

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE PLANTAS DANINHAS EM
GRAMA ESMERALDA DE JARDINS RESIDENCIAIS
SURVEY FLORISTIC OF WEEDS IN *Zoysia japonica* TURFGRASS OF
RESIDENTIAL GARDENS**

¹SOUZA, J. I.; ¹HAMA, J. T.;
¹AZEVEDO, D. P.; ²MACIEL, C. D. G.

¹Alunos da Faculdade de Agronomia Fernando Luiz Quagliato/FIO/FEMM
²Prof. Dr. da Faculdade de Agronomia Fernando Luiz Quagliato/FIO/FEMM

RESUMO

As plantas daninhas podem causar perdas da qualidade estética do gramado. Com objetivo de avaliar a infestação prevaiente em grama esmeralda (*Zoysia japonica* Steud.) de jardins residenciais, três levantamentos fitossociológicos foram desenvolvidos no município de Ourinhos/SP nos meses de Março, Julho e Outubro de 2007. As repetições foram representadas por três pontos de amostragens de 200 residências em cada mês, desenvolvidas através de quadrados com área interna de 0,25 m². As plantas daninhas presentes nos jardins residenciais foram identificadas e separadas por espécies e famílias, e calculados os parâmetros fitossociológicos. Nos levantamentos foram identificadas 34, 27 e 21 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 10, 13 e 10 famílias, respectivamente, em março, julho e outubro de 2007. Os maiores número de espécies foram caracterizadas para famílias Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae e Cyperaceae/Amaranthaceae. Os gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae foram os mais importantes (índice de valor de importância = IVI) nos jardins residenciais com grama esmeralda durante 2007, onde as maiores densidades foram encontradas para as espécies: *Cyperus rotundus* > *Oxalis corniculata* > *C. flavus* em março/2007; *O. corniculata* > *C. rotundus* > *O. latifolia* em julho/2007 e *C. rotundus* > *O. corniculata* > *C. brevifolius* em outubro/2007.

Palavras-chave: plantas daninhas, *Zoysia japonica*, gramado, fitossociologia.

ABSTRACT

Weeds cause loss of turfgrass aesthetic quality. With the objective of evaluating the prevalent infestation in emerald grass (*Zoysia japonica* Steud.) of residential gardens, three phytosociological studies were accomplished in March, July and October, 2007 at Ourinhos Municipal District/SP. The replications were represented by three sample points of 200 residences in every month, randomized defined with the aid of drained squares with interns area of 0,25 m². Weeds present in the gardens were identified and separate for species and families, and phytosociological parameters were calculated. In the studies were identified 34, 27 and 21 weed species, distributed in 10, 13 and 10 families, respectively, in March, July and October, 2007. In the studies, the largest number of species was characterized for Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae and Cyperaceae/Amaranthaceae families. Cyperaceae and Oxalidaceae gender stood out as the most important (index of value of importance = IVI) in the gardens with emerald grass during 2007 year, being the major densities found for the species: *Cyperus rotundus* > *Oxalis corniculata* > *C. flavus* in March/2007; *O. corniculata* > *C. rotundus* > *O. latifolia* in July/2007 and *C. rotundus* > *O. corniculata* > *C. brevifolius* in October/2007.

Keywords: Weed, *Zoysia japonica*, grass, phytosociology.

INTRODUÇÃO

A espécie de grama *Zoysia japonica*, também conhecida como Esmeralda é originária da Ásia, principalmente do Japão, onde teve a sua primeira referência escrita à gramados. Nos EUA foi introduzida em 1895, e no Brasil no início da década de 80, tendo ampla adaptação de norte a sul do país. Devido a sua resistência ao pisoteio, durante muitos anos formou os gramados de futebol do Brasil, como Maracanã, Morumbi, Mineirão e outros (Gurgel, 2003). As áreas ajardinadas de residências de classe média a alta, condomínios prediais, comércio e serviços normalmente utilizam a grama esmeralda como a principal opção para áreas ensolaradas, sendo consagrada no mercado com aproximadamente 90% do total das gramas comercializadas (Arigoni, 2004; Henriques, 2006).

No caso de áreas residenciais, os volumes de grama em sua maioria são pequenos e comprados em viveiros ou floriculturas que fazem desde a comercialização ao plantio do produto. Nesse sentido, Maciel et al. (2008a) menciona ausência na literatura de informações sobre a frequência da comunidade infestante prevalente nos gramados das diferentes regiões do Brasil, assim como escassez de informações técnicas para sua implantação e manutenção.

A infestação por plantas daninhas acarreta perda de qualidade estética quando o gramado tem finalidade ornamental, podendo até mesmo dizimá-los completamente (Modesto Júnior & Mascarenhas, 2001). Para Demattê (1988), na implantação é importante verificar se as placas de grama não estão contaminadas, principalmente por trevo e tiririca.

Desta forma, o trabalho teve como objetivo identificar e quantificar a infestação de plantas daninhas em diferentes épocas em grama esmeralda de jardins residenciais.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento fitossociológico da comunidade infestante foi realizado através de amostragem com identificação e quantificação das plantas daninhas em jardins residenciais constituídos por grama esmeralda (*Z. 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 para cada mês,

amostradas com auxílio de quadrados vazados com área interna de 0,25 m², totalizando área final de 150 m², de forma semelhante às metodologias descritas por Brighenti et al. (2003) e Maciel et al. (2008a).

Em função dos dados foram determinados os parâmetros fitossociológico: 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 - 200,0 m²); índice de valor de importância (IVI), conforme trabalhos desenvolvidos por Lara et al. (2003), Brighenti et al. (2003) e Maciel et al. (2008a).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento florístico das plantas daninhas em jardins residenciais com grama esmeralda totalizou 12141, 15350 e 14211 plantas, localizadas em 200 pontos amostrais nos meses de março, julho e outubro de 2007, respectivamente. De forma geral, nos três 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.

Em ordem decrescente, as cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas no mês de março de 2007 foram: *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Cenchrus ciliaris* (Poaceae), *Emilia sonchifolia* (Asteraceae), *C. flavus* (Cyperaceae) e *Chamaesyce hirta* (Euphorbiaceae), representadas por níveis de 28,3%, 10,5%, 8,1%, 7,8% e 6,7%, respectivamente. Entre as mesmas, em relação à densidade destacaram-se as espécies *C. rotundus* e *C. flavus* (58,0 e 9,5 plantas m⁻²), pertencentes à família Cyperaceae (Tabela 1). No mês de julho de 2007, as cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas foram: *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Oxalis corniculata* (Oxalidaceae), *C. flavus* (Cyperaceae), *Emilia sonchifolia* (Asteraceae) e *Cenchrus ciliaris* (Poaceae), representadas por níveis de 30,3%, 16,0%, 7,9%, 7,2% e 6,6%, respectivamente. Nesse período destacaram-se com as maiores densidades as espécies *O. corniculata* e *C. rotundus* (37,9 e 26,4 plantas m⁻²), pertencentes às famílias Oxalidaceae e Cyperaceae (Tabela 2). No mês de outubro de 2007, as cinco espécies que registraram as maiores frequências relativas foram: *Cyperus rotundus* (Cyperaceae), *Oxalis*

corniculata (Oxalidaceae), *Cenchrus ciliaris* (Poaceae), *Emilia sonchifolia* (Asteraceae) e *Richardia brasiliensis* (Rubiaceae), e respectivamente, representadas por níveis de 38,0%, 10,1%, 9,9%, 7,0% e 6,1%. De forma semelhante ao mês de julho, em relação à densidade, destacaram-se as espécies *C. rotundus* e *O. corniculata* (34,9 e 33,6 plantas m⁻²), pertencentes às famílias Cyperaceae e Oxalidaceae (Tabela 2).

De forma geral, caracterizaram-se nos levantamentos os maiores números de espécies de plantas daninhas das famílias Poaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae e Cyperaceae/Amaranthaceae, sendo os gêneros Cyperaceae e Oxalidaceae os identificados como mais importantes nos jardins residenciais de grama esmeralda do município de Ourinhos/SP, durante o ano de 2007.

Tabela 1. Espécies encontradas em grama esmeralda de jardins residenciais de Ourinhos/SP no mês de março de 2007.

Espécie	Família	Nº indiv.	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
		12141	100	100	100	300

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

Tabela 2. Espécies encontradas em grama esmeralda de jardins residenciais de Ourinhos/SP nos meses de julho e outubro de 2007.

Espécie	Família	Julho de 2007					Espécie	Família	Outubro de 2007				
		N° indiv.	Frr	Der	Abr	IVI			N° indiv.	Frr	Der	Abr	IVI
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	5823	16,05	37,93	15,40	69,39	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	4961	38,07	34,91	5,99	78,97
<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae	4048	30,34	26,37	5,67	62,38	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	4775	10,14	33,60	21,65	65,39
<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalidaceae	2519	3,68	16,41	29,05	49,15	<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	1318	2,50	9,27	24,27	36,04
<i>Cyperus flavus</i>	Cyperaceae	731	7,95	4,76	3,90	16,62	<i>Oxalis latifolia</i>	Oxalidaceae	742	2,81	5,22	12,15	20,18
<i>Cyperus brevifolius</i>	Cyperaceae	298	1,47	1,94	8,59	12,01	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	465	9,98	3,27	2,14	15,40
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	405	6,63	2,64	2,60	11,86	<i>Cyperus flavus</i>	Cyperaceae	436	5,46	3,07	3,67	12,20
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	124	7,22	0,81	0,73	8,75	<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	353	3,28	2,48	4,95	10,71
<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	271	3,68	1,77	3,13	8,57	<i>Chamaesyce prostrata</i>	Euphorbiaceae	324	4,06	2,28	3,67	10,01
<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	252	2,80	1,64	3,82	8,26	<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	257	6,08	1,81	1,94	9,83
<i>Chamaesyce prostrata</i>	Euphorbiaceae	209	3,83	1,36	2,32	7,51	<i>Chamaesyce hyrta</i>	Euphorbiaceae	222	2,96	1,56	3,44	7,97
<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	137	2,06	0,89	2,82	5,78	<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	81	7,02	0,57	0,53	8,12
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	119	3,53	0,78	1,43	5,74	<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	127	3,74	0,89	1,56	6,20
<i>Chamaesyce hyrta</i>	Euphorbiaceae	129	2,65	0,84	2,07	5,56	<i>Commelina erecta</i>	Commelinaceae	20	0,31	0,14	2,95	3,40
<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	71	0,74	0,46	4,09	5,29	<i>Gomphrena celosioides</i>	Amaranthaceae	38	0,78	0,27	2,24	3,29
<i>Phyllanthus tenellus</i>	Euphorbiaceae	81	1,33	0,53	2,60	4,45	<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	32	0,62	0,23	2,36	3,21
<i>Brachiaria decumbens</i>	Poaceae	55	2,36	0,36	0,99	3,71	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	Asteraceae	10	0,16	0,07	2,95	3,17
<i>Commelina benghalensis</i>	Commelinaceae	8	0,15	0,05	2,31	2,51	<i>Phyllanthus tenellus</i>	Euphorbiaceae	39	0,94	0,27	1,92	3,13
<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	Caesalpinoideae	22	0,59	0,14	1,59	2,32	<i>Paspalum maritimum</i>	Poaceae	6	0,47	0,04	0,59	1,10
<i>Paspalum maritimum</i>	Poaceae	11	0,29	0,07	1,59	1,95	<i>Conyza bonariensis</i>	Asteraceae	3	0,31	0,02	0,44	0,78
<i>Gomphrena celosioides</i>	Amaranthaceae	7	0,29	0,05	1,01	1,35	<i>Talinum paniculatum</i>	Portulacaceae	1	0,16	0,01	0,29	0,46
<i>Talinum paniculatum</i>	Portulacaceae	4	0,15	0,03	1,15	1,33	<i>Digitaria horizontalis</i>	Poaceae	1	0,16	0,01	0,29	0,46
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	9	0,59	0,06	0,65	1,30							
<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>patulus</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							
		15350	100	100	100	300			14211	100	100	100	300

N° de indiv. = N° total por espécie; Frr=Freqüência; Der=Densidade; Abr=Abundância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância.

CONCLUSÕES

No levantamento florístico das plantas daninhas em jardins residenciais com grama esmeralda do município de Ourinhos/SP foram identificados às espécies *Cyperus rotundus* e *Oxalis corniculata* como as mais importantes nos meses de março, julho e outubro de 2007.

REFERÊNCIAS

- ARIGONI, L. Problemas comuns e gramados de áreas residenciais e industriais. In: II SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - "Manejo de Gramas na Produção e em Gramados Formados", 2., 2004, Botucatu. **Anais...** Botucatu: FCA/Unesp, 2004. p.218-232. CD-ROM
- BRIGHENTI, A. M. et al. Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol no Município de Chapadão do céu, GO. **Boletim Informativo Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 5-8, 2003.
- DEMATTE, M. E. S. P. **Implantação e manutenção de jardins**. In: GRAZIANO T. T. Jardinagem. Jaboticabal: FCAV, 1988. p.71-95.
- GURGEL, R. G. A. Principais espécies e variedades de grama. In: I SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - "Produção, Implantação e Manutenção", 1., 2003, Botucatu. **Anais...** Botucatu: FCA/Unesp, 2003. 23p. CD-ROM
- HENRIQUES, E. S. Perspectivas e novas variedades de grama (II) Esmeralda Imperial, Tifton 419 (ITG-6), Seashore Paspalum e São Carlos. In: II SIGRA - Simpósio Sobre Gramados - "Atualidades & Perspectivas", 3., 2006, Botucatu. **Anais...** Botucatu: FCA/Unesp, 2006. CD-ROM
- LARA, J. F. R.; MACEDO, J. F.; BRANDÃO, M. Plantas Daninhas em Pastagens de Várzeas no Estado de Minas Gerais. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 21, n. 1, p. 11-20, 2003.
- MACIEL, C. D. G. et al. Comportamento florístico da comunidade infestante em gramados de *Paspalum notatum* Flüge no Município de Assis, SP. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 26, n. 1, p. 54-74, 2008 (a).
- MACIEL, C. D. G.; SOUZA, J. I.; HAMA, J. T. Levantamento fitossociológico da comunidade infestante em gramado semeado com *Paspalum notatum* Flüge no Município de Ourinhos/SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 26., 2008, Ouro Preto. **Anais...** Sete Lagoas: SBCPD: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. CD-ROM (b).
- 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**, Viçosa, v. 19, n. 1, p. 11-21, 2001.