

# **Levantamento de plantas daninhas em gramados de grama-batatais (*Paspalum notatum* Flüggé) no Município de Paraguaçu Paulista, SP**

**Cleber Daniel de Goes Maciel<sup>1</sup>; Wagner Justiniano<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>FUNGE/ESAPP, Prof. Depto de Fitotecnia, CEP19700-000. Paraguaçu Paulista/SP; <sup>2</sup>Eng. Agr. Centro Brasileiro de Bioaeronáutica, CEP18085-420, Sorocaba/SP.

## **RESUMO**

Os gramados de *Paspalum notatum* Flüggé são os mais disseminados no Brasil, constituindo diferentes locais e propósitos. A infestação por plantas daninhas, acarreta na perda de qualidade estética quando a finalidade do gramado é ornamental. Com objetivo de avaliar o comportamento da comunidade infestante em gramados de *P. notatum* Flüggé no Município de Paraguaçu Paulista/SP, um levantamento florístico foi realizado entre os meses de maio e junho de 2005, considerando a ocorrência das plantas daninhas em condições caracterizadas por áreas ensolaradas e sombreadas. Cem amostras de 0,50 x 0,50 m foram coletadas em três localidades, a partir das quais foram calculados os parâmetros frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e índice de valor de importância. No levantamento foram identificadas 43 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 15 famílias, sendo que a Asteraceae apresentou o maior número de espécies nas condições ensolaradas e sombreadas. As espécies *Desmodium incanum* (Fabaceae) e *Alternanthera tenella* (Amaranthaceae) apresentaram as maiores frequências, densidades e valor de importância nas condições ensolaradas e sombreadas de gramados de *P. notatum* Flüggé do Município de Paraguaçu Paulista/SP.

**Palavras-chave:** grama, grama-matogrosso, infestação, fitossociologia.

## **ABSTRACT - Weed behavior in bahiagrass turfgrasses at Paraguaçu Paulista, São Paulo State.**

The *Paspalum notatum* Flüggé turfgrasses are the more disseminated in Brazil, constituting different local and purposes. The weed plants, could loose of turfgrass aesthetic quality when its purpose is ornamental. With objective of studying the weed survey behavior in *P. notatum* Flüggé turfgrasses at Municipal district of Paraguaçu Paulista/SP, it was accomplished between the months of may and june of 2005 a rising survey floristic of the weed community in sunny and shaded areas. One hundred samples of 0,50 x 0,50 m from two sites (50 in sunny areas and 50 in shaded areas), were used to calculate the parameters frequency, density, abundance, relative frequency, relative density, relative abundance and index of value of importance. A total of forty three weeds species were identified, distributed in sixteen families, where the Asteraceae family

presented the largest number of species in the sunny and shaded conditions. The *Desmodium incanum* (Fabaceae) e *Alternanthera tenella* (Amaranthaceae) species presented the largest frequencies, densities and value of importance in *P. notatum* Flüggé turfgrasses of Municipal district of Paraguaçu Paulista/SP.

**Keywords:** grass, *Paspalum notatum*, weeds, phytosociology.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a espécie *Paspalum notatum* Flüggé é a grama mais disseminada nos mais diferentes gramados, sendo também conhecida como grama-batatais, grama-matogrosso, grama-bahia, grama-forquilha e grama-pensacola, entre outras denominações. É comumente utilizada em diversos locais e com diferentes propósitos, tais como áreas residenciais, industriais, urbanas e em rodovias, e de acordo com Demattê (1983) e Kissmann (1997), sua presença é significativa na região Centro-Sul do Brasil, como forrageira perene, de características rústica, capaz de adaptar-se bem a solos pobres e tolerar inverno e pisoteio, apesar de baixa aceitação do gado no uso como pastagens.

As plantas daninhas podem interferir de várias formas nos gramados, prejudicando desde a sua formação, condução e até a estética, uma vez que concorrem por água, luz, nutrientes e espaço físico, chegando em muitos casos a dizimá-los por completo.

Segundo Lorenzi & Souza (2001), as plantas daninhas mais freqüentes em gramados de *P. notatum* são carrapicho-beiço-de-boi (*Desmodium incanum*) e zórnica (*Zornia latifolia*). Uma breve revisão de literatura demonstrará a ausência de informações sobre a freqüência da comunidade infestante prevalente em gramados nas diferentes regiões do Brasil, assim a escassez de informações técnicas para implantação e manutenção. Para Barbosa et al. (1997), o fato das plantas ornamentais e os gramados terem importância pouco reconhecida, resulta na escassez de informações técnicas, avidamente procuradas pelos potenciais usuários, resultando na importação desenfreada das mesmas e/ou generalização de soluções e recomendações sem base científica.

Desta forma, trabalho teve como objetivo o levantamento fitossociológico da comunidade infestante em gramados de *P. notatum* Flüggé do Município de Paraguaçu Paulista/SP, considerando condições distintas caracterizadas por áreas ensolaradas e sombreadas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento florístico da comunidade infestante foi desenvolvido através a identificação e quantificação das plantas daninhas em três gramados de *Paspalum notatum* Flüggé, entre os meses de maio e junho de 2005, no Município de Paraguaçu

Paulista/SP. O levantamento foi subdividido em amostragens em condições de áreas totalmente ensolaradas e áreas sombreadas, sendo estas últimas representadas principalmente pela disposição da infestação abaixo de copas das árvores. Nos demais gramados as amostragens foram realizadas apenas em áreas ensolaradas.

Nas diferentes localidades estudadas foram arremessados aleatoriamente, a cada 10 metros lineares, cem (100) quadrados vazados de aço galvanizado, com área interna de 0,25 m<sup>2</sup>, totalizando área de 25 m<sup>2</sup> por localidade, de forma semelhante às metodologias descritas por Lara et al. (2003) e Brighenti et al. (2003). Desta forma, o levantamento foi constituído da amostragem de 200 pontos em áreas ensolaradas e sombreadas, no gramado do Campus da FUNGE/ESAPP, assim como de 100 pontos em área ensolarada dos gramados do Centro de Convenções Mário Governador Mário Covas (40 pontos), do Paraguaçu Tênis Clube (30 pontos) e de duas praças públicas (30 pontos). As plantas daninhas foram identificadas e contabilizadas por espécie, e em conjunto, coletadas suas partes aéreas em sacos de papel separadas em mono ou dicotiledôneas. Posteriormente, as amostras foram acondicionadas em estufa de secagem com aeração forçada a 65°C, por um período de três dias, para determinação da matéria seca das plantas daninhas.

Em função dos dados obtidos 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 (concentração das espécies nos diferentes pontos da área total - 50,0 m<sup>2</sup>); frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa (relaciona uma espécie a todas demais encontradas nas áreas); índice de valor de importância (IVI), conforme trabalhos desenvolvidos por Brandão et al. (1998), Lara et al. (2003) e Brighenti et al. (2003).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O levantamento florístico das plantas daninhas em gramados de *P. notatum* Flügge no Município de Paraguaçu Paulista/SP, totalizou, de forma geral, 42 espécies de plantas daninhas foram identificadas nas áreas ensolaradas e apenas 20 espécies em áreas sombreadas, constituindo em conjunto 43 espécies distribuídas em 15 famílias.

As famílias Asteraceae (10), Poaceae (6), Fabaceae (5), Cyperaceae e Malvaceae (3) registraram os maiores números de espécies presente sob condição ensolarada. Nas condições sombreadas, representadas pela região localizada abaixo das copas das árvores, as famílias Asteraceae (9), Malvaceae (3) e Fabaceae (2) registraram o maior número de espécies (Tabelas 1), corroborando com os resultados descritos por Maimoni-

Rodella et al. (1993), em levantamento em gramados de *P. notatum* no Município de Botucatu/SP. Morais & Nordi (2001) identificaram a família Poaceae com a de maior número de espécies de plantas daninhas em duas localidades com gramado de *P. notatum*, no Município de Pindamonhangaba/SP.

Em ordem decrescente, as cinco espécies que registraram as maiores freqüências (Fre) nas áreas ensolaradas do Campus da FUNGE/ESAPP foram *Desmodium incanum* (Fabaceae), *Alternanthera tenella* (Amaranthaceae), *Emilia sonchifolia* (Asteraceae), *D. adscendens* (Fabaceae) e *Eclipta alba* (Asteraceae). As espécies *D. incanum* (22,6 e 13,9 plantas m<sup>-2</sup>) e *A. tenella* (15,7 e 24,1 plantas m<sup>-2</sup>) destacaram-se com relação as maiores densidades (Den), constatadas nas condições ensolaradas e sombreadas (Tabelas 2 e 3). Nas áreas ensolaradas dos gramados do Centro de Convenções Mário Governador Mário Covas, Paraguaçu Tênis Clube e das praças públicas, os resultados com relação as maiores freqüências e densidades também foram constatados para as espécies *D. incanum* e *A. tenella* (Tabela 4). Desta forma, a superioridade dos resultados de freqüência e densidades nas diferentes condições e localidades do Município de Paraguaçu Paulista/SP, evidencia ter ocorrido o prevalectimento de ambas as espécies sobre as demais plantas daninhas nos gramados de *P. notatum* entre os meses de maio e junho. Este comportamento florístico pode sugerir uma característica regional hipotética da infestação em gramados de *P. notatum*, mas ainda necessita de um número maior de levantamentos na mesma época do ano para melhor confirmação dos resultados obtidos. A característica abundância (Abu), parâmetro importante que revela as espécies que apareceram em reboleiras, destacou em ordem decrescente no levantamento a *A. tenella*, *D. incanum*, *Rhynchelytum repens*, *Aeschynomene rudis* e *Oxalis corniculata*, para as áreas sob condições ensolaradas (Tabela 2 e 4), assim como *D. adscendens*, *Commelina erecta*, *A. tenella* e *E. alba* para as áreas sombreadas (Tabela 3). Através da abundância, poder-se-ia admitir métodos próprios para o controle das referidas espécies, uma vez que segundo Deuber (1997) e Christoffoleti e Aranda (2001), no Brasil estudos sobre o manejo plantas infestantes em gramados e seletividade de herbicidas ainda são escassos. Com relação ao índice de valor de importância (IVI), as cinco principais espécies, em ordem decrescente de importância, nas áreas sob condição ensolarada (Tabela 2 e 4) foram: *D. incanum* > *A. tenella* > *E. sonchifolia* = *Phyllanthus tenellus* > *Cyperus diffusus* e nas áreas sob condição sombreada (Tabela 3): *A. tenella* > *D. incanum* > *D. adscendens* > *E. alba* > *E. sonchifolia*. As informações de IVI novamente evidenciam as espécies *D. incanum* e *A. tenella* como sendo as mais representativas do levantamento tanto nas condições de maior ou menor intensidade luminosa, além de também caracterizar a

superioridade de ocorrência de espécies dicotiledôneas. Na Figura 1, observa-se que em aproximadamente 80,0% das áreas amostradas dos gramados de *P. notatum*, a matéria seca total da parte aérea das espécies de plantas daninhas dicotiledôneas não foi influenciada por se desenvolverem em condições ensolaradas ou sombreadas, tendo até esse limite sido constatada uma produção máxima de matéria seca de 0,82 e 0,69 g m<sup>-2</sup>, respectivamente. Para as espécies monocotiledôneas foi constatada, de forma geral, uma menor quantidade de matéria seca em relação às espécies dicotiledôneas.

É importante ressaltar, que o conhecimento da composição florística das plantas daninhas em diferentes condições, tais como de maior ou menor luminosidade, nos mais variados tipos de gramados, permite antecipar a programação de estratégias preventivas das medidas de controle, principalmente no caso do manejo através de herbicidas.

## LITERATURA CITADA

- BARBOSA, J. G. et al. Plantio de gramados de *Paspalum notatum* Flüggé "batatais": tipos de mudas e doses de fertilizantes. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.3, n.2, p. 50-54, 1997.
- BRANDÃO, M.; BRANDÃO, H.; LACA-BUENDIA, J. P. A mata ciliar do Rio Sapucaí, município de Santa Rita do Sapucaí-MG: fitossociologia. **Daphne**, v.8, n.4, p. 36-48, 1998.
- 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.
- CHRISTOFFOLETI, P. J.; ARANDA, A. N. Seletividade de herbicidas a cinco tipos de gramas. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 19, n. 2, p. 273-278, 2001.
- DEMATTÊ, M. E. S. P. **Aplicação de nitrogênio, fósforo, potássio, adubo orgânico e calcário dolomítico na produção de sementes de grama-batatais (*Paspalum notatum* Flüggé) em Latossol Vermelho Escuro**. 1983. 34 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 1983.
- DEUBER, R. Manejo de plantas daninhas em áreas não agrícolas. In: **Ciência das Plantas Infestantes: manejo**. Campinas: Edição do autor, v. 2, 1997. p. 273-275.
- KISSMANN, K. G. **Plantas infestantes e nocivas: Tomo I**. 2. ed. São Paulo: BASF, 1997. p. 679-684.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2001. 558p.
- 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.
- MAIMONI-RODELLA, R. C. S. et al. Levantamento da comunidade de plantas daninhas ocorrentes em áreas de gramados em Botucatu-SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 19, 1993, **Resumos....** Londrina:SBHED, 1993. p. 79.

MORAIS, P. B.; NORDI, J. C. **Composição florística de plantas daninhas ocorrentes em gramados de *Paspalum notatum* Flügge no município de Pindamonhangaba/SP.** VI Encontro de Iniciação Científica e II Mostra de Pós-graduação/UNITAU. Taubaté: Universidade de Taubaté/PRPPG, 2001. Disponível em: <[http://www.unitau.br/prppg/iniciant/vieic/vieicresumosbio2.htm#COM\\_FLO](http://www.unitau.br/prppg/iniciant/vieic/vieicresumosbio2.htm#COM_FLO)>. Acesso em 23/04/2005.

**Tabela 1.** Número total de espécies de plantas daninhas organizadas por Família, em levantamento florístico de gramados de *Paspalum notatum* Flügge, sob condições ensolaradas e sombreadas.

Família	Nº de Espécies		TOTAL
	Áreas ensolaradas	Áreas sombreadas	
<i>Asteraceae</i>	10	9	10
<i>Poaceae</i>	6	1	6
<i>Fabaceae</i>	5	2	5
<i>Malvaceae</i>	3	3	4
<i>Eupobiaceae</i>	3	1	3
<i>Cyperaceae</i>	3	0	3
<i>Amaranthaceae</i>	2	1	2
<i>Convolvulaceae</i>	2	0	2
<i>Papilionaceae</i>	2	0	2
<i>Rubiaceae</i>	1	1	1
<i>Commelinaceae</i>	1	1	1
<i>Plantaginaceae</i>	1	1	1
<i>Solanaceae</i>	1	0	1
<i>Oxalidaceae</i>	1	0	1
<i>Brassicaceae</i>	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>43</b>

**Tabela 2.** Relação das espécies de plantas em levantamento florístico de gramados de *Paspalum notatum* Flügge do Campus da FUNGE/ESAPP, sob condições ensolaradas.

Nome científico	Nº de parc.	Nº de indiv.	Fre	Den	Abu	Frr (%)	Der (%)	Abr (%)	IVI
<i>Desmodium incanum</i>	75	566	0,75	22,64	7,55	32,33	43,40	7,18	82,91
<i>Alternanthera tenella</i>	27	394	0,27	15,76	14,59	11,64	30,21	13,88	55,74
<i>Emilia sonchifolia</i>	21	82	0,21	3,28	3,90	9,05	6,29	3,71	19,05
<i>Rhynchelytum repens</i>	3	25	0,03	1,00	8,33	1,29	1,92	7,93	11,14
<i>Desmodium adscendens</i>	15	33	0,15	1,32	2,20	6,47	2,53	2,09	11,09
<i>Aeschynomene rudis</i>	3	24	0,03	0,96	8,00	1,29	1,84	7,61	10,74
<i>Cyperus diffusus</i>	8	36	0,08	1,44	4,50	3,45	2,76	4,28	10,49
<i>Oxalis corniculata</i>	1	7	0,01	0,28	7,00	0,43	0,54	6,66	7,63
<i>Eclipta alba</i>	12	14	0,12	0,56	1,17	5,17	1,07	1,11	7,36
<i>Cyperus rotundus</i>	7	16	0,07	0,64	2,29	3,02	1,23	2,17	6,42
<i>Sida rhombifolia</i>	7	15	0,07	0,60	2,14	3,02	1,15	2,04	6,21
<i>Chaptalia integerrima</i>	7	13	0,07	0,52	1,86	3,02	1,00	1,77	5,78
<i>Chamaesyce hyrta</i>	3	11	0,03	0,44	3,67	1,29	0,84	3,49	5,62
<i>Lepidium ruderale</i>	2	8	0,02	0,32	4,00	0,86	0,61	3,81	5,28
<i>Acanthospermum australe</i>	3	10	0,03	0,40	3,33	1,29	0,77	3,17	5,23
<i>Sida santaremnensis</i>	4	7	0,04	0,28	1,75	1,72	0,54	1,66	3,93
<i>Vigna unguiculata</i>	2	5	0,02	0,20	2,50	0,86	0,38	2,38	3,62
<i>Brachiaria decumbens</i>	1	3	0,01	0,12	3,00	0,43	0,23	2,85	3,52
<i>Mimosa pudica</i>	3	4	0,03	0,16	1,33	1,29	0,31	1,27	2,87
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	1	2	0,01	0,08	2,00	0,43	0,15	1,90	2,49

**Continuação....**

<i>Sonchus oleraceus</i>	1	2	0,01	0,08	2,00	0,43	0,15	1,90	2,49
<i>Ipomoea grandifolia</i>	1	2	0,01	0,08	2,00	0,43	0,15	1,90	2,49
<i>Crotalaria incana</i>	3	3	0,03	0,12	1,00	1,29	0,23	0,95	2,47
<i>Sida cordifolia</i>	3	3	0,03	0,12	1,00	1,29	0,23	0,95	2,47
<i>Merremia cissoides</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,86	0,15	0,95	1,97
<i>Richardia brasiliensis</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,86	0,15	0,95	1,97
<i>Cenchrus echinatus</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,86	0,15	0,95	1,97
<i>Bidens pilosa</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,86	0,15	0,95	1,97
<i>Gomphrena celosioides</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,86	0,15	0,95	1,97
<i>Commelina erecta</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Leersia hexandra</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Setaria geniculata</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Digitaria horizontalis</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Agerantum conyzoides</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Achyrocline satuireioides</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Tridax procumbens</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Aeschynomene denticulata</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<i>Cyperus ferax</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,43	0,08	0,95	1,46
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>1304</b>	<b>2,32</b>	<b>52,16</b>	<b>105,11</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**Parc. Totais** = total de parcelas analisadas; **Nº de indiv.** = Número total de indivíduos por espécie; **Fre** = Frequência; **Den** = Densidade (plantas/m<sup>2</sup>); **Nº de parc.** = Número de parcelas em que a espécie está presente; **Abu** = Abundância; **Frr** = Frequência Relativa (%); **Der** = Densidade Relativa (%); **Abr** = Abundância Relativa; **IVI** (%) = Índice de Valor de Importância.

**Tabela 3.** Relação das espécies de plantas daninhas em levantamento florístico de gramados de *Paspalum notatum* Flüge do Campus da FUNGE/ESAPP, sob condições sombreadas.

<b>Nome científico</b>	<b>Nº de parc.</b>	<b>Nº de indiv.</b>	<b>Fre</b>	<b>Den</b>	<b>Abu</b>	<b>Frr (%)</b>	<b>Der (%)</b>	<b>Abr (%)</b>	<b>IVI</b>
<i>Desmodium incanum</i>	78	347	0,78	13,88	4,45	28,06	24,51	4,83	57,39
<i>Alternanthera tenella</i>	66	602	0,66	24,08	9,12	23,74	42,51	9,90	76,16
<i>Desmodium adscendens</i>	1	29	0,01	1,16	29,00	0,36	2,05	31,49	33,90
<i>Eclipta alba</i>	28	186	0,28	7,44	6,64	10,07	13,14	7,21	30,42
<i>Emilia sonchifolia</i>	23	46	0,23	1,84	2,00	8,27	3,25	2,17	13,69
<i>Commelia erecta</i>	2	20	0,02	0,80	10,00	0,72	1,41	10,86	12,99
<i>Sida santaremnensis</i>	11	50	0,11	2,00	4,55	3,96	3,53	4,94	12,42
<i>Chaptaria integerrima</i>	20	32	0,20	1,28	1,60	7,19	2,26	1,74	11,19
<i>Sida glaziovii</i>	17	34	0,17	1,36	2,00	6,12	2,40	2,17	10,69
<i>Conyza bonariensis</i>	5	22	0,05	0,88	4,40	1,80	1,55	4,78	8,13
<i>Hypochoeris brasiliensis</i>	3	8	0,03	0,32	2,67	1,08	0,56	2,90	4,54
<i>Richardia brasiliensis</i>	3	7	0,03	0,28	2,33	1,08	0,49	2,53	4,11
<i>Agerantum conyzoides</i>	5	8	0,05	0,32	1,60	1,80	0,56	1,74	4,10
<i>Digitaria horizontalis</i>	1	3	0,01	0,12	3,00	0,36	0,21	3,26	3,83
<i>Phyllanthus tenellus</i>	5	7	0,05	0,28	1,40	1,80	0,49	1,52	3,81
<i>Sonchus oleraceus</i>	2	4	0,02	0,16	2,00	0,72	0,28	2,17	3,17
<i>Plantago tomentosa</i>	2	4	0,02	0,16	2,00	0,72	0,28	2,17	3,17
<i>Achyrocline satuireioides</i>	3	4	0,03	0,16	1,33	1,08	0,28	1,45	2,81
<i>Sida rhombilifolia</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	0,72	0,14	1,09	1,95
<i>Tridax procumbens</i>	1	1	0,01	0,04	1,00	0,36	0,07	1,09	1,52
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>1416</b>	<b>2,78</b>	<b>56,64</b>	<b>92,09</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**Parc. Totais** = total de parcelas analisadas; **Nº de indiv.** = Número total de indivíduos por espécie; **Fre** = Frequência; **Den** = Densidade (plantas/m<sup>2</sup>); **Nº de parc.** = Número de parcelas em que a espécie está presente; **Abu** = Abundância; **Frr** = Frequência Relativa (%); **Der** = Densidade Relativa (%); **Abr** = Abundância Relativa; **IVI** (%) = Índice de Valor de Importância.

**Tabela 4.** Relação das espécies de plantas daninhas em levantamento florístico de gramados de *Paspalum notatum* Flüggé do Centro de Convergência Municipal, Paraguaçu Tênis Clube e Praças Urbanas, sob condições ensolaradas.

Nome científico	Nº de parc.	Nº de indiv.	Fre	Den	Abu	Frr (%)	Der (%)	Abr (%)	IVI
<i>Desmodium incanum</i>	65	487	0,65	19,48	7,49	38,24	56,69	12,02	106,95
<i>Alternanthera tenella</i>	21	166	0,21	6,64	7,90	12,35	19,32	12,68	44,36
<i>Phyllanthus tenellus</i>	13	45	0,13	1,80	3,46	7,65	5,24	5,55	18,44
<i>Emilia sonchifolia</i>	8	36	0,08	1,44	4,50	4,71	4,19	7,22	16,12
<i>Cyperus diffusus</i>	5	22	0,05	0,88	4,40	2,94	2,56	7,06	12,56
<i>Eclipta alba</i>	5	15	0,05	0,60	3,00	2,94	1,75	4,81	9,50
<i>Cyperus rotundus</i>	2	9	0,02	0,36	4,50	1,18	1,05	7,22	9,44
<i>Solanum sisymbriifolium</i>	8	10	0,08	0,40	1,25	4,71	1,16	2,01	7,88
<i>Plantago tomentosa</i>	2	7	0,02	0,28	3,50	1,18	0,81	5,62	7,61
<i>Sonchus oleraceus</i>	5	9	0,05	0,36	1,80	2,94	1,05	2,89	6,88
<i>Acanthospermum australe</i>	5	8	0,05	0,32	1,60	2,94	0,93	2,57	6,44
<i>Conyza bonariensis</i>	6	7	0,06	0,28	1,17	3,53	0,81	1,87	6,22
<i>Cenchrus echinatus</i>	2	5	0,02	0,20	2,50	1,18	0,58	4,01	5,77
<i>Cyperus ferax</i>	2	5	0,02	0,20	2,50	1,18	0,58	4,01	5,77
<i>Chamaesyce hyrta</i>	4	6	0,04	0,24	1,50	2,35	0,70	2,41	5,46
<i>Chaptalia integerrima</i>	4	5	0,04	0,2	1,25	2,35	0,58	2,01	4,94
<i>Tridax procumbens</i>	1	2	0,01	0,08	2,00	0,59	0,23	3,21	4,03
<i>Digitaria horizontalis</i>	1	2	0,01	0,08	2,00	0,59	0,23	3,21	4,03
<i>Agerantum conyzoides</i>	2	3	0,02	0,12	1,50	1,18	0,35	2,41	3,93
<i>Sida rhombifoli</i>	2	3	0,02	0,12	1,50	1,18	0,35	2,41	3,93
<i>Aeschynomene denticulata</i>	3	3	0,03	0,12	1,00	1,76	0,35	1,60	3,72
<i>Richardia brasiliensis</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	1,18	0,23	1,60	3,01
<i>Sida santaremnesis</i>	2	2	0,02	0,08	1,00	1,18	0,23	1,60	3,01
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>859</b>	<b>1,70</b>	<b>34,36</b>	<b>62,33</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**Parc. Totais** = total de parcelas analisadas; **Nº de indiv.** = Número total de indivíduos por espécie; **Fre** = Frequência; **Den** = Densidade (plantas/m<sup>2</sup>); **Nº de parc.** = Número de parcelas em que a espécie está presente; **Abu** = Abundância; **Frr** = Frequência Relativa (%); **Der** = Densidade Relativa (%); **Abr** = Abundância Relativa; **IVI** (%) = Índice de Valor de Importância.

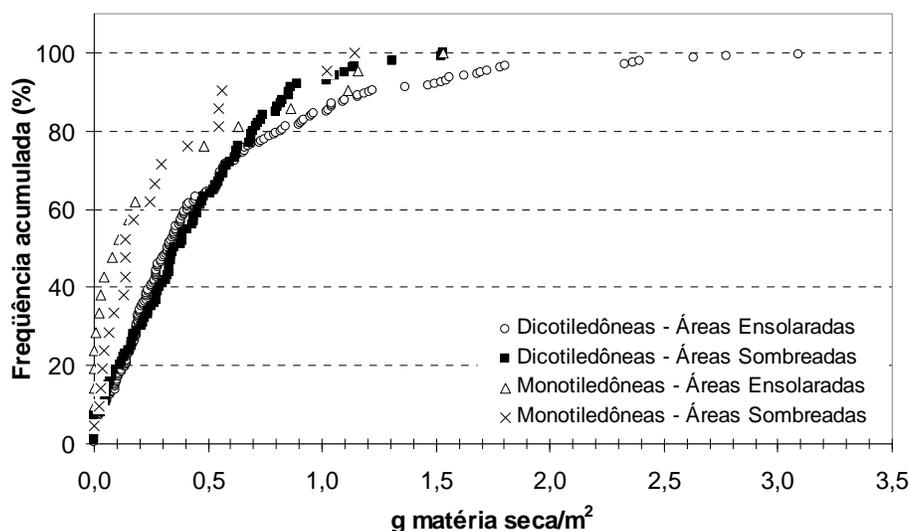


Figura 1. Frequência acumulada (%) da matéria seca da parte aérea das plantas daninhas do levantamento florístico em gramados de *Paspalum notatum* Flüggé, sob condições ensolaradas e sombreadas, no Município de Paraguaçu Paulista/SP.