

# Plantas aquáticas do Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil

## Aquatic plants of *Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida*, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brazil

Lenita da Silva Vieira Ximenes<sup>I</sup>, Vali Joana Pott<sup>II</sup>, Camila Aoki<sup>I, II</sup>

<sup>I</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil

<sup>II</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

**Resumo:** Este estudo teve por objetivo caracterizar a comunidade de plantas aquáticas ocorrentes no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, localizado em Aquidauana, Mato Grosso do Sul. Para tanto, foram realizadas coletas mensais, entre novembro de 2012 e julho de 2013. Foram catalogadas 54 espécies, distribuídas em 27 famílias, com destaque para Cyperaceae (9 espécies), Onagraceae (5) e Poaceae (4). Sete formas de vida foram registradas, sendo as mais comuns anfíbias (24 espécies) e emergentes (19). Não foram observadas na região espécies ameaçadas de extinção ou endêmicas, contudo, considerando a extensão da lagoa, há elevada riqueza e importância para manutenção da diversidade local de hidrófitas, bem como dos organismos que dependem direta ou indiretamente destas. Há registro de espécies com potencial infestante, como *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth, *Salvinia* spp. e *Eleocharis* spp., por esta razão, melhoria no saneamento básico local e projetos de educação ambiental são prementes para manter a qualidade deste ambiente.

**Palavras-chave:** Florística. Hidrófitas. Lagoa urbana. Pantanal.

**Abstract:** The aim of this study was to characterize the community of aquatic plants that occur in the *Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida*, located in Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brazil. Monthly collections were carried out between November 2012 and July 2013. A total of 54 species was cataloged, distributed in 27 families, especially Cyperaceae (9 species), Onagraceae (5), and Poaceae (4). Seven life forms were recorded, with amphibious (24 species) and emergent (19) being the most common. No endangered or endemic species were observed. Considering the extension of the lake, the high species richness shows that it is important for the maintenance of the local diversity of hydrophytes as well as of organisms that depend directly or indirectly on them. Species with the potential to be weeds, such as *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth, *Salvinia* spp. and *Eleocharis* spp., that been recorded, and for this reason an improvement in local basic sanitation and environmental education projects are essential to maintain the quality of this environment.

**Keywords:** Floristic. Hydrophytes. Urban lake. *Pantanal*.

---

XIMENES, L. S. V., V. J. POTT & C. AOKI, 2017. Plantas aquáticas do Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais** 12(2): 187-195.

Autora para correspondência: Camila Aoki. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. *Campus* Universitário de Aquidauana. Avenida Oscar Trindade de Barros, 740, Unidade II – Serraria. Aquidauana, MS, Brasil. CEP 79200-000 (aokicamila@yahoo.com.br).

Recebido em 23/05/2017

Aprovado em 22/08/2017

Responsabilidade editorial: Fernando da Silva Carvalho Filho

## INTRODUÇÃO

O Pantanal é o maior complexo de áreas úmidas do mundo, configurando-se como uma grande planície de sedimentação, com cerca de 138.000 km<sup>2</sup> (Silva & Abdon, 1998). De acordo com Signor *et al.* (2010, p. 13),

as diferenças locais no regime hidrológico, juntamente com as variações da topografia e do solo, promovem um mosaico de áreas raramente, permanentemente ou periodicamente alagadas, bem como áreas que permanecem livres de inundação.

Além desta diversidade de ambientes aquáticos, há também o fato de este ser ainda um ecossistema bem preservado, o que favorece, em abundância, o estabelecimento permanente de plantas aquáticas livres e/ou flutuantes (Souza *et al.*, 2011).

São consideradas plantas aquáticas e palustres as que possuem capacidade de ter o seu sistema radicular periódica ou permanentemente submerso, podendo, assim, ocupar ambientes úmidos por pelo menos algumas épocas do ano (Amaral *et al.*, 2008). Esta vegetação apresenta grande importância, em razão da sua capacidade de reter sedimentos em suspensão, além de nutrientes, servindo ainda como alimento e refúgio para a fauna em ambientes aquáticos (Pott, 2007). São importantes fornecedoras de matéria orgânica para a cadeia detritívora e, em ambientes tropicais, estão entre os principais responsáveis pela maior porcentagem do material orgânico que entra no ambiente aquático através dos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes (Trindade *et al.*, 2010).

Os primeiros estudos com plantas aquáticas no Pantanal foram realizados por Hoehne (1923, 1948), com hidrófilas ('plantas da água') e higrófilas (que crescem em áreas úmidas), sem mencionar a sub-região onde teriam sido encontradas. Os trabalhos mais completos são os de Pott & Pott (1997, 2000a), que compilaram listagens com mais de 240 espécies de macrófitas ocorrendo em todo o Pantanal. As informações sobre estas espécies aquáticas no Pantanal encontram-se mal distribuídas geograficamente, sendo

predominantes os trabalhos realizados no Mato Grosso do Sul, nas sub-regiões (Silva & Abdon, 1998) do Paraguai (Catian *et al.*, 2012; Cunha *et al.*, 2012; Aoki *et al.*, 2017), do Nabileque (Rocha *et al.*, 2015), do Abobral (Lehn *et al.*, 2011) e de Aquidauana (Rocha *et al.*, 2007; Gomes & Aoki, 2015). Desta forma, ainda são insuficientes as informações sobre plantas aquáticas no Pantanal e há várias subregiões para as quais ainda não se tem coletas sistematizadas.

Este trabalho tem como objetivo caracterizar a comunidade de plantas aquáticas do Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, contribuindo para o conhecimento sobre a biodiversidade de plantas aquáticas da sub-região do Pantanal de Aquidauana.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida (PNMLC), localizado na porção central da área urbana do município de Aquidauana, nas coordenadas 20° 27' 44" S, 55° 46' 26" O (Figura 1). Possui área total de 74,2 ha e lâmina d'água de aproximadamente 26,87 ha de extensão, apresentando característica semilêntica, sendo utilizada como área de lazer. O clima da região é do tipo Aw, de acordo com a classificação de Peel *et al.* (2007).

As coletas foram realizadas mensalmente, entre novembro de 2012 e julho de 2013, abrangendo estações hídricas contrastantes (seca e cheia). Para levantamento florístico qualitativo, foi utilizado o método de caminhamento (Filgueiras *et al.*, 1994). As espécies foram identificadas com auxílio de bibliografia pertinente, manuais de identificação (Pott & Pott, 2000a; Amaral *et al.*, 2008) e comparação com material do Herbário da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS). As exsicatas foram incorporadas ao acervo deste herbário.

As formas biológicas foram classificadas conforme Irgang *et al.* (1984): a) anfíbias – plantas registradas em solos saturados e/ou inundáveis; b) emergentes – plantas fixas ao substrato permanentemente submerso, com órgãos vegetativos e/ou reprodutivos emersos; c) flutuantes fixas – plantas fixas ao substrato com os órgãos vegetativos e/ou

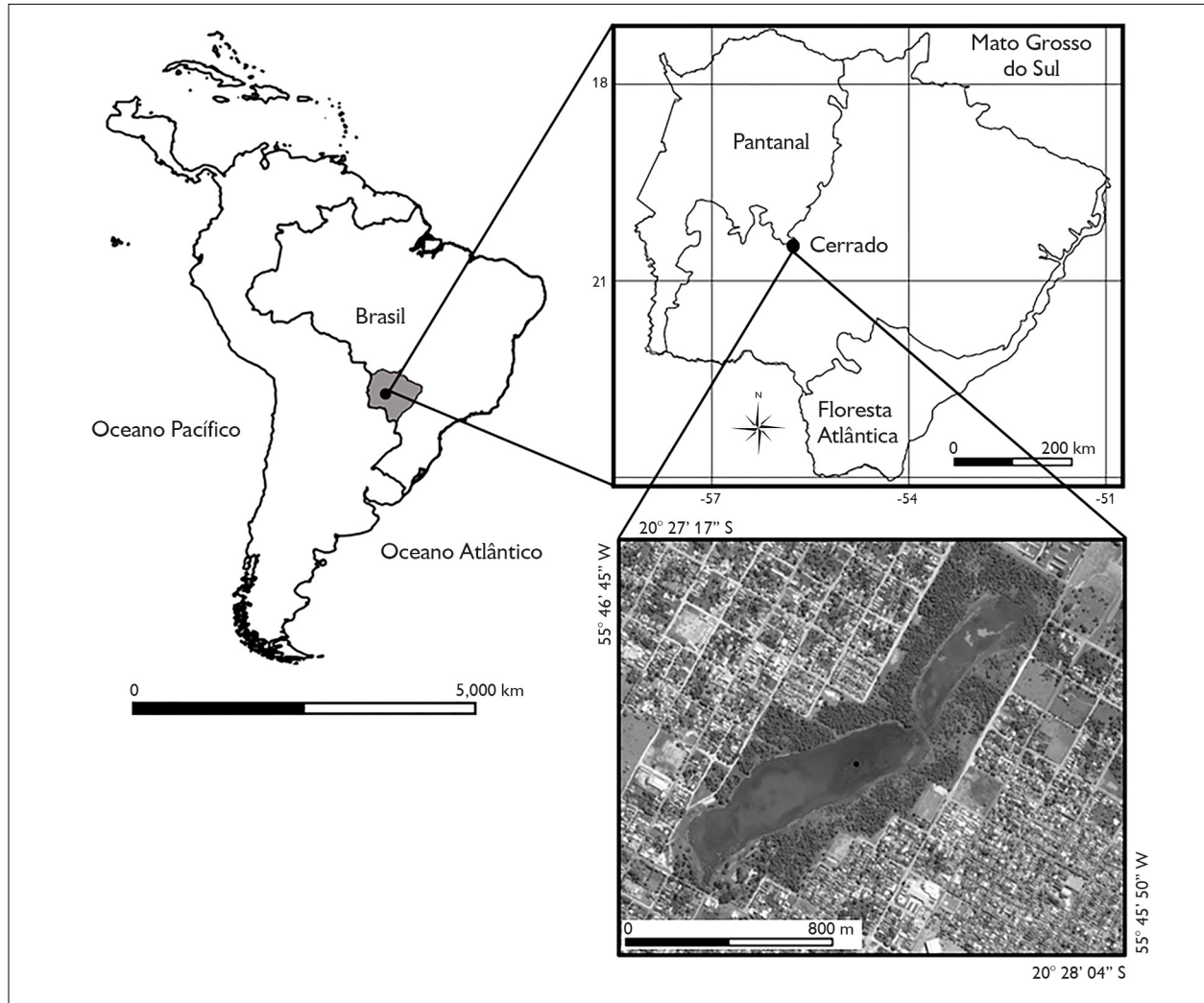


Figura 1. Localização da área de estudo no Pantanal sul-mato-grossense, sub-região de Aquidauana, Mato Grosso do Sul. Mapa confeccionado no QGis 2.2.0.

reprodutivos flutuantes; d) flutuantes livres – plantas nas quais apenas as raízes ficam imersas e os órgãos vegetativos e reprodutivos emergem; e) submersas fixas – plantas fixas ao substrato e sempre submersas; f) submersas livres – plantas submersas que não permanecem fixas ao substrato; g) epífitas – espécies que crescem sobre outras plantas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram catalogadas 54 espécies, distribuídas em 27 famílias e 41 gêneros (Apêndice, Figura 2). Das espécies

registradas, apenas quatro são samambaias (*Marsilea deflexa*, *Pityrogramma calomelanos*, *Salvinia auriculata* e *Salvinia biloba*) e as demais são representantes das angiospermas. O número de espécies registradas é superior ao encontrado em lagoas no Pantanal, por Pott *et al.* (1989, 1992), na sub-região da Nhecolândia e de Aquidauana (37 e 49 espécies, respectivamente); é também maior do que o encontrado por Kufner *et al.* (2011), em lagoa meandro, na sub-região da Nhecolândia (42 espécies).





Figura 2. Espécies de plantas aquáticas registradas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul: A) *Nymphoides indica* (L.) Kuntze; B) *Marsilea deflexa* A. Braun; C) *Ludwigia tomentosa* (Cambess.) H. Hara; D) *Utricularia gibba* (L.); E) *Sipanea hispida* Benth. ex Wernahm; F) *Egeria najas* Planch. Fotos: Lenita Ximenes (E) e Camila Aoki.

Contudo, a riqueza é inferior à registrada por Rocha *et al.* (2007) no município de Aquidauana (89 espécies), mas, neste estudo, os autores abrangeram grande variedade de corpos d'água (lagos temporárias, permanentes e vazantes). A riqueza de espécies encontrada demonstra a importância do PNMLC para a manutenção da diversidade local de hidrófitas, bem como para os organismos que dependem direta ou indiretamente destas.

Das famílias registradas, houve destaque para Cyperaceae (9 espécies), Onagraceae (5), Poaceae (4) (Apêndice, Figura 3). De modo geral, estas famílias estão entre as mais ricas nos inventários realizados no Pantanal (Pott & Pott, 2000b; Pott, 2007; Rocha *et al.*, 2007). Quatorze famílias contribuíram com apenas uma espécie, entre elas Asteraceae, Pteridaceae e Rubiaceae.

*Ludwigia* foi o gênero mais rico (5 espécies), seguido de *Cyperus* e *Eleocharis* (com três espécies cada). Estes são, em geral, gêneros representativos em levantamentos de macrófitas aquáticas no Pantanal (Pott *et al.*, 1992; Rocha

*et al.*, 2007). A maioria dos gêneros observados na área de estudo está representada por apenas uma espécie.

Todas as sete formas de vida propostas por Irgang *et al.* (1984) foram registradas na área de estudo, com predomínio de formas anfíbias (24 espécies) e emergentes (19) (Apêndice, Figura 4). Isso demonstra a elevada diversidade funcional de macrófitas aquáticas na área do PNMLC. Outros estudos no Pantanal destacaram a forma biológica emergente com sendo a mais rica (Pott *et al.*, 1992; Cunha *et al.*, 2012; Lehn *et al.*, 2011). De maneira geral, os grupos ecológicos distribuem-se de maneira organizada e paralela à margem da lagoa, formando um gradiente de distribuição em direção ao interior do lago, que se inicia pelas hidrófitas anfíbias e emergentes, passando pelas espécies com folhas flutuantes até as submersas fixas (Trindade *et al.*, 2010; Gomes & Aoki, 2015). As espécies submersas, de modo geral, são menos frequentes, uma vez que necessitam da transparência da água para que possam realizar fotossíntese.

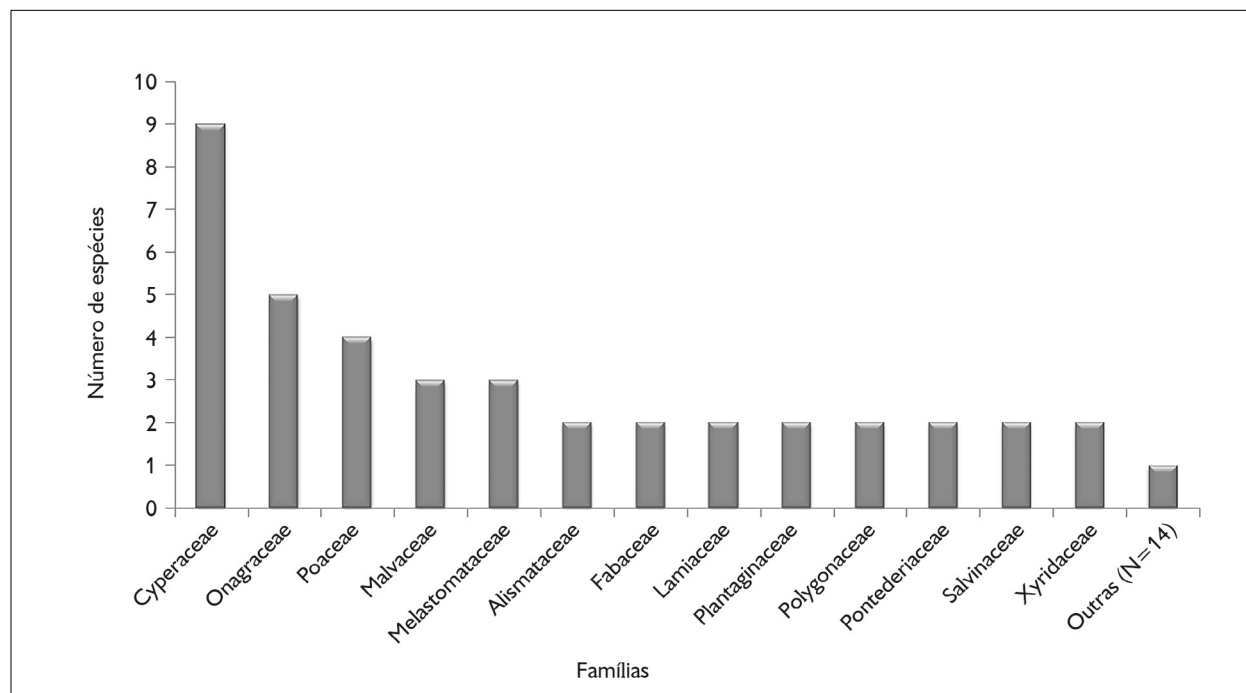


Figura 3. Contribuição de cada família com a riqueza de espécies de plantas aquáticas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul.

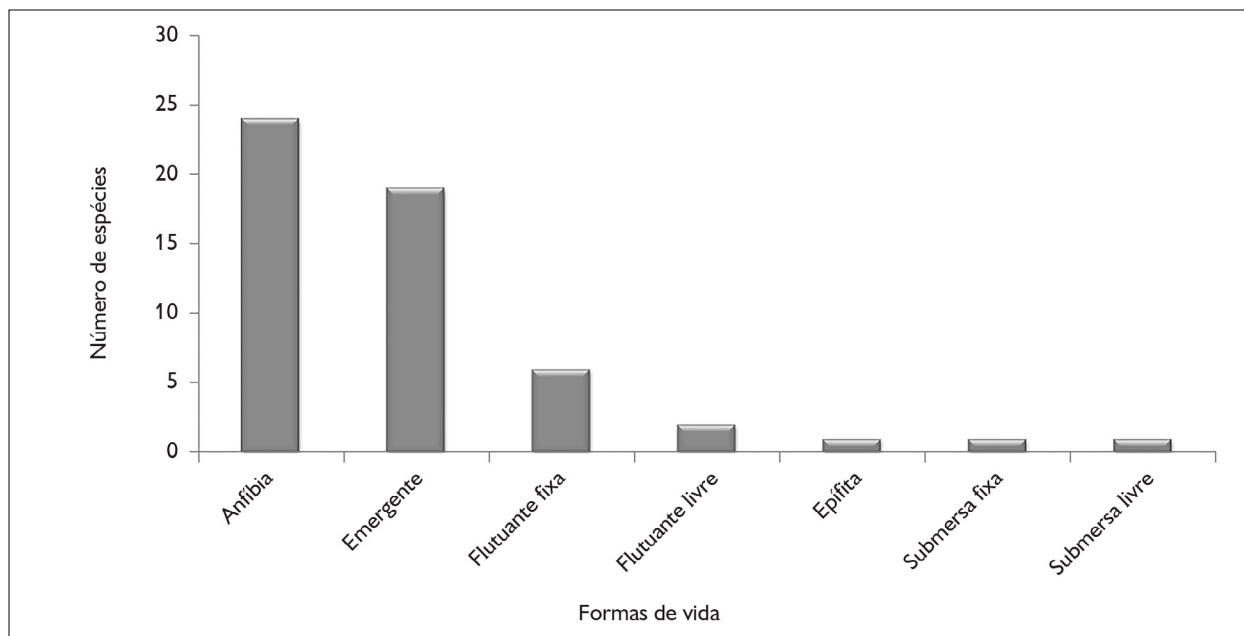


Figura 4. Formas de vida das plantas aquáticas registradas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul.

Não foram observadas espécies ameaçadas de extinção ou endêmicas da região, contudo, há registro de exemplares com potencial infestante, como *Eichhornia azurea*, *Salvinia* spp. e *Eleocharis* spp. (Pedralli, 2003), por esta razão a melhoria no saneamento básico local e o desenvolvimento de projetos de educação ambiental são prementes para manter a qualidade deste ambiente. Há lançamento de esgoto na água do local deste estudo, o que favorece o aumento da contaminação por resíduos sólidos e líquidos (Sontag & Mello, 2013). Essas atividades geram eutrofização do corpo d'água e podem levar à mortalidade de muitas espécies de hidrófitas, bem como ao aumento exacerbado de outras (Pedralli, 2003; Camargo *et al.*, 2003), produzindo alterações importantes do ponto de vista biológico, bem como interferindo na utilização da lagoa por parte dos moradores.

## CONCLUSÕES

Há ocorrência confirmada de 54 espécies de plantas aquáticas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida,

riqueza relativamente alta, considerando a extensão da lagoa, sendo, desta forma, uma área importante para a manutenção da diversidade local de hidrófitas deste ambiente urbano, bem como dos organismos que dependem direta ou indiretamente destas plantas.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. C. E., V. BITTRICH, A. P. FARIA, L. O. ANDERSON & L. Y. S. AONA, 2008. **Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do estado de São Paulo**: 1-452. Holos, Ribeirão Preto.
- AOKI, C., M. TEIXEIRA-GAMARRA, M. GAMARRA, S. C. H. MEDEIROS, V. J. POTT, G. A. DAMASCENO-JÚNIOR, A. POTT & E. SCREMIN-DIAS, 2017. Abiotic factors drive the structure of aquatic plant assemblages in riverine habitats of the Brazilian "Pantanal". **Brazilian Journal of Botany** 40(2): 405-415. DOI: <<https://doi.org/10.1007/s40415-016-0345-0>>.
- CAMARGO, A. F. M., M. M. PEZZATO & G. G. HENRY-SILVA, 2003. Fatores limitantes à produção primária de macrófitas aquáticas. In: S. M. THOMAZ & L. M. BINI (Ed.): **Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas**: 59-83. EDUEM, Maringá.
- CATIAN, G., F. M. LEME, A. FRANCENER, F. S. CARVALHO, A. POTT, V. J. POTT, E. SCREMIN DIAS, G. A. DAMASCENO-JÚNIOR & V. S. GALLETTI, 2012. Macrophyte structure in lotic-lentic habitats from Brazilian Pantanal. **Oecologia Australis** 16(4): 782-796.



- CUNHA, N. L., M. DELATORRE, R. B. RODRIGUES, C. VIDOTTO, F. GONÇALVES, E. SCREMIN-DIAS, G. DAMASCENO-JÚNIOR, V. J. POTT & A. POTT, 2012. Structure of aquatic vegetation of a large lake, western border of the Brazilian Pantanal. **Brazilian Journal of Biology** 72(3): 519-531. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842012000300015>>.
- FILGUEIRAS, T. S., A. L. BROCHADO, P. E. NOGUEIRA & G. F. GUALA, 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Caderno de Geociências** (12): 39:43.
- GOMES, A. C. & C. AOKI, 2015. Efeito da sazonalidade hídrica sobre a fitossociologia de macrófitas aquáticas em uma lagoa no Pantanal, Brasil. **Revista de Biologia Neotropical** 12(1): 1-7. DOI: <<https://doi.org/10.5216/rbn.v1i1.33966>>.
- HOEHNE, F. C., 1923. **Phytophytonomia do Estado de Mato Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora**: 1-104. Melhoramentos, São Paulo.
- HOEHNE, F. C., 1948. **Plantas aquáticas**: 1-167. Instituto de Botânica, São Paulo.
- IRGANG, B. E., G. E. PEDRALI & J. L. WAETCHER, 1984. Macrófitas aquáticas da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. **Roessléria** 6(1): 395-404.
- KUFNER, D. C. L., E. S. DIAS & A. G. CAPORAL, 2011. Composição florística e variação sazonal da biomassa de macrófitas aquáticas em lagoa de meandro do Pantanal. **Rodriguésia** 62(4): 803-812. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S2175-78602011000400008>>.
- LEHN, C. R., M. L. BUENO, D. C. L. KUFNER, E. S. DIAS, J. V. POTT & G. A. DAMASCENO-JÚNIOR, 2011. Fitossociologia de macrófitas aquáticas associadas ao Rio Miranda, Pantanal, MS, Brasil. **Revista de Biologia Neotropical** 8(2): 23-31. DOI: <<https://doi.org/10.5216/rbn.v8i2.12004>>.
- PEDRALI, G., 2003. Macrófitas aquáticas como bioindicadoras da qualidade da água: alternativas para usos múltiplos de reservatórios. In: S. M. THOMAZ & L. M. BINI (Ed.): **Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas**: 171-188. EDUEM, Maringá.
- PEEL, M. C., B. L. FINLAYSON & T. A. MCMAHON, 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. **Hydrology and Earth System Sciences** 11(5): 1633-1644. DOI: <<https://doi.org/10.5194/hess-11-1633-2007>>.
- POTT, V. J., 2007. Plantas aquáticas do Pantanal e da Alta Bacia. **Anais do Congresso de Ecologia do Brasil** 8: 1-3.
- POTT, V. J., N. C. BUENO, R. A. C. PEREIRA, S. M. SALIS & N. L. VIERA, 1989. Distribuição de macrófitas aquáticas numa lagoa na Fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal, MS. **Acta Botanica Brasilica** 3(2, supl. 1): 153-168. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33061989000300015>>.
- POTT, V. J., N. C. BUENO & M. P. SILVA, 1992. Levantamento florístico e fitossociológico de macrófitas aquáticas em lagoas da Fazenda Leque, Pantanal, MS. **Anais do Congresso da Sociedade de Botânica de São Paulo** 8: 91-99.
- POTT, V. J. & A. POTT, 1997. *Checklist* das macrófitas aquáticas do Pantanal, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 11(2): 215-227. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33061997000200010>>.
- POTT, V. J. & A. POTT, 2000a. **Plantas aquáticas do Pantanal**: 1-404. EMBRAPA, Brasília.
- POTT, V. J. & A. POTT, 2000b. Distribuição de macrófitas aquáticas no Pantanal. **Anais do Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal** 3: 1-26.
- ROCHA, C. G., U. M. RESENDE & J. S. LUGNANI, 2007. Diversidade de macrófitas em ambientes aquáticos do IPPAN na Fazenda Santa Emília, Aquidauana, MS. **Revista Brasileira de Biociências** 5(S2): 456-458.
- ROCHA, M., C. C. SANTOS JÚNIOR, G. A. DAMASCENO-JÚNIOR, V. J. POTT & A. POTT, 2015. Effect of fire on a monodominant floating mat of *Cyperus giganteus* Vahl in a neotropical wetland. **Brazilian Journal of Biology** 75(1): 114-124. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.08613>>.
- SIGNOR, C. A., I. M. FERNANDES & J. PENHA, 2010. O Pantanal e o sistema de pesquisa. In: C. A. SIGNOR, I. A. FERNANDES & J. PENHA (Org.): **Biodiversidade no Pantanal de Poconé**: 13-23. Centro de Pesquisa do Pantanal, Cuiabá.
- SILVA, J. S. V. & M. M. ABDON, 1998. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** 33: 1703-1711.
- SONTAG, R. B. & I. S. MELLO, 2013. Diagnóstico sanitário do Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida: subsídios para o manejo e gestão. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde** 4(1): 1530-1549. DOI: <<http://dx.doi.org/10.18673/gs.v4i1.22989>>.
- SOUZA, R. C. S., L. F. VIANNA, L. A. PELLEGRIN, S. M. SALIS, M. COSTA & I. BERGIER, 2011. Localização de áreas permanentes de vegetação aquática na planície de inundação do Rio Paraguai e adjacências. **Anais do Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto** 15: 2036-2043.
- TRINDADE, C. R., S. A. PEREIRA, E. F. ALBERTONI & C. P. SILVA, 2010. Caracterização e importância das macrófitas aquáticas com ênfase nos ambientes límnicos do campus Carreiros-FURG, Rio Grande, RS. **Cadernos de Ecologia Aquática** 5(2): 1-22.

Apêndice. Espécies de hidrófitas registradas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, com seus respectivos nomes populares e formas de vida.

(Continua)

Família	Gênero/Espécie	Nome popular	Forma de vida
Alismataceae	<i>Helanthium tenellum</i> (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Britton	Erva-do-pântano	Anfíbia
	<i>Sagittaria guayanensis</i> Kunth	Lagartixa	Flutuante fixa
Asteraceae	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Erva-de-fogo	Anfíbia
Charophyceae	<i>Nitella</i> sp.	Lodo	Submersa fixa
Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	Algodão-bravo	Anfíbia
Cyperaceae	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.) Endl. ex Hassk.	-	Anfíbia
	<i>Cyperus haspan</i> L.	Cebolinha	Anfíbia
	<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	Capim-de-rosa	Anfíbia
	<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.	Cebolinha	Emergente
	<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth	-	Emergente
	<i>Eleocharis minima</i> Kunth	Lodo	Emergente
	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	Capim-navalha	Emergente
	<i>Kyllinga odorata</i> Vahl	-	Anfíbia
	<i>Oxycaryum cubense</i> (Poepp. & Kunth) Lye	Baceiro	Epífita
Euphorbiaceae	<i>Caperonia castaneifolia</i> (L.) A.St.-Hil	Erva-de-bicho-branca	Emergente
Fabaceae	<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	Cortiça	Emergente
	<i>Clitoria falcata</i> Lam.	-	Anfíbia
Hydrocharitaceae	<i>Egeria najas</i> Planch.	Lodinho-branco	Flutuante livre
Hydrophyllaceae	<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Amoroso	Emergente
Lamiaceae	<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	-	Anfíbia
	<i>Hyptis microphylla</i> Pohl ex Benth.	-	Anfíbia
Lentibulariaceae	<i>Utricularia gibba</i> L.	Lodo	Submersa livre
Malvaceae	<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendle	-	Anfíbia
	<i>Pavonia angustifolia</i> Benth.	Malva	Anfíbia
	<i>Peltaea obsita</i> (Mart. ex Colla) Krapov. & Cristóbal	-	Anfíbia
Marsileaceae	<i>Marsilea deflexa</i> A. Braun	Trevo-de-quatro-folhas	Flutuante fixa
Melastomataceae	<i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Miq.	-	Anfíbia
	<i>Rhynchanthera novemnervia</i> DC.	-	Anfíbia
	<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	-	Anfíbia
Menispermaceae	<i>Odontocarya tamoides</i> (DC.) Miers	-	Anfíbia
Menyanthaceae	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	Ninfeia	Flutuante fixa
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea gardneriana</i> Planch.	Camalote-da-meia-noite	Flutuante fixa
Onagraceae	<i>Ludwigia decurrens</i> Walter	Florzeiro	Emergente
	<i>Ludwigia lagunae</i> (Morong) H. Hara	Erva-de-bicho	Emergente
	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara	Florzeiro	Anfíbia
	<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H. Hara	Lombrigueira	Emergente



Apêndice.

(Conclusão)

Família	Gênero/Espécie	Nome popular	Forma de vida
Onagraceae	<i>Ludwigia tomentosa</i> (Cambess.) H. Hara	Florzeiro	Emergente
Plantaginaceae	<i>Bacopa myriophylloides</i> (Benth.) Wettst.	Lodo	Anfíbia
	<i>Bacopa salzmännii</i> (Benth.) Wettst. ex Edwall	-	Emergente
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.	Rabo-de-burro	Anfíbia
	<i>Urochloa arrecta</i> (Hack. ex T. Durand & Schinz) Morrone & Zuloaga	Braquiária-d'água	Emergente
	<i>Luziola fragilis</i> Swallen	Pastinho-d'água	Anfíbia
	<i>Panicum repens</i> L.	-	Anfíbia
Polygonaceae	<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	Erva-de-bicho	Emergente
	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Erva-de-bicho	Emergente
Pontederiaceae	<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	Camalote	Flutuante fixa
	<i>Pontederia parviflora</i> Alexander	Orelha-de-veado	Emergente
Pteridaceae	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	Samambaia-do-brejo	Emergente
Rubiaceae	<i>Sipanea hispida</i> Benth. ex Wernahm	-	Anfíbia
Salvinaceae	<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	Orelha-de-onça	Flutuante fixa
	<i>Salvinia biloba</i> Raddi	-	Flutuante livre
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich.	-	Anfíbia
Xyridaceae	<i>Xyris tenella</i> Kunth	Botão-de-ouro	Emergente
	<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Cabeçudinho	Emergente

