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Primulaceae
Poaia Branca	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Rubiaceae
Maria Preta	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Quanto aos parâmetros fitossociológicos, destacaram-se as espécies *Conyza canadensis* (L.) Cronquist e *Bidens pilosa* L., respectivamente, com 16,49% e 14,64%, de importância relativa, Tabela 2. Ou seja, estas duas espécies foram responsáveis por mais de 30% dos indivíduos presentes nas amostras. Isso reforça a importância da presença da espécie *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, que se tornou a espécie mais importante para as culturas de verão e que apresenta germinação no inverno e primavera. Quanto à espécie *Bidens pilosa* L., não é normal a ocorrência elevada neste período, pois é relativamente sensível à ocorrência de geados. Na ausência dessas, a espécie consegue emergir e se desenvolver.

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Tabela 2, Relação de Espécies, Número total de indivíduos (NTI), Número de parcelas com presença (NPP), Densidade (DEN), Frequência (FRE), Abundância (ABU), Densidade Relativa (DER), Frequência Relativa (FRR), Abundância Relativa (ABR), Índice de Valor de Importância (IVI) e Importância Relativa de espécies identificadas na área de sucessão de culturas localizada no IRDeR/DEAg, Agosto de 2017.

Espécie	NTI	NPP	DEN	FRE	ABU	DER	FRR	ABR	IVI	IR%
Buva	1045	169	7.46	0.60	0.16	24.93	19.98	2.60	47.50	15.83
Picão Preto	1033	85	7.38	0.30	0.08	24.64	10.05	1.32	36.01	12.00
Meloso	271	101	1.94	0.36	0.37	6.46	11.94	5.99	24.39	8.13
Salsa	344	53	2.46	0.19	0.15	8.21	6.26	2.48	16.95	5.65
Serralha	63	39	0.45	0.14	0.62	1.50	4.61	9.95	16.06	5.35
Escarlate	125	47	0.89	0.17	0.38	2.98	5.56	6.04	14.58	4.86
Azevém	132	45	0.94	0.16	0.34	3.15	5.32	5.48	13.95	4.65
Guanxuma	56	26	0.40	0.09	0.46	1.34	3.07	7.46	11.87	3.96
Aveia Branca	13	8	0.09	0.03	0.62	0.31	0.95	9.89	11.15	3.72
Flor roxa	109	31	0.78	0.11	0.28	2.60	3.66	4.57	10.84	3.61
Girassol	62	24	0.44	0.09	0.39	1.48	2.84	6.22	10.54	3.51
Sorgo	5	3	0.04	0.01	0.60	0.12	0.35	9.64	10.12	3.37
Nabo	115	24	0.82	0.09	0.21	2.74	2.84	3.35	8.93	2.98
Rabo de burro	2	1	0.01	0.00	0.50	0.05	0.12	8.04	8.20	2.73
Aveia Preta	11	5	0.08	0.02	0.45	0.26	0.59	7.31	8.16	2.72
Língua de vaca	5	2	0.04	0.01	0.40	0.12	0.24	6.43	6.79	2.26
Sorgo de alepo	174	20	1.24	0.07	0.00	4.15	2.36	0.00	6.51	2.17
Corda de viola	116	22	0.83	0.08	0.00	2.77	2.60	0.00	5.37	1.79
Trevinho	111	22	0.79	0.08	0.00	2.65	2.60	0.00	5.25	1.75
Milhã	92	21	0.66	0.08	0.00	2.19	2.48	0.00	4.68	1.56
Roseta	10	2	0.07	0.01	0.20	0.24	0.24	3.21	3.69	1.23
Hortelã	48	19	0.34	0.07	0.00	1.15	2.25	0.00	3.39	1.13
Capim sudão	51	10	0.36	0.04	0.00	1.22	1.18	0.00	2.40	0.80
Alfinete	36	13	0.26	0.05	0.00	0.86	1.54	0.00	2.40	0.80
Leiteiro	57	7	0.41	0.03	0.00	1.36	0.83	0.00	2.19	0.73
Papuã	23	8	0.16	0.03	0.00	0.55	0.95	0.00	1.49	0.50
Trapoeraba	14	8	0.10	0.03	0.00	0.33	0.95	0.00	1.28	0.43
Milheto	21	5	0.15	0.02	0.00	0.50	0.59	0.00	1.09	0.36
Mata Campo	14	5	0.10	0.02	0.00	0.33	0.59	0.00	0.92	0.31
Tansagem	9	4	0.06	0.01	0.00	0.21	0.47	0.00	0.69	0.23
Milho	5	4	0.04	0.01	0.00	0.12	0.47	0.00	0.59	0.20
Gervão	6	3	0.04	0.01	0.00	0.14	0.35	0.00	0.50	0.17
Trevo Vesiculoso	4	2	0.03	0.01	0.00	0.10	0.24	0.00	0.33	0.11
Poia Branca	3	2	0.02	0.01	0.00	0.07	0.24	0.00	0.31	0.10
Maria Mole	2	2	0.01	0.01	0.00	0.05	0.24	0.00	0.28	0.09
Copo de Leite	2	1	0.01	0.00	0.00	0.05	0.12	0.00	0.17	0.06
Maria Preta	1	1	0.01	0.00	0.00	0.02	0.12	0.00	0.14	0.05
Tremoço	1	1	0.01	0.00	0.00	0.02	0.12	0.00	0.14	0.05
Amendoim	1	1	0.01	0.00	0.00	0.02	0.12	0.00	0.14	0.05
<b>Total</b>	<b>4192</b>	<b>846</b>	<b>29.94</b>	<b>3.02</b>	<b>6.22</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>300.00</b>	<b>100.00</b>

Área Amostrada 140 m<sup>2</sup>  
Total de parcelas 280

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

Em se tratando que o trabalho foi realizado em cultivos de inverno, as espécies que mais interferem nestes cultivos são *Lolium multiflorum* Lam., *Avena strigosa* Schreb., *Echium plantagineum* L. e *Raphanus raphanistrum* L., com importância relativa de 3,56%, 0,85%, 2,98% e 3,08%, respectivamente. Cabe salientar, entretanto, que *Lolium multiflorum* Lam. e *Avena strigosa* Schreb. são amplamente utilizadas como forrageiras de inverno, sendo consideradas indesejadas quando ocorrem, principalmente, em lavouras de trigo.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificadas trinta e nove espécies vegetais pertencentes a dezenove famílias botânicas. As famílias Poaceae e Asteraceae destacaram-se pelo número de espécies presentes. Sob o ponto de vista fitossociológico, destacaram-se as espécies *Conyza canadensis* (L.) Cronquist e *Bidens pilosa* L., respectivamente, com 16,49% e 14,64%, de importância relativa.

#### REFERÊNCIAS

- ADEGAS, F.S.; OLIVEIRA, M.F.; VIEIRA, O.V.; PRETE, C.E.C.4; GAZZIERO, D.L.P.; VOLL, E. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol. *Planta Daninha*, Viçosa, v. 28, n. 4, p. 705-716, 2010.
- ALTIERI, M. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.
- CLARO, S. A. Referências tecnológicas para a agricultura familiar ecológica: a experiência da Região Centro-Serra do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, EMATER/RS-ASCAR, 2001. 250p.
- DEUBER, R. *Ciência das Plantas Daninhas. Fundamentos*. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 431p.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. 653p.
- KHATOONIAN, C. A. *A reconstrução ecológica da agricultura*. Botucatu, SP: Agroecológica, 2001. 348 p.
- KISSMANN, K.G. *Plantas infestantes e Nocivas*. Vol. 1, 2ª Ed. São Paulo: Basf, 1997. 815 p.
- KOCH, V.; NORONHA, A.; ARAÚJO, M.C.P. de; COELHO, G. C.; CARBONERA, R. Plantas invasoras das culturas de soja e milho. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 1993, Porto Alegre. Resumos. Porto Alegre, UFRGS, 1993. v.1, p.215.
- LORENZI, H. *Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas*. 7ª ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 2014. 341p.
- MAPA, GABINETE DO MINISTRO. Instrução Normativa, Nº 46. Brasília, DOU, 24/09/2013.

01 a 04 de outubro de 2018

**Evento:** XXIII Jornada de Pesquisa

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. A. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley, 1974. 547 p.

OLIVEIRA, R. S. de & CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba, Editora Agropecuária, 2001. 362p.

OLIVEIRA, A. C. B. de; ROSA, A. P. S. A. da. Indicações Técnicas para a Cultura da Soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2014/2015 e 2015/2016. Documentos 382. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2014. 124 p.

PEREIRA, W., MELO, W.F. de. Manejo de plantas espontâneas no sistema de produção orgânica de hortaliças. Circular Técnica 62. Brasília: Embrapa, 2008. 8p.

SCHNEIDER, A.A. A flora naturalizada no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subespontâneas. Biociências, v. 15, n. 2, p. 257-268. 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, 22 (3) p.343-349. 2004.

VIDAL, R. A. Herbicidas: mecanismos de ação e resistência de plantas. Porto Alegre, Edição do Autor, 1997. 165p.