

Diversidade de macrófitas em Ambientes aquáticos do IPPAN na Fazenda Santa Emília, Aquidauana, MS

Claudine Gonçalves Rocha¹, Ubirazilda Maria Resende² e Joyci de Souza Lugnani³

Introdução

O Pantanal é uma planície sedimentar (140.000km²), de origem quaternária, preenchida com depósitos aluviais dos rios da Bacia do Alto Paraguai. A vegetação aquática geralmente é distribuída em mosaico, constituindo paisagens ímpares como as “baías”, lagoas temporárias ou permanentes de tamanho variado, onde se instalam espécies de plantas aquáticas emergentes, submersas, ou flutuantes. Nas áreas que permanecem inundadas o ano inteiro são comuns os camalotes, o baceiro ou batume, formados por uma vegetação flutuante, bancos de ciperáceas e diversas plantas aquáticas [11,17]. Na planície pantaneira são comuns os ambientes denominados de corixo, curso d’água de fluxo estacional, com calha definida (leito abandonado de rio, geralmente com mata ciliar) e vazante, curso d’água temporário, amplo, sem calha definida que no período seco geralmente é coberta por gramíneas como o mimosinho (*Reimarochloa* sp) [2,8].

Este trabalho teve como objetivo analisar a diversidade de macrófitas de duas lagoas temporárias, duas vazantes e duas lagoas permanentes, localizadas próximo ao Instituto de Pesquisa do Pantanal na Fazenda Santa Emília, Aquidauana - MS, no período de cheia e seca, enriquecendo, desta maneira o conhecimento sobre a biodiversidade de macrófitas desta região.

Material e métodos

O estudo realizou-se no Instituto de Pesquisa do Pantanal-IPPAN (coordenadas 19° 30’ 36’’ S e 55° 36’ 36’’ W), Fazenda Santa Emília, planície de inundação do rio Negro, Aquidauana -Pantanal.

Foram estudadas duas lagoas permanentes (lagoa do Batume e lagoa da Cordilheira, com aproximadamente 80 m de extensão cada), duas lagoas temporárias (lagoa 1 e lagoa do Apiário, com 10 m e 90 m de extensão, respectivamente) e duas vazantes (vazante 2 e vazante dos Patos, ambas com aproximadamente 20 m de uma margem a outra).

As coletas foram padronizadas conforme o pulso hidrológico (cheia e seca) nos meses de março e agosto de 2005. Para a amostragem em cada período utilizou-se uma transecção perpendicular ao bordo. As plantas foram coletadas ao longo a transecção com auxílio de uma trena e barco, nos locais com maior profundidade

[11]. O tempo estabelecido para coleta em cada transecção foi de duas horas. Nas lagoas permanentes e temporárias foram feitas 2 transecções de 40 m, sendo que na lagoa 1 por ser um ambiente de apenas 10 m de extensão, foi coletado de um bordo a outro da transecção, de maneira a atingir os 40 m proposto pela metodologia e nas vazantes, por apresentarem calha estreita, foram definidas 2 transecções de 20 m.

As plantas foram identificadas através de guias de identificação [1,9,13,7,16,15], consultas aos Herbários CGMS (UFMS) e HMS (Embrapa) e verificadas por especialistas. Todas as amostras serão registradas na Coleção do Herbário da UNIDERP.

Resultados e Discussões

O levantamento florístico evidenciou 35 famílias, 61 gêneros e 89 espécies. Deste total 19 famílias apresentaram somente uma espécie, sendo registradas 23 espécies na lagoa 1; 42 na lagoa do Apiário; 49 na lagoa do Batume; 37 na lagoa da Cordilheira; 24 na vazante dos Patos e 29 espécies na Vazante 2 (Tab. 1). Algumas famílias botânicas e seus respectivos números de espécies estão representados na Figura 1, destas as mais numerosas foram: Leguminosae (nove), Cyperaceae, Onagraceae, Poaceae (oito) e Pontederiaceae (seis), diferenciando-se dos dados apresentados por Kita e Souza [5], Cunha *et al.* [4] e Lisbôa *et al.* [6] que evidenciaram Cyperaceae como a família mais numerosa.

As espécies encontradas nestes ambientes corroboram os resultados obtidos por Pott & Pott [14]; 29 representantes desta lista coincidiram com o levantamento de Pott *et al.* [10]; seis espécies pertencentes a Subclasse Asteridae também foram registradas por Lisbôa *et al.* [6] e 29 foram relacionadas em uma lista preliminar de Cunha *et al.* [4], em trabalhos realizados no Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso de Sul.

Das 89 espécies registradas no presente trabalho, resultantes de coletas pontuais nas fases de cheia e seca no decorrer de um ano, 47 coincidiram com espécies de macrófitas registradas por Costa [3], nesta localidade (Pantanal de Aquidauana-IPPAN), que utilizou amostragens não pontuais durante dois anos, constatando a presença de 101 espécies. Observou-se que para a verificação de riqueza a metodologia de amostragem pontual e periódica dos ambientes é relevante.

1. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal (UNIDERP), Campo Grande, MS – Caixa Postal: 2153. CEP: 79037-280, Fax (67) 3318-3000 E-mail: dinerocha@yahoo.com.br

2. Professora Orientadora, Universidade Para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal (UNIDERP), Campo Grande, MS – Caixa Postal: 2153. CEP: 79037-280, Fax (67) 3318-3000 E-mail: resende@nin.ufms.br

3. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal (UNIDERP), Campo Grande, MS – Caixa Postal: 2153. CEP: 79037-280, Fax (67) 3318-3000 E-mail: lugnani@pop.com.br

Apoio financeiro: Fundação Manoel de Barros (FMB).

Vinte e três espécies apresentaram distribuição restrita a determinados ambientes, as demais caracteristicamente têm distribuição ampla, como *Diodia kuntzei* e *Eichhornia azurea* que ocorre em todos os ambientes no período da cheia, confirmando os resultados de Pott & Pott *apud* Thomaz *et al.* [18]; *Aeschynomene sensitiva* e *Mimosa somnians* foram registradas em cinco dos seis ambientes nos dois períodos; *Richardia grandiflora* foi catalogada exclusivamente na seca em cinco ambientes (Tab.1).

Os dados obtidos demonstram que embora algumas espécies de macrófitas sejam exclusivas de um único ambiente, a maioria tem uma plasticidade adaptativa possuindo mais de uma forma biológica, característica de um alto grau de adaptação. Dados semelhantes foram registrados por Costa [3] e Pott & Pott [13].

Pontederia triflora foi encontrada em três dos seis ambientes amostrados, duas vazantes e uma lagoa permanente, conectada ao corixo, confirmando assim a distribuição desta espécie para este tipo de ambiente citada por Pott & Pott [14]. Sanches *et al.* [15] afirmam que a *P. triflora* é restrita à sub-região da Nhecolândia influenciada pelas inundações do rio Negro. Este inventário aponta como mais representativos os gêneros: *Ludwigia* com oito espécies; *Echinodorus*, *Utricularia* e *Pontederia* com quatro espécies. Esses dados são semelhantes aos obtidos por Pott & Pott [12], que relacionaram 242 espécies de macrófitas para o Pantanal, nos quais os gêneros melhor representados foram: *Ludwigia* com 16 espécies; *Pontederia* (11); *Echinodorus* (dez) e *Utricularia* com nove espécies.

Agradecimentos

A minha orientadora Prof^a. MSc. Ubirazilda Maria Resende. A minha amiga Joyci Lugnani pelo seu apoio no momento que mais precisei. A Fundação Manuel de Barros pelo incentivo da Bolsa de Iniciação Científica. Ao meu filho Alexandre e aos meus pais, pela compreensão e carinho apesar de minha ausência.

Referências

[1] ALBUQUERQUE, B. W. P. 1981. Plantas forrageiras da Amazônia. I – Aquáticas Flutuantes Livres. Acta Amazônica, v. 11(3), p. 457-471.

[2] CARVALHO, N.O. 1986. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai. SIMPÓSIO DO PANTANAL, I, p. 43 – 49.

[3] COSTA, L. C. 2004. Florística de macrófitas aquáticas em duas lagoas e três vazantes do IPPAN na Fazenda Santa Emília, planície de inundação do Rio Negro. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – UNIDERP, Campo Grande, MS. 27f.: color.

[4] CUNHA, C. N.; VILLHALVA, D. A. A.; FERREIRA, H. 2000 [Online]. Espécies de campo inundável e de brejo, fazendo Retiro Novo, Pantanal de Poconé, MT (Lista Preliminar). Homepage: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/NUNES-DACUNHA-019.pdf>

[5] KITA, K. K.; SOUZA, M. C. 2003. Levantamento florístico e fitofisionomia da lagoa Figueira e seu entorno, planície alagável do alto rio Paraná, Porto Rico, Estado do Paraná, Brasil. Acta Scientiarum: Biological Sciences: Maringá, v 25, n. 1, p. 145-155.

[6] LISBÔA, M. L.; BOVE, C. P.; VALLE, L. S. 2000 [Online] Checklist das hidrófitas da subclasse Asteridae ocorrentes na região do Alto Araguaia, Brasil. Homepage: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/LISBOA-061.pdf>

[7] LORENZI, H. 1991. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa: Ed. do Autor, 425 p. Ilus.

[8] POR, F.D.; FONSECA, V.L.I.; NETO, F.L. 2000 [Online]. Meio Ambiente: Pantanal. Homepage: <http://www.mre.gov.br/cdbrasil/itamary/web/port/meioamb/ecosist/pantanal/>

[9] POTT, A.; POTT, V. J. 1994. Plantas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA-CPAP, 320 p.

[10] POTT, A.; POTT, V. J.; ABDON, M. M.; SILVA, J.S.V.; SOBRINHO, A. A. B. 2000 [Online]. Dinâmica da flora na planície de inundação do Baixo Taquari, Pantanal, MS. Homepage: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/POTT-001.pdf>

[11] POTT, V. J.; BUENO, N. C.; PEREIRA, R. A. C. ; SALIS, S. M. De; VIERA, N. L. 1989. Distribuição de macrófitas aquáticas numa lagoa na Fazenda Nhimirim, Nhecolândia, Pantanal, MS. Acta Botânica Brasileira, v.3 (2), suplemento, 153-168.

[12] POTT, V. J.; POTT, A. 1997. Checklist das macrófitas aquáticas do Pantanal, Brasil. Acta Botânica Brasília, Brasília, Df. v.11,n.2, p 215-227.

[13] POTT, V. J.; POTT, A. 2000a. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA-CPAP. 404p.; il.

[14] POTT, V. J.; POTT, A. 2000b [Online]. Distribuição de macrófitas aquáticas no Pantanal. Homepage: <http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/POTT-003.pdf>

[15] SANCHES, A. L.; CERVI, A. C.; POTT, V. J. 2000 [Online]. Levantamento taxonômico de Pontederiaceae Kunth do Pantanal, nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil. Homepage:<http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congresso/Bioticos/SANCHES-02.pdf>

[16] SCREMIN-DIAS, E.; POTT, J.V.; HORA, R.C.; SOUZA, P. R. 1999. Nos Jardins submersos da Bodoquena. Guia para identificação de plantas aquáticas de Bonito e Região.Campo Grande: Editora UFMS. 160p.

[17] SILVA, J. S. V.; ABDON, M. M.; BOOCK, A.; SILVA, M. P. 1998. Fitofisionomias dominantes em parte das Sub-Regiões do Nabileque e Miranda, Sul do Pantanal. Pesquisa Agropecuária Brasileira: Brasília-Distrito Federal. v. 33, nº especial. p 1713-1719.

[18] THOMAZ, S. M.; BINI, L. M. 2003. Ecologia e manejo de macrófitas aquáticas. Maringá: EDUEM, iv, cap. 6. p. 145-162.

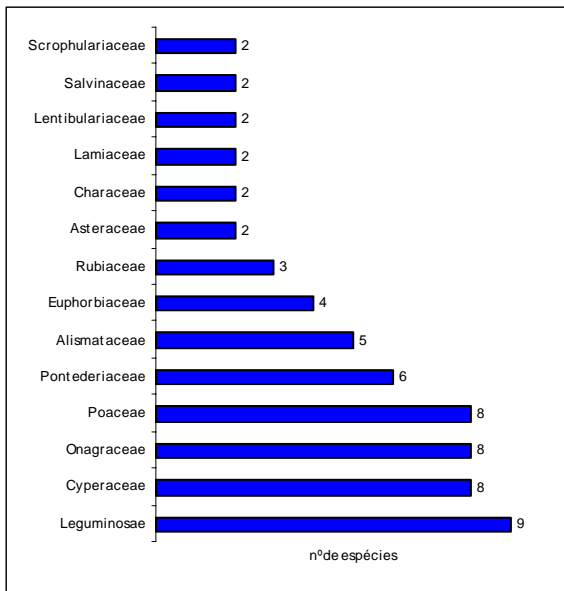


Figura 1. Riqueza das famílias com mais de uma espécie nos ambientes estudados nas lagoas e vazantes da região do IPPAN, Pantanal, Aquidauana-MS.

Tabela 1. Lista das famílias, espécies e formas biológicas (FB) encontradas na região do IPPAN Pantanal de Aquidauana: FL=Flutuante Livre; FF=Flutuante fixa; SL=Submersa livre; SF=Sumersa fixa; A=Anfíbia; E= Emergente; EP=Epífita. Ambientes trabalhados: LA=lagoa do Apiário; L1=lagoa 1; LC= lagoa da Cordilheira; LB=lagoa do Batume; V2=vazante 2; VP=vazante dos Patos.

Família/Espécie	LA	L1	LC	LB	VP	V2	FB
Acanthaceae							
<i>Justicia laevilinguis</i> (Nees) Lind.	x		x	x	x		E/A
Adiantaceae							
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link var. <i>calomelanos</i>		x		x		x	E/A
Alismataceae							
<i>Echinodorus paniculatus</i> Micheli	x		x			x	E
<i>Echinodorus terestoscopus</i> Haynes & Holm-Niels			x				E
<i>Echinodorus tenellus</i> (Mart.) Buch.	x	x	x				S/E
<i>Echinodorus macrophyllus</i> (Kunth)			x				F
<i>Sagittaria guaynensis</i> H.B.K.	x	x	x	x	x		FF
Asclepiadaceae							
<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.		x				x	E
Asteraceae							
<i>Ageratum conyzoides</i> L.		x		x		x	A
<i>Baccharis medullosa</i> DC.			x	x			A
Boraginaceae							
<i>Heliotropium filiformis</i> H.B.K.	x	x	x	x			A
Cabombaceae							
<i>Cabomba furcata</i> Schult. & Schult.			x	x			SF
Characeae							
<i>Chara</i> sp.				x			SF
<i>Nitella</i> sp.			x				SL
Chrysobalanaceae							
<i>Couepia uiti</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook. f.	x						
Cyperaceae							
<i>Cyperus gardneri</i> Nees ex. Mart.			x	x			EP
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.	x						E
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.			x				E
<i>Eleocharis minima</i> Kunth	x		x		x		S/E/A
<i>Oxycarium cubense</i> (Poeppp. & Kunth) Lye	x			x			EP
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	x			x			E/A
<i>Rhynchospora trispicata</i> (Nees) Schrad. ex. Steud.			x				E
<i>Scleria melaleuca</i> Rchlb. ex Schld Cham.			x	x	x	x	E
Euphorbiaceae							
<i>Caperonia castaneifolia</i> (L.) A. St.-Hil.	x	x			x	x	E
<i>Croton cf. grandiflora</i> var. <i>hirtus</i>	x	x		x			E
<i>Euphorbia thimifolia</i> L.	x			x			
<i>Phyllanthis cf. stipulatus</i> (Raf.) Webst.				x	x		E

Continua...

Tabela 1. (Continuação)

Família/Espécie	LA	L1	LC	LB	VP	V2	FB
Hydrocharitaceae							
<i>Limnobium laevigatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine	x						FL
Iridaceae							
<i>Sisyrinchium laxum</i> Sims				x			
Lamiaceae							
<i>Hyptis lorentziana</i> O. Hoffm.		x		x	x	x	E/A
<i>Hyptis microphylla</i> Pohl ex Benth.			x				E
Leguminosadae-Caesalpinioideae							
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.				x			
<i>Sesbania exasperata</i> H. B. K.	x			x		x	E
<i>Vigna lasiocarpa</i> (Benth) Verdc.				x			E
Leguminosadae-Mimosaceae							
<i>Mimosa somnians</i> Humb. Bonpl ex. Willd.	x	x	x		x	x	E
Lentibulariaceae							
<i>Utricularia gibba</i> L.			x	x	x		SL
<i>Utricularia hydrocarpa</i> Vahl			x				SL
Limnocaritaceae							
<i>Hydrocleys parviflora</i> Seub.	x			x			FF
Lythraceae							
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Machr.				x			
Mayacaceae							
<i>Mayaca fluviatilis</i> Aubl.			x				
Marantaceae							
<i>Thalia geniculata</i> L.			x	x		x	E
Melastomataceae							
<i>Rhynchanthera novemnervia</i> (Mart.) DC.				x			A
Menispermaceae							
<i>Cissampelus pareira</i> L.				x			
Menyanthaceae							
<i>Nymphoides grayana</i> (Griseb.) Kuntze	x				x		FF
Nymphaeaceae							
<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc	x	x	x		x	x	FF
<i>Nymphaea prolifera</i> Wiersema	x		x		x		FF
Onagraceae							
<i>Ludwigia lagunae</i> (Morong) H. Hara			x				E
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet.						x	F/E
<i>Ludwigia inclinata</i> (L.f.) P.H.	x					x	A
<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara	x						A
<i>Ludwigia sedoides</i> Bonpl. H. Hara						x	FF
<i>Ludwigia</i> spp.				x			
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H. Hara			x		x		E/A
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	x		x	x		x	A
Orchidaceae							
<i>Habenaria repens</i> Nutt.					x		F
Poaceae							
<i>Andropogon bicornis</i> L.	x	x	x	x			
<i>Digitaria</i> spp.	x						
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	x		x			x	E
<i>Imperata tenuis</i> Hack.				x			E/F
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	x		x			x	A/E
<i>Panicum laxum</i> Sw.	x		x			x	E
<i>Paspalidium paludivagum</i> (Hitch. & Chase) Parodi	x						E
<i>Luziola fragillilis</i> Sallen	x						
Polygonaceae							
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.			x				E
Pontederiaceae							
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	x	x	x	x	x	x	FF
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	x			x	x	x	FF
<i>Pontederia parviflora</i> Alexander	x			x	x	x	E
<i>Pontederia rotundifolia</i> L. f.	x			x	x		FF
<i>Pontederia subovata</i> (Seub.) Lowden	x	x	x	x	x	x	FF
<i>Pontederia triflora</i> (Endl. ex. Seub.) Agostini, D. Velásquez & J. Velásquez				x	x	x	E
Rubiaceae							
<i>Diodia kuntzei</i> K. Schum.	x	x	x	x	x	x	A
<i>Diodia</i> spp.					x		A
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schulcht.)	x	x	x	x		x	E
Salvinaceae							
<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	x		x	x	x	x	FL
<i>Salvinia minima</i> Back.		x		x	x	x	FL
Scrophulariaceae							
<i>Bacopa salzmanii</i> (Benth.) Wettst. ex Edwal				x			E
<i>Stemodia hyptoides</i> Cham. & Schldt.			x				A/E
Sterculiaceae							
<i>Melochia arenosa</i> Benth.	x		x			x	E
<i>Melochia simplex</i> A. St.-Hil.					x		E/A
<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendel				x			
Vitaceae							
<i>Cissus erosa</i> L.C. Rich.						x	E
Xyridaceae							
<i>Xyris jupicai</i> L. C. Rich.				x			E/A