

## LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE PLANTAS AQUÁTICAS E PALUSTRES NA REPRESA GUARAPIRANGA, SÃO PAULO, BRASIL

MARIA ESTEFÂNIA FERNANDES RODRIGUES\*, VINICIUS CASTRO SOUZA\*\* & MARCELO LUIZ MARTINS POMPEO\*\*\*

\*Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão 277, 05508-090 – São Paulo, SP, Brasil.

\*\*Departamento de Ciências Biológicas, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, 13418-900 – Piracicaba, SP, Brasil.

\*\*\*Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 9, 13418-900, São Paulo, SP, Brasil

**Abstract** – (Floristic composition of aquatic and palustris plants in the Guarapiranga Reservoir, São Paulo, Brazil). The aim of this study was to investigate the composition of aquatic and palustris plants in the Guarapiranga reservoir, and to contribute to the taxonomic knowledge of the species. Monthly fieldworks were performed from June/2008 to May/2009, in 20 stands of aquatic plants distributed throughout the reservoir. The species present were collected and registered in each stand. The aquatic macrophytes community of the reservoir is composed of 133 species belonging to 89 genera distributed in 45 families being 127 angiosperms, five ferns and one liverwort. The most representative families were Cyperaceae with 27 species, followed by Poaceae (14) and Asteraceae (10). Of the 67 species considered as weeds, only 14 are subspontaneous or naturalized, the other 120 species are native, six of which are endemic in Brazil. The present work contributed significantly to the flora of aquatic plants and palustris of São Paulo, as well as to List of Flora of Brazil, registering species that had not been previously recorded to the state of São Paulo, in this the work is besides a key of identification and descriptions of the species present in the study area. In conclusion, species richness of aquatic plants and palustris at Guarapiranga is high.

**Key words:** Aquatic plants, macrophytes, wetlands, hydrophytes.

**Resumo** – (Levantamento florístico de plantas aquáticas e palustres na Represa Guarapiranga, São Paulo, Brasil) - O objetivo desse trabalho foi verificar a composição de plantas aquáticas e palustres no reservatório Guarapiranga, além de contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies. Foram realizadas coletas mensais de julho/2008 a junho/2009, em 20 bancos de plantas aquáticas distribuídos ao longo de todo o reservatório. Em cada banco foram coletadas e registradas as espécies presentes. A comunidade de plantas aquáticas e palustres do reservatório é composta por 133 espécies, pertencentes a 89 gêneros, distribuídos em 45 famílias, sendo 127 de Angiospermas, 5 de Samambaias e 1 de Hepática. As famílias mais representativas foram Cyperaceae com 27 espécies, seguida de Poaceae (14) e Asteraceae (10). Das 67 espécies consideradas plantas daninhas ou infestantes, apenas 14 são subespontâneas ou naturalizadas, as demais 120 espécies são nativas, sendo 6 endêmicas do Brasil. O presente trabalho contribuiu significativamente para a Flora de plantas aquáticas e palustres, bem como para Lista da Flora do Brasil, registrando espécies que não haviam sido referidas anteriormente para o estado de São Paulo, além da apresentação de uma chave de identificação e descrições para as espécies presentes na área de estudo. Foi possível concluir que a Represa Guarapiranga possui uma elevada riqueza de plantas aquáticas e palustres

**Palavras-chave:** plantas aquáticas, macrófitas, alagados, hidrófitas.

### Introdução

A identificação das espécies de plantas aquáticas em um corpo de água é uma etapa crítica em planos de manejo, por várias razões. Primeiro porque as diversas espécies frequentemente respondem de forma diferente às técnicas de controle. Segundo porque é importante determinar se alguma planta rara ou de importância fundamental no ecossistema está presente. E terceiro porque é crucial diagnosticar a presença de qualquer planta exótica ou alóctone (Schardt & Ludlow 1993 apud Tanaka *et al.* 2002).

Apesar de ter inegável importância, o levantamento da ocorrência de plantas aquáticas

ainda é um grande desafio, pois elas pertencem a grupos bastante distintos, ecológica e taxonomicamente, ocorrem em ampla variação de ambientes (de áreas de várzeas até profundidades superiores a 10 metros), apresentam espécies com morfologia muito diferentes, além de alterar a distribuição espacial de um ano para outro (Malthus & George 1997, Jensen & Davis 1987 apud Tanaka *et al.* 2002, Martins *et al.* 2003).

Amaral *et al.* (2008) também consideram a identificação de plantas aquáticas difícil, primeiro devido à grande plasticidade fenotípica que elas apresentam, sendo facilmente modificadas por condições do ambiente; outra dificuldade é que as plantas aquáticas são encontradas geralmente sem

estruturas reprodutivas ou com estruturas florais muito insignificantes; além da dinâmica que essas plantas apresentam com relação a ambientes antropizados, deixando levantamentos florísticos de determinadas regiões obsoletos; a isso se adiciona o fato de que os botânicos “não gostam de molhar os pés” (Cook *et al.* 1974). Tudo isso faz com que o estágio de conhecimento das plantas aquáticas, em comparação com outros grupos vegetais, seja bastante incompleto e, como consequência, a literatura para identificação de plantas aquáticas e palustres é escassa.

Irgang & Gastal Jr. (2003) relataram bem o problema taxonômico existente em algumas famílias de plantas aquáticas e palustres, e acreditaram que, com as investigações taxonômicas em andamento da época, dentro de poucos anos esses problemas estariam resolvidos, porém já se passaram mais de dez anos e esses problemas ainda persistem.

As monocotiledôneas em geral, tanto as aquáticas como as terrestres, são as que ainda oferecem muitas dificuldades de identificação, seja pela falta de monografias, carência de coletas ou basicamente pela ausência e/ou má conservação dos tipos. São necessárias revisões mais atualizadas de importantes famílias neste tipo de ambiente, como Cyperaceae e Juncaceae, além de *Ludwigia* (Onagraceae) (Irgang & Gastal Jr. 2003).

As pteridófitas das famílias Isoëtaceae, Marsileaceae e Salviniaceae apresentam problemas diversos, principalmente no que se refere à identificação e ao conhecimento das espécies que ocorrem nos ambientes aquáticos brasileiros. Por exemplo, a espécie *Salvinia herzogii*, descrita por De La Sota (1962), é a mais abundante no sul do Brasil. Introduzida em outros continentes, acabou recebendo outras denominações, como *S. molesta*. De La Sota (1996) colocou o nome *S. herzogii* como sinonímia de *S. biloba*, estabelecendo-se, como se nota, enorme confusão a respeito dessa espécie (Camargo *et al.* 2003).

Para Thomaz & Bini (2003), o predomínio de levantamentos florísticos entre os trabalhos brasileiros com plantas aquáticas e palustres é um ponto positivo da produção científica sobre esses vegetais, tendo em vista que esses levantamentos contribuem para a quantificação da biodiversidade aquática de nossos ecossistemas. Por outro lado, para Bove *et al.* (2003), a bibliografia existente sobre plantas aquáticas e palustres não condiz com a grande diversidade dos vegetais hidrófilos, com apenas alguns livros que tratam de plantas aquáticas em geral, distribuídas em diversas partes do mundo.

O levantamento de infestação por plantas aquáticas em reservatórios faz-se necessário, já que permite a análise do grau de infestação e distribuição das diferentes espécies no corpo d'água estudado. A partir desses dados, decisões podem ser tomadas a respeito da maneira mais correta de interagir com essas plantas, desde um simples plano de monitoramento de infestação e distribuição até a

aplicação de métodos mais radicais de controle (Martins *et al.* 2003).

Diante disso e considerando que o reservatório Guarapiranga vem sofrendo com infestações de plantas aquáticas há alguns anos (Pompêo 2008, Pompêo *et al.* 2008), o presente estudo se faz necessário, pois podemos chamar atenção para a importância da riqueza de espécies que é encontrada em um reservatório urbano e gerar material taxonômico útil para o reconhecimento das espécies nesta e em outras represas semelhantes. Este trabalho, portanto, tem como objetivos avaliar a composição florística das plantas aquáticas e palustres presentes na Represa Guarapiranga e contribuir para o conhecimento taxonômico das espécies.

### Material e Métodos

O estudo foi realizado na Represa Guarapiranga, a qual é uma sub-bacia do Alto Tietê e liga-se a esta através do canal do Rio Pinheiros. Está localizada a uma latitude de 23°43'S, longitude de 46°32'W e altitude de 742m (Fig.1a). A Bacia Guarapiranga abrange cinco municípios da Grande São Paulo: com 211 km<sup>2</sup> no município de São Paulo, 183 km<sup>2</sup> em Itapeverica da Serra, 162 km<sup>2</sup> em Embu-Guaçu, 41 km<sup>2</sup> em Embu e 33 km<sup>2</sup> em Cotia. Por isso, a Represa Guarapiranga é considerada um reservatório urbano, já que o município de São Paulo contorna toda margem direita deste reservatório e parte da margem esquerda, perfazendo 70% do perímetro da represa, com o restante tendo como limites os municípios de Embu-Guaçu (27%) e Itapeverica da Serra (3%) Fig.1b (Cetesb 1996).

A represa apresenta um nível operacional mínimo de 726,37m e o máximo é de 736,62m (Helou & Silva 1987). A área da represa é de 3618 ha, o volume total de 194x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> e a profundidade média de 7m (Mozeto *et al.* 2001).

Segundo Beyruth (1996), a Represa Guarapiranga abastece cerca de vinte e um bairros da cidade de São Paulo e também as cidades de Taboão da Serra, Osasco e Carapicuíba, ou seja, é responsável pelo abastecimento da parte sudoeste do município de São Paulo, que abrange mais de 3 milhões de pessoas. Além de servir de abastecimento a represa também tem como função o controle de enchentes, a geração de energia e a recreação (Helou & Silva 1987).

Em maio/2008, mês em que a cota altimétrica da represa estava alta, foi realizada a navegação em toda margem da represa para localização dos bancos de plantas aquáticas. Nesta ocasião, 20 bancos de coleta foram escolhidos levando em consideração a consistência e acessibilidade do banco e distribuição uniforme por toda represa (Fig. 1c). Os bancos foram georeferenciados com aparelho GPS, obtendo as coordenadas geográficas e localização de cada banco (Tabela 1).

## Levantamento de plantas aquáticas e palustres na represa Guarapiranga, São Paulo

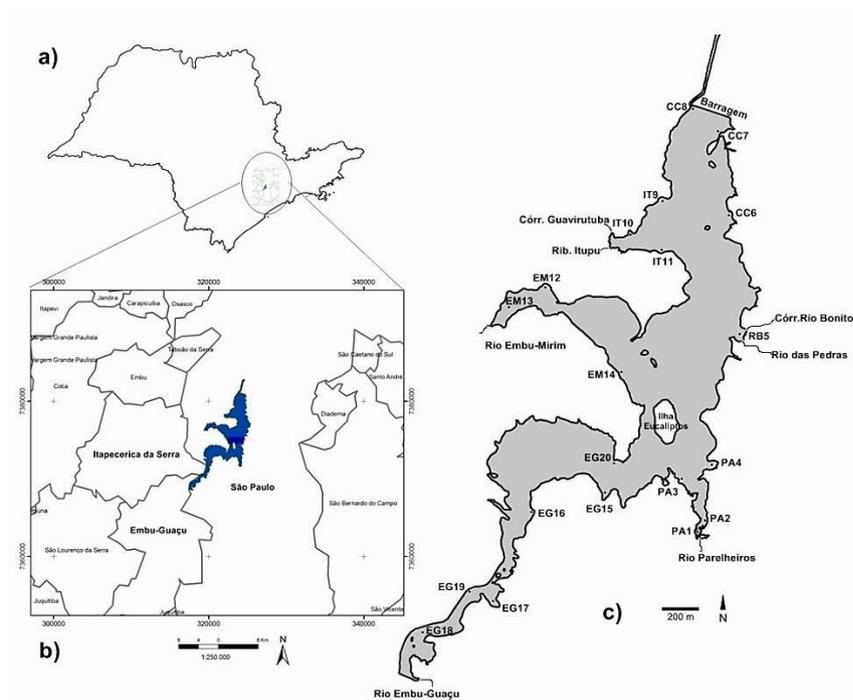


Fig. 1: Área de Estudo: a) Estado de São Paulo; b) Localização da represa nos municípios; c) Represa Guarapiranga com pontos de coleta e principais afluentes.

**Tabela 1.** Localização dos bancos de plantas aquáticas encontrados na Represa Guarapiranga, São Paulo, Brasil.

Banco	Localização do Banco	GPS UTM	GPS Graus
PA1	Braço Parelheiros, a 3 Km da foz do Rio Parelheiros	23K 0324045 / 7371583	S23° 45.429' / W46°43.591'
PA2	Parte mediana do braço Rio Parelheiros	23K 0324193 / 7371780	S23° 45.212' / W46°43.501'
PA3	Início do braço Rio Parelheiros	23K 0323765 / 7372739	S23° 44.800' / W46°43.749'
PA4	Braço Córrego Tanquinho, em frente a ilha dos Eucaliptos	23K 0324508 / 7373251	S23° 44.528' / W46°43.308'
RB5	Córrego Rio Bonito, na margem contrária do Clube Castelo	23K 0325232 / 7375939	S23° 43.076' / W46°42.864'
CC6	Em frente ao Clube da Eletropaulo, próximo da prainha pública	23K 0324772 / 7378848	S23° 41.496' / W46°43.110'
CC7	Barragem oposta à captação de água da Sabesp	23K 0324611 / 7380433	S23° 40.638' / W46°43.194'
CC8	Barragem adjacente à captação de água da Sabesp	23K 0323828 / 7381061	S23° 40.296' / W46°43.650'
IT9	Margem da captação de água da Sabesp a +-2,5km	23K0323204 / 7379151	S23° 41.322' / W46°44.034'
IT10	Margem oposta ao Parque Guarapiranga do Braço Itupu	23K 0322124 / 7378354	S23° 41.749' / W46°44.673'
IT11	Brejo na entrada do Braço Rio Itupu	23K 0323149 / 7377896	S23° 42.002' / W46°44.074'
EM12	Parque Estadual da Guarapiranga no Braço Embu Mirim	23K 0320178 / 7377107	S23° 42.408' / W46°45.831'
EM13	Braço Embu-Mirim, a 5 Km da foz do Rio Embu-Mirim	23K 376297 / 7376297	S23° 42'36.68" W46° 45'56.35"
EM14	Entrada do Braço Embu Mirim	23K 0321304 / 7376263	S23° 42.876' / W46°45.174'
EG15	Entre o Braço Parelheiros e Embu-Guaçu	23K0321818 / 7372530	S23° 44.901' / W46°44.896'
EG16	Início do Bairro Embu-Guaçu, antes do Rodoanel	23K 0320381 / 7372221	S23° 45.059' / W46°45.744'
EG17	Metade do Braço Embu-Guaçu, depois do Rodoanel a esquerda	23K 0319554 / 7370302	S23° 46.093' / W46°46.244'
EG18	Final do Braço Embu-Guaçu	23K 0317902 / 7369682	S23° 46.416' / W46°47.220'
EG19	Metade do Braço Embu-Guaçu, depois do Rodoanel a direita	23K 0318556 / 7370760	S23° 45.838' / W46°46.829'
EG20	Entre Braço Embu-Guaçu e Embu-Mirim	23K 0322217 / 7373419	S23° 44.422' / W46°44.655'

Foram realizadas coletas de campo mensais nos 20 bancos de plantas aquáticas durante o período de julho/2008 a junho/2009, abrangendo, com isso, a variação de plantas aquáticas e palustres em um ciclo hidrológico completo (seca e cheia) e verificando a variação das plantas aquáticas entre os bancos amostrados.

A amostragem das comunidades foi definida tendo-se como base o conceito de plantas aquáticas e palustres (Irgang & Gastal Jr. 1996), as quais foram classificadas de acordo com as formas biológicas propostas por Irgang *et al.* (1984).

Para evitar a coleta de plantas terrestres sem desconsiderar as plantas palustres anfíbias, foi demarcado um limite nas margens de acordo com a lâmina d'água, e nos meses subsequentes; período que a cota altimétrica estava mais baixa; esses limites não foram ultrapassados.

As técnicas de coleta e preparação de espécimes seguem orientações de Fidalgo & Bononi (1989), além de Haynes (1984), Pedralli (1990) e Scremin-Dias *et al.* (1999), mais específicas para plantas aquáticas e palustres.

A fim de verificar a presença de plantas aquáticas submersas foi arrastada uma ferramenta com ganchos ao longo do percurso de cada ponto. Sempre que possível o coletor descia do barco e caminhava para anotar e coletar as plantas anfíbias presentes. Foi utilizado binóculo para verificar presença de espécies mais afastadas e sem possibilidade de aproximação.

Os dados coletados foram complementados com documentação fotográfica dos ambientes e dos espécimes. Assim, os registros fotográficos auxiliaram nas identificações que não foram feitas em campo.

A identificação do material botânico foi realizada através de exame das estruturas a olho nu e sob microscópio estereoscópico, consultas a bibliografia especializada como chaves para famílias: (Souza & Lorenzi 2005), gêneros (Barroso 1991, 2008, Cook 1996, Longhi-Wagner *et al.* 2001, Wanderley *et al.* 2002, 2003, 2005, 2007, 2009); e espécies (bibliografia específica para cada táxon). Foi realizada comparação com exsicatas dos Herbários ESA, SP e SPF, bem como consultas a especialistas.

A coleção principal foi incorporada ao Herbário ESA, com duplicatas de determinadas famílias para os herbários BHCB, FUEL, HUEFS, HURG, ICN, SP, SPF.

O sistema de classificação adotado para as angiospermas foi o Angiosperm Phylogeny Group III (Bremer *et al.* 2009), para as Samambaias foi o de (Smith *et al.* 2006) e para as Hepáticas foi utilizado o sistema de classificação de Crandall-Stotler & Stotler (2000).

As espécies estão apresentadas na Tab. 2 divididas em filós e em famílias, com suas respectivas formas biológicas, origem e endemismo.

Foi elaborada uma chave dicotômica de identificação para as espécies encontradas na área estudada, sendo que no tópico "Descrição das espécies" é fornecida chave para as famílias que apresentam mais de uma espécie no local de estudo.

Para cada espécie é apresentada uma descrição sucinta, baseada no material coletado. Antes de cada descrição são citadas algumas referências bibliográficas onde podem ser encontradas ilustrações e maiores detalhes das espécies. Tais referências também foram utilizadas como base para a distribuição geográfica mundial colocada após a descrição. A distribuição geográfica para os estados brasileiros foi baseada em Forzza *et al.* (2015). Foi adicionada também a localização das espécies na represa e comentários de caracteres que diferenciam a espécie das demais encontradas no local de estudo.

Como base para os termos morfológicos, foram utilizados Radford *et al.* (1974) e para terminologia botânica, de forma geral, as propostas apresentadas por Stearn (1983), Font Quer (1989), além de terminologia específica para algumas famílias. Quando espécie ou gênero apresentaram caracteres exclusivos, foram colocados na descrição do táxon, mesmo que não tenha sido referido nas outras descrições.

As abreviaturas dos autores dos binômios, seguiram as recomendações de Brummit & Powell (1992); a abreviação de periódicos foi feita segundo Bridson & Smith (1991) e a de obras clássicas taxonômicas segundo Stafleu & Cowan (1976). Foram citados sinônimos somente quando a espécie em questão sofreu alteração taxonômica recente e/ou quando se tratava de sinônimo muito conhecido e vastamente citado na literatura florística neotropical.

Os nomes vulgares de cada espécie foram extraídos de bibliografia pertinente, as quais foram citadas no texto descritivo, além de outras fontes como Lorenzi (2000) e Kissmann & Groth (2000) para plantas daninhas e infestantes.

As fotografias de todas as espécies apresentadas neste trabalho estão disponíveis no site <http://ecologia.ib.usp.br/macrofita>, em Cd Rom e nas figuras deste trabalho são apresentadas somente as imagens de plantas aquáticas e palustres que não foram referidas em Amaral *et al.* (2008).

## Resultados e Discussão

O levantamento florístico das plantas aquáticas e palustres presentes na Represa Guarapiranga, revelou a existência de 134 taxa, sendo 133 espécies pertencentes a 89 gêneros e 45 famílias (Tabela 2).

**Tabela 2.** Relação de táxons de plantas aquáticas encontradas na Represa Guarapiranga, São Paulo, Brasil, com sua origem e formas biológicas.

<b>DIVISÕES/FILOS</b>			
Famílias	<b>Formas Biológicas</b>	<b>Origem</b>	<b>Número do coletor</b>
<i>Espécies</i>			
<b>MARCANTIOFITAS (HEPÁTICAS)</b>			
Ricciaceae			
<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	Flutuante Livre	Nativa	552, 561
<b>MONILOFITAS (SAMAMBAIAS)</b>			
Osmundaceae			
<i>Osmunda regalis</i> L.	Anfíbia	Nativa	369
Salviniaceae			
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Flutuante Livre	Nativa	347, 524
<i>Salvinia herzogii</i> de la Sota	Flutuante Livre	Nativa	200, 406, 419, 568
<i>Salvinia minima</i> Baker	Flutuante Livre	Endêmica do Brasil	415a
<i>Salvinia cf molesta</i> D.S. Mitch.	Flutuante Livre	Nativa	197, 567
<b>MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)</b>			
Alismataceae			
<i>Sagittaria montevidensis</i> Cham. & Schtdl.	Emergente	Nativa	306, 344, 348, 402
Amaranthaceae			
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Emergente	Nativa	26, 33, 34, 87, 121, 439
Apiaceae			
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Anfíbia	Subespontânea	564
Araceae			
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	Flutuante Livre	Nativa	353, 562
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Flutuante Livre	Nativa	2, 52
Araliaceae			
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schtdl.	Anfíbia	Nativa	492
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	Emergente	Nativa	120, 332, 434, 554
<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	Anfíbia	Nativa	333, 420, 429, 518, 415b
Asteraceae			
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Anfíbia	Nativa	223, 266, 315, 393
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Anfíbia	Nativa	318, 463
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Anfíbia	Nativa	374
<i>Baccharis vulneraria</i> Baker	Anfíbia	Nativa	479
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Emergente	Nativa	465
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L	Emergente	Nativa	112, 221, 280
<i>Enydra anagallis</i> Gardner	Emergente	Nativa	5, 11, 20, 57, 70, 71, 81, 115, 411
<i>Ethulia conyzoides</i> L. f.	Anfíbia	Subespontânea	94, 209, 244
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Emergente	Nativa	32, 41, 89
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Anfíbia	Nativa	206, 258, 264
Begoniaceae			
<i>Begonia fischeri</i> Schrank	Anfíbia	Nativa	269, 373

DIVISÕES/FILOS			
Famílias			
Espécies	Formas Biológicas	Origem	Número do coletor
Boraginaceae			
<i>Euploca filiformis</i> (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir	Anfíbia	Nativa	298, 305, 521
<i>Euploca lagoensis</i> (Warm.) Diane & Hilger	Anfíbia	Nativa	243, 432, 495
<i>Euploca procumbens</i> (Mill.) Diane & Hilger	Anfíbia	Nativa	537
<i>Heliotropium elongatum</i> (Lehm.) I.M. Johnst.	Anfíbia	Nativa	251
Campanulaceae			
<i>Lobelia exaltata</i> Pohl	Emergente	Endêmica do Brasil	371
Cleomaceae			
<i>Tarenaya hassleriana</i> (Chodat) H. H. Ilitis	Anfíbia	Nativa	119, 133, 226, 253
Commelinaceae			
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Anfíbia	Nativa	18, 44, 229, 249,
Convolvulaceae			
<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Emergente	Nativa	116, 349, 362
Cyperaceae			
<i>Carex polysticha</i> Boeckeler	Anfíbia	Nativa	484
<i>Cyperus entrierianus</i> Boeckeler	Anfíbia	Nativa	352b, 446b, 455
<i>Cyperus haspan</i> L.	Anfíbia	Nativa	425, 453
<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.	Anfíbia	Nativa	366
<i>Cyperus intricatus</i> Schrad. ex Schult.	Anfíbia	Nativa	485
<i>Cyperus mundtii</i> (Nees) Kunth	Emergente	Nativa	85, 379, 413, 456
<i>Cyperus odoratus</i> L.	Emergente	Nativa	14, 103, 307, 328
<i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud.	Anfíbia	Nativa	480
<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	Emergente	Nativa	237, 352a, 507
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees	Emergente	Nativa	431
<i>Eleocharis flavescens</i> (Poir.) Urb.	Emergente	Nativa	21, 194, 461a, 547
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Emergente	Nativa	54, 187, 458
<i>Eleocharis maculosa</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Emergente	Nativa	337, 526, 559
<i>Eleocharis minima</i> Kunth	Emergente	Nativa	461b
<i>Eleocharis montana</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Emergente	Nativa	437
<i>Eleocharis sellowiana</i> Kunth	Emergente	Nativa	331, 471, 499, 558
<i>Eleocharis subarticulata</i> Boeckeler	Emergente	Nativa	512, 533
<i>Fimbristylis squarrosa</i> Vahl	Anfíbia	Nativa	239, 430, 538
<i>Fuirena incompleta</i> Nees	Anfíbia	Nativa	510, 531
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	Anfíbia	Nativa	546
<i>Oxycaryum cubense</i> (Poepp. & Kunth) Palla	Epífita	Nativa	491
<i>Pycneus lanceolatus</i> (Poir.) C.B. Clarke	Anfíbia	Nativa	494, 498, 541
<i>Pycneus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Anfíbia	Nativa	95, 527
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Anfíbia	Nativa	23, 422, 454, 497,
<i>Rhynchospora holoschoenoides</i> (Rich.) Herter	Anfíbia	Nativa	46, 271
<i>Rhynchospora riparia</i> (Nees) Boeckeler	Anfíbia	Nativa	505, 532
<i>Scleria distans</i> Poir	Anfíbia	Nativa	525
Eriocaulaceae			
<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland	Anfíbia	Nativa	427, 535

<b>DIVISÕES/FILOS</b>			
Famílias			
Espécies	Formas Biológicas	Origem	Número do coletor
<b>Fabaceae</b>			
<i>Aeschynomene sensitiva</i> var. <i>hispidula</i> Rudd	Anfíbia	Nativa	105, 346, 350
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Anfíbia	Naturalizada	320, 515
<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Pers.	Anfíbia	Nativa	88, 91
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	Anfíbia	Nativa	270, 370, 449
<b>Haloragaceae</b>			
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Submersa Fixa	Nativa	1, 92, 131, 335
<b>Hydrocharitaceae</b>			
<i>Egeria densa</i> Planch.	Submersa Fixa	Nativa	222, 345
<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine	Flutuante Livre	Nativa	566
<b>Hypericaceae</b>			
<i>Hypericum brasiliense</i> Choisy	Anfíbia	Nativa	424
<i>Hypericum mutilum</i> L.	Anfíbia	Nativa	443, 469
<b>Iridaceae</b>			
<i>Sisyrinchium commutatum</i> Klatt	Anfíbia	Nativa	294
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Anfíbia	Nativa	234, 293, 295, 301, 468, 520, 548
<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.	Anfíbia	Nativa	395, 408, 426, 475
<b>Juncaceae</b>			
<i>Juncus microcephalus</i> Kunth	Anfíbia	Nativa	268, 282, 414, 423, 452, 457, 482, 493, 539
<b>Lentibulariaceae</b>			
<i>Utricularia foliosa</i> L.	Submersa Fixa	Nativa	8, 43, 195, 199
<i>Utricularia gibba</i> L.	Submersa Fixa	Nativa	6, 13, 460, 489,
<b>Linderniaceae</b>			
<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston	Anfíbia	Nativa	25, 230, 334
<i>Micranthemum umbrosum</i> (J.F. Gmel.) S.F. Blake	Anfíbia	Nativa	196, 400, 433
<b>Lythraceae</b>			
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	Anfíbia	Nativa	211, 241, 284, 544, 549
<b>Melastomataceae</b>			
<i>Acisanthera variabilis</i> (DC.) Triana	Anfíbia	Nativa	448a
<i>Tibouchina herbacea</i> (DC.) Cogn.	Anfíbia	Nativa	101, 356, 372, 448b
<b>Menyanthaceae</b>			
<i>Nymphoides humboldtiana</i> (Kunh) Kuntze	Flutuante Fixa	Nativa	125
<b>Nymphaeaceae</b>			
<i>Nymphaea caerulea</i> Savigny	Flutuante Fixa	Subespontânea	56, 123, 184
<b>Ochnaceae</b>			
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Anfíbia	Nativa	300, 516
<b>Onagraceae</b>			
<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H. Hara	Anfíbia	Nativa	16, 188, 474

DIVISÕES/FILOS			
Famílias	Formas Biológicas	Origem	Número do coletor
Espécies			
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Emergente	Nativa	321, 486
<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara	Emergente	Nativa	27, 50, 53, 68, 99, 108, 359, 381, 450, 477
<i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) H. Hara	Anfíbia	Nativa	189, 207, 231, 246, 248, 329, 399, 404, 325
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	Emergente	Nativa	228, 285, 444
<i>Ludwigia peploides</i> subsp. <i>montevidensis</i> (Spreng.) P.H. Raven	Emergente	Nativa	----
<i>Ludwigia peploides</i> autor subsp. <i>peploides</i>	Submersa Fixa	Nativa	
<i>Ludwigia</i> sp.	Submersa Fixa	Nativa	
Orchidaceae			
<i>Habenaria paulistana</i> J.A.N.Bat. & Bianch.	Anfíbia	Endêmica do Brasil	447
Orobanchaceae			
<i>Agalinis communis</i> (Cham. & Schtdl.) D'Arcy	Anfíbia	Nativa	104, 247, 530
Phrymaceae			
<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	Anfíbia	Subespontânea	467, 550
Plantaginaceae			
<i>Bacopa lanigera</i> Wettst.	Anfíbia	Endêmica do Brasil	302, 428, 451, 517
<i>Gratiola peruviana</i> L.	Anfíbia	Nativa	470
<i>Nuttallanthus canadensis</i> (L.) D.A. Sutton	Anfíbia	Naturalizada	232, 235, 277, 286, 487, 508, 503, 536
<i>Mecardonia procumbens</i> var. <i>caespitosa</i> (Cham.) V.C.Souza	Anfíbia	Endêmica do Brasil	316
<i>Veronica javanica</i> Blume	Anfíbia	Naturalizada	
Poaceae			
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Anfíbia	Nativa	385
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Emergente	Naturalizada	323, 459, 509, 523, 534
<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) Hitchc.	Emergente	Nativa	338
<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb.	Anfíbia	Nativa	236, 542
<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link	Emergente	Nativa	386, 387, 410, 441
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	Emergente	Nativa	341, 354, 417
<i>Hymenachne pernambucensis</i> (Spreng.) Zuloaga	Emergente	Nativa	86, 124, 375
<i>Panicum repens</i> L.	Emergente	Subespontânea	98, 377, 382, 389, 481, 511, 555, 483
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	Anfíbia	Nativa	506a
<i>Reimarochloa acuta</i> (Fluggé) Hitchc.	Anfíbia	Nativa	506b
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	Anfíbia	Subespontânea	326, 501, 506b
<i>Setaria sphacelata</i> (Schumach.) Stapf & C.E. Hubb. ex M.B. Moss	Anfíbia	Nativa	343, 551
<i>Urochloa arrecta</i> (Hack. ex T. Durand & Schinz) Morrone & Zuloaga	Emergente	Subespontânea	202, 339, 383, 421, 522
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) T.Q. Nguyen	Emergente	Subespontânea	560
Polygonaceae			
<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	Emergente	Nativa	396, 513
<i>Polygonum ferrugineum</i> Wedd.	Emergente	Nativa	83, 126, 553, 340, 342, 363, 364, 368
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Emergente	Nativa	84, 216, 238, 281, 303, 392, 436b, 543

<b>DIVISÕES/FILOS</b>			
Famílias	Formas Biológicas	Origem	Número do coletor
Espécies			
<i>Polygonum paraguayense</i> Wedd.	Emergente	Nativa	391, 556
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Emergente	Nativa	96, 128, 129, 203, 204, 215, 224, 262, 272, 390, 398, 401, 405, 407, 436 <sup>a</sup> ,
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Emergente	Subespontânea	201, 317, 435, 445,
<b>Pontederiaceae</b>			
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms.	Flutuante Livre	Nativa	12, 35, 565
<i>Heteranthera reniformis</i> Ruiz & Pav.	Emergente	Nativa	488
<i>Pontederia cordata</i> L.	Anfíbia	Nativa	478
<b>Primulaceae</b>			
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U. Manns & Anderb.	Anfíbia	Nativa	563
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Anfíbia	Nativa	214, 254, 378, 384
<i>Coccocypselum capitatum</i> (Graham) C.B. Costa & Mamede	Anfíbia	Endêmica do Brasil	466, 496
<i>Diodia saponariifolia</i> (Cham. & Schtdl.) K. Schum.	Anfíbia	Nativa	462, 473
<i>Oldenlandia salzmannii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. ex B.D. Jacks.	Anfíbia	Nativa	191, 275, 297, 388, 416, 418,
<b>Solanaceae</b>			
<i>Nicotiana longiflora</i> Cav.	Emergente	Nativa	313
<i>Nicotiana</i> sp.	Emergente	Nativa	314
<b>Typhaceae</b>			
<i>Typha latifolia</i> L.	Emergente	Nativa	412
<b>Urticaceae</b>			
<i>Boehmeria cylindrica</i> (L.) Sw.	Anfíbia	Nativa	90, 118, 122, 198, 310
<b>Xyridaceae</b>			
<i>Xyris laxifolia</i> Mart.	Emergente	Nativa	322, 514
<b>Zingiberaceae</b>			
<i>Hedychium coronarium</i> J. König	Emergente	Subespontânea	----

A riqueza de espécies de plantas aquáticas e palustres revelada para a Represa Guarapiranga através do presente trabalho pode ser considerada alta, principalmente quando comparada com outros trabalhos exclusivos de plantas aquáticas e palustres em reservatórios, como por exemplo, o levantamento feito por Thomaz & Bini (1999), no reservatório de Itaipu binacional, no qual registrou a presença de 62 espécies, Dellelo (2008) registrou 62 espécies no reservatório do Lobo-SP, Lolis (2008) no reservatório Eduardo Magalhães em Tocantins registrou 50 espécies, Tavares (2003) levantou em seis reservatórios do médio e baixo Rio Tietê a presença de 47 espécies.

A diferença no número de espécies fica ainda mais evidente quando comparado a trabalhos que

possuem coletas em apenas uma época do ano e que não consideram as espécies anfíbias, como por exemplo, de Martins *et al.* (2008), o qual realizou o levantamento de plantas aquáticas e palustres em 18 reservatórios no estado de São Paulo e registrou a presença de 39 espécies, Tanaka *et al.* (2002) realizou o levantamento em cinco reservatórios do Estado de São Paulo e registrou 29 espécies, Martins *et al.* (2003) em 3 reservatórios no Rio de Janeiro registrou 11 espécies, Carvalho *et al.* (2003) registrou a presença de 17 espécies no reservatório de Barra Bonita-SP e Martins *et al.* (2009) no reservatório em Porto Primavera registrou 18 espécies.

Segundo Bove *et al.* (2003) existe uma necessidade em incluir as espécies anfíbias nos estudos de flora aquática, pois, às vezes a delimitação

dos tipos biológicos não é bem definida, além de caracterizar de forma mais adequada estes ambientes. Por isso é necessário estar muito atento ao objetivo do estudo para a escolha certa do sistema de classificação a adotar, já que os estudos que incluem as espécies anfíbias permitem englobar maior número de espécies e evitar a exclusão de possíveis plantas aquáticas e palustres, e os sistemas que não incluem permitem uma caracterização ecológica da comunidade de plantas aquáticas e palustres, sendo mais voltada para relação delas com o ambiente aquático evitando com isso a coleta de espécies terrestres que possam distorcer os resultados.

No entanto, ao optar por sistemas que incluem espécies anfíbias é importante estabelecer limites nas zonas litorâneas do local estudado para que espécies terrestres não sejam incluídas no levantamento. No presente trabalho foram excluídas 37 espécies coletadas durante a execução do trabalho, que posteriormente, após uma análise mais cuidadosa, foram consideradas como terrestres.

Geralmente o número de espécies com a forma biológica anfíbia e emergente é maior que o das demais formas biológicas nos trabalhos de plantas aquáticas e palustres, ocorrendo o mesmo no atual estudo. Isso porque as anfíbias possuem adaptações tanto para o ambiente aquático quanto para o terrestre (Irgang & Gastal Jr. 1996) e as emergentes porque ficam localizadas na região marginal, áreas de grande produtividade e diversidade de espécies e também onde são encontradas as maiores concentrações de nutrientes (Wetzel & Likens 2000).

Dos 134 taxa, foram identificadas em nível específico 132 (98,51%) e duas (*Nicotiana* e *Ludwigia*) permaneceram em nível genérico (1,49%) por falta de material reprodutivo para a identificação, assim como uma espécie que precisa ser confirmada (*Salvinia* cf. *molesta*). Até variedade foram identificadas seis espécies, tendo uma mesma espécie "*Ludwigia peploides*" duas variedades.

A porcentagem de identificação até o nível específico no atual trabalho foi alto (98%), principalmente quando comparado com alguns trabalhos de plantas aquáticas e palustres (Tavares 2003, Viana 2005, Delello 2008), os quais possuem entre 30-35% das identificações até o nível genérico ou com espécies para confirmar.

A literatura voltada para identificação de plantas aquáticas e palustres é escassa, sendo identificadas por botânicos profissionais até o nível de gênero através da obra de Cook (1996), tornando-se a

identificação no nível específico, mais problemática (Amaral *et al.* 2008), apesar de ter sido amenizado por alguns Guias de Campos lançados recentemente (Pott & Pott 2000, Amaral *et al.* 2008, Bove & Paz 2009). Segundo Tanaka *et al.* (2002), a dificuldade de identificação correta das espécies no levantamento de plantas aquáticas e palustres feito por eles deveu-se principalmente à pequena quantidade de referências bibliográficas nacionais. Diante desses problemas houve a motivação em elaborar uma chave de identificação e descrições das espécies registradas no presente trabalho.

A família Cyperaceae foi a mais difícil de identificar, pela semelhança entre as espécies, por não estarem disponíveis chaves específicas. A mesma dificuldade foi citada por Tavares (2003), além de ser notada em outros trabalhos (Tanaka *et al.* 2002, Tavares 2003, Bini *et al.* 2005, Viana 2005, Delello 2008, Lolis 2008, Martins *et al.* 2008) que possuem ao menos um indivíduo identificado somente até o gênero na família.

As famílias com maior número de espécies foram Cyperaceae com 27 espécies, seguida de Poaceae (14), Asteraceae (10), Onagraceae (7), Polygonaceae (6) e Plantaginaceae (5), as demais famílias apresentaram valores abaixo de 5 espécies, sendo que 58% das famílias apresentaram apenas 1 espécie. Na Fig.2 é possível verificar demais detalhes sobre quantidade de espécies e gêneros por família.

Na maioria dos trabalhos realizados com plantas aquáticas e palustres, incluindo Irgang *et al.* (1984), Brandão *et al.* (1989), Pott *et al.* (1989), Pedralli *et al.* (1993a) e (1993b), Pott & Pott (2000), França *et al.* (2003), Matias *et al.* (2003), Tavares (2003), Delello (2008), Lolis (2008) Cyperaceae e Poaceae aparecem entre as três principais famílias em relação à riqueza específica. No presente estudo esta mesma tendência se manteve.

Existem razões para se esperar que as famílias Cyperaceae e Poaceae tenham maior riqueza de espécies, já que é estimado que possuam, respectivamente, mais de 5000 e 10000 espécies (Watson & Dallwitz 1992, Goetghebeur 1998) com 30% e 9% dos gêneros tendo espécies aquáticas (Cook 1999; Rutishauser *com. pess.* 2010), além de possuírem sistema subterrâneo complexo formado por rizomas e tubérculos, com algumas dispendo de estolhos subterrâneos, permitindo eficiente propagação vegetativa e, conseqüentemente, representando espécies competitivamente dominantes (Goetghebeur 1998).

## Espécies e Gêneros x Família

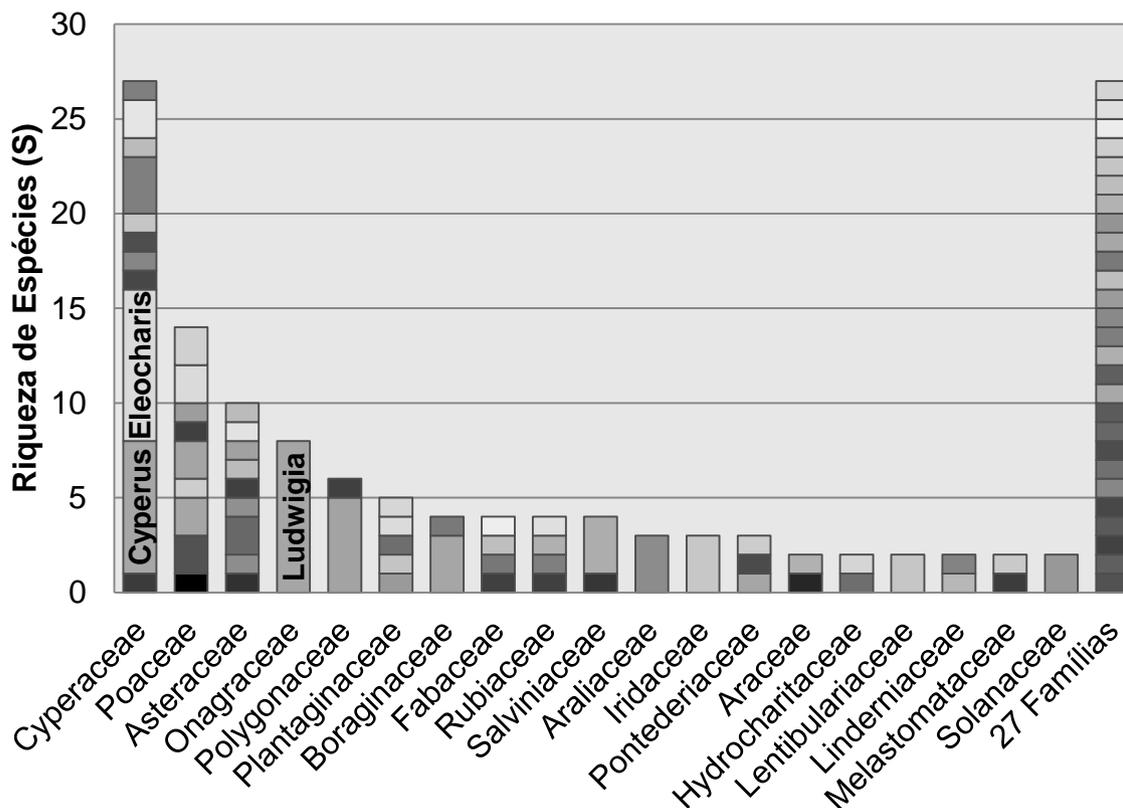


Fig. 2: Número de gêneros e espécies de macrófitas aquáticas por família presentes na Represa Guarapiranga. Cada cor nas colunas representa um gênero diferente.

As famílias Cyperaceae, Poaceae e Asteraceae apresentaram também o maior número de gêneros com 11 e 9 respectivamente, seguidas de Plantaginaceae com 5 gêneros. O gênero com maior número de espécies foi *Eleocharis* com 8 espécies seguida de *Cyperus* e *Ludwigia* com 7 e *Polygonum* com 5 (Fig.2).

Segundo Cook (1999), a tribo Eleocharideae é considerada exclusivamente aquática, explicando assim o fato de *Eleocharis* ser bem representado no presente levantamento. Junto com *Eleocharis* os gêneros *Cyperus*, *Ludwigia* e *Polygonum* apresentam maior riqueza específica nos levantamentos com plantas aquáticas e palustres. Verifica-se que pelo menos três destes quatro gêneros ocorrem em alguns levantamentos de plantas aquáticas e palustres anteriormente realizados no Brasil (Tanaka *et al.* 2002, Carvalho *et al.* 2003, Tavares 2003, Bini *et al.* 2005, Delello 2008, Lolis 2008, Martins *et al.* 2008, Martins *et al.* 2009) com exceção de Martins *et al.* (2003), o qual constata a presença somente de *Polygonum*. Deve ser, ainda, salientado que nos estudos que incluíram

espécies anfíbias, os gêneros *Cyperus*, *Eleocharis* e *Ludwigia* tiveram maior riqueza específica (Tavares 2003, Delello 2008, Lolis 2008).

Das 133 espécies identificadas apenas *Ricciocarpos natans* pertence ao grupo das Hepáticas, cinco espécies são Samambaias e as demais 127 são Angiospermas.

O número de famílias e gêneros que possuem espécies de plantas aquáticas em Briófitas *s.l.* (11 e 22) e Pteridófitas *s.l.* (9 e 11) é significativamente inferior ao de Angiospermas (103 e 440) (Cook 1999). Por isso, os levantamentos de plantas aquáticas e palustres possuem riqueza específica muito mais elevada em Angiospermas do que em Briófitas *s.l.* e Pteridófitas *s.l.*

No sistema de classificação de Crandall-Stotler & Stotler (2000), a espécie *R. natans* está na classe Marchantiopsida, na subclasse Marchantiidae e ordem Ricciales.

No sistema de classificação de Smith *et al.* (2006) as Samambaias identificadas no presente estudo pertencem a classe Polypodiopsida, tendo

apenas a espécie *Osmunda regalis* na ordem Osmundales e demais espécies na ordem Salviniales.

Segundo a classificação APGIII das 127 espécies de angiospermas identificadas apenas uma delas é Angiosperma Basal (*Nymphaea caerulea*), 59 são Monocotiledôneas e 67 estão como Eudicotiledôneas.

Segundo levantamento feito por Cook (1999) e Rutishauser (*com. pess.* 2010) foi possível verificar que entre os principais grupos de angiospermas existem proporcionalmente mais aquáticas em monocotiledôneas do que nas demais angiospermas. No presente estudo a mesma proporção foi encontrada, tendo através da classificação APGIII entre as ordens, 41% de Monocotiledôneas e 35,7% de Eudicotiledôneas, aumentando essa diferença entre as famílias com 14,4% e 8% respectivamente.

Importante destacar que metade das espécies (50,3%) registradas não é considerada daninha ou infestante, sendo uma porcentagem alta, pois as plantas aquáticas e palustres geralmente são vistas dessa forma em ambientes antropizados, como reservatórios, hidrelétricas e outros empreendimentos, devido aos problemas que ocasionam quando ocorre proliferação delas.

Assim é possível afirmar que as plantas aquáticas e palustres não devem ser extirpadas do reservatório como pragas, mas ao contrário, devem ser despendidos esforços para que permaneçam nos ecossistemas e que tenham seu crescimento controlado. Evitando os efeitos danosos do crescimento explosivo e para que não ocorram abruptas reduções de sua área de colonização e biomassa (Pompêo *et al.* 2008).

Ao considerar também que a Represa Guarapiranga é um ambiente muito antropizado, esperava-se uma quantidade maior de plantas daninhas e infestantes. Henry-Silva *et al.* (2010) verificou que 47,5% das espécies identificadas na Bacia Hidrográfica do Rio Apodi/Mossoró são oportunistas e atribuiu a isso um indicativo de que a região é menos preservada, fornecendo condições favoráveis para a colonização de espécies daninhas em potencial. Bove (2003) observou a presença de 23% das espécies como daninhas em ecossistemas aquáticos temporários e bem preservados da Planície Costeira do Estado do Rio de Janeiro.

Das 67 espécies consideradas plantas daninhas ou infestantes (Kissmann & Groth 2000, Lorenzi 2000), apenas 14 são subespontâneas ou naturalizadas (Barroso 1952, Forzza *et al.* 2015) as demais 120 espécies são nativas, sendo 6 endêmicas do Brasil (Forzza *et al.* 2015), com destaque para *Habenaria paulistana*, por ser a única macrófita do presente trabalho endêmica do estado de São Paulo (Batista *et al.* 2006, Barros *et al.* 2015).

Considerando que a Represa Guarapiranga se encontra imersa em uma área urbana, poderia supor que fosse encontrada uma quantidade alta de

espécies exóticas. Entretanto, encontrou-se uma pequena quantidade de espécies exóticas e subespontâneas, tendo predominado as espécies nativas. Além disso, dentre as espécies exóticas somente duas possuem potencial de infestação na represa, *Panicum repens* e *Urochloa arrecta*, pois apresentaram alta frequência e abundância na local de estudo. Assim, pode-se inferir que as estratégias de manejo direcionadas em incrementar a colonização por espécies nativas visando a aumentar o grau de estruturação espacial do habitat e reduzir a possibilidade de colonização por espécies introduzidas (ou exóticas) com elevado potencial de infestação podem ser realizadas com uma facilidade maior do que originalmente poderia-se supor (Madsen 2000, Bini 2001 apud Thomaz *et al.* 2003).

Das espécies identificadas 53 não constam no Guia de Campo para Plantas Aquáticas e Palustres do Estado de São Paulo (Amaral *et al.* 2008). Porém, dessas espécies, 15 são anfíbias e constam como invasoras e daninhas em Lorenzi (2000) e Kissmann & Groth (2000), motivo pelo qual provavelmente não estão referidas em Amaral *et al.* 2008. De qualquer forma, pode ser considerado o acréscimo de pelo menos 38 espécies (Figs. 3, 4 e 5) de plantas aquáticas e palustres para o estado de São Paulo através do presente trabalho.

Considerando-se as famílias descritas até o momento para a Flora de São Paulo (Longhi-Wagner *et al.* 2001, Wandeley *et al.* 2002-2009), podemos destacar a ausência apenas de *Reimarochloa acuta* (Poaceae) a qual também não consta para o estado de São Paulo na Lista da Flora do Brasil (Filgueiras *et al.* 2016). Outras 4 espécies: *Mazus pumilus*, *Nuttallanthus canadensis*, *Veronica javanica* e *Urochloa arrecta* não constam na Flora de São Paulo porque são subespontâneas e não foram incluídas pelos respectivos autores.

As espécies: *Salvinia herzogii*, *Lemna aequinoctialis*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides* e *Reimarochloa acuta* não são referidas para o estado de São Paulo na Lista da Flora do Brasil (Forzza *et al.* 2015), embora *Lemna aequinoctialis* ser referida em Wandeley *et al.* (2001-2009) e Amaral *et al.* (2008).

Apesar do número de espécies endêmicas do Brasil e do estado de São Paulo ser baixo, o presente levantamento não deixa de ser importante, já que contribui significativamente para a Flora de plantas aquáticas e palustres, bem como para Lista da Flora do Brasil, registrando espécies que não constavam anteriormente para o estado de São Paulo.

Os resultados evidenciam que levantamentos florísticos são importantes, pois colaboram tanto como subsídio para preservação da biodiversidade quanto para o manejo adequado desses vegetais, podendo oferecer importantes informações do ponto de vista comparativo, fator já destacado por Viana (2005).

**Chave para identificação das espécies de plantas aquáticas e palustres da represa Guarapiranga**

1. Plantas não enraizadas
  2. Folhas com superfície adaxial hispida ou pubescente
    3. Folhas em rosetas com aerênquima (esponjosas), nervuras evidentes e paralelas ..... 11. *Pistia stratiotes*
    - 3'. Folhas em verticilos de 3, não esponjosas (sem aerênquima), sem nervuras evidentes e paralelas
      4. Tricomas com ápice livre ("pé-de-galinha") ..... 5. *Salvinia minima*
      - 4'. Tricomas com ápice unido ("pá-de-batedeira")
        5. Folhas dobradas e erguidas, sem tricomas na face abaxial ..... 4. *Salvinia herzogii*
        - 5'. Folhas abertas, com muitos tricomas castanhos na face abaxial ..... 6. *Salvinia molesta*
  - 2'. Folhas com superfície adaxial glabra
    6. Folhas com aerênquima (esponjosas) no pecíolo ou lâmina
      7. Lâmina foliar com aerênquima (esponjosa), base do pecíolo sem aerênquima ..... 68. *Limnobium laevigatum*
      - 7'. Lâmina foliar sem aerênquima, base do pecíolo com aerênquima (esponjosa) ..... 121. *Eichhornia crassipes*
    - 6'. Folhas sem aerênquima
      8. Folhas menores que 1mm de compr., imbricadas, escamiformes ..... 3. *Azolla filiculoides*
      - 8'. Folhas maiores que 1mm de compr., não imbricadas nem escamiformes
        9. Plantas com caule e folhas diferenciados, folhas reniformes com margem crenada ..... 13. *Hydrocotyle ranunculoides*
        - 9'. Plantas com caule e folha não diferenciados, folhas ovais ou cordadas, margem lisa
          10. Plantas com até 0,3cm de compr. .... 10. *Lemna aequinoctialis*
          - 10'. Plantas de 1,0 a 1,5cm de compr. .... 1. *Ricciocarpos natans*
  - 1'. Plantas enraizadas
    11. Folhas flutuantes
      12. Face abaxial da lâmina com glândulas castanhas, nervação não evidente ..... 82. *Nymphoides humboldtiana*
      - 12'. Face abaxial da lâmina com manchas negras ou púrpuras, nervação evidente ..... 83. *Nymphaea caerulea*
    - 11'. Folhas submersas ou emersas (inclui plantas emergentes e anfíbias)
      13. Plantas com folhas inconspícuas ou reduzidas a bainha
        14. Arbustos ou subarbustos ramificados desde a base, ramos alados ..... 17. *Baccharis crispa*
        - 14'. Ervas não ramificadas ou ramificadas apenas na base, ramos não alados *Eleocharis* - Chave em Cyperaceae pg. 28
      - 13'. Plantas com folhas conspícuas
        15. Folhas com nervação paralelódrôma, actinódroma, campilódroma ou pinado-paralela, presença de bainha (monocotiledôneas)
          16. Nervação pinado-paralela ..... 134. *Hedychium coronarium*
          - 16'. Nervação paralelódrôma, actinódroma ou campilódroma
            17. Folhas ovais, reniformes ou sagitadas
              18. Folhas com base hastada ..... 7. *Sagittaria montevidensis*
              - 18'. Folhas com base cordada
                19. Lâmina foliar reniforme, de 1-3,5cm de compr. .... 122. *Heteranthera reniformis*
                - 19'. Lâmina foliar oval, de 22cm de compr. .... 123. *Pontederia cordata*
            - 17'. Folhas lanceoladas, elípticas, lineares
              20. Secção transversal do caule triangular ..... Chave em Cyperaceae pg.28
              - 20'. Secção transversal do caule circular ou achatada
                21. Folhas dispostas na base da planta
                  22. Lâminas foliares cilíndricas, ocas, septos transversais ..... 74. *Juncus microcephalus*
                  - 22'. Lâminas foliares planas, sem septos transversais
                    23. Plantas robustas, de 80 a 200cm alt.
                      24. Lâminas com estrias avermelhadas, sem aerênquima, base das folhas avermelhada, bainhas alargadas na base, vermelhas a castanho-escuras, margem hialina ..... 133. *Xyris macrocephala*
                      - 24'. Lâminas sem estrias avermelhadas, com aerênquima, base das folhas verde, bainhas não alargadas na base, verdes e escariosas ..... 131. *Typha latifolia*
                    - 23'. Plantas de pequeno porte, até 30cm alt.
                      25. Presença de uma bráctea tectriz no ápice do escapo plano 71. *Sisyrinchium commutatum*
                      - 25'. Presença de diversas brácteas alternas ao escapo plano 72. *Sisyrinchium micranthum*
                  - 21'. Folhas dispostas ao longo do caule
                    26. Plantas com lígula ..... Chave em Poaceae – pg. 48
                    - 26'. Plantas sem lígula
                      27. Filotaxia alterna dística
                        28. Folhas linear-ensiformes, escamiformes ..... 73. *Sisyrinchium vaginatum*
                        - 28'. Folhas lanceoladas, não escamiformes
                          29. Folhas de 2-5cm de compr., margens lisas, flores vistosas com pétalas azuis ..... 32. *Commelina diffusa*
                          - 29'. Folhas de 7-30cm de compr., margens escabras, flores inconspícuas com gluma verde a violácea ..... 102. *Echinochloa crus-galli*
                      - 27'. Filotaxia alterna espiralada
                        30. Plantas maiores que 80cm de alt., flores vistosas ..... 93. *Habenaria paulistana*
                        - 30'. Plantas menores que 30cm de alt., flores inconspícuas ..... 61. *Syngonanthus caulescens*

- 15'. Folhas com nervação craspedódroma, camptódroma, eucamptódroma, broquidódroma, cladódroma, acródroma, actinódroma, hifódroma ou flabelada, bainha ausente
31. Folhas (ou frondes) compostas (Fabaceae e Osmundaceae)
32. Folhas trifolioladas
33. Plantas prostradas, folíolos orbiculares, estípelas ausentes .....63. *Desmodium adscendens*
- 33'. Plantas volúveis, folíolos ovais, estípelas presentes ..... 65. *Vigna luteola*
- 32'. Folhas (ou frondes) pinadas
34. Folhas sem estípula, folíolos com nervuras sobressalentes em ambas as faces, nervação flabelada (dicotômica), margem serrilhada .....2. *Osmunda regalis*
- 34'. Folhas com estípula, folíolos sem nervuras sobressalente em ambas as faces, nervação camptódroma e/ou reticulódroma, margem inteira
35. Folhas 12-24cm compr., folíolos de 1,4-2,8x0,6-1,0cm ..... 64. *Sesbania virgata*
- 35'. Folhas 1-5cm compr., folíolos de 0,07-0,17x0,7-0,15cm ..... 62. *Aeschynomene sensitiva*
- 31'. Folhas simples, inteiras, pinatífidas, palmatissectas, pinatissectas ou dicotomicamente ramificadas
36. Plantas com utrículos
37. Plantas com utrículos evidentes, estolão achatado, mucilaginoso .....75. *Utricularia foliosa*
- 37'. Plantas com utrículos pequenos, estolão circular, sem mucilagem ..... 76. *Utricularia gibba*
- 36'. Plantas sem utrículos
38. Folhas partidas
39. Folhas palmatissectas junto com folhas inteiras no ápice do caule ..... 31. *Tarenaya hassleriana*
- 39'. Folhas não palmatissectas
40. Plantas rastejantes a ascendentes, folhas verticiladas e pinatissectas, planta geralmente submersa ..... 66. *Myriophyllum aquaticum*
- 40'. Plantas eretas, folhas inferiores opostas e superiores alternas e pinatífidas, planta palustre ..... 16. *Ambrosia artemisiifolia*
- 38'. Folhas inteiras
41. Folhas assimétricas. .... 25. *Begonia fischeri*
- 41'. Folhas simétricas
42. Folhas orbiculares, reniformes, cordadas ou ovais
43. Folhas com margem crenada, serreada ou denticulada
44. Folhas peltadas ..... 14. *Hydrocotyle verticillata*
- 44'. Folhas não peltadas
45. Folhas reniformes de ápice arredondado
46. Pecíolo invaginante, bainha inteira, estípulas ausentes, pedúnculos opositifólios vários .....9. *Centella asiatica*
- 46'. Pecíolo não invaginante, bainha ausente, par de estípulas na base do pecíolo, pedúnculo opositifólio solitário.
47. Folhas glabras, brácteas involucrais conadas entre si ..... 13. *Hydrocotyle ranunculoides*
- 47'. Folhas com tricomas nas nervuras principais, brácteas involucrais livres ..... 12. *Hydrocotyle leucocephala*
- 45'. Folhas ovais de ápice lanceolado ou apiculado
48. Nervuras camptódromas, estípulas interpeciolares .....126. *Coccocypselum capitatum*
- 48'. Nervuras acródromas, estípulas ausentes ..... 80. *Acisanthera variabilis*
- 43'. Folhas com margem inteira
49. Ramos hirsutos ..... 96. *Bacopa lanigera*
- 49'. Ramos glabros
50. Plantas eretas, flores dispostas em dicásios terminais ..... 70. *Hypericum mutilum*
- 50'. Plantas rastejantes a ascendentes, flores solitárias, axilares
51. Face abaxial das folhas densamente glanduloso-pontuada, flores com pedicelo de 2,5-10mm compr. ....77. *Lindernia rotundifolia*
- 51'. Face abaxial das folhas não ou pouco glanduloso-pontuada, flores sésseis ou com pedicelos menores que 1mm de compr. ....78. *Micranthemum umbrosum*
- 42'. Folhas lanceoladas, elípticas ou lineares
52. Folhas alternas
53. Plantas com folhas basais em rosetas
54. Plantas sem látex, folhas coriáceas, as basais amplexicaules, tricomas nas margens, nervura central verde na face adaxial .....129. *Nicotiana longiflora*
- 54'. Plantas com látex, folhas não coriáceas, nem amplexicaules, glabras, nervura central avermelhada na face adaxial .....30. *Lobelia exaltata*
- 53'. Plantas com folhas não dispostas em roseta
55. Plantas com estípulas
56. Folhas com margem crenada a serreada
57. Erva, ramos avermelhados, glabra, estípulas conspícuas de margem laciniadas ..... 84. *Sauvagesia erecta*
- 57'. Arbusto, ramos esverdeados, esparsamente pubescente, estípulas inconspícuas sem margem laciniadas ..... 132. *Boehmeria cylindrica*

- 56'. Folhas com margem inteira
58. Estípulas transformadas em ócreas ..... Chave em Polygonaceae – pg. 52
- 58'. Estípulas não transformadas em ócrea ..... Chave em Onagraceae – pg. 43
- 55'. Plantas sem estípulas
59. Lâminas foliares com base assimétrica, truncada, face adaxial bulada ..... 29. *Heliotropium elongatum*
- 59'. Lâminas foliares com base simétrica, não truncada, planas
60. Arbustos ou subarbustos maiores que 50cm de alt.
61. Caule alado ..... 23. *Pluchea sagittalis*
- 61'. Caule não alado
62. Folhas com mais de 20cm de compr. x 8cm de larg. .... 130. *Nicotiana* sp.
- 62'. Folhas de 4-12cm de compr. x 0,5-6cm de larg.
63. Lâminas foliares com base subcordada, ápice longamente acuminado, margem inteira a repanda ..... 33. *Ipomoea carnea*
- 63'. Lâminas foliares com base aguda a atenuada, ápice agudo a atenuado, margem denteada a serreada
64. Folhas alternas espiraladas, escabras ..... 19. *Conyza canadensis*
- 64'. Folhas alternas não espiraladas, glabras ou não escabras
65. Folhas trinervadas, aquênio com papilho ..... 18. *Baccharis vulneraria*
- 65'. Folhas pinadas, aquênio sem papilho. 22. *Ethulia conyzoides*
- 60'. Ervas menores que 50cm alt.
66. Lâminas ovais, papilosas, caule arroxeadado nos ramos mais novos, fruto cápsula circuncisa ..... 124. *Lysimachia minima*
- 66'. Lâminas elípticas a oblongo-elípticas ou lanceoladas, não papilosas, caule verde a castanho, fruto esquizocarpo
67. Lâminas foliares glabras a pubérrulas, flores solitárias, supra-axilares ..... 27. *Euploca lagoensis*
- 67'. Lâminas foliares seríceas a estrigosas, flores dispostas em inflorescência escorpióide, terminal ou axilar
68. Folhas com nervação broquidódroma, ramos e folhas verde-cinéreos, inflorescência sem brácteas ..... 28. *Euploca procumbens*
- 68'. Folhas com nervação hifódroma, ramos e folhas verde-escuros, inflorescência com brácteas lineares ..... 26. *Euploca filiformis*
- 52'. Folhas opostas ou verticiladas
69. Folhas verticiladas (às vezes somente na parte basal)
70. Subarbustos, lâmina elíptica ou ovada, estípula interpeciolar presente ..... 125. *Borreria capitata*
- 70'. Ervas, lâmina linear, estípula ausente
71. Plantas aquáticas submersas, folhas membranáceas, não rugosas, margem serrilhada ..... 67. *Egeria densa*
- 71'. Plantas palustres prostradas, folhas crassas, rugosas, margem inteira ..... 98. *Nuttallanthus canadensis*
- 69'. Folhas opostas
72. Plantas com estípulas interpeciolares
73. Ramos menores que 1mm diâm., lâmina foliar de até 9mm compr., bainha estipular de 0,1-0,2mm compr. .... 128. *Oldenlandia salzmanii*
- 73'. Ramos maiores que 3mm de diâm., lâmina foliar maior que 20mm de compr., bainha estipular de 4-8mm de compr. .... 127. *Diodia saponariifolia*
- 72'. Plantas sem estípulas
74. Plantas com tricomas glandulares
75. Erva de até 30cm de alt. .... 97. *Gratiola peruviana*
- 75'. Subarbusto ou arbusto, maiores que 30cm de alt.
76. Lâmina foliar de margem serreada, nervação das folhas acródroma ..... 81. *Tibouchina herbacea*
- 76'. Lâmina foliar de margem inteira e nervação das folhas camptódroma ..... 79. *Cuphea carthagenensis*
- 74'. Plantas sem tricomas glandulares
77. Plantas rastejantes, com menos de 10cm de alt.
78. Lâminas obovadas maiores que 10mm compr. presentes principalmente na base da planta, plantas pilosas ..... 95. *Mazus pumilus*
- 78'. Lâminas elípticas menores ou iguais a 10mm compr. presentes da base ao ápice do ramo, plantas glabras ..... 99. *Mecardonia procumbens*
- 77'. Plantas eretas ou suberetas maiores que 10cm alt.
79. Lâminas com menos de 0,3cm larg., geralmente subrevoluta
80. Lâminas elípticas, com glândulas diminutas na face abaxial, nervação eucamptódroma ..... 69. *Hypericum brasiliense*
- 80'. Lâminas lineares, sem glândulas, nervação hifódroma ..... 94. *Agalinis communis*

- 79'. Lâminas com mais de 0,3cm de larg., margem plana
81. Lâminas foliares glabras; ramos com superfície cerosa
82. Lâmina foliar com ápice arredondado e base truncada, com muitas glândulas escuras .....21. *Enydra anagallis*
- 82'. Lâmina foliar com ápice e base agudos, sem glândulas .....8. *Alternanthera philoxeroides*
- 81'. Lâminas foliares com indumento, ramos com superfície não cerosa
83. Lâmina foliar oval, pubescente com margem crenada a serreada
84. Plantas eretas, inflorescência em corimbos terminais .....15. *Ageratum conyzoides*
- 84'. Plantas prostradas, inflorescência em racemos axilares .....100. *Veronica javanica*
- 83'. Lâmina elíptica ou lanceolada, estrigosa a escabra com margem inteira a denteada
85. Lâmina trilobada ou subastada, margem irregularmente denteada .....24. *Sphagneticola trilobata*
- 85'. Lâmina não lobada nem hastada, margem inteira a denticulada .....20. *Eclipta prostrata*

### Tratamento das espécies

#### HEPÁTICAS

#### RICCIACEAE

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Pompêo *et al.* (2011a, 2011b).

1. ***Ricciocarpos natans*** (L.) Corda, Naturalientausch 12: 651. 1829.

Fig.: 3a

Erva flutuante não enraizada, 0,5-1,0x0,5-1,5cm. Filódios bifurcados, face adaxial convexa, carnosa, verde brilhante, sulco longitudinal, negro quando fértil, margem crenada, face abaxial com rizóides de diferentes formatos e comprimentos, violáceos, esverdeados a castanhos. Distribuição cosmopolita. No Brasil ocorre em todas as regiões geográficas, atingindo Amazônia, Pantanal e Mata Atlântica. Esparsa a abundante em águas paradas ou pouco correntes, solos argilosos ou arenosos férteis. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos PA2, PA3, PA4 e EM12 associada à *Azolla filiculoides* e *Salvinia herzogii*. Pode ser reconhecida facilmente pelos filódios flutuantes bifurcados com sulcos longitudinais.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA2, 29.IV.2009, M.E.F.Rodrigues 561 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 19.II.2009, M.E.F.Rodrigues 552 (ESA).

#### SAMAMBAIAS

#### OSMUNDACEAE

*Bibliografia:* Tryon & Tryon (1982), Sakagami (2006), Pompêo *et al.* (2011a, 2011b).

2. ***Osmunda regalis*** L., Sp. pl. 2: 1065-1066. 1753.

Fig.: 3b

Erva anfíbia, ereta, até 1,5m alt. Caule horizontal. Frondes 30-150cm compr., parcialmente dimorfas, lâmina estéril oblonga, 2-pinada; pinas alternas, 6-16x3-6cm; pínulas oval-lanceoladas, ápice obtuso ou arredondado, base subcordada, 0,8-2(3,4)x0,3-0,6(0,8)cm, alternas, pecioladas, margem denticulada, superfícies adaxial e abaxial glabras, nervuras livres, furcadas; lâmina fértil com pinas apicais férteis sem tecido laminar; pecíolo achatado, sulcado lateralmente, a base alargada, glabro e pinas basais iguais da lâmina estéril. Esporângios abundantes, grandes, globosos, ânulo lateral, verde-pálido a castanho. Ampla distribuição nas zonas temperadas e tropicais. No Brasil ocorre desde Bahia e Centro-Oeste até o Sul, atingindo Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em solos úmidos e alagados. Na Represa esteve presente apenas na área de brejo do banco EM12. Pode ser facilmente identificada pelas frondes dimorfas, sendo as pinas apicais férteis com numerosos esporângios verdes a castanhos e pinas basais estéreis.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, M.E.F.Rodrigues 369 (ESA).

## SALVINIACEAE

*Bibliografia:* Tryon & Tryon (1982), Forno (1983), Pott & Pott (2000).

## Chave para as espécies

1. Folhas de superfície adaxial glabra, menores que 1mm de compr., imbricadas parecidas com escamas .....3. *Azolla filiculoides*  
 1'. Folhas de superfície adaxial pubescente, maiores que 1mm de compr., não imbricadas  
 2. Tricomas com ápice livre ("pé-de-galinha") .....5. *Salvinia minima*  
 2'. Tricomas com ápice unido ("pá-de-batedeira")  
 3. Folha aberta, com muitos tricomas castanhos na face abaxial .....6. *Salvinia cf molesta*  
 3'. Folha dobrada e erguida, sem tricomas na face abaxial .....4. *Salvinia herzogii*

3. ***Azolla filiculoides*** Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 1(1): 343. 1783.

*Azolla caroliniana* Willd., *Sp. pl.* 5(1): 541. 1810.

*Azolla microphylla* Kaulf., *Enum. Filic.* 273. 1824.

Fig.: 3c

Erva flutuante livre, até 1cm compr., muitas raízes, ramificação pseudo-dicotômica. Frondes sésseis, bilobadas, dísticas, imbricadas, menores que 0,5mm compr., cobrindo o rizoma, lobo superior flutuante, glauco a avermelhado, lobo inferior, hialino, submerso, entre os dois lobos formam-se câmaras onde as cianobactérias se fixam. Esporocarpos não vistos. Amplamente distribuída no mundo. Ocorrência em todas as regiões do Brasil atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Apresenta crescimento bom em coluna de água doce de até 5cm com pouca ou nenhuma movimentação. Na represa Guarapiranga foi raramente encontrada nos pontos PA1 e PA2. Facilmente identificada pelo porte e frondes imbricadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA1, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 524 (ESA, SP). Represa Guarapiranga, PA2, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 347 (ESA, SP).

4. ***Salvinia herzogii*** de la Sota, *Darwiniana* 12: 514, f. 1-3. 1962.

Salvinia, orelha-de-rato.

Fig.: 3d

Erva flutuante livre, até 20cm compr., rizomas flutuantes horizontais, sem raízes verdadeiras. Folhas em verticilos de três, sendo duas flutuantes ovais, fotossintéticas, de 2,2x2,0cm, longitudinalmente dobradas, face adaxial pubescente, tricomas com o ápice divididos em quatro partes que se unem na

extremidade; e uma folha submersa dividida em segmentos castanhos, semelhante a raízes que partem de um mesmo ponto. Esporocarpos subsésseis, aglomerados em um eixo compacto. Distribuição na América do Sul, Uruguai, Argentina e Paraguai. No Brasil possui presença no Sudeste e Sul. Comum em águas paradas. Espécie amplamente distribuída na Represa Guarapiranga, sendo encontrada em todos os pontos em mais de um período. Diferencia-se através do eixo fértil compacto com esporocarpos aglomerados e por possuir um padrão de aréolas primárias alongadas, sendo o lado maior cerca de seis vezes o comprimento do lado menor e aréolas secundárias de tamanhos e distribuição regulares. Segundo Zuloaga *et al.* (2008) este nome é sinônimo de *S. biloba*, porém Forno (1983) e Tryon & Tryon (1982) apresentam como duas espécies diferentes.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG16, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 406 (ESA). Represa Billings, 2B, 15.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 200 (ESA, SP). Represa Guarapiranga, PA2 e PA3, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 419 (ESA, SP). Represa Guarapiranga, EG17, 10.VI.2010, *M.E.F.Rodrigues* 568 (ESA).

5. ***Salvinia minima*** Baker, *J. Bot. British and Foreign* 24: 98. 1886.

Salvinia, orelha-de-rato.

Fig.: 3e

Erva flutuante livre, até 8cm compr., rizomas flutuantes horizontais, sem raízes verdadeiras. Folhas em verticilos de três, sendo duas flutuantes arredondadas, fotossintéticas, de 1,2x0,6cm, face adaxial pubescente, o ápice dos tricomas divididos em quatro partes que não se unem na extremidade; e uma folha submersa semelhante a raízes, pilosas castanho-brilhosas, divididas em segmentos que partem de um mesmo ponto. Esporocarpos ca. 1mm diâm., subsésseis, dispostos ao longo de um eixo. Nativa, endêmica do Brasil. Amplamente distribuída nas Américas e no Brasil atingindo Amazônia, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga foi coletada nos pontos PA4 e CC6, ocorrendo junto com *Salvinia herzogii*. Diferencia-se através dos tricomas não unidos no ápice e do porte claramente menor que as outras espécies do gênero.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA4, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 000415a (ESA, SP).

6. ***Salvinia cf. molesta*** D.S. Mitch., *Brit. Fern Gaz.* 10(5): 251-252. 1972.

Salvinia, orelha-de-rato.

Fig.: 3f

Erva flutuante livre, chegam até 20cm compr., rizomas flutuantes horizontais, sem raízes verdadeiras. Folhas em verticilos de três, sendo duas flutuantes cordadas, fotossintéticas, de 2,2x2,0cm,

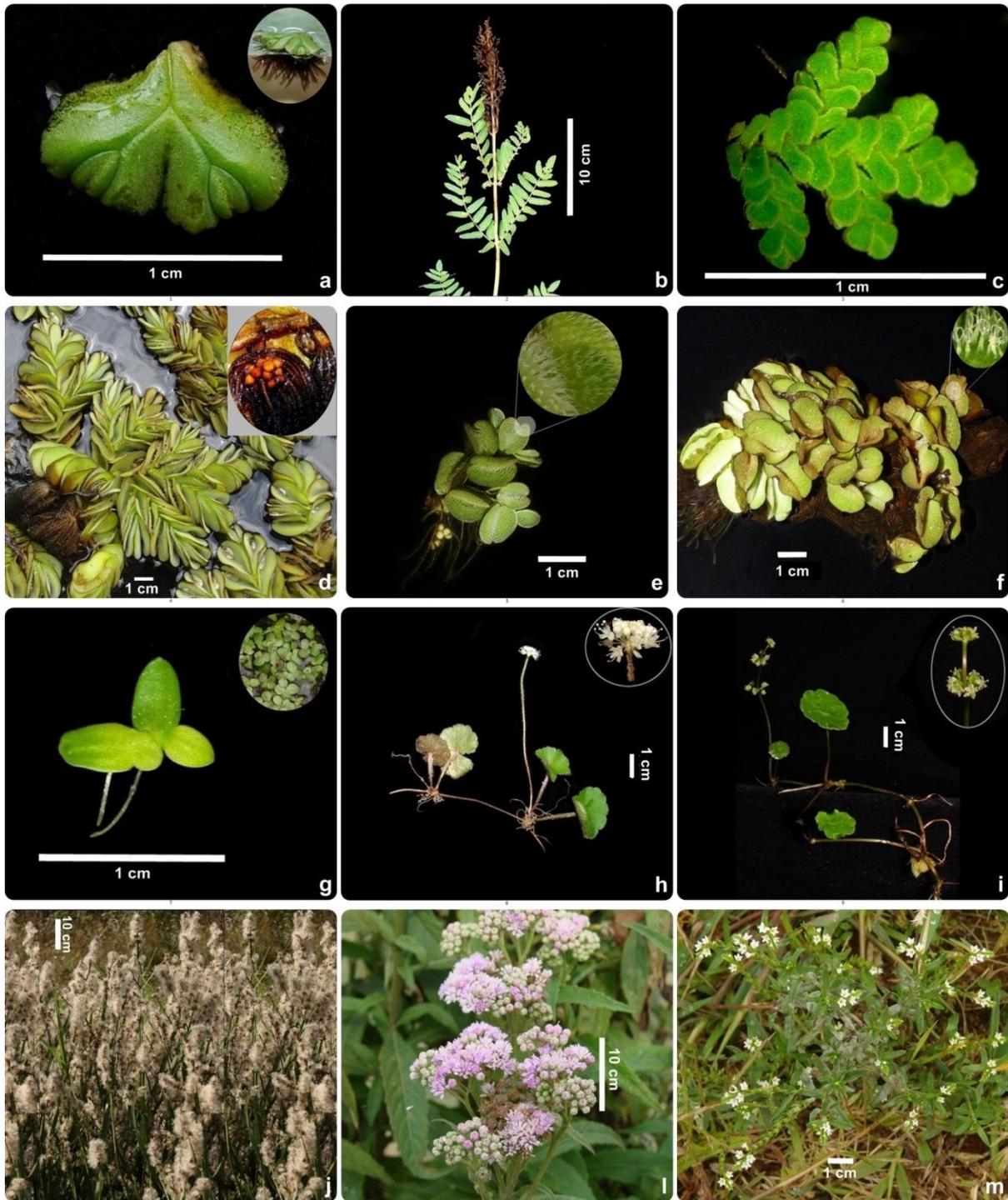


Fig. 3: Plantas aquáticas e palustres presentes na Represa Guarapiranga e não referidas em Amaral *et al.* (2008). a) *Riccio carpos natans*; b) *Osmunda regalis*; c) *Azolla filiculoides*; d) *Salvinia herzogii* e) *Salvinia minima*; f) *Salvinia cf molesta*; g) *Lemna aequinoctialis*; h) *Hydrocotyle leucocephala*; i) *Hydrocotyle verticillata*; j) *Baccharis crispa*; l) *Ethulia conyzoides*; m) *Euploca filiformis*.

abertas longitudinalmente, ambas as faces pubescentes, tendo a face adaxial tricomas com o ápice dividido em quatro partes que se unem na extremidade e face abaxial com tricomas simples castanho brilhantes; e uma folha submersa dividida em segmentos castanhos, semelhante a raízes que partem de um mesmo ponto. Espécimes coletados sem esporocarpos. Distribuição na América do Sul: Uruguai, Argentina, Brasil e Paraguai. Segundo Zuloaga *et al.* (2008) este nome é sinônimo de *S. adnata*, a qual é referida em Salino & Almeida (2016) no Sudeste e Sul do Brasil atingindo apenas a Mata Atlântica. Espécie encontrada em quatro pontos da Represa Guarapiranga (EG16, EG17, EG18 e EG19) com baixa abundância. Diferencia-se das outras espécies deste gênero encontradas na represa através da folha flutuante longitudinalmente aberta, face abaxial pubescente, tricomas castanhos e padrão de aréolas com o lado maior cerca de três vezes o comprimento do lado menor e aréolas secundárias de tamanhos e distribuição irregulares.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA3, 14.VI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 197 (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 10.VI.2010, *M.E.F.Rodrigues* 567 (ESA).

## ANGIOSPERMAS

### ALISMATACEAE

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Pansarin & Amaral (2005), Amaral *et al.* (2008).

7. *Sagittaria montevidensis* Cham. & Schldl., *Linnaea* 2: 156. 1827.  
Chapéu-de-couro.

Erva emergente, ereta, de 20-200cm, glabra. Folhas emersas, pecíolo cilíndrico até 50cm compr., lâmina 18-44x7-27cm, hastada a sagitada, nervação paralelógrafa, 17-19 nervuras. Inflorescência em racemo, 3 flores por verticilo, brácteas unidas na base. Flores unissexuais, actinomorfas, pétalas brancas com manchas purpúreas na base, pedicelo recurvado e cilíndrico nas flores femininas, flores masculinas polistêmones. Aquênio com pedicelo reflexo e clavado. Distribuição do Equador e Peru, até Uruguai e norte do Chile. No Brasil ocorrem no Norte (AC), Centro-Oeste (MT), Sudeste (SP e RJ) e Sul (PR, RS e SC) atingindo Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Cresce em água estagnada e poluída, sendo indicadora de ambiente antropizado e água eutrofizada. Na Represa Guarapiranga foi encontrada frequentemente nos pontos PA2, IT9 e EM14 e apenas uma vez nos pontos EG16 e EG17. Pode ser reconhecida pelas folhas emersas sagitadas e pelas manchas purpúreas na base das pétalas. Segundo Pansarin & Amaral (2005) em São Paulo só ocorre a subsp.

*montevidensis*, caracterizada pela presença de brácteas unidas e ausência de pistilódios nas flores masculinas, porém Matias *et al.* (2016) não referiu esta subespécie para o estado de São Paulo.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 306 (ESA). Represa Guarapiranga, IT9, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 344 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 348 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 402 (ESA).

## AMARANTHACEAE

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Siqueira (2002), Amaral *et al.* (2008).

8. *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb., *Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen* 24: 36. 1879.

Bredo d'água, tripa-de-sapo, perpétua, erva-de-jacaré, pé-de-pompa.

Erva emergente, 50cm alt., semi-prostrada, ramos fistulosos, nós glabros ou pilosos. Folhas opostas cruzadas, base decorrente e pecíolo curto, 0,3-1cm compr., elípticas, ápice e base agudos, 2,6-12x1,1-2,5cm. Inflorescência capituliforme, pedunculada, terminal ou axilar. Flores com 5 tépalas escariosas alvas, glabras, estames 3, unidos em um tubo estaminal, pseudoestaminódios denteados alternando com os estames. Fruto indeiscente. Ampla distribuição na América do Sul. Amplamente distribuída no Brasil ocorrência em todas regiões geográficas, atingindo todos os biomas brasileiros. Possui potencial na despoluição de ambientes aquáticos, ocorrendo preferencialmente em água alcalina e rica em nutrientes. Na Represa Guarapiranga foi encontrada apenas uma vez nos pontos CC6 e IT9.

*Material examinado:* Represa Billings, F, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 26 (ESA). Represa Billings, J, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 33 (ESA). Represa Billings, K, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 34 (ESA). Represa Guarapiranga, 5G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 87 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA2, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 121 (ESA). Represa Guarapiranga, IT9, 5.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 439 (ESA).

## APIACEAE

*Bibliografia:* Corrêa & Pirani (2005), Amaral *et al.* (2008).

9. *Centella asiatica* (L.) Urb. in Mart., *Fl. bras.* 11(1): 287. 1879.

Pé-de-cavalo, patinha-de-vaca.

Erva emergente, estolonífera, 10,5cm alt., caule delgado, glabro. Folhas simples, em roseta, sem

estípula, longo pecioladas, 7,8cm compr., piloso, lâmina, 2,8x2,9cm, membranácea, face adaxial glabra e abaxial levemente hirsuta, reniforme a oval, não peltada, base cordada a truncada, margem crenada a denticulada. Inflorescência em umbelas axilares, 2-4 flores, pedúnculo curto, 0,8-1cm compr. Flores 5-meras inconspícuas, ca. 1mm diâm., róseas. Fruto achatado, 2 mericarpos, ca. 1mm diâm. Erva ruderal de origem asiática e africana, vastamente distribuída pelo mundo, no Brasil ocorre da Bahia à região Sul, atingindo Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em lugares úmidos e tolera sombreamento, floresce de setembro a maio, frutificando em seguida. Na Represa Guarapiranga foi encontrada somente uma vez no ponto EG17. Identificada pela lâmina reniforme a oval, base truncada e margem denticulada.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 564* (ESA).

#### ARACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Pott (2002a), Amaral *et al.* (2008).

##### Chave para espécies

1. Frondes (folhas) até 0,3cm compr., solitárias ou em grupos de 2-4, glabras, apenas uma raiz em cada fronde ..... 10. *Lemna aequinoctialis*  
 1'. Frondes de 10-15cm compr., em rosetas, hispídas, com muitas raízes ..... 11. *Pistia stratiotes*

10. *Lemna aequinoctialis* Welw., Apont. 578. 1858 [1859]. (Dec 1859).  
 Lentilha d'água.  
 Fig.: 3g

Erva flutuante livre, 0,3cm diâm. Frondes solitárias ou em grupos de 2-4, lâmina 0,1-0,2cm compr., glabra, assimétrica, elíptica, três nervuras (vistas em folha clarificada), uma raiz por fronde, 1,0-1,5cm. Material examinado não possui flores nem frutos. Distribuição cosmopolita. No Brasil ocorre no Norte (AM), Nordeste (PI, CE, RN, PE, BA, AL), Centro-oeste (MT e MS), Sudeste (ES e RJ) e Sul (SC), atingindo Amazônia, Caatinga, Pantanal e Mata Atlântica. Segundo Coelho (2016), na flora do Brasil esta espécie não está presente no estado de São Paulo, porém a espécie é referida na Flora de São Paulo (Pott 2002). Desenvolve-se bem em locais mais protegidos de ambientes lênticos e áreas com influência antrópica, assim como em canais e canaletas de drenagem, sendo indicadora de água eutrofizada e eficiente na despoluição delas. Na

Represa Guarapiranga foi encontrada frequentemente nos pontos PA1 ao PA4, CC8, IT9, IT11 ao EM14 e raramente nos pontos RB5, CC6, IT10 e EG15. Facilmente identificada através do porte diminuto, constituída apenas por fronde flutuante e raiz.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA2, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 353* (ESA). Represa Guarapiranga, Parelheiros, s.l, s.d., *M.E.F.Rodrigues 562* (ESA).

#### 11. *Pistia stratiotes* L., Sp. pl. 2: 963. 1753. Alface d'água.

Erva flutuante livre, 10-15cm diâm., estolonífera. Frondes simples, em roseta, sésbil a subsésbil, lâmina 9x6cm, esponjosa, hispída, obovada, nervuras evidentes. Inflorescência com espata branca e pilosa externamente, 2 flores unissexuadas, a masculina no ápice e feminina na base. Distribuição cosmopolita tropical e subtropical. Ocorre em quase todo território brasileiro, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Vive em água doce, corrente ou parada, desenvolve-se bem em águas eutrofizadas. Na Represa Guarapiranga esteve presente na maioria dos pontos com exceção dos EG16 ao EG19 durante o período de estiagem. Facilmente identificada pela semelhança com alface, mas com folhas carnosas e esponjosas.

*Material examinado:* Represa Billings, A, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 2* (ESA). Represa Billings, T, 11.V.2005, *M.E.F.Rodrigues 52* (ESA).

#### ARALIACEAE

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Corrêa & Pirani (2005), Amaral *et al.* (2008), Bove & Paz (2009).

##### Chave para as espécies

1. Folhas peltadas ..... 14. *Hydrocotyle verticillata*  
 1'. Folhas não peltadas  
 2. Pecíolo 1-12cm compr., pedúnculo 0,3-1cm, menor que o pecíolo ..... 13. *Hydrocotyle ranunculoides*  
 2'. Pecíolo 3-15cm compr., pedúnculo 8-20cm, maior que o pecíolo ..... 12. *Hydrocotyle leucocephala*

12. *Hydrocotyle leucocephala* Cham. & Schtdl., Linnaea 1: 364. 1826.  
 Violinha, acariçoba-miúda.  
 Fig.: 3h

Erva anfíbia, prostrada, pilosa, estolão glabro. Folhas simples, alternas, pecioladas, 3-15cm compr., glabro a hirsuto, lâmina 1,5-3,7x2-4,6cm, paleácea,

pilosa, tricomas nas nervuras principais, orbicular a reniforme, lobos obtusos suborbiculares, nervuras violáceas na face abaxial, brácteas involucrais livres. Inflorescência em umbela, 14-20 flores, ereta, pedúnculo 8-20cm compr., maior que pecíolo. Flores brancas, 0,2x0,1cm, pediceladas, pétalas ovais. Fruto, glabro, branco, estilete longo, maior que metade do comprimento do fruto. Distribuição do México até a Argentina. No Brasil é encontrado no Nordeste (CE, PB e BA), Centro-oeste (MT) Sudeste e Sul, atingindo o Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em terrenos alagadiços, próximo à riachos ou cachoeiras no interior de matas, em margens de represas, interior de trilhas, beiras de estradas ou como invasora de jardim, preferencialmente em lugares sombrios. Na Represa Guarapiranga foi encontrada somente uma vez no ponto EG17. Diferencia-se pelas folhas reniformes com lobos obtusos e nervuras principais violáceas e pilosas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 492* (ESA).

13. *Hydrocotyle ranunculoides* L. f., Suppl. Pl. 177. 1781.

Cairuçu-do-brejo.

Erva emergente ou flutuante livre, prostrada, glabra. Folhas simples, alternas, pecioladas, 1-12cm compr., lâmina 0,4-17,4x0,8-19,5cm, paleácea, glabra, oval a reniforme, margem crenada, brácteas involucrais conatas entre si. Inflorescência em umbela, 4-12 flores, pedúnculo menor que o pecíolo, 0,3-1cm compr. Flores alvas, subsésseis a curtamente pediceladas, pétalas ovais. Fruto 0,2x0,3cm, verde, glabro, reniforme. Distribuição do Sul dos Estados Unidos e México até Chile e Argentina. No Brasil ocorre da Bahia a região Sul, atingindo apenas a Mata Atlântica. Geralmente localizada em margens alagadas de rios e regatos, lagoinhas, águas lentas, campos úmidos e pântanos. Na Represa Guarapiranga esteve presente frequentemente nos pontos PA1, PA2, RB5 e EM13 e raramente nos pontos PA3, PA4, CC8 e EG16. Pode ser prontamente reconhecida pelas folhas reniformes e glabras.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 120* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 332* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues 434* (ESA). Represa Guarapiranga, IT10, 7.IV.2009, *M.E.F.Rodrigues 554* (ESA).

14. *Hydrocotyle verticillata* Thunb., Hydrocotyle 2, 5-6, pl. s.n.[2]. 1798.

Fig.: 3i

Erva anfíbia, prostrada, glabra. Folhas simples, alternas, pecioladas, 1,5-11cm compr., lâmina, 0,8-2,7cm diâm., membranácea, glabra, peltada, orbicular, margem crenada. Inflorescência

espiciforme, 1-5 verticilos paucifloros, pedúnculo 2-8,5cm compr. Flores brancas, sésseis a pediceladas, pétalas triangular-lanceoladas. Fruto verde, glabro, orbicular, base truncada. Distribuição do norte dos Estados Unidos ao sul do Chile. No Brasil ocorre no Centro-Oeste (MS), Sudeste e Sul, atingindo apenas a Mata Atlântica. Localizada em margens de rios, próximo a lagoas ou represas, ou em solos úmidos ou lodosos, ricos em matéria orgânica, preferencialmente em lugares sombreados. Na Represa Guarapiranga foi encontrada somente nos pontos PA2 e EM12. Diferencia-se das outras espécies de *Hydrocotyle* da represa pela folha peltada, orbicular e glabra.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 333* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 420* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 429* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 518* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues 000415b* (ESA).

## ASTERACEAE

*Bibliografia:* Barroso (1991), Kissmann & Groth (2000), Lorenzi (2000), Pott & Pott (2000), Amaral et al. (2008)

### Chave para as espécies

1. Plantas com folhas inconspícuas e ramos trialados ..... 17. *Baccharis crispa*
- 1'. Plantas com folhas conspícuas e caule não trialado
2. Folhas pinatífidas ..... 16. *Ambrosia artemisiifolia*
- 2'. Folhas inteiras
3. Folhas alternas
4. Caule alado pela base das folhas decorrentes ..... 23. *Pluchea sagittalis*
- 4'. Caule não alado e folhas não decorrentes
5. Folhas alternas espiraladas e lâminas escabras ..... 19. *Conyza canadensis*
- 5'. Folhas alternas não espiraladas e lâminas glabras ou não escabras
6. Folhas trinervadas; aquênio com papilho ..... 18. *Baccharis vulneraria*
- 6'. Folhas penínervas; aquênio sem papilho ..... 22. *Ethulia conyzoides*
- 3'. Folhas opostas
7. Lâminas foliares cartáceas e glabras ..... 21. *Enydra anagallis*
- 7'. Lâminas foliares não cartáceas com indumentos
8. Lâmina oval e margem crenada ..... 15. *Ageratum conyzoides*
- 8'. Lâmina elíptica ou lanceolada, margem inteira ou denteada
9. Lâmina trilobada ou subastada, margem irregularmente denteada ..... 24. *Sphagnetocola trilobata*
- 9'. Lâmina não lobada nem hastada, margem inteira a denticulada ..... 20. *Eclipta prostrata*

15. ***Ageratum conyzoides*** L., Sp. pl. 2: 839. 1753.  
Picão-roxo, catinga-de-bode.

Erva anfíbia, ereta, até 60cm alt., ramos pilosos. Folhas simples, opostas na base e alternas no ápice, pecíolo 0,5-2,5(4)cm, lâmina 2,5-6,0x1,5-4,5cm, oval, pilosa, margem crenada. Corimbos terminais e axilares, 4-20 capítulos cada um. Capítulos ovalados, 5-7mm alt., diversas séries de filárias involucrais, de comprimento equivalente. Aquênio com papilho formado por cinco páleas triangulares muito agudas. Distribuição pantropical. Está distribuída em quase todo o Brasil, atingindo todos os biomas brasileiros. Sobrevive em quase todos os tipos de solos preferindo, contudo, solos argilosos, em locais úmidos, tolerando ambientes relativamente secos. Na Represa Guarapiranga estiveram presentes nos pontos PA2, EM14 e IT11, locais considerados palustres.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 223 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 266 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA1, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 315 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 393 (ESA).

16. ***Ambrosia artemisiifolia*** L., Sp. pl. 2: 988. 1753.  
Losna-selvagem.

Erva anfíbia, ereta, 12-55cm alt. Folhas pinatífidas, segmentos lanceolados ou ovado-lanceolados, oposta na base e alterna no ápice do caule, lâmina de 1,5-8x1,5-6cm, pilosa. Racemos ou cachos curtos, capítulos de involúcro campanulado, verde-amarelado, flores masculinas de corola branco-amarelada, flores femininas sem corola agrupadas abaixo das inflorescências masculinas ou na parte terminal dos ramos. Aquênio incluso em involúcro rígido, piloso, rostro grosso circundado por uma coroa de 5-8 projeções. Planta nativa no Continente Americano, ocorrendo desde o Canadá até Argentina. Ocorre em grande parte do território brasileiro, atingindo a Amazônia e Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga foi encontrada frequentemente nas margens durante período de estiagem nos pontos PA1, PA2, CC6, IT9, EG15 e EG20. Identificada pelas folhas pinatífidas e pela inflorescência descrita acima.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 318 (ESA). Represa Guarapiranga, IT9, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 463 (ESA).

17. ***Baccharis crispa*** Spreng., Syst. Veg. 3: 466. 1826.

Carqueja, carqueja-amargosa  
*Baccharis cylindrica* (Less.) DC., Prodr. 5:426. 1836.  
*Baccharis myriocephala* DC, Prodr. 5: 426. 1836.  
*Baccharis trimera* (Less.) DC., Prodr. 5: 425., 1836.  
Fig. 3j

Subarbusto anfíbio, ereto, até 3m alt., ramos com alas de 0,5-1,5cm larg. Folhas inconspícuas, alternas, sésseis, lâminas de 0,7x0,5cm, coriáceas,

elípticas, glabras. Capítulos sésseis formando espigas terminais densas, com involúcos de até 5mm diâm. Aquênios com papilho piloso e creme. Amplamente distribuída na América do Sul. No Brasil ocorre no Nordeste (CE, PE e BA), Centro-oeste (GO, DF e MS), no Sudeste e Sul, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se de forma mais exuberante em solos férteis e úmidos. Na Represa Guarapiranga foi observada com frequência somente no ponto EM12. Facilmente diferenciada das demais espécies da represa pelos ramos trialados.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 374 (ESA).

18. ***Baccharis vulneraria*** Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 75. 1882.

Erva de sant'ana, erva-sant'ana.

*Baccharidastrum triplinervium* (Less.) Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 2(16): 177. 1937.

Arbusto anfíbio, ereto, até 1m alt., caule e ramos estriados, glabros, avermelhados. Folhas simples, alternas, sésseis, lâmina, 4-8x0,5-2,5cm, glabra, oblanceoladas, margem serrada, trinervada na base. Capítulos pedunculados brancos a cremes. Aquênio com papilho de cerdas finas e longas. Amplamente distribuída na América do Sul. No Brasil ocorre no Norte (RO), Centro-Oeste (MT, MS), Sudeste e Sul, atingindo Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Na Represa Guarapiranga esteve presente somente no ponto EM12. Facilmente diferenciada das demais espécies de Asteraceae da área pelas folhas trinervadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 479 (ESA).

19. ***Conyza canadensis*** (L.) Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 70(6): 632. 1943.

Buva-do-canadá, buva, voadeira.

Fig.: 3l

Subarbusto emergente, ereto, 0,55-1,0m alt., Folhas simples, alterna espiralada, sésseis, lâmina 4-7x0,5-1cm, escabras, lanceoladas, margens denteadas. Panícula ereta, terminal, muito ramificada, capítulos pedicelados, menores que 1 cm diâm., dourados. Aquênios com papilho amarelado. Distribuição frequente em regiões temperadas no Hemisfério Norte e subtropicais do Hemisfério Sul e pouco frequente em regiões equatoriais. No Brasil ocorre da Bahia à região Sul, atingindo a Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Na Represa Guarapiranga foi observada apenas no ponto IT10 durante quatro meses, emersa da água. Planta muito parecida com *Conyza bonariensis* diferencia-se por esta apresentar folhas com margens inteiras, capítulos maiores que 1 cm de diâm.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT10, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 465* (ESA).

20. ***Eclipta prostrata*** (L.) L., Mant. pl. 2: 286 1771. Erva-de-botão, agrião-do-brejo, pimenta d'água, tangaracá.

*Eclipta alba* (L.) Hassk., Pl. Jav. Rar. 528.

Erva emergente, ereta ou prostrada, até 60cm alt. Folha simples, oposta, séssil abraçando o caule (decorrente) na parte superior da planta e subséssil na parte inferior, lâmina, 4-5x0,5-1cm, estrigosa, oblongo-lanceolada, margem inteira ou denticulada. Inflorescência em capítulos isolados ou pareados, axilares, pedúnculo, 0,5-5cm compr. Capítulos subglobosos, 0,5-1,0cm diâm., involúcro verde campanulado a plano, muitos flósculos de corola branca. Aquênios castanhos, obovoide-comprimidos de superfície densamente rugoso-tuberculada, papilho reduzido a 2-3 projeções pretas. Distribuição cosmopolita. Ocorre em todo território brasileiro atingindo todos os biomas brasileiros. Esparsa em campos alagáveis, bordas de lagoas e corixos, brejos, e componente do baceiro, solos férteis, arenosos ou argilosos. Na Represa Guarapiranga raramente presente nos pontos PA1, PA2, IT9 e EM14. Identificada por seus capítulos característicos e aquênios com papilho reduzido.

*Material examinado:* Represa Paiva Castro, 3P, 26.III.2007, *M.E.F.Rodrigues 112* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues 221* (ESA). Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 280* (ESA).

21. ***Enydra anagallis*** Gardner, London J. Bot. 7: 409. 1848.

Erva emergente ou anfíbia, prostrada, até 2m alt., caules de superfície cerosa, fistulosos. Folhas simples, opostas cruzadas, séssil, lâmina, 2-3,5x0,5-1cm, cartácea, glabra, muitas glândulas escuras, ápice arredondado e base truncada, margem denteada principalmente no ápice. Capítulos sésseis, axilares, dois pares cruzados de brácteas, ovais, coloração verde-clara, flósculos brancos. Aquênios sem papilho. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorrem no Centro-Oeste (MS, MT), Sudeste (RJ, SP) e Sul, atingindo o Pantanal, a Mata Atlântica e Pampa. Presente geralmente sobre baceiro e camalotes, solos argilosos, siltosos ou orgânicos. Na Represa Guarapiranga foi encontrada com frequência nos pontos PA1 ao EM14 e EG20 e raramente nos pontos EG15 e EG16, não esteve presentes em nenhum período nos pontos EG17 ao EG19. Facilmente identificada pelas folhas e inflorescência.

*Material examinado:* Represa Billings, A, 13.IV.

2005, *M.E.F.Rodrigues 5* (ESA). Represa Billings, B, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 11* (ESA). Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 20* (ESA). Represa Billings, V, 26.VIII.2005, *M.E.F.Rodrigues 57* (ESA). Represa Billings, 1B, 29.XI.2006, *M.E.F.Rodrigues 70* (ESA). Represa Billings, 2B, 29.XI.2006, *M.E.F.Rodrigues 71* (ESA). Represa Guarapiranga, 1G, 19.I.2007 *M.E.F.Rodrigues 81* (ESA). Represa Paiva Castro, 3P, 26.III.2007, *M.E.F.Rodrigues 115* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues 411* (ESA).

22. ***Ethulia conyzoides*** L.f., Dec. Pl. Horti Upsal. 1, t. 1. 1762.

Erva anfíbia, ereta, até 30cm alt. Folhas simples, alternas, sésseis, lâmina, 4,5-9x0,7-1,3cm, glabra, lanceolada, ápice atenuado, margem serrada, penínervas. Capítulos pedunculados, involúcro redondo com várias séries de brácteas, flores de até 1mm, pétalas rosadas. Aquênio piramidal, rugoso, brilhante, sem papilho. Distribuição na África, Ásia e Brasil. Embora não tenha sido referida por Nakajima *et al.* (2016), provavelmente por ser introduzida, a espécie ocorre no Sudeste do Brasil. Na Represa Guarapiranga esteve presente com frequência nos pontos PA2, PA4, RB5, CC6 e IT9.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 7G, s.d., *M.E.F.Rodrigues 94* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues 209* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 244* (ESA).

23. ***Pluchea sagittalis*** (Lam.) Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot.3(1): 36. 1949.

Erva anfíbia, ereta, até 1,2m alt., caule e ramos alados. Folhas simples, alternas, sésseis, lâmina, 4-8,8x1-3cm, membranácea, pilosa, tricomas glandulares em ambas as faces, lanceoladas a elíptico-lanceoladas, base decorrente, margens denteadas. Corimbos terminais vistosos, capítulos subglobosos numerosos, aveludados, branco a castanho, pedúnculos alados, flósculos periféricos mais longos e mais claros que os centrais. Aquênio com papilho piloso. Distribuição América do Sul. No Brasil ocorre no Norte (AP, PA e AC), Nordeste (MA, PE, BA e SE), Centro-oeste (GO) e toda região Sudeste e Sul atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Ocupa áreas úmidas, sendo infestante de várzeas, inclusive em culturas de arroz. Na Represa Guarapiranga esteve presente próxima ao ponto EM12. Facilmente identificada pelo caule alado com folhas decorrentes e sua inflorescência muito característica.

*Material examinado:* Represa Billings, H, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 32* (ESA). Represa Billings, M, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 41* (ESA). Represa Guarapiranga, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 89* (ESA).

24. *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski, Mem. New York Bot. Gard. 87: 114. 1996.  
*Wedelia paludosa* DC., Prodr. 5: 538. 1836.  
 Margarida, Mal-me-quer-do-brejo.

Erva anfíbia, decumbente, até 2m alt. Folhas simples, opostas, subsésseis, lâmina, 3-5,5x1-2,5cm, estrigosas, trilobada ou subastada, margem irregularmente denteada. Capítulos isolados, axilares, vistosos, pedúnculo de até 10cm, flósculos femininos com lígulas amarelas na periferia, flósculos bissexuais no centro com anteras castanho-escuras. Aquênio sem papilho. Distribuição América do Norte e do Sul. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Torna-se agressiva em áreas úmidas, mas desenvolve-se também em locais elevados não sujeitos a secas prolongadas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA4, CC6, CC8, EM12, EM13, EM14, EG16, EG17. Identificada através da base atenuada da folha, dois lobos agudos perpendiculares ao eixo, ápice agudo e capítulos isolados com longos pedúnculos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, M.E.F.Rodrigues 206 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, M.E.F.Rodrigues 258 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, M.E.F.Rodrigues 264 (ESA)

#### BEGONIACEAE

*Bibliografia:* Jacques (2002).

25. *Begonia fischeri* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 2: t. 59. 1820.  
 Begônia.

Erva anfíbia, decumbente, 30cm alt., ramos avermelhados, hirsutos, caule fistuloso. Folhas simples, alternas, pecíolos hirsutos, 0,5-5cm compr., estípulas, lâmina, 1,5-3,5x2,5-7cm, coriácea, pilosa na face adaxial e hirsutas na abaxial, assimétrica, margem sinuosa, 5-7 nervuras actinódromas. Inflorescências em tirso, 2 flores unissexuadas, pedunculadas, masculinas com 4 tépalas e femininas com 5 tépalas. Cápsula trilocular. Distribuição do México até Argentina. No Brasil ocorre no Norte (RR), Nordeste (PE e BA), Centro-oeste (MT, GO, DF e MS) e nas regiões Sudeste e Sul, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em locais com luminosidade intensa, em solos arenosos, argilosos, temporariamente ou permanentemente inundados, como pequenos córregos. Na Represa Guarapiranga foi encontrada apenas nos pontos, PA2, IT9 e EM12. Identificada pelas folhas discoloradas, assimétricas, com uma ala muito maior que outra tanto na folha quanto na cápsula.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, M.E.F.Rodrigues 269 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, M.E.F.Rodrigues 373 (ESA).

#### BORAGINACEAE

*Bibliografia:* Melo & Semir (2008), Melo & Semir (2009).

#### Chave para as espécies

1. Pecíolos semi alados e folhas buladas, não planas ..... 29. *Heliotropium elongatum*
- 1'. Pecíolos não alados e folhas planas
  2. Lâminas foliares glabras a pubéculas, flores solitárias, supra-axilares ..... 27. *Euploca lagoensis*
  - 2'. Lâminas foliares seríceas a estrigosas, inflorescência escorpióide, terminal ou axilar
    3. Nervação broquidódroma, ramos e folhas verde-cinéreos, inflorescência sem brácteas ..... 28. *Euploca procumbens*
    - 3'. Nervação hifódroma, ramos e folhas verde-escuros, inflorescência com brácteas filiformes ..... 26. *Euploca filiformis*

26. *Euploca filiformis* (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir, Kew Bull. 64(2): 285. 2009.  
 Fig.: 3m

Erva anfíbia, ereta ou prostrada, 25cm alt. Folhas simples, alternas, pecioladas; pecíolo 0,1-0,4cm compr., lâmina 0,5-2,1x0,1-0,4cm, membranácea, elíptica, lanceolada, oblanceolada ou, mais raramente, linear, serícea a estrigosa em ambas as faces, nervura proeminente, achatada; venação hifódroma. Inflorescência, terminal e lateral, séssil, brácteas filiformes a subuladas, opostas às flores. Flores 2,5-3mm, subsésseis; corola tubular branca com fauce amarela. Esquizocarpo com quatro núculas trigonas, seríceas. Distribuem-se desde o México, Antilhas alcançando Argentina. Ocorre em quase todo território brasileiro, exceto o Acre na região Norte, grande parte do Nordeste e a região Sul atingindo Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Geralmente é encontrada próxima a cursos d'água e em áreas sujeitas a inundações periódicas, especialmente em leitos de rios e lagos na planície amazônica, depressão pantaneira, cerrado e em ecótono cerrado-campo rupestre, associada a solos arenosos, argilosos ou areno-argilosos. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos PA2, RB5 e EM14. Identificada pelas flores brancas com fauce amarela em inflorescência escorpióide com brácteas filiformes a subuladas opostas às flores.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 521 (ESA, UEP). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 298 (ESA) Represa Guarapiranga, GUA5, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 305 (ESA, UEP).

27. *Euploca lagoensis* (Warm.) Diane & Hilger, Bot. Jahrb. Syst. 125(1): 48. 2003.

Fig.: 4a

Erva anfíbia, decumbente ou prostrada. Folhas simples, alternas, pecioladas; pecíolo ca. 0,1cm compr., lâmina 0,5-0,9x0,1-0,2cm, membranácea a subcarnosa, estreitamente elíptica a oblongo-elíptica, face adaxial glabra, face abaxial glabra a pubérula; venação hifódroma. Flores ca. 3mm diâm., solitárias, supra-axilares, pediceladas; pedicelo ca. 0,5mm compr.; corola 3-4mm diâm., tubular, branca, fauce amarela. Esquizocarpo, piriforme, sulcado, rostrado; núculas trígonoas e glabras. Distribui-se desde o México até o Brasil, no Norte (AM), Nordeste (CE, PB, PI, RN), Centro-oeste (GO e MS) e Sudeste (MG e SP), atingindo Amazônia, Caatinga e Cerrado. Geralmente encontrada em margens de rios e lagoas, leito seco de lagoas temporárias e áreas sujeitas a inundações periódicas. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos RB5, CC6, EG15 e EG17. Identificada pelas flores brancas com fauce amarela, solitárias, supra-axilares.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 243 (ESA, UEP). Represa Guarapiranga, CC6, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 432 (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 495 (ESA, UEP).

28. *Euploca procumbens* (Mill.) Diane & Hilger, Bot. Jahrb. Syst. 125(1): 48. 2003.

Erva anfíbia, ereta ou prostrada, 5-50cm alt., ramos verde-cinéreos, indumento seríceo em ramos, folhas, flores e frutos. Folhas simples, alternas, pecioladas; pecíolo 0,4-2,4cm compr., lâmina 1-7,5x0,3-2,4cm, subcarnosa, estreitamente elíptica, elíptica a oblongo-elíptica, venação broquidódroma. Inflorescência escorpióide terminal e axilar, inteira ou bifurcada, sem brácteas; pedúnculo 0,9-3cm compr. Flores 1,6-2mm diâm., subsésseis; corola, tubular, branca, fauce amarela. Esquizocarpo subgloboso; núculas ca. 1mm diâm., trígonoas, seríceas a hirsutas. Ocorre do Sul dos Estados Unidos até Argentina. Amplamente distribuída no Brasil, atingindo todos os biomas brasileiros. Geralmente está associada a ambientes palustres, como orlas de rios, riachos, açudes, charcos, regatos e em orlas de matas ciliares, especialmente no complexo pantaneiro e cerrado, formando densas populações. Na Represa Guarapiranga foi encontrada somente no ponto CC7. Identificada pelas flores brancas com fauce amarela em inflorescência escorpióide sem brácteas e ramos verde-cinéreos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, CC6, 8.I.2009, *M.E.F.Rodrigues* 537 (ESA, UEP).

29. *Heliotropium elongatum* (Lehm.) I.M.Johnst., Contr. Gray Herb. 81: 18. 1928.

Fig.: 4b

Erva ou subarbusto anfíbia, subereto ou decumbente, 10-90cm alt. Folhas alternas ou subopostas, pecioladas; pecíolo 0,6-5,7cm compr., parcialmente alado; lâmina 2-12,5x1,2-7,8cm, membranácea, escabra a glabrescente, ápice ovada, cordiforme a deltoide, base assimétrica, truncada, face adaxial bulada, venação eucamptódroma. Inflorescência subterminal e axilar; pedúnculo 2-4cm compr. Flores 3-6,5mm, sésseis; cálice persistente no eixo da inflorescência após a queda do fruto, corola hipocrateriforme, alva a arroxeada. Fruto esquizocarpo. Restringe-se à América do Sul. Amplamente distribuída no Brasil, associada à Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Frequente em áreas agrícolas de solo úmido, margem de estradas e áreas desocupadas. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos CC6 e IT9. Identificada pela lâmina foliar bulada e pecíolo semi-alado.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 251 (ESA).

## CAMPANULACEAE

*Bibliografia:* Vieira (2003), Amaral *et al.*, (2008).

30. *Lobelia exaltata* Pohl, Pl. Bras. Icon. Descr. ii. 101. t. 166.

Lobélia.

Erva emergente, ereta, até 3m alt., latescente, caule glabro. Folhas simples, alterna espiraladas, sésseis, dispostas na base do caule e decíduas na infrutescência, lâmina, 20-33x3-4cm, glabra, lanceolada, margem hialina serrilhada, nervuras de coloração púrpura. Inflorescência em racemo, densiflora, terminal, até 85cm compr., bráctea linear, deflexa. Flores pediceladas, pentâmeras, corola alva a esverdeada, pilosa internamente na base. Fruto cápsula, sementes aladas. Planta endêmica do Brasil, ocorrendo somente no Sudeste (MG, SP) e Sul (PR, SC), associada apenas a Mata Atlântica. Pode ser encontrada em locais alagados, de solo turfoso, margens de curso d'água ou capoeiras. Na Represa Guarapiranga esteve presente somente no ponto EM12 próximo a uma área do Parque Ecológico Guarapiranga. Facilmente reconhecida pelo porte robusto, pelo racemo longo pedunculado e pelas folhas alternas espiraladas com nervuras púrpuras.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 371 (ESA).

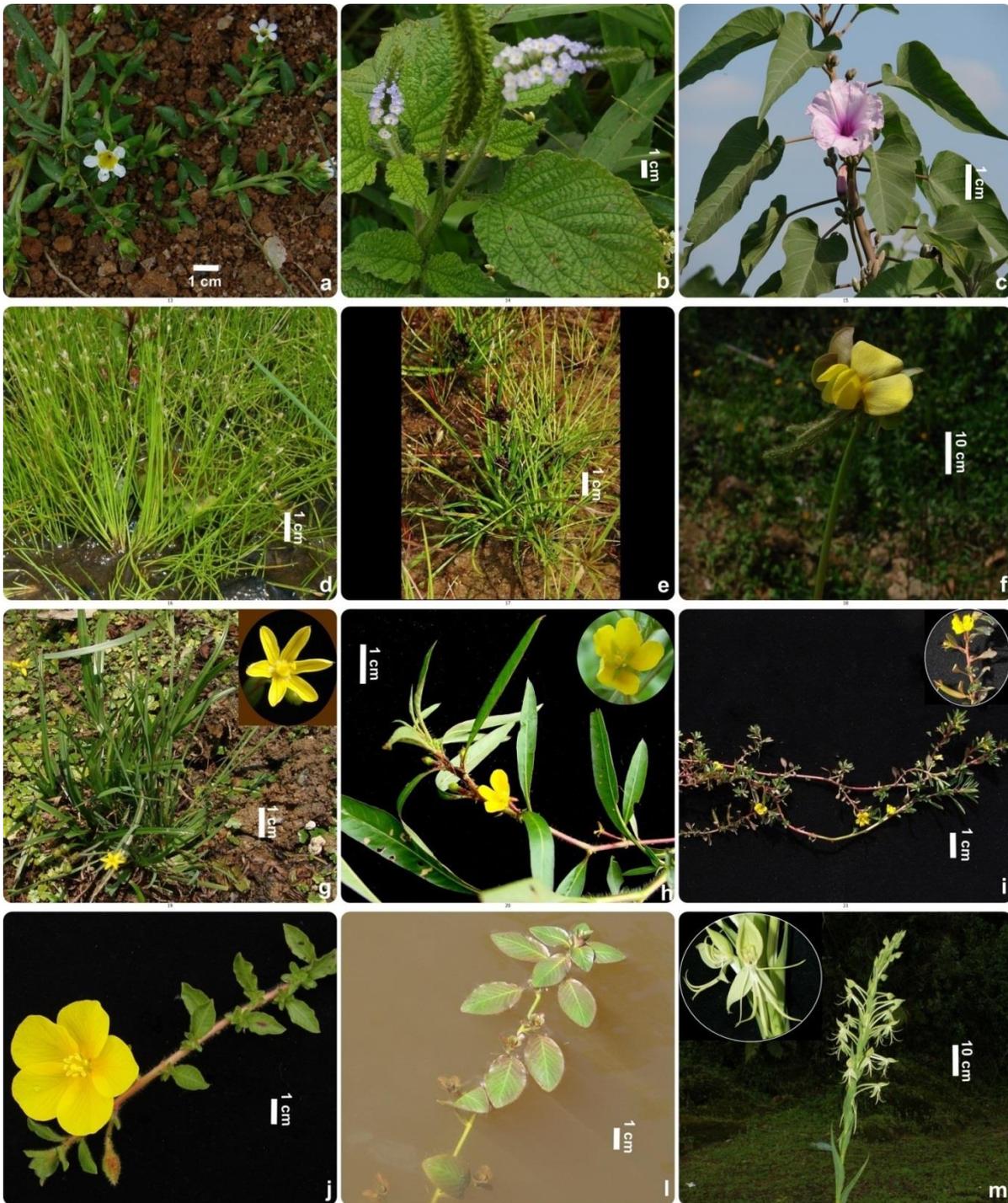


Fig. 4: Plantas aquáticas e palustres presentes na Represa Guarapiranga e não referidas em Amaral *et al.* (2008). a) *Euploca lagoensis*; b) *Heliotropium elongatum*; c) *Ipomoea carnea*; d) *Eleocharis bonariensis*; e) *Rhynchospora riparia*; f) *Vigna luteola*; g) *Sisyrrinchium commutatum*; h) *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*; i) *Ludwigia peploides* subsp. *peploides*; j) *Ludwigia grandiflora*; l) *Ludwigia* sp; m) *Habenaria paulistana*.

## CLEOMACEAE

*Bibliografia:* Scalon & Souza (2002), Iltis & Cochrane (2007), Amaral *et al.* (2008).

31. ***Tarenaya hassleriana*** (Chodat) H.H.Iltis, Novon 17(4): 450. 2007.

*Cleome hassleriana* Chodat, Bull. Herb. Boissier 6(App. 1): 12. 1898.

Subarbusto anfíbio, ereto, 0,5-1,5m alt., planta glandulo-hirsuta. Folhas alternas, pecíolos, 4-10cm compr., pequenos espinhos e estípulas modificadas em acúleos, lâmina palmatissectas, 5-7 segmentos elíptico-lanceolados, 5-9x2cm, curtos espinhos nas nervuras primárias da face adaxial. Inflorescência em racemo, terminal, muitas brácteas foliares próximas umas das outras, simples, cordadas ou ovadas, 0,6-2x0,4-1cm, flores solitárias em cada bráctea, brácteas florais próximas umas das outras. Flores com pedicelos 2-3cm compr., 4 sépalas lineares, 4 pétalas dispostas em um lado da flor, rosadas a púrpuras, obovadas, base fortemente atenuada, 6 estames com longos filetes, 4-6cm compr., rosados a púrpuros, anteras alongadas. Frutos pedicelados, síliquas cilíndricas. Planta nativa da América do Sul, distribuição cosmopolita. No Brasil ocorre no Centro-oeste (MT e GO) e de Pernambuco ao Sul do Brasil, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se bem em solo arenoso, em terreno úmido, suportando curtos períodos de solo encharcado. Na Represa Guarapiranga estava presente nos pontos PA1, RB5, IT11 e EM14. Facilmente reconhecida pelas flores vistosas rosadas, estípulas transformadas em acúleos e folhas palmatipartidas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 119 (ESA). Represa Billings, 4B, 15.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 133 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 226 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 253 (ESA).

## COMMELINACEAE

*Bibliografia:* Barreto (2005), Amaral *et al.* (2008).

32. ***Commelina diffusa*** Burm.f., Fl. Indica (N. L. Burman) 18, pl. 7, f. 2. 1768.

Trapoeiraba.

Erva anfíbia, semi-prostrada, ramos carnosos e pilosos. Folhas simples, alternas, sésseis, com bainha, lâmina, 2-5x0,5-1cm, glabra, lanceolada, de bordo liso. Inflorescência em cimeira, terminal ou axilar, 2-3-flores, bráctea espatácea, pedúnculo 0,5-2cm compr. Flores pediceladas, 3 sépalas alvas, hialinas, 3 pétalas azuis, sendo 2 unguiculadas

reniformes 1 em forma de quilha com ápice agudo, 3 estames, 3 estaminódios. Fruto cápsula. Distribuição neotropical. Ocorre em todas as regiões do Brasil, atingindo Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal. Geralmente encontrada em formações florestais e áreas cultivadas, desenvolve-se bem em lugares úmidos, como margens de canais ou várzeas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA4, CC6 e EM14. Pode ser reconhecida pela inflorescência com bráctea espatácea e 2-3 flores de pétalas azuis.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 229 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 249 (ESA). Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 18 (ESA). Represa Billings, P, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 44 (ESA). Represa Billings, 2B, 29.XI.2006, *M.E.F.Rodrigues* 80 (ESA).

## CONVOLVULACEAE

*Bibliografia:* Simão-Bianchini (1998), Pott & Pott (2000).

33. ***Ipomoea carnea*** Jacq., Enum. Syst. Pl. 13. 1760. Algodão-bravo, mata-cabra. Fig.: 4c

Arbusto ou subarbusto emergente, ereto, até 2m alt., caules e ramos fistulosos, pubérulos. Folhas simples, alternas, pecioladas, pecíolo (2)-6cm, lâmina, 7-12x2-7cm, levemente aveludadas, cordada a subsagitadas, ápice atenuado. Cimeiras corimbosas, pedunculadas, densifloras, axilares. Flores pediceladas, vistosas, corola campanulada, róseo-violácea. Cápsulas septígrafas, sementes densoseríceo-lanosa. Distribuição América Tropical. Amplamente distribuída no território brasileiro atingindo todos os biomas brasileiros. Desenvolve-se bem em locais com bastante umidade e temperatura elevada, tolera período de seca, voltando a florescer no período chuvoso. Na Represa Guarapiranga esteve presente em todos os períodos de coleta no ponto CC6. Facilmente reconhecida pelo porte robusto, caule e ramos fistulosos, flores vistosas, campanuladas, róseo-violácea e sementes com longos tricomas ferrugíneos.

*Material examinado:* Represa Paiva Castro, 4P, 26.III.2007, *M.E.F.Rodrigues* 116 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 349 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 362 (ESA).

## CYPERACEAE

*Bibliografia:* Kral (1971), Araujo & Longhi-Wagner (1996), Luceno & Alves (1997), Faria (1998), Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000).

## Chave para as espécies de Cyperaceae

1. Plantas com folhas desenvolvidas
  2. Folhas com lígula
    3. Folhas dispostas na base do caule, brácteas involucrais 4-6, inflorescência globosa
      4. Brácteas involucrais e caule glabro, lígula não ciliada ..... 38. *Cyperus intricatus*
      - 4'. Brácteas involucrais e caule estrigoso, lígula ciliada ..... 53. *Oxycaryum cubense*
    - 3'. Folhas dispostas ao longo do caule, brácteas involucrais 1-3, inflorescência não globosa
      5. Espiguetas dispostas em espiga densa, 3 brácteas involucrais, aquênio com utrículo inteiro e sem cerdas na base ..... 34. *Carex polysticha*
      - 5'. Espiguetas dispostas em panículas curtas e laxas, 1 bráctea involucral, aquênio sem utrículo e com 4-6 cerdas na base ..... 51. *Fuirena incompleta*
  - 2'. Folhas sem lígula
    6. Folhas filiformes até 6cm de compr., base do estilete com longos tricomas cobrindo o aquênio ..... 50. *Fimbristylis squarrosa*
    - 6'. Folhas não filiformes maiores que 6cm compr., base do estilete sem longos tricomas que cobrem o aquênio
      7. Inflorescência 1-3 brácteas involucrais ou sem brácteas involucrais
        8. Folhas dispostas ao longo do caule, ausência de folhas basais, inflorescência espiciforme, aquênio subgloboso, branco ..... 60. *Scleria distans*
        - 8'. Folhas dispostas na base do caule, inflorescência em glomérulo terminal, antelas ou corimbosas, aquênios obovados, elipsoides, trígono, lenticulares ou oval-oblongos, coloração palha, creme, castanha ou negra.
          9. Plantas menores que 30cm de alt.
            10. Bainhas afilas presentes na base da planta, inflorescência formada por espiguetas densamente agrupada em um glomérulo terminal, verde clara ou esbranquiçada ..... 52. *Kyllinga brevifolia*
            - 10'. Bainhas afilas ausentes, inflorescência com antelas ou corimbosa, castanho-amarelada ou avermelhada
              11. Brácteas involucrais 3, inflorescência em antelas, aquênios obovados, lisos ..... 55. *Pycneus lanceolatus*
              - 11'. Bráctea involucral 1 em cada corimbo, inflorescência corimbosa, aquênios elipsoides, rugosos ..... 59. *Rhynchospora riparia*
          - 9'. Plantas maiores que 30cm de alt.
            12. Inflorescência 2 (3) brácteas involucrais na base, aquênio trígono, sem cerdas na base ..36. *Cyperus haspan*
            - 12'. Inflorescência 1-2 brácteas por corimbo ou glomérulo, aquênios lenticulares, cerdas na base
              13. Plantas escabras, entrenós bem definidos, inflorescência em corimbos, espiguetas fusiformes agrupadas em fascículos ..... 57. *Rhynchospora corymbosa*
              - 13'. Plantas glabras, entrenós pouco definidos, inflorescência globosa, composta, espiguetas ovais agrupadas densamente em glomérulo ..... 58. *Rhynchospora holoschoenoides*
        - 7'. Inflorescência mais de 3 brácteas involucrais dispostas espiraladamente na base formando um invólucro
          14. Plantas decumbentes, folhas distribuídas ao longo dos ramos, bainhas geralmente avermelhadas ..... 54. *Cyperus mundtii*
          - 14'. Plantas eretas, folhas concentradas na parte basal dos ramos, bainhas esverdeadas
            15. Inflorescência com um só conjunto de espiguetas fasciculadas no ápice do caule, aquênio oval-oblongo, secção transversal lenticular, 2 estigmas ..... 56. *Pycneus polystachyos*
            - 15'. Inflorescência de outros tipos, aquênio elíptico, secção transversal triangular, 3 estigmas (*Cyperus*)
              16. Espiguetas aglomeradas no ápice de ramos formando glomérulos
                17. Caule com tricomas retróscos na superfície e nos ângulos ..... 41. *Cyperus surinamensis*
                - 17'. Caule escabro apenas nos ângulos ..... 35. *Cyperus entrierianus*
              - 16'. Espiguetas dispostas ao longo de um eixo central formando espigas cilíndricas
                18. Ápice dos raios das antelas com espigas divergentes guarnecidas por brácteas basais ..... 40. *Cyperus pohlii*
                - 18'. Ápice dos raios das antelas com espigas não guarnecidas por brácteas basais
                  19. Inflorescência de aspecto eriçado, espiguetas lineares que se entrelaçam, ráquias com alas corticosas ..... 39. *Cyperus odoratus*
                  - 19'. Inflorescência com espigas cilíndricas formadas por grande número de espiguetas comprimidas e com glumas dísticamente imbricadas, ráquias sem alas ou com alas membranáceas ..... 37. *Cyperus imbricatus*
      - 1'. Plantas com folhas reduzidas a bainha
        20. Gluma basal fértil ..... 42. *Eleocharis bonariensis*
        - 20'. Gluma basal estéril
          21. Secção do caule 4-angulado, com menor ou igual a 0,5mm de diâmetro ..... 46. *Eleocharis minima*
          - 21'. Secção do caule elíptico ou cilíndrico, maior que 0,5mm de diâmetro
            22. Caule com septos evidentes
              23. Bainha superior com ápice truncado, mucronado, flor com 2 estames ..... 47. *Eleocharis montana*
              - 23'. Bainha superior com ápice oblíquo, levemente acuminado, flor com 3 estames ..... 44. *Eleocharis interstincta*
            - 22'. Caule sem septos evidentes
              24. Bainha superior sem apêndice hialino no ápice ..... 49. *Eleocharis subarticulata*
              - 24'. Bainha superior com apêndice hialino no ápice
          25. Aquênios enegrecidos a negros quando maduros, glumas férteis com nervuras centrais inconspícuas e laterais púrpuras ..... 45. *Eleocharis maculosa*

- 25'. Aquênios castanhos, oliváceos, purpuráceos quando maduros, glumas férteis verdes na nervura central e castanha a púrpura nas laterais  
 26'. Aquênio ferrugineo a purpuráceo, caule elíptico em secção transversal ..... 43. *Eleocharis flavescens*  
 26'. Aquênio oliváceo a castanho, caule circular em secção transversal ..... 48. *Eleocharis sellowiana*

34. ***Carex polysticha*** Boeckeler, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn, 1869: 157. 1869.

Erva anfíbia, ereta, até 50cm alt., caule trigono, glabro. Folhas dispostas ao longo do caule, bainha membranosa, lâminas maiores que caule, 0,5cm larg., estrigosas na margem. Inflorescência terminal, 3-5 espigas, 2-4x0,5-1cm, monoicas, 3 brácteas involucrais desiguais, 9-36cm compr., margens estrigosas. Flores unissexuais, densamente agrupadas, esverdeadas. Aquênio trigono, amarelado envolto por utrículo, ovoide, rostro apical oco, bifendido, textura paleácea, glabra, brilhante, nervuras evidentes. Distribuição no Paraguai, Uruguai, Argentina, Sul e Sudeste do Brasil, associada a Mata Atlântica e Pampa. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM12, área de parque Estadual. Identificada pela inflorescência em espigas e aquênio envolto por utrículo.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 484* (ESA).

35. ***Cyperus entrerianus*** Boeckeler, Flora 61: 139. 1878.

Tiririca, três-quinhas, junquinho, junça.

Erva anfíbia, ereta, 70cm alt., cespitosa, colmo liso com ângulos escabrosos. Folhas basais 10, comprimento igual ou maior que caule, coriáceas, carenadas, escabrosas na margem e carena, lanceoladas. Brácteas involucrais 5, desiguais, semelhantes às lâminas foliares. Inflorescência em antela composta contraída, raios de comprimento desiguais, 10-12 raios primários, espiguetas reunidas em glomérulos densos no ápice. Espiguetas ovais, glumas carenadas, verdes ou amareladas. Aquênio elíptico, trigonos, 1-1,2mm compr., castanho. Amplamente distribuída na América do Sul. Ocorre do Nordeste ao Sul do Brasil, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se bem em solos modificados onde tenha boa umidade. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos IT9, EM12 e EM13. Espécie muito semelhante à *Cyperus surinamensis*, diferenciando-se através do caule escabroso apenas nos ângulos, com os tricomas não retrorsos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT9, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 000352B* (ESA). Represa Guarapiranga, EM13, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 000446B* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 455* (ESA).

36. ***Cyperus haspan*** L., Sp. pl. 1: 45. 1753.

Tiririca, três-quinhas, junquinho, junça.

Erva anfíbia, ereta, até 90cm alt., cespitosa. Folhas basais, lâminas pouco desenvolvidas, algumas plantas reduzidas a bainha membranácea, pardo-avermelhada, outras possuem bainha e lâminas acuminadas, mais curtas que caule, 2-5mm larg. Brácteas involucrais 2, sendo uma mais curta que raios da antela e outra mais comprida e ereta parecendo continuação do caule. Inflorescência de antelas laxas, raios primários a quaternários, os últimos raios sustentam fascículos de 2-3 espiguetas. Espiguetas sésseis, linear-lanceolada, glumas de coloração púrpura, nervação verde, apiculadas, e margens pardas, dísticas. Aquênio elíptico-obovado, trigono, superfície branca com pontos brilhantes. Amplamente distribuída desde o sul dos Estados Unidos até Argentina. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Frequentemente encontrada nas margens de canais pouco profundos de irrigação e drenagem, inclusive em lavoura de arroz irrigado. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12, localizado dentro de uma área de parque estadual. Pode ser identificada através das inflorescências de antelas laxas com espiguetas ferrugíneas e uma bráctea involucral maior que raios da antela e ereta.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 453* (ESA, HURG). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 425* (ESA, HURG).

37. ***Cyperus imbricatus*** Retz., Observ. Bot. 5: 12. 1788.

Tiririca, três-quinhas, junquinho, junça.

Erva anfíbia, ereta, 1m alt., cespitosa. Folhas, 73cm compr., bicarenadas, margens e carenas escabras, verde-pálida. Brácteas involucrais 6, sendo 3 mais longas que raios da antela, semelhantes às lâminas foliares. Inflorescência em antela não contraída, 10 raios primários de comprimento irregular, 4-12,5cm compr., espigas sésseis, cilíndricas no ápice. Espiguetas subsésseis, linear, gluma com múcron, esverdeada no dorso e amarelada no bordo. Aquênio trigono-elipsóide, amarelo-palha. Ampla distribuição nas regiões tropicais do mundo. Ocorre do Nordeste ao Sul do Brasil, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Ocorre em baixadas

úmidas, com temperatura elevada e boa iluminação, desenvolve-se também em solos ácidos e pobres. Na Represa esteve presente no ponto CC8. Reconhecido pelas espigas cilíndricas agrupadas geralmente em 3, uma ereta e duas laterais e de coloração amarelo-ouro.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, CC8, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 366* (ESA).

38. *Cyperus intricatus* Schrad. ex Schult., Mant. 2: 98. 1824.

Erva anfíbia, ereta, 1,32m alt. Folhas escassas, as primeiras folhas reduzidas às bainhas, demais folhas com lígula membranosa, lâminas linear-lanceoladas, geralmente menores que o caule. Brácteas involucrais 3-4, desiguais, tendo uma que se destaca por ser mais comprida e mais larga que as demais, de até 40x1,2cm. Inflorescência em antela aberta composta de glomérulos globosos formados pelas espiguetas densamente agrupadas, lineares ou oblongo-lineares, glumas dispostas em duas séries opostas, flores com 1-2 estames, estigma 3-fido. Aquênios elípticos, trígono, castanho-claro, brilhante. Distribuição pantropical. No Brasil ocorre no Centro-Oeste (MS), Sudeste e Sul, atingindo Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM12. Inflorescência semelhante à *Rhynchospora holoschoenoides* e *Oxycaryum cubense*, mas diferencia-se destas pela presença de lígula membranosa, enquanto a primeira não possui lígula e a segunda possui lígula membranoso-ciliada, e pelos aquênios trígono e base do estilete não persistente em *C. intricatus*, enquanto as demais possuem aquênios lenticulares e base do estilete persistente.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 485* (ESA, HURG).

39. *Cyperus odoratus* L., Sp. pl. 1: 46. 1753.

*Cyperus ferax* L.C. Rich, Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106 1792.

Tiriricão, três-quinhas, junquinho, junça, junca-de-ourico.

Erva emergente, ereta, 40cm alt., cespitosa. Folhas basais 2-3, geralmente de comprimento igual ou maior que caule, lâminas lineares, 4-6mm larg., escabrosas nas margens e nervuras do ápice da folha. Brácteas involucrais 4-6, semelhante às folhas, escabrosas. Inflorescência em antelas, vários raios primários de diferentes tamanhos, raios menores apenas uma espiga terminal e raios maiores até 6 raios secundários, espigas cilíndricas, muitas espiguetas lineares, ráquulas com alas corticosas, glumas com dorso arredondado e carenado, castanho-amarelada, carena verde, margens castanho-avermelhadas. Aquênio elíptico, trígono, castanho-

avermelhado, fosco ou levemente brilhante. Distribuição cosmopolita das regiões tropicais e subtropicais do mundo. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Pouco exigente quanto à constituição física do solo, desenvolvendo-se de forma mais agressiva em solos úmidos. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos RB5, IT9, EM12 e EG17. Pode ser identificada quando madura pela inflorescência com espigas globosas e eriçadas de espiguetas lineares e pelas ráquulas que possuem alas corticosas e se desarticulam em cada nó da espiguetas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA2, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 328* (ESA). Represa Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 103* (ESA). Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 14* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues 307* (ESA, HURG).

40. *Cyperus pohlii* (Nees) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 40. 1854.

Erva anfíbia, ereta, 1,5m alt., cespitosa. Caule trígono com faces deprimidas, glabro. Folhas basais, 3-6, de comprimento igual ou maior que caule, 1,2mm larg., bainhas largas, avermelhadas. Brácteas involucrais 6-10, desiguais, margens e carenas escabrosas. Inflorescência em antelas compostas, raios de comprimentos muito variados, 7-23cm compr., 1-8 espigas apicais divergentes, guarnecidas por brácteas lineares, espigas pediceladas, subcilíndricas, grande número de espiguetas guarnecidas por brácteas lineares, glumas amarelo-palha a acastanhas. Aquênio oblongo ou elíptico, trígono. Distribuição no continente americano. Ocorre do Nordeste ao Sul, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12. Pode ser identificada através da inflorescência que possui conjunto de espigas guarnecidas por brácteas lineares na base.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 480* (ESA, HURG).

41. *Cyperus surinamensis* Rottb., Descr. Pl. Rar. 20. 1772.

Tiririca, três-quinhas, junquinho, junça.

Erva emergente, ereta, 26cm alt., caule com tricomas retrorsos na superfície e nos ângulos do caule. Folhas basais 5-7, menores que caule, até 5mm larg., dobradas, longamente acuminadas. Brácteas involucrais 3-5, desiguais, geralmente com a bráctea posterior ereta parecendo uma continuação do caule. Inflorescência em antelas compostas, raios primários e secundários, no ápice de cada raio há um conjunto de espiguetas lanceoladas ou ovadas, achatadas, glumas

naviculares. Aquênio ovado-oblongo, levemente trígono, 0,6-0,8mm compr., rugoso e pontuado, vermelho-acastanhado. Distribuição na América tropical e subtropical. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Desenvolve-se em solos pobres, inclusive salinos, porém o desenvolvimento é mais acentuado em solos férteis com boa umidade. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos RB5, IT9 e EG16. Espécie muito semelhante a *C. entrerianus* da qual pode ser diferenciada pela presença de tricomas retróscos em todo caule.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT9, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 000352A* (ESA, HURG). Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 507* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 237* (ESA, HURG).

42. *Eleocharis bonariensis* Nees, London J. Bot. 2: 398. 1840.  
Fig.: 4d

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule 5-16x0,05cm. Bainha superior com ápice obliquamente alongado, ocráceo, base ocrácea a purpúrea. Espigueta 3-4mm diâm, elíptica a lanceolada, flores espiraladas, gluma basal fértil, glumas férteis com nervuras centrais ocráceas a amareladas, laterais amareladas com mancha púrpura, margem hialina, 3-4 cerdas hipóginas, 3 estames, estilete 3-fido. Aquênio cilíndrico, elipsóide, ocráceo a castanho, superfície reticulada. Distribuição na América do Sul, Meridional e introduzida na Europa. No Brasil ocorre em São Paulo e Sul, atingindo Mata Atlântica e Pampa. Comum em alagados e margens de riacho. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12 localizado no Parque Estadual. Segundo Farias (1998) esta espécie é rara no estado de São Paulo, tendo sido encontrada somente em Campos do Jordão. Pode ser identificada por duas glumas basais férteis que alcançam metade do comprimento da espigueta e pelo aquênio cilíndrico e reticulado.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 431* (ESA, FUEL).

43. *Eleocharis flavescens* (Poir.) Urb., Symb. Antill. 4(1): 116. 1903.

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule (1,5)4-8(12)x0,1cm. Bainha superior com apêndice hialino no ápice, base ocrácea a purpúrea. Espigueta 2-4mm, oval a oval-lanceolada, 2 glumas basais estéreis, glumas férteis com nervuras centrais esverdeadas a ocráceas, laterais ocráceas a castanhas, margens hialinas, 6-9 cerdas hipóginas, 3 estames, estilete 2-fido. Aquênio 2-convexo, obovoide, ocráceo, esverdeado, oliváceo a lilás quando imaturo

e purpúreo a ferrugineo quando maduro, superfície lisa. Distribuição da América do Norte ao Sul. Ocorre no Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, atingindo Caatinga e Mata Atlântica. Comum em alagados, margem de córregos, alagados e em solos arenosos encharcados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos IT10, EM14, EG16. Espécie diferencia-se de *E. sellowiana* pela seção transversal do caule elíptica e aquênio purpúreo a ferrugineo.

*Material examinado:* Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 21* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 000461A* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 547* (ESA, FUEL). Represa Billings, ponto 6 (transecto), 30.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 194* (ESA).

44. *Eleocharis interstincta* (Vahl) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 149. 1817.

Erva emergente, cespitosa a estolonífera. Caules até 65x0,6cm, circular em seção transversal, septos externamente evidentes. Bainha superior com ápice oblíquo, levemente acuminado, púrpura, base ocrácea a púrpura, bainha inferior membranácea. Espiguetas cilíndricas, 1-2 glumas basais estéreis, prolongando-se desde o caule, glumas verdes a ocráceas, 6-7 cerdas hipóginas, denteadas, menores que o aquênio, 3 estames, estilete 2-3-fido. Aquênio 2-convexo, obovoide, verde quando imaturo e ferrugineo quando maduro, superfície reticulada, base do estilete lameliforme. Distribuição na Índia e América. No Brasil ocorre em todas as regiões, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Comuns em canais de água, lagoas rasas, margens de lagos e alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EM14 e EG16. Identificada pelos septos evidentes assim como *E. maculosa*, diferenciando-se desta por ter 3 estames e bainha com ápice oblíquo levemente acuminado.

*Material examinado:* Represa Billings, U, 11.V.2005, *M.E.F.Rodrigues 54* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 458* (ESA, FUEL). Represa Billings, ponto 6 (transecto), 30.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 187* (ESA).

45. *Eleocharis maculosa* (Vahl) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 154. 1817.

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule 7-30-(45)x0,1cm, elíptico em seção transversal. Bainha superior com apêndice hialino no ápice, base purpúrea. Espigueta, 6-10mm diâm, oval a lanceolada, mais que 3 glumas basais estéreis, nervuras centrais ocráceas a esverdeadas, laterais ocráceas a púrpuras, margens hialinas 6-7 cerdas hipóginas, 3 estames, estilete 2-fido. Aquênio 2-convexo, obovoide, enegrecido quando maduro, superfície lisa. Distribuição na Índia, América Central e América do Sul. No Brasil ocorre no Norte (RR),

Nordeste, Centro-Oeste (MS), Sudeste e Sul, atingindo todos os biomas brasileiros. Comuns em alagados, solos alagados, margens de rio, solos úmidos em locais sombreados no interior da mata. Na Represa Guarapiranga esteve presente somente no ponto PA2. Facilmente identificada pelos aquênios enegrecidos, pelas glumas fortemente púrpuras e pelo apêndice hialino na bainha superior.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 526* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 337* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 559* (ESA, FUEL).

46. *Eleocharis minima* Kunth, Enum. Pl. 2: 139-140. 1837.

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule 2-7,5x0,03cm, quadrangular em seção transversal. Bainha superior com ápice acuminado, escarioso, ocráceo, base ocrácea. Espiguetas de até 4mm, lanceolada, flores subdísticas a espiraladas, gluma basal estéril presente, glumas férteis com nervuras centrais ocráceas a esverdeadas, laterais ocráceas, geralmente púrpuras na região submarginal e ao lado das nervuras centrais, cerdas hipóginas rudimentares ou ausentes, 2 estames, estilete 2-3-fido. Aquênio 2-3-convexo, ocráceo, superfície lisa. Distribuição na América. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Ocorre em margens de riachos, margens de lagos, várzeas e alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM14. Identificada pelo porte capiláceo, caule 4-angulado e flores subdísticas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 000461B* (ESA, FUEL)

47. *Eleocharis montana* (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 153. 1817.

Erva emergente, cespitosa e rizomatosa. Caule 20-45x0,1-0,3cm, circular em seção transversal com septos externamente evidentes. Bainha superior com ápice truncado, mucronado, acráceo a purpuráceo, base púrpura. Espiguetas 0,5-1,3cm, lanceolada, glumas basais estéreis 3 ou mais, glumas férteis com nervuras centrais esverdeadas, laterais castanhas a ferrugíneas, margens hialinas amplas. 4-6 cerdas hipóginas, 2 estames, estilete 2-3-fido. Aquênio obovoide a levemente elipsóide, amarelo sem manchas ou oliváceo a ferrugíneo com manchas escuras quando maduro, superfície reticulada. Distribuição na Índia e América. No Brasil ocorre no Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Ocorre em solos alagados, margens de rios, riachos, lagoas e lagos. Na Represa Guarapiranga esteve presente

apenas no ponto EG17. Identificada pela bainha com ápice truncado e mucronado.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG17, 5.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 437* (ESA, FUEL).

48. *Eleocharis sellowiana* Kunth, Enum. Pl. 2: 149. 1837.

Junco, junco-manso.

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule 3-20x0,1cm, circular em seção transversal. Bainha superior com apêndice hialino no ápice, base ocrácea a purpurácea. Espiguetas, 3-8mm, elipsóide a lanceolada, 2 glumas basais estéreis, glumas férteis com nervuras centrais esverdeadas, ocráceas ou castanhas laterais castanhas a ferrugíneas, margens hialinas, 7-8 cerdas hipóginas, 3 estames, estilete 2-fido. Aquênio, obovoide, oliváceo a castanho-claro, superfície lisa. Distribuição na América do Sul e Central. No Brasil ocorre em todos estados, atingindo todos os biomas brasileiros. Ocorre em solos alagados, margens de rios, riachos, lagoas e lagos, desenvolve-se em solos arenosos e relativamente pobres. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, IT11, EG15 e EG17. É uma espécie de grande plasticidade, variando muito no tamanho e espessura do caule (8-60x0,08-0,2cm) e espiguetas (4,5-11mm) (Faria, 1998). Diferencia-se de *E. flavescens* pelo caule circular em seção transversal e aquênio oliváceo a castanho claro.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 558* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 471* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 331* (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 499* (ESA, FUEL).

49. *Eleocharis subarticulata* Boeckeler, Linnaea 36: 455. 1869.

Erva emergente, cespitosa e estolonífera. Caule 2-8,5x0,05-0,1cm, circular em seção transversal, septos não evidentes externamente. Bainha superior com ápice obliquo, ocráceo a castanho, base ocrácea, às vezes, purpurácea. Espiguetas 3-6mm, lanceoladas a cilíndrica, 1-2 glumas basais estéreis, nervuras centrais prolongando-se desde o caule, verdes, glumas férteis com nervuras centrais verdes, laterais castanhas a púrpuras, margens hialinas, 6-7 cerdas hipóginas, 3 estames, estilete 3-fido. Aquênio, obovoide, oliváceo-brilhante a castanho, superfície reticulada. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre no Sudeste e Sul, atingindo Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Ocorre em solos alagados, margens de lagos, dentro de riachos e lagoas rasas. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EG15. Pode ser identificada pelas glumas com nervuras centrais esverdeadas e

laterais e ápice purpúreos e aquênios oliváceo-brilhante.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 512 (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, EG15, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues* 533 (ESA, FUEL).

50. *Fimbristylis squarrosa* Vahl, Enum. Pl. 2: 289. 1805. (1806).

Erva anfíbia, cespitosa, de 4-10cm alt. Folhas lineares filiformes, de comprimento maior ou na metade do caule, menores que 0,5mm larg., bainha hirsuta ou pilosa. Caules delgados, eretos. Inflorescência do tipo umbela aberta ou cimeiras geralmente com 5 espiguetas elipsóides, oblongas, agudas, 4-5mm compr., glumas férteis esverdeadas a ocráceas, ápice longamente atenuado, brácteas involucrais presentes, sendo uma maior que a inflorescência e outras menores. Aquênio lenticular-obovoide, amarelo-palha, base do estilete com longos tricomas que cobrem metade do aquênio. Distribuição no Velho Mundo, América do Norte e do Sul. Ocorre no Norte (TO), Nordeste (BA, PE, PI), Centro-Oeste (MS, GO), Sudeste (MG, SP, RJ) e Sul (PR), atingindo Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Considerada erva daninha tropical em lugares úmidos. Na Represa Guarapiranga foi encontrada frequentemente nos pontos CC6, EM14, EG19 e raramente nos pontos PA1, PA2, RB5, EG15, EG16 e EG17. Pode ser identificada pelo porte capiláceo, folhas lineares, inflorescência com 5 ou mais espiguetas elipsóides e base do estilete com tricomas longos que cobrem parte do aquênio.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 239 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 430 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 538 (ESA).

51. *Fuirena incompleta* Nees in Mart., Fl. bras. 2(1): 107. 1842.

Erva anfíbia, ereta, 40cm alt., cespitosa. Geralmente 3 folhas dispostas ao longo do caule, lâminas, linear-lanceoladas, 4-10x0,1-0,2cm, glabras, presença de lígula membranácea. Apenas 1 bráctea involucral foliácea. Inflorescência terminal ou lateral, geralmente de 3-5 espiguetas elípticas, glumas dispostas em espiral, castanho-esverdeadas, aristas verdes, flores com 3 estames de filete ferrugíneo e ultrapassando gluma após queda da antera, estigma 3-fido ferrugíneo. Aquênio trígono, elíptico, castanho-amarelado, 6 cerdas na base, 3 do mesmo comprimento do aquênio e 3 menores. Distribuição na América Central e do Sul. No Brasil ocorrem no Norte (AM, RR), Nordeste (BA, MA, PI), Centro-Oeste (GO, MS, MT), Sudeste e Sul (PR), atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Na

Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EG15. Pode ser identificada pelas características da inflorescência e presença de lígula.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 510 (ESA) Represa Guarapiranga, EG15, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues* 531 (ESA).

52. *Kyllinga brevifolia* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 13, pl. 4, f. 3. 1773. Junquinho.

Erva anfíbia, ereta, até 9cm alt., rizomas delgados. Presença de 3 bainhas áfilas na base do caule e 1-2 que apresentam lâminas mais curtas que o caule, 2-6x0,1-0,3cm, lineares, lisas, glabras, coloração verde intensa. Brácteas involucrais 3, de comprimentos variados, 1-7cm, margem levemente escabrosa. Inflorescência terminal monocéfala subglobosa ou oval, até 1cm alt., verde durante desenvolvimento e branca na maturação. Espiguetas comprimidas, sésseis, lanceoladas e comprimidas, unifloras, flor hermafrodita com 2 estames e estilete bifido. Aquênio oboval-elíptico, ocráceo, superfície com pontuações salientes. Distribuição pantropical e subtropical. No Brasil ocorre em todos os estados, atingindo todos os biomas brasileiros. Desenvolve-se bem em locais úmidos e temperatura não muito baixa e tolera sombreamento moderado. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM14. Identificada pela inflorescência monocéfala, terminal, globosa e esverdeada a branquicenta.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 546 (ESA).

53. *Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Palla, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Math-Naturwiss. Kl. 79(1): 169. 1908.

Erva emergente ou epífita, ereta, 75cm alt., estolonífera. Folhas basais com bainha aberta e presença de lígula membranoso-ciliada, lâminas menores que o caule, 2-4mm larg., linear-lanceoladas, face adaxial estrigosa nas margens e nervuras, face abaxial glauca. Brácteas involucrais 5-6, as basais mais desenvolvidas que as demais, até 56cm comp. Inflorescência em antelas simples, até 10 glomérulos globosos, formados pelas espiguetas sésseis, castanho-amareladas, dispostas em espiral, flores com 3 estames, anteras de ápice apiculado, estilete 2-fido. Aquênio, elíptico, achatado dorsiventralmente, oliváceo, base do estilete persistente de ápice acuminado. Distribuição do México ao Brasil e Paraguai, Antilhas e África tropical. No Brasil ocorre em todos os estados, atingindo todos os biomas brasileiros. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EG17, foi observada como epífita sobre *Salvinia herzogii* próximo aos pontos do Rio Parelheiros. Inflorescência semelhante à

*Rhynchospora holoschoenoides* e *Cyperus intricatus*, mas diferencia-se destas pela presença de lígula membranosos-ciliada e aquênio com base do estilete persistente e não engrossado.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 491* (ESA).

54. *Cyperus mundtii* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 2: 17. 1837.

*Pycreus decumbens* T. Koyama, Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, B 2(4): 167, f. 1. 1976.  
Junquinho.

Erva anfíbia, decumbente, até 2m alt., estolonífera. Bainhas com tonalidade avermelhada. Folhas espaçadas ao longo do caule até alcançar um eixo áfalo na extremidade do ramo florífero, lâminas linear-lanceoladas, 7-13x0,3-0,5cm, glabras. Mais de 3 brácteas involucrais de comprimentos variados, 1-8cm compr., mais curtas que raios das antelas. Inflorescência em antelas terminais, formada por 12 raios de comprimento irregular, os raios maiores podem apresentar 1-3 raios secundários, até 3cm compr., no ápice de cada raio há até 9 espiguetas divergentes para todos os lados. Espiguetas séssil, lanceolada, 0,5-1,0x0,2-0,3cm, castanho-avermelhada, flores com 3 estames e 2 estigmas. Aquênio oboval, lenticular em secção transversal, glauco-castanho. Planta nativa do Brasil ocorrendo nas regiões Sudeste (MG, SP, RJ) e Sul (SC, PR), está associada apenas a Mata Atlântica. Habita lugares muito úmidos e alagados. Na Represa Guarapiranga esteve frequentemente presente nos pontos IT11, EM12, EM14 e EG15 e raramente nos pontos PA1 e CC6. É identificada pelos longos ramos enfolhados com bainhas e inflorescência avermelhadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 5G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 85* (ESA, HURG). Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 379* (ESA, HURG). Represa Guarapiranga, IT11, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues 413* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 456* (ESA).

55. *Pycreus lanceolatus* (Poir.) C.B.Clarke, Consp. Fl. Afr. 5: 538. 1894.

Erva anfíbia, ereta, até 15cm alt., cespitosa. Folhas basais com lâminas lineares, geralmente menores que o caule, até 2mm larg., margens escabrosas. Brácteas involucrais 3-4, de comprimentos variados, 2-8cm compr., maiores que inflorescência. Antela formada por um agrupamento de espiguetas no ápice do caule e outros 2-3 nas pontas de eixos filiformes. Espiguetas subsésseis, linear-lanceoladas, achatada, glumas verde-claras a amarelado-acastanhadas, translúcidas, dísticas, flores com 2 estames e 2 estigmas. Aquênio obovado, lenticular, castanho a ferrugíneo. Distribuição na

América subtropical e África. No Brasil ocorre no Norte (PA), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, atingindo todos os biomas brasileiros. Ocorre em lugares úmidos, desenvolvendo-se bem em solos médios, ricos em matéria orgânica. Na Represa Guarapiranga esteve presente EM14, EG16, EG17 e EG19. Identificada pelas espiguetas lanceoladas, fortemente achatadas e translúcidas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG19, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 498* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 541* (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 494* (ESA, HURG).

56. *Pycreus polystachyos* (Rottb.) P.Beauv., Fl. Oware 2: 48. 1807.

Erva anfíbia, ereta, até 30cm alt., cespitosa. Folhas basais abundantes, lâminas mais curtas que caule, até 5mm larg., margens e carenas escabrosas. Brácteas involucrais 3-5 de comprimentos variados, maiores que inflorescência. Antela contraída monocéfala e terminal. Espiguetas subsésseis, linear-lanceoladas, achatada, amarelo-castanho a ferrugínea com carena esverdeada. Aquênio elíptico, lenticular em secção transversal, pardo-avermelhado a negro, pontuações proeminentes. Distribuição em regiões de clima tropical ou subtropical. Ocorre em todo território brasileiro, associada a todos os biomas brasileiros. Desenvolve-se bem em áreas úmidas, mas não alagadas. Na Represa Guarapiranga esteve presente raramente nos pontos PA2, RB5 e EM14. Identificada pelos fascículos de espiguetas aproximadas na base e divergentes no ápice.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 7G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 95* (ESA, HURG). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 527* (ESA).

57. *Rhynchospora corymbosa* (L.) Britton, Trans. New York Acad. Sci. 11: 84. 1892.

*Rhynchospora aurea* Vahl, Enum. Pl. 2: 229. 1805  
Capim-navalha, navalha-de-macaco.

Erva anfíbia, ereta, 2m alt., cespitosa. Caule trígono de ângulos obtusos, escabroso. Presença de folhas basais e caulinares, lanceoladas, escabrosas nas margens. Inflorescência com mais de 3 corimbo terminais e axilares, se desenvolvendo a partir de um nó onde se origina uma bráctea involucral. Espiguetas curto-pedunculadas, fusiformes, castanho-claras, agrupadas em fascículos no fim dos raios secundários ou terciários. Aquênio oboval, castanho, rostro no ápice de comprimento igual ou maior que seu corpo, 5-6 cerdas hipóginas avermelhadas. Planta pantropical, ampla distribuição nas Américas. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Típica de áreas úmidas, tolera solo ácido e suporta uma grande faixa de temperaturas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos

EM12 e EG17. Pode ser identificada pelo caule com entrenós que se destacam facilmente, espiguetas fusiformes agrupadas em fascículos e aquênio com rostro igual ou maior que seu corpo.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 497* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 422* (ESA). Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 23* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 454* (ESA).

58. ***Rhynchospora holoschoenoides*** (Rich.) Herter, *Revista Sudamer. Bot.* 9: 157. 1953.

Erva anfíbia, ereta, até 1m alt., glabra. Maioria das folhas basais e 2-3 folhas caulinares, todas menores que caule, 1-2mm larg., lineares. Brácteas involucrais 1-2, menores que inflorescência, lineares. Inflorescência em antelas compostas, glomérulos globosos, formados pelas espiguetas sésseis, castanho-amareladas, ovais, dispostas em espiral. Aquênio lenticular, castanho, cerdas hipóginas. Distribuição na América tropical, África e Madagascar. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2 e EM12. Pode ser identificada pela inflorescência de antelas globosas com espiguetas dispostas em espiral e brácteas involucrais curtas.

*Material examinado:* Represa Billings, Q, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 46* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 271* (ESA).

59. ***Rhynchospora riparia*** (Nees) Boeckeler, *Linnaea* 37: 561. 1873.

Fig.: 4e

Erva anfíbia, ereta, 25cm alt., cespitosa. Folhas geralmente maiores que o caule, 7-35x0,1-0,2cm, lineares, fortemente canaliculadas e rígidas. Bráctea involucral pouco maior que a inflorescência. Corimbo congesto, sendo 1 terminal e 1-3 axilares. Espiguetas em grupos de 2-9, oblongo-lanceoladas, castanho-avermelhadas, flores com 3 estames e 2 estigmas. Aquênios elipsóides, lenticulares, rugosos, castanho-enegrecidos. Distribuição na América do Sul. Ocorre em todo o território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EG15, EG16 e EG17. Identificada pela inflorescência congesta, castanho-avermelhada e folhas canaliculadas e rígidas, 1-2mm de larg.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues 532* (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 505* (ESA).

60. ***Scleria distans*** Poir., *Encycl. (Lamarck)* 7: 4. 1806.

Erva anfíbia, ereta, 30cm alt. Folhas dispostas ao longo do caule, lâminas lineares, 7-14x0,2-0,5cm, manchas púrpuras em ambas as faces, bainhas da parte basal com coloração púrpura. Inflorescência espiciforme, 3-7 espiguetas interrompidas em glomérulos, brácteas púrpuro-esverdeadas, hirsutas, aristadas, flores unissexuais, 3 estames, estigma 3-fido. Aquênio subgloboso, rígido, branco, superfície rugosa. Distribuição na América e África tropicais e subtropicais. No Brasil ocorre em quase todos os estados, atingindo todos os biomas brasileiros. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto PA2. Pode ser identificada pela inflorescência e aquênios.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 525* (ESA).

#### ERIOCAULACEAE

*Bibliografia:* Amaral *et al.* (2008), Giulietti *et al.* (2015).

61. ***Syngonanthus caulescens*** (Poir.) Ruhland in *Engl., Pflanzenr. IV (Heft 13):* 267, f. 38. 1903.

Erva anfíbia, ereta, até 30cm alt. Folhas simples, alternas espiraladas, sésseis, lâmina, 1,5-2,5x0,2-0,4cm, elípticas, glabras. Inflorescência em capítulos globosos cremes, localizados no ápice de numerosos escapos de comprimentos variados entre 6-16cm, envoltos por bráctea tubulosa, 1-2,5cm compr., localizados em receptáculo de brácteas foliáceas e muitos tricomas filamentosos brancos, podem ocorrer brotamentos a partir desses receptáculos, sendo esses novos caules e receptáculos lanuginosos. Flores trímeras, cremes, menores que 2mm diâm. Cápsula loculicida. Amplamente distribuída no Brasil, ocorre em quase todos os estados, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas o ponto EM12. Pode ser identificada pela inflorescência muito característica de Eriocaulaceae.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues 535* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 427* (ESA).

#### FABACEAE

*Bibliografia:* Moreira (1997), Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Amaral *et al.*, (2008).

## Chave para as espécies

1. Folha trifoliolada  
 2. Planta prostrada, folíolos  
 orbiculares..... 63. *Desmodium adscendens*  
 2'. Planta volúvel, folíolos ovais .....65. *Vigna luteola*  
 1'. Folhas pinadas  
 3. Folhas 12-24cm compr., folíolos de 1,4-2,8x0,  
 6-1,0cm .....64. *Sesbania virgata*  
 3'. Folhas 1-5cm compr., folíolos de 0,07-0,  
 17x0,7-0,15cm..... 62. *Aeschynomene sensitiva*

62. *Aeschynomene sensitiva* var. *hispidula*

Rudd, Contr. U.S. Natl. Herb. 32(1): 54. 1955.

Arbusto anfíbio, ereto, emergente, até 3m alt. caule densamente hispido-glandular. Folhas compostas, pinadas, 1-5cm comp., pecioladas, estípulas peltadas, caducas, 8-21 pares de folíolos 0,07-0,17x0,7-0,15cm. Panículas terminais, laxas. Flores 7-9mm compr., corola amarelo-amarronzada, nervuras vermelhas na pétala estandarte. Lomentos lineares, enegrecidos, 5-8 artículos indeiscentes. Distribuição na América tropical e África. No Brasil ocorre no Pará, Piauí, Minas Gerais e São Paulo atingindo Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em solo coberto com lâmina de água, em local de plena insolação. Na Represa Guarapiranga esteve presente frequentemente nos pontos CC6, IT11-14 e raramente nos pontos PA2, EG16-18.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 346 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 350 (ESA). Represa Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 105 (ESA).

63. *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825.

Erva, prostrada, parte terminal dos ramos ereta, 50cm alt. Folhas compostas trifolioladas, alternas, pecíolo 0,5-1,3cm, folíolos, anterior 0,8-1,7x0,8-1,7cm, laterais 0,4-1,3x0,4-1,1cm, membranáceos, face abaxial glabra e adaxial pubescente, obovado ou suborbicular, margem inteira. Inflorescência em racemos axilares e terminais, um par de pedicelos em cada nó, guarnecidos de uma bráctea ovalada e acuminada. Flores, 4-6mm compr., corola lilás ou lilás-rosada. Frutos em lomentos, 2-4 artículos, pardos e pubescentes com tricomas ferrugíneos. Distribuição na América tropical, Antilhas e África. Amplamente distribuído no Brasil, atingindo a Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se em vários tipos de solos, mesmo áridos e secos, com temperatura elevada. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos PA2 e EM12. Planta reconhecida pelo porte e inflorescência descrita acima.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 320 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 515 (ESA).

64. *Sesbania virgata* (Cav.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 316. 1807.

Arbusto anfíbio, ereto, de 40-100cm alt. Folhas compostas pinadas, 12-24cm compr., alternas, pecíolo pubescente, estípulas lanceoladas, folíolos, de 10-24 pares, 1,4-2,8x0,6-1,0cm, membranáceos, glabros, elípticos, oblongos ou obovados. Inflorescência em racemos axilares, multifloros, pedúnculo e raque pubescentes. Flores curto-pediceladas, corola amarela, estandarte orbicular, ápice emarginado e reflexo. Legumes indeiscentes, tetrágonos, corticosos e subarticulados. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre nas regiões do Nordeste (AL, BA, PE, PB, PI e SE), Centro-Oeste, Sudeste e Sul, atingindo a Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica, Pampa. Ocorre em locais muito úmidos ou alagados, frequentemente em solos modificados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos RB5, CC6, CC8, IT9, EM13, EM14 e EG16. Identificado pelas folhas compostas geralmente com 16-18 pares de folíolos, flores amarelas, fruto indeiscente, corticoso, subarticulado.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 6G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 88 (ESA). Represa Guarapiranga, 7G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 91 (ESA).

65. *Vigna luteola* (Jacq.) Benth. in Mart., Fl. bras. 15(1B): 194. 1859.

Fig.: 4f

Erva anfíbia, volúvel, ramos pilosos. Folhas compostas trifolioladas, alternas, pecíolo 0,5-5,0cm compr., estípulas de base bilobada, folíolos basais 1,5-4,5x1-3,2cm e terminais 2-5,2x1-3,3cm, papiráceos, glabros ou esparso-pilosos, ovais a lanceolados, margem inteira. Inflorescência em racemos paucifloros axilares e terminais. Flores pediceladas, corola amarela, duas aurículas nas asas, estigma lateral. Legume maior que 4,5cm compr. com no mínimo 5 sementes. Distribuição em toda região tropical. No Brasil está presente em todas as regiões geográficas, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Comum em beira de praia, restinga e margens de cursos d'água. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos PA2 e EM12. Identificada pelas folhas compostas trifolioladas com folíolos ovais.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 370 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 270 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 449 (ESA).

## HALORAGACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Amaral *et al.* (2008).

66. *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc., Kew Bull. 28(1): 36. 1973.

*Myriophyllum brasiliense* Cambess., Fl. Bras. Merid. 2(15): 182. 1829[1830].

Pinheirinho-d'água.

Erva submersa fixa, rastejante a ascendente, emergente, muitos caules ramificados, tenros. Folhas simples, 4-6 verticiladas, sésseis, lâmina 1,5-2,5x0,5cm, pinatissectas, constituídas de um eixo central e 6-18 segmentos laterais, nas submersas os segmentos são filiformes e avermelhados, nas emersas são lineares e glaucos. Flores solitárias, axilares, em ramos emergentes, unissexuadas, brancas. Nativa da América do Sul e introduzida na Austrália, Malásia, Japão, África do Sul e Oriental, América do Norte. No Brasil ocorrem no Nordeste (BA, AL, SE), Centro-Oeste (MS e MT), Sudeste e Sul, atingindo Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. As melhores condições para o desenvolvimento são de água parada ou com fraca movimentação, elevado teor de nutrientes, especialmente nitrogênio, e temperaturas entre 8 e 30 °C, frequentes em pequenos córregos, lagos, lagoas, solos encharcados. Na Represa Guarapiranga esteve presente de forma isolada ou bancos de poucos indivíduos nos pontos nos Braços Embu-Mirim e Parelheiros e em bancos de muitos indivíduos somente no Braço Embu-Guaçu. Facilmente identificada através das folhas pinatissectas e verticiladas oferecendo a planta uma aparência de pinheiro.

*Material examinado:* Represa Billings, A, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 1* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA3, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 131* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 335* (ESA). Represa Guarapiranga, 7G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 92* (ESA).

## HYDROCHARITACEAE

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Aona & Amaral (2002).

## Chave para as espécies

1. Folhas sésseis, verticiladas, margem serrilhada ..... 67. *Egeria densa*  
1'. Folhas pediceladas, espiraladas, margem inteira ..... 68. *Limnobium laevigatum*

67. *Egeria densa* Planch., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 3. 11: 80. 1849.

Elodea-brasileira, egeria, erva-d'água.

Erva submersa fixa, dioica, ereta ou prostrada, ramos tenros. Folhas simples, verticiladas, sésseis, lâmina 1,5-2x0,2-0,4cm, membranácea, tenra, glabra, linear, margem serrilhada. Inflorescência com espata axilar da qual saem 2-4 pedúnculos florais masculinos ou um pedúnculo floral feminino, que expõe as flores acima do nível da água. Flores unissexuadas, 3 sépalas, 3 pétalas brancas, flores masculinas com 9 estames, flores femininas com 3 estaminódios clavados, amarelos, estigma com 2-3 lobos irregulares amarelos. Fruto cápsula. Planta nativa amplamente distribuída pelo mundo por ser muito apreciada em aquário. No Brasil ocorrem no Nordeste (AL, BA, CE, PB e PE), Centro-Oeste (GO), Sudeste e Sul, atingindo Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se bem em água doce numa faixa de 15 a 25 °C, tolerando uma ampla faixa de pH. Na Represa Guarapiranga esteve dominante dos pontos PA1 ao PA4 em todo período de amostragem, esteve frequente nos pontos CC8-IT10, EM13-EG15 e EG20 e foi encontrada apenas uma vez nos pontos IT11-EM12, EG16 e EG19. No local de estudo estiveram presentes somente indivíduos com flores pistiladas. Facilmente reconhecida por ser submersa fixa com folhas tenras, verticiladas e de margem serrilhada. Planta com grande desenvolvimento vegetativo em áreas eutrofizadas, sendo boa indicadora de ambientes poluídos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, Não demarcou ponto, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 345* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues 222* (ESA).

68. *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine, Adansonia, n.s. 8(3): 315. 1968.

Erva flutuante livre ou emergente, estolonífera, monoica. Folhas flutuantes, pecíolos curtos, 1-10cm compr., lâminas, 2-3x2,2-3cm face abaxial convexa, inflada com tecido aerênquimatoso, face adaxial plana, orbiculares de margem inteira. Folhas emersas longo pecioladas, as duas faces planas, glabras, orbiculares a obovais. Flores unissexuadas, pediceladas, 3 sépalas, 3 pétalas na flor masculina, pétalas ausentes na flor feminina, estiletos longos, cremes. Fruto cápsula. Distribuição nas Américas Central e do Sul. No Brasil ocorre no Norte (AM, AP, PA), Nordeste (BA, MA, PE, PI), Centro-Oeste (MT, MS), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS), atingindo todos os biomas brasileiros. Adapta-se bem ao ambiente de aquário e tanques, mas necessita de muita luz, água de pH próximo ao neutro e com fundo de barro. Na Represa Guarapiranga foi encontrada somente na forma flutuante livre, vegetativa, nos pontos PA1-PA4, IT9 e EG15. Reconhecida pela folha flutuante com face abaxial esponjosa.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, s.l., s.d., M.E.F.Rodrigues 566 (ESA).

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 6.XI.2008, M.E.F.Rodrigues 443 (ESA). Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, M.E.F.Rodrigues 469 (ESA, HUEFS).

## HYPERICACEAE

*Bibliografia:* Bittrich (2003), Slusarski *et al.*, (2007), Amaral *et al.* (2008).

### Chave para as espécies

1. Erva a subarbusto, robusta, maior que 50-100cm ..... 69. *Hypericum brasiliense*  
1'. Erva delicada, 4-18cm ..... 70. *Hypericum mutilum*

69. ***Hypericum brasiliense*** Choisy, Prodr. 1: 547. 1824.

Erva a subarbusto anfíbio, ereto, até 1m alt. Ramos verdes a vináceos. Folhas simples, opostas, sésseis, lâminas 0,5-1,7x0,1-0,4cm, elípticas, glabras, glândulas diminutas, nervura central saliente na face abaxial. Inflorescência em dicásios terminais. Flores 5-meras, pétalas amarelas a alaranjadas, muitos estames, pediceladas. Cápsula oval-cilíndrica a elíptica, maiores que sépalas, estigmas persistentes. Distribuição na Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil, no qual ocorre da Bahia ao Rio Grande do Sul, atingindo Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Desenvolve-se bem em áreas alagadas, mas pode ser encontrada também em mata, beira de mata e beira de estrada. Na Represa Guarapiranga esteve presente somente no ponto EM12 localizado em um parque estadual. Identificada pelas flores e cápsulas descritas acima.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, M.E.F.Rodrigues 424 (ESA).

70. ***Hypericum mutilum*** L., Sp. Pl. 2: 787. 1753.

Erva anfíbia, ereta, 4-18cm alt., caule quadrangular. Folhas simples, opostas, sésseis, sem estípulas, lâmina, 0,3-1,0x0,18-0,8cm, membranácea, glabra, glândulas na face abaxial, orbicular a oval, margem inteira. Inflorescência em dicásio, terminais, pedunculadas, 3-7 flores. Flores pediceladas, actinomorfas, 5 pétalas amarelas e 10 estames amarelos. Fruto cápsula com muitas sementes. Nativa das Américas, introduzida na Europa. No Brasil ocorre no Sudeste (MG e SP) e Sul, atingindo apenas a Mata Atlântica. A espécie está avaliada como "Vulnerável" na lista vermelha da flora de São Paulo (SMA-SP, 2004). Desenvolve-se bem em terrenos úmidos e alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos IT11 e EG15. Reconhecida pela inflorescência em dicásio com flores amarelas e muitos estames.

## IRIDACEAE

*Bibliografia:* Johnston (1938), Chukr & Capellari Jr. (2003), Amaral *et al.* (2008).

### Chave para as espécies

1. Folhas escamiformes, dispostas ao longo do caule ..... 73. *Sisyrinchium vaginatum*  
1'. Folhas não escamiformes, dispostas na base da planta  
2. Presença de uma bráctea tectriz no ápice do escapo plano ..... 71. *Sisyrinchium commutatum*  
2'. Presença de diversas brácteas alternas ao escapo plano ..... 72. *Sisyrinchium micranthum*

71. ***Sisyrinchium commutatum*** Klatt, Hamburger Garten Blumenzeitung. 16: 164. 1860.

Fig.: 4g

Erva anfíbia, ereta, até 10cm alt. Folhas basais, planas, lineares. Inflorescência em ripídio, 2-5 flores por planta, pedúnculos 1-2,5cm compr., uma bráctea tectriz na base 0,5-2x0,1cm, eretos, 2 brácteas florais, 0,4x0,2cm, escapo 6,5x0,1cm, plano, portando uma bráctea tectriz no ápice, plana. Flores com tépalas amarelas e nervuras vináceas, filetes totalmente concrecidos com tricomas em toda sua extensão, base tomentosa. Cápsulas globosas. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre no Nordeste (BA), Centro-Oeste (GO, MS), Sudeste (MG, SP, RJ) e Sul (PR). Podem ser encontradas em campos abertos, alagados, gramados e beiras de mata. Na Represa Guarapiranga esteve presente de forma isolada apenas no ponto PA2 no Braço Rio Parelheiros. Identificada pela presença de apenas uma bráctea tectriz e filetes totalmente soldados com tricomas na região basal.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, M.E.F.Rodrigues 294 (ESA).

72. ***Sisyrinchium micranthum*** Cav., Diss. 6: 345, tab. 191, fig 2. 1788.

*Sisyrinchium laxum* Otto ex Sims, Bot. Mag. 49: t. 2312. 1822.

Erva anfíbia, ereta, 5-45cm alt. Folhas basais, 4-16x0,1-0,5cm, planas, linear-ensiformes. Inflorescência em ripídio, 2-6 por planta, pedúnculos 4-12x0,1-0,3cm, escapo plano, 2,5-15x0,1-0,4cm,

brácteas tectrices alternas, planas, linear-ensiformes, 3-13,5x0,2-0,6cm, pedicelos, 2,5-4cm compr., glabros. Flores com tépalas brancas, amarelas ou lilases, tubo estaminal com uma porção livre, base tomentosa com tricomas capitados, hipanto globoso, pubescente. Cápsulas globosas pubescentes, sementes piramidais. Distribuição no México, América Central e América do Sul. No Brasil ocorre na região sudeste e sul, com exceção do Espírito Santo, atingindo a Mata Atlântica e Pampa. Pode ser encontrada em campos, matas ou áreas antropizadas. Na Represa Guarapiranga esteve presente com frequência nos pontos PA2, EG15, EG17 e apenas uma coleta nos pontos PA1, CC6, CC7, EG16, EG19 e EG20. Caracteriza-se por possuir folhas e escapos planos com brácteas tectrices foliáceas e tubo estaminífero tomentoso na base. Foram encontradas plantas identificadas como *S. laxum* (Johnston, 1938), nos pontos PA2 e IT11 caracterizada pelas tépalas lilases e porte maior que *S. micranthum*, mas foi considerada sinônimo desta conforme Eggers (2015).

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 293 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 520 (ESA). Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 468 (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 548 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 295 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 301 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 234 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 296 (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 502 (ESA).

73. *Sisyrinchium vaginatum* Spreng., Syst. Veg. 1(3): 166. 1825.

Capim-trança, erva-cidreira.

Erva anfíbia, ereta, até 1m alt., rizomatosa. Folhas escamiformes dispostas ao longo do caule ereto (também consideradas como brácteas tectrices), planas, linear-ensiformes ou falciformes, 5-8,5x0,7-1,2cm, alternas dísticas. Inflorescência em ripídios, terminais, pedúnculos planos de 1,5-10cm compr., brácteas florais carenadas, 2-4x0,4-0,7cm. Flores com tépalas amarelas, estrias inconspícuas na base, filetes glabros, hipanto globoso, estiletos fundidos até metade do comprimento, porções superiores livres. Cápsula globosa, sementes globosas. No Brasil ocorre no Distrito Federal, São Paulo, Rio de Janeiro e no Sul, atingindo o Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Pode ser encontrada em cerrados, campos limpos, banhados, e campos com ação antrópica. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12, um local de parque estadual. Caracterizada pela ausência de folhas basais, presença de folhas alternas entre si ao longo do caule, filetes soldados até metade do comprimento, glabros.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 395 (ESA). Represa

Guarapiranga, EM12, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 408 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 475 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 426 (ESA).

## JUNCACEAE

*Bibliografia:* Balslev (1996), Kissmann & Groth (2000), Luz (2004), Amaral *et al.* (2008).

74. *Juncus microcephalus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 237. 1815.

Erva anfíbia, ereta, 50-100cm alt., cespitosa. Folhas basais ao escapo, bainhas membranáceas, lâminas, 8-30cm compr. x 0,3-1cm diâm., circulares, ocas, septos transversais. Inflorescência terminal em dicásios ramificados, 5-20cm compr., flores com 6 tépalas, lanceoladas, castanho-avermelhadas, 6 estames. Cápsulas obovoides, comprimento igual ou menor que perianto, muitas sementes. Distribuição na América Tropical. No Brasil ocorre nas regiões Nordeste (BA), Centro-Oeste (GO, MS), Sudeste e Sul, atingindo a Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM12. Espécie com muito polimorfismo, acorreram espécimes de 10-50cm e 3 estames nos pontos EM14 e EG17 e espécimes com cápsula maior que tépalas e 3 estames no ponto PA2, sendo possíveis variedades de *J. microcephalus*. Pode ser diferenciada de Cyperaceae e Poaceae pela presença de perianto verdadeiro, sem presença de glumas e através dos frutos que são cápsulas deiscentes com muitas sementes.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 539 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 414 (ESA, ICN). Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 423 (ESA, ICN). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 268 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 452 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 482 (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 493 (ESA, ICN). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 457 (ESA, ICN). Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 282 (ESA, ICN).

## LENTIBULARIACEAE

Esta família é conhecida como carnívora, o gênero *Utricularia* possui estruturas diferenciadas, os utrículos, que são folhas modificadas em urnas que possuem glândulas secretoras de mucilagem que servem para atrair e depois capturar e digerir pequenos organismos aquáticos.

*Bibliografia:* Pott & Pott (2000), Correa & Mamede (2002), Amaral *et al.* (2008), Bove & Paz (2009).

## Chave para as espécies

1. Planta com mais de 16cm, utrículos evidentes, estolão achatado com mucilagem ..... 75. *Utricularia foliosa*  
 1'. Planta com até 16cm, utrículos não evidentes, estolão circular sem mucilagem ..... 76. *Utricularia gibba*

**75. *Utricularia foliosa* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.**

Lodo

Erva submersa fixa, estolões achatados, 50cm x 2mm, mucilaginosos. Folhas alternas, dicotomicamente ramificadas, segmentos filiformes no ápice, utrículos robustos na base dos segmentos foliares, pedicelados, globosos ou ovoides, escuros quando estão cheios de alimento. Inflorescência em racemos eretos, emersos, até 10 flores, escapo cilíndrico, arroxeadado, glabro, mucilaginoso, pedicelos eretos nas flores e reflexos nos frutos, bráctea floral na base do pedicelo, oval, ápice truncado. Flores bissexuais, cálice 2-lobado sendo o inferior com o ápice 2 ou 3 dentado, corola amarela, nervuras púrpuras, lábio superior menor que inferior, ambos levemente bilobados, base com giba arredondada, calcar cônico. Cápsula globosa. Distribuição pantropical. Ampla ocorrência no Brasil, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em água parada ou pouco corrente, rasa ou profunda, em rios e alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas nos pontos EG16 ao EG19, considerados oligotróficos. Pode ser identificada pelos utrículos robustos e estolões achatados e mucilaginosos.

*Material examinado:* Represa Billings, O, 20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 43* (ESA). Represa Billings, A, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 8* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA3, 14.VI.2007, *M.E.F.Rodrigues 199* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA3, 14.VI.2007, *M.E.F.Rodrigues 195* (ESA).

**76. *Utricularia gibba* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.**

Erva submersa fixa, estolões delgados, 7-16cm compr., secção circular, muito ramificados, formando um emaranhado na base da planta, sem mucilagem. Folhas pinatífidas, filiformes, muitos utrículos, opostos ou na axila dos segmentos foliares, sésseis, ovoides, enegrecidos quando repletos de alimento. Inflorescência em racemos eretos, geralmente com 3 flores, emersas, escapo filiforme, 2-7cm de compr., 2-16 pedicelos, eretos, filiformes, brácteas florais na base do pedicelo, semi-amplexicaule. Flores bissexuais, cálice 2-lobado, ovais a orbiculares, corola amarela com nervura avermelhadas, lábio superior igual ou maior que o inferior, simples a trilobados, giba 2-lobada na base, calcar estreitamente cônico. Cápsula globosa. Distribuição pantropical. Ampla ocorrência no Brasil,

atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Cresce em áreas protegidas por vegetação, em água rasa, parada ou pouco corrente, ou na lama, não floresce até apoiar-se em baceiro ou material orgânico. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EM12 e EM14, sendo ambos considerados palustres com nível da água variando muito. Pode ser identificada pela presença de utrículos e diferenciada de *U. foliosa* pelo porte e estolão de secção circular.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 489* (ESA). Represa Billings, C, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 13* (ESA). Represa Billings, A, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 6* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 460* (ESA).

## LINDERNIACEAE

*Bibliografia:* Souza (1996), Souza (2003).

## Chave para as espécies

1. Face abaxial da folha densamente glanduloso-pontuada, flores com pedicelos de 3-8mm compr. .... 77. *Lindernia rotundifolia*  
 1'. Face abaxial da folha não ou pouco glanduloso-pontuada, flores sésseis ou com pedicelos menores que 1mm ..... 78. *Micranthemum umbrosum*

**77. *Lindernia rotundifolia* (L.) Alston, Handb. Fl. Ceylon 6(Suppl., 2): 214. 1931.**

Erva anfíbia, ascendente, 4-16cm alt., emergente e anfíbia. Folhas opostas, sésseis, lâmina orbicular, 3-7mm diâm, glabra, margem inteira. Flores solitárias, terminais ou axilares, pedicelos 3-8mm compr., zigomorfa, cálice e corola 5-meros, corola gamopétala, azul, lilás ou alva, pontuações azuis no lábio ventral, pilosa internamente, 2 estames, 2 estaminódios. Cápsula globosa com cálice persistente. Distribuição pantropical. No Brasil ocorre no Norte (AM, AC), Nordeste (AL, BA, CE, MA, PE), Centro-oeste (DF), Sudeste (ES, RJ, SP) e Sul (PR, SC), atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontradas em áreas abertas e alagáveis. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas uma vez nos pontos CC6, CC8, EG16, EG18 e frequentemente nos pontos PA1 e EM14. Pode ser identificada através das características da flor descritas acima.

*Material examinado:* Represa Billings, E, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues 25* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 334* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues 230* (ESA).

78. *Micranthemum umbrosum* (J.F. Gmel.) S.F. Blake, *Rhodora* 17(199): 131. 1915.

Erva anfíbia ou submersa enraizada, prostrada a ascendente, geralmente até 10cm alt. Folhas simples, opostas, sésseis, lâminas, obovais, 0,3-1x0,1-0,5cm, glabra, margem inteira. Flores axilares, inconspícuas, sésseis, cálice 4-mero, dialissépala, piloso na parte externa, corola 4-mera, gamopétala, alva, muito delgada, 2 estames fundidos na mesma pétala, ovário com placentação basal, pluriovolado. Cápsula globosa translúcida com muitas sementes. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre no Norte (PA, AM), Nordeste (BA, CE, PB, PE), Centro-Oeste (MT), Sudeste (RJ, SP) e Sul (PR, SC, RS), atingindo Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pampa. A variedade das dimensões foliares e comprimentos dos internós dessa espécie podem estar relacionados a habitats com menor ou maior luminosidade e/ou umidade. Na Represa Guarapiranga esteve presente raramente nos pontos PA1, PA2, CC8, IT9 e EG18 e mais frequente nos pontos EG16 e EG17. Possível identificar pelas flores ou frutos inconspícuos presentes na axila de cada folha.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG16, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 400 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA3, 14.VI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 196 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 433 (ESA).

#### LYTRACEAE

*Bibliografia:* Cavalcanti & Graham (2007), Amaral *et al.* (2008), Cavalcanti & Graham (2016).

79. *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) J.F. Macbr., *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 8(2): 124. 1930.

Erva anfíbia, ereta, 8-50cm alt., ramos com tricomas longos e glandulares. Folhas opostas, pecíolos 3-7mm compr., lâminas elípticas, 1,5-4,5x0,6-1,8mm, escabras a estrigosas, tricomas escabros nas nervuras, margem inteira a repanda, nervação camptódroma. Inflorescência em racemos axilares. Flores zigomorfas, curto-pediceladas, cálice gamossépalo, esverdeado a pardo, tricomas longos e glandulares, calcar diminuto, deflexo, pétalas 6 desiguais, livres, róseas a magenta, estames inseridos no tubo floral, 6 óvulos. Cápsula com 6 sementes de margem afinada e ala tênue. Distribuição na América Central e Norte. Ampla ocorrência no Brasil atingindo todos os biomas brasileiros. É freqüente em locais úmidos em solos com boa fertilidade. Na Represa Guarapiranga esteve presente raramente nos pontos CC6, IT10, EG16, EG17 e EG19 e frequentemente nos pontos PA2 e EM13 ao EG15. Pode ser identificada pelos tubos florais com 6 pétalas livres

róseas e planta com muitos tricomas longos e glandulares.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 211 (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 549 (ESA). Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 284 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 241 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 544 (ESA).

#### MELASTOMATACEAE

*Bibliografia:* Amaral *et al.* (2008), Guimarães (2009), Kriebel & Rocha (2016).

#### Chave para as espécies

1. Ovário glabro .....80. *Acisanthera variabilis*  
1'. Ovário piloso no ápice ..... 81. *Tibouchina herbácea*

80. *Acisanthera variabilis* (DC.) Triana, *Trans. Linn. Soc. London* 28: 34, pl. 11, f. 18g. 1871.

Subarbusto anfíbio, ereto, 80cm alt., ramos quadrangulares, hirsutos com tricomas glandulares. Folhas opostas, subsésseis, lâminas ovais, ápice lanceolado, base arredondada a cordada, 0,7-1,5x0,6-1cm, hirsutas nas duas faces, margem serrilhada, nervuras acródomas. Inflorescência em tirsóides terminais, bracteada, 20-27cm compr., pedúnculo 0,5-1,5mm compr., hirsuto-glandular, pedicelo 1mm compr., hipanto hirsuto-glandular, sépalas lineares hirsuto-glandulares, pétalas obovais, róseas a magenta, 10 estames, anteras com ápice atenuado, conectivo distintamente prolongado abaixo das tecas e ventralmente bilobado; ovário 3-locular. Fruto cápsula. Amplitude distribuída no Brasil, ocorrência do Nordeste ao Sul, atingindo a Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada em ambiente alagado. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12. Pode ser identificada pela nervura acródoma e presença de muitos tricomas glandulares por toda planta. Em Guimarães (2009) consta na chave e descrição como tendo face adaxial glabra o que difere da descrição de Amaral *et al.* (2008) e dos espécimes aqui analisados.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 000448A (ESA).

81. *Tibouchina herbacea* (DC.) Cogn. in *Mart., Fl. bras.* 14(3): 408. 1885.

Arbusto anfíbio, ereto, 1m alt., ramos quadrangulares, alados, tomentoso com alguns tricomas glandulares. Folhas opostas, pecíolos 0,5-1cm compr., tomentosos, lâminas elípticas, 1,5-5,5x0,8-3,0cm, tomentosas, tricomas glandulares,

margem serrilhada, nervuras acródomas. Inflorescência em dicásios terminais, 7-38cm compr. Flores vistosas, 4-meras, pedicelo até 1mm compr., hipanto púrpuro, glandular-piloso, sépalas triangulares, glandular-pilosas, persistentes, pétalas róseas a roxas, estames 8, anteras com ápice subulado, estames em dois ciclos com conectivos de mesmo compr. Cápsulas. No Brasil ocorre no Sudeste e Sul, atingindo apenas a Mata Atlântica. Localizada em beira de rio, terrenos alagados, entre pedras, terrenos de cultura. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2 e EM12. Pode ser identificada pelo indumento tomentoso em toda planta e folhas com nervuras acródomas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 000448B* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 356* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 372* (ESA). Represa Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues 101* (ESA).

#### MENYANTHACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Anderson & Amaral (2005), Amaral *et al.* (2008), Bove & Paz (2009), Tippery & Les (2011).

82. *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 429. 1891.

Estrela-branca, soldanela-d'água, coração-flutuante.

Erva flutuante fixa. Folhas simples, alternas e pecioladas no rizoma, 2,5-10cm compr., lâminas flutuantes, suborbiculares, 5-10cm diâm., margem inteira, base cordada, face adaxial verde, face abaxial vináceo-avermelhada. Inflorescências fasciculado-umbeliformes, axilares, pedicelos de 1-7cm compr. Flores com cálice 5-lobado, subcarnoso, oval-lanceolado, corola 5-mera, branca, base amarela, margens intensamente fimbriadas, 5 estames, anteras longas que se destacam. Cápsulas ovoides guarnecidas pelo cálice. Distribuição neotropical. No Brasil ocorre em quase todo território nacional, com exceção apenas do Acre, atinge todos os biomas brasileiros. É uma planta comum em áreas de mananciais de água parada ou com pouca movimentação. Na Represa Guarapiranga esteve presente do ponto EM14 ao EG19. Facilmente identificada pela sua flor de corola branca com base amarela e de margem intensamente fimbriada. Quando vegetativa pode ser confundida com *Nymphaea caerulea* diferenciando-se através da ausência de nervuras reticulares evidentes e manchas negras na face abaxial presentes em *Nymphaea caerulea*. Até pouco tempo era identificada erroneamente como *N. indica* devido à falta de distinção morfológica (Amaral, 2015).

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA3, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 125* (ESA)

#### NYMPHAEACEAE

*Bibliografia:* Feres & Amaral (2003), Amaral *et al.* (2008).

83. *Nymphaea caerulea* Savigny, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 1: 366-371. 1802.  
Ninféia.

Erva flutuante fixa. Folhas orbiculares a suborbiculares, ápice arredondado, base cordada, margem inteira a sinuosa, 20-37x15-36cm, glabra, venação reticulada evidente na face abaxial, face adaxial verde e abaxial verde a púrpura com manchas púrpuras a negras. Flores solitárias, vistosas, longo-pediceladas, sépalas coriáceas verdes, manchas púrpuras, lanceoladas, pétalas lilás-azulada, base amarela, lanceoladas, muitos estames petalóides e filiformes, apêndice azul e anteras amarelas, muitos carpelos unidos na base e livres no ápice. Cápsula submersa. Nativa da África do Sul. Foi naturalizada no Brasil ocorrendo da Bahia ao Rio Grande do Sul, atinge apenas a Caatinga e Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EG16 ao EG19. Facilmente identificada pelas folhas grandes, orbiculares, flutuantes e flores vistosas com pétalas lilás-azuladas de base amarela.

*Material examinado:* Represa Billings, U, 11.V.2005, *M.E.F.Rodrigues 56* (ESA). Represa Billings, 21.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 184* (ESA). Represa Guarapiranga, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 123* (ESA).

#### OCHNACEAE

*Bibliografia:* Amaral *et al.* (2008), Bove & Paz (2009).

84. *Sauvagesia erecta* L., Sp. Pl. 1: 203. 1753.

Erva emergente, ereta, 10-45cm alt., muito ramificada. Folhas alternas, pedicelos até 1mm compr., estípulas evidentes, até 0,5cm compr., laciniadas, lâminas elípticas, 1-2x0,4-0,9cm, glabras, margem serreada. Flores solitárias ou duas agrupadas, axilares, pêndulas, pedicelos 1cm compr., 5-meras, sépalas lanceoladas, livres, persistentes, pétalas, rosas a alvas, base púrpura, livres, 2 ciclos de estaminódios, externos numerosos, filamentosos, ápice espessados, avermelhados, internos 5, petalóides, avermelhados na base, cobrindo estames e ovário. Cápsula ovoide. Distribuição pantropical em ambientes úmidos. Ocorre em todos estados do Brasil atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Localizada em ambientes de solos úmidos e

arenosos, abertos, como bordas de florestas e banhados. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto PA2. Pode ser identificada pelas estípulas evidentes e laciniadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 300 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 516 (ESA).

## ONAGRACEAE

*Bibliografia:* Hoehne & Munz (1947), Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Amaral *et al.* (2008).

### Chave para as espécies

1. Plantas prostradas, ascendentes ou submersas
  2. Ervas ascendentes com folhas submersas e flutuantes .....92. *Ludwigia* sp.
  - 2'. Ervas prostradas
    3. Plantas hirsutas, folhas com múcron glandular no ápice .....86. *Ludwigia grandiflora*
    - 3'. Plantas glabras ou com tricomas curtos, folhas sem múcron glandular no ápice
      4. Ramos floríferos glabros, folhas menores que 1cm de compr. ....91. *Ludwigia peploides* subsp. *peploides*
      - 4'. Ramos floríferos pilosos, folhas maiores que 3cm de compr. .. 90. *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*
- 1'. Plantas eretas ou emersas
  5. Plantas glabras
    6. Folhas coriáceas, lanceoladas a largo-ovadas, nervuras laterais 20-30, evidentes 85. *Ludwigia elegans*
    - 6'. Folhas membranáceas, lineares, nervuras laterais 8-10, pouco evidentes .....88. *Ludwigia longifolia*
  - 5'. Plantas com indumento
    7. Sementes envoltas pelo endocarpo, flores pentâmeras ..... 87. *Ludwigia leptocarpa*
    - 7'. Sementes não envoltas pelo endocarpo, flores tetrâmeras ..... 89. *Ludwigia octovalvis*

85. *Ludwigia elegans* (Cambess.) H.Hara, J. Jap. Bot. 28(10): 292. 1953.

Erva a subarbusto anfibio, ereto, 90cm alt., sem ramificações. Folhas simples, alternas, pecíolos curtos 0,5-1cm compr., estípulas inconspícuas, lâminas lanceoladas a largo ovadas, 6-10x2,5-3,3cm, coriáceas, glabras, mais de 20 nervuras secundárias vistosas e paralelas ligadas por venulações mais finas e também paralelas entre si, margens repandas. Flores solitárias axilares no ápice da planta, 4-meras, pétalas obovadas, amarelas, 8 estames subiguais. Cápsula obpiramidal, 4-angular, ápice umbonado. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre no Centro-Oeste, Sudeste e Sul atingindo Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Geralmente encontradas em locais úmidos ou alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12. Pode ser diferenciada das demais espécies do mesmo gênero através das características foliares.

*Material examinado:* Represa Billings, ponto 4 (transecto), 30.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 188 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 474 (ESA). Represa Billings, D, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 16 (ESA).

86. *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet, Fl. Bor.-Amer. 1: 267. 1803.  
Fig.:4j

Erva emergente, ereta ou prostrada, 42cm compr., ramos pilosos a seríceos. Folhas simples, alternas, sésseis a curto pecioladas, estípulas negras, lâminas, lanceoladas, 0,7-5,5x0,3-1cm, múcron glandular no ápice. Flores solitárias axilares, 5-meras, pétalas 1,5x1cm, amarelas, 8 estames iguais, anteras elípticas. Fruto cápsula. Distribuição no Continente Americano. Na Lista da Flora do Brasil consta ocorrência apenas no PR e SC (Vieira, 2015), mas segundo Vieira (*com. pess.*,2010) será adicionado o estado de São Paulo, atingindo apenas a Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga ocorreu raramente nos pontos PA2 e EM12. Espécie muito polimorfa pode ser diferenciada das demais espécies do mesmo gênero através do múcron glandular no ápice da folha.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 486 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 321 (ESA).

87. *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) H.Hara, J. Jap. Bot. 28(10): 292. 1953.  
Cruz-de-malta, florzeiro.

Arbusto emergente, ereto, até 2m alt., muito ramificada, às vezes ramos violáceos e hirsutos no ápice. Folhas simples, alternas, estípulas inconspícuas, sésseis ou com base do limbo atenuado, lâminas lanceoladas, 3-9x1-2,5cm, pode ter manchas púrpuras. Flores solitárias axilares, pedicelos 1-15mm compr., 5-meras, pétalas amarelas, 5-10mm compr., 10 estames desiguais, estigma capitado. Cápsula subcilíndrica, reta ou curvada, 3-4cm compr., violáceas a púrpuras, sementes livres, unisseriadas por lóculo e envoltas pelo endocarpo em forma de ferradura. Distribuição no Continente Americano e África. Ocorre na maioria dos estados do Brasil, atingindo a Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Pode se desenvolver nas margens de coleções de água, ficando com um porte menor, ou se desenvolve em meio a massas flutuantes de outras plantas, os ramos atingem maiores comprimentos nessa condição. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, IT10, IT11, EG15 e EG17. É diferenciada das demais espécies do mesmo gênero pelas flores pentâmeras e sementes com endocarpo em forma de ferradura.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 381 (ESA). Represa

Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 99 (ESA, FUEL). Represa Billings, 1B, 29.XI.2006, *M.E.F.Rodrigues* 68 (ESA). Represa Billings, T, 11.V.2005, *M.E.F.Rodrigues* 53 (ESA). Represa Billings, R, 11.V.2005, *M.E.F.Rodrigues* 50 (ESA). Represa Paiva Castro, 1P, 26.III.2007, *M.E.F.Rodrigues* 108 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 359 (ESA). Represa Billings, F, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 27 (ESA).

88. *Ludwigia longifolia* (DC.) H.Hara, J. Jap. Bot. 28(10): 293. 1953.

Erva a arbusto anfíbio, ereto, até 2m alt., caule avermelhado e costado. Folhas simples, alternas, sésseis, estípulas inconspícuas, lâminas, lineares, ápice atenuado, 8-20x0,5-1cm, glabras, nervuras avermelhadas. Flores solitárias, axilares, pediceladas, 4-meras, bractéolas 5-7mm compr., pétalas amarelas. Cápsula angulosa, enegrecida, sépalas persistentes avermelhadas, sementes elípticas, sem endocarpo. Distribuição na Região Meridional do Brasil, Uruguai, Paraguai e Nordeste da Argentina. No Brasil ocorre no Nordeste (BA), Centro-Oeste (DF, MS), Sudeste e Sul, atingindo Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Desenvolve-se em locais úmidos ou alagados. Na represa Guarapiranga foi localizada no ponto EM12. Pode ser diferenciada das demais espécies do mesmo gênero pelas folhas longas e estreitas com nervuras avermelhadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 450 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 477 (ESA, FUEL).

89. *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven, Kew Bull. 15: 476, f. 6d-e, 8h. 1962.

Subarbusto a arbusto emergente, ereto, até 2m alt., ramos novos verde-avermelhados, pilosos a pubescentes. Folhas simples, alternas, subsésseis a curtamente pecioladas, lâmina elíptica ou lanceolado-ovalada, 2-7x1,3-2,5cm, pilosas a hirsutas. Flores solitárias, axilares no ápice dos ramos, hipanto cilíndrico, pubescente, cálice e corola 4-mera, pétalas amarelas com nervuras aparentes, 8 estames. Cápsula cilíndrica, atenuada na base e ápice truncado, 2-5cm compr., pubescente, castanho-avermelhada, sementes livres, esféricas, rafe de diâmetro igual ao da semente. Amplamente distribuída em regiões de clima tropical e subtropical. No Brasil ocorre na maioria dos estados, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Localiza-se em locais úmidos como valas, baixadas, margens de coleções de água. Na Represa Guarapiranga esteve presente do ponto IT10 ao EM14 e no EG17. Pode ser diferenciada das outras plantas do mesmo gênero pelas sementes esféricas, sem endocarpo e com rafe de diâmetro igual ao da semente. A planta se assemelha muito a *L. leptocarpa* da qual pode ser diferenciada através do número de pétalas e

sépalas, sendo 4 em *L. octovalvis* e 5-6 em *L. leptocarpa*.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 231 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 246 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 248 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 207 (ESA). Represa Billings, ponto 4 (transecto), 30.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 189 (ESA). Represa Guarapiranga, EM13, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 404 (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, EM13, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 399 (ESA, FUEL). Represa Guarapiranga, GUA6, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 329 (ESA).

90. *Ludwigia peplodes* (Kunth) P.H.Raven, Reinwardtia 6(4): 393. 1963.

Erva emergente, prostrada, até 2m compr. Folhas alternas, pecioladas, estípulas presentes. Planta glabra, lâminas obovais, 0,2-1x0,1-0,3cm, curto-pecioladas. Flores solitárias, axilares, sésseis, 5-meras, pétalas de coloração amarela intensa. Cápsulas cilíndricas, ápice truncado, sementes unisseriadas em cada lóculo. Distribuição cosmopolita. No Brasil possui ocorrência apenas para o Sul atingindo a Mata Atlântica, sendo este o primeiro registro desta espécie em São Paulo. Localiza-se em margem de coleções de água, podendo sobreviver sobre o solo limoso, desde que úmido. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA4, CC6, EG15. Diferencia-se das demais espécies do mesmo gênero através das cápsulas com sementes unisseriadas em cada lóculo.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 285 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 228 (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 444 (ESA, FUEL).

Ocorreu outra subespécie de *Ludwigia peplodes* conforme diferenciada abaixo:

91. *Ludwigia peplodes* subsp. *montevicensis* (Spreng.) P.H.Raven, Reinwardtia 6(4): 395. 1963.

Fig.: 4h

Erva emergente com ramos floríferos pilosos, lâminas lanceoladas, 2-6,5x0,7-1cm, longo-pecioladas. Presente apenas uma vez no ponto PA2.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA2, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 325 (ESA, FUEL).

92. *Ludwigia* sp.

Fig.: 4l

Erva submersa fixa, ascendente, até 3m compr. Folhas simples, alternas, estípulas negras, pecioladas, lâminas elípticas, verdes violáceas a marrom, folhas jovens em rosetas na axila das folhas

maduras. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas nos pontos do Braço Embu-Guaçu (EG16, EG17, EG18 e EG19). Apresentou apenas de forma vegetativa, motivo pelo qual não foi possível identificação da espécie e não foi depositada exsicata em herbário.

#### ORCHIDACEAE

*Bibliografia:* Batista *et al.* (2006)

93. ***Habenaria paulistana*** J.A.N.Bat. & Bianch., Brittonia 58: 33. 2006.

Fig.: 4m

Erva anfíbia, ereta, 1,5m alt. Folhas até 12 caulinares, alternas, espaçadas, basais com bainha invaginante, lâminas lanceoladas, ápice atenuado, 10-20x1-3cm, apicais semelhantes às brácteas florais, elíptico-lanceoladas, ápice acuminado. Inflorescência em racemo, ereto, 22-35cm compr., densiflora, brácteas florais elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, menores que pedicelo e ovário. Flores vistosas, zigomorfas, longo-pediceladas, ovário indistinto, 3-7cm diâm., sépalas verde-avulsas, sépala dorsal oval a oval-lanceolada, sépalas laterais deflexas, formando 180° com a sépala dorsal, pétalas bipartidas, brancas na base e verde-claro a amarelo-esverdeado, labelo trilobado, não reflexos, esporão 11,5-13cm compr., 2 polínias amarelas. Esta espécie foi descrita por Batista *et al.* (2006) como espécie endêmica do estado de São Paulo, atingindo apenas a Mata Atlântica. Na represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM12, localizado no Parque Estadual da Guarapiranga. Pode ser facilmente identificada na represa pelas flores zigomorfas, verde-avulsas presença de polínias.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 447 (ESA, BHCB).

#### OROBANCHACEAE

*Bibliografia:* Souza (1996), Souza (2003).

94. ***Agalinis communis*** (Cham. & Schltdl.) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(2): 770. 1978.

Fig.: 5a

Erva a subarbusto anfíbio, ereto, 15-60cm alt. Folhas opostas, sésseis, lâmina linear, 1-5x0,1-0,3cm,

glabra, margem inteira, nervação hifódroma. Inflorescência em panícula, terminal, laxiflora. Flores axilares, pedicelo até 2mm compr., glabro, cálice com lacínios lineares, 5-8mm compr., corola 5-mera, gamopétala, rósea com pontuações lilases e manchas amarelas na fauce, tubo piloso, lobos com ápice truncado e ciliado, 4 estames inclusos. Cápsulas elipsóides, muitas sementes, formatos irregulares, superfície brilhante e reticulada. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre em São Paulo, Rio de Janeiro e no Sul, atingindo a Mata Atlântica e Pampa. Localiza-se em áreas abertas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, EM14 e EG15. Pode ser identificada pelas folhas opostas, até 3mm de larg. e nervação hifódroma.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 104 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 247 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues* 530 (ESA).

#### PHRYMACEAE

*Bibliografia:* Barroso (1952).

95. ***Mazus pumilus*** (Burm. f.) Steenis, Nova Guinea new series 9(1): 31. 1958.

*Mazus japonicus* (Thunb.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 462.

Fig.: 5b

Erva anfíbia, ereta, 7cm alt., pilosa. Folhas basais, opostas, sésseis, lâminas obovais, ápice arredondado, base acuminada amplexicaule, 1-3x0,3-1,8cm, glabras a pilosas na base, margem denteada. Inflorescência em ripídio, 2-10-flora. Flores alternas, pedicelo 0,3-1mm, piloso, bráctea presente, cálice gamosépalo, 5-mero, piloso, lacínios lanceolados, corola gamopétala, zigomorfa, bilabiada, lábio inferior com 2 lobos no ápice, menores que 1mm compr., lineares, lábio superior 3-lobado, lobos arredondados, lilás no lado externo e branco no lado interno com manchas amarelas no lábio superior, 4 estames didínamos. Cápsula loculicida globosa. Distribuição na China, Austrália e Sudoeste da Ásia. Ocorre no Brasil de forma subspontânea. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos IT11 e EM14, considerados áreas frequentemente alagadas. Pode ser identificada pelas folhas basais obovais com a base acuminada semelhante ao pecíolo e através das características das flores.

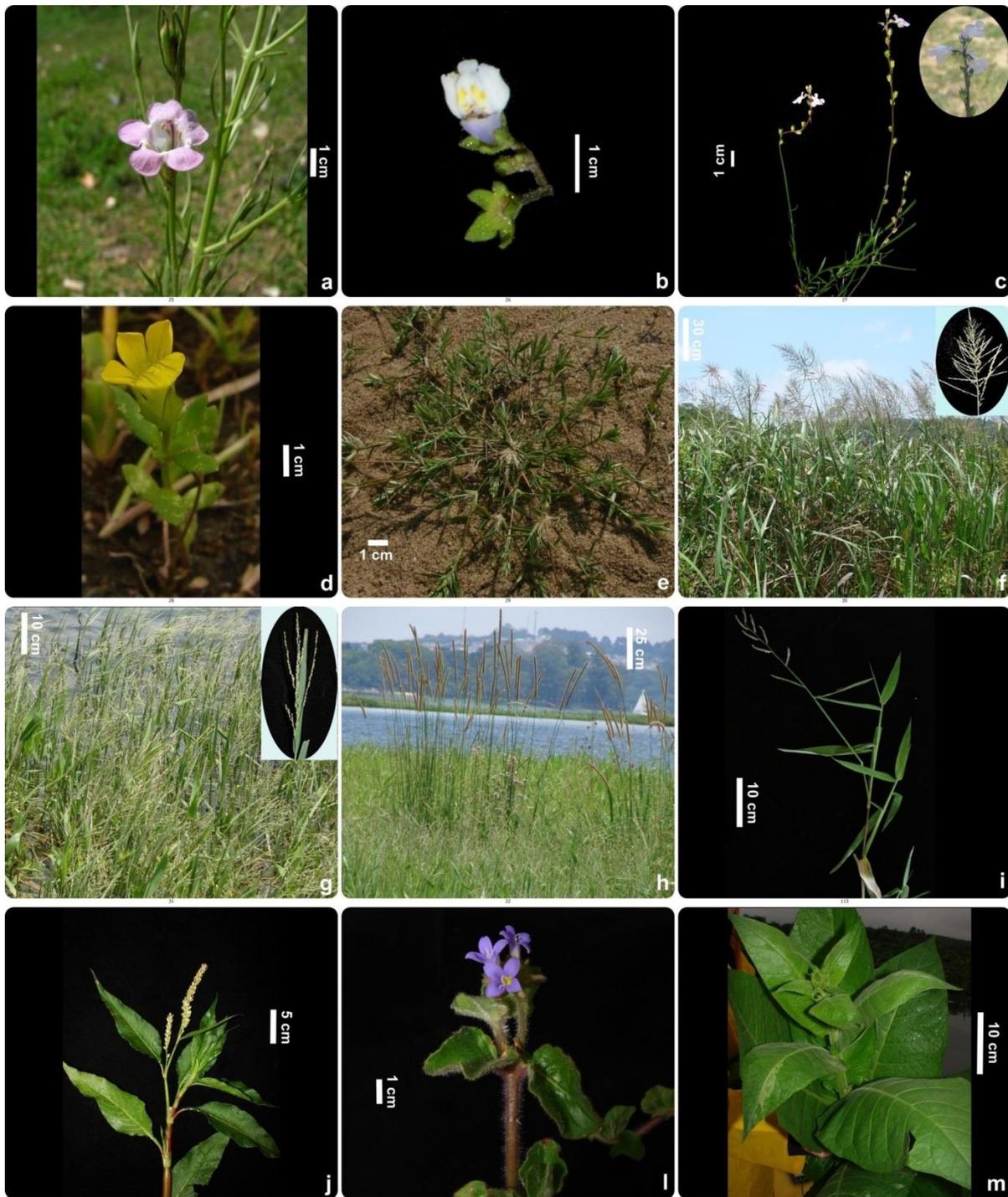


Fig. 5: Plantas aquáticas e palustres presentes na Represa Guarapiranga e não referidas em Amaral *et al.* (2008). a) *Agalinis communis*; b) *Mazus pumilus*; c) *Nuttallanthus canadensis*; d) *Mecardonia procumbens* var. *caespitosa*; e) *Eragrostis hypnoides*; f) *Hymenachne pernambucense*; g) *Panicum repens*; h) *Setaria sphacelata*; i) *Urochloa arrecta* j) *Polygonum paraguayense*; l) *Coccocypselum capitatum*; m) *Nicotiana* sp.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 550* (ESA). Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 467* (ESA).

## PLANTAGINACEAE

*Bibliografia:* Barroso (1952), Souza (1996), Souza (2003).

### Chave para as espécies

1. Folhas orbiculares ..... 96. *Bacopa lanigera*
- 1'. Folhas lanceoladas, elípticas ou lineares
  2. Folhas verticiladas, lâminas lineares com larg. menor que 0,1cm ..... 98. *Nuttallanthus canadensis*
  - 2'. Folhas opostas, lâminas não lineares com larg. maior que 0,1cm
    3. Plantas com tricomas glandulares ..... 97. *Gratiola peruviana*
    - 3'. Plantas sem tricomas glandulares
      4. Plantas maiores que 10cm compr., hirsuta ..... 100. *Veronica javanica*
      - 4'. Plantas menores que 10cm, glabra a pilosa ..... 99. *Mecardonia procumbens*

96. *Bacopa lanigera* Wettst. in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 77. 1891.

Erva anfíbia, prostrada, 15-35(54)cm, simples ou pouco ramificado, ramos hirsutos. Folhas opostas, sésseis, lâminas orbiculares, ápice e base arredondados, amplexicaule, 0,7-1,5x0,8-1,5cm, face adaxial glabra e abaxial pilosas com glândulas diminutas, margem inteira. Flores solitárias, axilares, longo-pediceladas, pedicelo de 1-2cm compr., hirsuto, 2 bractéolas lineares próximas ao cálice, cálice 4-mero com lacínios desiguais, 2 externos ovais com ápice agudo e base subcordada, internas lineares, ciliado-hirsutas, gamopétala, zigomorfa, 5-mera, violáceas com fauce amarela, 4 estames, ovário com círculo de cerdas na base. Cápsula com sépalas persistentes cordadas. Espécie endêmica do Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, atingindo apenas a Mata Atlântica. Desenvolve-se bem em áreas abertas e alagáveis. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2 e EM12. Pode ser identificada através das folhas orbiculares, margem inteira e ramos hirsutos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 428* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 517* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 451* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues 302* (ESA).

97. *Gratiola peruviana* L., Sp. Pl. 1: 17. 1753.

Erva anfíbia, ereta, 3cm alt., glabra a esparsamente piloso-glandular. Folhas opostas, sésseis, lâminas, ovais a lanceoladas, ápice agudo, base subamplexicaule, 5x3mm, glabras com muitas glândulas diminutas na face abaxial, margem serrada. Flores solitárias, terminais, 2 bractéolas linear-lanceoladas, cálice 5-mero, dialisépalo, lacínios subiguais, lanceolados, piloso-glandulares, corola, 5-mera, gamopétala, alva, 3 estaminódios, 2 estames. Fruto não visto. Distribuição da Venezuela a Argentina e Chile. No Brasil ocorre em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e no Sul, atingindo a Mata Atlântica. Encontrada em áreas abertas e alagáveis. Na Represa Guarapiranga foi encontrada nos pontos IT11 e EM14, pontos caracterizados como alagados. Pode ser identificada pelo porte e presença de tricomas glandulares.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 470* (ESA).

98. *Nuttallanthus canadensis* (L.) D.A.Sutton, Revis. Antirrhineae 457. 1988.

*Linaria canadensis* (L.) Dum. Cours., Bot. Cult. 2: 96. 1802.

Fig.: 5c

Erva anfíbia, ereta, 20-60cm alt., ramificadas na base, glabras. Folhas de ramos basais opostas ou verticiladas e do pedúnculo alternas, sésseis, lâmina linear, 0,5-2x0,1cm, crassas, glabras, margem inteira. Inflorescência em racemo terminal, até 30cm compr. Flores alternas, espaçadas, bráctea lanceolada 1, pedicelo 1-3mm compr., piloso, cálice 5-mero, dialisépalo, glabro a piloso, corola zigomorfa, bilabiada, personada, lábio inferior 3-lobado maior que superior 2-lobado, calcar de até 5mm compr., lilás ou rosácea com parte inflada do lábio inferior branca, 4 estames didínamos, anteras biloculares. Cápsula poricida, 2 lóculos, numerosas sementes angulosas, rugosas. Distribuição América do Norte e do Sul. Naturalizada no Brasil ocorre no Rio de Janeiro, São Paulo e no Sul, atingindo a Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve presente de forma isolada nos pontos RB5, IT9 e EG16. Pode ser facilmente identificada pelas características da flor descrita acima.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 286* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 235* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 232* (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 508* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 277* (ESA). Represa Guarapiranga, IT9, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 487* (ESA).

99. *Mecardonia procumbens* var. *caespitosa* (Cham.) V.C.Souza, Acta Bot. Brasil. 11(2): 188. 1997. Fig.: 5d

Erva anfíbia, ereta, até 6cm alt., glabra. Folhas opostas, curto-pecioladas, pecíolo 1mm compr., lâminas elípticas, ápice e base agudos, glabras, glândulas diminutas na face abaxial, margem serrada. Flores solitárias, axilares e terminais, pedicelo 3-7mm compr., cálice dialisépalo, 5-mero, lacínios externos elípticos e internos lineares, glabro, corola gamopétala, zigomorfa, 5-mera, amarela com nervuras violáceas, 4-5 estames. Cápsula ovoide com muitas sementes. Essa variedade é endêmica do Brasil com ocorrência apenas em São Paulo e região Sul, atingindo a Mata Atlântica e Pampa. Encontrada em áreas abertas e alagáveis. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EM14 ao EG16 e EG19. Pode ser identificada através das flores amarelas com nervuras vinosa avermelhadas. Segundo Souza (2003) essa espécie pode chegar a 25cm alt. e são procumbentes, no local estudado só foram encontradas até 6cm e talvez por isso estivessem eretas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 7.I.2009, M.E.F.Rodrigues 536 (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, M.E.F.Rodrigues 503 (ESA).

100. *Veronica javanica* Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. 14: 742. 1826.

Erva anfíbia, prostrada, maior que 20cm alt., muito ramificada, ramos hirsutos. Folhas opostas, subsésseis, lâminas, ovais, 0,9-2,8x1-2cm, glabras ou com tricomas nas nervuras, margem serrada. Inflorescência não vista. Infrutescência em racemos axilares, 3-7cm, pilosa, cálice 4-mero, dialisépalo, lacínios elípticos, iguais. Cápsula cordada, ciliada, muitas sementes ovais, amarelas, translúcidas. Distribuição na Europa, Ásia temperada e África boreal. Naturalizada no Brasil ocorre no Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (RS), atingindo apenas a Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto IT10. Pode ser identificada através das cápsulas cordadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 14.XII.2007, M.E.F.Rodrigues 316 (ESA).

#### POACEAE

*Bibliografia:* Morrone & Zuloaga (1992), Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000) Longhi-Wagner (2001).

#### Chave para as espécies de Poaceae

1. Plantas com 4-19cm alt., lâminas de 0,5-4cm compr.
  2. Plantas prostradas, panícula contraída ..... 104. *Eragrostis hypnoides*
  - 2'. Plantas eretas, panícula laxa ..... 110. *Reimarochloa acuta*
- 1'. Plantas com mais de 28cm alt., lâminas de 5-60cm compr.
  3. Lígula glabra
    4. Lâmina com base cordado-amplexicaule, região do colo da bainha glabra ..... 106. *Hymenachne amplexicaule*
    - 4'. Lâmina de base não cordado-amplexicaule, região do colo da bainha com tricomas
      5. Lígula de 4-7,5mm compr., margem da lâmina escabra ..... 109. *Paspalum urvillei*
      - 5'. Lígula de 0,5-1,5mm compr., margem da lâmina glabra
        6. Lâminas linear-lanceoladas, 0,2-0,6cm larg., inflorescência corimbiforme, brácteas da inflorescência presentes (espateólas) ..... 101. *Andropogon bicornis*
        - 6'. Lâminas lanceoladas, 1,5-1,8cm larg., panícula de ramos unilaterais contraídos, brácteas da inflorescência ausentes ..... 107. *Hymenachne pernambucense*
  - 3'. Lígula ciliada ou pilosa
    7. Lígula pilosa, 2-3mm compr., inflorescência lanceolada em panícula com ramos unilaterais espiciformes, vermelho-violáceas ..... 103. *Echinochloa polystachya*
    - 7'. Lígula ciliada, 0,4-2mm compr., inflorescência não-lanceolada em panículas espiciformes, típicas ou com ramos unilaterais contraídos, esverdeadas
      8. Plantas decumbentes, lâminas linear-lanceoladas a lanceoladas de base subcordada, panícula de ramos unilaterais contraídos
        9. Inflorescências com ramificações primárias alternas dísticas, ramificações secundárias ausentes ..... 113. *Urochloa arrecta*
        - 9'. Inflorescência com ramificações primárias alternas espiraladas, ramificações secundárias presentes ..... 114. *Urochloa mutica*
      - 8'. Plantas eretas, lâminas lineares a linear-lanceoladas (às vezes involutas) de base reta, panícula espiciforme, aberta ou típica, laxas
        10. Lâminas ou margens escabras, panícula espiciforme, espiguetas rodeadas na base por um involúcro de cerdas
          11. Colmo comprimido, bainhas basais flabeladas e quilhadas, panícula 10-39cm compr., plantas 70-180cm alt. .... 112. *Setaria sphacelata*
          - 11'. Colmo cilíndrico, bainhas não flabeladas nem quilhadas, panícula 1,5-11cm compr., plantas 20-80cm alt. .... 111. *Setaria parviflora*
        - 10'. Lâminas glabras, panícula típica ou aberta, laxa, espiguetas sem cerdas na base

12. Panícula típica, laxa, espiguetas oblongas 2-flora .....108. *Panicum repens*  
 12'. Panícula subaberta a aberta, laxa a subdensa, espiguetas lanceoladas 3-11-floras 105. *Eragrostis mexicana*

101. ***Andropogon bicornis*** L., Sp. Pl. 2: 1046. 1753.

Capim-rabo-de-burro, capim-vassoura, macega.

Erva anfíbia, ereta, 1-2m alt., cespitosa. Folhas com bainhas glabras, lígulas curtas, truncadas, lâminas linear-lanceoladas, 0,2 a 0,6cm larg., glabras, rígidas, castanhas na maturação. Corimbos terminais ramificados, contraídos, ramos eretos e densamente agrupados, plumas esbranquiçadas e sedosas, compostas pelo agrupamento de três espiguetas, sendo 1 hermafrodita, 1 estéril e 1 masculina. Cariopse linear-lanceolada, castanho-escuro. Distribuição no Continente Americano. Ocorre em todo território brasileiro, atingindo todos os biomas brasileiros. Encontrada em cerrado, campos e locais alterados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EM12, EG15 e EG16. Pode ser identificada pela inflorescência muito vistosa.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 385* (ESA, SP).

102. ***Echinochloa crus-galli*** (L.) P.Beauv., Ess. Agrostogr. 1: 53, 161, 169, pl. 11, f. 2. 1812.

Capim-arroz, canevão, barbudinho, capituva.

Erva emergente, ereta, 0,23-1,2m alt., cespitosa. Folhas com bainhas glabras, sem lígulas, lâminas linear-lanceoladas, 7-30x0,5-1,2cm, glabras, margens escabras. Inflorescência com ramos unilaterais e espiciformes, lanceolada, ereta. Espiguetas lanceoladas, gluma superior verde a violácea, aristas de 4-6mm, antécio inferior estéril. Distribuição cosmopolita. Naturalizada no Brasil, ocorre em todas as regiões, atingindo todos os biomas brasileiros. Encontrada em campo aberto, margens de rios e em lavouras. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA1, CC6, IT9, EM12, EG15 e EG16. Espécie com grande polimorfismo, variando muito no porte e tamanho das estruturas, pode ser diferenciada de *E. polystachya* através da ausência de lígula e antécio inferior neutro.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA2, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 323* (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 06.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 459* (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 509* (ESA). Represa Guarapiranga, PA1, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 523* (ESA, S). Represa Guarapiranga, EM12, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues 534* (ESA).

103. ***Echinochloa polystachya*** (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 22(3): 135. 1920.

Canarana, canarana-verdadeira, capim-capivara, capim-de-angola.

Erva emergente, ereta ou decumbente, até 2m alt., cespitosa. Folhas com bainha glabra, violácea, lígula pilosa, 2-3mm compr., lâmina longamente acuminada, 20-36x1-2cm, escabrosa. Inflorescência panícula, de ramos unilaterais, espiciformes, piramidais, de 20-32cm compr., ereta. Espiguetas ovalada, gluma superior vermelho-violácea, arista de 6-7mm compr., antécio inferior masculino. Amplamente distribuída no Continente Americano. No Brasil ocorre em todas as regiões, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Habita margens de rios e é invasora de várzeas de arroz. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA4, RB5 e IT9. Pode ser identificada pela presença de lígula pilosa e antécio inferior masculino.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 124, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 338* (ESA, SP).

104. ***Eragrostis hypnoides*** (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb., Prelim. Cat. 69. 1888.

Fig.: 5e

Erva anfíbia, prostrada, 5-20cm alt., estolonífera. Bainhas com tufo de tricomas laterais à região ligular, lígula pilosa, lâmina linear-lanceolada, 0,4-1,0x0,1-0,15cm. Inflorescência em panícula contraída, densa, curta, 1-1,5x0,5-1,0cm, espiguetas esverdeadas, antécios imbricados. Cariopse castanho-clara. Distribuição da América do Sul até Canadá. Ocorre em todas as regiões do Brasil, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Pode ser encontrada entre a vegetação rasteira nas dunas, margem úmida de lagos e rios, terrenos baixos e argilosos, área baixa de pastagem, margem seca de pântano e terra firme. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM14. Pode ser identificada através do porte e tamanho das folhas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 236* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 542* (ESA).

105. ***Eragrostis mexicana*** (Hornem.) Link, Hort. Berol. 1: 190. 1827.

Erva emergente, ereta, 0,6-1m alt. Folhas com bainhas glabras, lígula membranoso-ciliada, lâmina linear, às vezes involuta, 10-26x0,1-0,3, glabra. Inflorescência em panícula aberta, laxa, 15-23x7-11cm, espiguetas lanceoladas, 3-11 flores, púrpuro-esverdeadas, antécios imbricados, lemas com nervuras laterais evidentes caducas, páleas persistentes. Cariopse castanho-escuro a avermelhada, sulco longitudinal ventral. Distribuição

na América do Sul, América Central, México e Estados Unidos. No Brasil ocorre nas regiões Norte (TO), Nordeste (PE), Centro-Oeste (DF, MS), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS), atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada em beira de caminho. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EG15 e CC6. Pode ser identificada através da panícula típica laxa, púrpuro-esverdeada.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 5.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 387 (ESA, SP). Represa Guarapiranga, CC6, 5.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 386 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 410 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 5.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 441 (ESA).

106. *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 276. 1829.

Capim-capivara, capim-de-raposa, capim-caneta.

Erva emergente, decumbente, 0,8-1,5m compr. Folhas com bainhas glabras, lígulas membranáceas, 1-3mm compr., lâminas lanceoladas, planas, 11-42x1,5-3cm, base cordado-amplexicaule, ápice atenuado, margens escabrosas. Inflorescência em panícula espiciforme, cilíndrica, compacta, 13-40cm compr., espiguetas lanceolado-acuminada, facilmente destacável, verde-pálida. Cariopse amarela. Distribuição do México a Argentina. No Brasil ocorre em todas as regiões, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Encontrada em cerrado, campos úmidos e borda de floresta. Na Represa Guarapiranga esteve presente na maioria dos pontos com exceção dos pontos IT10 e EG12. Facilmente identificada pela base da lâmina cordado-amplexicaule, lígula membranosa e panícula espiciforme cilíndrica.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA1, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 417 (ESA). Represa Guarapiranga, 124, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 341 (ESA). Represa Guarapiranga, PA1, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 354 (ESA, SP).

107. *Hymenachne pernambucensis* (Spreng.) Zuloaga, Amer. J. Bot. 90(5): 817. 2003.

*Panicum pernambucense* (Spreng.) Mez ex Pilg., Nat. Pflanzenfam. 14e: 15. 1940.

*Panicum rivulare* Trin., Gram. Panic. 213. 1826.

Capim-gigante-das-baixadas, capim-de-pernambuco.

Fig.: 5f

Erva emergente, ereta, 2m alt., cespitosa. Folhas com bainha glabra ou hirsuta, violáceas, lígula membranosa sem longos tricomas, lâminas linear-lanceoladas, ápice atenuado, base subcordada, 15-45x0,5-1,5cm, glabras a pilosas, margens escabrosas. Inflorescência em panícula piramidal, ramos unilaterais contraídos, 36-45(64)cm, espiguetas elípticas,

pediceladas, verde-violáceas. Cariopse oblonga, ocrácea. Distribuição na América do Sul. No Brasil ocorre no Norte (AM), Nordeste (BA, MA, PE), Centro-oeste (GO, MT, MS), Sudeste e Sul, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada geralmente em campos baixos e banhados. Na Represa Guarapiranga esteve presente do ponto PA2 ao PA4, CC6 e do IT10 ao EG18. Pode ser identificada pela inflorescência piramidal verde-violácea.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 5G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 86 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA3, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 124 (ESA, SP). Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 375 (ESA).

108. *Panicum repens* L., Sp. Pl. (ed. 2) 1: 87. 1762.

Capim-colonião, capim-colônia, capim-guine, capim-tanganica.

Fig.: 5g

Erva emergente, ereta, até 70cm alt., rizomatosa. Bainhas sem lâminas na base da planta, e bainhas longas, lisas e glabras ao longo dos colmos, lígula membranoso-ciliada, lâminas linear-lanceoladas, acuminadas, 5-18x0,1-0,6cm, planas ou involutas, rígidas, eretas, verde-pálidas. Inflorescência em panícula típica, laxa, 10-20cm compr., raque filiforme e pouco ondulada. Espiguetas oblongas, 2 floras, ápice acuminado, longo-pediceladas, isoladas, verde-pálidas com tons purpurescentes. Cariopse lanceolada, amarelo-palha. Amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil é naturalizada com ampla ocorrência, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Encontrada em campo aberto e solos arenosos do litoral. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos CC6, CC7, IT10, IT11, EM12, EM14, EG15, EG16 e EG17. Pode ser identificada pelas folhas estreitas e eretas e pelas espiguetas comprimidas contra raque filiforme e pouco ondulada.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 511 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 7.IV.2009, *M.E.F.Rodrigues* 555 (ESA). Represa Guarapiranga, 7G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 98 (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 389 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 377 (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 382 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 481 (ESA, SP).

109. *Paspalum urvillei* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 24. 1855[1853].

Erva anfíbia, ereta, 1m alt., cespitosa. Folhas com longas bainhas, glabras em cada nó, lígulas membranosas, longos tricomas atrás e lateralmente,

lâminas linear-lanceoladas, ápice atenuado, 17-43x0,8-1,5cm, margem escabrosa com porções crenuladas. Inflorescência em panículas eretas, ramos unilaterais espiciformes alternos, 20-28cm compr., raque de 1mm larg., espiguetas ovadas, pilosas, curto-pediceladas, dispostas em 4 linhas. Cariopse elíptico-ovalada, plano-convexa, translúcida. Distribuição do Sul dos Estados Unidos até a Argentina. No Brasil ocorre na Bahia e em toda região Centro-Oeste, Sudeste e Sul, atingindo o Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Encontrada em locais antropizados e como invasora de culturas, preferindo solos úmidos. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EM12. Pode ser identificada através da panícula com raque de 1mm de larg. e as espiguetas dispostas em 4 linhas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 483* (ESA).

110. ***Reimarochloa acuta*** (Fluggé) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 12(6): 198. 1909.

Erva anfíbia, ereta, 20cm alt., estolonífera. Bainha glabra, lígula pilosa, lâmina linear-lanceolada, 2-5x0,1-0,3cm, pilosas. Inflorescência em panícula aberta, laxa, 4-8x2-4cm. Espiguetas oval-acuminada, 3-7x0,5-1mm, verde a levemente violácea. Planta nativa do Brasil ocorrendo no Norte (PA, AM, TO), Nordeste (BA), Centro-Oeste e Sudeste (MG) atingindo a Amazônia, Caatinga, Pantanal e Cerrado. Até o presente estudo não havia registros para o estado de São Paulo. Encontrada em campo de várzea, cerrado (lato sensu) e vegetação aquática. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA1, EG15, EG16, EG17 e EG19. Possível identificar através do porte menor que demais espécies do mesmo gênero.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 000506A* (ESA, SP).

111. ***Setaria parviflora*** (Poir.) Kerguelén, *Lejeunia*, n.s. 120: 161. 1987.

*Setaria geniculata* (Lam.) P. Beauv., *Ess. Agrostogr.* 51, 169, 178. 1812

Capim-rabo-de-gato, capim-rabo-de-raposa, rabo-de-quati, carrapicho-do-campo.

Erva anfíbia, ereta ou semi-prostrada, 17-80cm alt., cespitosa. Folhas com bainhas glabras, lígula pilosa, lâminas linear-lanceoladas, 5-14x0,2-0,4cm, glabras, verde-claras, planas. Inflorescência em panícula espiciforme, cilíndrica, compacta, 1,5-11cm compr., espiguetas elípticas, amarelo-esverdeadas, sésseis, 4-11 cerdas na base, amareladas ou purpúreas, antrorso-escabrosas, as quais permanecem após queda da espiguetas. Cariopse ovalada a elíptica, plano-convexo, verde-olivácea. Distribuição no Continente Americano. Ocorre amplamente em todas as regiões do Brasil,

atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Considerada invasora em áreas cultivadas, beira de caminhos, terrenos baldios, sendo encontrada também em campo natural de solos arenosos, secos e campos alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA1, EG16 e EG19. Pode ser identificada através das características da inflorescência diferenciando-se de *S. sphacelata* pela ausência de bainhas flabeladas e quilhadas e porte menor que 80cm.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG16, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 000506B* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA2, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues 326* (ESA). Represa Guarapiranga, EG19, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 501* (ESA, SP).

112. ***Setaria sphacelata*** (Schumach.) Stapf & C.E. Hubb. ex M.B. Moss, *Kew Bull.* (6): 195. 1929.

Fig.: 5h

Erva anfíbia, ereta, 1,5m alt., cespitosa. Folhas com bainhas basais flabeladas e quilhadas, purpúreas ou esverdeadas, lígula membranoso-ciliada, lâminas lineares, 17-25x0,4-0,8cm, glabras, glaucas. Inflorescência em panícula espiciforme, cilíndrica, compacta, 10-24cm compr., espiguetas elíptico-lanceoladas, verde-purpúreas, sésseis, 5-9 cerdas na base, amareladas, antrorso-escabrosas, as quais permanecem após queda da espiguetas. Distribuição em regiões tropicais, subtropicais e temperadas. No Brasil ocorre no Norte (AM, RR, RO), Nordeste (BA, PI), Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul, atingindo Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada em áreas de cultivo e escapada de cultivo. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos CC6 e IT9. Pode ser identificada pelas características da inflorescência e diferenciada de *S. parviflora* pela presença de bainhas flabeladas e quilhadas e porte maior que 80cm.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, CC6, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 343* (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 19.II.2009, *M.E.F.Rodrigues 551* (ESA).

113. ***Urochloa arrecta*** (Hack. ex T. Durand & Schinz) Morrone & Zuloaga, *Darwiniana* 31(1-4): 69. 1992.

Braquiária d'água.

Fig.: 5i

Erva emergente, decumbente, 0,5-1,5m alt., estolonífera. Folhas com bainha glabra, basais frouxas, margem hialina, lígula membranoso-ciliada, lâminas lanceoladas, base subcordada, 5-15x0,7-1,5cm, glabras, margens escabrosas. Inflorescência em panícula, 9-19cm compr., 4-9 ramos unilaterais contraídos e não ramificados, alternos e espaçados, raque de 1-2mm larg., espiguetas subsésseis, ovalado-elípticas, glabras, verde-clara a púrpuras,

dispostas alternadamente em duas linhas. Cariopse raramente é formada. Planta nativa da África e introduzida no Brasil, Guiana Francesa e Venezuela. Naturalizada no Brasil ocorre no Norte (AM), Nordeste (BA, CE, MA, PB, PE), Centro-Oeste (GO, MS), Sudeste (MG, SP) e Sul (RS, SC), atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve frequentemente nas margens dos pontos PA1, PA4, CC6 ao EM12 e EG15, ficando emergentes na época de cheia. Pode ser identificada pelas características da inflorescência, está geralmente associada com *U. mutica* da qual se diferencia por possuir apenas ramificações primárias.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, PA1, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 522* (ESA, SP). Represa Guarapiranga, 124, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues 339* (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 383* (ESA). Represa Guarapiranga, IT11, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 421* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 5.VII.2007, *M.E.F.Rodrigues 202* (ESA).

114. *Urochloa mutica* (Forssk.) T.Q. Nguyen, *Novosti Sist. Vyss. Rast.* 13. 1966.

*Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf, *Fl. Trop. Afr.* 9: 526. 1919.

Capim-de-angola, capim-de-corte, capim-do-pará, capim-fino.

Erva emergente, decumbente a ascendente, 1-2(3)m alt., rizomatosa. Folhas com bainhas hirsutas a glabras, estriadas, verde-claras, lígula membranoso-ciliada, lâminas linear-lanceoladas, 10-35x1-2cm, glabras a pilosas, base subcordada e ápice fortemente atenuado, margens cartilaginosa e escabrosas. Inflorescência em panícula piramidal, 10-25cm compr., 10-30 ramos unilaterais contraídos e ramificados, alternos a subverticilados, ascendentes e divergentes, raque 0,4-0,9mm larg., espiguetas ovais, glabras, verde a púrpuras, dispostas em 2-4 linhas, estigmas roxo ou negro, expostos durante a floração. Cariopse ovalada, amarelada. Nativa da África do Norte, introduzida e naturalizada no Continente Americano. No Brasil possui distribuição ampla em todas as regiões, atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Subespontânea em locais antropizados e desenvolve-se bem em áreas alagadas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos CC7 e CC8 em associação com *U. arrecta* da qual se diferencia pela panícula com ramos primários basais apresentando curtas ramificações secundárias.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, CC8 e CC7, 29 IV 2009, *M.E.F.Rodrigues 560* (ESA, SP).

## POLYGONACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Amaral *et al* (2008), Melo & Marcondes Ferreira (2009), Melo (2016).

## Chave para as espécies

1. Tirsos paniculados, congestos, fascículos espaçados, perigônio frutífero com alas triangulares de margens fimbriadas ou denteadas ..... 120. *Rumex obtusifolius*
- 1'. Tirsos racemosos, não congestos, sem fascículos, perigônio frutífero sem alas
  2. Ramos e pedúnculos com tricomas glandulares ..... 118. *Polygonum paraguayense*
  - 2'. Ramos e pedúnculos sem tricomas glandulares
    3. Frutos com pericarpo lenticular
      4. Ócreas emersas pubescentes com longos tricomas setosos ..... 115. *Polygonum acuminatum*
      - 4'. Ócreas emersas glabras ..... 116. *Polygonum ferrugineum*
    - 3'. Frutos com pericarpo trigono ou trigono-ovalado (eventualmente lenticular no mesmo indivíduo em *P. hydropiperoides*)
  5. Planta com glândulas punctiformes, marrons reluzentes no perigônio frutífero ..... 119. *Polygonum punctatum*
  - 5'. Plantas sem glândulas punctiformes visíveis ..... 117. *Polygonum hydropiperoides*

115. *Polygonum acuminatum* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 2: 178. 1817.  
Erva-de-bicho-peluda, fumo-bravo.

Erva emergente, decumbente a ascendente, até 1,5m compr., caule fistuloso, avermelhado, geralmente pubescente podendo ser glabra quando imersa. Folhas com ócreas muito desenvolvidas, coberta por longos tricomas amarronzados e longos cílios no ápice; lâmina elíptico-lanceolada, sésstil ou subsésstil, ligada ao caule pela base da ócrea, 10-15x0,3-1,5cm, superfície velutina. Inflorescência espiciforme, espigas terminais e axilares, cilíndricas, compactas, até 10cm de compr., alvas ou rosadas, pedúnculos pilosos de 0,5-5cm compr. Flores com ocreolas ovadas, rosadas e longos cílios, perigônio 4-5 lobos, branco a rosado. Núcula lenticular, apiculada. Distribuição no Continente Americano. No Brasil ocorre em todas as regiões geográficas atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Pode ser encontrada em margens de rios e lagoas de águas límpidas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos EM12 e EG15. Pode ser identificada pelos longos tricomas marrom nas ócreas e pedúnculos.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues 396* (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 513* (ESA, HUEFS).

116. *Polygonum ferrugineum* Wedd., *Ann. Sci. Nat., Bot.*, sér. 3. 13: 252. 1849.

*Polygonum spectabile* Mart. ex Meisn. in *Mart., Fl. bras.* 5(1): 13, pl. 3. 1855.

Erva-de-bicho-gigante, cataia-gigante, fumo-bravo.

Erva ou subarbusto emergente, decumbente ou ereto, 0,5-2m compr., caule cilíndrico e fistuloso. Folhas concentradas na parte superior, ócreas muito desenvolvidas, membranáceas, ferrugíneas, ápice

truncado, poucos cílios decíduos, pecíolo fundido com a ócrea, 1-2cm compr., lâmina elíptico-lanceolada, base atenuada e ápice acuminado, 10-25x2-5cm, glândulas puntiformes em ambas as faces, viscosa, face adaxial serícea quando jovem. Inflorescência em tirso espiciformes, terminais e axilares, 2-8cm compr., pedúnculos de 3,5-7cm compr. Flores subsésseis, ocreólas glabras, glândulas esparsas, perigônio 4-lobado, sempre fechado sobre órgãos reprodutores, rosado intenso a esbranquiçado. Núcula lenticular, faces convexas com cavidade central, de até 2,5mm de compr. Distribuição na América do Sul. Amplamente distribuída em todas as regiões do Brasil, atinge Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada em beira de lagoas, margens de rios e locais inundados. Na Represa Guarapiranga ocorreu constantemente e com abundância em todos os pontos, caracterizando-a assim como espécie dominante. Em Kissmann & Groth (2000) há ilustração de infestação de *P. lapathifolium* na Represa Guarapiranga e a mesma espécie é citada em vários levantamentos realizados em reservatórios do estado de São Paulo (Tanaka *et al.*, 2002; Carvalho *et al.*, 2003; Cavenaghi *et al.*, 2003; Carvalho *et al.*, 2005; Cavenaghi *et al.*, 2005; Martins *et al.*, 2008; Martins *et al.*, 2009), porém em Melo & Marcondes Ferreira (2009) e Melo (2016) a espécie *P. lapathifolium* não é referida para o estado de São Paulo nem para o Brasil. Pode ser diferenciada das demais espécies do mesmo gênero pelo indumento velutino e branco das folhas jovens e pela ócrea glabra, ferrugínea, ápice truncado e sem longos tricomas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, 3G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 83 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 126 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, PA4, 7.IV.2009, *M.E.F.Rodrigues* 553 (ESA). Represa Guarapiranga, CC7, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 364 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, EM14, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 368 (ESA). Represa Guarapiranga, CC6, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 342 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, CC6, 7.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 363 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, 124, 29.V.2008, *M.E.F.Rodrigues* 340 (ESA).

117. *Polygonum hydropiperoides* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 239. 1803.  
Erva-de-bicho.

Erva emergente, decumbente a ereta, até 60cm alt., geralmente de coloração vinosa. Folhas com ócrea cilíndrica de tricomas no ápice, pecíolo de 3-5mm compr., lâmina linear-lanceolada, 4-12x0,5-1,5cm, estrigosa, verde com pigmentação púrpura, glândulas brancas e opacas na face abaxial. Inflorescência em pleiotirso, laxos, tirso delgados de até 6cm compr. Flores com ocreólas glabras, ápice ciliado, sem glândulas, perigônio 5-lobado, esverdeado ou rosa intenso. Núcula trígona-ovalada e lenticular no mesmo espécime. Ampla distribuição no Continente Americano. No Brasil ocorre no Norte (AP,

RR, TO) e amplamente do Nordeste e do Centro-Oeste ao Sul, atingindo Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Habita beira de rios e lagoas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos RB5 e EM14. Pode ser identificada pela presença de glândulas opacas esbranquiçadas na face abaxial das lâminas e se diferencia de *P. punctatum* pela ausência de glândulas punctiformes castanhas no perigônio.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA5, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 238 (ESA). Represa Guarapiranga, Marina Silvester, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 281 (ESA). Represa Guarapiranga, 4G, 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 84 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 000436b (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 543 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, GUA5, 09.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 303 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, EM14, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 392 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 216 (ESA).

118. *Polygonum paraguayense* Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3. 13: 253. 1849.

Fig.: 5j

Erva emergente, decumbente, 1-2m alt., ramos pubescentes, tricomas simples e capitados. Folhas pubescentes, ócrea até 2cm compr., ápice com longos cílios; pecíolo 0,5-1cm compr.; lâmina oval-lanceolada, 2-14x1-5cm, ápice e base atenuados, tricomas capitados. Inflorescência em pleiotirso terminais, não compactas, até 7cm compr., esverdeadas, pedúnculos de 1-4cm compr., tricomas glandulares. Flores com ocreólas com tricomas tectores e capitados, perigônio 5-lobado, branco ou esverdeado. Núcula geralmente lenticular com algumas trígona no mesmo espécime, até 4mm de compr. Distribuição na Argentina, Paraguai e Brasil. No Brasil ocorre em Mato Grosso do Sul e São Paulo atingindo o Pantanal e o Cerrado. Encontrada em beira de rios, lagoas e locais inundáveis. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos RB5 e EG19. Pode ser distinta pelos tricomas capitados em toda a planta. Segundo Melo & Marcondes-Ferreira (2009) esta espécie é rara em São Paulo, não tendo sido coletada a mais de 45 anos e consta com a núcula trígona, porém segundo Melo (*com. pess.*) será feita uma revisão para corrigir a chave.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG19, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 391 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, RB5, 7.IV.2009, *M.E.F.Rodrigues* 556 (ESA, HUEFS).

119. *Polygonum punctatum* Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1(5): 455-456. 1821[1817].

Erva-de-bicho.

Erva emergente, ereta, até 1m alt. Folhas com ócreas cilíndricas, glabras a pilosas, longos tricomas no ápice; pecíolo de até 1cm compr., lâmina lanceolada ou oval-lanceolada, 5-15x0,6-3cm, glabras,

verde com manchas púrpuras, glândulas puntiformes em ambas as faces. Inflorescência em pleiotirsos, terminais, longo-pedunculadas, laxiflora, até 11cm compr. Flores com ocreólas glabras e ciliadas no ápice, perigônio 5-lobado, branco ou esverdeado, muitas glândulas punctiformes castanhas. Núcula trígona-ovalada envolvida pelo perigônio, glândulas punctiformes castanhas. Distribuição na América tropical e subtropical. Ampla ocorrência no Brasil atingindo todos os biomas brasileiros. Considerada ruderal em margens de rios e lagoas de margens poluídas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, IT10, EM13 ao EG16 e EG20. Identificada pela presença de glândulas punctiformes em toda planta, mais evidentes e castanhas no perigônio.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 262 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 128 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, GUA5, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 129 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, 7G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 96 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 000436a (ESA). Represa Guarapiranga, EM13, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 405 (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 401 (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 2.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 407 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, EG17, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 390 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues* 272 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 224 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 5.VII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 204 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues* 215 (ESA). Represa Guarapiranga, EM13, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 398 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, GUA6, 5.VII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 203 (ESA).

120. *Rumex obtusifolius* L., Sp. Pl. 1: 335-336. 1753.

Língua-de-vaca.

Erva emergente, ereta, até 1,2m alt., caule sem ramificações. Folhas basais em roseta e caulinares alternas com ócreas glabras, hialinas de ápice truncado, pecíolo de 1,5-15cm compr., lâminas elíptico-lanceoladas, 5-30x2-12cm, as maiores localizadas na base e menores no ápice, margem inteira ou ondulada, glabra. Inflorescências em tirsos paniculados, eretas, axilares, concentradas na parte superior dos ramos, densifloros, flores brancas ou amarelo-esverdeadas, distribuídas em verticilos afastados, frequentemente com pequenas folhas na base dos verticilos. Núcula com calos dorsais desenvolvidos, amarelados e menores que o perigônio persistente em forma de alas triangulares, margens fimbriadas ou denteadas, verdes. Distribuição cosmopolita. Ocorre da Bahia ao Sul do Brasil, atingindo Cerrado, Mata Atlântica e Pampa. Considerada ruderal, preferencialmente em terrenos alagadiços, sobre solos ácidos. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, RB5,

IT9, IT10, EM13 e EG17. Pode ser identificada através do perigônio frutífero com margem denteada ou fimbriada.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 317 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, EM13, 7.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues* 445 (ESA, HUEFS). Represa Guarapiranga, 9G, 30.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 201 (ESA). Represa Guarapiranga, IT9, 5.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 435 (ESA).

## PONTEDERACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Faria & Amaral (2005), Amaral *et al.* (2008).

### Chave para as espécies

1. Plantas não enraizadas, base do pecíolo esférico ..... 121. *Eichhornia crassipes*
- 1'. Plantas enraizadas, base do pecíolo alongado
  2. Lâmina foliar reniforme, de 1-3,5 x 2-4cm, pedúnculo floral glabro ..... 122. *Heteranthera reniformis*
  - 2'. Lâmina foliar oval-lanceolada a cordada de 22 x 3,5cm, pedúnculo floral piloso ... 123. *Pontederia cordata*

121. *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, Monogr. Phan. 4: 527. 1883.  
Aguapé, aguapé-de-flor-roxa.

Erva flutuante livre ou enraizada em água rasas, ereta, 10-25(100)cm alt., carnosa e suculenta, tecido aerenquimatoso, estolonífera, raízes abundantes, azuladas quando novas. Folhas, aéreas em roseta, pecíolo 10-15cm compr., inflado quando flutuante e delgado se enraizada, lâmina, reniforme, arredondada, lisa, glabra, brilhante. Inflorescência em espiga, multiflora, escapo de 15cm compr., guarnecido por brácteas. Flores vistosas, zigomorfas, 6 tépalas esverdeadas no tubo e lilases a azuladas nos lobos, tépala superior com nervuras violáceas e mancha amarela no centro, margem inteira, 6 estames de anteras sagitadas, violáceas, filetes podem ser curtos, médios ou longos em cada indivíduo. Cápsula com muitas sementes. Nativa do Brasil mas introduzida em muitas áreas tropicais e temperadas do mundo. Ocorre amplamente em todas as regiões do Brasil atingindo todos os biomas brasileiros. Facilmente encontrada em lagos, lagoas, rios e riachos. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2 ao PA4, IT9, EM12, EM14, EG16, EG17 e EG20, geralmente vegetativa, jovem, isoladas ou com baixa densidade, não apresentando riscos de infestação. Pode ser identificada pelas flores vistosas, lilases e pecíolos inflados.

*Material examinado:* Represa Billings, C, 13.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 12 (ESA). Represa Billings, L,

20.IV.2005, *M.E.F.Rodrigues* 35 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 16.X.2008, *M.E.F.Rodrigues* 565 (ESA).

122. ***Heteranthera reniformis*** Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 43, pl. 71, f. a. 1798.

Hortelã-do-brejo, pavia, aguapé-mirim.

Erva emergente, ereta, até 15cm alt. estolonífera, subcarnosa. Folhas alternas, bainha membranácea, pecíolo 6-12cm compr., lâminas reniformes ou cordiformes, 2-4cm larg. Inflorescência em espigas, terminais, 2-8 flores, espata cilíndrica. Flores com 6 tépalas desiguais, brancas a lilases, mancha amarelo-ouro e margem arroxeadada na tépala superior, piloso-glandular na face dorsal, 3 estames, sendo 2 anteras amarelas e 1 antera maior e azulada. Fruto não observado. Distribuição em regiões tropicais e subtropicais da América e África. Ampla ocorrência em todas as regiões do Brasil, atingindo todos os biomas brasileiros. Encontrada geralmente em alagados. Na represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM14. Pode ser identificada através das flores de pétalas delicadas, alvas com guia de néctar.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 488 (ESA).

123. ***Pontederia cordata*** L., Sp. Pl. 1: 288. 1753. Mururê, mureru, rainha-dos-lagos, aguapé.

Erva anfíbia, ereta, até 60cm alt., estolonífera. Folhas basais, longo-pecioladas, folha solitária no escapo floral curto-peciolada, lâminas oval-lanceoladas, base e ápice arredondados, 22x3,5cm, carnosas, lisas, glabras e brilhantes. Inflorescência em espiga, densiflora, vistosa, terminal, pedúnculo hirsuto, bráctea oboval na base. Flores de 10-12mm compr., azulada com mancha amarela no centro da tépala superior, hirsutas, 6 estames, anteras azuis. Fruto não observado. Distribuição em regiões quentes e temperadas da América do Sul. Ocorre amplamente em todas as regiões do Brasil atingindo todos os biomas brasileiros. Habita alagados e margens de lagos, lagoas, rios e riachos. Na Represa Guarapiranga esteve presente no ponto EM12. Pode ser identificada pela inflorescência vistosa, multiflora, congesta, lilás a azulada, densa pilosidade.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues* 478 (ESA).

#### PRIMULACEAE

*Bibliografia:* Freitas & Carrijo (2016), Garcia & Izumizawa (2003), Amaral *et al.* (2008).

124. ***Lysimachia minima*** (L.) U.Manns & Anderb., Willdenowia 39: 49-54. 2009.

*Centunculus minimus* L., Sp. Pl. 1: 116. 1753.

*Anagallis minima* (L.) E.H.L. Krause., Deutschl. Fl. (Sturm) 9: 251. 1901.

Erva anfíbia, ereta ou prostrada, 5cm compr., inconspícua. Folhas alternas, subsésseis, pecíolo 0,5mm compr., lâmina oblonga, 5x1mm, ápice mucronado, margem inteira, nervura broquidódroma. Flores solitárias, axilares, 5-meras, pecíolo 1-3mm compr., cálice de lacínios lanceolados, membranáceos, verde-claros, corola branca, persistente, aderente ao fruto. Pixídio globoso, muitas sementes cônicas de superfície brilhante. Ampla distribuição, Ásia, Europa meridional, África tropical e Américas. No Brasil ocorre dispersadamente do Nordeste ao Sul, atingindo Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Considerada tanto planta de restinga quanto vegetação aquática. Na Represa Guarapiranga esteve presente apenas no ponto EG15. É uma planta delicada que pode ser identificada através do porte e dos pixídios axilares.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EG15, 7.I.2009, *M.E.F.Rodrigues* 563 (ESA).

#### RUBIACEAE

*Bibliografia:* Jung-Mendaçolli (2007), Amaral *et al.* (2008).

#### Chave para as espécies

1. Lâminas orbiculares, base arredondada, hirsutas ..... 126. *Coccocypselum capitatum*
- 1'. Lâminas elípticas, linear-lanceoladas, obovais ou oblanceoladas, base não arredonda, glabras ou escabras
  2. Folhas verticiladas ..... 125. *Borreria capitata*
  - 2'. Folhas opostas
    3. Ramos com menos de 1mm de diâm., lâmina foliar de até 9mm de compr., estípula interpeciolar de 0,1-0,2mm compr. .... 128. *Oldenlandia salzmanii*
    - 3'. Ramos com mais de 3mm de diâm., lâmina foliar com mais de 20mm de compr., estípula interpeciolar de 4-8mm compr. .... 127. *Diodia saponariifolia*

125. ***Borreria capitata*** (Ruiz & Pav.) DC., Fl. Peruv. 1: 61, t. 91, f.b. 1798.

Arbusto ou subarbusto anfíbio, ereto, até 1m alt., caule ramificado, ramos hirsutos no ápice. Folhas verticiladas, sésseis, estípula interpeciolar fimbriada, lâmina elíptica, 1-2,5x0,3-0,7cm, glabra, nervuras

proeminentes na face abaxial. Inflorescência glomérulo globoso terminal e 2-3 subglobosos axilares no ápice dos ramos, multifloro. Flores gamopétalas, 4-meras, pétalas brancas, tricomas na face interna do tubo, estames excertos roxos. Fruto com 2 mericarpos deiscentes e persistentes, separados no ápice, sementes com sulcos transversais. Amplamente distribuída na América do Sul. No Brasil ocorre em todas as regiões atingindo a Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Localiza-se em solos arenosos, entre rochas e pode ser encontrada em solos pobres, contudo não é muito agressiva. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA4, RB5, EM12 e EG15. Pode ser identificada pela inflorescência.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM12, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 378* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA6, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 254* (ESA). Represa Guarapiranga, EG15, 8.VII.2008, *M.E.F.Rodrigues 384* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA5, 19.IX.2007, *M.E.F.Rodrigues 214* (ESA).

126. ***Coccocypselum capitatum*** (Graham) C.B. Costa & Mamede, *Brittonia* 58(2): 175. 2006  
Fig.: 5l

Erva anfíbia, prostrada, muito ramificada, hirsuta. Folhas opostas, estípulas interpeciolares, pecíolo até 6mm compr., hirsuto, lâminas orbiculares, ovadas, base arredondada, truncada ou cordada, ápice apiculado, hirsutas em ambas as faces. Inflorescência axilar, semiglobosa, pedúnculo 1-3cm compr., hirsuto. Flores 4-meras, cálice hirsuto em ambas as faces, corola com tubo amarelado fauce e lobos lilases a roxos. Frutos unidos pela base, baga quando jovem e seco quando maduro. Planta endêmica do Brasil encontrando-se desde a Bahia estendendo para Espírito Santo até o Rio Grande do Sul, atingindo a Mata Atlântica. Comum nas bordas de matas e solos arenosos das restingas. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, IT11, EM12 e EG17. Pode ser identificada pelo indumento hirsuto em toda planta e infrutescência globosa com os frutos unidos pela base.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT11, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 466* (ESA). Represa Guarapiranga, EG17, 4.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 496* (ESA).

127. ***Diodia saponariifolia*** (Cham. & Schldl.) K. Schum. in Mart., *Fl. bras.* 6(6): 16. 1889.

Erva anfíbia, decumbente a ascendente, até 50cm alt., ramos glabros, fistulosos. Folha oposta, estípula interpeciolar com 3 lobos, 4-8mm compr., pecíolo 1-2mm compr., lâmina obovada a oblanceolada, 2,3-6x1-1,8cm, escabriúscula, margem ondulada. Flores solitárias, axilares, sésseis, cálice 2-lobado, corola 4-lobada, gamopétala, pilosa na face interna, branca, estames excertos brancos. Fruto com

mericarpos indeiscentes, incluso na bainha estipular, sementes sulcadas na face ventral. No Brasil ocorre na Bahia, todo Centro-Oeste, Sudeste e Sul atingindo a Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. Comum em terrenos costeiros, úmidos, arenosos. Pode ser identificada pela bainha estipular com 3 lobos. Na Represa Guarapiranga esteve presente somente no ponto EM14.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, EM14, 6.XI.2008, *M.E.F.Rodrigues 462* (ESA). Represa Guarapiranga, EM14, 3.XII.2008, *M.E.F.Rodrigues 473* (ESA).

128. ***Oldenlandia salzmannii*** (DC.) Benth. & Hook. f. ex B.D. Jacks., *Index Kew.* 2: 58. 1873.

Erva anfíbia, prostrada, até 25cm compr., ramos menores que 1mm de diâm, glabros. Folhas opostas, sésseis a subsésseis, estípula interpeciolar, 0,1-0,2mm compr., lâmina oval a linear-lanceolada, 3-9x1-3mm, glabra. Flores 1-2, terminais ou axilares, longistilas e brevistilas, pedicelo 2-7mm compr., corola gamopétala, rósea, tricomas na fauce, estames adnatos no tubo, anteras azuis. Cápsula semiglobosa. Distribuição no sul dos Estados Unidos e América do Sul. No Brasil ocorre nos estados de Ceará, Bahia, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, toda a região do Sudeste e Sul atingindo a Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Encontrada em locais úmidos, alagados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, EM12, EM14 ao EG17 e EG19, sendo que no ponto EG16 foi coletada como submersa livre, com folhas linear-lanceoladas e vegetativas. Após cultivo em laboratório foi possível verificar a variação do formato e tamanho das folhas após a água secar e a planta se enraizar. Pode ser identificada pela corola gamopétala, rósea e estames de anteras azuis.

*Material examinado:* Represa Billings, ponto 6 (transecto), 30.V.2007, *M.E.F.Rodrigues 191* (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 15.X.2008, *M.E.F.Rodrigues 418* (ESA). Represa Guarapiranga, PA2 e EM14, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues 416* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 10.X.2007, *M.E.F.Rodrigues 275* (ESA). Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues 297* (ESA). Represa Guarapiranga, EG16, 6.VIII.2008, *M.E.F.Rodrigues 388* (ESA).

## SOLANACEAE

*Bibliografia:* Amaral *et al.* (2008).

### Chave para as espécies

1. Folhas basais em roseta, sésseis, pinatipartidas, 3-7x0,5-3cm ..... 129. *Nicotiana longiflora*
- 1'. Folhas alternas, pecioladas, simples, 9-28x4,5-12cm ..... 130. *Nicotiana* sp.

129. **Nicotiana longiflora** Cav., Descr. Pl. 106. 1802.

Erva emergente, ereta, até 1m alt., ramos piloso-glandulares. Folhas basais em roseta, sésseis, lâminas lanceoladas, pinatipartidas, base amplexicaule, 15-23x4-5,5cm, margem ondulada, coriáceas, folhas apicais alternas, sésseis, lâminas lanceoladas, ápice atenuado, base decorrente, 3-7x0,5-3cm, margem inteira, coriáceas, piloso-glandulares. Inflorescência racemosa, terminal, pauciflora. Flores 5-meras, cálice campanulado verde, corola hipocrateriforme, profundamente lobada, branco-rosada, estames inseridos na metade superior do tubo, de tamanhos sutilmente diferentes, não geniculados, anteras púrpuras. Cápsula oval com sépalas persistentes. Distribuição no sul da Bolívia, Paraguai, norte da Argentina, Uruguai e Chile. No Brasil possui ocorrência do Rio de Janeiro ao Sul atingindo apenas Mata Atlântica e Pampa. Encontrada em áreas antrópicas. Na Represa Guarapiranga foi encontrada um banco grande no ponto IT10. Pode ser identificada pelas folhas basais robustas, e corola com tubo de até 5cm de compr., profundamente lobada.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 313 (ESA).

130. **Nicotiana sp.**

Fig.: 5m

Erva emergente, robusta, ereta, até 1m alt., caule pubescente. Folhas simples, alternas, pecíolo alado, lâminas elípticas, ápice agudo, base decorrente, 9-28x4,5-12cm, glabras, margem inteira. Inflorescência terminal. Flores 5-meras, gamopétalas. Só havia botões florais, por isso não foi possível identificar a espécie. Esteve presente no ponto IT10 associada à *Nicotiana longiflora*. Pode ser identificada pelas folhas robustas, base decorrente.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA1, 14.XII.2007, *M.E.F.Rodrigues* 314 (ESA).

#### TYPHACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Pott & Pott (2000), Amaral *et al.* (2008).

131. **Typha latifolia** L., Sp. Pl. 2: 971. 1753.

Taboa.

Erva emergente, ereta, até 2,5m alt., cespitosa. Folhas alternas dísticas, eretas, bainhas escariosas, amarelo-palha, aurículas membranáceas no ápice, lâminas linear-lanceoladas, 100-200x0,8-

2cm, coriáceas, presença de aerênquima, glabra, margem inteira. Inflorescência em espiga terminal, densiflora, multiflora, cilíndrica, castanha escura, pedúnculo de até 2m compr., glabro, rígido, cilíndrico, raque secundária filiforme. Flores unissexuais, estaminadas localizadas na parte superior da espiga, 2-3 estames, brácteas filiformes e apêndice do conectivo arredondado, flores pistiladas na parte inferior sem bractéolas, estigmas lanceolados. Aquênios fusiformes. Ampla distribuição no Continente Americano. No Brasil ocorre nos estados Pará, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul atingindo Amazônia e Mata Atlântica. Encontrada em várzeas úmidas, lagos, canais e margens de rios. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos IT10, IT11, EM12, EG15, EG17, EG19 sempre em grandes bancos nas margens palustres da represa. Pode ser identificada através da inflorescência em espiga terminal castanha escura.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, IT11, 3.IX.2008, *M.E.F.Rodrigues* 412 (ESA).

#### URTICACEAE

*Bibliografia:* Amaral *et al.* (2008).

132. **Boehmeria cylindrica** (L.) Sw., Prodr. 34. 1788.

Urtiga.

Erva a subarbusto anfíbio, ereto, até 80cm alt., ramos pilosos. Folhas opostas, pecíolo 1-3,5cm compr., estípulas inconspícuas, lâminas, oval-lanceoladas, ápice acuminado, 4,5-13,5x2,5-7,5cm, glabras ou velutinas, margem fortemente serrada. Inflorescência e flores não vistas. Infrutescência em espigas axilares, 1-3,5cm compr., aglomerados de frutos espaçados ao longo do pedúnculo ou somente nas axilas foliares. Aquênios ovais de ápice acuminado, envolvidos pelas tépalas, castanho-esverdeados a castanho-amarelados. Ocorre em Rondônia e toda a região do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil atingindo Caatinga, Pantanal, Cerrado, Mata Atlântica. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2, CC7 e IT10. Pode ser identificada pelas folhas fortemente serradas, verde-brilhantes e infrutescência em espigas axilares com frutos castanho-amarelados.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 9.XI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 310 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA2, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 122 (ESA). Represa Guarapiranga, , 19.I.2007, *M.E.F.Rodrigues* 90 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA1, 3.V.2007, *M.E.F.Rodrigues* 118 (ESA). Represa Guarapiranga, GUA2, 14.VI.2007, *M.E.F.Rodrigues* 198 (ESA).

## XYRIDACEAE

*Bibliografia:* Wanderley (2002), Amaral *et al.* (2008).

133. *Xyris macrocephala* Vahl, Enum. Pl. [Kunth], 2: 204, 1805.

*Xyris laxifolia* Mart., Flora 24(Beibl. 2): 53. 1841. Navalha-de-barbear.

Erva emergente, ereta, até 1m alt., cespitosa. Folhas basais, alternas dísticas, 13-42(65)cm compr., bainha púrpuro-avermelhada a castanho-arroxeadada na base, margem hialina, 9-20(27)cm compr., lâmina linear-lanceolada, menor que pedúnculo, estrias avermelhadas, glabra, margem inteira. Inflorescência em espiga terminal, ovoide a elipsóide, 1-2x0,8-1cm, escapo 60-85cm compr., glabro, brácteas dispostas em espiral, margens castanhas e 3 pétalas amarelas, 3 estaminódios pilosos amarelos, 3 estames, anteras sagitiforme, placentação parietal. Cápsula com numerosas sementes reticuladas de ápice acuminado. Amplamente distribuída em toda América tropical até a Argentina. Ocorre em todo o território brasileiro atingindo todos os biomas brasileiros. Encontrada em ambiente alagados com solo ácido ou arenoso, campos rupestres, campos gerais, bordas de matas e ambientes perturbados. Na Represa Guarapiranga esteve presente nos pontos PA2 e EM12, considerados alagados. Pode ser identificada pela espiga oval a elipsóide, brácteas coriáceas, verde-acizentadas, flores amarelas e folhas geralmente com estrias avermelhadas.

*Material examinado:* Represa Guarapiranga, GUA4, 14.XII.2007, M.E.F.Rodrigues 322 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 4.XII.2008, M.E.F.Rodrigues 514 (ESA). Represa Guarapiranga, EM12, 3.XII.2008, M.E.F.Rodrigues 476 (ESA). Represa Guarapiranga, PA2, 7.VII.2008, M.E.F.Rodrigues 357 (ESA).

## ZINGIBERACEAE

*Bibliografia:* Kissmann & Groth (2000), Amaral *et al.* (2008)

134. *Hedychium coronarium* J. König, Observ. Bot. 3: 73-74. 1783. Lírio-do-brejo

Erva emergente, ereta, 1-2m alt., caule muito enfolhado. Folhas alternas dísticas, bainhas longas cobrindo os entrenós do caule, lígulas membranáceas de 2-3cm compr., lâminas linear-lanceoladas, 30-60x10-15cm, glabras, nervação pinado-paralela, nervura principal proeminente na face dorsal. Inflorescência terminal, brácteas parcialmente sobrepostas, espiraladas. Flores 2-3 por bráctea,

cálice membranáceo, incluso nas brácteas, corola branca, pétalas lineares inconspícuas, estaminódios petalóides, brancos, vistosos, 2 elíptico-lanceolados livres e 2 soldados, 1 estame fértil, estilete longo. Baga deiscendente, elíptica, sementes vermelhas. Originária do Himalaia e Madagascar e introduzida em todo mundo, ampla distribuição no Continente Americano. Ocorre em quase todo o território brasileiro atingindo Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Pode invadir canais, riachos e outras coleções de água pouco profunda, mas o habitat ideal é o de baixadas úmidas em regiões de temperatura elevada durante todo o ano. Na Represa Guarapiranga esteve presente nas margens dos pontos IT10 e IT11. Facilmente identificada pelo porte robusto, folhas alternas dísticas e inflorescência terminal, brácteas parcialmente sobrepostas espiraladas.

*Material examinado:* Material não coletado, somente observado.

## Agradecimentos

A Capes pelos 24 meses de bolsa de mestrado. À FAPESP – Projeto “Programa de Monitoramento e Manejo de Macrófitas Aquáticas nos reservatórios do Estado de São Paulo: Subsídio a Políticas Públicas” – 2006/51705. Ao CNPq pelo financiamento do Banco de Dados de Macrófitas e Cd-Rom (proc. 471184/2006-3 e 552540/2006-4). Ao fundo de Cultura e Extensão da USP pelo recurso disponibilizado para confecção do cartaz e exposição fotográfica.

Aos especialistas pela confirmação das identificações taxonômicas das respectivas famílias ou gêneros: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Ana Odete Santos Vieira (Onagraceae); Dr<sup>a</sup>. Aparecida Donisete de Faria (Eleocharis); Prof. Dr. Claudio Augusto Mondin (Enydra); Prof. Dr. Christian Linck (Juncaceae); Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Efigenia Melo (Polygonaceae); Prof. Dr. João A. N. Batista (Habenaria); Prof. Dr. João Renato Stehmann (Solanaceae); Prof. Dr. Jefferson Prado (Salviniaceae); Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo (Euploca); Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sonia Marisa Hefler (Cyperus e Pycreus); Prof. Dr. Tarcisio S. Filgueiras (Poaceae).

A toda equipe do laboratório de limnologia da USP, especialmente a Célia C. L. Macedo e o Rafael Taminato pela colaboração em campo e com as fotos.

## Referências

AMARAL, M.C.E., BRITTICH, V., FARIA, A.D., ANDERSON, L.O. & AONA, L.Y. 2008. *Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo*. Holos Editora. Ribeirão Preto.

- AMARAL, M.C.E. 2015. Menyanthaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB10054>>.
- ANDERSON, L.O. & AMARAL, M.C.E. 2005. Menyanthaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giulietti (eds). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Fapesp, RiMa. São Paulo, vol. 4, p. 277-278.
- AONA, L.Y.S. & AMARAL, M.C.E. 2002. Hydrocharitaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd & A.M. Giulietti (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2, p.123-127.
- ARAÚJO, A.C. & LONGHI-WAGNER, H.M. 1996. Levantamento taxonômico de *Cyperus* L. subg. *Anosporum* no Rio Grande do Sul. *Acta bot. bras.*10(1): 153-192.
- BALSLEV, H. 1996. Juncaceae. *Flora Neotropica Monographs* 68: 1-167.
- BARRETO, R.C. 2005. Commelinaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giulietti (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol.4, p.194-210.
- BARROS, F.D., VINHOS, F., RODRIGUES, V.T., BARBERENA, F.F.V.A. & FRAGA, C.N. 2015. Orchidaceae. In Lista de Espécies da Flora do Brasil. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em: < (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2015/FB011696>) >.
- BARROSO, G.M. 1952. Scrophulariaceae indígenas e exóticas do Brasil. *Rodriguésia* 15(27): 944.
- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., ICHASO, C.L.F., GUIMARÃES, E.F. & COSTA, C.G. 2008. *Sistemática de angiospermas do Brasil*. UFV. Viçosa, vol. 1.
- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., ICHASO, C.L.F., GUIMARÃES, E.F., COSTA, C.G. & LIMA, H.C. 1991. *Sistemática de angiospermas do Brasil*. UFV. Viçosa, vol. 2 e 3.
- BATISTA, J.A.N., BIANCHETTI, L.D.B., MIRANDA, Z. D.J.G. 2006. A revision of *Habenaria* section *Macroceratitae* (Orchidaceae) in Brazil. *Brittonia* 58(33): 10-41.
- BEYRUTH, Z. 1996. *Comunidade fitoplanctônica da represa de Guarapiranga: 1991-92. Aspectos ecológicos sanitários e subsídios para reabilitação da qualidade ambiental*. Tese de Doutorado. Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo.
- BINI, L.M., OLIVEIRA, L.G., SOUZA, D.C., CARVALHO, P. & PINTO, M.P. 2005. Patterns of the aquatic macrophyte cover in Cachoeira Dourada Reservoir (GO-MG). *Braz. J. Biol.* 65:19-24. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-6984200500014&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-6984200500014&nrm=iso) >.
- BITTRICH, V. 2003. Clusiaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giulietti & M. Kirizawa (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 3, p.45-62.
- BOVE, C.P., GIL, A.S.P., MOREIRA, C.B. & ANJOS, R. F.B. 2003. Hidrófitas fanerogâmicas de ecossistemas aquáticos temporários da Planície Costeira do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta bot. bras.* 17(1): 119-153.
- BOVE, C.P. & PAZ, J. 2009. *Guia de campo das plantas aquáticas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil*. Museu Nacional, UFRJ. Rio de Janeiro.
- BRANDÃO, M., LACA-BUENDIA, J.P. & GAVILANES, M.L. 1989. Plantas palustres e aquáticas que se comportam como invasoras, no estado de Minas Gerais. *Acta bot. bras.* 2(1): 255-265.
- BREMER, B., BREMER, K., CHASE, M.W., FAY, M.F., REVEAL, J.L. & SOLTIS, D.E. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*161(2):105-121.
- BRIDSON, G.D.R. & SMITH, E.R. 1991. *Botanico-Periodicum-Huntianum – Supplementum*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- BRUMMIT, R.K. & POWELL, C.E. 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- CAMARGO, A.F.M., PEZZATO, M.M. & HENRY-SILVA, G.G. 2003. Fatores limitantes à produção primária de macrófitas aquáticas. In S.M. Thomaz & L.M. Bini (eds.) *Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas*. EDUEM. Maringá, p. 59-83.
- CARVALHO, F.T., GALO, M.L.B.T., VELINI, E.D. & MARTINS, D. 2003. Plantas aquáticas e nível de infestação das espécies presentes no reservatório de Barra Bonita, no rio Tietê. *Planta Daninha* 21: 15-19.

- CARVALHO, F.T., VELINI, E.D. & MARTINS, D. 2005. Plantas aquáticas e nível de infestação das espécies presentes no reservatório de Bariri, no Rio Tietê. *Planta Daninha* 23: 371-374.
- CAVALCANTI, T.B. & GRAHAM, S. 2007. Lythraceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giullietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & C. Kameyama (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, v. 2, p. 163-180.
- CAVALCANTI, T.B. & GRAHAM, S. 2016. *Cuphea* In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8744>>. Acesso em: 18 Jan. 2016
- CAVENAGHI, A.L., VELINI, E.D., GALO, M.L.B.T., CARVALHO, F.T., NEGRISOLI, E., TRINDADE, M.L.B. & SIMIONATO, J.L.A. 2003. Caracterização da qualidade de água e sedimento relacionados com a ocorrência de plantas aquáticas em cinco reservatórios da bacia do rio Tietê. *Planta Daninha* 21: 43-52.
- CAVENAGHI, A.L., VELINI, E.D., NEGRISOLI, E., CARVALHO, F.T., GALO, M.L.B.T., TRINDADE, M.L.B. & SANTOS, S.C.A. 2005. Monitoramento de problemas com plantas aquáticas e caracterização da qualidade de água e sedimento na UHE Mogi-Guaçu. *Planta Daninha* 23: 225-231.
- CETESB. 1996. *Avaliação do Complexo Billings: comunidades aquáticas – (Out./92 a Out./93)*. DAH. CETESB. São Paulo.
- CHUKR, N.S. & CAPELLARI JR., L. 2003. Iridaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giullietti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol.3, p. 127-147.
- COELHO, M.A.N., SOARES, M.L., CALAZANS, L.S.B., GONÇALVES, E.G., ANDRADE, I.M., PONTES, T.A., SAKURAGUI, C.M., TEMPONI, L.G., BUTURI, C. & MAYO, S.J. 2016. Araceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB5004>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- COOK, C.D.K. 1996. *Aquatic plant book*. The Hague. SPB Academic Publishing.
- COOK, C.D.K. 1999. The number and kinds of embryo-bearing plants which have become aquatic: a survey. *Perspec. Pl. Ecol. Evol. Syst.* 2(1): 79-102.
- COOK, C.D.K., GUT, B.J., RIX, E.M., SCHNELLER, J. & BEITZ, M. 1974. *Walter plants of the world: a manual for the identification of the genera of freshwater macrophytes*. Dr. W. Junk. The Hague.
- CORRÊA, I.P. & PIRANI, J.R. 2005. Apiaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giullietti (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 4, p.11-34.
- CORREA, M.A. & MAMEDE, M.C.H. 2002. Lentibulariaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giullietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & C. Kameyama (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2, p. 141-154.
- CRANDALL-STOTLER, B. & STOTLER, R.E. 2000. Morphology and classification of the Marchantiophyta. In A. Shaw & B. Goffinet (eds.) *Bryophyte biology*. Cambridge University. Cambridge, p. 21-70.
- DELELLO, D. 2008. *Composição e distribuição (espacial e temporal) de macrófitas aquáticas no reservatório do Lobo - (Broa) - Itirapia - Brotas - SP*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- EGGERS, L. 2015. *Sisyrinchium* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB8071>>.
- FARIA, A.D.D. 1998. *O gênero Eleocharis R.Br. (Cyperaceae) no estado de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- FARIA, A.D.D. & AMARAL, M.C.E. 2005. Pontederiaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giullietti (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP/RiMa. São Paulo, vol. 4, p. 325-330.
- FERES, F. & AMARAL, M.C.E. 2003. Nymphaeaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giullietti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, vol.3, p. 241-245.
- FIDALGO, O. & BONONI, V.R.L. 1989. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica. São Paulo.

- FILGUEIRAS, T.S., LONGHI-WAGNER, H.M., VIANA, P.L., ZANIN, A., GUGLIERI, A., OLIVEIRA, R.C.D. & OLIVEIRA, R.P. 2016. Poaceae *In* Lista de Espécies da Flora do Brasil. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB193>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- FONT QUER, P. 1989. *Diccionario de Botânica*. Editorial Labor. Barcelona.
- FORNO, I.W. 1983. Native distribution of the *Salvinia-Auriculata* complex and keys to species identification. *Aquat. Bot.* 17(1): 71-83.
- FRANÇA, F., MELO, E., ARISTÓTELES, G.N., ARAÚJO, D., BEZERRA, M. G., RAMOS, H.M. & GOMES, D. 2003. Flora vascular de açudes de uma região do semi-árido da Bahia, Brasil. *Acta bot. bras.* 17(4): 549-559.
- FREITAS, M.F. & CARRIJO, T.T. 2016. Primulaceae *In* Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB123044>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- GARCIA, R.J.F. & IZUMIZAWA, C.M. 2003. Primulaceae *In* M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giuliatti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, RiMa. São Paulo, vol. 3, p. 275-278.
- GIULIETTI, A.M., SANO, P.T., COSTA, F.N., PARRA, L. R., ECHTERNACHT, L., TISSOT-SQUALI, M.L. & HENSOLD, N. 2015. Eriocaulaceae *In* Lista de Espécies da Flora do Brasil. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2015/FB035540>>.
- GOETGHEBEUR, P. 1998. Cyperaceae. *In* K. Kubitzki (ed.) *The families and genera of vascular plants*. Springer. Berlin, p. 141-190.
- GUIMARÃES, P.J.F. 2009. *Acisanthera. Tibouchina*. *In* S.E. Martins, M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giuliatti & T.S. Melhem (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, FAPESP. São Paulo, vol. 6, p. 5-7, 127-149.
- HAYNES, R. R. 1984. Techniques for collecting aquatic and marsh plants. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 71: 229-231.
- HELOU, L.C. & SILVA, L.G. 1987. Estudo de operação do reservatório Guarapiranga. *Rev. DAE, SABESP*, 48(151): 29-47.
- HENRY-SILVA, G.G., MOURA, R.S.T.D. & DANTAS, L.L.D.O. 2010. Richness and distribution of aquatic macrophytes in Brazilian semi-arid aquatic ecosystems. *Acta limnol. brasil.* 22(2): 147-156.
- HOEHNE, F.C. & MUNZ, P.A. 1947. *Flora brasílica: Onagraceas*. Instituto de Botânica. São Paulo, vol. 1.
- ILTIS, H.H. & COCHRANE, T.S. 2007. Studies in the Cleomaceae V: a new genus and ten new combinations for the Flora of North America. *Novon* 17(4): 447-421.
- IRGANG, B.E. & GASTAL JR., C.V.D.S. 1996. *Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS*. Edição dos autores. Porto Alegre.
- IRGANG, B.E. & GASTAL JR., C.V.D.S. 2003. Problemas taxonômicos e distribuição geográfica de macrófitas aquáticas do sul do Brasil. *In* S.M. THOMAZ & L.M. BINI (eds.) *Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas*. EDUEM. Maringá, p. 341.
- IRGANG, B.E., PEDRALLI, G. & WAECHTER, J.I. 1984. Macrófitas aquáticas da Estação Ecológica do Taim. *Roessleria* 6: 395-404.
- JACQUES, E.D.L. 2002. *Estudos taxonômicos das espécies brasileiras do gênero Begonia L. (Begoniaceae) com placenta partida*. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- JOHNSTON, I.M. 1938. The species of *Sisyrinchium* in Uruguay, Paraguay and Brazil. *J. Arnold Arb.* 19: 376-401.
- JUNG-MENDAÇOLLI, S.L. (coord.) 2007. Rubiaceae. *In* T.S. Melhem, M.G.L. Wanderley, S.E. Martins, S.L. Jung-Mendaçolli, G.J. Shepherd & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, FAPESP. São Paulo, vol. 5, p. 259-460.
- KISSMANN, K.G. & GROTH, D. 2000. *Plantas infestantes e nocivas*. BASF. São Paulo, 3 vols.
- KRAL, R. 1971. A treatment of *Abildgaardia*, *Bulbostylis* and *Fimbristylis* for North America. *SIDA* 4(2): 57-227.
- KRIEBEL, R. & ROCHA, M.J.R. 2016. *Acisanthera* *In* Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19606>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.

- LOLIS, S.D.F. 2008. *Macrófitas aquáticas do reservatório Luís Eduardo Magalhães - Lajeado - Tocantins: biomassa, composição da comunidade e riqueza de espécies*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Maringá. Maringá.
- LONGHI-WAGNER, H.M. (coord.) 2001. Poaceae. In H.M. Longhi-Wagner, V. Bittrich, M.G.L. Wanderley & G.J. Shepherd (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, HUCITEC. São Paulo, vol. 1, p. 1-291.
- LORENZI, H. 2000. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Ed. 2. Instituto Plantarum. Nova Odessa.
- LUCENO, M. & ALVES, M.V. 1997. Clave de los géneros de Ciperáceas de Brasil y novedades taxonómicas y corológicas en la familia. *Candollea* 52(1): 185-197.
- LUZ, C. L. *Taxonomia da família Juncaceae no Rio Grande do Sul, Brasil*. 2004. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- MARTINS, D., COSTA, N.V., TERRA, M.A. & MARCHI, S.R. 2008. Caracterização da comunidade de plantas aquáticas de dezoito reservatórios pertencentes a cinco bacias hidrográficas do Estado de São Paulo. *Planta Daninha* 26: 17-32.
- MARTINS, D., PITELLI, R.A., TOMAZELLA, M.S., TANAKA, R.H. & RODRIGUES, A.C.P. 2009. Levantamento da infestação de plantas aquáticas em Porto Primavera antes do enchimento final do reservatório. *Planta Daninha* 27: 879-886.
- MARTINS, D., VELINI, E.D., PITELLI, R.A., TOMAZELLA, M.S. & NEGRISOLI, E. 2003. Ocorrência de plantas aquáticas nos reservatórios da Light-RJ. *Planta Daninha* 21: 105-108.
- MATIAS, L.Q., AMADO, E.R. & NUNES, E.P. 2003. Macrófitas aquáticas da lagoa de Jijoca de Jericoacoara, Ceará, Brasil. *Acta bot. bras.* 17: 623-631.
- MATIAS, L.Q., LOPES, R.C. & SAKURAGUI, C.M. 2016. Alismataceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB21743>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- MELO, E. 2016. Polygonaceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB13722>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- MELO, E. & MARCONDES-FERREIRA, W. 2009. Polygonaceae. In S.E. Martins, M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti & T.S. Melhem (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, FAPESP. São Paulo, vol. 6, p. 169-193.
- MELO, J.I.M. & SEMIR, J. 2008. Taxonomia do gênero *Heliotropium* L. (Heliotropiaceae) no Brasil. *Acta bot. bras.* 2(3): 754-770.
- MELO, J.I.M. & SEMIR, J. 2009. Two new Brazilian species and new combinations in *Euploca* (Heliotropiaceae). *Kew Bull.* 64(2): 285-289.
- MOREIRA, J.L.D.A. 1997. *Estudo taxonômico da subtribo Phaseolinae no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- MORRONE, O. & ZULOAGA, F.O. 1992. Revisión de las especies sudamericanas nativas e introducidas de los géneros *Brachiaria* y *Urochloa* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Darwiniana* 31(1-4): 43-109.
- MOZETO, A.A., SILVERIO, P.F. & SOARES, A. 2001. Estimates of benthic fluxes of nutrients across the sediment-water interface (Guarapiranga reservoir, São Paulo, Brazil). *Sci. Total Environ.* 266(1-3): 135-142.
- NAKAJIMA, J.N., LOEUILLE, B., HEIDEN, G., DEMATTEIS, M., HATTORI, E.K.O., MAGENTA, M., RITTER, M. & MORAES, M.D. 2016. Asteraceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2015/FB55>).
- PANSARIN, E.R. & AMARAL, M.C.E. 2005. Alismataceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Gulietti (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 4, p. 1-10.
- PEDRALLI, G. 1990. Macrófitas aquáticas. Técnicas e métodos de estudos. *Est. Biol.* 26: 5-24.
- PEDRALLI, G., MEYER, S.T., TEIXEIRA, M.C. & STEHMANN, J.R. 1993a. Levantamento das macrófitas aquáticas e da mata ciliar do reservatório de Volta Grande, Minas Gerais, Brasil. *Iheringia*, sér. Botânica 43: 29-40.

- PEDRALLI, G., STEHMANN, J.R., TEIXEIRA, M.C., OLIVEIRA, V.L. & MEYER, S.T. 1993b. Levantamento da vegetação aquática ("macrófitos") na área da EPDA-Peti, Santa Bárbara, MG. *Iheringia*, sér. Botânica, 43: 15-28.
- POMPÊO, M.L.M. 2008. Monitoramento e manejo de macrófitas aquáticas. *Oecologia Brasiliensis* 12(3): 406-424.
- POMPÊO, M.L.M., RODRIGUES, M.E.F., HIRATA, R.T. & MACEDO, C.C.L.D. 2008. As macrófitas aquáticas: tipos ecológicos, importância para o ecossistema, monitoramento e controle do crescimento. In L.R.B. Malagoli & M. Whately (eds.) *Além do concreto: contribuições para a proteção da biodiversidade paulistana*. Instituto Socioambiental. São Paulo, p. 92-111.
- POMPÊO, M.L.M., RODRIGUES, M.E.F., HIRATA, R.T., MACEDO, C.C.L.D. & MOSCHINI-CARLOS, V. 2011a. Banco de dados de macrófitas aquáticas. Disponível em: <<http://ecologia.ib.usp.br/macrofita>>.
- POMPÊO, M.L.M., RODRIGUES, M.E.F., HIRATA, R.T., MACEDO, C.C.L.D. & MOSCHINI-CARLOS, V. 2011b. CD-Room de macrófitas aquáticas. São Paulo, ISSN 978-8591177004.
- POTT, V.J. 2002. Lemnaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & C. Kameyama (eds.). *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2, p. 135-140.
- POTT, V.J., BUENO, N.C., PEREIRA, R.A.C., SALIS, S.M. & VIEIRA, N.L. 1989. Distribuição de macrófitas aquáticas numa lagoa na fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal, MS. *Acta bot. bras.* 3(2): 168-253.
- POTT, V.J. & POTT, A. 2000. *Plantas aquáticas do Pantanal*. Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Brasília.
- RADFORD, A.E., DICKISON, W.C., MASSEY, J.R. & BELL, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row. New York.
- SAKAGAMI, C.R. 2006. *Pteridófitas do Parque Ecológico da Klabin, Telemâco Borba, Paraná, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- SALINO, A. & ALMEIDA, T.E. 2016. Salviniaceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB115594>>. Acesso em: 18 Jan. 2016.
- SCALON, V.R. & SOUZA, V.C. 2002. Brassicaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & C. Kameyama (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2, p. 57-63.
- SCREMIN-DIAS, E., POTT, V.J., HORA, R.C.D., SOUZA, P.R.D., BOGGIANI, P.C. & FROEHLICH, O. 1999. *Nos jardins submersos da Bodoquena: guia para identificação de plantas aquáticas de Bonito e região*. Editora da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. 1998. *Ipomoea L. (Convolvulaceae) no sudeste do Brasil*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SIQUEIRA, J.C. 2002. Amaranthaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, A.M. Giulietti, T.S. Melhem, V. Bittrich & C. Kameyama (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2, p. 11-30.
- SLUSARSKI, S.R., CERVI, A.C. & GUIMARÃES, O.A. 2007. Estudo taxonômico das espécies nativas de *Hypericum L.* (Hypericaceae) no Estado do Paraná, Brasil. *Acta bot. bras.* 21(1): 163-184.
- SMA. 2004. Resolução SMA-48. DOE 114 (179): 26-29. Disponível em: <<https://www.imprensaoficial.com.br/DO/>>. Acesso em: 03 maio 2010.
- SMITH, A.L., PRYER, K.M., SCHUETTPELZ, E., KORALL, P.S.H. & WOLF, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55(3): 705-731.
- SOUZA, V.C. 1996. *Levantamento das espécies de Scrophulariaceae nativas do Brasil*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SOUZA, V.C. 2003. Scrophulariaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giulietti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 3, p. 297-321.
- SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. *Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Nova Odessa.
- STAFLEU, F.A. & COWAN, R.S. 1976. *Taxonomic literature: A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types*. Ed. 2. Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht.

- STEARNS, W.T. 1983. *Botanical latin: history, grammar, syntax, terminology, and vocabulary*. Ed. 3. David & Charles. Newton Abbot.
- TANAKA, R.H., CARDOSO, L.R., MARTINS, D., MARCONDES, D.A.S. & MUSTAFÁ, A.L. 2002. Ocorrência de plantas aquáticas nos reservatórios da Companhia Energética de São Paulo. *Planta Daninha* 20: 101-111.
- TAVARES, K.S. 2003. *A comunidade de macrófitas aquáticas em reservatórios do médio e baixo Rio Tietê (SP) e lagos da bacia do médio Rio Doce (MG)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos.
- THOMAZ, S.M. & BINI, L.M. 1999. A expansão das macrófitas aquáticas e implicações para manejo de reservatórios: um estudo na represa de Itaipu. In R. Henry (ed.) *Ecologia de reservatórios: Estrutura, função e aspectos sociais*. FUNDIBIO, FAPESP. Botucatu, p. 597-626.
- THOMAZ, S.M. & BINI, L.M. 2003. Análise crítica dos estudos sobre macrófitas aquáticas desenvolvidos no Brasil. In S.M. Thomaz & L.M. Bini (eds.) *Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas*. EDUEM. Maringá, p. 19-35.
- THOMAZ, S.M., BINI, L.M. & PAGIORO, T.A. 2003. Macrófitas aquáticas em Itaipu: ecologia e perspectivas para o manejo. In S.M. Thomaz & L.M. Bini (ed.) *Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas*. EDUEM. Maringá, p. 341.
- TRYON, R.M. & TRYON, A.F. 1982. *Ferns and allied plants with special reference to tropical America*. Springer. New York.
- TIPPERY, N.P. & LES, D.H. 2011. Phylogenetic relationships and morphological evolution in *Nymphoides* (Menyanthaceae). *Syst. Bot.* 36(4): 1101-1113.
- VIANA, S.M. 2005. *Riqueza e distribuição de macrófitas aquáticas no Rio Monjolinho e tributários (São Carlos, SP) e análise de sua relação com variáveis físicas e químicas*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Carlos.
- VIEIRA, A.O.S. 2003. Campanulaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giullietti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 3, p. 13-32.
- VIEIRA, A.O.S. 2015. Onagraceae. In Lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB4035>>. Acesso em: 18 Mai. 2015.
- ZULOAGA, F., MORRONE, O., BELGRANO, M., MARTICORENA, C. & MARCHESI, E. (eds.) 2008. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107(1): 1-983; 107(2): 985-2286; 107(3): 2287-3348.
- WANDERLEY, M.G.L. 2003. Xyridaceae. In M.G.L. Wanderley, G.J. Shepherd, T.S. Melhem, A.M. Giullietti & M. Kirizawa (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 3, p. 333-348.
- WANDERLEY, M.G.L., SHEPHERD, G.J. & GIULLIETTI, A.M. (coord.) 2002. *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. HUCITEC, FAPESP. São Paulo, vol. 2.
- WANDERLEY, M.G.L., SHEPHERD, G.J., A.M. GIULLIETTI & MELHEM, T.S. (eds.) 2003. *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 3.
- WANDERLEY, M.G.L., SHEPHERD, G.J., MELHEM, T.S. & GIULLIETTI, A.M. (eds.) 2005. *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. RiMa, FAPESP. São Paulo, vol. 4.
- WANDERLEY, M.G.L., SHEPHERD, G.J., MELHEM, T.S. & GIULLIETTI, A.M. (eds.) 2007. *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, FAPESP. São Paulo, vol. 5.
- WANDERLEY, M.G.L., SHEPHERD, G.J., MELHEM, T.S., GIULLIETTI, A.M. & MARTINS, S.E. (eds.) 2009. *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, FAPESP. São Paulo, vol. 6.
- WATSON, L. & DALLWITZ, M.J. 1992. *The grass genera of the world*. C.A.B. Internacional. Wallingford.
- WETZEL, R.G. & LIKENS, G.E. 2000. *Limnological analyses*. Ed. 3. Springer. New York.