Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP
Rua 21 de setembro, 1.880 - Bairro N.S. de Fátima
Caixa Postal 109
79300 Corumbá, MS

PESQUISA EM ANDAMENTO

N° 06 Setembro/86 1/12

PLANTAS ULIGINOSAS E AQUÁTICAS DO PANTANAL ARENOSO

Vali J. Pott[1]
Shirley C. de Almeida Rego[2]
Arnildo Pott[3]

O leque aluvial arenoso formado pelo Rio Taquari abrange as sub-regiões da Nhecolândia e dos Paiaguás, no Pantanal. A Nhecolândia caracteriza-se pela riqueza doe corpos d´água subcirculares, lagoas, regionalmente denominadas “baías”, pelo que é uma área favorável a muitas plantas aquáticas e uliginosas (de lugares úmidos). No entanto, na parte leste da Nhecolândia, chamada pelos pantaneiros de “arroz sem sal”, quase não há lagoas, restritas às cercanias de grandes “vazantes” (cursos d´água estacionais que funcionam como canais de aporte e drenagem). Paiaguás, no lado norte do Rio Taquari, é uma área geomorfologicamente menos estabilizada do que a Nhecolândia, com raras lagoas, mas muitas “vazantes”, as quais conferem à sub-região um tipo de drenagem aberta.

Ambas as sub-regiões têm seus campos estacionalmente (entre dezembro e abril) transformados em campos palustres, quando, além de receberem recarga subsuperficial, não inundados pelas chuvas (Fazenda Nhumirim, Nhecolândia) ou por combinações de chuvas locais e extravasamento de origem fluvial (Faz. Santana, Paiaguás). Isso causa grandes mudanças na composição botânica dos campos baixos durante o ano, devido ao contingente de espécies anuais (e plantas perenes que têm a parte aérea anual). Na cheia aparecem as uliginosas e aquáticas, em lugar de mesófilas e xerófilas, e vice-versa. Os ciclos

[1]Bióloga, Herbário CPAP, CPAP/EMBRAPA
[2]Bióloga, Centro Universitário de Corumbá (CEUC/UFMS), Corumbá, MS
[3]Eng. Agr., Ph.D., CPAP/EMBRAPA

climáticos de anos hiperhídricos e hipohídricos causam modificações até na vegetação lenhosa.

A bibliografia botânica sobre Pantanal é escassa, por ser uma região floristicamente pouco inventariada e pouco conhecida (Prance & Schaller 1982), e menos ainda no concernente a plantas aquáticas e de áreas alagadas. Hoehne (1923, 1948) citou várias espécies hidrófilas e higrófilas para o Pantanal, mas sem precisar a área ou sub-região. Joly (1970) descreveu brevemente a vegetação aquática do Pantanal, podendo-se deduzir pelas características apresentadas que se tratavam de áreas argilosas, distintas das arenosas. Lorenzi (1982) assinala algumas plantas aquáticas para esta região. São escassas as informações sobre as plantas de lagoas e de áreas alagadas do Pantanal arenoso.

As plantas aquáticas e de terrenos alagados, entre vários aspectos, são importantes na cadeia trófica da fauna nativa e doméstica, na ciclagem de nutrientes, e como indicadores ecológicos.

Com o objetivo de apoiar projetos de pesquisa do CPAP quanto a plantas forrageiras (para capivara, bovino e bubalino) e/ou componentes bióticos do habitat (de jacaré e peixes), iniciou-se em 1984 esta listagem das macrófitas uliginosas e aquáticas da Fazenda Nhumirim (do CPAP), considerada representativa da Nhecolândia, e da Faz. Santana, dos Paiaguás, além de outras áreas em que as coletas botânicas foram menos intensas (Fazendas Leque e Firme, na Nhecolândia, e Santa Rosa e Piracicaba, nos Paiaguás).

A Faz. Nhumirim se localiza na latitude de 18º59'S e longitude de 56º39'W, numa área de 4.310 ha, em que ocorrem cerca de 100 lagoas (Mourão et al. 1986) durante o período de inundação. A Faz. Santana situa-se nas coordenadas 18º06'S e 56º36'W, tendo como principal marco hidrográfico o Corixão, que é um efluente (contrário de afluente) do Rio Taquari; apresenta ainda, muitas "vazantes", de diversos portes, algumas provavelmente leitos abandonados do Corixão, como a Vazante do Arroz, outras, meras "vazantinhas", rasas e estreitas sem topônimo.

Há dois tipos principais de lagoas: a "baía", de água doce, podendo ser temporária ou permanente, e a "salina", salobra. Em Wilhelmy (1957) encontra-se uma boa descrição geográfica das lagoas. Atribuição do caráter temporário ou permanente depende da profundidade, da drenagem e do ciclo climático.

As lagoas rasas podem ter fisionomia de “brejo”, que toma nomes populares como “pirizal”, caetezal”, etc., em função das plantas dominantes; as lagoas mais profundas (em torno de 2m, no ciclo atual), idem, como “taboal”, “camalotal”, etc.

As “salinas” contém em torno de 484 mg Na/l e 214 de K (Brum & Souza 1985), e são alcalinas com pH até 10 (Mourão et al. 1986). Têm sido consideradas “salinas” as lagoas sem vegetação (Wilhelmy 1957) e sem coalescência com outras águas durante a cheia, pelo interflúvio circundante contínuo.

É dada uma relação preliminar das macrófitas lacustres e palustres encontradas na Nhecolândia e nos Paiaguás, que vêm sendo coletadas para os Herbários CPAP (do CPAP) e COR (do CEUC/UFMS) e identificadas. A identificação é feita pelos métodos usuais de reconhecimento e de determinação taxonômica por chaves analíticas e monografias como Hoehne (1948) e Cook et al. (1974), principalmente. Foram consideradas as aquáticas em “lato sensu”, i. é, incluindo as plantas tolerantes a inundação prolongada.

As plantas até o momento catalogadas são arroladas a seguir, em ordem alfabética de família, gênero e espécie, acrescentando-se o nome comum (quando conhecido) e a forma de vida, através das iniciais:

FL = flutuante livre
FE = flutuante enraizada
FEI = flutuante enraizada em “ilhas”
SL = submersa livre
SE = submersa enraizada
EE = emersa enraizada
A = anfíbia (que cresce na água e no seco)
U = uliginosa (de solo úmido/encharcado e que tolera inundação)
AR = árvore
F = Arbusto (“frutex”)
T = trepadeira
e = erva
a = anual
p = perene
* = não encontrada na Nhecolândia

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
Acanthaceae	Hygrophila sp.		e,p,A
Alismataceae	*Echinodorus glaucus Rataj	chapéu-de-couro	e,p,A
	E. paniculatus Mich.	chapéu-de-couro	e,p,A
	E. tenellus (Mart.) Buch.		e,a,A
	Sagittaria guyanensis H.B.K.		e,p,EE
	S. rhombifolia Cham.		e,p,SE
Amaranthaceae	Amaranthus blitus	caruru-do-brejo	e,a,U
Apocynaceae	*Thevetia amazonica Ducke		F,p,U
Asclepiadaceae	Sarcostemma clausum(Jacq.)R.& S	cipó-de-leite	T,p,U
Burmanniaceae	Burmannia bicolor Mart.		e,a,U
	B. cf. capitata (Walt.)Mart		e,a,U
Butomaceae	Hydrocleis nymphoides(Willd.)Ducke	lagartixa	e,p,FE
Cabombaceae	Cabomba cf. piauhyensis Gardn.		e,p,SE
	Cabomba sp.		e,p,SE
Cannaceae	Canna glauca L.		e,p,A
Ceratophyllaceae	Ceratophtllum echinatum		e,p,SL
Chrysobalanaceae	Couepia uiti (Mart. & Zucc.) Benth		AR,U
	Licania cf. octandra(Hoffmgg.)Kuntze	pimenteira	AR,U
Compositae	cf. Eupatorium sp.		e,p,FEI
	Eclipta sp.		e,a,FEI
	Erechtites hieracifolia(L.) Rafin	voadeira	e,a,FEI,U
	Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera	lucera	e,p,U
Convolvulaceae	Ipomea carnea ssp. fistulosa (Mart. & Choisy) Austin	algodão-bravo	e,p,A
Cyperaceae	Bulbostylis sp.	lodo	e,a,FE
	Cyperus cf. polystachyos Rottb.	bacero	e,p,FEI
	C. giganteus Vahl	piri,pirizeiro	e,p,A
	C. sesquiflorus (Tor.) Mattf. & Kük.		e,p,U

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
	Eleocharis cf. fistulosa Schult.	cebolinha	e,p,A
	E. maculosa (Vahl) R.& S.		e,p,U
	E. mutata (L.) R. & S.	cebolinha	e,p,FEI
	Eleocharis sp. 1	cebolinha	e,p,EE
	Eleocharis sp. 2	Lodo	e,a,SE
	Lipocarpha cf. sellowiana Kunth		e,p,U
	Rhynchospora spp.		e,p,U
	Scleria sp.	capim-navalha	e,p,U
Eriocaulaceae	*Eriocaulon spp.		e,p,A
	Paepalanthus lamarchii Kunth		e,a,U
	*Philodice hoffmanneggii Mart.		e,a,U
	Singonanthus gracilis (Bong.) Ruhl		e,a,U
Erythroxylaceae	Erythroxylum sp.	pimenteirinha	F,p,U
Euphorbiaceae	Alchornea discolor Poepp.	uva-bava	AR,U
	Caperonia castaneifolia (L.) St.Hil.		e,p,EE
	Euphorbia thymifolia L.	leiterinho	e,a,U
	Phyllanthus stipulatus	corticinha	e,p,A
Gentianaceae	Curtia cf. tenuifolia Cham.		e,a,U
	Schultesia sp. 1		e,a,U
	Schultesia sp. 2		e,a,U
Gramineae	Andropogon bicornis L.	rabo-de-burro	e,p,U,FEI
	A. hypogynus Hackel	rabo-de-lobo	e,p,U
	Axonopus purpusii (Mez) Chase	mimoso	e,p,U
	Coelorhachis aurita (Steud.) Camus		e,p,U
	Digitaria fuscescens (Presl) Henrard	taquarizano justa-conta	e,a,U
	Digitaria sp.		e,p,U
	Echinolaena gracilis Swallen		e,p,U
	Eragrostis bahiensis Schult.		e,p,U
	E. hypnoides (Lam.) B.S.P.		e,a,U

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
	Hemarthria altissima (Poir.) Stapf & Hubb.	mimoso-de-talo	e,p,U
	Hymenachne amplexicaulis (Rudge) Nees	capim-de-capivara	e,p,FE/A
	Hypogynium virgatum (Desv.)	rabo-de-burro	e,p,U
	Ichnanthus procurrens (Nees) Swallen		e,p,U
	Imperata brasiliensis Trin.	bacero,capim-de-capivara	e,p,FEI
	I. tenuis Hackel	capim-da-praia	e,p,U
	Leersia Hexandra Swartz	arrozinho	e,p,A
	Panicum dichotomiflorum Mich.		e,a,A
	P. discrepans Doell	mimoso-peludo	e,a,U
	P. laxum Swartz	grama-do-carandazal	e,p,A/U
	P. repens L. (introduzido)	castela	e,p,U
	P. tricholaenoides Steudel	taquarinha	e,p,U
	Paratheria prostrata Gris.	mimoso-peludo	e,a,U
	Paspalidium paludivagum (Hith. & Chase) Parodi		e,p,A
	Paspalum acuminatum Raddi	pastinho-d'água	e,p,A
	*P. hydrophilum Henrard		e,p,U
	P. plicatulum Mich.	felpudo	e,p,U
	P. repens Berg.	camalote	e,p,EE
	P. vaginatum	grama-de-salina	e,p,U
	Reimarochloa acuta (Flüg.) Hitch.	mimosinho	e,a,U
	R. brasiliensis (Spr.) Hitch.	mimosinho	e,a,U
	Sacciolepis myuros (Lam.) Chase	cebolinha	e,a,U
	Schizachyrium cf. tenerum Nees		e,p,U
	Setaria geniculata (Lam.) Beauv.	capim-suçarana, mimoso-vermelho	e,a/p,U
	Setaria sp.		e,p,U
	Sorghastrum setosum (Gris.) Hitch.		e,p,U

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
Guttiferae	Rheedia gardneriana Berg.	cupari	AR,U
Hydrocharitaceae	Egeria naias Planch.	lodinho-branco	e,p,SL
	Limnobium stoloniferum Gris.		e,p,FE
Hydrophyllaceae	Hydrolea spinosa L.	amoroso	e,p,U
Labiatae	Hyptis spp.		e,p,U
Leguminosae	Aeschynomene rudis Benth.	cortiça	F,p,A
	A. sensitiva Swartz	cortiça	F,p,A
	*Clitoria rubiginosa Juss.		T,p,U
	*Indigofera lespedezioides HBK		F,p,U
	Vigna luteola (Jacq.) Benth.		T,p,FEI
	Inga sp.	ingazeiro	AR,U
Lemnaceae	Lemna cf. minor L.		e,a,FL
	Wolffia punctata		e,a,FL
	Woffiella cf. lingulata (Hegelm) Hegelm.		e,a,SL
Lentibulariaceae	Utricularia gibba L.		e,a?,SL
	U. cf. hydrocarpa Vahl		e,a?,SL
	Utricularia sp. 1 (amarela)		e,a,p,SL
	Utricularia sp. 2 (branca)		e,p,SL
	Utricularia sp. 3 (roxa)		e,p,SL
Lythraceae	Rotala mexicana Cham. & Schl.		e,a,U
	R. ramisior (L.) Koehene		e,a,U
Malpighiaceae	Byrsonima orbignyana Juss.	canjiqueira	F/AR,U
Marantaceae	Thalia geniculata L.	caeté	e,p,EE
Mayacaceae	*Mayaca sp.		e,p,A
Melastomataceae	Tibouchina sp.		e,p,U
	Duas não identificadas		e,a,U
Menyanthaceae	Nymphoides sp.	lagartixa	e,p,FE
Najadaceae	Najas cf. microdon A. Br		e,p,SE
Nymphaeaceae	Nymphaea sp.	lagartixa	e,p,FE
Onagraceae	Ludwigia sedioides (HBK) Hara		e,p,FE
	Ludwigia sp. 1		e,a,U
	Ludwigia sp. 2		e,a,U

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
	Ludwigia sp. 3	lombrigueira	F,p,EE,FEI
	Ludwigia sp. 4		e,a,U
Orchidaceae	Habenaria sp. 1		e,p,FEI
	Habenaria sp. 2		e,p,U
Palmae	Copernicia australis Becc.	carandá	AR,U
Polygonaceae	Polygonum sp.	erva-de-bicho	e,p,U/A
Polygalaceae	*Polygala brasiliensis L.		e,a,U
	P. tenuis DC.		e,a,U
	P. timoutoides Chodat		e,a,U
	P. longicaulis HBK	brilhantina	e,a,U
	Polygala sp.		e,a,U
Pontederiaceae	Eichhornia azurea (Sw.) Kunth	camalote	e,p,FE
	E. crassipes (Mart.) Solms	camalote	e,p,FL
	Pontederia cordata L.	aguapé,guapé	e,p,A
	Pontederia sp.	aguapé,guapé	e,p,A
	Reussia subovata (Seub.) Solms.	camalote	e,p,FE
Rubiaceae	Diodia sp.		e,p,A
Scrophulariaceae	Angelonia blanchetii		e,p,U
	Bacopa myriophylloides (Benth.) Wettst.		e,p,A
	B. cf. reptans (Benth.) Wettst.		e,a,U
	Bacopa sp. 1	“vick,beladona”	e,p,U,FEI
	Bacopa sp. 2		
	Gerardia sp.		e,a,U
	Scoparia flava Cham. & Schl.	salsinha,vassourinha-do-brejo	e,a,U
Sterculiaceae	Byttneria genistella Tr. & Pl.	raiz-de-bugre	e,p,U
	Helicteres cf. sacarolha St. Hil.	rosca	F,p,U
	Melochia villosa (Mill.) Faw. & Rend.	malva	F,p,U
	Não identificada		e,p,U
Typhaceae	Typha domingensis Pers.	taboa	e,p,EE

FAMÍLIA	GÊNERO E ESPÉCIE	NOME VULGAR	FORMA DE VIDA
Verbenaceae	Vitex cymosa Bert.	tarumeiro	AR,U
Vochysiaceae	Vochysia divergens Pohl	cambará	AR,U
Xyridaceae	Xyris spp. (duas)		e,a,U
PTERIDOPHYTA			
Marsiliaceae	Marsilea polycarpa Hook & Arn.		e,a,U
Ophioglossaceae	Ophioglossum sp.		e,p,U
Parkeriaceae	Ceratopteris pteridoides (Hook.) Hieron.		e,p,FE
Salviniaceae	Azolla sp.		e,a,FL
	Salvinia auriculata Aubl.	orelha-de-onça	e,a/p,FL
	S. minima Bak.	orelha-de-onça	e,a/p,FL
Pteridaceae	Pityrogramma calomelanos (L.) Link		e,p,FEI/U
ALGAE			
Characeae	Chara sp.	lodo	e,p,SE

A forma FEI são plantas que vivem no “bacero”, que é um conjunto flutuante de detritos orgânicos e de plantas vivas (Cyperus sp., etc.) com raízes aerenquimatosas de 1 m ou mais de comprimento; tal “bacero” pode sustentar o peso da capivara (até c. 50 kg); são ilhas que podem mudar de local por ação do vento.

No total, foram listadas 157 espécies, de 108 gêneros e 54 famílias. As famílias mais numerosas foram Gramineae (37 espécies) e Cyperaceae (12, sendo que há algumas a acrescentar à medida que forem identificadas), seguidas de Scrophulariacaae (7), Alismataceae (5), Lentibulariaceae (5), Onagraceae (5) e Polygalaceae (5).

Há variação na composição florística entre lagoas, o que parece estar associado a características como profundidade, qualidade da água (pH, teor de nutrientes, etc.), pastejo, etc. Há espécies típicas de águas eutróficas, como Eichhornia, Salvinia, Utricularia, etc., enquanto outras ocorrem em águas distróficas (Sculthorpe 1967). Essas relações poderão ser verificadas com os dados limnológicos que estão sendo obtidos (Mourão et al. 1986). O tipo de sedimento também tem influência marcante; por exemplo, Ipomoea carnea spp. fistulosa e Hemarthria altissima somente aparecem onde há argila, nos

limites da inundação fluvial (por exemplo, próximo à Fazenda Leque, na Nhecolândia), ou em leitos de "vazantes" (Paiaguás).

"A priori", várias plantas aquáticas comuns em ambientes fluviais e lacustres de áreas argilosas do Pantanal estão ausentes (ou são raras, por isto não achadas) nas sub-regiões arenosas. Até o momento não foram encontradas Discolobium spp., Echinochloa spp., Eriochloa punctata (L.) Desv., Hydrocotyle ranunculoides L.f., Limnocharis spp., Ludwigia potamogeton, Luziola spp., Oryza spp., Pacourina edulis Aubl., Paspalum fasciculatum Willd., P. almum Chase, Pennisetum nervosum Trin., Phyllanthus fluitans, Solanum malacoxylon Sendtner, Spirodela sp., Sphenoclea zeilanica Gaertn., Victoria amazonica)Poepp.)Sowerby, etc. Entre as de ocorrência muito restrita na parte arenosa, têm-se plantas de partes argilosas do Pantanal, como Ceratopteris, Canna glauca, Lemna, Paspalum repens, Pistia, Wolffiella, etc.

As "salinas", que até agora eram consideradas sem macrófitas, na verdade, além de algas microscópicas (que conferem à água intensa coloração, verde a parda) e da macroscópica Chara sp. (geralmente em grande densidade), possuem diversas fanerógamas, como Najas cf.microdon (já encontrada também em conteúdo estomacal de jacaré oriundo de "salina"), Paspalidium paludivagum (não ocorre nas mais "salobras"), Paspalum vaginatum (típica de orla de "salina" e que tolera a salinidade e a inundação), Eleocharis sp. (junto com a anterior), além de Copernicia australis (carandá, indicador de salinidade, e que pode crescer com a base submersa na "salina").

Comparando a flora aquática do Sul do Brasil (Irgang et al. 1984) e a da Amazônia (Albuquerque 1981) com esta, nota-se coincidência entre muitas espécies, o que está de acordo com a ampla distribuição das plantas aquáticas (Sculthorpe 1967).

A próxima etapa do estudo será ecológica e quantitativa. As diferenças de vegetação entre lagoas serão associadas às respectivas características limnológicas. A nítida zonação concêntrica na distribuição das espécies nas lagoas também deverá ser documentada em futuro próximo.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. C.D.K. Cook, pelo incentivo ao estudo das plantas aquáticas do Pantanal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, B.W.P. de. Plantas forrageiras da Amazônia. 1. Aquáticas flutuantes livres. Acta Amazônica, Manaus, 11(3):457-71, 1981.

BRUM, P.A.R. de & SOUZA, J.C. de. Níveis de nutrientes minerais para gado, em lagoas ("baías" e "salinas") no Pantanal Sul-Mato-grossense. Pesq. Agrop. Bras. 20(12):1451-4, 1985.

COOK, C.D.K. et al. Water plants of the World. Hague, W. Junk, 561 p. 1974.

HOEHNE, F.C. Phytophysionomia do Estado do Matto Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora. São Paulo, Melhoramentos, 1923.

HOEHNE, F.C. Plantas aquáticas. São Paulo, Secr. Agricultura, 1948.

IRGANG, B.E. et al. Macrófitos aquáticos da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. Roesslória, Porto Alegre, 6(1):separata s.p., 1984.

JOLY, A.B. Conheça a vegetação brasileira. São Paulo, Ed. USP,Polígono, 1970.

LORENZI, H. ed. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais. Nova Odessa, H. Lorenzi, 1982. 425p.

MOURÃO, G. de M. et al. Fatores limnológicos e ictiofauna de baías e salinas do Pantanal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE LIMNOLOGIA, 1:Belo Horizonte, 1986. Resumos...p.51.

PRANCE, G.T. & SCHALLER, G.B. Preliminary study of some vegetation types of the Pantanal, Mato Grosso, Brazil. Brittonia 34(2):228-51, 1982.

SCULTHORPE, C.D. The Biology of Aquatic Vascular Plants. London, Arnold, 610p. 1967.

WILHELMY, H. Das grosse Pantanal in Mato Grosso. Ein Beitrag zur Geographie tropescher Schwemmlandebenen. Tagungsber. Dt. Geogr. Tag, Würzburg, 1957, Wiesbaden, F. Steiner, 1957, p.45-71.