

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM JARDINS RESIDENCIAIS COM GRAMA ESMERALDA EM OURINHOS - SP

Cleber Daniel de Goes Maciel^{1*}, João Igor de Souza², Jessica Tieme Hama²

Resumo - As plantas daninhas podem depreciar a qualidade estética do gramado em jardins residenciais. Com o objetivo de avaliar a infestação prevalecente em grama esmeralda (*Zoysia japonica* Steud.) em jardins residenciais, foram realizados levantamentos fitossociológicos nos meses de março, julho e outubro de 2007, no município de Ourinhos-SP. As repetições foram representadas por três pontos de amostragens em 200 residências em cada mês, obtidas por meio de quadrados com área interna de 0,25 m². As plantas daninhas foram identificadas, classificadas e separadas por espécies e famílias. Por meio de cálculos, foram obtidos os parâmetros fitossociológicos. Nos levantamentos foram identificadas 34, 27 e 21 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 10, 13 e 10 famílias, respectivamente, nos meses de março, julho e outubro. As espécies predominantes foram caracterizadas para famílias Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Cyperaceae e Amaranthaceae. Os gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae foram os mais importantes (índice de valor de importância) durante o ano de 2007, onde as maiores densidades foram encontradas para as espécies: *Cyperus rotundus* > *Oxalis corniculata* > *C. flavus*, em março; *O. corniculata* > *C. rotundus* > *O. latifolia*, em julho e *C. rotundus* > *O. corniculata* > *C. brevifolius*, em outubro.

Palavras chave: índice de valor de importância, plantas invasoras, infestação.

PHYTO-SOCIOLOGICAL SURVEY OF WEED IN TURFGRASS OF RESIDENTIAL GARDENS IN OURINHOS - SP

Abstract - Weeds may depreciate the esthetic quality of turfgrass in residential gardens. To evaluate the prevailing weed infestation in *Zoysia japonica* Steud. turfgrass in residential gardens, phyto-sociological studies were carried out in March, July and October, 2007, in Ourinhos-SP. Replicates were represented by three sampling points in 200 residences in each month, obtained by drained squares with internal area of 0.25m². Weeds founded in residential gardens were identified, classified and separate in species and families. Through calculations the phyto-sociological parameters were determined. In these surveys 34, 27 and 21 weeds species were identified, distributed into 10, 13 and 10 families, respectively, in March, July and October. Dominant species were characterized for Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Cyperaceae and Amaranthaceae families. Cyperaceae and Oxalidaceae genus were the most important (importance value index), in residential gardens with *Z. japonica* turfgrass during 2007, when the major densities were founded for the species: *Cyperus rotundus* > *Oxalis corniculata* > *C. flavus* in March; *O. corniculata* > *C. rotundus* > *O. latifolia* in July and *C. rotundus* > *O. corniculata* > *C. brevifolius* in October month.

Keywords: importance value index, weed plants, infestation.

¹. Escola Superior de Agronomia de Paraguaçu Paulista (FUNGE/ESAPP), Departamento de Fitotecnia. Rua Prefeito Jayme Monteiro, 791, Paraguaçu Paulista (SP) – CEP.: 19700-000. *E-mail: macielconsultoria@hotmail.com. Autor para correspondência.

². Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO) Rodovia BR 153 Km 339 + 400m - Bairro Água do Cateto – Ourinhos (SP) – CEP.: 19909-100.

Recebido em: 15/05/2010. Aprovado em: 12/08/2010.

INTRODUÇÃO

A espécie *Zoysia japonica* Steud, também conhecida como grama esmeralda, é originária da Ásia, onde teve a sua primeira referência sobre a utilização para a formação de gramados. Nos EUA foi introduzida em 1895, e no Brasil no início da década de 1980, onde teve ampla adaptação de norte a sul do país, devido à sua resistência ao pisoteio. Por muitos anos, foi utilizada nos estádios de futebol, como Maracanã, Morumbi, Mineirão e outros (GURGEL, 2003). Áreas residenciais de classe média a alta, condomínios prediais, comércio e serviços normalmente utilizam a grama esmeralda como principal opção para locais ensolarados e, em termos comerciais, ocupa 90% do total das gramas (ARIGONI, 2004; HENRIQUES, 2006).

No caso de áreas residenciais, o volume de grama utilizado na maioria das vezes é pequeno e normalmente adquirido em viveiros e/ou floriculturas, que além do plantio também são os maiores difusores das técnicas de manutenção dos gramados. Nesse sentido, há um número restrito na literatura de informações sobre a frequência da comunidade infestante prevalente nos gramados das diferentes regiões do Brasil, assim como a escassez de informações técnicas para sua implantação e manutenção (MACIEL et al., 2008).

A infestação por plantas daninhas resulta na depreciação estética quando o gramado tem finalidade ornamental, podendo até dizimá-lo completamente (MODESTO JÚNIOR & MASCARENHAS, 2001; FREITAS et al., 2003). Para Blanco (1985), a definição de plantas daninhas envolve caráter econômico ou de indesejabilidade, e o método fitossociológico permite avaliar momentaneamente a composição da vegetação, envolvendo inter-relações de espécies em uma localidade em um intervalo de tempo. Desta forma, o conhecimento da comunidade infestante por meio da identificação e frequência das espécies prevalentes, é de fundamental importância, uma vez que a característica da população é

que direcionará o tipo e a época do manejo que será adotado (ERASMO et al., 2004).

Segundo Demattê (1988), na implantação do gramado é importante verificar se as placas de grama não estão contaminadas, principalmente pelas espécies pertencentes às famílias Oxalidaceae e Cyperaceae. Lorenzi & Souza (2001) e Freitas et al. (2003) relataram as espécies carrapicho-beiço-de-boi (*Desmodium incanum*) e zórnia (*Zornia latifolia*) como as mais frequentes em gramados. Essas famílias e espécies são geralmente consideradas indesejáveis por possuírem características peculiares de estabelecimento e desenvolvimento, já que, além de dificultar e aumentar os custos das práticas de manejo, também depreciam a qualidade estética dos gramados.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a infestação prevalente em grama esmeralda (*Zoysia japonica* Steud.) em jardins residenciais.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento fitossociológico das espécies infestantes foi realizado por amostragem, com identificação e quantificação das plantas daninhas em jardins residenciais com grama esmeralda (*Zoysia japonica* Steud.) do município de Ourinhos - SP, durante os meses de março, julho e outubro de 2007. As repetições foram representadas por três pontos amostrais em 200 residências por mês, obtidas com auxílio de quadrados de amostragem com área interna de 0,25 m², totalizando área final amostrada de 150 m², conforme Maciel et al. (2008; 2010b).

Na escolha dos pontos amostrais, foi padronizada a utilização de jardins residenciais com gramados em ambientes externos, com cobertura regular do solo. Essa padronização teve como objetivo levantar somente as espécies que realmente emergiram devido à adaptação as condições do ambiente e não por outros fatores, como por exemplo, as falhas de cobertura do solo

provenientes de falhas na manutenção do gramado.

A classificação adotada tomou como base o sistema Angiosperm Phylogeny Group II (2003), com auxílio nas delimitações das famílias e ordenamento de alguns gêneros, conforme Souza & Lorenzi (2005). Entretanto, na identificação e quantificação das espécies também foi utilizada literatura específica (KISSMAN & GROTH, 1997, 1999 E 2000; LORENZI & SOUZA, 2001; LORENZI, 2008), além de bibliografias sobre plantas medicinais, ornamentais, dissertações e teses relacionadas ao assunto.

Em função dos dados obtidos, foram determinados os parâmetros fitossociológicos: número de indivíduos por espécie; número de parcelas em que a espécie esta presente; frequência (índice da ocorrência das espécies em cada quadrado); densidade (índice da quantidade de indivíduos de uma mesma espécie em cada quadrado); abundância relativa (concentração das espécies nos diferentes pontos da área total - 200 m²); índice de valor de importância (IVI), conforme Lara et al.

(2003), Brighenti et al. (2003), Maciel et al. (2008) e Maciel et al. (2010a,b).

Para o cálculo das variáveis foram utilizadas as seguintes fórmulas:

Frequência Relativa (Frr) =

$$\frac{\text{Frequência da espécie} \times 100}{\text{Frequência total de todas as espécies}}$$

Densidade Relativa (Der) =

$$\frac{\text{densidade da espécie} \times 100}{\text{densidade total de todas as espécies}}$$

Abundância Relativa (Abr) =

$$\frac{\text{Abundância da espécie} \times 100}{\text{Abundância total de todas as espécies}}$$

Índice de Valor de Importância (IVI) =

$$\text{Frr} + \text{Der} + \text{Abr}$$

Os dados de precipitações e temperaturas médias semanais registradas no município de Ourinhos-SP, no período entre janeiro a dezembro de 2007 estão dispostos na Figura 1.

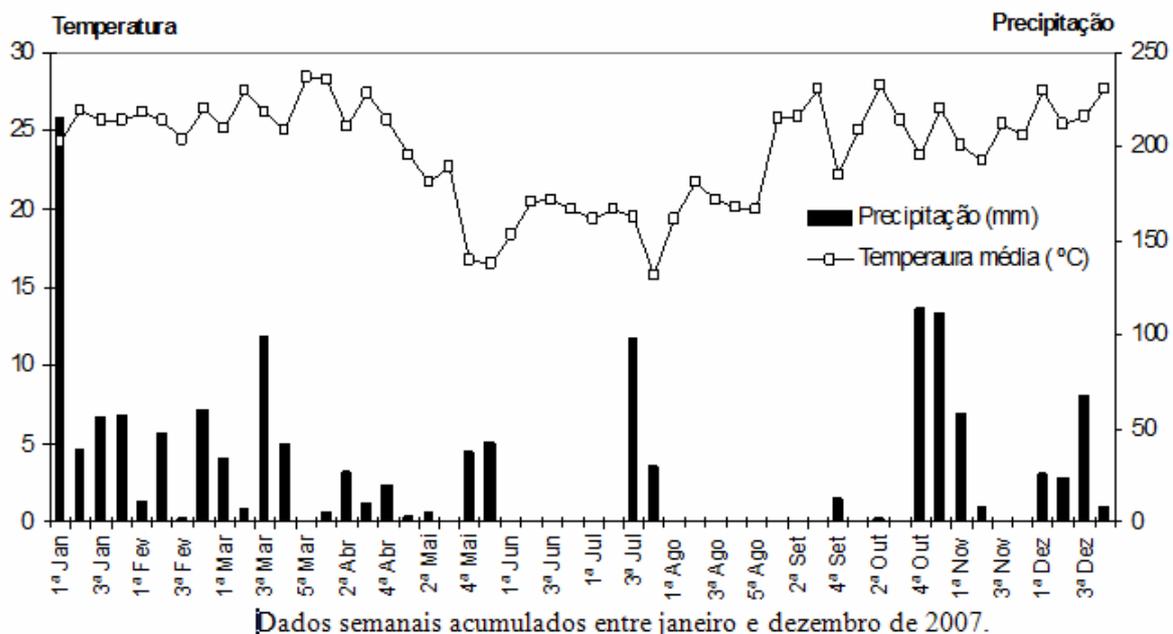


Figura 1. Precipitações acumuladas (mm) e temperaturas (°C) médias semanais registradas no município de Ourinhos-SP, entre janeiro e dezembro de 2007, referente ao desenvolvimento do levantamento fitossociológico.

Dados semanais acumulados entre janeiro e dezembro de 2007.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento fitossociológico das plantas daninhas em jardins residenciais com grama esmeralda totalizou 12.141, 15.350 e 14.211 plantas, respectivamente, nos meses de março, julho e outubro de 2007. Nos três levantamentos foram identificadas 34, 27 e 21 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 10, 13 e 10 famílias, respectivamente, durante os meses de março, julho e outubro (Figura 2). Esses resultados caracterizaram decréscimo no número de espécies identificadas entre março e outubro e maior

regularidade no número de famílias, apesar do mês de julho ter apresentado o maior número de plantas totais. Entretanto, é difícil apontar com exatidão as causas da redução do número de espécies entre os meses de março a outubro, uma vez que vários fatores podem estar envolvidos. Entre os principais aspectos, destacam-se as alterações climáticas durante o referido período (Figura 1) e a manutenção do corte e/ou manejo nos gramados das residências avaliadas, que certamente podem ter interferido no surgimento e estabelecimento das plantas daninhas.

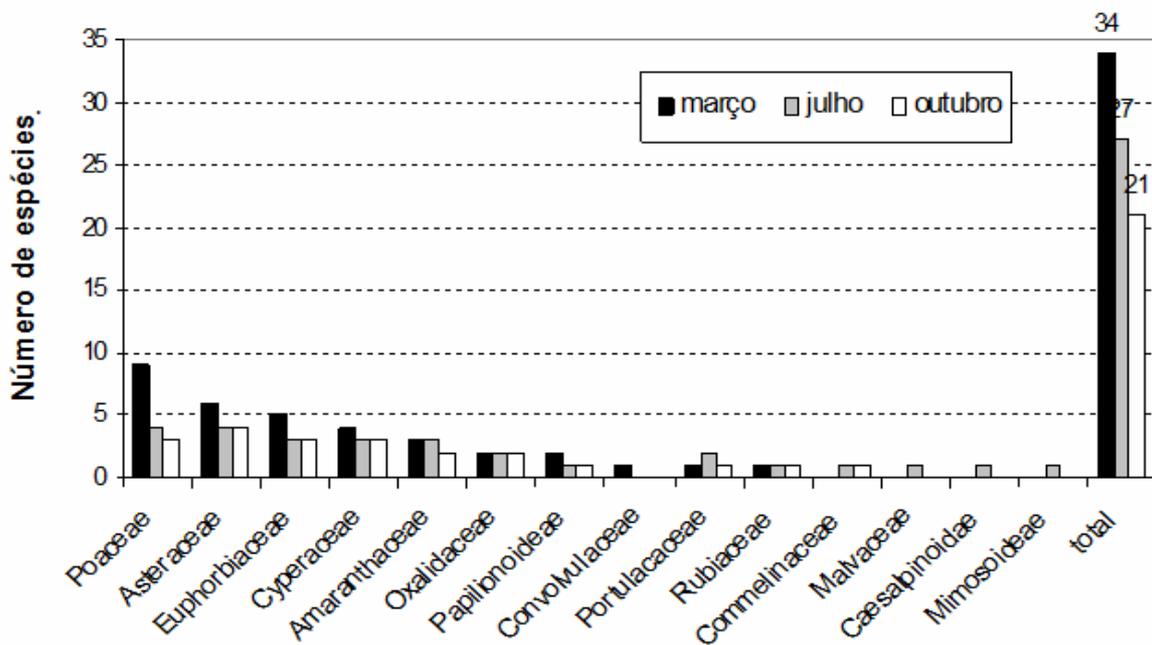


Figura 2. Número total de espécies de plantas daninhas organizadas por família, identificadas no levantamento fitossociológico realizado em jardins residenciais com grama esmeralda no município de Ourinhos - SP.

Em ordem decrescente, as cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas no mês de março foram: *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Cenchrus ciliaris* (Poaceae), *Emilia sonchifolia* (Asteraceae), *Cyperus flavus* (Cyperaceae) e *Chamaesyce hyrta* (Euphorbiaceae), respectivamente, representadas por níveis de 28,26; 10,52; 8,11; 7,86 e 6,72%. Entre as mesmas, em relação à densidade, destacaram-se as espécies *C. rotundus*, *Oxalis corniculata* e *C. flavus* (58,05; 10,67 e 9,53 plantas m⁻²) (Tabela 1). No mês de julho, as

cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas foram: *C. rotundus*, *O. corniculata* (Oxalidaceae), *C. flavus*, *E. sonchifolia* (Asteraceae) e *C. ciliaris* (Poaceae), respectivamente, representadas por níveis de 30,34; 16,05; 7,95; 7,22 e 6,63 %. Nesse período, destacaram-se com as maiores densidades as espécies *O. corniculata*, *C. rotundus* e *O. latifolia* (37,9; 26,4 e 16,41 plantas m⁻²) (Tabela 2).

No mês de outubro, as cinco espécies com as maiores frequências relativas foram: *C. rotundus*, *O. corniculata*, *C. ciliaris*, *E.*

sonchifolia e *Richardia brasiliensis* densidade, novamente destacaram-se as espécies *C. rotundus*, *O. corniculata* e *Cyperus brevifolius* (34,9 33,6 e 9,27 plantas m⁻²) (Tabela 3).

Tabela 1. Parâmetros fitossociológicos das espécies daninhas identificadas em grama esmeralda nos jardins residenciais do município de Ourinhos - SP, no mês de março de 2007.

Espécie	Família	Nº indivíduos	Frr	Der	Abr	IVI
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	7048	28,26	58,05	11,64	97,96
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	1296	6,59	10,67	9,18	26,45
<i>Cyperus flavus</i>	Cyperaceae	1157	7,86	9,53	6,87	24,26
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	439	10,52	3,62	1,95	16,08
<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	350	1,52	2,88	10,74	15,15
<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalidaceae	439	4,06	3,62	5,05	12,72
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	200	8,11	1,65	1,15	10,91
<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	254	2,03	2,09	5,85	9,97
<i>Chamaesyce hyrta</i>	Euphorbiaceae	185	6,72	1,52	1,29	9,53
<i>Chamaesyce próstata</i>	Euphorbiaceae	152	6,21	1,25	1,14	8,60
<i>Cyperus difformis</i>	Cyperaceae	22	0,13	0,18	8,10	8,41
<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	148	3,80	1,22	1,82	6,84
<i>Dichondra microcalyx</i>	Convolvulaceae	49	0,51	0,40	4,51	5,42
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	95	3,04	0,78	1,46	5,28
<i>Melilotus alba</i>	Papilionoideae	25	0,25	0,21	4,60	5,06
<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	49	0,76	0,40	3,01	4,17
<i>Gomphrena celosioides</i>	Amaranthaceae	30	0,51	0,25	2,76	3,52
<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	44	1,65	0,36	1,25	3,26
<i>Brachiaria decumbens</i>	Poaceae	38	1,77	0,31	1,00	3,09
<i>Digitaria horizontalis</i>	Poaceae	7	0,13	0,06	2,58	2,76
<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	12	0,25	0,10	2,21	2,56
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Euphorbiaceae	20	0,51	0,16	1,84	2,51
<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	9	0,25	0,07	1,66	1,99
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	17	1,01	0,14	0,78	1,94
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	Euphorbiaceae	16	1,01	0,13	0,74	1,88
<i>Bidens subalternans</i>	Asteraceae	9	0,51	0,07	0,83	1,41
<i>Paspalum maritimum</i>	Poaceae	3	0,13	0,02	1,11	1,26
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Poaceae	3	0,13	0,02	1,11	1,26
<i>Talinum paniculatum</i>	Portulacaceae	5	0,25	0,04	0,92	1,22
<i>Cenchrus echinatus</i>	Poaceae	5	0,25	0,04	0,92	1,22
<i>Alternanthera tenella</i>	Amaranthaceae	7	0,51	0,06	0,64	1,21
<i>Galinsoga porviflora</i>	Asteraceae	6	0,51	0,05	0,55	1,11
<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	Asteraceae	1	0,13	0,01	0,37	0,50
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	1	0,13	0,01	0,37	0,50
		12.141	100	100	100	300

Nº de indivíduos = Nº total por espécie; Frr = Frequência Relativa; Der = Densidade Relativa; Abr = Abundância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância.

Tabela 2. Parâmetros fitossociológicos das espécies daninhas identificadas em grama esmeralda nos jardins residenciais do município de Ourinhos - SP, no mês de julho de 2007.

Espécie	Família	Nº indivíduos	Frr	Der	Abr	IVI
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	5823	16,05	37,93	15,40	69,39
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	4048	30,34	26,37	5,67	62,38
<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalidaceae	2519	3,68	16,41	29,05	49,15
<i>Cyperus flavus</i>	Cyperaceae	731	7,95	4,76	3,90	16,62
<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	298	1,47	1,94	8,59	12,01
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	405	6,63	2,64	2,60	11,86
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	124	7,22	0,81	0,73	8,75
<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	271	3,68	1,77	3,13	8,57
<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	252	2,80	1,64	3,82	8,26
<i>Chamaesyce prostata</i>	Euphorbiaceae	209	3,83	1,36	2,32	7,51
<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	137	2,06	0,89	2,82	5,78
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	119	3,53	0,78	1,43	5,74
<i>Chamaesyce hyrta</i>	Euphorbiaceae	129	2,65	0,84	2,07	5,56
<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	71	0,74	0,46	4,09	5,29
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Euphorbiaceae	81	1,33	0,53	2,60	4,45
<i>Brachiaria decumbens</i>	Poaceae	55	2,36	0,36	0,99	3,71
<i>Commelina benghalensis</i>	Commelinaceae	8	0,15	0,05	2,31	2,51
<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	Caesalpinoidae	22	0,59	0,14	1,59	2,32
<i>Paspalum maritimum</i>	Poaceae	11	0,29	0,07	1,59	1,95
<i>Gomphrena celosioides</i>	Amaranthaceae	7	0,29	0,05	1,01	1,35
<i>Talinum paniculatum</i>	Portulacaceae	4	0,15	0,03	1,15	1,33
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	9	0,59	0,06	0,65	1,30
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amaranthaceae	5	0,44	0,03	0,48	0,95
<i>Cosmos bipinnatus</i>	Asteraceae	4	0,59	0,03	0,29	0,90
<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	4	0,29	0,03	0,58	0,90
<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	2	0,15	0,01	0,58	0,74
<i>Mimosa invisa</i>	Mimosoideae	2	0,15	0,01	0,58	0,74
		15.350	100	100	100	300

Nº de indivíduos = Nº total por espécie; Frr = Frequência Relativa; Der = Densidade Relativa; Abr = Abundância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância.

Tabela 3. Parâmetros fitossociológicos das espécies daninhas identificadas em grama esmeralda nos jardins residenciais do município de Ourinhos - SP, no mês de outubro de 2007.

Espécie	Família	Nº indivíduos	Frr	Der	Abr	IVI
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	4961	38,07	34,91	5,99	78,97
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	4775	10,14	33,60	21,65	65,39
<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	1318	2,50	9,27	24,27	36,04
<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalidaceae	742	2,81	5,22	12,15	20,18
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	465	9,98	3,27	2,14	15,40
<i>Cyperus flavus</i>	Cyperaceae	436	5,46	3,07	3,67	12,20
<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	353	3,28	2,48	4,95	10,71
<i>Chamaesyce prostata</i>	Euphorbiaceae	324	4,06	2,28	3,67	10,01
<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	257	6,08	1,81	1,94	9,83
<i>Chamaesyce hirta</i>	Euphorbiaceae	222	2,96	1,56	3,44	7,97
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	81	7,02	0,57	0,53	8,12
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	127	3,74	0,89	1,56	6,20
<i>Commelina erecta</i>	Commelinaceae	20	0,31	0,14	2,95	3,40
<i>Gomphrena celosioides</i>	Amaranthaceae	38	0,78	0,27	2,24	3,29
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	32	0,62	0,23	2,36	3,21
<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	Asteraceae	10	0,16	0,07	2,95	3,17
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Euphorbiaceae	39	0,94	0,27	1,92	3,13
<i>Paspalum maritimum</i>	Poaceae	6	0,47	0,04	0,59	1,10
<i>Conyza bonariensis</i>	Asteraceae	3	0,31	0,02	0,44	0,78
<i>Talinum paniculatum</i>	Portulacaceae	1	0,16	0,01	0,29	0,46
<i>Digitaria horizontalis</i>	Poaceae	1	0,16	0,01	0,29	0,46
		14.211	100	100	100	300

Nº de indivíduos = Nº total por espécie; Frr = Frequência Relativa; Der = Densidade Relativa; Abr = Abundância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância.

Quanto à abundância relativa, parâmetro fitossociológico importante que revela as espécies que aparecem em reboleiras, ou mesmo de forma mais concentradas nas avaliações, destacaram-se como prevaletentes *C. rotundus* (11,64 %), *Cyperus brevifolius* (10,74 %) e *O. corniculata* (9,28 %) observadas em maior frequência no mês de março; *O. latifolia* (29,05 %), *O. corniculata* (15,40 %) e *C. brevifolius* (8,69 %) em julho; *C. brevifolius* (24,37 %), *O. corniculata* (21,65 %) e *O. latifolia* (12,15 %) para o mês de outubro (Tabelas 1, 2 e 3). Embora o levantamento florístico tenha abrangido períodos em condições climáticas bastantes distintas (Figura 1), é importante salientar que o mês de julho caracterizou-se por baixas temperaturas e pluviometria concentrada nas últimas semanas. Durante esse período, apenas as famílias Cyperaceae e Oxalidaceae apresentaram as maiores densidades e

abundâncias relativas. Entretanto, Tivy (1993) e Schneider e Irgang (2005) relatam a possibilidade de ocorrer no levantamento florístico diversos micro-habitats, diferenciados por fatores edáficos, hídricos, luminosidade e de dimensões muito variáveis, que podem proporcionar aumento da diversidade florística de ambiente urbano.

As espécies de plantas daninhas que apresentaram os maiores índices de valor de importância (IVI) foram: *C. rotundus* (97,96 %), *O. corniculata* (26,45 %) *Cyperus flavus* (24,26 %) em março; *O. corniculata* (69,39 %), *C. rotundus* (62,38 %) e *O. latifolia* (49,15 %) em julho; *C. rotundus* (78,97 %), *O. corniculata* (65,38 %) e *C. brevifolius* (36,04 %), em outubro (Tabelas 1, 2 e 3).

Os gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae embora não tenham sido caracterizados como as de maior número de espécies por família (Tabela 1), ambas representaram as espécies de maior valor de importância no

levantamento florístico. Esse resultado corrobora as sugestões de precaução com as espécies dos gêneros supracitados sugeridas por Demattê (1988) na implantação de gramados, apesar de contrariar a maioria das informações obtidas em levantamentos florísticos de áreas ruderais e agrícolas, nas mais diferentes regiões brasileiras, onde prevalecem principalmente as famílias Poaceae e Asteraceae (GUIMARÃES et al., 2002; TUFFI SANTOS et al., 2004; SCHNEIDER & IRGANG, 2005; MACIEL et al., 2008; SILVA et al., 2008; MACIEL et al., 2010a,b)

De forma geral, constatou-se por este levantamento, que os maiores números de espécies de plantas daninhas pertenceram às famílias Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae e Cyperaceae e Amaranthaceae, sendo os gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae, identificados como mais importantes nos jardins residenciais com grama esmeralda para o município. Neste sentido, estes resultados são importantes para o direcionamento futuro do manejo de plantas daninhas em grama esmeralda, além de justificarem a necessidade do desenvolvimento de métodos próprios para as espécies prevalentes dos gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae. Para esses gêneros o uso de herbicidas seletivos, sistêmicos e de boa translocação, que atuem nas estruturas de tubérculos e bulbos, seria uma opção ideal. Segundo Christoffoleti e Aranda (2001), no Brasil estudos sobre o manejo de plantas infestantes em gramados e seletividade de herbicidas ainda são escassos e necessários.

CONCLUSÕES

No levantamento fitossociológico das plantas daninhas em jardins residenciais do município de Ourinhos-SP com grama esmeralda, as espécies *Cyperus rotundus* e *Oxalis corniculata* foram as mais importantes nas avaliações realizadas durante os meses de março, julho e outubro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

ARIGONI, L. Problemas comuns e gramados de áreas residenciais e industriais. In: 2º SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - "Manejo de Gramas na Produção e em Gramados Formados", Botucatu. **Anais...** FCA/Unesp, p. 218-232. 2004. CD-ROM.

BLANCO, H. G. **Ecologia das plantas daninhas - Competição de plantas daninhas em culturas brasileiras.** In: Blanco HG (Ed.) Controle integrado de plantas daninhas, 2 ed., São Paulo: CREA, p.42-75. 1985.

BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C.; GAZZIERO, D. L. P.; ADEGAS, F. S.; VOLL, E. Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na cultura de girassol. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, p. 651-657, 2003.

CHRISTOFFOLETI, P. J.; ARANDA, N. A. Seletividade de herbicidas a cinco tipos de gramas. **Planta Daninha**, v.19, p.273-278, 2001.

DEMATTÊ, M. E. S. P. **Implantação e manutenção de jardins.** In: Graziano TT (Ed.) Jardinagem. Jaboticabal: FCAV/Unesp, p.71-95. 1988.

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**, v. 22, p. 195-201, 2004.

GUIMARÃES, A. J. M.; ARAÚJO, G. M., CORRÊA, G. F. Estrutura fitossociológica em área natural e antropizada de uma vereda

em Uberlândia, MG. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, p. 317-329, 2002.

GURGEL, R. G. A. Principais espécies e variedades de grama. In: 1º SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - “Produção, Implantação e Manutenção”, Botucatu. **Anais...** FCA/Unesp, 23p. 2003. CD-ROM.

HENRIQUES, E. S. Perspectivas e novas variedades de grama (II) Esmeralda Imperial, Tifton 419 (ITG-6), *Seashore Paspalum* e São Carlos. In: 1º SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - “Atualidades & Perspectivas”, Botucatu. **Anais...** FCA/Unesp, 2006. CD-ROM.

FREITAS, F. C. L.; FERREIRA, L. R.; SILVA, A. A.; BARBOSA, J. G.; MIRANDA, G. V.; MACHADO, A. F. L. Eficiência do triclopyr no controle de plantas daninhas em gramado (*Paspalum notatum*). **Planta Daninha**, v. 21, p. 159-164, 2003.

KISSMANN, K. G.; GROTH D. **Plantas infestantes e Nocivas**: Tomo I. 2. ed. São Paulo: BASF, 1997, 825p.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e Nocivas**: Tomo II. 2. ed. São Paulo: BASF, 1999, 978p.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e Nocivas**: Tomo III. 2. ed. São Paulo: BASF, 2000, 722p.

LARA, J. F. R.; MACEDO J. F.; BRANDÃO, M. Plantas Daninhas em pastagens de várzeas no Estado de Minas Gerais. **Planta Daninha**, v. 21, p. 11-20, 2003.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2001, 558p.

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

MACIEL, C. D. G.; POLETINE, J. P.; AQUINO, C. J. R.; FERREIRA, D. M.; MAIO, R. M. D. Comportamento florístico da comunidade infestante em gramados de *Paspalum notatum* Flüggé no Município de Assis, SP. **Planta Daninha**, v. 26, p. 57-64, 2008.

MACIEL, C. D. G.; POLETINE, J. P.; OLIVEIRA NETO, A. M.; GUERRA, N.; JUSTINIANO, W. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em calçadas do município de Paraguaçu Paulista-SP. **Planta Daninha**, v. 28, p. 53-60, 2010a.

MACIEL, C. D. G.; SOUZA, J. I.; HAMA, J. T. Levantamento fitossociológico da comunidade infestante em gramado semeado com *Paspalum notatum* Flüggé. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 40, p. 116-118, 2010b.

MODESTO JÚNIOR, M. S.; MASCARENHAS, R. E. B. Levantamento da infestação de plantas daninhas associadas a uma pastagem cultivada de baixa produtividade no nordeste paraense. **Planta Daninha**, v. 19, p. 11-21, 2001.

SCHNEIDER, A. A.; IRGANG, B. E. Florística e fitossociologia de vegetação viária no município de Não-Me-Toque, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia Série Botânica**, v. 60, p. 49-62, 2005.

SILVA, A. M. A.; COELHO, I. D.; MEDEIROS, P. R. Levantamento florístico das plantas daninhas em um parque público de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Biotemas**, v. 21, p. 7-14, 2008.

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

TIVY, J. **Biogeography, a study of plants in the ecosphere**. London: Logman, 1993, 452p.

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 várzeas. **Planta Daninha**, v. 22, p. 343-349, 2004.