

*P*lantas *A*quáticas  
do *P*antanal

*V*ali Joana Pott  
*A*rnildo Pott

Plantas aquáticas do pantanal.

2000

LV-2001.00087



18765-1

**Embrapa**



*P*antas *A*quáticas  
do *P*antanal

*V*ali Joana Pott  
*A*rnildo Pott

***República Federativa do Brasil***

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*  
Ministro da Agricultura e do Abastecimento

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

*Conselho de Administração*

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*  
*José Honório Accarini*  
*Sérgio Fausto*  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

*Diretoria-Executiva da Embrapa*

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*Elza Angela Battaggia Brito da Cunha*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
*Diretores-Executivos*

*Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal*  
*Mario Dantas*  
Chefe-Geral

*Serviço de Comunicação para Transferência de Tecnologia*  
*Lucio Brunale*  
Gerente-Geral

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

CPAP 1  
P865p  
2000



# *P*antas *A*quáticas do *P*antanal

*V*ali Joana Pott  
*A*rnildo Pott

*Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia  
Brasília, DF  
2000*

---

*Produção editorial:*

Tênisson W. de Souza  
Projeto gráfico/Capa

Zenaide P. do Régo Barros  
Revisão e normalização bibliográfica

Paulo Robson de Souza  
Universidade Federal de Mato  
Grosso do Sul - UFMS  
Fotografia do Capítulo "Olhos N'água".

Marília M. P. Paranhos  
Revisão de edição

Arnildo Pott e Vali Pott  
Fotografia/Capa

---

CIP-Brasil.Catálogo-na-publicação.  
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia

---

Pott, Vali Joana,  
Plantas Aquáticas do Pantanal / por Vali Joana Pott; Arnildo Pott; Embrapa.  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (Corumbá, MS). — Brasília : Embrapa  
Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.  
404p. : il.

Inclui bibliografia, glossário e índice remissivo.  
ISBN 85-7383-091-3

1. Planta aquática - Pantanal Mato-Grossense - Brasil. 2. Planta aquática -  
Botânica. I. Pott, Arnildo, colab. II. Embrapa. Centro de Pesquisa Agropecuária do  
Pantanal (Corumbá, MS). III. Título.

CDD 581.92098171

**1ª edição**

1ª impressão (2000): 4.000 exemplares

© Embrapa 2000

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação,  
no todo ou em parte, constitui violação dos  
direitos autorais (Lei nº 9.610).

---

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:  
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia  
Parque Estação Biológica - PqEB, Av. W3 Norte (final)  
Caixa Postal 040315 - CEP 70770-901 - Brasília-DF  
Tel.: (61) 448-4236 / 448-4155  
Fax: (61) 340-2753  
vendas@spi.embrapa.br  
cpap@embrapa.br  
www.embrapa

E-mail dos Autores:  
apott@cnpqg.embrapa.br  
vjpot@cnpqg.embrapa.br

Embrapa  
Unidade: AT. Sede  
Valor aquisição:  
Data aquisição: 04.04.2000  
N.º N. Fiscal/Fatura:  
Fornecedor: SCT  
N.º OCS:  
Origem: 2500-0  
N.º Registro: 087/2001

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

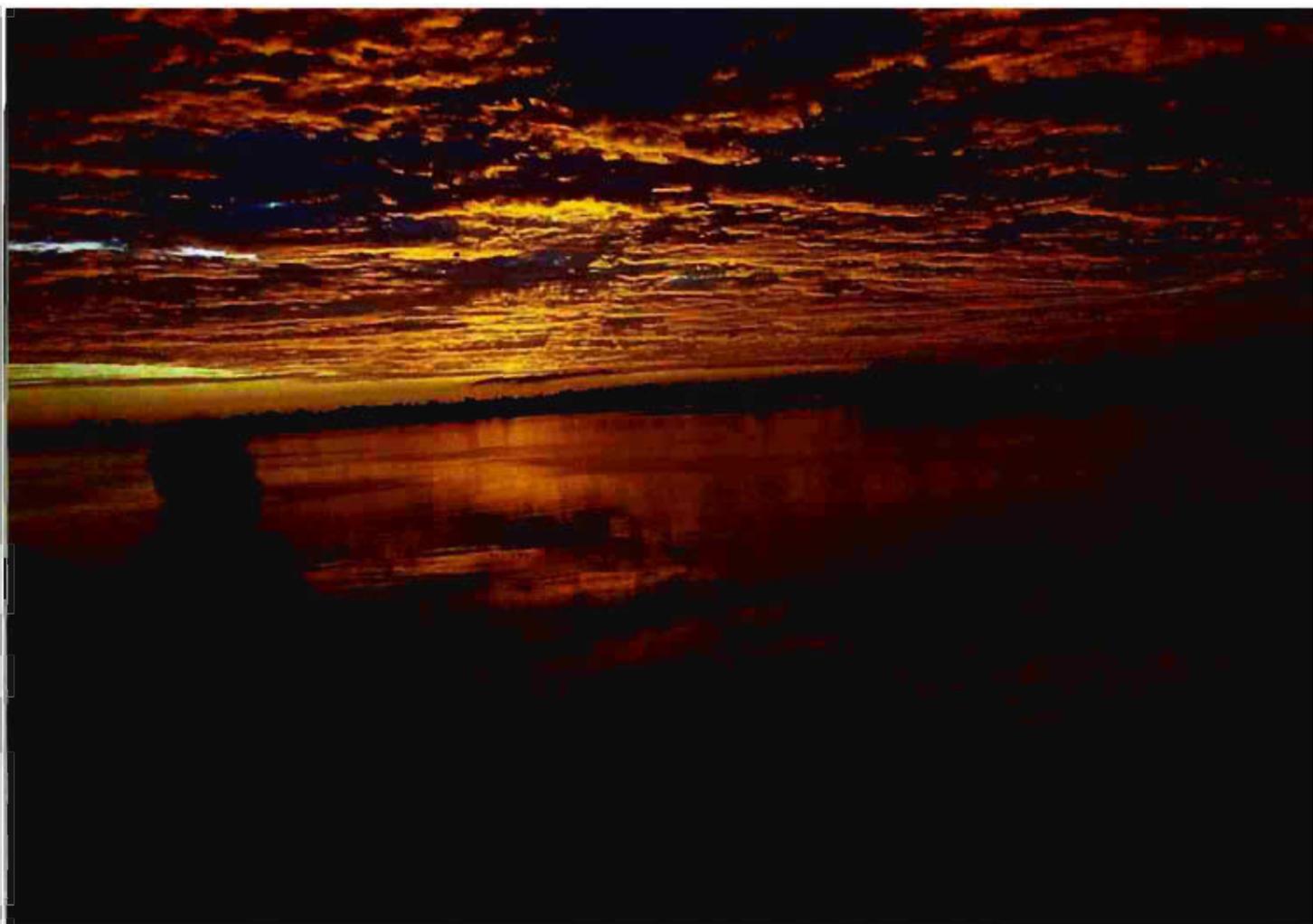


**J**ardins aquáticos do Pantanal, uma das maravilhas do “Planeta Água”:  
o tapete colorido das *Bacopas*,  
com perfume canforado de *vique* mesclado no do *brejo*,  
o alerta da anhuma com filhote escondido no *camalote*,  
a calma fingida da capivara roendo *guapé* e *ciperáceas*,  
cavalos pastando *pastinho-d’água* e *lagartixa*,  
o peixinho acarã-bobo se esconde em cima da *ninféia*,  
marrecas bebericando sopa de *lemnáceas*,  
a alva graça da sinuosa garça na simetria da *Ludwigia sedoides*,  
o sedoso ninho de viuvinha suspenso em *caeté* ou *chapéu-de-couro*,  
bóia o ninho do bailarino cafezinho na *orelha-de-onça*  
e o misterioso ninho de jacaré no *baceiro* flutuante,  
siriri na *taboa* e no *píri* pega abelha na frágil flor de *Utricularia*,  
o cochicho do beija-flor na *pacurina* no *corixo*,  
mamangaba derrubando flor d’ouro de *cortiça* p’ra sardinha,  
a pirueta da piraputanga no *arroz-bravo* da *baía*,  
semente de *lombrigueira* é esparramada por periquito,  
o gavião-caramujeiro caçando “escargô” na *cebolinha*,  
sinfonias na *lagoa*, “rana verdi”, “saparóti” e “mozarquito”,  
rendas de *Azolla* na majestade da *vitória-régia* rainha,  
quase a vaca atola lambendo o *drume-drume*,  
o balanço fluido do *lodo-vermelho* no aquário da *vazante*,  
*camalotes* desgarrados descendo o *rio*,  
risos em chalanas zingando entre ilhotas de *batume*,  
*nascente*, *poente*, *sol*, *seca*, *toró*, *cheia*, *flor*, *semente*,  
tudo mutante, em pulsante inconstância de *vida* constante...

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

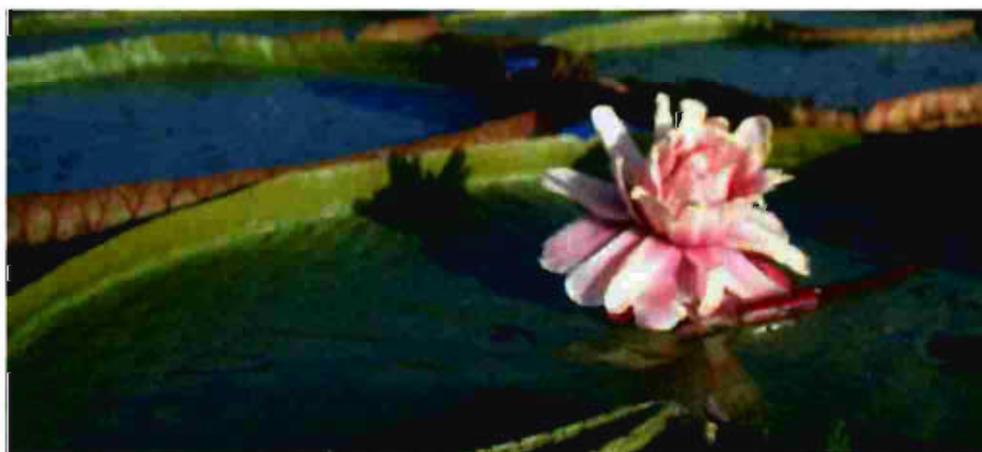
---



---

*Por-do-sol no Pantanal*

Foto de A. Pott



---

*Victoria amazonica*

Foto de A. Pott

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



Foto: A. P. P.

*Os filhos, nossas sementes,  
Ana Paula (pantaneira) e  
Alexandre, a quem devemos  
muitas horas de convívio e  
lazer em família.*

*In memoriam às nossas  
mães, Irma e Silvina, que  
também gostavam muito de  
plantas.*

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



---

*Vazante com aquáticas*

Foto de A. Pott



---

*Baía com Paspalidium*

Foto de A. Pott

## *A*presentação

Quando da publicação do livro “Plantas do Pantanal” de autoria do casal de botânicos Arnildo e Vali Pott, tive a grata satisfação de acompanhar a repercussão nacional e internacional alcançada pela obra, que representa um marco de referência nos meios acadêmicos e de pesquisa e, também, obra de consulta obrigatória de todos aqueles interessados nos recursos naturais privilegiados da região pantaneira.

Hoje, redobra-se meu orgulho, ao ter o privilégio de apresentar outro fruto de cuidadosa investigação científica a que os Pott têm inteiramente dedicado suas vidas. **Plantas Aquáticas do Pantanal** vem a público para, a exemplo da obra anteriormente citada, fazer história, tanto por seu conteúdo quanto pela forma com que é levado à mais fácil consulta do leitor.

São 240 espécies de plantas aquáticas e semi-aquáticas, parte significativa da flora do pantanal, didaticamente descritas, fotograficamente documentadas, com a objetividade e concisão recomendadas pela prática de pesquisa de valor internacionalmente reconhecida, sem, entretanto, perder de vista a possibilidade de que essas descrições possam igualmente ser úteis a um público expressivamente maior do aquele restrito ao meio acadêmico, representado por pessoas e instituições que têm permanente interesse na manutenção do equilíbrio da vida em nosso planeta e no conhecimento e melhor uso dos nossos recursos naturais.

Cumpra também registrar que a obra associa, ao cuidadoso trabalho de investigação científica, um olhar poético, sugerido a partir das fotos que ilustram e documentam as descrições botânicas, e que os autores denominaram “Olhos d’água” — testemunho da impossibilidade de não rendermos nosso espírito à tanta riqueza de vida.

Assim, em nome da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, oferecemos à sociedade esta obra, certos de que dela será extraído o melhor uso ético, científico e social, ao tempo em que, uma vez mais, congratulamos-nos com os pesquisadores Vali Pott e Arnildo Pott, por tão relevante contribuição cultural e científica do Pantanal.

Mário Dantas  
Chefe-Geral da Embrapa Pantanal

## Agradecimentos

Os botânicos, citados no texto na ordem das respectivas espécies, por identificação e/ou confirmação de determinação de plantas: Prof. Dr. Christopher D. K. Cook (Univ. Zurique, diversas famílias), Aurélio Schinini (Ibone, diversas famílias), Dr. Jefferson Prado (USP, *Azolla*), Dra. Norma C. Bueno (Unioeste, Characeae), Dr. James A. Ratter (RBGE, *Equisetum*), Dr. Ralph J. Hickey (Univ. Miami, *Isoetes*), Dr. Elias R. De La Sota (La Plata, *Salvinia*), Axelandro Salino (UFMG, *Thelypteris*), Dr. Roberto R. Haynes (Univ. of Alabama, Alismatideae), Prof. Bruno Irgang (UFRGS, *Hydrocotyle*), Sara G. Tressens (Ibone, *Rhabdadenia*), Eduardo G. Gonçalves (UnB, Araceae), Dr. Nelson I. Matzenbacher (UFRGS, *Eupatorium*) Dr. Roberto B. Faden (U.S. National Herbarium, Commelinaceae), Dr. Throels M. Pedersen (Corrientes, Cyperaceae e outras), Fátima Mereles (Univ. Nac. Asunción, *Eleocharis*), Dr. Grady Webster (Univ. California, Euphorbiaceae), Dr. Raymond M. Harley (Kew, *Hyptis*), Ricardo Vanni (Ibone, *Aeschynomene*), Dr. Antonio Krapovickas (Ibone-Corrientes, Argentina, Malvaceae e *Ipomoea*), Prof<sup>a</sup> Samantha Koehler (Uni-Rio, *Apalante*), Dr. Elias Landolt (Zürich, Lemnaceae), Maria M. Arbo (Ibone, *Utricularia*),

Silvia M. Ferrucci (Ibone, *Cuphea*), João M.A. Braga (J. Botânico R. J., *Thalia*), Rosana Romero (Univ. Uberlândia, *Acisanthera*), Dr. José F.M.Valls (Cenargen-Embrapa, Gramineae), Dr. Paulo S. Martins (*in memoriam*, Esalq, *Oryza*), Prof<sup>a</sup> Efigenia de Melo (Univ. E. Feira de Santana, *Polygonum*), Richard M. Lowden (Dominica, *Pontederia*), Justiniano Velasquez (Univ. Venezuela, *Pontederia*), Elsa Cabral (Ibone, *Diodia*), Daniela Zappi (Kew, *Pentodon*), Dr. Vinicius C. Souza (USP, Scrophulariaceae), Dra. Carmen L. Cristóbal (Ibone, Sterculiaceae).

Pela colaboração e hospitalidade das fazendas do Pantanal, principalmente as localizadas nas onze sub-regiões seguintes:

- Abobral:** Arara Azul, Leque, Sagrado, Santa Clara;
- Aquidauana:** Fazendinha, Retirinho, Rio Negro, Taboco;
- Barão de Melgaço:** Reserva do SESC;
- Cáceres:** Várzea Funda-BBM Agropecuária;
- Miranda:** Bodoquena S.A., Caiman, São Francisco;
- Nabileque:** Acurizal, Primavera, Santa Blanca;
- Nhecolândia:** Alegria, Barrinhos, Campo Alto, Campo Dora, Figueiral, Ipanema, Nhumirim, Pouso Alto, Rancharia;
- Paiguás:** Santa Rosa, Santana, São Sebastião Grande, Viveirinho;
- Paraguai:** Castelo;
- Poconé:** Ipiranga, Porto Jofre, Parque Nacional do Pantanal (Ibama-MMA);
- Porto Murtinho:** Hotel dos Camalotes, Reserva dos Kadiwéus.



*Eichhornia crassipes*  
Foto de A. Pott

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

Ao amigo Antônio Arantes Bueno Sobrinho, por sua eficiência e dedicação ao Herbário CPAP; aos funcionários da Embrapa Pantanal Damásio Soletto, Admar Rodrigues e Francisco R. Ferreira, pelo cuidado dos tanques de macrófitas; Pedro da Costa, José Augusto D. da Silva, Aroldo de Lara e Henrique de Jesus, pelo auxílio no campo; aos motoristas e companheiros de viagem que esperaram na Toyota, ao sol, até uma planta ser buscada na água, fotografada e prensada.

Ao crescente grupo que não teme entrar no brejo, por colaboração em coletas de plantas: Dr. Armando C. Cervi (Orientador/Mestrado/UFPR), Dr.<sup>a</sup> Norma C. Bueno (ex-bolsista CNPq/CPAP, colega de Mestrado na UFPR, atualmente na Unioeste de Cascavel, PR), Andréa L. Sanches (ex-bolsista CNPq-RHAE/CPAP, Mestrado em Botânica-UFPR), Rosilene R. Silva (ex-bolsista CPAP), Dr. Stephen Hamilton e Suzanne Sippel (Projeto Nasa/University of California/CPAP), Téc. Agríc. Oslaim Branco (CPAP), Marcos E. Coutinho (CPAP), Marta P. da Silva (CPAP), Rodney de A. Mauro (CPAP), João dos S. Vila da Silva (CPAP), Myrian M. Abdon (Inpe), Araê Boock (CNPq-Embrapa), Dra. Maria R. Araújo (CNPq), Celso João A. Ferreira (*in memoriam*), Márcia Divina (CPAP), Suzana M. de Salis (CPAP), Débora Calheiros (CPAP), Carlos Padovani (CPAP), Prof.<sup>a</sup> Rosana Pereira (Bolsista CPAP), Dra. Edna S. Dias (UFMS),

Dra. Maria Angélica O. Bezerra (CEUC-UFMS), Dra. Iria H. Ishii (CEUC-UFMS), Prof.<sup>a</sup> Ieda M. Bortolotto (CEUC-UFMS), Dra. Maria Eugenia Amaral (UFMS), Dra. Cátia N. da Cunha (UFMT), Dr. Edson C. C. de Moraes (UFMT), Dra. Carolina J. da Silva (UFMT), Dr. Prof.<sup>a</sup> Anajde L. Prado (UFMT), Dr. Germano Guarim Neto (UFMT), Dr. Michael Schessl (Projeto Gran Pantanal UFMT/Max Plank, agora na Universität Ulm), Dra. Ulrike Nolte (ex-UFMT), Dr. Rainer Haase (ex-Max Plank/UFMT), Euan. K. James (Uni. Dundee), Benjamim D. da Silva (Ibama), Domingos Lopes ou Domingão (Fazenda Bodoquena), Heraldo Barbosa (MBM), Joel M. Silva (MBM), Patrícia C. da Silva (bolsista RHAE/CPAP), Marco A. R. Alves (estagiário, CEUC-UFMS).

Aos órgãos patrocinadores: Embrapa (Projeto 01.0.94.571), CNPq (Proc. 51033335/93-4), ex-Conselho de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul-Cecitec (Proc. 50 100 12-002-94); Fundação O Boticário para Conservação da Natureza (primeiro computador do Herbário).

Aos herbários colaboradores: COR (UFMS), UPCB (da UFPR), MBM (Curitiba), Ibone (Corrientes), Royal Botanic Garden Edinburgh (Escócia), Royal Botanic Gardens Kew (Inglaterra).

Ao Dr. James. A. Ratter (Royal Botanic Garden Edinburgh), por nos ter proporcionado um ano (1997) muito frutífero no herbário e na biblioteca do RBGE, para a lapidação deste trabalho. Ao Dr. P. Boyce, B. Blewett e Dra. Diana Bridson (Royal Botanic Gardens



Fazenda Rio Negro  
Foto de V. J. P.



Dia de trabalho no campo  
Fazenda Ipiranga  
Foto de A. P.

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Kew) pelo curso no Herbário de Kew, em que a primeira autora desenvolveu seu projeto sobre plantas aquáticas do Brasil. A Dra. Lulu Rico (Kew) por bibliografia.

Ao amigo Prof. Paulo Robson de Souza (UFMS) pelas fotografias cedidas e pela contribuição na leitura final. Ao colega Prof. Antônio Drunaiski Jr. (Univ. Espírita), Curitiba, pelos desenhos de Lemnáceas.

Ao Prof. Dr. Christopher D. K. Cook (Universität Zürich), autor de livros sobre plantas aquáticas do mundo, e ao Prof. Bruno Irgang (UFRGS), pelo grande impulso para o levantamento de macrófitas aquáticas do Pantanal, com curso sobre plantas aquáticas, realizado no Pantanal, organizado por Shirley Carvalho (UFRRJ) e patrocinado por OEA/UFMS-CEUC/CPAP (1986).

Admiração ao Prof. Dr. Elias Landolt ("pai" das Lemnaceae), Amanda Bleher<sup>165</sup> e Peter Taylor (compêndio sobre *Utricularia*)<sup>241</sup>, que dedicaram a vida procurando e pesquisando plantas aquáticas; à Dra. Graziela Maciel Barroso, pantaneira corumbaense, por seu incentivo, liderança e exemplo de persistência na Botânica brasileira; e ao Dr. Gert Hatschbach (MBM, Museu Botânico Municipal, Curitiba) e esposa Maria, grandes companheiros de coletas botânicas na bacia hidrográfica do Pantanal.



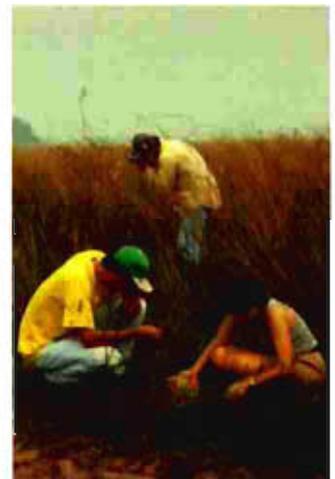
Às inúmeras pessoas que nos incentivaram e às que demonstraram apreço pelo primeiro livro ("Plantas do Pantanal"<sup>182</sup>, "Plants of Pantanal"<sup>183</sup>), grupo em que incluímos o autor e editor de livros foto-ilustrados de plantas no Brasil, Harry Lorenzi.

E, com especial destaque, aos amigos Marília Paranhos e Tênisson Waldow de Souza, pela parceria, dedicação e carinho com que busca entender o universo pantaneiro, ajudando a construir sua documentação.

---

Fazenda Firme - Nhecolândia  
*Lemna aequinoctialis* e  
*Wolffia brasiliensis*

Foto de A. Pot



---

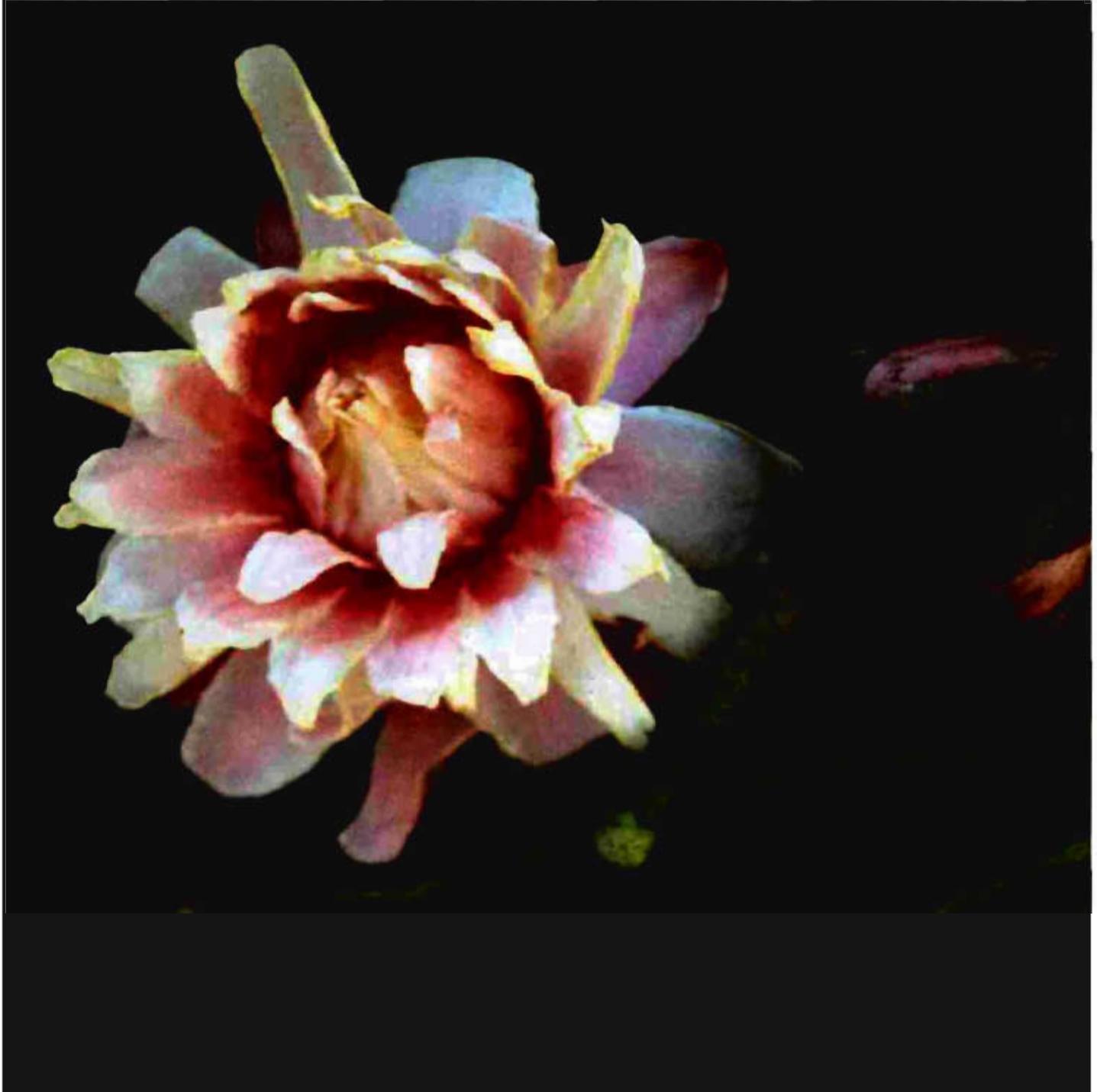
Equipe no campo

Foto de P. R. de Souza

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



---

*Victoria amazonica*  
**VITÓRIA REGIA**  
Foto de A. Pitt

## *S*umário

- 25/ *I*ntrodução  
27/ *O* valor das plantas aquáticas  
31/ *I*dentificação  
33/ *D*inâmica  
35/ *O* que é planta aquática  
37/ *F*ormas biológicas  
39/ *P*incipais Ambientes Aquáticos do Pantanal  
49/ *D*ispersão geográfica  
51/ *C*haves para as espécies  
59/ *E*spécies



### *C*haraceae

- • • *Chara* spp./61  
*Nitella* spp./62



### *R*icciaceae

- • • *Ricciocarpus natans* (L.) Corda/63



### *A*diantaceae

- • • *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link/64



### *A*zollaceae

- Azolla caroliniana* Willd./65  
• • • *Azolla filiculoides* Lam./66

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*



### *E*quisetaceae

- • • *Equisetum giganteum* L./67



### *I*soëtaceae

- • • *Isoetes pedersenii* J. Hickey/68



### *M*arsileaceae

- • • *Marsilea crotophora* D.M. Johnston/69
- • • *Marsilea deflexa* A. Braun/70



### *P*arkeriaceae

- • • *Ceratopteris pteridoides* (Hook.) Hieron./71
- • • *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn./72



### *S*alviniaceae

- • • *Salvinia auriculata* Aubl./73-74
- • • *Salvinia biloba* Raddi/75
- • • *Salvinia minima* Bak./76



### *T*helypteridaceae

- • • *Thelypteris interrupta* (Willd.) Iwatsuki/77



### *A*canthaceae

- • • *Hygrophila costata* Nees/78
- • • *Justicia laevilinguis* (Nees) Lind./79



### *A*lismataceae

- • • *Echinodorus bolivianus* (Rusby) Holm-Niels./80
- • • *Echinodorus cordifolius* (L.) Griseb./81
- • • *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltld.) Micheli/82
- • • *Echinodorus lanceolatus* Rataj/83
- • • *Echinodorus longipetalus* Micheli/84
- • • *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli/85
- • • *Echinodorus paniculatus* Micheli/86
- • • *Echinodorus subalatus* (Mart.) Griseb./87
- • • *Echinodorus tenellus* (Mart.) Buch./88
- • • *Echinodorus teretoscapus* Haynes & Holm-Niels./89
- • • *Sagittaria guayanensis* H.B.K./90
- • • *Sagittaria montevidensis* Cham. & Schltld./91
- • • *Sagittaria rhombifolia* Cham./92



---

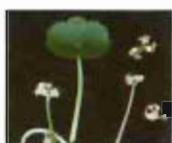
## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



### *A*maranthaceae

- • • *Alternanthera aquatica* (Parodi) Chodat/93
- • • *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb./94



### *A*piaceae (Umbelliferae)

- • • *Hydrocotyle ranunculoides* L.f./95
- • • *Hydrocotyle verticillata* Thunb./96



### *A*pocynaceae

- • • *Rhabdadenia pohlii* Muell. Arg./97



### *A*raceae

- • • *Pistia stratiotes* L./98-99
- • • *Urospatha sagittifolia* (Rudge) Schott/100
- • • *Xanthosoma aristiguietae* (Bunting) M. Madison/101
- • • *Xanthosoma striatipes* (Kunth & Bouché) Mad./102



### *A*steraceae (Compositae)

- • • *Eclipta prostrata* (L.) L./103
- • • *Enydra radicans* (Willd.) Lack/104
- • • *Eupatorium candolleanum* Hook. & Arn./105
- • • *Gymnocoronis spilanthoides* (G. Don) DC./106
- • • *Pacourina edulis* Aubl./107



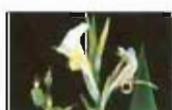
### *C*abombaceae

- • • *Cabomba furcata* Schult. & Schult.f./108
- • • *Cabomba haynesii* Wiersema/109



### *C*ampanulaceae

- • • *Centropogon cornutus* (L.) Druce/110
- • • *Lobelia aquatica* Cham./111



### *C*annaceae

- • • *Canna glauca* L./112



### *C*eratophyllaceae

- • • *Ceratophyllum demersum* L./113-114
- • • *Ceratophyllum submersum* (Gray) Wilmot-Dear/115

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



### Comelinaceae

*Commelina schomburgkiana* Klotzsch ex Seub./116

• • • *Murdannia* sp./117



### Convolvulaceae

• • • *Ipomoea asarifolia* (Desf.) Roem. & Schult./118

*Ipomoea carnea* Jacq. ssp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) D. F. Austin/119-120

*Ipomoea subrevoluta* Choisy/121



### Cucurbitaceae

• • • *Cyclanthera hystrix* (Gill.) Arn./122



### Cyperaceae

• • • *Cyperus digitatus* Roxb./123

*Cyperus esculentus* L. var. *leptostachyus* Boeck./124

• • • *Cyperus gardneri* Nees/125

*Cyperus giganteus* Vahl/126

*Cyperus haspan* L. ssp. *juncoides*/127

*Cyperus surinamensis* Rottb./128

*Eleocharis acutangula* (Roxb.) Steud./129

• • • *Eleocharis elegans* (H.B.K.) Roem. & Schult./130

*Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult./131

*Eleocharis interstincta* (Vahl) Roem. & Schult./132

*Eleocharis minima* Kunth/133

*Eleocharis mutata* (L.) Roem. & Schult./134

*Eleocharis nudipes* (Kunth) Palla/135

*Fuirena umbellata* Rottb./136

• • • *Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Lye/137-138

*Rhynchospora corymbosa* (L.) Britt./139

*Rhynchospora trispicata* (Nees) Steud./140

*Rhynchospora velutina* (Kunth) Boeck./141

*Scleria melaleuca* Rchb./142



### Euphorbiaceae

*Caperonia castaneifolia* (L.) A. St.-Hil./143

*Caperonia palustris* (L.) A. St.-Hil./144

• • • *Phyllanthus fluitans* Muell. Arg./145

*Phyllanthus hyssopifolioloides* H.B.K./146

*Phyllanthus* cf. *stipulatus* (Raf.) Webster/147

## Plantas Aquáticas do Pantanal



### Gentianaceae

• • • *Curtia tenuifolia* (Aubl.) Knobl./148



### Hydrocharitaceae

*Apalanthe granatensis* (Humb. & Bonpl.) Planch./149

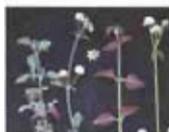
• • • *Egeria najas* Planch./150

*Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine/151



### Hydrophyllaceae

• • • *Hydrolea spinosa* L./152



### Lamiaceae (Labiatae)

*Hyptis lappacea* Benth./153

• • • *Hyptis lorentziana* O. Hoffm./154



### Leguminosae- Fabaceae (Papilionatae)

*Aeschynomene americana* L./155

• • • *Aeschynomene ciliata* Vog./156

*Aeschynomene denticulata* Rudd/157

*Aeschynomene fluminensis* Vell./158

• • • *Aeschynomene rudis* Benth./159

*Aeschynomene sensitiva* Sw./160

*Discolobium leptophyllum* Benth./161

*Discolobium psoraleaefolium* Benth./162

• • • *Discolobium pulchellum* Benth./163-164

*Sesbania exasperata* H.B.K./165

*Vigna lasiocarpa* (Mart. ex Benth.) Verdc./166



### Leguminosae- Mimosaceae (Mimosoideae)

• • • *Neptunia plena* (L.) Benth./167

*Neptunia prostrata* (Lam.) Baill./168



### Lemnaceae

*Lemna aequinoctialis* Welw./169-170

• • • *Lemna minuta* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth/171

*Lemna valdiviana* Phil./172

*Spirodela intermedia* W. Koch/173

• • • *Wolffia brasiliensis* Wedd./174-175

*Wolffia columbiana* H. Karst/176

*Wolffiella lingulata* (Hegelm.) Hegelm./177

*Wolffiella oblonga* (Phil.) Hegelm./178

*Wolffiella welwitschii* (Hegelm.) Monod/179



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---



### Lentibulariaceae

- • • *Utricularia breviscapa* Wright ex Griseb./180
- • • *Utricularia foliosa* L./181
- • • *Utricularia gibba* L./182
- • • *Utricularia hydrocarpa* Vahl/183
- • • *Utricularia myriocysta* A. St.-Hil. & Girard/184
- • • *Utricularia poconensis* Fromm-Trinta/185
- • • *Utricularia pusilla* Vahl/186
- • • *Utricularia simulans* Pilg./187
- • • *Utricularia warmingii* Kamiński/188



### Limnocharitaceae

- • • *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buch./189
- • • *Hydrocleys parviflora* Seub./190
- • • *Limnocharis flava* (L.) Buch./191-192
- • • *Limnocharis laforestii* Duchass./193



### Lythraceae

- • • *Cuphea melvilla* Lindl./194
- • • *Cuphea repens* Koehne/195
- • • *Rotala mexicana* Cham. & Schtdl./196
- • • *Rotala ramosior* (L.) Koehne/197



### Malvaceae

- • • *Hibiscus sororius* L.f./198
- • • *Hibiscus striatus* Cav./199
- • • *Malachra radiata* L./200
- • • *Pavonia laetevirens* R. E. Fr./201



### Marantaceae

- • • *Thalia geniculata* L./202-203



### Mayacaceae

- • • *Mayaca fluviatilis* Aubl./204



### Melastomataceae

- • • *Acisanthera divaricata* Cogn./205
- • • *Acisanthera limnobios* (DC.) Triana/206
- • • *Rhynchanthera novemnervia* DC./207

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



### *Nymphaeaceae*

- • • *Nymphaoides grayana* (Griseb.) Kuntze/208
- • • *Nymphaoides indica* (L.) Kuntze/209



### *Najadaceae*

- • • *Najas guadalupensis* (Spreng.) Magnus/210
- • • *Najas microcarpa* K. Schum./211



### *Nymphaeaceae*

- • • *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc./212-213
- • • *Nymphaea belophylla* Trickett/214
- • • *Nymphaea gardneriana* Planch./215
- • • *Nymphaea jamesoniana* Planch./216
- • • *Nymphaea lingulata* Wiersema/217
- • • *Nymphaea oxypetala* Planch./218
- • • *Nymphaea prolifera* Wiersema/219
- • • *Victoria amazonica* (Poepp.) Sowerby/220-221



### *Onagraceae*

- • • *Ludwigia decurrens* Walt./222
- • • *Ludwigia elegans* (Cambess.) Hara/223
- • • *Ludwigia erecta* (L.) Hara/224
- • • *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Zardini/225
- • • *Ludwigia helminthorriza* (Mart.) Hara/226
- • • *Ludwigia inclinata* (L.f.) P.H. Raven/227
- • • *Ludwigia irwinii* T. P. Ramamoorthy/228
- • • *Ludwigia lagunae* (Morong) Hara/229
- • • *Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) Hara/230
- • • *Ludwigia longifolia* (DC.) Hara/231
- • • *Ludwigia nervosa* (Poir.) Hara/232
- • • *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven/233
- • • *Ludwigia peploides* (H.B.K.) P.H. Raven/234
- • • *Ludwigia rigida* (Miq.) Sandw./235
- • • *Ludwigia sedoides* (H.B.K.) Hara/236
- • • *Ludwigia tomentosa* (Cambess.) Hara/237



### *Orchidaceae*

- • • *Erythrodes cf. pumila* (Cogn.) Pabst/238
- • • *Habenaria aricaensis* Hoehne/239
- • • *Habenaria repens* Nutt./240

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---



### Poaceae (Gramineae)

- • • *Acroceras zizanioides* (H.B.K.) Dandy/241
- • • *Echinochloa polystachya* (H.B.K.) Hitchc./242
- • • *Hymenachne amplexicaulis* (Rudge) Nees/243
- • • *Imperata tenuis* Hackel/244
- • • *Leersia hexandra* Sw./245
- • • *Luziola bahiensis* (Steud.) Hitchc./246
- • • *Luziola fragilis* Swallen/247
- • • *Luziola peruviana* Juss. ex Gmel./248
- • • *Luziola spruceana* Benth. ex Doell./249
- • • *Luziola subintegra* Swallen/250
- • • *Oryza glumaepatula* Steud./251
- • • *Oryza latifolia* Desv./252
- • • *Panicum dichotomiflorum* Michx./253
- • • *Panicum elephantipes* Nees ex Trin./254
- • • *Panicum laxum* Sw./255
- • • *Panicum mertensii* Roth/256
- • • *Panicum pernambucense* (Spreng.) Mez/257
- • • *Paspalidium paludivagum* (Hitchc. & Chase) Parodi/258
- • • *Paspalum acuminatum* Raddi/259
- • • *Paspalum fasciculatum* Willd. ex Flueg./260
- • • *Paspalum hydrophilum* Henr./261
- • • *Paspalum morichalense* Davidse, Zuloaga & Filgueiras/262
- • • *Paspalum repens* Berg./263
- • • *Paspalum vaginatum* Sw./264



### Polygalaceae

- • • *Polygala leptocaulis* Torr. & A. Gray/265



### Polygonaceae

- • • *Polygonum acuminatum* H.B.K./266-267
- • • *Polygonum ferrugineum* Wedd./268
- • • *Polygonum hispidum* H.B.K./269
- • • *Polygonum hydropiperoides* Michx./270
- • • *Polygonum meissnerianum* Cham. & Schtdl./271
- • • *Polygonum punctatum* Elliot/272
- • • *Polygonum stelligerum* Cham./273



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---



### Pontederiaceae

- • • *Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth/274-275
- Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms/276-277
- Eichhornia diversifolia* (Vahl) Urb./278
- Eichhornia meyeri* A. G. Schulz/279
- Heteranthera limosa* (Sw.) Willd./280
- Heteranthera multiflora* (Griseb.) C.N. Horn/281
- Pontederia cordata* L./282-283
- • • *Pontederia parviflora* Alexander/284-285
- Pontederia rotundifolia* L.f./286
- Pontederia subovata* (Seub.) Lowden/287-288
- Pontederia triflora* (Endl. ex Seub.) Agostini, D. Velásquez/ & J. Velásquez/289



### Rubiaceae

- • • *Diodia kuntzei* K. Schum./290
- Diodia macrophylla* DC./291
- Pentodon pentandrus* (K. Schum. & Thonn.) Vatke/292



### Scrophulariaceae

- • • *Bacopa arenaria* (J. A. Schmidt) Edwall/293
- Bacopa australis* V. C. Souza/294
- Bacopa cochlearia* (Huber) L. B. Sm./295
- Bacopa egensis* (Poepp. & Endl.) Pennell/296
- Bacopa monnierioides* (Cham.) Robinson/297
- Bacopa myriophylloides* (Benth.) Wettst./298
- • • *Bacopa reflexa* (Benth.) Edwall/299
- Bacopa rotundifolia* (Michx.) Wettst./300
- • • *Bacopa salzmännii* (Benth.) Wettst. ex Edwall/301
- Bacopa scabra* (Benth.) Descole & Borsini/302
- Bacopa stricta* (Schrad.) Wettst. ex Edwall/303
- Bacopa* aff. *verticillata* (Pennell & Gleason) Pennell/304
- Buchnera palustris* (Aubl.) Spreng./305
- Conobea scoparioides* Benth./306
- Lindernia crustacea* (L.) F. Muell./307
- Lindernia dubia* (L.) Pennell/308
- • • *Melasma melampyroides* (Rich.) Pennell/309
- Monopera perennis* (Chodat & Hassler) Barringer/310
- Stemodia ericifolia* (Kuntze) K. Schum./311
- Stemodia hyptoides* Cham. & Schlttdl./312



---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



*Solanaceae*

· · · · *Schwenckia angustifolia* Benth./313



*Sphenocleaceae*

· · · · *Sphenoclea zeylanica* Gaertn./314



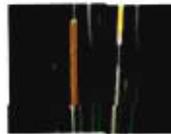
*Sterculiaceae*

· · · · *Byttneria genistella* Triana & Planch./315

*Byttneria palustris* Cristóbal/316

*Melochia arenosa* Benth./317

*Melochia simplex* A. St.-Hil./318



*Typhaceae*

· · · · *Typha domingensis* Pers./319-320



*Xyridaceae*

*Abolboda pulchella* H.B.K./321

· · · · *Xyris jupicai* L. C. Rich./322

*Xyris savannensis* Miq./323

325/*G*lossário

333/*R*eferências *B*ibliográficas

353/*O*lhos *N*água

395/*I*ndice *R*emissivo

## Introdução

Conforme prometido no primeiro livro, “Plantas do Pantanal”<sup>182, 183</sup>, que trata de plantas terrestres, a presente obra enfoca somente espécies aquáticas e semi-aquáticas. Do total estimado de 1.800 espécies de Fanerógamas (ou Espermatófitas, ou plantas superiores, ou que dão flor/ semente) e um número não conhecido de inferiores da Flora do Pantanal (senso planície), aqui são apresentadas **247 espécies** das chamadas macrófitas aquáticas, ou macrófitos aquáticos, ou hidrófitas.

Têm surgido muitos livros sobre plantas aquáticas para várias partes do mundo<sup>83, 84, 213, 248, 44, 120, 125, 109, 114, 242</sup>, e sobre wetlands ou áreas úmidas<sup>71, 254, 155</sup>, mas poucos do Brasil<sup>165, 177, 112</sup>.

Este trabalho representa o estágio atual de conhecimento da Flora de macrófitas aquáticas do Pantanal, resultado de 15 anos de levantamento da primeira autora, e que agora está sendo colocado à disposição do público, em face da grande demanda e incentivo para que fosse concluído. Mas não significa que esteja perfeito. Alguns gêneros com mais espécies talvez sejam ainda um pouco mais numerosos no Pantanal do que se conhece até o momento, como *Bacopa*, *Ludwigia*, *Utricularia* e alguns

gêneros de Ciperáceas e Melastomataceas. Algumas plantas de campos úmidos não foram incluídas por falta de certeza da identificação, dos gêneros *Ammannia* e *Cuphea* (Lythraceae), e *Limnosipanea* (Rubiaceae), além das citadas como outras espécies. *Potamogeton pusillus* L.<sup>190</sup> não foi fotografado e foi encontrado somente uma vez na borda do Pantanal. Há probabilidade de serem detectadas mais algumas aquáticas nas áreas periféricas.

O Pantanal foi indicado como um dos quatro centros de diversidade de macrófitas aquáticas do Brasil<sup>174</sup>. Portanto, e por ser o Pantanal a maior área úmida contínua do planeta<sup>177</sup>, a ênfase do presente trabalho é bem oportuna. Felizmente o estado geral de conservação dos ambientes aquáticos do Pantanal é excelente, atribuível à imensidão territorial e ao isolamento, que tem compensado as agressões ambientais localizadas, e às grandes cheias, que têm efeito diluidor, homogeneizador, restaurador e rejuvenescedor. Com a mensagem de “conhecer para conservar”, espera-se contribuir para o conhecimento das plantas aquáticas, como fundamento para conservação e manejo dos ambientes aquáticos e anfíbios do Pantanal.



*Eichhornia azurea* e  
*Nymphoides grayana*

Foto de A. Pott

No Pantanal encontra-se a maior planta aquática do mundo, *Victoria amazonica*, que tem a maior flor<sup>209</sup> (depois da mal cheirosa *Rafflesia*, parasita asiática), bem como a menor planta com flor que se conhece, *Wolffia*, sendo que ambas às vezes crescem juntas.

A área inundada do Pantanal pode variar mensalmente de 11.000 a 110.000 km<sup>2</sup>, ou de 7% a 70% da área total, o que dá uma dimensão dos habitats aquáticos, em sua maior parte campos, bastando alguns dias ou semanas de inundação para que as plantas aquáticas apareçam<sup>12</sup>. Só no rio Paraguai, em frente a Corumbá, descem mais de 1,5 milhões de toneladas de plantas aquáticas, por ano, em ilhas flutuantes<sup>199</sup>, sendo apenas uma pequena parcela da tremenda biomassa de macrófitas aquáticas produzida no Pantanal.

Ainda que o Pantanal seja tão propício para plantas aquáticas, há diversas espécies nos planaltos e em áreas próximas à planície, na Bacia do Alto Paraguai, mas que não foram encontradas no Pantanal propriamente dito, como *Heteranthera reniformis*, *Ludwigia sericea* (Cambess.) Hara, *L. torulosa* (Arn.) Hara, *Myriophyllum matogrossense* Hoehne, *Nymphaea ampla* DC., *Ottelia brasiliensis* Planch., *Potamogeton illinoensis* Morong, *Rapatea* sp., *Utricularia neottoides* A. St.-Hil., *Xyris* spp., diversas Eriocaulaceae, etc. A razão deve estar nas diferenças das características dos

ambientes aquáticos, por exemplo: no Pantanal faltam os brejos turfosos de *Sphagnum* (Serra dos Parecis) e água limpa muito corrente. Por isso não há reófitas, que são plantas de correnteza e de cachoeiras, como Podostemaceae. Também não foram encontradas Juncáceas, família comum em ambientes mal drenados do Sul.

Como a finalidade deste manual é ser um guia de identificação, cumpre alertar para uma característica comum às plantas aquáticas: a grande variação nas suas formas e tamanhos. É devida à plasticidade dos seus tecidos, que permite que se adaptem aos diferentes níveis d'água<sup>247</sup>. Uma planta, que alguém queira identificar por comparação, pode não ser exatamente parecida com o exemplar fotografado. Por isso foi dada preferência ao material com flor, pois a flor é uma estrutura que varia menos.

As plantas aquáticas são pouco coletadas, por várias razões além da dificuldade de enfrentar o brejo, pois muitas vezes não estão em flor, sua herborização (prensagem e secagem) requer cuidados como a lavagem de lama, a remoção prévia do excesso d'água (um guia telefônico serve bem para isso) e a troca do jornal antes da prensa ir para a estufa, sendo que as submersas e as menores, bem como flores, devem ser prensadas em papel não aderente. Mas felizmente o grupo de estudiosos de plantas aquáticas está crescendo no Brasil.



*Victoria amazonica*  
**VITÓRIA-RÉGIA**

Foto de A. Pott

# Valor das Plantas Aquáticas

As plantas aquáticas, incluindo algas, são importantíssimas nos ecossistemas aquáticos, por fornecerem a base da cadeia alimentar de ambientes aquáticos<sup>164</sup>, como no Pantanal. Elas fazem a produção primária (resultado da fotossíntese), que entra na cadeia trófica ou teia alimentar (o “come-come” na natureza), pois são alimento de peixes e de organismos aquáticos comidos por peixes, que por sua vez são comida para outros peixes, que são pescados por aves como o tuiuiú e pelo homem. As plantas flutuantes, fixas ou livres, representam a maior biomassa vegetal e os mais importantes produtores primários do Pantanal<sup>121</sup>, nos ambientes aquáticos. São a peça chave no ciclo de nutrientes (captura e liberação de sedimentos em suspensão e solutos) dos ambientes aquáticos e inundáveis. O solo do baceiro é um depósito de nutrientes, ligados ao material orgânico submerso acumulado. As plantas aquáticas servem de sítio de nidificação para muitas espécies da fauna, como *Salvinia* para cafezinho, *Oxycaryum* para jacaré, *Echinodorus* ou *Thalia* para viuvinha.

Muitas plantas aquáticas são de interesse econômico, como apícola, ornamental, têxtil, alimentar, forrageiro, medicinal, despoluidor,

conservacionista, etc. Nos Estados Unidos existem empresas de paisagismo aquático ou *aquascaping*<sup>109</sup>. Há muitas espécies que são importantes forrageiras tanto para o gado como para a fauna<sup>1</sup>. Podem ser utilizadas no controle de erosão hídrica e como adubo verde<sup>172, 173</sup> e biofertilizante (composto)<sup>117</sup>. Servem como bioindicadoras da qualidade da água<sup>172, 173</sup>. Ainda, têm utilização para cobertura de casas e fabricação de papel, madeira compensada, carvão peletizado, metano, álcool<sup>117</sup>, óleo comestível, hormônios, herbicidas, algicidas, bactericidas, larvicidas, fungicidas, etc.<sup>127</sup>.

O uso de plantas aquáticas na culinária existe principalmente na Ásia<sup>202</sup>. Algumas espécies chegam até nós como conservas e em restaurantes orientais, como castanha-d'água (*Trapa natans*) e lotus (*Nelumbo nucifera*), a última já sendo produzida por um japonês no Paraná. Em países asiáticos encontram-se *Neptunia* e *Ceratopteris* em feiras de hortaliças. Na Indonésia usam-se Lemnáceas em omelete.

A citação em uso medicinal tem caráter apenas informativo, não de recomendação, para resgatar o conhecimento etnobotânico e alertar sobre o potencial das espécies do Pantanal para a Fitoterapia. A



Ninho de Cafezinho  
(*Jacana jacana*)

Foto de A. Pon



*Pacourina edulis*  
Foto de P. R. de Souza

propósito, não se deve tomar chá de qualquer espécie sem necessidade, ou para prevenir-se de uma doença para a qual a planta pode ter efeito. O melhor é prevenir a causa (por exemplo: não exagerar com carne gorda para evitar tomar remédio para o fígado ou para o coração). Há plantas que podem fazer mal, principalmente se exagerar na dose, pensando que umas folhinhas ou um pedaço de casca ou raiz não podem ser tão poderosos assim. É falso o conceito generalizado de que "tudo o que é natural é bom". Com umas sementes de mamona, bem naturais, pode-se morrer naturalmente... O uso externo é menos problemático e algumas espécies realmente funcionam, como erva-de-bicho (*Polygonum*), já experimentada, pessoalmente, como cicatrizante de feridas e em supositório para hemorróidas.

O aerênquima das plantas flutuantes forma um microambiente muito mais rico em oxigênio, que atrai peixes, e é substrato de alimento para alevinos<sup>17</sup>. Ainda, as macrófitas são hospedeiras para perífiton (algas), que é alimento de plancton (inclusive ictioplâncton, ou formas larvais de peixes), insetos aquáticos, moluscos, etc. As plantas aquáticas fornecem constantemente material orgânico para a cadeia de detritos, em que reinicia a ciclagem de nutrientes<sup>17</sup>. Certamente um fator chave para a criação de peixes-iscas, como tucunaras, é o adequado uso de macrófitas.

A capacidade filtradora e despoluidora das plantas aquáticas por si só já justifica sua importância e o seu estudo. No Pantanal isso é

facilmente visível como a água sai barrenta do rio e retorna transparente, após passar por campos de macrófitas. Já existem empresas especializadas nisso, como a "Lemna Corporation", nos Estados Unidos. As plantas aquáticas terão papel primordial no tratamento e prevenção de contaminação de rios e lençóis d'água, no crescente problema de abastecimento de água dos centros urbanos.

Está comprovado que as plantas aquáticas são capazes de descontaminar a água de germes de doenças<sup>104</sup>, através de antibióticos e bactérias simbióticas (que matam patógenos) existentes nas raízes<sup>107</sup>, e que melhoram a saúde dos peixes de aquário<sup>107</sup>, e, portanto, de ecossistemas aquáticos. A base científica para o tratamento de água poluída através de plantas aquáticas é o seu relacionamento com os microorganismos associados às raízes e partes submersas, os quais degradam moléculas orgânicas, enquanto as plantas absorvem os produtos da decomposição, junto com nitrogênio, fósforo e outros elementos, e fornecem substâncias e oxigênio aos decompositores<sup>117</sup>. Para o tratamento de efluentes de suinocultura e a prevenção de contaminação de córregos, a Embrapa Suínos e Aves (Concórdia, SC) desenvolveu um sistema que termina com um tanque de *Eichhornia*. As plantas aquáticas também têm a capacidade de remover e acumular metais pesados, enquanto fitoquelantes extraídos delas podem ser usadas para absorver poluentes de resíduos e águas contaminadas<sup>127</sup>.

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

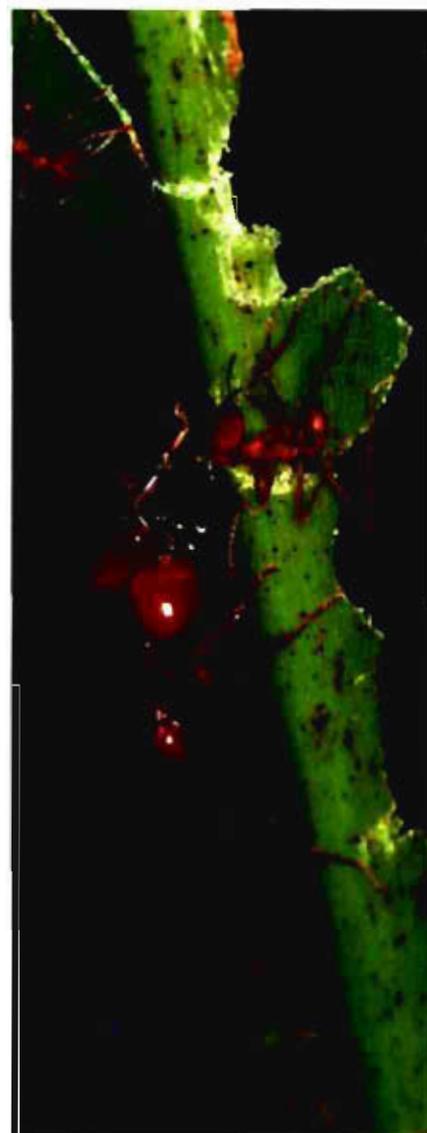
Há plantas aquáticas que impedem a criação de mosquitos, embora outras a favoreçam.

Há necessidade de se conhecer as plantas aquáticas, tanto pela utilidade econômica e importância na conservação da Natureza como pelos problemas que podem causar em hidroelétricas (entopem e, com os ácidos que produzem, corroem turbinas) e hidrovias, e como invasoras de culturas (arroz irrigado). O eventual bloqueio à navegação em algumas voltas do rio Paraguai não é nada grave comparado ao problema em outros países. Vários pesquisadores em controle biológico de plantas aquáticas invasoras, por exemplo, Dr. R. Pitelli, Unesp, e Dr. Sharudatan, Uni. Florida, já vieram ao Pantanal para coletar inimigos naturais (fungos, insetos, etc.), que aqui controlam a superpopulação dessas plantas. Contudo, as plantas aquáticas somente são problemáticas quando crescem onde são indesejadas<sup>135, 42</sup>, e nenhuma delas é sempre invasora, por exemplo, *Heteranthera reniformis* está na lista de espécies ameaçadas em Connecticut, EUA, enquanto talvez seja a pior invasora de arrozal na Itália<sup>42</sup>. Invasoras aquáticas são sintomas de problemas ambientais e muito raramente a sua causa<sup>42</sup>. Por exemplo, o imenso baceiro que está aumentando no crescente brejo do delta do rio Taquari (11.000 km<sup>2</sup>) é um sintoma do assoreamento do leito. Outro caso é a infestação de algodão-bravo em campos alagáveis no Amapá, por excesso de pastoreio.

Os brejos e áreas alagáveis, antes consideradas terras imprestáveis e insalubres, vêm tendo seu papel reconhecido como vital na conservação dos recursos hídricos, na mitigação de inundações, como filtro de poluentes, como habitat para aves e peixes, e na estabilização da biosfera, da qual depende toda a vida<sup>164, 155</sup>. A palavra pântano ainda lembra "impaludismo" e doenças tropicais - até surgir uma nova ética de conservação dessas áreas<sup>164, 155, 71</sup>. O vale do Reno, por exemplo, onde havia até malária, foi drenado há várias décadas, e hoje a intervenção é oposta, de reconstruir áreas de inundação, principalmente para manter habitat favorável a espécies da flora e da fauna, além de controle de enchentes. Nos Estados Unidos, há leis e empresas para construir novas áreas úmidas para compensar as danificadas por estradas.

No Brasil também já se faz recuperação. Na Amazônia, o lago Batata, em Trombetas no Pará, poluído pelo despejo de lama da extração de bauxita, está sendo recuperado graças à pesquisa da equipe do Dr. Francisco Esteves da UFRJ, sendo que o arroz-bravo, que cresce até 12 m de altura na época da cheia, tem sido uma das espécies mais promissoras no salvamento do lago ("Globo Ciência", setembro de 1996).

A preocupação com conservação, recuperação e construção de áreas úmidas é relativamente nova e crescente, tendo sido criadas organizações específicas em vários



Cadeia alimentar:  
saúva cortando folha de  
*Pontederia parviflora*

Foto de P. R. de Souza

países, como: Center for Wetlands e Wetlands for America, nos Estados Unidos. Uma é internacional, a convenção Ramsar, da qual o Brasil é signatário, e em que atualmente está sendo estudada a inclusão de uma área no Pantanal.

Também foram criados muitos parques nacionais e reservas em áreas úmidas, como Everglades National Park (Flórida), Coto Doñana (Espanha), Camargue (França), Delta do Danúbio (Romênia) e outros, com grande afluxo de turistas, principalmente *bird watchers*. No Brasil temos os parques do Taim e da Ilha do Bananal, além de áreas úmidas menores em outros parques nacionais.

No Pantanal, há o Parque Nacional do Pantanal (130.000 ha) e a Reserva Ecológica de Taiamã, em Mato Grosso, além de Reservas

Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), das quais a maior (90.000 ha) é a do SESC, em Barão de Melgaço-MT, e está sendo criado um parque natural no modelo francês, em Mato Grosso do Sul.

Na região de Bonito, na Bacia do Rio Miranda, pertencente à bacia do Pantanal em Mato Grosso do Sul, estão sendo estabelecidas reservas ambientais particulares, de grande importância turística. Dada a relevância das plantas nesses jardins aquáticos, foi publicado outro livro de identificação de plantas aquáticas:

SCREMIN-DIAS, E. ; POTT, V. J.; HORA, R. C. ; SOUZA, P. R. **Nos Jardins Submersos da Bodoquena - guia para identificação de plantas aquáticas de Bonito e região.** Campo Grande: UFMS, 1999, 160 p.



---

*Eichhornia crassipes*  
**CAMALOTE**

Foto de A. Pott

## Identificação

As identificações (id.), quando não consta nome de taxonomista, foram feitas pela primeira autora, com base na bibliografia referida e nos herbários citados.

A pesquisa de descobrir a identidade de uma espécie é feita à lupa, com consulta ao herbário (um tipo de arquivo de plantas secas, etiquetadas e guardadas em pastas ordenadas). Várias dúvidas puderam ser resolvidas no Herbário de Kew (um mês e meio) e no de Edimburgo (nove meses).

Acertadamente, pesquisa é chamada de investigação em espanhol. O resultado desse paciente "garimpo" (afinal, o nome correto vale ouro!, como disse a botânica Efigênia de Melo) é a identificação das espécies, sempre fundamental em qualquer trabalho científico, na utilização de plantas, no levantamento para estudo de impacto ambiental, nos projetos de conservação da natureza, etc. O nome científico é a palavra-chave internacional para procurar informações na bibliografia ou nas redes eletrônicas. O nome comum, não sendo padronizado, poucas vezes é confiável, basta ver a quantidade de diferentes camalotes e lodos.

As chaves de identificação apresentadas, para separar espécies dentro dos gêneros e algumas para gêneros da mesma família, não são as convencionais da Botânica, são muito simplificadas, sendo apenas para uso por leigos e iniciantes, para facilitar a comparação entre plantas do mesmo grupo, podendo os interessados procurar detalhes na bibliografia referida. Essas chaves obviamente não servem para plantas aquáticas de outras regiões, onde todas as espécies de um gênero podem não ser as mesmas do Pantanal.

Todas as plantas foram coletadas, conforme o número de coleta constante logo após o nome de cada espécie no texto, após a abreviatura do coletor (VJP, primeira autora, ou AP, co-autor), ou, às vezes, após o nome de outros coletores. O material está depositado no Herbário CPAP (acrônimo registrado no *Index Herbariorum*, 8ª edição<sup>101</sup>, que é o catálogo internacional de herbários). A maioria das plantas foi cultivada, pelo menos transplantada do campo para os tanques, até florescer e frutificar.



Comunidade de  
*Phyllanthus fluitans*, *Azolla caroliniana*, *Salvinia* e  
*Oxycaryum cubense*

Foto de A. Port

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



---

Vazante com  
*Ludwigia inclinata*

Foto de A. Pott



---

Autores durante coleta  
(divisão de trabalho!)



## Dinâmica

É necessário chamar a atenção para a grande dinâmica da vegetação aquática, ou seja, a variação na quantidade de determinadas espécies, de um ano para outro, influenciada pelas condições de cheia e seca, cuja intensidade varia muito no Pantanal, e as mudanças em função do processo de sucessão natural. Por exemplo, uma lagoa começa a ser colonizada por flutuantes, como orelha-de-onça (*Salvinia*), depois por camalotes, até chegar ao baceiro, e depois de secar recomeça tudo novamente. Isto significa que, retornando ao mesmo local, as plantas vistas em um ano podem não ser reencontradas no ano seguinte, por terem sido substituídas ou por ter secado o ambiente ou porque a água subiu tanto que ficaram afogadas.

As ilhas flutuantes podem mover-se com o vento, arrastando e destruindo as plantas flutuantes fixas e sombreando as submersas.

Vários autores também chamam a atenção para essas flutuações nas populações<sup>83, 84, 112</sup>, explicadas pelas flutuações da inundação<sup>163</sup>. A sucessão pode continuar para arbustos e árvores<sup>230</sup>. A mesma espécie pode ter aparências diferentes, com adaptações (plasticidade)<sup>169</sup>, para ajustar-se às mudanças impostas

pelo ciclo de cheia e seca, variando de tamanho e de hábito, até mesmo de ciclo de vida (anual ou perene), conforme as condições do ambiente, principalmente nível e permanência da água.

Outras causas naturais de alteração são as grandes populações da fauna: as aves aquáticas fazem intenso pisoteio nas últimas poças d'água, os jacarés e as capivaras, que rompem caminho através das comunidades de plantas aquáticas, revolvem-nas e aumentam a turbidez. O porco-monteiro também interfere muito, principalmente na borda de lagoas e em vazantes, revirando grandes áreas após uma chuva ou à medida que as águas baixam, modificando o microrelevo, comendo rizomas de plantas perenes e abrindo espaço para anuais e pioneiras. O cavalo anda e pasta muito nas lagoas, brejos e campos com água. Búfalos também, mas são relativamente raros no Pantanal.

Além da ação mecânica, os animais domésticos e silvestres adicionam grande quantidade de fezes nos corpos d'água que estão secando, prejudicando algumas plantas e favorecendo outras.

Muitas vezes, o homem provoca alteração, desde um barco



Sucessão aquática:  
*Salvinia* e *Eichhornia* sendo  
invadidas por *Oxycaryum*

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

passando sobre vitória-régia, até o fogo no brejo. Os “isqueiros” (pescadores de isca) retiram o batume, fazendo a sucessão reiniciar do zero, com *Salvinia* ou *Pistia*, como após uma seca pronunciada, até se restabelecer o “baceiro”, em alguns anos. Outras vezes, uma interferência favorece e cria ambientes aquáticos, como as caixas de empréstimo de estradas e os poços para o gado.

Outro processo da dinâmica da vegetação aquática é a invasão de espécies exóticas (não nativas) substituindo muitas nativas. Em muitas áreas úmidas do mundo há sérios problemas disso, como na Flórida, com a *Melaleuca* australiana e o arbusto brasileiro aroeirinha ou Brazilian pepper (*Schinus terebenthifolius*). Nenhum arbusto de fora está invadindo áreas alagadas no Pantanal, apenas algumas gramíneas exóticas foram capazes de ocupar ambientes aquáticos. Uma é a braquiária-d’água ou tanner grass (*Brachiaria subquadripara* (Trin.) Hitchc. = *B. arrecta* (Hack.) Stent.), africana, introduzida no Pantanal, que está se expandindo em áreas argilosas e abafa as herbáceas nativas. A outra é grama-castela (*Panicum repens*), australiana, em

áreas arenosas, principalmente em borda pisoteada de lagoas eutrofizadas por esterco junto à sede de fazendas, que está aumentando muito em beira de vazantes, podendo-se considerá-la subespontânea ou naturalizada. Outras plantas exóticas consideradas invasoras aquáticas, como lágrimas-de-jó (*Coix lacrimae-jobi* L., gramínea) e cardamomo (*Hedychium coronarium* L., Zingiberaceae), ocorrem apenas na borda do Pantanal, em córrego desaguando na Lagoa Jacadigo (Corumbá), mas não avançaram. É um indício do bom estado de conservação do Pantanal.

Há muito poucas espécies de macrófitas ameaçadas pela utilização sob pecuária extensiva, um exemplo sendo *Discolobium psoraleaefolium* (cortiça), porém a população já pode ter sido baixa antes do gado.

Um inimigo de plantas aquáticas é o fogo, na seca, pois a maioria não tem gemas protegidas. O incêndio no brejo também causa prejuízo indireto, porque favorece a expansão de espinheiros (*Mimosa*), que sombreiam as plantas menores, reduzindo as populações e o número de espécies aquáticas.



Dinâmica de *Salvinia*/  
*Eichhornia* para  
*Oxycaryum*, já dominante  
no segundo plano

Foto de A. Punt

## Que é Planta Aquática

A definição ou conceito de planta aquática ou macrófita aquática é assunto controverso, variando entre autores<sup>222</sup>. Fasset (1966)<sup>69</sup>, Cook (1974)<sup>48</sup> e Irgang & Gastal (1996)<sup>112</sup> consideram aquática a planta cujas partes fotossinteticamente ativas estão permanentemente ou por alguns meses, cada ano, submersas ou flutuantes e que são visíveis a olho nu. Para Martins & Carauta (1984)<sup>145</sup>, é a planta que vive na água ou sobre a água, e o termo ecológico correspondente é hidrófito. Irgang & Gastal (1996)<sup>112</sup> englobam em macrófitas aquáticas as plantas de margens que têm relação com água em abundância. Segundo Esteves (1988)<sup>67</sup>, macrófita aquática já é termo consagrado, adotado pelo International Program of Biology, e é o mais adequado para plantas que habitam desde brejos até ambientes verdadeiramente aquáticos. Na Flórida, para uso oficial, há quatro categorias de plantas de ambiente úmido: aquática obrigatória, molhada facultativa (mais para o ambiente úmido do que para o seco), facultativa e a de terra alta<sup>242</sup>.

Procurou-se restringir este manual às verdadeiras aquáticas. Entretanto, foram incluídas algumas espécies que podem não ser tão aquáticas, mas vivem bem na água,

enquanto outras semi-aquáticas podem ter sido excluídas, pois é sempre difícil traçar na natureza os limites de categorias idealizadas. Ademais, se toda planta que flutua fosse considerada aquática, então embaúba (*Cecropia pachystachya*) também seria, pois exemplares de até 2 a 4 m podem ocorrer sobre ilhas flutuantes (baceiro).

Algumas semi-aquáticas ou anfíbias já foram apresentadas no primeiro livro "Plantas do Pantanal"<sup>182, 183</sup>, como

*Aniseia cernua* Moric.,  
*Aspilia latissima* Malme  
(fumeiro),  
*Baccharis medullosa* DC.,  
*Gomphrena elegans* Mart.,  
*Hibiscus furcellatus* Desr.,  
*Hyptis microphylla* Pohl,  
*Ipomoea alba* L.,  
*I. chiliantha* Hall.,  
*I. rubens* Choisy,  
*Mikania micrantha* H.B.K. (jasmim-do-campo),  
*Mimosa pellita* Humb. & Bonpl. (espinheiro),  
*Pavonia angustifolia* Benth.,  
*Phyla reptans* (H.B.K.) Green,  
*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera (lucera),  
*Ruellia tweediana* Griseb.,  
*Senna aculeata* (Benth.) Irw. & Barn.,  
*S. pendula* (Willd.) Irw. & Barn.,  
*Urera aurantiaca* Wedd. (urtiga-de-pacu),



*Utricularia poconensis*  
Foto de P. R. de Souza

No entanto, não foram incluídas espécies campestres que vivem a maior parte do tempo em solo drenado, presentes em alguns manuais<sup>83, 84, 85</sup>. No caso das gramíneas, foram selecionadas apenas as mais aquáticas, mas muitas espécies poderiam ser incluídas como anfíbias ou como emergentes, por tolerarem inundação prolongada, como:

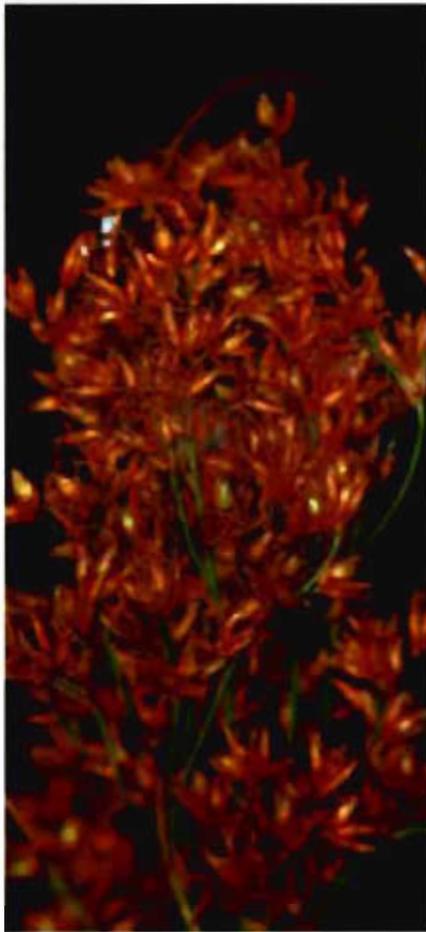
- Andropogon hypogynus* Hack. (capim-rabo-de-lobo),
- Axonopus leptostachyus* (Flueg.) Hitchc. (capim-fino),
- A. purpusii* (Mez) Chase (mimoso),
- Coelorhachis aurita* (Steud.) Camus,
- Echinolaena gracilis* Swallen,
- Eriochloa punctata* (L.) Desv.,
- Gynerium sagittatum* (Aubl.) Beauv. (cana-do-brejo),
- Hemarthria altissima* (Poir.) Stapf & Hubb. (mimoso-de-talo),
- Paratheria prostrata* Griseb. (mimoso-peludo),

- Paspalum alnum* Chase,
- P. conjugatum* Berg. (capim-bananal),
- P. plicatum* Michx. (felpudo),
- Schizachyrium tenerum* Nees,
- Setaria geniculata* (Lam.) Beauv. (mimoso-vermelho ou capim-suçarana).

Tampouco foram apresentadas muitas ciperáceas de área inundável e solo úmido:

- Cladium jamaicense* Crtz.<sup>190</sup>,
- Fimbristylis autumnalis* (L.) Roem. & Schult.,
- F. dichotoma* (L.) Vahl,
- F. miliacea* (L.) Vahl,
- F. vahlii* (Lam.) Link,
- Hemicarpha micrantha* (Vahl) Pax,
- Lipocarpa sellowiana* (Kunth),
- L. sphacelata* (Vahl) Kunth,
- Scirpus supinus* L.,
- S. validus* Vahl<sup>1</sup>, etc.

Para melhor compreensão, convém conferir as formas biológicas, a seguir.



*Cladium jamaicense*  
**CAPIM-NAVALHA**

Foto de P. R. de Souza

# Formas Biológicas

No caso de plantas aquáticas, a forma de vida ou forma biológica é o seu hábito (morfologia e modo de crescer) considerado em relação à superfície da água, segundo o esquema de Irgang *et al.* (1984)<sup>113</sup>, que inclui a forma epífita<sup>245, 246</sup>.

**Anfíbia** ou semi-aquática: capaz de viver bem tanto em área alagada como fora da água, geralmente modificando a morfologia da fase aquática para a terrestre quando baixam as águas.

**Emergente:** enraizada no fundo, parcialmente submersa e parcialmente fora d'água.

**Flutuante fixa:** enraizada no fundo, com caule e/ou ramos e/ou folhas flutuantes.

**Flutuante livre:** não enraizada no fundo, podendo ser levada pela correnteza, pelo vento ou até por animais.

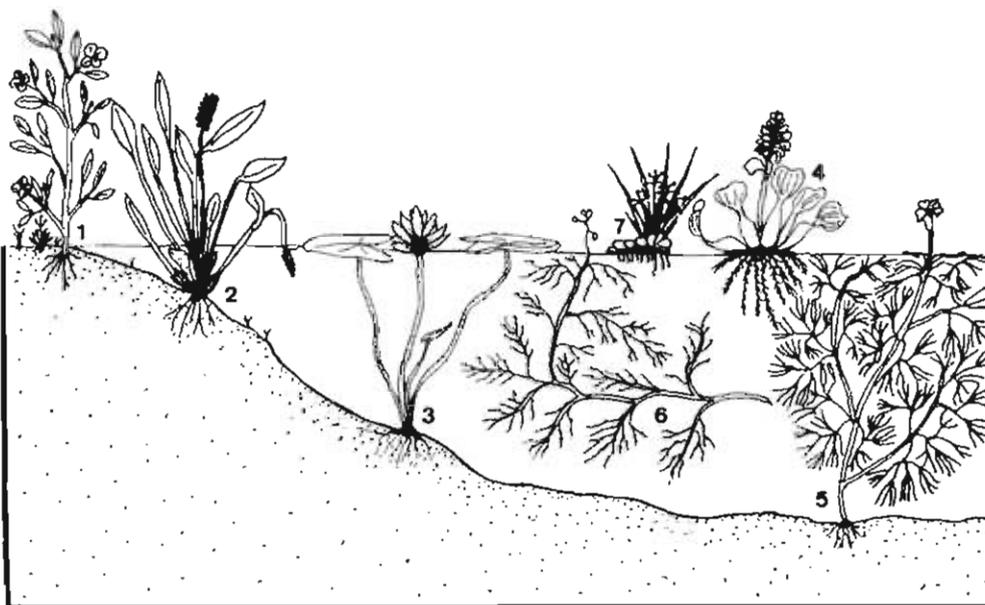
**Submersa fixa:** enraizada no fundo, caule e folhas submersos, geralmente saindo somente a flor para fora d'água.

**Submersa livre:** não enraizada no fundo, totalmente submersa, geralmente emergindo somente as flores.

**Epífita:** que se instala sobre outras plantas aquáticas.



*Ludwigia sedoides*  
(Planta flutuante fixa)  
Foto de A. Port



FORMAS BIOLÓGICAS  
DAS PLANTAS AQUÁTICAS

- 1 - Anfíbia
- 2 - Emergente
- 3 - Flutuante fixa
- 4 - Flutuante livre
- 5 - Submersa fixa
- 6 - Submersa livre
- 7 - Epífita

Uma espécie pode apresentar mais de uma forma biológica, dependendo da condição do habitat, ou seja, do nível d'água, por exemplo, *Echinodorus tenellus*, passando de submersa a emergente, a terrestre, portanto, anfíbia.

A forma biológica também pode variar conforme a idade: *Eichhornia azurea* quando jovem é submersa fixa, quando adulta é flutuante fixa ou livre.

Mais recentemente, Irgang & Gastal (1996)<sup>112</sup> apresentaram uma classificação modificada, dividida em apenas três grupos:

- **flutuantes livres** (abaixo, ou acima, ou na superfície);
- **enraizadas no substrato** (submersas, folhas flutuantes, caules flutuantes com folhas emergentes, emergentes, trepadeiras e anfíbias);
- **enraizadas sobre outras** (epífitas).

Há outras categorias como: aquática ocasional, palustre e ribeirinha<sup>112</sup>, que podem ser consideradas anfíbias com seu tipo de ambiente.

Existem classificações mais elaboradas e termos mais comple-

xos, como helófito, heloterófito, holohidrófito, epipléon, hipopléon, pleustófito, rizopleustófito, etc.<sup>145, 248</sup>, mas são termos equivalentes aos anteriores, adotados. Alguns autores incluem arbustos e árvores<sup>85, 164, 242, 120, 112</sup>.

**Camalotes** são bancos de macrófitas flutuantes, conectados ao solo ou não ancorados, ao sabor do vento ou descendo o rio. Há o baceiro ou batume, verdadeira ilha flutuante, que não é exatamente uma forma biológica, mas o conjunto de substrato de material orgânico em decomposição<sup>245, 228, 230</sup> e sedimentos e detritos acumulados nas raízes, podendo formar praticamente um solo flutuante-submerso, que sustém várias espécies vegetais, principalmente *Oxycaryum cubense* e *Eleocharis mutata*. É um verdadeiro ecossistema, que inclui animais, tendo fora da água rãs, aves, capivaras, formigas e outros insetos; no solo um grande banco de sementes e de nutrientes; e abaixo da superfície d'água há insetos aquáticos, caramungejos, tuviras e outros peixes.

Essas formas biológicas estão relacionadas com os ambientes aquáticos disponíveis, e que constam no item seguinte.



**Camalotes**

Foto: A. Pott



**Lagoa com ilha flutuante**

Foto: A. Pott

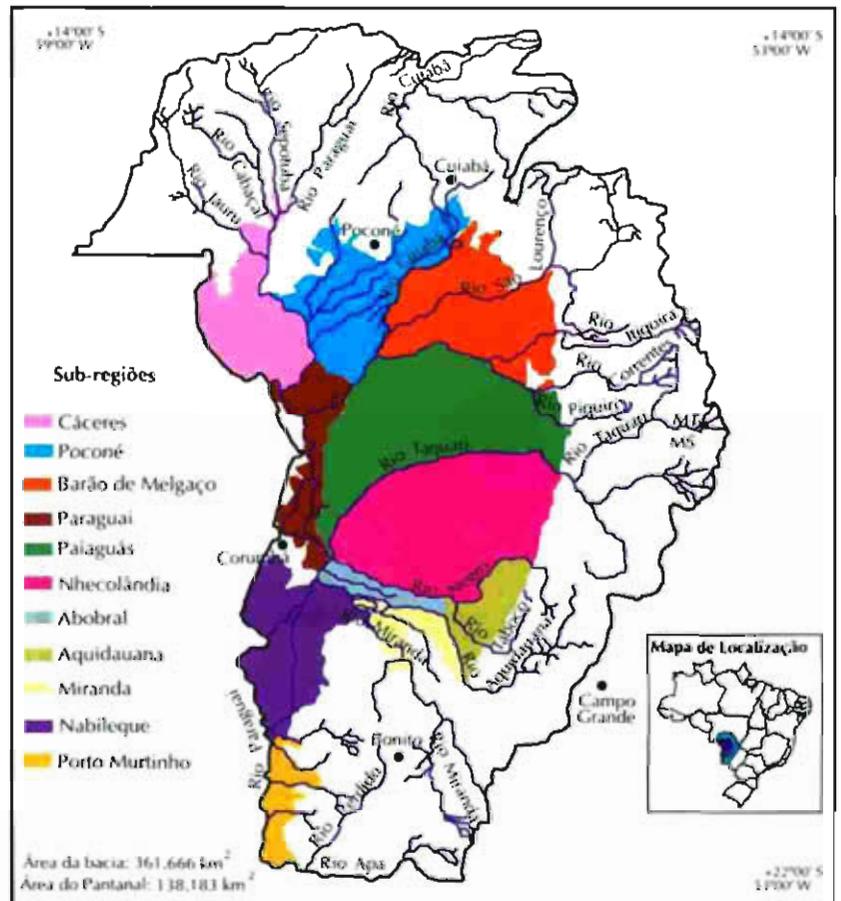
# Principais Ambientes Aquáticos do Pantanal

As onze sub-regiões e os rios do Pantanal estão representados no mapa.

Para melhor compreensão de termos empregados no item ocorrência, no texto de cada espécie, aqui são esquematizados os principais ambientes inundados, em que ocorrem plantas aquáticas no Pantanal, agrupados em dois tipos básicos de origem da água (de chuva e de rio), de forma simplificada.

Há muitas áreas de transição, com água de ambos os tipos de inundação, ou que, dependendo das chuvas na serra e/ou na planície, podem ser inundadas mais por rio em determinado ano e somente por chuva em ano mais seco, podendo a água ter maior ou menor fluxo. Dentro de cada tipo de ambiente ainda existem gradientes de profundidade, por exemplo, uma pequena lagoa apresenta faixas concêntricas com diferentes espécies de plantas aquáticas<sup>188</sup>.

Uma classificação de ambientes aquáticos muito usada em Limnologia (estudo das águas doces ou continentais) e Ecologia, quanto ao fluxo, é: lântico, ou água parada, onde ocorrem *Nymphaea*, *Pistia*, *Salvinia* e *Utricularia*; e lótico, ou água corrente, onde se encontram flutuantes fixas como *Eichhornia azurea* e *Paspalum repens*. Porém, mesmo sen-



Bacia do Alto Paraguai com o Pantanal e suas sub-regiões.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

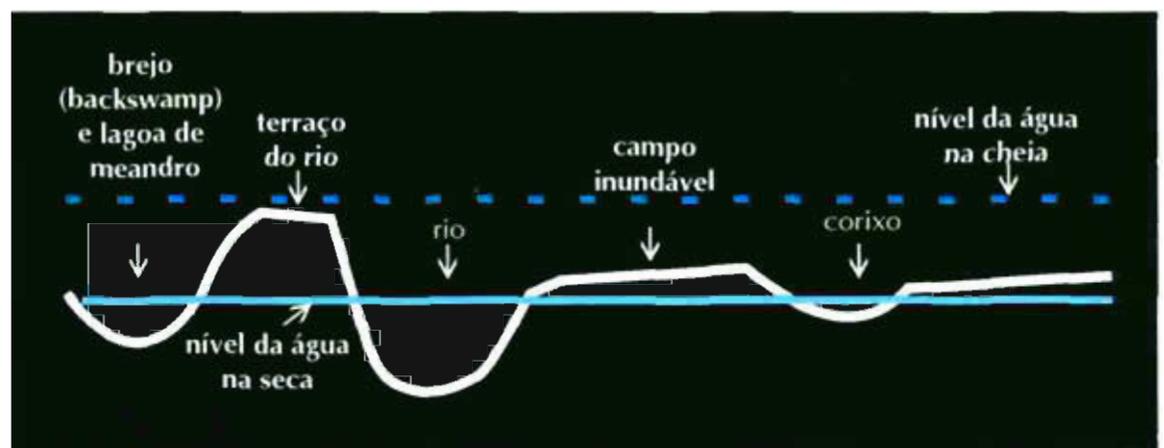
do lânticas, as grandes lagoas (Baía Negra, Cáceres, Caracará, Chacororé, Gaíva, Mandioré, etc.) têm plantas aquáticas apenas nas bordas, devido às fortes ondas; essas plantas, por sua vez, amenizam o choque das ondas e contribuem para a estabilização do solo e sedimentos dessas margens. O Pantanal talvez seja habitado pela maior diversidade de plantas aquáticas flutuantes no mundo, e uma ra-

zão é a diversidade de ambientes lânticos<sup>177</sup>.

Com relação à riqueza de nutrientes, a água pode ser eutrofizada ou eutrófica (rica em nutrientes), que favorece *Lemnaceae* e *Eichhornia crassipes*, por exemplo, ao passo que na oligotrófica ou pobre crescem espécies como *Utricularia poconensis*. Ainda há a mesotrófica, intermediária



Ambientes aquáticos inundados por chuva



Ambientes aquáticos inundados por rio

## *I*nundações por chuva



---

*Campo alagável  
(é o principal em área)  
parcialmente inundado*

Foto de A. Pott

---

*Campo alagável e  
vazante*

Foto de A. Pott

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

---

*Lagoas temporárias  
(duas ao lado direito), e  
uma permanente  
(lado esquerdo)*

Foto de A. Pott



---

*Lagoa permanente  
(estado avançado de  
sucessão)*

Foto de A. Pott



---

*Lagoa permanente, com  
zonação concêntrica de  
vegetação aquática*

Foto de A. Pott



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

*A salina não é salgada, mas salobra, alcalina, rica em carbonatos de sódio e potássio e não tem comunicação superficial com outras águas. A água é repleta de algas, insetos e pequenos crustáceos, mas não contém peixes.*



---

*Salina*

Foto de A. Pott

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

---

*Lagoa temporária*

Foto de A. Pott



---

*Vazante na seca*

Foto de A. Pott



---

*Vazante na cheia*

Foto de A. Pott

*I*nundações por rio



---

*Campo inundado*

Foto de A. Pott



---

*Campo inundado por  
rio temporário*

Foto de A. Pott

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

---

*Planície de inundação  
fluvial, com Egeria*

Foto de M. P. da Silva



---

*Campo inundado  
permanente ou brejo*

Foto de A. Pott



---

*Lagoa de meandro*

Foto de A. Pott

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

O corixo é oriundo de um braço, leito abandonado ou deluente, que geralmente corre somente na cheia. Os maiores são denominados corixão ou rio, por exemplo, Abobral, Bracinho. Quando recentes, são chamados de "bocas" (Zé da Costa, Caronal, Palmeiras) ou "arrombados", os mais novos,



---

*Corixos*  
Foto de A. Pott

---

*Camalotes descendo o rio Paraguai*  
Foto de A. Pott

## Corpos de água artificiais ou modificados pelo homem



### *Caixa de empréstimo*

Foto de A. Pott

São resultantes de ações antrópicas (homem), modificando estruturas naturais da região. São pouco representativas em área, sendo os principais listados a seguir:

- caixas de empréstimo de estrada;
- tanque ou poço para gado;
- canal;
- barragem por estrada ou dique;
- lavoura de arroz.

### *Canal e lavoura de arroz com Tabuiá*

Foto de A. Pott



## Dispersão Geográfica

Algumas espécies aquáticas têm grande dispersão geográfica, de algumas não se sabendo ao certo a origem, como *Pistia*<sup>40</sup>. A maioria das plantas aquáticas cosmopolitas (p. ex. *Lemna aequinoctialis*) começaram a se espalhar pelo mundo quando o homem se tornou móvel, pela navegação, e um dos meios mais antigos deve ter sido como impureza na semente de arroz<sup>40</sup>. Das espécies presentes no Pantanal, a maioria é neotropical, ou seja, com distribuição nos trópicos e subtropicais das Américas (p. ex., *Nymphaea amazonum* e *Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa*).



---

*Nymphaea amazonum*

Foto: A. Pott

---

Lagoa com  
*Lemna aequinoctialis* e  
*Wolffia brasiliensis*

Foto de A. Pott

---

*Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa*

Foto de A. Pott

---

*Plantas Aquáticas do Pantanal*

---



---

*Nymphoides grayana*  
Foto de A. Post

# Chaves para as Espécies

As chaves são apenas para fins comparativos entre espécies do Pantanal, utilizando características de mais fácil observação por quem não é Botânico.

Não são chaves de Taxonomia, para as quais deve ser consultada a bibliografia pertinente.

## Azollaceae Espécies de *Azolla*:

Planta com ramificação de aspecto piramidal.....*A. filiculoides*  
Planta com ramificação de aspecto arredondado.....*A. caroliniana*



## Marsileaceae Espécies de *Marsilea*:

Folha fora da água, esporocarpos (3 a 10) próximos da metade do pecíolo .....*M. crotophora*  
Folha flutuante, esporocarpos (2 ou 3) na base do pecíolo, junto ao rizoma ..... *M. deflexa*



## Salviniaceae Espécies de *Salvinia*:

Pêlos da folha livres nas extremidades ..... *S. minima*  
Pêlos da folha unidos nas extremidades  
Folha dobrada e erguida, raiz em um tufo ..... *S. biloba*  
Folha aberta, achatada, raiz saindo de uma estrutura em forma de "âncora" ..... *S. auriculata*



## Plantas Aquáticas do Pantanal

Chaves para as Espécies



### Aismataceae

#### Espécies de *Echinodorus*:

Plantas pequenas, folhas de 2 a 15 cm de comprimento, inflorescência até 20 cm de altura.

Folhas macias

Linhas translúcidas na folha ..... *E. bolivianus*

Folha sem marcas translúcidas ..... *E. tenellus*

Folhas endurecidas (coriáceas) ..... *E. subalatus*

Plantas maiores, folhas >10 cm de comprimento, inflorescência >20 cm

Folhas glaucas (cinzentas ou azuladas)

Folha larga na base, eixo floral de 1 a 2 m ..... *E. teretoscapus*

Folha estreita lanceolada, de bordo avermelhado,  
eixo floral com menos de 1m ..... *E. lanceolatus*

Folhas verdes

Folhas estreitas

Folha macia, pecíolo e eixo florífero de três quinas ..... *E. paniculatus*

Folha dura, pecíolo e eixo florífero roliços ..... *E. longipetalus*

Folhas largas, pecíolo e eixo florífero roliços

Eixo florífero áspero ereto, flor de 1 cm ..... *E. macrophyllus* ssp. *scaber*

Eixo florífero liso deitado, flor de 2 cm ou mais

Base da folha cordada (forma de coração) ..... *E. cordifolius*

Base da folha não cordada ..... *E. grandiflorus* ssp. *grandiflorus*

### Aismataceae

#### Espécies de *Sagittaria*:



Folha não sagitada, roliça, rombóide\* ..... *S. rhombifolia*

Folhas de base sagitada (como base de ponta de lança)

Folha de ápice pontudo, >12 cm de largura, inflorescência não flutuante.. *S. montevidensis*

Folha de ápice arredondado, <12 cm de largura, inflorescência flutuante .... *S. guayanensis*

(\*) há três formas, sendo duas de folhas largas, hastadas na base e

arredondadas no ápice, plantas mais vigorosas (ver fotos menores no texto).



### Cabombaceae

#### Espécies de *Cabomba*:

Flor rosada ou roxa, três folhas por verticilo (nó) ..... *C. furcata*

Flor branca, duas folhas por verticilo (nó) ..... *C. haynesii*

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Chaves para as Espécies

### Ceratophyllaceae Espécies de *Ceratophyllum*:

- Fruto com um a três espinhos, planta robusta, áspera ..... *C. demersum*  
Fruto com mais de três espinhos, planta delicada: ..... *C. submersum* var. *echinatum*



### Cyperaceae Espécies de *Cyperus*:

- Planta >1 m de altura ..... *C. giganteus*  
Plantas <1 m de altura  
    Caulas (escapo floral) de três quinas (seção triangular)  
        Caula áspero (como lixa): ..... *C. surinamensis*  
        Caulas lisos  
            Caula mole ..... *C. haspan*  
            Caula firme: ..... *C. esculentus*  
        Caula (escapo floral) roliço, erva flutuante ou epífita ..... *C. gardneri*



### Cyperaceae Espécies de *Eleocharis*:

- Folha (caule) de três quinas  
    Folha verde clara, base também ..... *E. acutangula*  
    Folha verde escura, base avermelhada ..... *E. mutata*  
Folhas (caules) roliças  
    Folhas (caules) septadas (divisões internas, como bambu)  
        Folha (caule) de 8 mm de diâmetro ..... *E. intersticta*  
        Folha (caule) de 4 mm de diâmetro ..... *E. elegans*  
    Folhas (caules) não septadas  
        Planta fina, macia e delgada, como cabelos ..... *E. minima*  
    Plantas duras  
        Folhas eretas ..... *E. nudipes*  
        Folhas encurvadas ..... *E. geniculata*



# Plantas Aquáticas do Pantanal

## Chaves para as Espécies



### Lamiaceae (Labiatae) Espécies de *Hyptis*:

- Planta ereta ..... *H. lappacea*
- Planta prostrada, com inflorescência ascendente ..... *H. lorentziana*



### Leguminosae (Fabaceae) Espécies de *Aeschynomene*: (para chave botânica, ver Fernandes<sup>70</sup>)

- Vagem muito rugosa, presa no caule e ramos grossos ..... *A. fluminensis*
- Vagens mais ou menos lisas, presas nos ramos finos ..... *A. sensitiva*
- Vagem (madura) preta, arbusto de 1 a 3 m de altura, sem pêlos ..... *A. sensitiva*
- Vagens (maduras) castanhas, plantas <1,5 m de altura, com pêlos
  - Planta com pêlos pegajosos amarelados de 2 mm, folha <10 cm ..... *A. ciliata*
  - Planta com pêlos 1 mm, folha <10cm
    - Folha de 6 a 9 cm de comprimento ..... *A. rudis*
    - Folha <6cm
      - Fruto de bordos retos, mais de 10 artículos ..... *A. denticulata*
      - Fruto de bordo inferior muito recortado, 4 a 6 artículos ..... *A. americana*



### Leguminosae (Fabaceae) Espécies de *Discolobium*:

- Arbusto de 2 a 4 m de altura; com 11 a 23 folíolos; inflorescências pegajosas .... *D. pulchellum*
- Subarbustos <2 m de altura, com 1 a 11 folíolos, pedúnculos não pegajosos
  - Folha com 1 a 3 folíolos, de bordo avermelhado ..... *D. leptophyllum*
  - Folha com 5 a 11 folíolos, bordo verde ..... *D. psoraleaefolium*

# Plantas Aquáticas do Pantanal

## Chaves para as espécies

### Leguminosae (Mimosaceae)

#### Espécies de *Neptunia*:

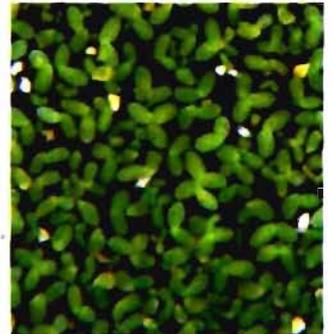
- Folha com glândula entre o primeiro par de folíolos, vagem com 4 a 5 cm de comprimento, caule flutuante ou lenhoso aéreo ..... *N. plena*  
Folha sem glândula, vagem com 2,0 a 2,5 cm de comprimento; caule sempre flutuante, nunca aéreo ..... *N. prostrata*



### Lemnaceae

Chave de gêneros, simplificada, não sendo dadas chaves de espécies, porque as estruturas de diferenciação são muito pequenas, conforme detalhado em Pott (1999)<sup>181</sup>

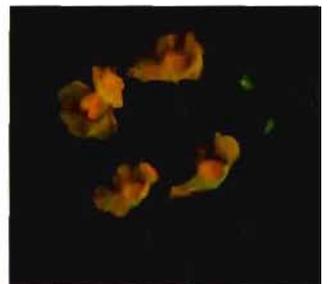
- Plantas com raiz  
Várias raízes por fronde ("folha") ..... *Spirodela*  
Uma raiz por fronde ("folha") ..... *Lemna*  
Plantas sem raiz  
Fronde ("folha") globosa, arredondada ..... *Wolffia*  
Fronde ("folha") aplanada, alongada ..... *Wolffiella*



### Lentibulariaceae

#### Espécies de *Utricularia*: (para chave botânica, ver Taylor<sup>240</sup>)

- Plantas terrestres de locais úmidos, flores amarelas  
Flor com cálice franjado (fimbriado) ..... *U. simulans*  
Flores sem cálice franjado ..... *U. pusilla*  
Plantas aquáticas submersas livres ou fixas na vegetação aquática, somente as inflorescências são emersas  
Planta com flutuadores em forma de estrela na base da inflorescência, flor amarela ..... *U. breviscapa*  
Plantas sem flutuador estrelado  
Plantas rosadas, flores de cor rosa forte ou roxa  
Até 12 utrículos ao longo da folha ..... *U. hydrocarpa*  
Mais de 12 utrículos na ponta da folha ..... *U. myriocysta*  
Plantas verdes, flores de cor amarela, creme, ou branca  
Flor creme ou branca  
Flor creme, eixo floral inflado (balão) ..... *U. warmingii*  
Flor branca com mancha rosa, sem balão ..... *U. poconensis*  
Flores amarelas  
Planta pequena, em geral entre ou sobre a vegetação aquática ..... *U. gibba*  
Planta robusta gelatinosa, submersa livre ..... *U. foliosa*



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

### Chaves para as Espécies

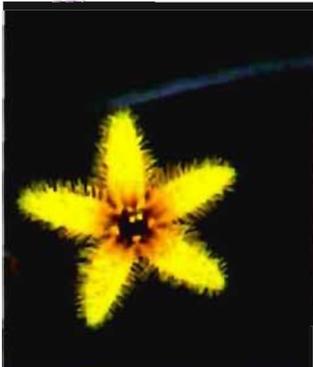


### Limnocharitaceae

#### Gêneros e espécies:

(chave simplificada de Haynes & Holm Nielsen<sup>96</sup>)

- Plantas flutuantes fixas ..... *Hydrocleys*  
Flor com 2 a 4 cm de diâmetro ..... *H. parviflora*  
Flor com 5 a 6 cm de diâmetro ..... *H. nymphoides*  
Plantas emergentes ..... *Limnocharis*  
Folha larga, escapo floral do comprimento das folhas, pedicelo da flor inflado e alado ... *L. flava*  
Folha estreita, escapo floral curto, pedicelo floral pouco ou não inflado ..... *L. laforestii*



### Menyanthaceae

#### Espécies de *Nymphoides*:

- Flor amarela ..... *N. grayana*  
Flor branca ..... *N. indica*



### Najadaceae

#### Espécies de *Najas*:

- Bordo da folha liso (a olho nu) ..... *N. guadalupensis*  
Bordo da folha serrado (a olho nu) ..... *N. microcarpa*

## Plantas Aquáticas do Pantanal

### Chaves para as Espécies

### Nymphaeaceae

#### Espécies de *Nymphaea*:

(chave baseada em Pott 1988<sup>187</sup>)

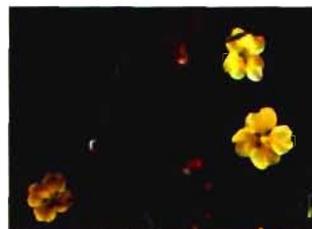
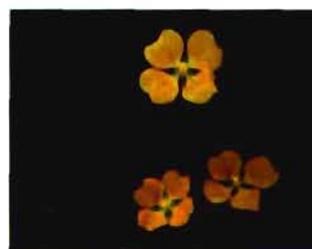
- Folhas de base sagitada (como ponta de flecha) e ápice geralmente agudo
  - Folha grande submersa membranácea (até 30 cm), e pequena flutuante (até 6 cm); botão floral pontudo e torcido, estames roxos ..... *N. oxypetala*
- Folhas todas flutuantes; botão floral diferente do anterior, estames creme ... *N. belophylla*
- Folhas de ápice arredondado
  - Folha com nervuras afundadas (lado inferior); cálice estriado ..... *N. lingulata*
- Folhas com nervuras salientes
  - Nervuras em forma de teia de aranha
    - Folhas geralmente verdes nos dois lados; apêndices carpelares (falsos estames) até 1cm ..... *N. jamesoniana*
    - Folhas avermelhadas ou verdes; apêndices carpelares 1,9 cm .... *N. gardneriana*
  - Nervuras radiais, com saliências
    - Plantas com proliferações aéreas (bulbilhos vegetativos), ápice do pecíolo sem anel de pêlos ..... *N. prolifera*
    - Plantas sem proliferações aéreas; ápice do pecíolo com anel de pêlos... *N. amazonum*



### Ludwigaceae

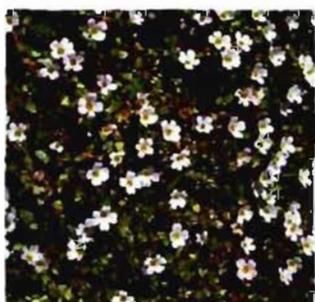
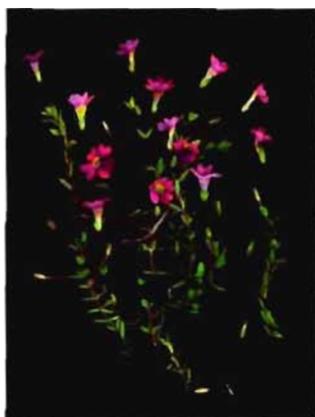
#### Espécies de *Ludwigia* (exceto *L. irwinii*):

- Erva submersa, folha avermelhada ..... *L. inclinata*
- Ervas flutuantes fixas ou livres
  - Flor amarela, folhas deltóides em roseta simétrica fixa ..... *L. sedoides*
  - Flor branca, raízes esponjosas para flutuação ..... *L. helminthorrhiza*
- Ervas emergentes ou flutuantes fixas
  - Flores com 5 ou 6 pétalas
    - Flores grandes (3 a 5 cm de diâmetro)
      - Planta pilosa, folha com glândulas ..... *L. grandiflora*
      - Planta lisa, sem glândulas ..... *L. peploides*
    - Flor pequena (1 a 2 cm de diâmetro) ..... *L. leptocarpa*
  - Flores com quatro pétalas
    - Plantas >1 m, flores grandes (3 a 4 cm de diâmetro)
      - Planta pilosa, fruto curto (2,5 cm) ..... *L. lagunae*
      - Planta lisa, ereta, caule e fruto alados ..... *L. decurrens*
    - Planta menor de 1 m, flor pequena (menos de 2 cm)
      - Flor de 1 a 2 cm, fruto longo (4 a 5 cm) ..... *L. octovalvis*
      - Flor de 0,7 a 0,9 cm, fruto curto (1 a 2 cm) ..... *L. erecta*
- Arbustos ou subarbustos
  - Arbusto de 2 a 3,5 m altura ..... *L. nervosa*
  - Arbustos ou subarbustos de 0,5 a 1,5m altura
    - Muitas folhas, com ou sem pilosidade
      - Planta terrestre, pilosidade aveludada dura ..... *L. tomentosa*
      - Planta de calha de rio, sem pilosidade ..... *L. elegans*
    - Poucas folhas, sem pêlos
      - Folha larga (mais de 1cm) ..... *L. rigida*
      - Folha estreita (até 1cm) ..... *L. longifolia*



# Plantas Aquáticas do Pantanal

Chaves para as espécies



## Pontederiaceae

Gêneros e espécies:

- Plantas em geral grandes (> 15 cm de altura), seis estames
- Flor azul ou lilás, fruto com muitas sementes ..... *Eichhornia*
  - Flor azul, planta pequena (<15cm) ..... *E. diversifolia*
  - Flor lilás, plantas grandes (>15cm)
    - Planta paludicola ou emergente* ..... *E. meyeri*
  - Plantas flutuantes
    - Estolonífera, pecíolo inflado (não em população densa ou enraizada), pétala de bordo liso ..... *E. crassipes*
    - Caule longo em zigzague (rizomatoso), pecíolo não inflado, folhas submersas em forma de fita; pétalas de bordo franjado ..... *E. azurea*
  - Flor branca, azul ou rosada, fruto com uma semente ..... *Pontederia*
  - Flores azuis
    - De 3 a 5 flores por espiga ..... *P. triflora*
    - De 8 a 16 flores por espiga ..... *P. subovata*
    - Mais de 16 flores por espiga ..... *P. cordata*
  - Flores brancas ..... *P. parviflora*
  - Flores rosadas, folhas arredondadas ..... *P. rotundifolia*
  - Plantas pequenas (< 15 cm de altura), três estames ..... *Heteranthera*
  - Flor azul ou roxa, grande (1 a 3 cm), uma por inflorescência ..... *H. limosa*
  - Flores lilases, pequenas (0,5 cm), várias por inflorescência ..... *H. multiflora*

## Scrophulariaceae

Espécies de *Bacopa*:

- Plantas aromáticas, com forte cheiro de cânfora
- Planta ereta, pegajosa, flor lilás, do Nabileque ..... *B. cochlearia*
  - Planta estolonífera, prostrada, não pegajosa, flor azul ..... *B. monnierioides*
- Plantas não aromáticas
- Flor roxa ou vinho ..... *B. arenaria*
- Flores de outra cor
- Folhas verticiladas, plantas jovens (e adultas) submersas (ou não)
    - Pilosa; flor esbranquiçada ou lilás ..... *B. myriophylloides*
    - Plantas não pilosas
      - Aspecto de *Myriophyllum*; flor lilás ..... *B. reflexa*
      - Aspecto de *Mayaca* ..... *B. verticillata*
  - Folhas não verticiladas, plantas não submersas
    - Plantas eretas, >15 cm de altura, flores lilases > 12mm
      - Flor com pedicelo > 2mm ..... *B. scabra*
      - Flor com pedicelo < 2mm ..... *B. stricta*
    - Plantas prostradas (ou eretas com base prostrada, <15cm de altura), flores <12 mm esbranquiçadas ou azuladas-claras
      - Planta pilosa* ..... *B. salzmannii*
      - Plantas não pilosas
        - Planta não carnosa; flor com 9 mm ..... *B. australis*
        - Plantas carnosas, flores >5 mm
          - Planta prostrada, folha alongada ..... *B. egensis*
          - Ereta ou flutuante, folha redonda ..... *B. rotundifolia*

## Espécies

**P**ara facilitar o manuseio, as plantas são apresentadas em ordem alfabética de família, com exceção das 18 primeiras, que são plantas denominadas inferiores ou Criptógamas, sendo duas algas, uma Hepática, e 13 Pteridófitas ou samambaias aquáticas. Dentro da família também foi seguida a ordem alfabética de gênero, depois de espécie. O nome das famílias segue a nomenclatura de Cronquist<sup>57</sup> (exceto Leguminosae), com o correspondente termo da Sistemática tradicional, por exemplo, Poaceae (Gramineae).

Em geral, o preparo e a composição do material botânico para a documentação fotográfica foram feitos pela primeira autora, enquanto o co-autor regulava a câmera e executava a fotografia.

As fotografias foram feitas em filme diapositivo (slide), 35 mm, ASA 100, com lente 1:2.8 ou macro-zoom, ao ar livre, em luz difusa, exceto as Lemnaceae, que também foram fotografadas à lupa. Entretanto, apesar da suposta experiência com o livro anterior, as plantas aquáticas foram bem mais difíceis de fotografar, porque em



geral são menores do que as terrestres e mais frágeis, principalmente as formas submersas, dilacerando-se ao manuseio, e principalmente por murchar e secarem rapidamente, além de algumas florescerem à noite (*Nymphaea*), e às vezes tiveram que ser "enganadas", para abrir de dia, deixando-as no escuro. Muitas foram cultivadas em tanques, para esperar que dessem flor.

---

*Hydrocleys nymphoides*  
com outras aquáticas

Foto de A. Pott



---

*Bacopa arenaria*  
**LODO**

Foto de A. Pott

Família

Characeae

*Chara* spp. (Foto maior de *C. rusbyana* M. Howe e foto menor de *C. fibrosa* E. Agard ex Bruzelius emend P. D. Wood) LODO; em inglês: muskgrass<sup>137, 109</sup>, stonewort.

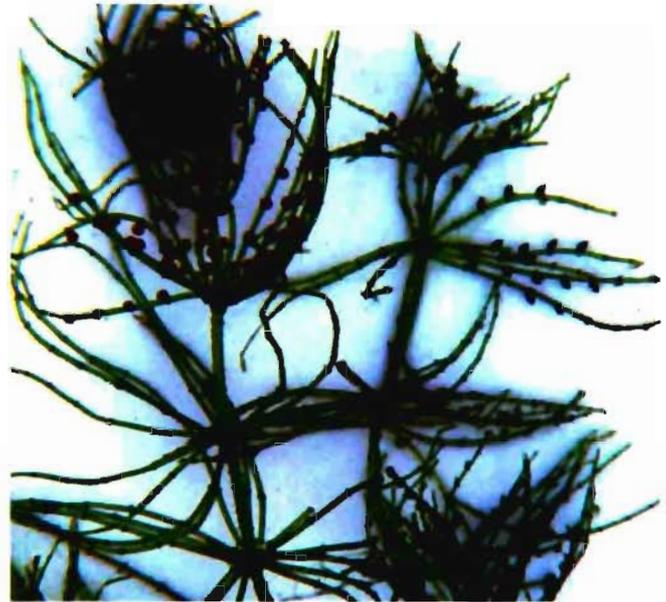
N.C. Bueno 417, id. N.C. Bueno (*C. rusbyana*)  
V.J. Pott 2592, id. N.C. Bueno (*C. fibrosa*)

**Etimologia:** Chara = de kharax (grego); espécie de peixe<sup>121</sup>, ou cará; rusbyana = homenagem ao botânico Rusby; fibrosa = fibrosa (latim).

**Hábito:** Ervas perenes<sup>137</sup> submersas fixas. As Caráceas são algas macroscópicas, por isto incluídas em macrófitas. *C. rusbyana* tem plantas de sexos separados, enquanto *C. fibrosa* os possui na mesma planta. Ambas apresentam gametângios de cor laranja e núculas verdes, que, após fecundadas, são negras, e então chamadas de oósporos (lado direito na foto maior). No Pantanal ainda ocorre uma terceira espécie: *C. guairensis*<sup>20</sup>.

**Utilização:** Alimento e abrigo de fauna aquática. As plantas deste gênero são inseticidas<sup>88</sup>, por isso geralmente impedem a criação de mosquitos. Despoluem água<sup>121</sup>, como filtro biológico<sup>135</sup>, mas, quando amassadas<sup>137</sup>, têm mau cheiro (*C. guairensis*, *C. rusbyana*).

**Cultivo:** Propagação vegetativa<sup>137, 121</sup>. Pode crescer em pouca luz, onde o tamanho é maior<sup>121, 112</sup>.



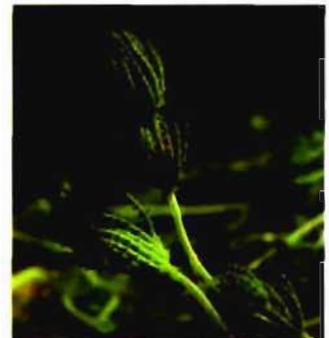
*Chara rusbyana* M. Howe

Foto de A. Pott

**Ecologia:** São acumuladoras de cálcio, portanto indicam água rica em Ca. Espécies de *Chara* em geral ocorrem em água eutrófica (muito nutriente), dominando em água dura, rica em cálcio e pobre em fosfato<sup>156</sup>. Aves são importantes dispersoras<sup>156</sup>. Pode ser invasora<sup>137, 121</sup> de arroz<sup>213</sup>, canais e lagos<sup>109</sup>.

**Ocorrência:** Abundantes em águas alcalinas, como as de salinas, ou ricas em calcário, principalmente na parte sudoeste do Pantanal e na morraria calcária. Citação anterior<sup>20, 190</sup>.

**Distribuição:** *C. rusbyana*: América do Sul, do Peru ao Uruguai e Brasil (Paraná ao Mato Grosso do Sul)<sup>20</sup>. *C. fibrosa*: da Bahia ao Rio Grande do Sul<sup>20</sup>.



*Chara fibrosa*

E. Agard ex Bruzelius emend P. D. Wood (com minúsculas brácteas)

Foto de P. R. de Souza

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Characeae



*Nitella cernua* A. Braun

LODO

Foto de Í. H. Ishii

*Nitella* spp.

LODO;

em inglês: stonewort<sup>109</sup>

N.C. Bueno 213, id. N.C. Bueno



*Nitella furcata* (Roxb. ex Bruz.)

C. Agard

LODO

Foto de P. R. de Souza

**Etimologia:** *Nitella* = esplendor (latim)<sup>121</sup> ou luz de abajur, em alusão à forma de ramificação<sup>258</sup>; *cernua* = inclinada, rastejante, pedicelo dobrado no ápice (latim)<sup>210</sup>; *furcata* = em forquilha (latim).

**Hábito:** Ervas submersas fixas. Planta com um ou dois sexos, frequentemente com muco envolvendo as partes reprodutivas (gametângios)<sup>20</sup>. Oósporos maduros de cor negra. Há seis espécies de *Nitella* no Pantanal

muito parecidas, a maior sendo a *N. cernua*. As outras são: *N. acuminata*, *N. furcata*, *N. gollmeriana*, *N. subglomerata*, *N. translucens*<sup>20</sup>.

**Utilização:** Fazem parte da rede alimentar em ambientes aquáticos e fornecem abrigo a pequenos organismos<sup>121, 109</sup>.

**Cultivo:** Difícil, todavia, são invasoras de lagos, represas e canais, podendo preencher o volume d'água<sup>135</sup>, pois o tamanho da planta aumenta na baixa luminosidade da água profunda<sup>112, 121</sup>. A propagação é principalmente vegetativa<sup>121</sup>, também sexual<sup>109</sup>.

**Ecologia:** Acumuladoras de cálcio, mas crescem em água menos rica em cálcio do que as espécies de *Chara*. Crescem entre plantas de arroz pouco densas<sup>213</sup>. As aves aquáticas são importantes dispersoras<sup>156</sup>.

**Ocorrência:** *N. cernua* é frequente em lagoas salitradas (pH 7 a 8), que têm poucas espécies de outras plantas aquáticas, na Nhecolândia, enquanto *N. furcata* (menor do que *N. cernua*) ocorre em rios e corixos de águas com sedimentos argilosos e/ou ricas em nutrientes, como as do Paraguai e Miranda. Citação anterior<sup>20, 190</sup>.

**Distribuição:** *N. cernua*: Ceará, Rio Grande do Norte, Fernando de Noronha, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, e Mato Grosso do Sul<sup>20</sup>. *N. furcata*: São Paulo e Mato Grosso do Sul<sup>20</sup>.

Família

## Ricciaceae

*Ricciocarpus natans* (L.) Corda  
Nome comum: não encontrado;  
em inglês: liverwort

VJP 1533

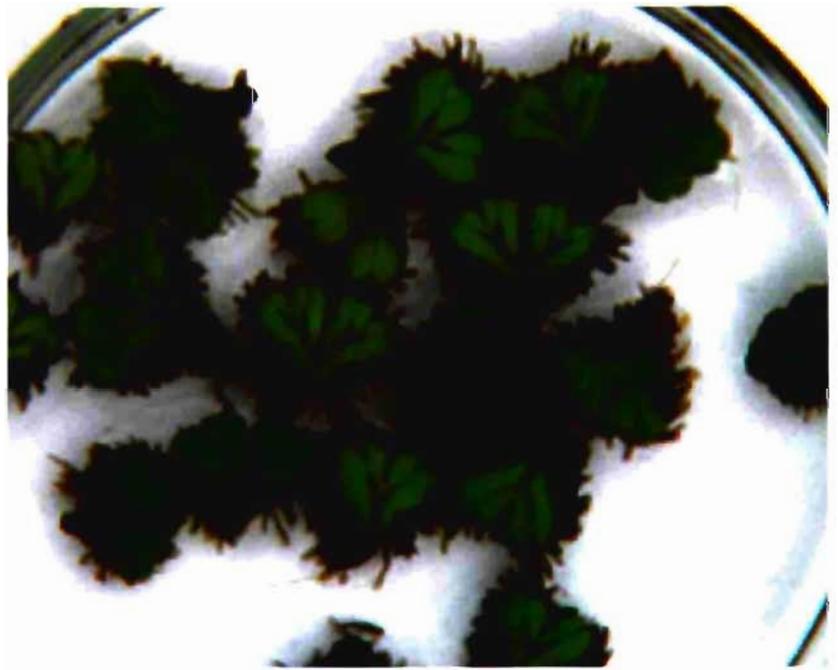
**Etimologia:** Ricciocarpus = com fruto de *Riccia* (gênero de hepáticas, parente dos musgos); natans = natante, que nada, flutuante (latim).

**Hábito:** Erva flutuante livre, de 1,0 a 1,5 cm de comprimento. É uma hepática (Hepatófita, ou Briófita, da mesma classe dos musgos). No sulco longitudinal desenvolvem-se os órgãos sexuais (arquegônios negros e anterídios), podendo ver-se (na foto) uma linha negra na planta fértil. O gênero tem só uma espécie<sup>201</sup>. É anual ou perene<sup>213</sup>, dependendo da permanência da água.

**Utilização:** Ornamental, para aquário<sup>201</sup> e jardins aquáticos.

**Cultivo:** Propagação por esporos e, vegetativamente, pela bifurcação do ápice em crescimento. Água abrigada do vento e provida de nitrogênio<sup>108</sup>.

**Ecologia:** Água calma e rica em nutrientes<sup>201, 108</sup>. Cresce em populações puras, como pioneira na ocupação da superfície ou também espalhada no meio da vegetação aquática (*Azolla*, *Eichhornia*). Após a cheia, frequentemente fica presa e morre seca sobre plantas maiores, emergentes, podendo sobreviver em solo úmido, por muito tempo, mais à sombra.



*Ricciocarpus natans* (L.) Corda  
Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Esparsa a abundante em águas paradas ou pouco correntes das planícies de inundação de rios, como às margens de corixos e em caixas de empréstimo, solos argilosos ou arenosos férteis. Citação anterior<sup>189, 16, 41, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Amazônia<sup>119</sup> e quase em todo o mundo<sup>201, 112</sup>, até na Austrália<sup>213</sup>.

Família

## Adiantaceae



*Pityrogramma calomelanos*  
(L.) Link var. *calomelanos*  
**SAMAMBAIA-DO-BREJO**  
Foto de A. Pott

*Pityrogramma calomelanos*  
(L.) Link var. *calomelanos*  
**SAMAMBAIA-DO-BREJO**;  
em inglês: silver fern<sup>50</sup>

AP 2136, id. C.D.K. Cook

**Etimologia:** *Pityrogramma* = samambaia farinhenta (grego); *calomelanos* = preto bonito (grego)<sup>258</sup>, calomelano,

nome de remédio antigo à base de mercúrio<sup>50</sup>.

**Hábito:** Erva anfíbia, perene, com rizoma (1,5 cm de diâmetro<sup>50</sup>), enraizada no solo ou no baceiro. Reconhece-se pelo lado inferior esbranquiçado (prateado) das folhas.

**Utilização:** Ornamental, cultivada na Europa e nos Estados Unidos<sup>50</sup>. Considerada medicinal como o antigo calomelano; o chá é suave adstringente, peitoral e depurativo<sup>50</sup>. Não foi observada herbivoria.

**Cultivo:** Propaga-se por rizoma. Gosta de matéria orgânica.

**Ecologia:** Coloniza baceiro e é pioneira em áreas onde a cheia matou a vegetação. Na Bolívia cresce em ambientes semelhantes ao Pantanal<sup>91</sup>. É uma das colonizadoras de rejeito de mineração<sup>32</sup>, onde geralmente a drenagem foi piorada. Naturaliza-se facilmente em quase todas as regiões tropicais do mundo<sup>60</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em bordas de lagoas e brejos e sobre vegetação flutuante (com *Eichhornia crassipes*), solos argilosos ou arenosos ou orgânicos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical, da Argentina ao México<sup>50, 60</sup>, também na África; no Brasil, do Amazonas ao Rio Grande do Sul.

**Outras samambaias:** *Acrostichum danaeifolium* (samambaiaçu); *Ophioglossum crotalophoroides*.

Família

*A*zollaceae

*Azolla caroliniana* Willd.

AZOLA;

em inglês: mosquito-fern, water fern<sup>244</sup>, water velvet<sup>108</sup>, fairymoss<sup>238</sup>

VJP 1718, id. J. Prado

**Etimologia:** Azolla = antigo nome grego, morto pela seca<sup>61</sup>, azo = secar + ollyo = matar, que não resiste à desidratação<sup>121</sup>, ou nome americano da planta<sup>224</sup>; caroliniana = da Carolina-EUA<sup>121</sup>.

**Hábito:** Erva flutuante livre, perene<sup>137</sup>, menor do que *A. filiculoides* e com arquitetura tipo trevo; fértil de agosto a outubro. É uma samambaia.

**Utilização:** É fonte de nitrogênio em arrozal irrigado, pois fixa-o através da alga azul ciano bactéria *Anabaena azollae*, com a qual vive em simbiose, no interior dos folíolos. Forrageira para peixes e aves, rica em proteína. Habitat de invertebrados aquáticos<sup>109</sup>. Despoluidora, serve para tratamento de água de esgoto<sup>117</sup>, sendo capaz de retirar metais pesados<sup>121</sup>. A folha seca tem aroma almiscarado, usada como afrodisíaco<sup>50</sup>.

**Cultivo:** Multiplica-se por divisão de plantas<sup>61, 19</sup> e por esporos<sup>137</sup>. Necessita de muita luz e de pH 7<sup>257, 17</sup>, preferindo água alcalina, rica em nutrientes<sup>109</sup>. Por ser invasora<sup>244</sup> e por fazer muita sombra<sup>121</sup>, não é apropriada para aquário, sendo melhor para terrário, pois cresce bem em solo úmido, e para tanque raso<sup>357</sup>.



*Azolla caroliniana* Willd.  
Foto de A. Pott

**Ecologia:** Cresce em populações puras ou entre a vegetação aquática, onde não é levada pela correnteza. Fica arroxeadada ao ar livre<sup>257</sup>. A dispersão é por aves aquáticas, que transportam plantas vivas (com a alga)<sup>166</sup>. Onde for invasora, uma forma de controle é a remoção com tela<sup>137</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em lagoas de meandro de planícies de inundação de rios, solos argilosos, também em arenosos férteis. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** América tropical<sup>12</sup>, desde o Canadá e Estados Unidos<sup>108</sup> ao Brasil, Bolívia, Argentina e Uruguai<sup>46, 59</sup>, introduzida na Europa<sup>40, 201</sup>, hoje cosmopolita<sup>17, 248, 112</sup>.

Família Azollaceae



*Azolla filiculoides* Lam.

**AZOLA**

Fotos de A. Pott

## *Azolla filiculoides* Lam.

**AZOLA;**

em espanhol: helechito de água<sup>125</sup>, helecho de agua, helecho de mosquito<sup>248</sup>; em inglês: water velvet<sup>108</sup>, pacific azolla<sup>213</sup>

VJP 1941, id. J. Prado

**Etimologia:** Azolla = antigo nome grego, morto pela seca<sup>61</sup>, azo = secar + ollyo = matar, que não resiste à desidratação<sup>121</sup>, ou nome americano da planta<sup>224</sup>; filiculoides = forma de *Filicula* (gênero de samambaia), nome dado por Plínio<sup>224</sup>, <sup>121</sup>, pequena samambaia (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Erva flutuante livre, de 2,0 a 2,5 cm de comprimento; arquitetura do tipo losango. A planta jovem é verde, depois torna-se avermelhada e parda<sup>248</sup>; fértil de agosto a outubro.

**Utilização:** Enriquece o ambiente com nitrogênio, limitante nos trópicos, fixado pela alga cianofíceia *Anabaena azollae*, que vive em simbiose nas cavidades dos lobos foliares (visível ao microscópio). Serve de adubo verde<sup>38</sup>, <sup>121</sup>. Forrageira, rica em proteína (cerca de 22%<sup>1</sup>), para bovinos<sup>117</sup>, suínos, aves, peixes<sup>121</sup> e outros organismos aquáticos. Cultivada para controle de larvas de mosquitos e para purificar a água<sup>125</sup>. Usada como afrodisíaco<sup>224</sup>.

**Cultivo:** Fácil, sendo samambaia, por propagação vegetativa, por fragmentação<sup>46</sup> ou por "sementes" (megásporos), que germinam na superfície da água<sup>248</sup>. Não necessita de muita luz<sup>121</sup>, <sup>166</sup>, mas de água rica em fosfato.

**Ecologia:** Águas calmas<sup>46</sup>, <sup>112</sup>, ambientes similares a *A. caroliniana*<sup>59</sup>. Pode ser fixa em solo úmido<sup>46</sup>. Não cresce em águas ácidas pobres em fósforo, como as lagoas da Nhecolândia. Intensa propagação vegetativa<sup>201</sup>, <sup>121</sup>, pode duplicar-se a cada 3-6 dias<sup>211</sup> e rapidamente cobrir a superfície<sup>201</sup>, <sup>121</sup>. *Azolla* pode ser invasora<sup>38</sup>. Na Austrália o vento pode acumulá-la tanto na margem que o gado não consegue beber água<sup>213</sup>. Diminui pela competição de plantas maiores.

**Ocorrência:** Frequente em águas paradas ou pouco correntes, em solos argilosos, também em arenosos férteis, ou em baceiro. Citação anterior <sup>177</sup>, <sup>221</sup>; como *A. mexicana*<sup>41</sup>, <sup>189</sup>, <sup>190</sup>.

**Distribuição:** Pan-americana, do Alasca à Terra do Fogo<sup>59</sup>, <sup>60</sup>. Originária da América do Sul, hoje quase cosmopolita<sup>248</sup>, introduzida na Austrália, Nova Zelândia<sup>40</sup>, <sup>213</sup> e Europa<sup>60</sup>.

Família

*E*quisetaceae

*Equisetum giganteum* L.  
(= *E. pyramidale* Goldn.)  
RABO-DE-CAVALO;  
em inglês: horsetail

AP 3889, id. J.A. Ratter

**Etimologia:** Equisetum = pêlo ou rabo de cavalo (latim); giganteum = gigante (latim).

**Hábito:** Erva palustre, rizomatosa, perene, ereta, de 1 a 2 m de altura; caule oco, muito áspero, formando conjuntos.

**Utilização:** Embora seja alimento para aves e mamíferos<sup>242</sup>, contém antivitamina B<sub>2</sub>, sendo tóxica para cavalo<sup>98</sup>, vaca, ovelha e cabra, causando diarreia sanguinolenta, emagrecimento e aborto<sup>49</sup>. Uso medicinal: regulador menstrual. Adstringente, contra hemorragia<sup>49, 212</sup>, disenteria, gonorréia<sup>49</sup>, pedra na vesícula, dente inflamado, mau hálito, resfriado, espinhas, úlceras na pele, lúpus, problemas de fígado, baço e bexiga<sup>212</sup>; é considerado diurético<sup>49, 61, 212</sup> e estimulante<sup>212</sup>, contém minerais, tanino e flogafeno, mas provoca irritação e hemorragia intestinal, e intoxicação crônica por deficiência de vitamina B<sub>2</sub> (tiamina)<sup>98, 218</sup>. No Paraguai faz parte de um chá misto para emagrecer. Tem tanta sílica que serve para vidro<sup>49</sup> e já foi comercializada como lixa de metais e de madeira<sup>49, 121</sup>. Ornamental<sup>136</sup>.



**Cultivo:** Propaga-se por rizoma<sup>61, 121</sup>, dividindo-se a touceira<sup>136</sup>. Solo fértil. Indicada para beira de tanques e lagos, sob pleno sol, recomendando-se conter sua expansão, por ser invasora<sup>135, 136, 121</sup>.

**Ecologia:** Sobrevive ao fogo. Aumenta sem gado. Aquática ocasional<sup>132</sup>. Coloniza área perturbada, em beira encharcada de estrada. Invasora na região dos cerrados<sup>153</sup>.

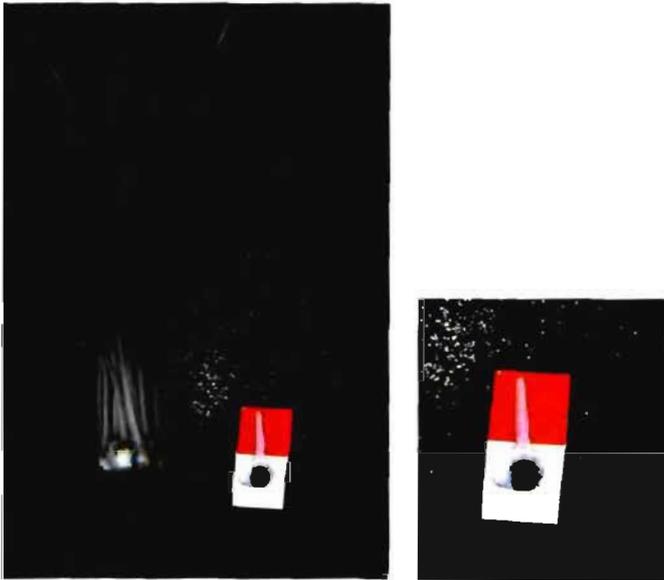
**Ocorrência:** Ocasional, em manchas, campina inundável de carandá, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>16, 121, 190</sup>.

**Distribuição:** Todas as regiões do Brasil<sup>135</sup> (da Amazônia ao Rio Grande do Sul<sup>121</sup>), São Domingo, Venezuela, Chile<sup>146</sup>, Colômbia<sup>98</sup> e Argentina<sup>61</sup>.

*Equisetum giganteum* L.  
RABO-DE-CAVALO  
Fotos de A. Pott

Família

Isoëtaceae



*Isoetes pedersenii* J. Hickey

CEBOLINHA

Fotos de A. Pott



*Isoetes pedersenii* J. Hickey

CEBOLINHA

Foto de P.R. de Souza

*Isoetes pedersenii* J. Hickey (inérita, Hickey no prelo)  
CEBOLINHA;  
em espanhol: cebola de agua<sup>248</sup>; em inglês: quillwort

O. Branco 5, id. J. Hickey

**Etimologia:** Isoëtes = do grego, de anos iguais<sup>76</sup>, ou igual durante o ano todo, pelo caráter sempre-verde<sup>176</sup>; pedersenii = homenagem ao botânico dinamarquês T.M. Pedersen, da Argentina, descobridor de várias plantas aquáticas. O nome da espécie nova ainda não estava publicado.

**Hábito:** Erva emergente, perene, acaule, de 10 a 20 cm de altura, com uma

parte tuberculiforme na base, da qual nascem diretamente as folhas, que são um pouco rijas e de seção quase triangular, parecendo Ciperácea (talvez por isto pouco coletada); a folha tem uma expansão transparente na base, sob a qual estão os esporângios, pretos, que podem conter micro e megasporângios (pontos brancos, na foto).

**Utilização:** Forrageira para porco<sup>176</sup>, bovino, cavalo e capivara. Os *Isoëtes* são de grande valor para roedores e aves<sup>176, 248</sup>, por exemplo, patos<sup>176</sup>, que comem a base carnosa das folhas<sup>18, 204, 201</sup>, que, com os esporos, contém amido e gordura, portanto, comestível, embora pouco saborosa<sup>176</sup>. O gênero é acreditado medicinal, para baço e fígado<sup>176</sup>, sendo o bulbo duma espécie semelhante (*I. martii* A. Braun, batatinha-d'água) considerado útil contra picada de cobra<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Por propagação vegetativa, dividindo-se a touceira; por esporos é lenta.

**Ecologia:** Ocorre submersa durante a cheia, e como terrestre por algumas semanas em campo enxuto. Diminui em campo sem gado ou com excesso de pastejo. Frequente em alagados de veredas no pantanal.

**Ocorrência:** Restrita, encontrada somente nas sub-regiões de Aquidauana, sul de Nhecolândia e Abobral, campos de borda de lagoa, de vazante e de inundação fluvial (Rio Negro). Pouco coletada. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Argentina, Paraguai, Bolívia e Sudoeste do Brasil (segundo J. Hickey).

Família

# Marsileaceae

*Marsilea crotophora* D.M. Johnston  
QUATRO-FOLHAS, trevo-de-quatro-folhas;  
em espanhol: trébol de agua; em inglês: waterclover, pepperwort

VJP 2202, id. baseada em Johnston (1986)<sup>115</sup>

**Etimologia:** Marsilea = homenagem ao italiano Marsili ou Marsigli<sup>61</sup>; crotophora = portador de carrapato (grego), relativo à linha de esporocarpos no pecíolo<sup>115</sup>.

**Hábito:** Erva flutuante fixa, de folha emersa, de 10 a 20 cm de altura, parecendo anual, embora estolonífera; folhas glaucas, que se fecham à noite; esporocarpos pilosos situados próximo à metade do pecíolo; fértil de agosto a dezembro. É maior do que *M. deflexa*. É uma samambaia.

**Utilização:** Ornamental. Plantas do gênero são usadas como trevo da sorte em chaveiros plastificados, etc.

**Cultivo:** Propaga-se vegetativamente por divisão de plantas. Dífceis de se manter em aquário<sup>120</sup>, cresce melhor em tanque raso, cuidando-se para que não seja sufocada por outras plantas.

**Ecologia:** Diminui na sucessão, por **sombreamento** de macrófitas maiores, como *E. crassipes*, com a qual frequentemente está associada. Cresce bem em água com esterco bovino.



*Marsilea crotophora* D.M. Johnston  
QUATRO-FOLHAS  
Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Freqüente em margens de rios, lagoas, meandros, corixos, solos argilosos férteis. Citação anterior <sup>115</sup>. O material-tipo foi coletado por G. Hatschbach em Corumbá<sup>115 190</sup>.

**Distribuição:** México, Nicarágua, Venezuela, Amazônia, Bolívia, Paraguai e Oeste do Brasil<sup>115</sup>, incluindo Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Família *Marsileaceae*



*Marsilea deflexa* A. Braun  
QUATRO-FOLHAS  
Fotos de A. Pott



*Marsilea deflexa* A. Braun  
QUATRO-FOLHAS, trevo-de-qua-  
tro-folhas;  
em espanhol: trébol de água;  
em inglês: waterclover

VJP 3111, id. baseada em Johnston  
(1986)<sup>115</sup>

**Etimologia:** Marsilea = homenagem ao italiano Marsili ou Marsigli<sup>61</sup>; deflexa = desviada ou voltada para baixo (latin)<sup>210</sup>, relativo ao pedúnculo do esporocarpo, dobrado contra o pecíolo<sup>115</sup>.

**Hábito:** Erva flutuante fixa, perene, com folhas flotantes de 1 a 4 cm de diâmetro, que são menores do que as

de *M. crotophora*; ou terrestre no final da cheia, com as folhas na superfície do solo; a folha nova é avermelhada e emergente enquanto fechada; possui apenas de dois a três esporocarpos, com costeletas transversais, presos na base do pecíolo; fértil de abril a outubro.

**Utilização:** Ornamental. Pode ser usada como trevo da sorte em chaveiros plastificados, etc. De uma espécie australiana, os nativos comiam os esporocarpos<sup>213</sup> como um tipo de farinha<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se vegetativamente por divisão do estolho (rizoma).

**Ecologia:** Desaparece na seca. Após a seca, a inundação causa a abertura dos esporocarpos e os esporos germinam<sup>213</sup>. Diminui em anos secos. Também diminui em campos sem a presença de gado, pela densidade de capins altos. Pode crescer com *Nitella* spp., felpudinho (*Leersia hexandra*) e capim-arroz (*Luziola subintegra*).

**Ocorrência:** Abundante durante a cheia em campos alagáveis, lagoas temporárias, borda rasa de lagoas, solos arenosos. Geralmente citada como *M. polycarpa*<sup>41, 196</sup>, com a qual é facilmente confundida, pois os esporocarpos também estão presos na base do pecíolo. Citação anterior<sup>97, 190</sup>.

**Distribuição:** México ao Paraguai<sup>120</sup>, Venezuela, Colômbia e Brasil<sup>115, 248</sup>.

Família

*P*arkeriaceae

*Ceratopteris pteridoides* (Hook.)

Hieron.

PÉ-DE-SAPO, couve-d'água, couve-do-mato;

em inglês: water horn fern<sup>109</sup>, floating fern

VJP 369, id. C.D.K. Cook

**Etimologia:** *Ceratopteris* = samambaia com chifre (grego), dado o aspecto da folha fértil; *pteridoides* = forma de *Pteris* (gênero de samambaia), que significa samambaia (grego).

**Hábito:** Erva flutuante livre, podendo enraizar quando baixam as águas, anual<sup>134, 109</sup>; tem dois tipos de folha, as estéreis são largas e fendidas, e as folhas férteis ou reprodutivas são profundamente partidas, com enrolamento das margens protegendo os esporângios, as quais aparecem principalmente quando começa a secar a água. O tamanho varia de 20 a 40 cm de altura, conforme a fertilidade do solo, ou da água.

**Utilização:** Ornamental<sup>120, 109</sup>, usada em aquário, apropriada para desova de peixes<sup>201</sup>. Forrageira para peixes e aves aquáticas<sup>52</sup>, com 11% de proteína, sendo rica em cálcio<sup>1</sup>. Em ilhas do Pacífico, as folhas são utilizadas como verdura<sup>116</sup>, cultivada em arrozal<sup>1</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa, por bulbilhos<sup>120</sup>, pois a folha desenvolve gemas adventícias nas margens, que



dão origem a novas plantas. Adapta-se em plena luz ou meia sombra<sup>201</sup> e em água ácida ou salobra<sup>201</sup>, mas na Flórida<sup>109</sup> e no Pantanal prefere água neutra ou alcalina.

**Ecologia:** Pioneira, junto com *Salvinia* e *Lemnaceae*, em águas ricas em nutrientes. É invasora potencial em lagos artificiais<sup>38</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em áreas argilosas, rara em arenosas (exceto onde haja acúmulo de matéria orgânica), rios calmos, meandros, lagoas, corixos. Citação anterior<sup>116, 196, 16, 41, 177, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical<sup>201</sup>, dos Estados Unidos à América do Sul<sup>40, 120, 248</sup>; no Brasil, na Amazônia<sup>52, 1, 119</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, introduzida na Ásia e Austrália<sup>40, 44</sup>.



*Ceratopteris pteridoides*  
(Hook.) Hieron.  
**PÉ-DE-SAPO**  
Fotos de A. Pott

Família *P*arkeriaceae



*Ceratopteris thalictroides* (L.)  
Brongn.  
**SAMAMBAIA-DO-BREJO**  
Foto de A. Pott

*Ceratopteris thalictroides* (L.)  
Brongn.  
SAMAMBAIA-DO-BREJO;  
em espanhol: feto de Sumatra;  
em inglês: Sumatra fern

VJP 3064, id. baseada em Lloyd  
(1974)<sup>134</sup>

**Etimologia:** *Ceratopteris* = samambaia com chifre (grego), dado o aspecto da folha fértil; *thalictroides* = parecido com *Thalictrum*, Ranunculácea europeia.

**Hábito:** Erva submersa fixa ou flutuante fixa ou emergente, de 20 a 30 cm de altura, anual<sup>134, 166, 257, 201</sup>, embora

tenha um pequeno rizoma; é altamente polimorfa<sup>248</sup>, as frondes estéreis podem ser pinadas, bipinadas ou tripinadas<sup>134</sup>, as férteis são aéreas<sup>166</sup>; fértil de abril a maio.

**Utilização:** Ornamental<sup>248</sup>, muito decorativa<sup>123</sup> para aquário<sup>257, 201</sup>, onde as raízes são abrigo para alevinos e ninhos de bolhas de peixes<sup>166</sup>, e absorvem amônia da urina dos peixes<sup>17</sup>. É cultivada como hortaliça no Japão<sup>38, 202</sup>, sendo a folha comida cozida<sup>202</sup> ou em salada<sup>166</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa, por bulbos<sup>257</sup>, estolhos, fragmentos<sup>17</sup>, brotos que aparecem nas folhas<sup>166</sup> ou por divisão de touceira. Prefere água ácida (pH 5,0-6,5)<sup>257, 201</sup>, ou neutra<sup>17</sup>, condição que está mais de acordo com a ocorrência no Pantanal. Necessita de boa iluminação<sup>123, 166, 17</sup>, no mínimo 12 h/dia<sup>201</sup>. Cultivada, pode ser flutuante<sup>257, 166</sup> ou não flutuante<sup>124</sup>. É alimento predileto de caramujos, que a danificam<sup>201</sup>.

**Ecologia:** É de água corrente. Aumenta próximo a áreas perturbadas, como estradas. Faz parte de ilhas flutuantes na Amazônia<sup>52</sup>.

**Ocorrência:** Não é comum no Pantanal, freqüente apenas em afluentes e defluentes (braços) do rio Paraguai em Cáceres e do rio Cuiabá em Barão de Melgaço. Citação anterior<sup>97, 35, 190</sup>.

**Distribuição:** Trópicos e subtropicais do mundo<sup>248</sup>, Ásia, Austrália<sup>120</sup>, ilhas do Pacífico e Índico<sup>134</sup>, África e Américas<sup>120</sup>; no Brasil (Ceará e do Amazonas<sup>119</sup> a São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família

*S*alviniaceae

*Salvinia auriculata* Aubl.  
ORELHA-DE-ONÇA; salvínia<sup>166</sup>;  
em espanhol: oreja de ratón, voy  
contigo<sup>248</sup>;  
em inglês: water fern<sup>109</sup>

VJP 1969, id. baseada em Forno  
(1983)<sup>72</sup>

**Etimologia:** Salvinia = homenagem ao professor italiano Salvini<sup>61</sup>; auriculata = forma de aurícula ou pequena orelha (latim), relativo à folha; orelha-de-onça = forma da folha semelhante à orelha da onça.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, anual<sup>166</sup> ou perene; a folha mede 2,5 x 2,0 cm (ou apenas 1 cm, quando jovem, parecendo *S. minima*), com pêlos unidos nas extremidades em forma de pá de bateadeira; as raízes partem de uma estrutura em forma de âncora ou de U; esporocarpos com pedúnculo (1 cm) entre as raízes (foto na página seguinte). Os esporos (é uma samambaia) maturam na seca (julho a outubro), em grande quantidade, podendo formar uma camada castanha sobre a água, onde o vento acumula o que flutua.

**Utilização:** Ornamental, para aquários e jardins aquáticos. Útil para purificação e oxigenação da água<sup>224</sup>, mas sua decomposição diminui o oxigênio<sup>121</sup>. Usada para desova e abrigo de larvas de peixes<sup>201, 257</sup>, alevinos e ninho de bolhas de peixes<sup>166</sup>, além



de servir de habitat para organismos aquáticos<sup>239</sup>, inclusive de camuflagem para filhotes de jacaré. O cafezinho faz seu delicado ninho sobre esta planta. Forrageira de capivara, insetos, caramujos, aves e peixes. Contém 12% de proteína<sup>1</sup>. Serve para biofertilizante<sup>117</sup> e cobertura morta em horta e pomar.

**Cultivo:** Fácil, mas deve-se remover frequentemente o excesso de crescimento. Propaga-se por divisão de planta ou por esporos. Requer muita luz. Prefere água rasa, com barro no fundo<sup>257</sup>, com matéria orgânica dissolvida<sup>166</sup>. Gotas da tampa do aquário podem danificá-la<sup>166</sup>.

*Salvinia auriculata* Aubl.  
**ORELHA-DE-ONÇA**

Fotos de A. Pott



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Salviniaceae  
*Salvinia auriculata* (cont.)



---

*Salvinia auriculata* Aubl.  
(com esporocarpos)  
**ORELHA-DE-ONÇA**

Foto de A. Pott

**Ecologia:** Folhas com pêlos que repelem água, assim a superfície superior não se molha. As raízes são folhas modificadas, que, ao contrário, seguram água, como uma esponja, e sedimentos. Rápida proliferação<sup>46, 121</sup>. Pioneira na sucessão em locais perturbados (por exemplo, por “isqueiros” ou capturadores de isca) ou em corpos d’água novos após a seca, podendo cobrir totalmente a superfície em poucas semanas; depois serve de substrato para a colonização de baceiro (*Oxycaryum cubense*) e é gradualmente substituída. Forma ilhas flutuantes na Amazônia<sup>52</sup>. Invasora. O controle biológico é possível com o inseto *Cyrtobagous*<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Abundante no Pantanal, às vezes dominante, tanto em lagoas de águas pobres quanto em alagados em solos férteis. Citação anterior<sup>97, 196, 188, 16, 41, 177, 74, 190</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul, tropical<sup>61, 196, 201, 248</sup>, de Cuba ao Paraguai<sup>166</sup>, em todo o Brasil<sup>146, 135</sup>. Também consta como asiática<sup>46</sup>.

Família *Salviniaceae*

*Salvinia biloba* Raddi emend.  
de la Sota  
(= *S. herzogii* de la Sota)<sup>125</sup>  
ORELHA-DE-ONÇA;  
em espanhol: helechito de agua,  
acordeón de agua<sup>125</sup>

VJP 2013, id. E.R. de la Sota. Era  
identificada como *S. rotundifolia*,  
ou *S. auriculata*

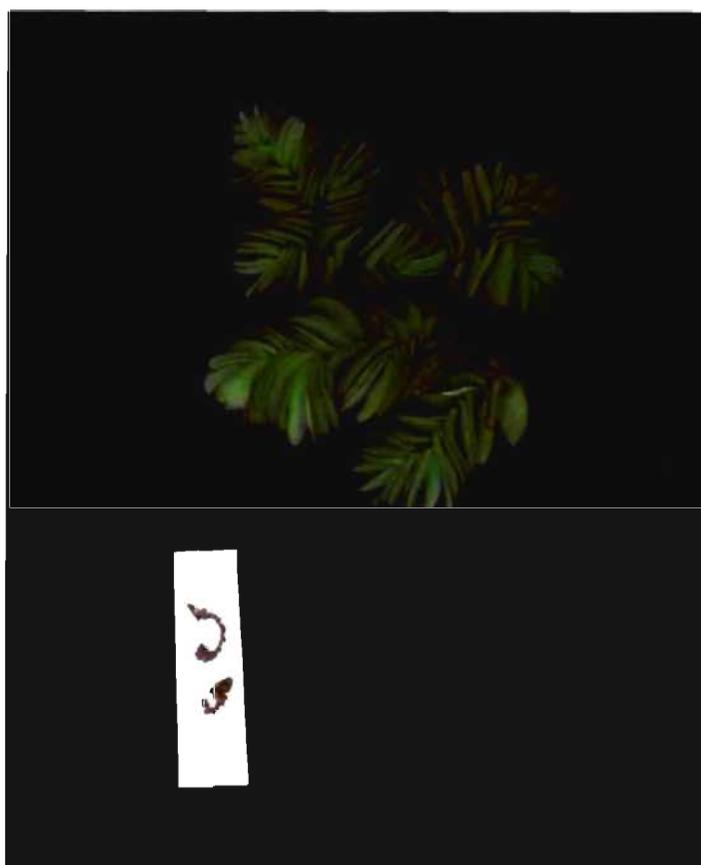
**Etimologia:** *Salvinia* = homenagem  
ao professor italiano Salvini<sup>61</sup>; *biloba*  
= dois lobos (latim), relativo às ore-  
lhas ou voltas da folha.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre;  
folhas de 2,2 x 2,0 cm, com pêlos uni-  
dos nas extremidades em forma de pá  
de bateadeira; as raízes partem de um  
só ponto; esporocarpos ao longo de um  
eixo; fértil entre dezembro e maio.

**Utilização:** Ornamental; praticamen-  
te os mesmos usos que *S. auriculata*.  
Despoluidora de água, desde que se  
evite acúmulo e decomposição da  
planta. Medicinal, como refrescante,  
na Argentina<sup>125</sup>.

**Cultivo:** A propagação vegetativa é  
rápida. Por esporos é rara<sup>125</sup>.

**Ecologia:** Uma espécie semelhante (*S.*  
*molesta*), que dobra de biomassa a cada  
dois dias<sup>121</sup>, é invasora de vias navegá-  
veis e canais na Índia<sup>38</sup>, onde o vento  
amontoa camadas de até 1 m, podendo  
produzir 6,5 t de matéria seca/ha/ano<sup>135</sup>.  
Pelo sombreamento intenso que causa,  
prejudica as plantas submersas e orga-  
nismos aquáticos associados. Foi con-  
trolada na Austrália com um besouro de  
Santa Catarina<sup>121</sup>.

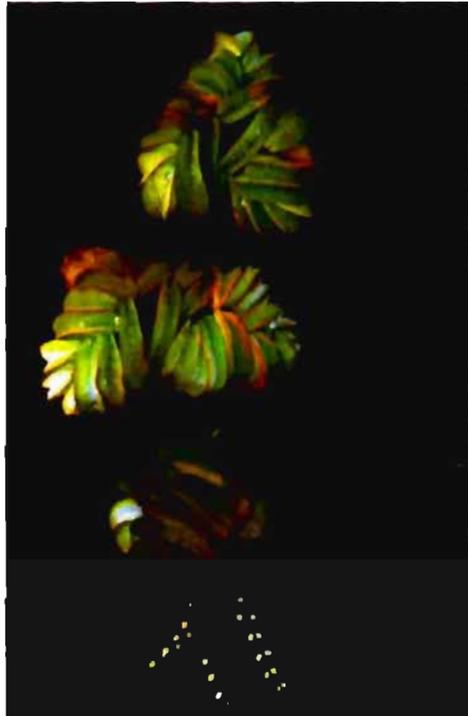


**Ocorrência:** Restrita, encontrada em  
lagoas de meandro da planície de  
inundação do rio Paraguai, solos ar-  
gilosos ou siltosos férteis. Citação  
anterior<sup>190</sup>.

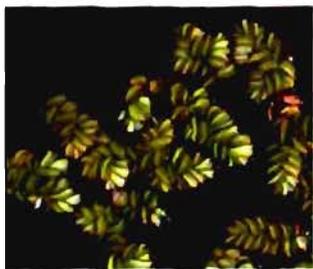
**Distribuição:** Toda a Bacia do Pra-  
ta<sup>125</sup>, Argentina, Uruguai, Brasil (Rio  
Grande do Sul<sup>121</sup>, Espírito Santo, Rio  
de Janeiro, Mato Grosso do Sul<sup>72</sup> e  
Mato Grosso), Paraguai e Bolívia<sup>125</sup>.

*Salvinia biloba* Raddi  
**ORELHA-DE-ONÇA**  
Foto de A. Pott

Família *Salviniaceae*



*Salvinia minima* Bak.  
**ORELHA-DE-ONÇA**  
Fotos de A. Pott



*Salvinia minima* Bak.

(= *S. rotundifolia* auct. plur. non Willd.)  
**ORELHA-DE-ONÇA**;  
em espanhol: helechito de agua,  
acordeón de agua<sup>125</sup>

VJP 2920, id. confirmada por E. R. de la Sota

**Etimologia:** *Salvinia* = homenagem ao professor italiano *Salvini*<sup>61</sup>; *minima* = mínima, a menor (latim), relativo às *Salvinia*.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, de até 8 cm de comprimento; folha arredondada de 1,2 cm x 0,6 cm, com pêlos abertos (aspecto de pé de

galinha), pecíolo pequeno; raízes piloso-brilhosas castanho, saindo de um mesmo ponto; esporocarpos (1 mm) ao longo de um eixo, de abril a setembro. As diferenças nos pêlos distinguem-na da plântula de *S. auriculata* (com pêlos fechados nas extremidades).

**Utilização:** Ornamental. Muito cultivada em ambientes naturais ou artificiais<sup>60</sup>, conveniente para aquário<sup>201</sup>, servindo para abrigo de alevinos, reprodução de peixes e construção de ninho de bolhas de peixes como o "beta"<sup>201</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se vegetativamente e também por esporos. Suporta variação de pH<sup>201</sup> e meia sombra.

**Ecologia:** Pode ocorrer com *S. auriculata* (espécie anterior) e *Pistia stratiotes* (alface-d'água).

**Ocorrência:** Frequente em lagoas de meandro da planície de inundação dos rios Paraguai e Negro. Citação anterior<sup>41, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla nas Américas, nos Estados Unidos (Flórida), do México ao Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil<sup>59, 60, 125</sup> (Santa Catarina<sup>201</sup>, Rio Grande do Sul<sup>112</sup>, Amazônia<sup>119</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família

# *T*helypteridaceae

*Thelypteris interrupta* (Willd.)  
Iwatsuki  
SAMAMBAIA-DO-BREJO;  
em inglês: marsh fern<sup>242</sup>

VJP 3415, id. A. Salino (UFMG)

**Etimologia:** Thelypteris = samambaia fêmea (grego)<sup>258</sup>; interrupta = interrompida (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, com caule (rizoma) reptante<sup>112</sup>, perene, de 0,5 a 1,2 m de altura.

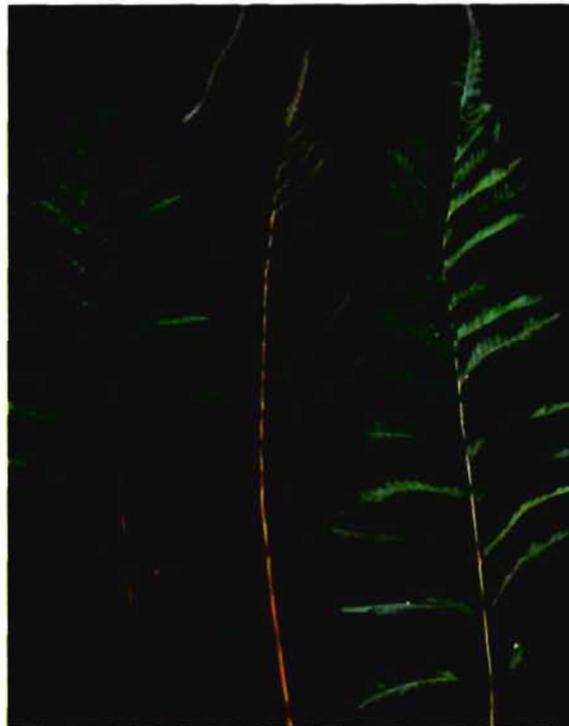
**Utilização:** Ornamental. Não foi observado sinal de pastejo nem dano por caramujos ou insetos. Protege algumas gramíneas, entremeadas, do excesso de pastejo.

**Cultivo:** Propaga-se por rizoma. Cresce sob pleno sol ou meia sombra.

**Ecologia:** Tende a ser dominante, em manchas, pela propagação vegetativa. Coloniza ambiente perturbado. Cresce em baceiro velho, já com arbustos, ancorado na borda de lagoas. Pode sobreviver a queimadas de brejos, dependendo da quantidade de material orgânico combustível.

**Ocorrência:** Freqüente em sub-regiões de Abobral, Nhecolândia, Porto Murtinho, solos arenosos ou argilosos férteis. Comum em brejos e veredas na alta bacia dos rios Miranda e Taquari. Não foi encontrada citação anterior.

**Distribuição:** Cosmopolita<sup>112</sup> tropical e subtropical.



*Thelypteris interrupta* (Willd.)  
Iwatsuki  
SAMAMBAIA-DO-BREJO  
Fotos de A. Pott



Família

# Acanthaceae



*Hygrophila costata* Nees  
FOLHAGEM  
Foto de A. Pott

*Hygrophila costata* Nees  
(= *H. guianensis* Nees ex Benth.)  
FOLHAGEM<sup>250</sup>

AP 4754, id. baseada em Burkart  
(1979)<sup>24</sup>

**Etimologia:** Hygrophila = amiga da  
umidade (grego); costata = com cos-  
tela, riscado em relevo (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Erva emergente ou anfí-  
bia<sup>112</sup>, de base rizomatosa, perene,

ereta, de 30 a 60 cm de altura (po-  
dendo chegar a 1,5 m<sup>24</sup>); produz flo-  
res (8 mm) e frutos pequenos, quase  
o ano todo (fevereiro a outubro).

**Utilização:** Forrageira eventual. Flor  
visitada por pequenas abelhas nati-  
vas. Há uma espécie usada como  
alimento humano na Ásia e África<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de  
touceira, por porções basais do cau-  
le, que enraízam nos nós, ou por se-  
mente, a qual é muito pequena, o que  
indica que vai demorar a chegar à  
planta adulta.

**Ecologia:** Aumenta em campo sem  
gado, mas depois é freada pelas plan-  
tas mais altas que a sombreiam, até  
que uma queimada abra claros na  
vegetação. Indica solo fértil no Pan-  
tanal e beira de córrego na alta ba-  
cia. Por isso é qualificada como ri-  
beirinha<sup>132</sup>. Suporta submersão em  
água corrente.

**Ocorrência:** Restrita à vegetação  
ciliar em baixios próximos à beira de  
rios e aos campos alagáveis por rio,  
solos siltosos ou argilosos. Citação  
anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Américas<sup>112</sup>, do Méxi-  
co à Argentina<sup>24</sup>.

Família *Acanthaceae*

*Justicia laevilinguis* (Nees)  
Lind.  
JUNTA-DE-COBRA<sup>112, 250</sup>

AP 4490, id. conf. A. Schinini

**Etimologia:** Justicia = homenagem ao horticultor escocês Justice<sup>61</sup>; laevilinguis = língua lisa (latim), relativo à forma da folha<sup>250</sup>.

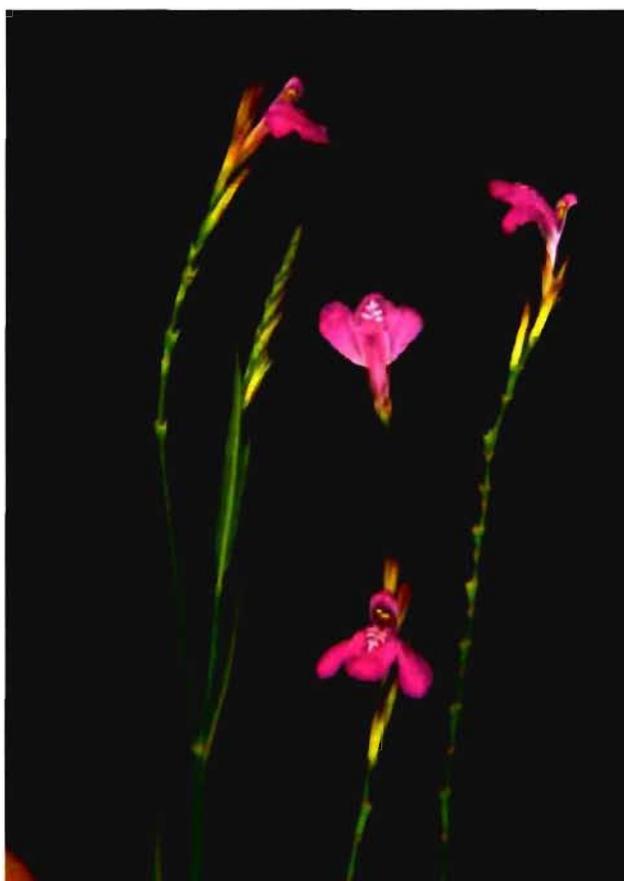
**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia<sup>112</sup>, podendo ser submersa na fase jovem, perene, ereta, de 15 a 80 cm de altura; produz flor (1,5 cm) e fruto durante o ano todo, em maior quantidade durante e após a cheia.

**Utilização:** Forrageira. Apícola, apesar de a flor mal sustentar o peso da abelha.

**Cultivo:** Propaga-se por semente (a cápsula madura explode) ou por pedaços da base da planta.

**Ecologia:** Diminui em anos secos. Em relação ao gado, diminui em campos com excesso de pastejo, mas também diminui nos campos sem gado, por causa do sombreamento do capim alto. Tem raiz em cabeleira, como monocotiledônea, adaptada à argila expansiva que racha na seca. É maior em beira de rio, em lagoas de meandro de até 3 m de profundidade.

**Ocorrência:** Presente em todas as sub-regiões, em água parada ou corrente; esparsa em lagoas e vazantes nas áreas arenosas; freqüente em campos alagados e paratidal, e também em lagoas de meandro, em solos argilosos e siltosos. Citação anterior<sup>196, 190, 63, 41, 221</sup>.



*Justicia laevilinguis* (Nees.) Lind.  
**JUNTA-DE-COBRA**  
Foto de A. Pott

**Distribuição:** América tropical<sup>248</sup>, da Venezuela à Argentina<sup>250</sup>; no Brasil: Amazonas<sup>119</sup>, Ceará, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul<sup>250</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

**Outras espécies:** *J. comata* Lind., *J. anagallis* Lind.<sup>221</sup>, *J. lavandulaefolia* (Nees) Lind.<sup>221</sup>.

Família

## Aismataceae



*Echinodorus bolivianus*  
(Rusby) Holm-Niels.  
**ERVA-DO-PÂNTANO**  
Foto de A. Pott

*Echinodorus bolivianus* (Rusby)  
Holm-Niels.  
ERVA-DO-PÂNTANO

VJP 3215, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *bolivianus* = da Bolívia.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia ou submersa, mede cerca de 15 cm de altura, incluindo a inflorescência; floresce no período das chuvas e enquanto o solo estiver úmido, até junho ou setembro. Semelhante a *E. tenellus*, apenas é um pouco maior e tem linhas curtas translúcidas nas folhas<sup>102, 95</sup>.

**Utilização:** Apícola. Forrageira, principalmente para animais aquáticos. Serve para aquário.

**Cultivo:** Pode ser propagada por semente (diminuta) ou por estolhos. Cresce bem em vaso com solo bem úmido, como é cultivada no Jardim Botânico de Munique e na Embrapa Pantanal.

**Ecologia:** Pode crescer junto com *E. grandiflorus* e *Bacopa australis*. Também ocorre em brejos de cerrado<sup>153</sup>. É comum nos aquários naturais e rios transparentes de Bonito, MS, como na nascente do rio Sucuri, onde as folhas submersas são alongadas, medindo de 10 a 25 cm, enquanto no barranco úmido sombreado as folhas são mais curtas.

**Ocorrência:** Pouco freqüente, mais em solos calcários no Sul do Pantanal. Citação anterior<sup>190, 63</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Sudeste do Brasil, e da Argentina ao Equador<sup>120</sup>, incluindo Peru, Bolívia e Paraguai<sup>102</sup>.

Família Alismataceae

*Echinodorus cordifolius* (L.)  
Griseb.

CHAPÉU-DE-COURO;  
em inglês: creeping burhead

VJP 538, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *cordifolius* = folha (base) em forma de coração (latim).

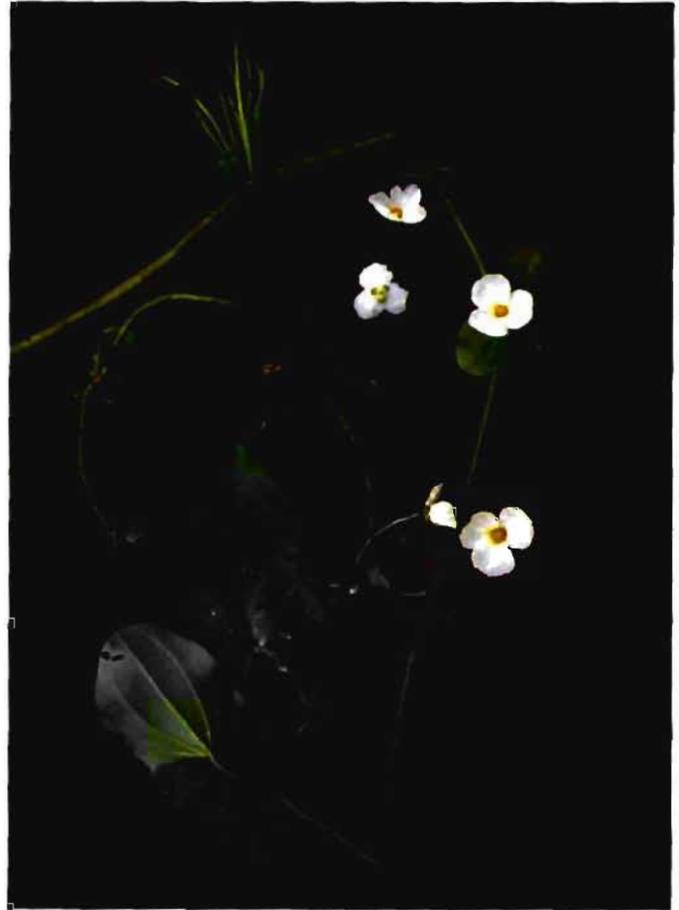
**Hábito:** Erva emergente, perene (de vida curta, ou também anual<sup>83</sup>), rizoma grosso<sup>201</sup>, inflorescência deitada com proliferações (mudas), de 30 a 40 cm de altura; floresce de fevereiro a março.

**Utilização:** Apícola. Forrageira. Potencial medicinal. Ornamental, cultivada em aquário<sup>201</sup>.

**Cultivo:** Necessita de muita luz<sup>166</sup> ou de luz indireta moderada<sup>201</sup>. Multiplica-se por divisão de touceira ou mudas da inflorescência. Rende mais se propagada por semente, que germina logo, colocada em areia úmida, não cobrindo a plântula com água antes que atinja de 5 a 9 cm de altura.<sup>201</sup>. A polinização é autofértil (não necessita de pólen de outra planta)<sup>201</sup>.

**Ecologia:** Pode estar associada a *Lemna*, o que significa solo ou água fértil.

**Ocorrência:** Rara, apenas em borda de mata ou borda do Pantanal, em Albuquerque, solos argilosos calcários. Nos aquários naturais de Bonito, MS, ocorre *E. aschersonianus* Grabner. Citação anterior<sup>190</sup>.



*Echinodorus cordifolius*  
(L.) Griseb.

CHAPÉU-DE-COURO

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Sul dos Estados Unidos<sup>83, 201</sup>, México<sup>166, 201</sup>, Venezuela (introduzida<sup>248</sup>), Brasil e Bolívia.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Alismataceae*



*Echinodorus grandiflorus*  
(Cham. & Schltl.) Micheli  
**CHAPÉU-DE-COURO**  
Foto de A. Pott

*Echinodorus grandiflorus*  
(Cham. & Schltl.) Micheli  
subsp. *grandiflorus*  
CHAPÉU-DE-COURO;  
em espanhol: cucharero.

VJP 4952, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo

(fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *grandiflorus* = flor grande (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, de 30 a 80 cm de altura, com inflorescência, que é deitada; produz flor (3 cm de diâmetro) durante e após a cheia.

**Utilização:** Folha forrageira<sup>49</sup>, sendo preferida a inflorescência. As sementes são comidas por aves aquáticas<sup>46, 121</sup>. Os índios comiam o tubérculo fervido<sup>237</sup>. Apícola. Às vezes é cultivada como ornamental<sup>136</sup>, mas não submersa, em aquário<sup>201</sup>, tanques e cascatas<sup>49</sup>. Os *Echinodorus* já serviram de base para corante no Brasil<sup>244</sup>. Considerada medicinal, diurética, tônica, contra reumatismo, sífilis, doenças de pele e de fígado; rizoma em cataplasma em hérnias<sup>49</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa. Solo limoso e ácido<sup>121</sup>. Não floresce quando submersa<sup>121</sup>.

**Ecologia:** Toma conta do campo alagado, depois desaparece na seca, sobrevivendo como rizoma, que também escapa do fogo. Invasora<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Abundante durante a cheia, em paratidal, campos de inundação dos rios Miranda e Paraguai, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>16, 190</sup>.

**Distribuição:** Do México ao Sul do Brasil<sup>46, 121, 248</sup> e Argentina<sup>112</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Alismataceae

### *Echinodorus lanceolatus* Rataj CHAPÉU-DE-COURO

VJP 402, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *lanceolatus* = em forma de lança (latim), relativo à folha; chapéu-de-couro = folha com aspecto de chapéu de nordestino.

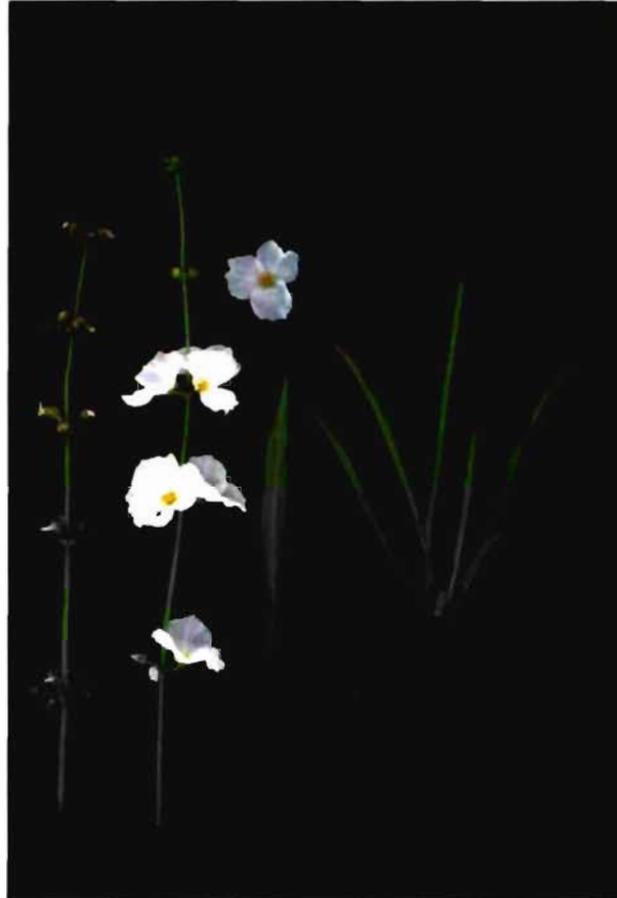
**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rosulada; folhas em torno de 40 cm de altura; escapo floral de 1 m e a flor com 3,5 cm de diâmetro; floresce na cheia e logo após. A parte aérea pode ser anual. Muito semelhante a *E. teretoscapus*, pela folha acinzentada, distinguindo-se pelo bordo avermelhado, menor e mais estreita. A folha nova pode ser avermelhada.

**Utilização:** Apícola. Forrageira. Ornamental. Uso medicinal na forma de chá contra urina escura (diurético) e para o estômago.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira (rizoma) e por semente também, mas o crescimento inicial é lento.

**Ecologia:** Diminui com pastejo intenso e em anos secos. Sobrevive a fogo rápido, pelo rizoma.

**Ocorrência:** Em todo o Pantanal, mais freqüente em solos argilosos e siltosos, pouco em arenosos de inundação fluvial (0,5 a 2,0 m de profundidade), em campo de murundu com lixeira (*Curatella*) e canjiqueira (*Byrsonima*), vazantes, paratidal e vegetação ciliar. Era um dos referidos como *E. glaucus*<sup>192</sup>. Citação anterior<sup>190</sup>.



*Echinodorus lanceolatus* Rataj  
CHAPÉU-DE-COURO

Foto de A. Boöck e V. J. Pott

**Distribuição:** Brasil<sup>200</sup>, inclusive Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, provavelmente também no Paraguai e Bolívia.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Alismataceae



*Echinodorus longipetalus* Micheli  
CHAPÉU-DE-COURO  
Foto de A. Pott

*Echinodorus longipetalus*  
Micheli  
CHAPÉU-DE-COURO

VJP 3925, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *longipetalus* = pétalas longas (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene; folhas lanceoladas, de até 1,4 m de comprimento, coriáceas; a inflorescência mede de 1,5 a 2,5 m de altura; a flor de 3,5 a 5,0 cm de diâmetro; floresce de outubro a fevereiro; a folha tem linhas translúcidas em forma hexagonal, independentes das nervuras<sup>95</sup>.

**Utilização:** Ornamental, não para aquário, pelo tamanho, mas para jardim aquático. Apícola. Medicinal.

**Cultivo:** Propaga-se por rizomas ou por semente.

**Ecologia:** Ocorre com *Urospatha sagittifolia*, *Pontederia parviflora* e Ciperáceas. Diminui muito de frequência quando pastada.

**Ocorrência:** Rara, apenas na sub-região de Paiaguás-MS, em meandro abandonado do Rio Taquari, formando uma ilha flutuante quase impenetrável, solo arenoso. Muito pouco coletada. Abundante em brejos e veredas na Bacia do Alto Taquari. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Do Paraguai ao Brasil (Goiás, Minas Gerais e São Paulo)<sup>200,235</sup>, e Suriname.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Alismataceae

*Echinodorus macrophyllus*  
(Kunth) Micheli subsp. *scaber*  
(Rataj) Haynes & Holm-  
Nielsen

(= *E. scaber* Rataj)

CHAPÉU-DE-COURO, chá-mineiro

AP 4756, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *macrophyllus* = folha grande (grego); *scaber* = áspero (latim), relativo ao escapo floral e pecíolo.

**Hábito:** Erva emergente, perene; a folha mede até 20 cm de largura; escapo floral ereto de 0,8 a 2,0 m de altura; pecíolo e eixo florífero com asperezas (com pêlos estrelados); floresce de fevereiro a outubro. Ao secar a água, as folhas secam.

**Utilização:** Espécie preferida como medicinal, pela folha grande. Na região, é usado o chá da folha para problema de rins e fígado<sup>89</sup>. Faz parte do tradicional "chá-mineiro". Considerado diurético<sup>49, 231, 165</sup>, depurativo (ácido úrico) e levemente laxante, contra artrite, reumatismo, sífilis, problemas de pele e de fígado<sup>49</sup>. A folha é utilizada ainda como adstringente, para gargarjo e lavar úlceras<sup>49</sup>. Contém essências e tanino<sup>126</sup>. Muito ornamental<sup>49</sup>. A variedade *macrophyllus* é cultivada em lagos e aquários grandes<sup>165</sup>, e a variedade *scaber* também<sup>201</sup>. Apícola. Pastada pelo gado.

**Cultivo:** Propaga-se por rizoma e divisão de touceira. Também por semente, mas demora. Semear em areia úmida, não submergindo a plântula



antes que atinja de 5 a 9 cm de altura.<sup>201</sup>

**Ecologia:** Aumenta em campo com pouco gado, que come principalmente a inflorescência e as plantas jovens.

**Ocorrência:** Populações esparsas em vazantes, beira de rio, campos alagáveis por rios, brejos, solos arenosos e siltosos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>, e como *E. macrophyllus*<sup>89, 135</sup>.

**Distribuição:** Tropical sul americana<sup>201</sup>, Venezuela e Brasil (Amapá, Amazonas, Piauí, Paraná, Santa Catarina<sup>200, 248</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

*Echinodorus macrophyllus*  
(Kunth) Micheli subsp. *scaber*  
CHAPÉU-DE-COURO

Foto de A. Pott

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Alismataceae



*Echinodorus paniculatus* Micheli  
CHAPÉU-DE-COURO-FOLHA-FINA  
Fotos de A. Pott

*Echinodorus paniculatus* Micheli  
CHAPÉU-DE-COURO-FOLHA-FINA;  
amazonense em Portugal<sup>166</sup>;  
em espanhol: rabo-de-baba<sup>248</sup>, cu-  
charero, espada-amazônica;  
em inglês: Amazon sword plant<sup>123</sup>



VJP 3941, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *paniculatus* = inflorescência em panícula (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene (com rizoma<sup>166</sup>), rosulada; distingue-se pelo pecíolo de três quinas e lâmina estreita; a folha varia de tamanho (20 a 90 cm de comprimento e

0,5 a 6,0 cm de largura), sendo pequena na seca; produz flor (1,5 a 2,5 cm de diâmetro) e fruto quase o ano todo, em maior quantidade durante e logo após a cheia.

**Utilização:** Apícola. Boa forrageira para bovino, búfalo, cavalo, veado, cervo e peixe. O pacu come a folha e a flor<sup>36</sup>. Ornamental, para aquário<sup>201</sup>, muito decorativa<sup>123, 17</sup>. Uso medicinal, no mate, contra problemas de rins (diurético), antiinflamatório. Contém tanino e essências<sup>126</sup>, a folha amassada tem aroma de limão<sup>85</sup>.

**Cultivo:** Fácil, tem grande propagação vegetativa (estolhos<sup>17</sup>), também por sementes, que germinam logo; para obtê-las são necessárias várias plantas, por ser auto-estéril<sup>201</sup>. Semear em areia úmida, e submergir a plântula ao atingir entre 5 e 9 cm de altura<sup>201</sup>. É resistente, mas prefere água de pH neutro e fundo fértil<sup>257</sup>, ou alcalina e solo de areia grossa<sup>17</sup>. É exigente em luz<sup>201</sup>. Quando submersa, pode ter haste floral que não chega à tona e não dá flores, mas mudas<sup>166</sup>. É atacada por caramujos.

**Ecologia:** Na fase jovem é submersa<sup>42</sup>. Prefere água rasa, até 50 cm de profundidade<sup>188</sup>. Diminui em anos secos, mas o rizoma sobrevive à seca e à queimada.

**Ocorrência:** Frequente a abundante em todo o Pantanal, lagoas, campos inundáveis, corixos, planícies de inundação, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>157, 3, 41, 90, 188, 189, 63, 62, 16, 177, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical e subtropical<sup>248</sup>, da América Central à Argentina<sup>201</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Alismataceae

*Echinodorus subalatus* (Mart.)  
Griseb. subsp. *subalatus*  
CHAPÉU-DE-COURO-MIÚDO;  
em espanhol: paja de baba

AP 5255, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *subalatus* = subalado, ou quase alado (latim), relativo à folha.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, rosulada, de 10 a 50 cm de altura; floresce de setembro a novembro. É uma planta perene, mas a parte aérea seca após a cheia.

**Utilização:** Apícola. Forrageira eventual. Pouco potencial ornamental.

**Cultivo:** Propagação vegetativa ou por semente.

**Ecologia:** Colonizador de ilhas fluviais, depois diminui com a sucessão para vegetação mais densa. A semente provavelmente é espalhada pela água. Ocorre também em brejos dos cerrados<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Pouco freqüente, encontrada apenas em solos argilosos e siltosos, em ilha dos rios São Lourenço e Cuiabá e em beira de rios como o Bento Gomes. Muito pouco coletada. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Da América Central ao Brasil (Sudeste<sup>200, 120</sup>, Sul<sup>248</sup>, Centro-Oeste).



---

*Echinodorus subalatus*  
(Mart.) Griseb.  
CHAPÉU-DE-COURO-MIÚDO  
Foto de A. Pott

Família *Alismataceae*



*Echinodorus tenellus* (Mart.) Buch.

ERVA-DO-PÂNTANO

Fotos de A. Pott



*Echinodorus tenellus* (Mart.)  
Buch.

ERVA-DO-PÂNTANO<sup>51</sup>

VJP 889, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *tenellus* = tenro, delicado (latim).

**Hábito:** Erva aquática submersa ou emergente<sup>112</sup>, estolonífera e formando pequenas touceiras, anual<sup>248, 121</sup> ou perene<sup>257, 112</sup>, mas desaparece na seca; produz flor (12 mm) quase o ano todo, mas em maior quantidade no final da cheia (maio a julho), e menos no pico

da seca. É o menor dos *Echinodorus* do Pantanal, o tamanho das folhas varia de 1 cm de comprimento, na seca, a 20 cm submersa.

**Utilização:** Muito apícola, embora a frágil inflorescência mal suporte o peso da abelha. Forrageira de capivara, bovino e fauna aquática. Considerada medicinal para sífilis, reumatismo e doenças de pele<sup>14</sup>. Ornamental, para fundo e frente de aquário, paludário e terrário<sup>201, 257</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por rizoma<sup>201</sup> ou estolão<sup>165, 17</sup> e semente. Semear em areia úmida, germina logo (sem dormência), mas submergir a plântula só depois de atingir de 5 a 9 cm de altura. <sup>201</sup>. Necessita de muita luz<sup>165, 257</sup>, no mínimo meia hora de sol por dia<sup>17</sup>. Adapta-se a amplas variações de temperatura<sup>165</sup>, mesmo fria<sup>46</sup>, e a todos os tipos de água<sup>165</sup>, preferindo as levemente alcalinas<sup>257</sup> ou levemente ácidas<sup>17</sup>, e fundo de areia <sup>123, 17</sup>.

**Ecologia:** Submersa, tem propagação apenas vegetativa<sup>46</sup>. Aumenta em campo que foi muito pisoteado, como geralmente o gado faz em beira de lagoa. Diminui onde se concentram capivaras e também em campo pouco pastado por gado, onde cresce capinzal alto e fechado.

**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, mais em solos arenosos e siltosos, em borda de lagoas, vazantes e campos alagáveis. Citação anterior 196, 14, 41, 90, 191, 192, 188, 91, 63, 62, 16, 177, 190, 221.

**Distribuição:** Brasil (Amazônia, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Rio Grande do Sul<sup>46</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Estados Unidos, Venezuela, e da Colômbia ao Paraguai <sup>201, 166</sup>.

Família Alismataceae

*Echinodorus teretoscapus*  
Haynes & Holm-Niels.  
CHAPÉU-DE-COURO

VJP 739, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Echinodorus* = odor ou perfume de porco-espinho<sup>61</sup>, ou tubo (fruto) ouriçado<sup>121</sup>; *teretoscapus* = escapo (eixo da inflorescência) roliço, cilíndrico e não oco (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente; folha glauca; eixo florífero ereto de 1 a 2 m de altura; floresce durante a cheia e frutifica de junho a agosto (após a cheia). Planta de cor acinzentada, muito semelhante a *E. lanceolatus*, apenas um pouco maior, folha mais larga, e flor com pedúnculo maior (1 cm de comprimento).

**Utilização:** Apícola. Forrageira. Medicinal. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e também por semente.

**Ecologia:** Diminui com muito pastejo.

**Ocorrência:** Esparsa, encontrada nas sub-regiões de Cáceres, Poconé, Abo-bral, Miranda, solos arenosos, silto-sos e argilosos, em borda de lagoas, vazantes, campos alagáveis e baceiro. Muito pouco coletada, até 1974 era conhecido apenas o tipo, coletado por Carolina J. da Silva (UFMT). Era um dos referidos como *E. glaucus*. Citação anterior <sup>95, 190, 121</sup>.

**Distribuição:** Da Argentina ao Equador, e no Brasil no Sudeste<sup>120</sup> e Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

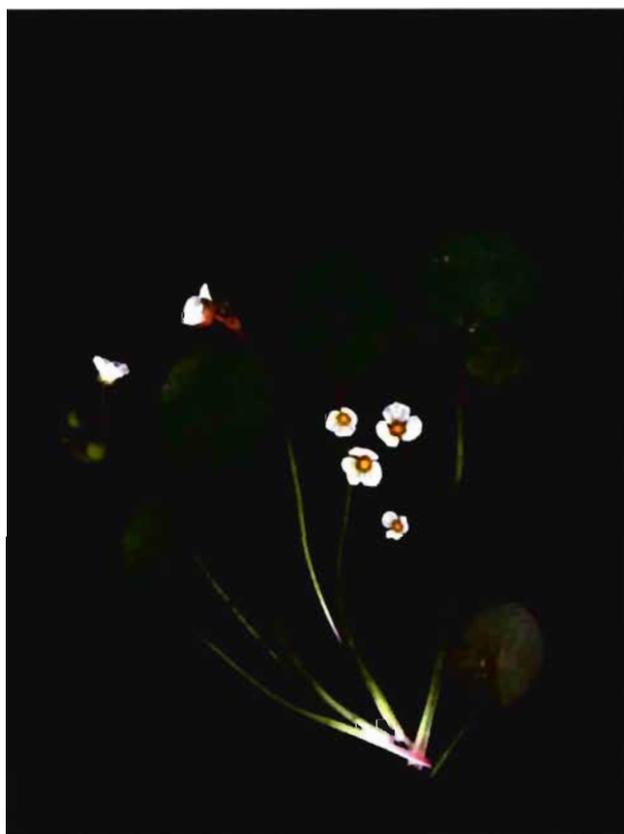
**Outra espécie:** *E. uruguayensis* ocorre em Bonito, MS.



*Echinodorus teretoscapus*  
Haynes & Holm-Niels.  
CHAPÉU-DE-COURO

Foto de A. Pott

Família *Arismataceae*



*Sagittaria guayanensis* H.B.K.

LAGARTIXA

Foto de A. Pott

*Sagittaria guayanensis* H.B.K.

LAGARTIXA, largatissa;  
em espanhol: corazón de agua

VJP 2649, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** Sagittaria = relativo a flecha (forma da folha), como o nome do signo Sagitário; guayanensis = de Guaiana, província colombiana<sup>54</sup>.

**Hábito:** Erva aquática, perene, fixa; folha flotante (2 a 8 cm de largura); polimorfa, conforme a profundidade

da água, tendo folha grande e fina na água, e pequena e engrossada quando seca, até desaparecer; produz flor (2 a 3 cm) durante e até ao final da cheia.

**Utilização:** Apícola. Forrageira, comida por cavalo, capivara, cervo-do-pantanal, insetos e caramujos. O rizoma é alimento de aves aquáticas e roedores, e é comestível por humanos<sup>108</sup>, cozido<sup>240</sup>. Plantas do gênero servem como componente de ração de lagosta<sup>117</sup>. Apropriada para tratamento de esgoto<sup>117</sup>. Ornamental, para aquário<sup>201</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, que germina logo<sup>201</sup>, também via vegetativa, por rizomas e tubérculos<sup>121</sup>.

**Ecologia:** Aumenta em anos de cheia; diminui em campos pouco pastados por gado, por sombreamento de capins altos, bem como de arbustos em anos secos. Na seca, sobrevive na forma de rizoma e de semente, produzida em quantidade. As sementes espalham-se pela água. Submersa durante a fase juvenil<sup>42</sup>. Pode ser anual<sup>121</sup>. Naturalizada em arrozais<sup>83</sup>, como invasora, principalmente na América Central e em Santa Catarina<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em todo o Pantanal, em água rasa parada ou lenta e em beira de lagoas. Citação anterior <sup>214, 41, 192, 63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América do Sul tropical<sup>95</sup>, do sul dos Estados Unidos<sup>83</sup> e sul do México ao Paraguai e Argentina<sup>120, 248</sup>.

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família *Alismataceae*

*Sagittaria montevidensis*  
Cham. & Schldl.  
CHAPÉU-DE-COURO;  
em espanhol: flecha del agua, saeta;  
em inglês: arrowhead<sup>244</sup>, giant  
arrowhead<sup>83</sup>

VJP 3074

**Etimologia:** *Sagittaria* = relativo a flecha (forma da folha), como o nome do signo Sagitário; *montevidensis* = de Montevidéu.

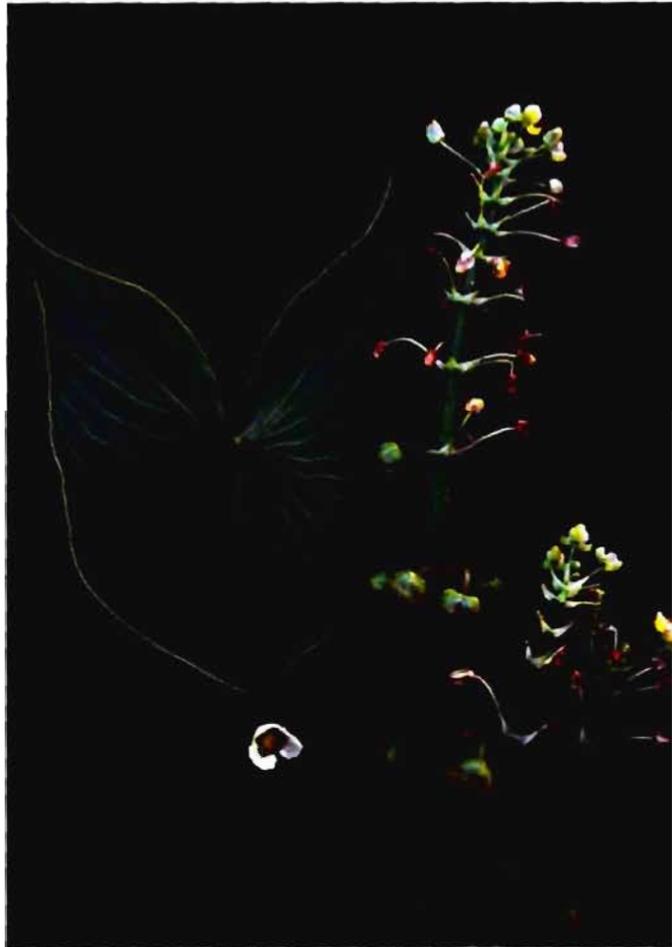
**Hábito:** Erva aquática submersa<sup>112</sup> ou emergente, perene, de 0,5 a 1,0 m de altura; floresce em grande parte do ano. A flor (4 cm de diâmetro) pode ter mancha púrpura na base interna da pétala. A fase submersa tem folhas diferentes<sup>201</sup>, estreitas.

**Utilização:** Apícola. Ornamental, para aquário<sup>201</sup>. Cultivada em diversos países<sup>50, 121</sup>, notadamente em jardins botânicos<sup>248</sup>. Rizoma comestível, havendo espécies consumidas na Ásia<sup>202, 121</sup>. O tubérculo e a semente são comidos por aves aquáticas<sup>121</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por divisão de touceira e também por semente.

**Ecologia:** Cresce em água estagnada e poluída<sup>112, 121</sup>, como em esgoto, portanto, indicadora de ambiente antropizado e água eutrofizada. Invasora de canais e de arroz irrigado em Santa Catarina e Rio Grande do Sul<sup>121, 135</sup>. Pode ser anual<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Restrita a áreas modificadas, como no canal ao longo do dique de Porto Murinho. Citação anterior<sup>3, 135, 190</sup>.



---

*Sagittaria montevidensis*  
Cham. & Schldl.  
**CHAPÉU-DE-COURO**  
Foto de A. Pott

**Distribuição:** Regiões subtropicais da América do Sul, no Brasil (Centro-Sul<sup>135</sup> e Amazônia<sup>201</sup>) introduzida na América Central e do Norte, África, Ásia<sup>248, 44</sup> e Austrália<sup>112</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Alismataceae



*Sagittaria rhombifolia* Cham.

LAGARTIXA

Fotos de A. Pott



### *Sagittaria rhombifolia* Cham. LAGARTIXA

VJP 2700, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** Sagittaria = relativo a flecha (forma da folha), como o nome do signo Sagitário; rhombifolia = folha em forma de losango (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, rizomatosa, perene, de 20 a 60 cm de altura, ou mais; inflorescência flutuante; flor de 4 a 5 cm de diâmetro;

floresce na cheia e em grande parte do ano (outubro a junho), enquanto houver água. Há duas formas mais vigorosas, de folha mais larga e arredondada (fotos menores, VJP 2767, 2075 respectivamente), que pareciam ser outra espécie.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de capivara, cervo-do-pantanal e cavalo, eventualmente de gado. No gênero, os frutos são comidos por aves aquáticas e peixes<sup>38</sup>. Ornamental. A raiz tem muito tanino, serve para tingir tecido<sup>51</sup>. Folha medicinal, para hérnia de umbigo (emplastro, pó, banho e cataplasma), inflamação de testículos (banho), e picada de cobra (pasta de folha fresca)<sup>51</sup>. Em *S. falcata*, dos Estados Unidos, foi encontrada atividade contra tumores<sup>127</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira e por semente, o que demora mais.

**Ecologia:** Diminui em áreas com excesso de gado ou capivara.

**Ocorrência:** Frequente em água corrente (vazantes) ou parada (lagoas rasas), solos arenosos ou siltosos, pouco em argilosos. A forma de folha larga é restrita aos rios Negro e Bento Gomes, sendo frequente em água corrente e veredas e córregos da alta bacia dos rios Taquari e Paraguai. Citação anterior 41, 192, 203, 188, 199, 61.

**Distribuição:** Trópicos da América do Sul, desde Venezuela, Colômbia e Guiana até o Paraguai<sup>246</sup> e estados do Sul do Brasil<sup>146, 51</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.



Família

*A*maranthaceae

*Alternanthera aquatica* (Parodi)  
Chodat  
(= *A. philoxeroides* var. *aquatica*  
(Parodi) Miers)  
TRIPA-DE-GALINHA

VJP 1859, id. C. D. K. Cook (T. M. Pedersen, e J. Siqueira, como variedade)

**Etimologia:** *Alternanthera* = anteras alternadas com as pétalas (tépalas); *aquática* = da água (latim).

**Hábito:** Erva flutuante fixa ou livre, perene; caule oco (15 mm de diâmetro), piloso; folhas obovadas com ápice obtuso, base decurrente e pecíolo longo de 2 a 4 cm<sup>15</sup>; floresce durante quase o ano todo, um pouco menos no inverno. É controverso considerá-la como sendo a mesma espécie *A. philoxeroides* típica, que é mais terrestre e não tem caules tão inflados. Cultivada para comparação, na água, *A. aquatica* é completamente diferente de *A. philoxeroides*, mas no meio terrestre são muito semelhantes em aspecto e anatomia<sup>15</sup>, embora *A. aquatica* sobreviva pouco tempo em solo drenado.

**Utilização:** Forrageira para pequenos animais, gado<sup>46</sup>, veados<sup>239</sup> e peixes. Apícola. Uma espécie semelhante na Ásia é usada como alimento humano<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Muito fácil em tanques, sob pleno sol ou meia sombra. Pode ser



facilmente propagada por pedaços enraizados, ou por semente.

**Ecologia:** A inflorescência inverte-se na frutificação, para dentro da água, que depois espalha as sementes. Abriga Lemnaceae, como *Wolffia* e *Wolffiella*, nas raízes.

**Ocorrência:** Abundante em águas paradas e levemente correntes, corixos, beira de rio e de grandes lagoas (por exemplo, Jacadigo), solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>41, 63, 15, 16, 74, 190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul<sup>38</sup>.

*Alternanthera aquatica*  
(Parodi) Chodat  
TRIPA-DE-GALINHA  
Foto de A. Pott

Família  maranthaceae



*Alternanthera philoxeroides*  
(Mart.) Griseb.  
**TRIPA-DE-SAPO**  
Foto de A. Pott

 *Alternanthera philoxeroides*  
(Mart.) Griseb.  
TRIPA-DE-SAPO<sup>135</sup>;  
em inglês: alligator-weed<sup>737, 109</sup>

VJP 851

**Etimologia:** *Alternanthera* = anteras alternadas com as pétalas (tépalas); *philoxeroides* = forma de *Philoxerus*, da mesma família.

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, perene, rizomatosa e estolonífera;

caule oco sem pêlos, mais fino que o de *A. aquatica*; folhas oblongas com ápice agudo, base decurrente e pecíolo curto (0,2 a 1,0 cm)<sup>19</sup>; floresce de maio a agosto. Não vira o eixo floral para dentro da água ao frutificar, como faz *A. aquatica*.

**Utilização:** Apícola. Forrageira para gado, pequenos animais de área alagada<sup>46</sup> e veados<sup>109</sup>. Serve como componente de ração para lagosta<sup>117</sup>. Uso medicinal: diurético, depurativo, estômago e fígado; contém oxidases<sup>129</sup>.

**Cultivo:** Proibido na Flórida<sup>282</sup>. Muito fácil de propagar, qualquer pedaço enraíza nos nós. Prefere água alcalina e rica em nutrientes<sup>109</sup>.

**Ecologia:** No Pantanal é indicadora de perturbação. Pode ser submersa<sup>112</sup> ou flutuante<sup>109</sup>. Invasora de áreas úmidas, cursos d'água, lagos, represas<sup>114, 84, 12, 109, 135</sup> e cultivos irrigados<sup>135</sup>. Na Austrália obtém-se controle biológico através do inseto *Agasicles hygrophila*, mas não fora do ambiente aquático<sup>213</sup>, e nos Estados Unidos mais um "trips" (*Amylothrips andersoni*) e a broca do caule (*Vogtia mallei*) da Argentina<sup>137, 109</sup>. Tolerância à salinidade<sup>46</sup>, até 10% da salinidade do mar ou 30% se for água fluente<sup>213</sup>.

**Ocorrência:** Restrita a áreas perturbadas, onde é freqüente, como beira de estradas e sedes de fazendas, solos arenosos ou argilosos férteis. Citação anterior<sup>41, 63, 15, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Originária da América do Sul, espalhada no sul dos Estados Unidos e América Central<sup>84</sup> e por quase todo o mundo tropical e subtropical<sup>135</sup>, como Ásia e Austrália<sup>38, 46</sup>.

Família

**Apiaceae**  
(Umbelliferae)

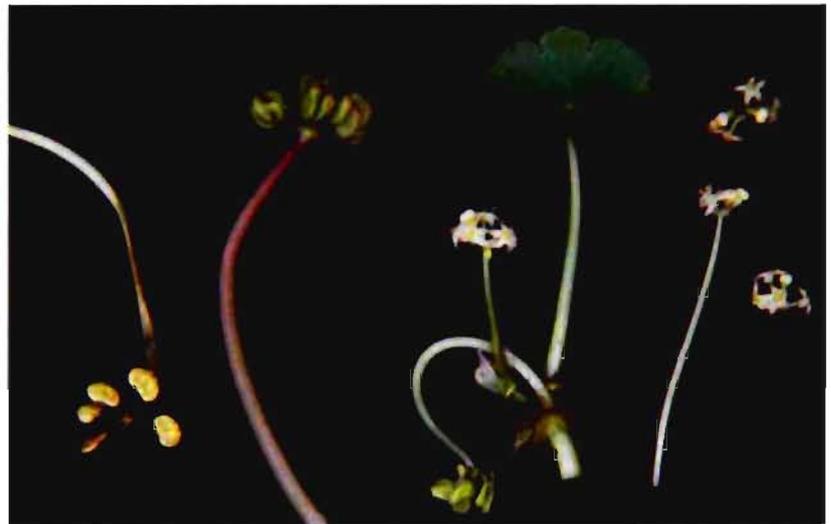
*Hydrocotyle ranunculoides* L.f.  
CHAPÉU-DE-SAPO;  
em espanhol: sombrerito de agua<sup>38</sup>,  
redondito de agua<sup>125</sup>;  
em inglês: water pennywort

VJP 1842, id. B. E. Irgang.

**Etimologia:** Hydrocotyle = umbigo da água (grego); ranunculoides = semelhante a *Ranunculus* (= pequena rã), gênero com plantas aquáticas.

**Hábito:** Erva flutuante livre ou enraizada ou emergente, perene, estolonífera; folha variável, medindo de 1 a 10 cm de diâmetro e o pecíolo de 2 a 20 cm de comprimento, dependendo da umidade, da fertilidade e da luz (espaço) do ambiente. Tem odor de cenoura, a qual é da mesma família. A flor é pouco visível. Floresce em grande parte do ano, principalmente de junho a setembro.

**Utilização:** A semente é comida por aves aquáticas e a planta, por roedores paludícolas<sup>46</sup>. O broto tenro é comestível<sup>220</sup>, mas a folha é muito venenosa<sup>47</sup>. Considerada medicinal, a folha adstringente<sup>174</sup> é usada para feridas infeccionadas<sup>125</sup>, em cataplasma para contusão e em pó contra hemorragia; o suco serve para o fígado, mas em dose alta é vomitivo; o sumo da raiz serve para os rins<sup>174</sup>, como diurético, e para o fígado, em excesso também é vomitivo<sup>47, 125</sup>; eficaz contra herpes<sup>174</sup> e é usada em cosméticos contra manchas<sup>125</sup>. Ornamental<sup>125</sup>.



**Cultivo:** Fácil, propagação por mudas feitas com pedaços de caule com alguns nós enraizados e também por semente.

**Ecologia:** Segue crescendo em solo úmido, reduzindo o porte<sup>111</sup>. Cresce também como epífita sobre *Salvinia*<sup>246</sup>. Pode ser invasora em água rica em fósforo, tendo sido declarada "praga" na Austrália<sup>213</sup> e é um sério problema na América Central<sup>38</sup>, formando tapetes flutuantes.

**Ocorrência:** Freqüente em canais, lagoas e meandros dos rios Paraguai e Cuiabá, solos argilosos. Citação anterior 41, 214, 100, 63, 16, 190.

**Distribuição:** América tropical e subtropical<sup>61</sup>, desde a América do Norte até o sul da América do Sul<sup>84, 46, 248, 112</sup>, introduzida na Europa<sup>248</sup> e Austrália<sup>213</sup>.

*Hydrocotyle ranunculoides* L.f.  
CHAPÉU-DE-SAPO

Fotos de A. Pott



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família  piaceae



*Hydrocotyle verticillata* Thunb.

**ERVA-CAPITÃO-DO-BREJO**

Foto de A. Pott

*Hydrocotyle verticillata* Thunb.  
ERVA-CAPITÃO-DO-BREJO<sup>112</sup>;  
em inglês: water pennywort

Cervi 4247, id. segundo Irgang & Baptista<sup>111</sup>, conf. B. E. Irgang.

**Etimologia:** Hydrocotyle = pequeno escudo aquático<sup>61</sup> ou umbigo da água (grego); verticillata = verticilada, ou inflorescência com dois ou três andares de raios de guarda-chuva.

**Hábito:** Erva aquática, emergente ou anfíbia<sup>112</sup>, perene, estolonífera, de 5 a 15 cm de altura; folhas peltadas. Tem odor de cenoura, que é da mesma família. Flor pouco visível, surge principalmente de novembro a janeiro.

**Utilização:** Folha muito venenosa<sup>47</sup>. Raiz medicinal, diurética e boa para o fígado, mas vomitiva em alta dose<sup>47</sup>. No gênero, a semente é comida por aves aquáticas e a planta, por roedores paludícolas<sup>46</sup>.

**Cultivo:** Propagação por estolhos ou por pedaços de caule com nós enraizados.

**Ecologia:** Pelo porte reduzido, necessita de local aberto. Porém, também cresce em locais sombrios na borda de corpos d'água<sup>112</sup>.

**Ocorrência:** Pouco freqüente, apenas em campo de vazante do rio Taquari, solos arenosos úmidos. Pouco coletada. Citação anterior<sup>63, 62, 190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical<sup>201</sup> ou América tropical, desde o sul dos Estados Unidos<sup>84</sup> a Santa Catarina<sup>146</sup> e Rio Grande do Sul no Brasil<sup>112</sup>.

Família

# *A*pocynaceae

*R*haddadenia pohlii Muell. Arg.  
CIPÓ-LEITEIRO-DA-FOLHA-FINA

AP 3171, id. S. G. Tressens

**Etimologia:** Rhabdadenia = glândula alongada (grego); pohlii = homenagem ao botânico austríaco Pohl.

**Hábito:** Trepadeira herbácea emergente, perene, de 1 a 3 m de altura; floresce em grande parte do ano, mais na época das chuvas, até o final da cheia.

**Utilização:** Grande potencial ornamental. É pouco pastada por veados e bovinos. Há espécies consideradas tóxicas para o gado, nada constando a respeito desta.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** As sementes são espalhadas pelo vento. Pode ser invasora, aumentando com certa perturbação do terreno e ausência de gado, como em beira alagável de estrada, onde sobrevive ao fogo. Na Bolívia, cresce em áreas semelhantes ao Pantanal<sup>91</sup>.



*Rhabdadenia pohlii* Muell. Arg.  
CIPÓ-LEITEIRO-DA-FOLHA-FINA

Foto de A. Pott



Foto de P. R. de Souza



Foto de A. Pott

Família

*A*raceae



*Pistia stratiotes* L.  
**ALFACE-D'ÁGUA**  
Foto de A. Pott

*P***istia stratiotes** L.

ALFACE-D'ÁGUA, erva-de-santa-luzia, camalotinho, orelha-de-onça, açude;

em espanhol: repollo de agua<sup>248</sup>, repollito de agua;

em inglês: water lettuce<sup>109</sup>

VJP 2918

**Etimologia:** Pistia = aquática (grego)<sup>61</sup>; stratiotes = miléfólio (grego)<sup>121</sup> e gênero de *Hydrocharitaceae*.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, rosulada, estolonífera, anual<sup>201</sup> ou perene<sup>120, 42, 137</sup>; folha esponjosa;

tamanho muito variado, de 3 a 30 cm de diâmetro, conforme o ambiente. A flor ou inflorescência com espata fica meio escondida. Floresce durante o ano todo. A planta jovem se confunde com *Spirodela* (Lemnaceae)<sup>186</sup>. Única espécie do gênero.

**Utilização:** Ornamental<sup>50, 31, 209</sup>. Em piscicultura é usada para sombra<sup>120</sup> e desova de peixes ornamentais nas raízes<sup>201, 166, 17</sup>. Abrigo e comida de caramujos, insetos, peixes e aves. Forrageira para peixe-boi<sup>1, 121</sup>, porco<sup>21</sup> e bovino<sup>117</sup>, o qual não a procura no Pantanal. Tem 11% de proteína e muito cálcio (4,2%)<sup>1</sup> na matéria seca, mas contém 90% de água<sup>50</sup>. Produz 70-90t/ha/ano de biomassa, útil para adubo verde<sup>50, 148</sup>. A planta irrita a pele, pelo alto teor de oxalato<sup>148</sup>, mas esses cristais são eliminados no cozimento ao servir de alimento humano na África<sup>202</sup> e na Índia<sup>121</sup>, e para porcos<sup>50</sup>. Tem grande capacidade despoluidora de água de esgoto<sup>117</sup>. Tira manchas de roupa<sup>50</sup>.

Medicinal desde os egípcios<sup>239, 117</sup>. Uso externo: contra hemorróidas, emoliente<sup>50, 212</sup>, desinflamatório<sup>249</sup> para erisipela<sup>222</sup>, suco<sup>117</sup> para escoriações<sup>121, 117</sup>, a cinza para micoses de pele<sup>222, 117</sup>. Uso interno (suco<sup>117</sup>): escarro de sangue, sangue na urina<sup>50, 212</sup>, corpo inchado (diurética), diarreia, asma, hérnia, herpes<sup>50, 135, 249</sup>, sífilis, diabetes<sup>135</sup>, icterícia, tosse<sup>117</sup>, vomitiva e purgativa<sup>18</sup>, as flores cicatrizam úlcera crônica<sup>147</sup>. Na região, o chá

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Alismaceae*  
*Pistia stratiotes* (cont.)

da folha é usado contra doenças da bexiga<sup>89</sup>.

**Cultivo:** Propagação fácil e rápida por estolhos<sup>226</sup>, separando mudas. Também por semente<sup>201</sup>, de 2 mm de comprimento<sup>121</sup>. Não tolera frio<sup>46</sup> ou geada<sup>244, 121</sup>, mas a semente sobrevive congelada. Necessita de muita luz<sup>257</sup>, embora favorecida por sombra leve<sup>244</sup>, mas é sensível a dias curtos, requerendo 12h/dia<sup>201</sup>, senão fica achatada, com poucas folhas. Prefere água de chuva, pouco ácida a neutra (pH 6,5-7,0), e fundo orgânico<sup>257</sup>.

**Ecologia:** Água parada ou pouco corrente<sup>239</sup>. Sobrevive semi-enraizada em lama úmida<sup>46, 239</sup>. Polinizada por insetos<sup>42</sup>, talvez por um besouro<sup>226</sup>. A semente é dispersada por água<sup>42</sup>, germinando ao afundar, daí a plântula vem à tona<sup>121</sup>. Pioneira, aumenta após ano seco, na água nova com nutrientes de material orgânico decomposto, portanto indicadora de eutrofização; não tolera muita sombra, daí embolora. Agressiva, avança rapidamente e se adensa<sup>164</sup> principalmente em água poluída<sup>136</sup>, rica em nutrientes<sup>109</sup>, dos quais depende o seu tamanho<sup>226</sup>, sendo muito grande (20 cm de diâmetro) nos Everglades (EUA). Viveiro para insetos de malária, encefalomielite<sup>135, 121</sup> e filariose, e moluscos de esquistossomose<sup>121</sup>, doenças ausentes no Pantanal. Séria invasora em muitos países<sup>201, 42, 137, 12</sup>, a massa atinge 25t/ha<sup>148</sup>, podendo bloquear navegação<sup>239, 120, 12, 109</sup>. Em represas, aumenta a evaporação e libera uma substância acre nociva à saúde<sup>50, 121</sup>, oxalato<sup>148</sup>. Declarada "praga" na Austrália, faz-se controle biológico



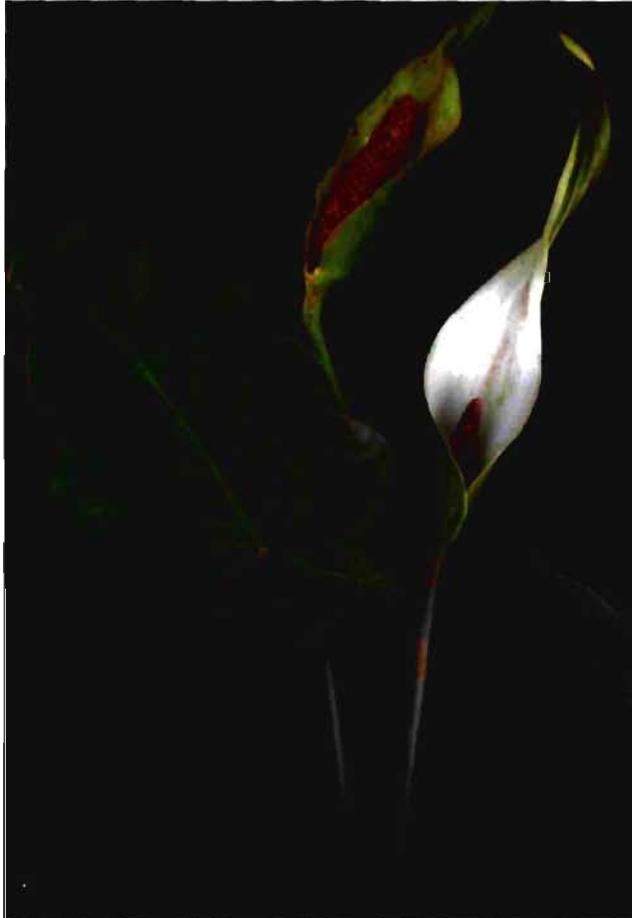
*Pistia stratiotes* L.  
**ALFACE-D'ÁGUA**  
com flor  
Foto de A. Pott

com *Neohydronomus pulchellus*<sup>213</sup>, besouro do Rio Grande do Sul<sup>121</sup>, e foi eliminada na Nova Zelândia<sup>114</sup>. No Pantanal, geralmente carcomida, é controlada por grande população de insetos, por sua vez comidos por cafunhos e outras aves, jacarés jovens e peixes.

**Ocorrência:** Em todo o Pantanal, às vezes dominante (manchas verde claras visíveis até de avião), mais comum em águas menos ácidas, como dos Rios Miranda e Paraguai, e em solos argilosos calcários; ausente na maioria das lagoas da Nhecolândia, exceto nas ricas em nutrientes. Citação anterior 41, 90, 97, 191, 188, 189, 63, 62, 16, 177, 190, 221.

**Distribuição:** Origem pantropical<sup>121</sup> ou desconhecida<sup>119</sup>, cosmopolita tropical<sup>50, 135, 18, 83, 42, 119, 121</sup> e subtropical<sup>38, 121</sup>, principalmente do sul dos Estados Unidos à Argentina<sup>201</sup>, Brasil todo<sup>135</sup>.

Família *A*raceae



*Urospatha sagittifolia* (Rudge)  
Schott  
Foto de A. Pott

*Urospatha sagittifolia* (Rudge)  
Schott  
Em espanhol: ocumo

VJP 2679, id. confirmada por E. G. Gonçalves

**Etimologia:** *Urospatha* = espata com cauda (grego); *sagittifolia* = folha em forma de ponta de lança (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rizomatosa, de 0,3 a 0,8 m de altura (até 2 m<sup>120</sup>); floresce em abril e maio.

**Utilização:** Ornamental. Outra espécie (*U. caudata*) tem rizoma com suco cáustico, útil contra impigens<sup>48</sup>, mas assado é comestível, adocicado, usado por índios<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Propagação por rizoma, também por semente (mais lenta).

**Ecologia:** Pode viver quase submersa se a água for corrente. O eixo florífero se inverte na frutificação.

**Ocorrência:** Pouco freqüente no Pantanal, encontrada somente mais próximo à serra, em baceiro de lagoas de meandro do rio Taquari, solos ácidos arenosos ou argilosos; abundante em brejos e córregos em veredas (buritizal) na alta bacia do rio Paraguai. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Peru<sup>120</sup>, Venezuela, Guianas e Brasil (Amazônia<sup>120, 248</sup> e cerrados<sup>153</sup>).

Família *Araceae*

*Xanthosoma aristiguietae*  
(Bunting) M. Madison  
(=*Caladium aristiguietae* Bunting)  
Em espanhol : pailón

AP 8097, id. E.G. Gonçalves

**Etimologia:** Xanthosoma = corpo amarelo (grego), relativo à inflorescência; aristiguietae = homenagem ao botânico venezuelano Aristiguieta, que estudou a flora dos Lhanos, região semelhante ao Pantanal.

**Hábito:** Erva anfíbia, perene, com bulbo (ou rizoma tuberoso), ereta, de 50 a 90 cm de altura; floresce após a cheia (abril). A inflorescência é de cor creme amarelado (fotografada seca), semelhante à de *X. striatipes*, na página seguinte.

**Utilização:** Ornamental. Não foi vista pastada, provavelmente sendo tóxica.

**Cultivo:** Muito fácil de se manter em vaso, em solo úmido ou inundado. Multiplicação por rizoma ou por divisão de touceira.

**Ecologia:** Vive em brejo e campo úmido alterados. Diminui na sucessão para arbustos. Durante períodos secos pode desaparecer a parte aérea, mas o rizoma permanece vivo<sup>248</sup>. Sobrevive à queimada e a cortes rasos ou capina, rebrotando da base subterrânea carnosa.

**Ocorrência:** Rara no Pantanal, frequente apenas em manchas de partes alagáveis da margem do rio Aquidauana na sub-região de Miranda. Sem citação anterior. É pouco coletada, mas pode ser um caso de distribuição disjunta, pois era conhecida somente para a Venezuela (segundo E. G. Gonçalves, UnB).



**Distribuição:** Venezuela<sup>248</sup>, Brasil (Mato Grosso do Sul).

*Xanthosoma aristiguietae*  
(Bunting) M. Madison  
Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Al*raceae



*Xanthosoma striatipes*  
(Kunth & Bouché) Mad.  
ALMEIRÃO-DO-BREJO  
Foto de A. Pott

*Xanthosoma striatipes* (Kunth & Bouché) Mad.  
(= *Caladium striatipes* (Koch & Bouchet) Schott)  
ALMEIRÃO-DO-BREJO, banana-do-brejo<sup>48</sup>

VJP 3043, id. confirmada por E.G. Gonçalves

**Etimologia:** Xanthosoma = corpo amarelo (grego), relativo à inflorescência; striatipes = pé estriado (latim), relativo à haste.

**Hábito:** Erva anfíbia ou higrófila, com bulbo (ou rizoma tuberoso<sup>48</sup>), perene, ereta, com 50 cm de altura (até 1 m<sup>48</sup>); floresce de novembro a abril, na época da cheia. Folhas com ou sem pintas claras.

**Utilização:** Ornamental. Não foi vista pastada, pois provavelmente é tóxica. O espádice frutífero é comestível depois de fervido (por isto chamada de banana-do-brejo)<sup>48</sup>. A túbera também é comestível depois de assada<sup>48</sup>. O suco da túbera é considerado medicinal, contra anginas<sup>48</sup>. Besouros comem os frutos.

**Cultivo:** Multiplicação por bulbo ou por divisão de touceira com mais de um bulbo.

**Ecologia:** Vive em brejo e campos úmidos do cerrado<sup>153</sup>, bem como em veredas de buriti. Sobrevive à queimada, rebrotando da base subterrânea carnosa.

**Ocorrência:** Pouco comum no Pantanal, freqüente apenas em campo alagável de murundu ou "lixeiro", ao redor de capões de "lixeira" (*Curatella americana*), solos siltosos, ácidos, sub-região de Poconé. Abundante em brejos e veredas da bacia do alto Taquari. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Guiana até São Paulo, Minas Gerais, Goiás<sup>48</sup> e Paraguai<sup>248</sup>.

Família

*Asteraceae*  
(Compositae)

*Eclipta prostrata* (L.) L.

(= *E. alba* (L.) Hassk.)

ERVA-DE-BOTÃO<sup>135</sup>;

em espanhol: yerba de tajo<sup>242</sup>; em inglês: eclipta<sup>137</sup>

G. Hatschbach 60939, id. G. Hatschbach

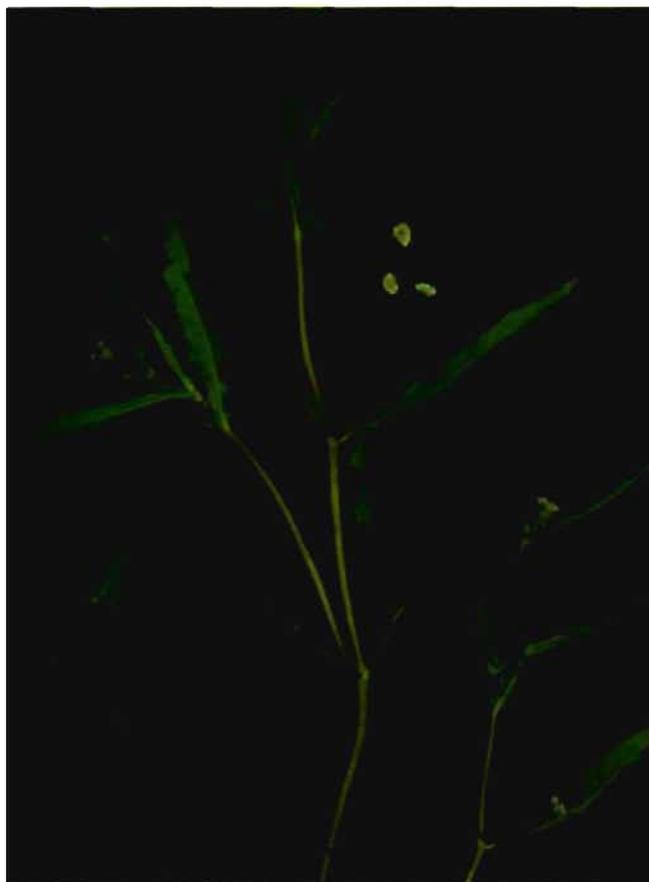
**Etimologia:** Eclipta = ausência, falta, em relação ao capítulo comparado com o Sol <sup>11</sup> em eclipse; prostrata = prostrada (latim).

**Hábito:** Erva anfibia, ascendente ou ereta, de 15 a 50 cm de altura; flor (de 2 mm) de maio a dezembro; anual<sup>137, 135, 112</sup> ou perene<sup>26</sup>, como parece ser no Pantanal.

**Utilização:** Forrageira eventual. Considerada medicinal, adstringente, cicatrizante (em cataplasma), depurativa, laxante, e contra picada de cobra, asma, calvície, eczema, icterícia<sup>135, 249</sup>, hemorragia, pedra dos rins e da vesícula, contendo ácido tânico e nicotina<sup>249</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente<sup>137</sup> ou por muda. Cresce bem em areia úmida<sup>137</sup>.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação. Invasora de cultivos em terras úmidas <sup>135, 137</sup>, arrozais e canais de irrigação, embora não seja estritamente aquática<sup>38</sup>, mas é qualificada como ribeirinha<sup>132</sup>. Uma planta pode produzir 17.000 sementes, que duram muitos anos no solo<sup>135</sup>.



*Eclipta prostrata* (L.) L.  
ERVA-DE-BOTÃO  
Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Esparsa em campos alagáveis, borda de lagoas e corixos, brejos, e componente do baceiro, solos férteis, arenosos ou argilosos. Citação anterior <sup>157, 135, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Cosmopolita<sup>135, 248</sup> tropical<sup>26</sup> e subtropical<sup>84</sup>; em todo o Brasil<sup>135</sup>.

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família *Asteraceae*



*Enhydra radicans* (Willd.) Lack  
Foto de A. Pott

*Enhydra radicans* (Willd.) Lack  
(= *E. anagallis* Gardner)  
Nome comum não encontrado

VJP 3194, id. C. D. K. Cook

**Etimologia:** *Enhydra* = na água ou aquática (grego), geralmente encontrando-se a grafia *Enhydra*; *radicans* = radicante,

que enraíza (latim), referente ao caule.

**Hábito:** Erva aquática emergente ou flutuante, de 20 a 60 cm de altura, perene<sup>23</sup>; floresce de maio a setembro.

**Utilização:** Forrageira e abrigo de organismos aquáticos. Há uma espécie usada para fazer sal na África e as folhas como condimento na Ásia<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Fácil, por propagação vegetativa, pedaços de caule colocados na água enraízam nos nós.

**Ecologia:** Forma conjuntos de 0,5 a 1,5 m de diâmetro, o que indica propagação vegetativa, uma estratégia de competição com outras flutuantes, nos bancos de macrófitas. Pode crescer submersa e como anfíbia<sup>112</sup>.

**Ocorrência:** Frequente sobre baceiro e camalotes, rio Paraguai e meandros, e sub-região do Abobral e Miranda, solos argilosos, siltosos ou orgânicos. Citação anterior<sup>16, 74, 190</sup>.

**Distribuição:** Centro e Sul do Brasil, Paraguai, Argentina<sup>23</sup> e regiões tropicais do mundo<sup>248</sup>.

Família *Asteraceae*

*Eupatorium candolleanum*  
Hook. & Arn.

(= *Barrosoa candolleana* (Hook. & Arn.) R. M. King & H. Rob.)  
Nome comum não encontrado

AP 3899, id. N.I. Matzenbacher

**Etimologia:** Eupatorium = homenagem ao rei Eupator, primeiro a usar uma planta deste gênero para o fígado<sup>11</sup>; candolleanum = homenagem ao botânico suíço De Candolle; o novo gênero *Barrosoa* é em homenagem à botânica Graziela Maciel Barroso.

**Hábito:** Erva ou subarbusto semi-aquático, ereto ou formando uma moita arredondada, de 0,4 a 1,0 m de altura, perene<sup>27, 23</sup>; floresce quase o ano todo.

**Utilização:** É muito pouco pastada. A flor é pouco visitada por abelhas. Tem algum potencial ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão da base ou por semente (miúda).

**Ecologia:** Indicador de lagoa temporária ou margem de lagoa. Colonizador de material orgânico de fundo de lagoa seca e do baceiro.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em todas as sub-regiões, em lagoas, sobre baceiro, solos arenosos ou argilosos, com matéria orgânica. Também em ilhas flutuantes que descem o rio<sup>196</sup>. Citação anterior<sup>196, 35, 191, 190</sup>.

**Distribuição:** Uruguai, Argentina, Paraguai e Brasil, no Sul<sup>27, 23</sup>, Amazônia<sup>119</sup>, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro<sup>146</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

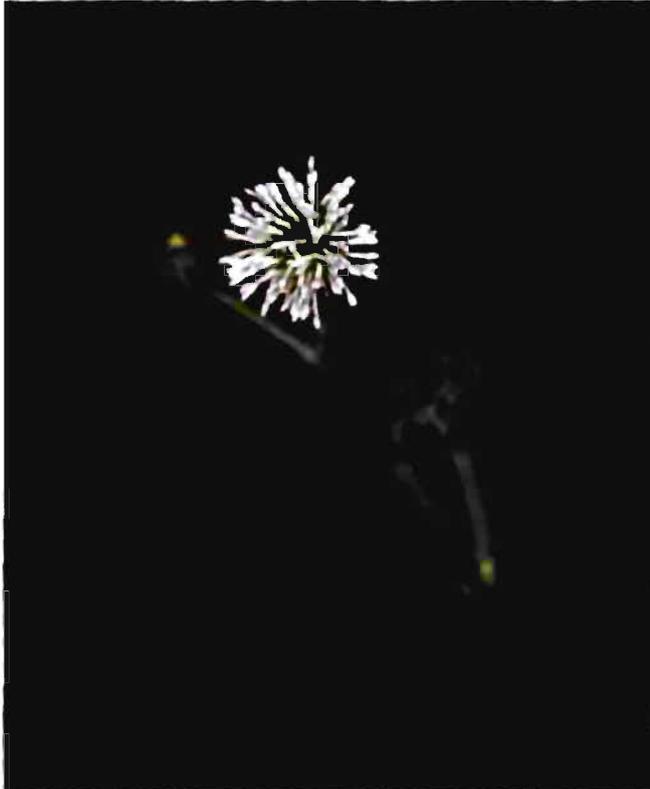


---

*Eupatorium candolleanum*  
Hook. & Arn.  
Foto de A. Pott

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Asteraceae



*Gymnocoronis spilanthoides*  
(G. Don) DC.

Foto de P. R. de Souza

Foto de A. Pott



*Gymnocoronis spilanthoides*  
(G. Don) DC.

Em espanhol: jazmin de bañado<sup>125</sup>

AP 6238, id. D.E. Prado

**Etimologia:** *Gymnocoronis* = coroa nua (grego); *spilanthoides* = semelhante a *Spilanthes*, um gênero da mesma família.

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, de 1 a 2 m de altura, aromática, perene<sup>23, 213</sup>; raízes esponjosas; floresce de fevereiro a setembro.

**Utilização:** Aquário<sup>201</sup>. Pelo odor, tem óleo essencial e, talvez, potencial medicinal. Forrageira.

**Cultivo:** Pode ser propagada por estaquia, pedaço de caule com duas folhas<sup>201</sup>. Prefere água de pH neutro<sup>201</sup>.

**Ecologia:** Água parada ou corrente e brejos<sup>201</sup>. Também cresce submersa<sup>112</sup>. O caule caído enraíza<sup>201</sup>. Aumenta em ambiente que era perturbado, mas diminui com excesso de gado.

**Ocorrência:** Restrita, freqüente apenas nas sub-regiões de Poconé, Barrão de Melgaço, Nabileque e Porto Murtinho, em solos argilosos e siltosos férteis. Também ocorre em aquários naturais de água corrente, calcária transparente (Bonito, MS). Citação anterior<sup>214, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical<sup>201</sup>, no Chile, Bolívia<sup>146</sup>, Uruguai, Argentina, Paraguai, Sul do Brasil<sup>23</sup>, Amazônia<sup>119</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; introduzida na Austrália<sup>213</sup>.

Família *Asteraceae*

*Pacourina edulis* Aubl.  
PACURINA<sup>50</sup>, mas não é usado no Pantanal, apesar de ser uma planta bastante notável

VJP 2520

**Etimologia:** Pacourina = nome comum na Guiana<sup>11</sup>; edulis = édulo, comestível (latim), relativo ao receptáculo floral carnoso.

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, de 0,5 a 3,0 m de altura, pouco ramificada, meio carnosa, a base do caule é engrossada (2 a 10 cm de diâmetro) e esponjosa (aerênquima) quando na água; a folha contém acúleos (espinhos) pontiagudos; floresce durante e após a cheia (janeiro a agosto). Gênero de uma só espécie<sup>80</sup>.

**Utilização:** Muito apícola. É um pouco forrageira, também para peixes (pacu). Potencial ornamental. Folha e receptáculo carnoso do capítulo floral comestíveis, podem ser consumidos como hortaliça<sup>131</sup> e dão óleo<sup>52</sup>, razão do nome *edulis*, portanto, uma "alcachofra" do brejo. É medicinal<sup>52</sup>, mas seu uso é desconhecido na região.

**Cultivo:** Produz muita semente. Fácil transplante, mesmo adulta.

**Ecologia:** Alimento de insetos, que deixam as folhas carcomidas. Frequentemente com formigas no interior do caule. Rebrotar após o corte. Coloniza ambiente perturbado, como caixas de empréstimo. Sensível ao fogo.



*Pacourina edulis* Aubl.

**PACURINA**

Fotos de A. Pott

**Ocorrência:** Frequente em áreas de inundação de rios e corixos, e também em vegetação flutuante (baceiro), solos argilosos, às vezes em arenosos orgânicos férteis. Citação anterior<sup>157, 214, 35, 41, 63, 16, 74, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América Central, Venezuela, Colômbia, Guianas, Paraguai, Argentina, Norte do Brasil (Pará)<sup>146, 157, 52, 248</sup> e Centro-Oeste.

Família

# Cabombaceae



*Cabomba furcata*  
Schult. & Schult.f.  
LODO  
Fotos de A Pet



## *Cabomba furcata* Schult. & Schult.f.

(= *C. piauhyensis* Gardner)

LODO; cabomba (para os aquariófilos)

VJP 3177, id. baseada em Orgaard (1991)<sup>167</sup>

**Etimologia:** Cabomba = nome popular na Guiana<sup>9</sup>; furcata = furcada ou em forquilha (latim), relativo à folha.

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa, salvo as folhas flutuantes de 1 cm de comprimento, sagitadas (forma de ponta de flecha), que mantém a flor fora da água; das submersas, há três

folhas por verticilo ou nó; caule delicado e quebradiço, às vezes de cor avermelhada; floresce de setembro a maio.

**Utilização:** Apícola. Alimento de aves aquáticas, abrigo de invertebrados (insetos aquáticos, caranguejos, caramujos, etc.), substrato para perífiton e microfauna<sup>46, 109</sup>. Abrigo e comida de peixes. Forrageira para capivara. Muito ornamental para aquário<sup>58</sup> e fontes em parques<sup>248</sup>. Folha medicinal, adstringente, contra disenteria e hemorróidas<sup>47</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por pedaços de caule e por semente. As cabombas são muito usadas na Europa<sup>401</sup>, mas esta é mais difícil de cultivar<sup>165</sup>. A água deve ser clara, sem moluscos e sem algas<sup>201</sup>. O crescimento é lento<sup>201</sup>.

**Ecologia:** Água parada ou pouco corrente. Frutifica dentro da água, onde a semente é espalhada<sup>42</sup>. Coloniza caixa de empréstimo. Diminui com trânsito bovino na borda da lagoa.

**Ocorrência:** Abundante em todo o Pantanal, em vazantes, principalmente no centro de lagoas (1 a 3 m de profundidade) de água transparente na Nhecolândia. Citação anterior<sup>188, 41, 63, 16, 177, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América Central<sup>248</sup> e do Sul até o rio Amazonas<sup>201</sup>, e também mais ao sul, Piauí, Minas Gerais<sup>146</sup>, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul até o Rio Grande do Sul<sup>112</sup>.

Família Cabombaceae

*Cabomba haynesii* Wiersema  
LODO

AP 1826, id. comp. Hatschbach  
38655 det. R. R. Haynes.

**Etimologia:** Cabomba = nome popular na Guiana<sup>9</sup>; haynesii = homenagem ao botânico de aquáticas R. R. Haynes.

**Hábito:** Erva submersa fixa, perene; Tem duas folhas por verticilo, o que a diferencia de *C. furcata*, que possui três; extremidades das bifurcações das folhas levemente espatuladas; folhas flutuantes (1 a 1,5 cm, que sustentam a flor) sagitadas, como em *C. furcata*; caule coberto por camada gelatinosa; floresce entre junho e agosto.

**Utilização:** Ornamental para aquário. Plantas do gênero são usadas em piscicultura<sup>120</sup>. Alimento de aves aquáticas e peixes, proteção para invertebrados e peixes, substrato para microflora e microfauna aquáticas. Contudo, na Austrália as cabombas são consideradas de pouco valor para a fauna<sup>213</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e por semente. Prefere água pouco ácida, transparente e pleno sol. Mais fácil de se manter do que *C. furcata*, apenas sendo mais exigente em nutrientes.

**Ecologia:** Água tranqüila não profunda. Aumenta em corixos e lagoas na época seca, pela concentração de nutrientes, até que a proliferação de algas e/ou os animais aquáticos a controlem. A frutificação é submersa. Dispersão provavelmente por aves aquáticas<sup>222</sup>.



*Cabomba haynesii* Wiersema  
LODO

Fotos de A. Pott

**Ocorrência:** Freqüente nas sub-regiões Miranda e Nabileque, em corixos, vazantes, alagados, paratidal, solos argilosos férteis. Vinha sendo identificada como *C. caroliniana*, muito semelhante. Citação anterior<sup>190, 63</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso), Paraguai e Bolívia.



Família

# Campanulaceae



*Centropogon cornutus* (L.) Druce  
Foto de A. Pott

*Centropogon cornutus* (L.)  
Druce  
Nome comum não encontrado

AP 6575, id. comparada com Hatschbach 62729

**Etimologia:** *Centropogon* = espora com barba (grego), na flor; *cornutus* = forma de chifre (latim), relativo à flor.

**Hábito:** Subarbusto ou erva anfibia, base meio lenhosa, ereta, ou inclinada dependendo do barranco, de 0,7 a 2,0 m de altura; seiva leitosa; floresce (flor de 5 a 6 cm) de outubro a maio.

**Utilização:** Ornamental. Visitada por beija-flores. Forrageira eventual. Na Amazônia é considerada medicinal em caso de picada de cobra<sup>212</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por brotos laterais da base, também por semente. Cresce ao pleno sol ou meia sombra.

**Ecologia:** É uma planta ribeirinha<sup>132</sup>, de mata de galeria e brejo<sup>153</sup>. Disseminada por aves, por gravidade e pela água. Aumenta com perturbação, como desmatamento; diminui com muito pisoteio.

**Ocorrência:** Restrita à parte leste, próxima à borda da serra, em pequenos cursos d'água e brejos de buriti (*Mauritia vinifera*), vegetação ciliar encharcada, solos arenosos ou siltosos. Comum na vegetação dos barrancos encharcados de córregos fora do Pantanal. Sem citação anterior.

**Distribuição:** América Central e do Sul tropical, no Suriname, Colômbia, Bolívia, Paraguai, e Brasil (cerrados<sup>153</sup>).

Família  Campanulaceae

*Lobelia aquatica* Cham.  
Lobélia-do-charco<sup>51</sup>

AP 3363, id. baseada em Velasquez<sup>248</sup>

**Etimologia:** Lobelia = homenagem ao médico M. von Lobel<sup>11</sup>, ou L'Obel, botânico flamenco<sup>61</sup>; aquática = aquática (latim)

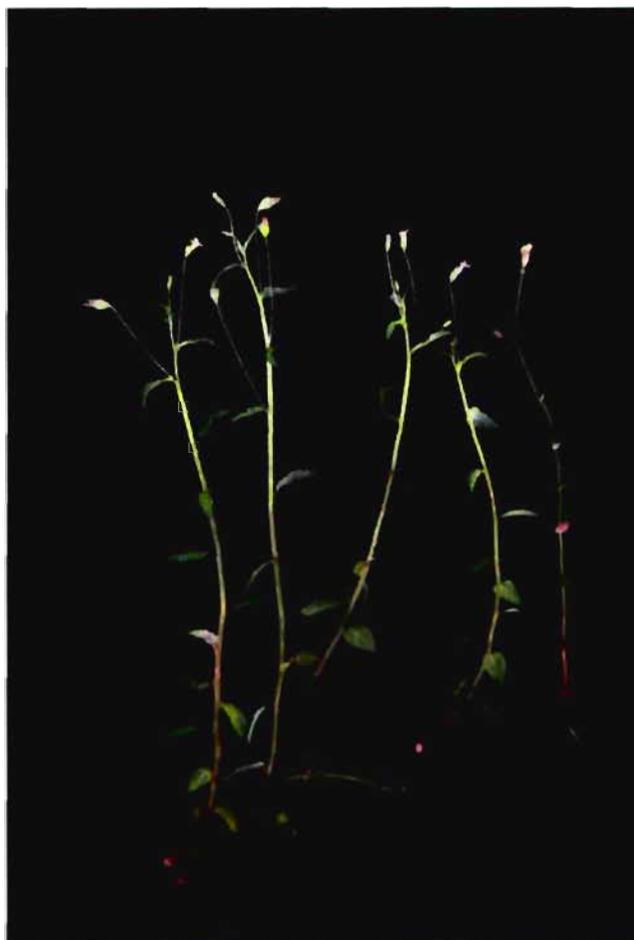
**Hábito:** Erva aquática emergente ou higrófila, semicarnosa, leitosa, ereta ou subereta, de 5 a 25 cm de altura, anual<sup>165, 248</sup>; floresce durante e no final da cheia, em abril e maio. Sendo flácida<sup>165</sup>, geralmente se apoia em outras plantas.

**Utilização:** Ornamental<sup>165</sup>, mas não é apropriada para interiores<sup>201</sup>. As lobélias podem ser tóxicas ao gado, mas sua quantidade no Pantanal é demasiado reduzida para causar preocupação.

**Cultivo:** Propagação por pedaços enraizados de caule ou por semente, que é muito pequena.

**Ecologia:** Cresce na baixada com mimoso (*Axonopus purpusii*) e com outras aquáticas, e em baceiro velho com sapé (*Imperata tenuis*) e *Luziola bahiensis*. Diminui em campo pouco pastado pelo gado, devido ao sombreamento imposto pelo capim alto, mas também diminui sob excesso de pastejo, portanto, poderia ser uma indicadora de bom estado de certos campos úmidos.

**Ocorrência:** Esparsa em beira de lagoas e sobre o baceiro, em canjiqueiral e à sombra de borda alagável de



*Lobelia aquatica* Cham.

**LOBELIA-DO-CHARCO**

Foto de A. Pott

caapões em vazantes, também em campos inundáveis, solos arenosos ou siltosos, Nhecolândia, Paiaguás e Aquidauana. Sem citação anterior.

**Distribuição:** Sul-americana<sup>165, 132, 201</sup>, Venezuela<sup>248</sup> e Brasil (Bahia, Minas Gerais, São Paulo<sup>51</sup> e Mato Grosso do Sul).

Família

*C*annaceae



*Canna glauca* L.  
**CANA-DO-BREJO**  
Fotos de A. Pott



*Canna glauca* L.  
CANA-DO-BREJO, cana, bananinha-do-brejo; cana-do-brejo também é usado para *Costus cf. arabicus*<sup>182</sup> em espanhol: capacho de pantano, achira amarilla em inglês: Indian shot<sup>49</sup>;

VJP 2150

**Etimologia:** Canna = cana, junco (latim); glauca = cor verde azulada (latim), relativo à folha.

**Hábito:** Erva aquática emergente ou anfíbia, perene, rizomatosa, de 1 a 2 m de altura; folha com cerosidade branca, que sai ao tato; produz flor e fruto quase o ano todo. Aqui ocorre a variedade *glauca*, de folha larga<sup>207</sup>.

**Utilização:** Forrageira, pouco apreciada por bovino, mais por capivara. Patos, marrecas<sup>47, 18</sup>, periquitos e outras aves comem a semente. O rizoma é comestível, com amido semelhante ao de araruta<sup>49, 207</sup>, de fácil digestão, por doentes e crianças<sup>248</sup>. É comido por porco-monteiro. A folha serve para assar comida<sup>207</sup>. Considerada medicinal, é usada como diurético, contra febre, inflamação<sup>49</sup>, tumores, úlceras e feridas ("erva-dos-feridos"<sup>49</sup> na Amazônia<sup>18</sup>); e o índio já usava para curar feridas<sup>147</sup>, bolhas e queimaduras<sup>7</sup>. A semente serve para artesanato, por exemplo, o rosário<sup>207</sup>, e como chumbo de espingarda. Ornamental, cultivada em todo o mundo, também híbridos<sup>49</sup>. Indicada para tratamento de esgoto<sup>117</sup>.

**Cultivo:** Fácil, por semente produzida em grande quantidade ou por muda, obtida por divisão de touceira ou a partir de rizoma.

**Ecologia:** Rebrotar de rizoma, após a seca ou queimada. Após a cheia, pode secar a parte aérea. Aumenta em áreas com perturbação e em lagoas secas com fundo orgânico fértil, no qual as sementes permanecem dormentes enquanto submersas. Embora considerada ribeirinha<sup>132</sup>, aqui não é comum nessa situação.

**Ocorrência:** Todo o Pantanal, muito frequente em lagoas rasas, campos alagáveis, vazantes, brejos, solos arenosos ou argilosos, com matéria orgânica. Citação anterior 214, 41, 63, 16, 190, 221.

**Distribuição:** América tropical e subtropical, Central e do Sul, em todo o Brasil, planícies fluviais<sup>207</sup>.

Família

# Ceratophyllaceae

*Ceratophyllum demersum* L.

LODO, rabo-de-raposa;  
em espanhol: cola de zorro, ortiga  
de água<sup>25</sup>;  
em inglês: hornwort<sup>257, 123, 213</sup>,  
coontail<sup>108, 109</sup>, common coontail<sup>137</sup>

AP 2259, id. baseada em Wilmot-  
Dear (1985)<sup>256</sup>

**Etimologia:** *Ceratophyllum* = folha  
com chifre (grego); *demersum* = sub-  
merso (latim).

**Hábito:** Erva aquática submersa livre,  
perene, sem raiz; floresce de março a  
abril; tem folhas mais escuras (muitas  
vezes avermelhadas) e é mais robusta  
do que *C. submersum*.

**Utilização:** Ornamental, para aquário<sup>49</sup>,  
<sup>239, 109</sup>. Usada para proteção de alevi-  
nos<sup>166, 120, 17</sup>. É habitat de insetos, pe-  
quenos peixes<sup>239, 109</sup> e caramujos, e for-  
rageira de larva de libélula<sup>166</sup>, aves e  
roedores aquáticos<sup>46, 213</sup>, que também  
comem a semente<sup>49, 239, 87</sup>. É rica em  
proteína (16%), cálcio e magnésio<sup>1</sup>,  
aproveitável em ração de bovino<sup>117</sup>.  
Talvez seja a melhor planta oxigena-  
dora de água<sup>19</sup> e serve para tratamen-  
to de esgoto<sup>117</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente ou  
fragmentos do caule<sup>61, 46, 201, 239, 137, 109</sup>.  
Tolera sombra<sup>123</sup>, água meio turva e  
levemente salobra<sup>46, 109</sup> ou um pouco  
alcalina<sup>213</sup>. Cresce em água de 0,25  
a 1,50 m de profundidade<sup>19</sup> com fun-  
do de barro, com cálcio<sup>257</sup>, água rica



*Ceratophyllum demersum* L.  
LODO

Foto de P. R. de Souza

em nutrientes<sup>257, 109</sup>, principalmente ni-  
trogênio<sup>213</sup>.

**Ecologia:** As flores são submersas  
(centro da foto na página seguinte).  
Polinização embaixo d'água<sup>34, 25, 248</sup>,  
os estames se desprendem e flutuam,  
liberando pólen, que afunda e chega

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Ceratophyllaceae*  
*Ceratophyllum demersum* L. (cont.)



*Ceratophyllum demersum* L.

**LODO**

Foto de A. Pott

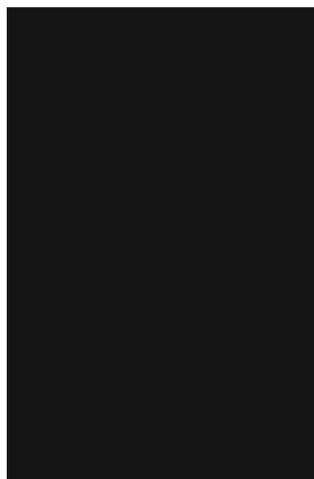


Foto de P. R. de Souza

ao estigma da flor feminina<sup>213</sup>. Não suporta ficar fora d'água<sup>38, 248, 112</sup>, mas tolera flutuação no nível da água<sup>46, 109</sup>, parada ou corrente<sup>49, 61, 84</sup>. Aumenta em água eutrofizada, o que ocorre por concentração natural à medida que seca uma lagoa, ou por efeito de nutrientes de esterco. Invasora em vários países, podendo ser controlada por carpa-capim<sup>162</sup>. Densas populações dificultam o fluxo d'água, a navegação, a pesca, a natação<sup>46, 135, 109</sup> e as hidroelétricas<sup>114</sup>. Consta como ancorada no fundo<sup>248, 38</sup>, com falsas raízes, de ramos modificados<sup>38</sup> (rizóides<sup>34, 38</sup>), o que não foi visto no Pantanal. Em clima frio, produz gemas dormentes<sup>238</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente apenas no sudoeste do Pantanal, em água pouco corrente ou parada, rica em nutrientes, como lagoa (exemplo: Jacadigo) e corixo (rio Verde, ao sul de Corumbá), solos argilosos ou arenosos férteis. Também ocorre em águas da bacia do Miranda, como no Córrego Azul e no Rio Salobra, MS. Citação anterior<sup>192, 190</sup>.

**Distribuição:** Cosmopolita tropical e temperada<sup>201, 256, 120, 25, 120, 119, 137, 112</sup>, desde a Nova Zelândia<sup>114</sup> às Américas<sup>248</sup>, sendo de origem desconhecida<sup>119</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Ceratophyllaceae*

### *Ceratophyllum submersum* var. *echinatum* (Gray) Wil- mot-Dear

(= *E. echinatum* Gray)

LODO;

em inglês: foxtail, hornwort<sup>123</sup>

VJP 2526, id. baseada em Wilmot-  
Dear (1985)<sup>256</sup>

**Etimologia:** *Ceratophyllum* = folha  
com chifre (grego); *submersum* = sub-  
merso (latim); *echinatum* = com espi-  
nhos (fruto).

**Hábito:** Erva aquática, submersa li-  
vre, perene, sem raiz; floresce de  
fevereiro a agosto. É mais delicada e  
de cor mais clara do que *C. demersum*.

**Utilização:** Ornamental, muito deco-  
rativa em aquário, sendo de origem  
tropical<sup>201</sup>. Há uma espécie na Ve-  
nezuela usada para doenças biliares  
e picada de escorpião<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por frag-  
mentos da planta. Prefere água le-  
vemente salobra<sup>201</sup>.

**Ecologia:** Flores submersas, de sexo  
separado<sup>256</sup>, polinizadas pela água<sup>25</sup>.  
A semente se espalha aderida a ani-  
mais (epizoocoria), provável causa da  
extensa distribuição<sup>120</sup>. Os espinhos  
do fruto muitas vezes estão comidos.  
Cresce com *Wolffia brasiliensis*, o  
que significa água rica em nutrien-  
tes. Pode ser ancorada no fundo<sup>248</sup>,  
com ramo modificado ou rizóide<sup>34, 38</sup>,  
o que não foi observado no Pantanal.

**Ocorrência:** Restrita a águas tranqüi-  
las, não muito ácidas, como em la-  
goas no sul da Nhecolândia. Cita-  
ção anterior<sup>41, 192, 190, 63</sup>.



**Distribuição:** Américas, África, Euro-  
pa e Ásia<sup>120</sup> ou cosmopolita<sup>25, 18, 248, 201</sup>,  
nativa do Velho Mundo<sup>84</sup>.

*Ceratophyllum submersum*  
var. *echinatum* (Gray)

Wilmot-Dear

LODO

Fotos de A. Pott



Família

# Commelinaceae



*Commelina schomburgkiana*  
Klotzsch ex Seub.  
**SANTA-LUZIA**  
Foto de A. Pott

*Commelina schomburgkiana*  
Klotzsch ex Seub.  
SANTA-LUZIA

VJP 3195, comp. com Hatschbach  
62405, id. R. B. Faden

**Etimologia:** Commelina = homenagem aos irmãos holandeses Commelin, dois botânicos e um terceiro que morreu jovem; schomburgkiana =

homenagem ao botânico Schomburgk, que a descobriu nas Guianas.

**Hábito:** Erva flutuante ou emergente enraizada em baceiro, perene, ereta de base prostrada, de 20 a 80 cm de altura, meio carnosa; floresce de maio a outubro.

**Utilização:** Forrageira, principalmente de capivara e peixes, também de cavalo e eventualmente de bovino. Potencial ornamental. As *Commelina* são consideradas medicinais, diuréticas, para amolecer ferimentos e contra reumatismo<sup>47</sup>, e, no Pantanal, para olhos inflamados.

**Cultivo:** Fácil, propagada por pedaços da planta com raiz ou apenas por pedaços do caule, que enraízam nos nós quando colocados em água.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação por barcos. Coloniza caixas de empréstimo. Potencial invasora de arroz irrigado.

**Ocorrência:** Abundante em água corrente de rios, água parada em meandros e corixos, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Bahia<sup>146</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Paraguai, Bolívia, Guianas.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Commelinaceae

### *Murdannia* sp.

(espécie nova, inédita, de R. B. Faden)

SANTA-LUZIA;

em inglês: dewflower

VJP 3186, VJP 595, AP 4912, id. R. B. Faden

**Etimologia:** *Murdannia* = homenagem a Murdann.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, meio carnosa, rizomatosa, estolonífera, geralmente em touceira, ascendente, semi-ereta ou ereta, de 5 a 25 cm de altura; produz flor e fruto ao baixar a água e ao secar o campo, de fevereiro a setembro.

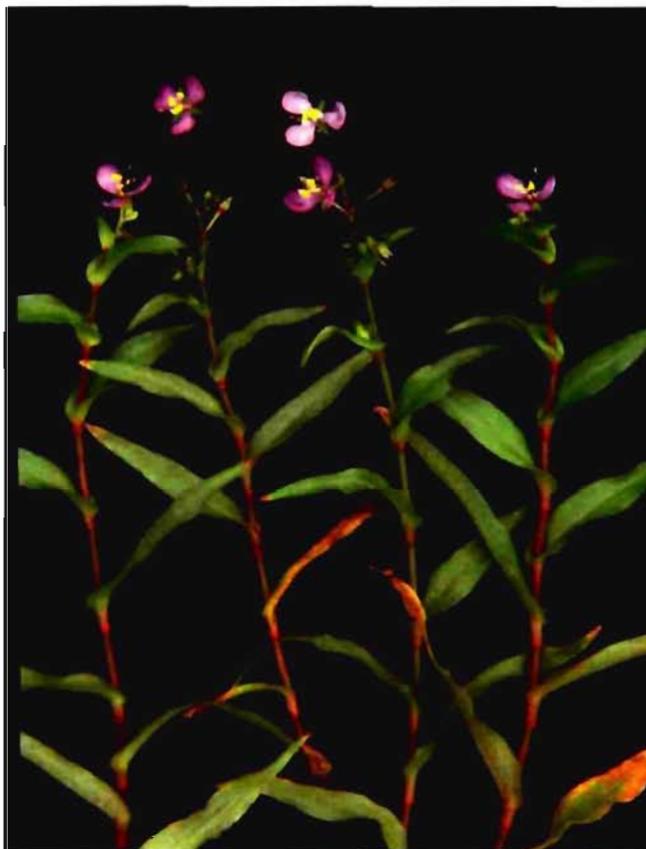
**Utilização:** Forrageira para capivara, peixes e gado. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Fácil, por propagação vegetativa, por rizoma ou por pedaços de caule, que enraízam nos nós.

**Ecologia:** É de água corrente. Aumenta em área que já foi perturbada, bem como em campo pouco pastado pelo gado. Ruderal<sup>221</sup>. É sufocada por competição de macrófitas maiores.

**Ocorrência:** Esparsa ou em manchas, encontrada em vazantes e campos alagáveis, Nhecolândia e Poconé, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior 182, 190, 221.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso).

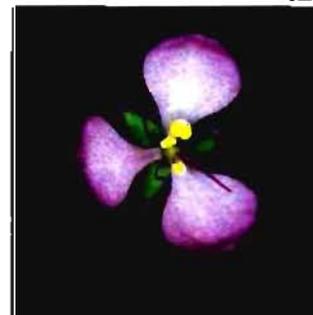


---

*Murdannia* sp.  
SANTA-LUZIA

Foto de A. Pott

Foto de P. R. de Souza



Família

# Convolvulaceae



*Ipomoea asarifolia* (Desf.)  
Roem. & Schult.  
**SALSA OU BATATARANA**  
Fotos de A. Pott

*Ipomoea asarifolia* (Desf.)  
Roem. & Schult.  
SALSA OU BATATARANA <sup>253</sup> (não  
usados no Pantanal)

AP 2436, id. A. Krapovickas.

**Etimologia:** Ipomoea = semelhante a verme (forma da planta)<sup>11</sup>; asarifolia = folha igual a *Asarum*, gênero de Aristolochiaceae.

**Hábito:** Erva prostrada ou meio trepadeira, estolonífera, perene, de 1 a 6 m de comprimento; floresce na cheia e na época da seca. Difere da típica com folha em forma de rim que cresce na Amazônia<sup>5</sup> e no Litoral.

**Utilização:** Tóxica para boi, ovelha e cabra, principalmente jovens, afetados quando falta pasto, causando tremores, desequilíbrio e outros sintomas nervosos<sup>243</sup>. Aqui raramente é pastada, todavia, notam-se danos por insetos. Medicinal, contra problemas de pele<sup>14</sup>.

**Cultivo:** Pleno sol. Propagação por semente ou por estolho.

**Ecologia:** É invasora, mas sem expressão no Pantanal. Aumenta apenas em área perturbada, como beira de estrada e porto fluvial. Diminui na sucessão para arbustos. Cresce até em praias de mar<sup>18</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em campos alagáveis por rios, principalmente nas sub-regiões de Poconé e Abobral, solos argilosos, siltosos, ou arenosos férteis. Citação anterior <sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Trópicos do mundo<sup>146, 5</sup>; no Brasil, na Amazônia<sup>243, 5</sup> (Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima<sup>5</sup>), Nordeste<sup>18</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Família Convolvulaceae

*Ipomoea carnea* Jacq. subsp.  
*fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.  
F. Austin

(= *I. fistulosa* Mart. ex Choisy)

ALGODÃO-BRAVO, algodoeiro,  
algodão-do-pantanal, algodão-do-  
campo, canudo<sup>97</sup>, manjorana;  
em espanhol: celedonia de agua,  
campanilla.

AP 5176

**Etimologia:** *Ipomoea* = semelhante a verme (forma da planta)<sup>11</sup>; *carnea* = cor de carne (flor); *fistulosa* = oca (latim), relativo à medula esponjosa do caule.

**Hábito:** Arbusto aquático emergente e tipicamente anfíbio (ou semi-aquático<sup>73</sup>), perene, ereto ou quase deitado, ou intermediário entre arbusto e trepadeira<sup>73</sup>, de 1 a 4 m de altura; caule cheio de raízes na cheia; produz flor e fruto quase o ano todo.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de pacu. Tóxica para bovino, alcalóide alucinógeno dá sintoma de embriaguez<sup>98, 135, 243</sup>, mas geralmente é pouco pastada, exceto por gado faminto ou viciado. Considerada medicinal, purgativa<sup>79, 249, 212</sup> e contra problema de pele<sup>14</sup>; na Bolívia, em banho, como relaxante muscular e contra reumatismo<sup>73</sup>. Contém esteróides/triterpenóides, taninos, saponinas<sup>105</sup> e inseticida<sup>86</sup>. Ornamental<sup>209</sup>. Boa para biogás<sup>35</sup>, não contada a energia para colheita.

**Cultivo:** Fácil, propagação por semente ou via vegetativa (estaca, broto lateral).



*Ipomoea carnea* subsp.  
*fistulosa* (Mart. ex Choisy)  
Austin

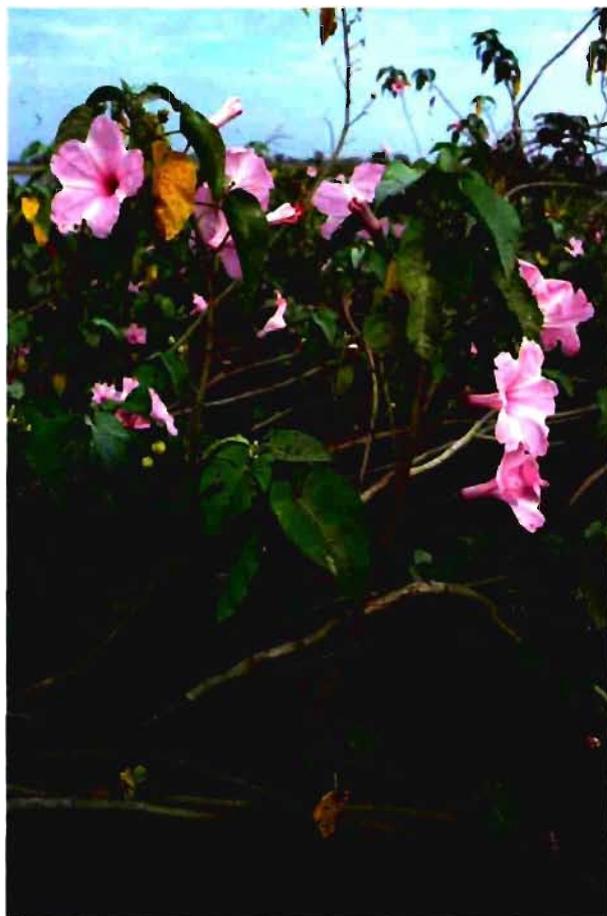
**ALGODÃO-BRAVO**

Foto de A. Patt

**Ecologia:** Invasora de pastagem nativa, podendo ser dominante, formando o algodão, em que é até difícil de andar a pé ou a cavalo; aumenta com excesso de pastejo e pisoteio, como ocorreu no Amapá. Os ramos acompanham a subida da água, e depois da cheia caem ao solo e enraízam (tática de guerrilha<sup>73</sup>). Semente com pêlos (daí algodão), um mecanismo para flutuação e dispersão pela água, germina em três dias e afunda<sup>73</sup>. Plântula vigorosa, com dois cotilédones de 2,5 cm, os quais têm a

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Convolvulaceae  
*Ipomoea carnea* subsp. *fistulosa* (cont.)



*Ipomoea carnea* subsp.  
*fistulosa* (Mart. ex Choisy)  
Austin  
**ALGODÃO-BRAVO**  
Foto de A. Pott

forma de dois "V" opostos. Estabelece-se onde a cheia deixou o solo descoberto. Adulta, com raiz rica em amido, rebrota após o corte, não sendo controlada por fogo. Criadores do Mimoso<sup>229</sup> e de Poconé, bem como os de Macapá, observaram que a roçada antes da cheia diminui a densidade, todavia, pedaços não secos podem ser levados pela água e enraizar. O fundamento desse controle foi estudado por Haase\*. É invasora pantropical, problemática na Índia, onde faltam os insetos controladores que há no Pantanal<sup>73</sup>. Tem grande amplitude ecológica, pois cresce sob 4 m de inundação e em solos secos de Corumbá.

**Ocorrência:** Apenas em áreas argilosas do Pantanal<sup>3</sup>, ou às vezes em partes baixas de áreas arenosas, sendo freqüente a dominante nas sub-regiões de Poconé, Paraguai, baixo Paiaguás, Abobral, Miranda e Nabileque. Citação anterior<sup>157, 214, 97, 41, 196, 3, 192, 16, 73, 74, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical<sup>248</sup>, da Argentina (mata ciliar do Chaco<sup>197</sup>) aos Estados Unidos e em todo o Brasil tropical<sup>18, 135, 73</sup>.

\*Haase, R. Seasonal growth of "algodão-bravo" (*Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa*). **Pesquisa Agropecuária Brasileira** v. 34, n. 2, p. 159-163, 1999.

Família Convolvulaceae

*Ipomoea subrevoluta* Choisy  
CIPOZINHO-DE-LEITE

AP 4498

**Etimologia:** Ipomoea = semelhante a verme (forma da planta)<sup>11</sup>; subrevoluta = quase retorcida (latim), relativo à flor.

**Hábito:** Erva anfíbia, trepadeira, de 1 a 3 m de altura, base perene e parte aérea anual; floresce durante e após a cheia (janeiro a maio). Distingue-se por apresentar cálice pequeno, de até 5 mm de comprimento, e folhas divididas até a base.

**Utilização:** Muito ornamental, com bom potencial para domesticação. Apícola. É pastada por bovino e por peixes. A flor é comida por insetos.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** Planta de pântano<sup>146</sup>. Aumenta em área perturbada. Sensível ao fogo, podendo retornar em pequenas clareiras após a queimada. É rompida pelo trânsito do gado.

**Ocorrência:** Esparsa, em paratidal, em borda de lagoa de meandro e sobre camalote, solos argilosos e siltosos, às vezes em vazantes de áreas arenosas. Citação anterior<sup>63</sup>. Foi erroneamente identificada como *I. tenera* Meissn. por Pott & Pott (1994)<sup>182</sup>.

**Distribuição:** Antilhas, Guianas, Venezuela, Colômbia, Paraguai, Argentina, Brasil (Amapá, Pará, Rondônia<sup>5</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Bolívia.



*Ipomoea subrevoluta* Choisy  
CIPOZINHO-DE-LEITE

Foto de A. Pott

Família

# Cucurbitaceae



*Cyclanthera hystrix* (Gill.) Arn.

**BUCHINHA-DO-BREJO**

Fotos de A. Pott



*Cyclanthera hystrix* (Gill.) Arn.  
**BUCHINHA-DO-BREJO**

VJP 3203, id. baseada em Burkart  
(1987)<sup>25</sup>

**Etimologia:** *Cyclanthera* = antera redonda (grego); *hystrix* = porco-espinho (grego)<sup>258</sup>, em relação ao fruto ouriçado.

**Hábito:** Trepadeira anual<sup>25</sup>, estolonífera, enraizada no baceiro ou na água e apoiada no camalote, de 1 a 2 m comprimento ou altura; produz flor (dura um dia) de fevereiro a outubro e fruto maduro (de cor verde, 1 a 3 cm) de agosto a novembro.

**Utilização:** Comida por peixes. Apícola. Plantas desta família têm potencial medicinal. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou por pedaços de planta colocados em água.

**Ecologia:** A semente é arremessada quando o fruto explode<sup>25</sup>, o qual imediatamente se enrola. Adicionalmente, é disseminada pela água. É de mata de galeria e comum nos campos inundados de ilhas fluviais<sup>25</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente sobre ilhas flutuantes, dos meandros e lagoas ligados ao rio Paraguai, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Sul da América do Sul, na Argentina (do delta do Paraná<sup>25</sup> ao Chaco)<sup>197</sup>, Paraguai, Bolívia e Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família

*C*yperaceae

*Cyperus digitatus* Roxb.  
PIRIZINHO, tiririca

AP 2859, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** *Cyperus* = antigo nome grego para uma tiririca<sup>61</sup>; *digitatus* = digitado (latim), ou em forma de dedos da mão (inflorescência).

**Hábito:** Erva anfíbia, cespitosa, perene, de 0,8 a 1,2 m de altura; floresce no final do período chuvoso ou da cheia e em outras épocas do ano em que restar umidade no solo.

**Utilização:** Forrageira, consumida principalmente por capivara. Semente comida por pequenas aves.

**Cultivo:** Fácil, propagação por divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Rebrotar bem após a queimada. Cresce em campo de *Paspalum hydrophilum* e caetezal. Coloniza banco de sedimentos de rio, que já vem com sementes desta e de outras espécies. Aumenta em terreno mexido, sem excesso de gado. Considerada aquática ocasional<sup>1,20</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em campos alagáveis e vazantes, solos argilosos ou arenosos, com superfície orgânica, de média a alta fertilidade, também em brejos na morraria calcária. Sem citação anterior.

**Distribuição:** América do Sul tropical e subtropical<sup>169</sup>.



*Cyperus digitatus* Roxb.  
PIRIZINHO  
Foto de A. Patt

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae



*Cyperus esculentus* L. var.  
*leptostachyus* Boeck.

**TIRIRICA**  
Foto de A. Pott

*Cyperus esculentus* L. var.  
*leptostachyus* Boeck.  
TIRIRICA;  
em inglês: yellow nutsedge<sup>137</sup>,  
yellow nut-grass<sup>83, 242</sup>

AP 4505, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** *Cyperus* = antigo nome grego para uma titirica<sup>61</sup>; *esculentus* = comestível (bulbo), em latim; *leptostachyus* = espiga delgada (grego).

**Hábito:** Erva anfíbia, cespitosa, de 15 a 60 cm de altura, perene; produz flor e fruto quase durante o ano todo.

**Utilização:** Forrageira, principalmente para capivara, também para cavalo e bovino. Tem 25% de celulose<sup>51</sup>. Semente comida por pequenas aves. Há uma variedade com tubérculos, que se cultiva como alimentícia<sup>169, 121</sup>, contém óleo e açúcar, com sabor agradável de amêndoas, sendo usada como substituto de café<sup>51, 121</sup>. Medicinal, diurética<sup>212</sup>, usada como refrescante em sarampo e febres; o rizoma tem fama como afrodisíaco<sup>51</sup>, bom meio de controlar uma invasora.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por estolho, tubérculo<sup>51</sup> ou por semente.

**Ecologia:** Aumenta muito após fogo em campos de inundação por rio, como pioneira. Pode comportar-se como anual onde a cheia for grande. Invasora de culturas de solo úmido<sup>83, 6, 242</sup> e da várzea amazônica<sup>119</sup>.

**Ocorrência:** Frequente a dominante em campos baixos, beira de rios e corixos, paratidal e carandazal, solos argilosos ou arenosos férteis ou com superfície orgânica. Citação anterior<sup>196, 16, 41, 190</sup>.

**Distribuição:** A espécie é pantropical<sup>119, 49, 8, 169, 112</sup>, tanto na América como na África e Ásia<sup>83</sup>, mas a variedade *leptostachyus* é da América do Sul e do Norte<sup>8, 169</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae

### *Cyperus gardneri* Nees BACEIRO

VJP 1051, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** Cyperus = antigo nome grego para uma titirica<sup>61</sup>; gardneri = homenagem ao botânico britânico Gardner, que coletou muito no Centro-Oeste.

**Hábito:** Erva aquática cespitosa, perene, de 30 cm de altura; produz flor e semente de agosto a janeiro. Semelhante a *Oxycaryum*, apenas, menor. É inicialmente epífita<sup>246</sup> sobre vegetação aquática suporte, depois é enraizada em ilha flutuante de material orgânico (baceiro).

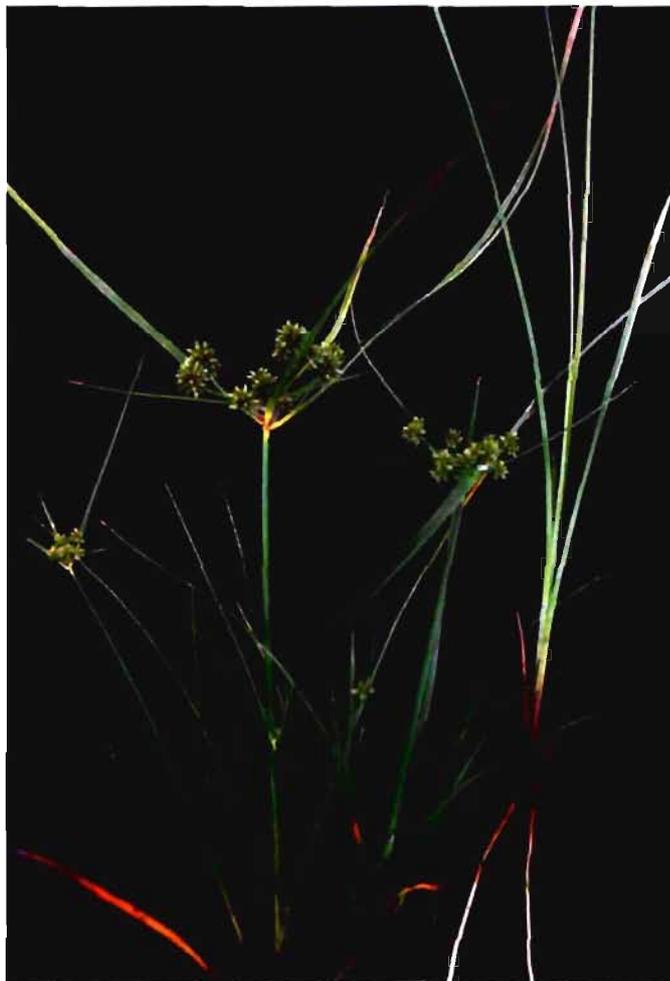
**Utilização:** Forrageira, consumida por capivara, também por cavalo. Semente (em verdade, fruto seco, aquênio) comida por pequenas aves.

**Cultivo:** Fácil, propagação por divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Começa crescendo sobre orelha-de-onça (*Salvinia*), como epífita e componente na formação do baceiro, na sucessão vegetal em lagoas.

**Ocorrência:** Freqüente em lagoas, vazantes e brejos da Nhecolândia, Abobral e Aquidauana, de solos arenosos e siltosos, mais no solo orgânico de baceiro. Citação anterior<sup>221</sup>.

**Distribuição:** Brasil.

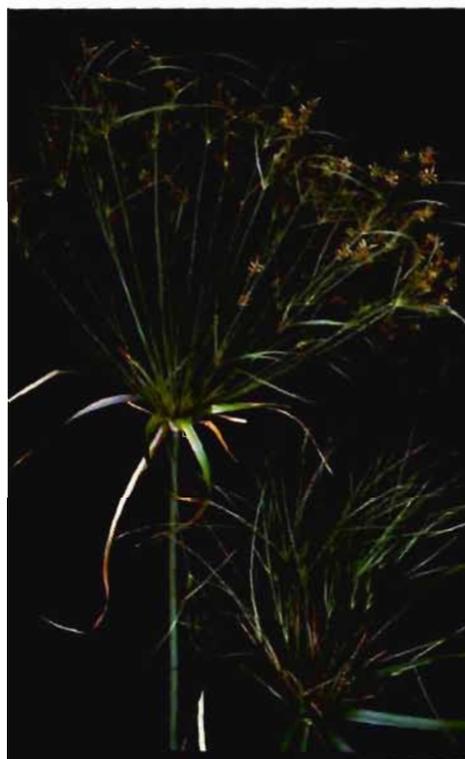


---

*Cyperus gardneri* Nees  
BACEIRO  
Foto de A. Pott

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Cyperaceae*



*Cyperus giganteus* Vahl

PIRI

Fotos de A. Pott

*Cyperus giganteus* Vahl  
PIRI, piripiri, pirizeiro;  
em espanhol: pirí

VJP 1550

**Etimologia:** *Cyperus* = antigo nome grego para uma tiririca; *giganteus* = gigante (latim); *piri* = nome indígena<sup>80</sup>, do Guarani.

**Hábito:** Erva aquática emergente, rizomatosa, perene, ereta, de 1,5 a 3,0 m de altura; floresce de janeiro a maio.

**Utilização:** Forrageira de cavalo, capivara e eventualmente de bovino, mais após queimada. Algumas aves

comem a semente (aquênio). É abrigo de nidificação de aves aquáticas<sup>46</sup>. Ornamental, semelhante ao papiro (*C. papyrus*)<sup>209, 121</sup>. Os caules resistentes e duráveis servem para construções leves<sup>169</sup>, compensados<sup>117</sup> e esteiras<sup>50, 151</sup>. Tem grande potencial industrial para celulose, quase pura, para papel<sup>151</sup> comum ou translúcido, dando vários cortes ao ano<sup>47</sup>. Fibra semelhante ao linho e rami<sup>50</sup>. Uso medicinal: rizoma contra cálculo renal (diurético). Purificadora de água<sup>50</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por rizoma. A condição ideal é a água, de 30 a 70 cm de profundidade<sup>121</sup>.

**Ecologia:** De solo ácido<sup>169, 121</sup> ou não. Forma conjuntos densos, pirizal, mesmo nome usado na Ilha de Marajó e pântanos da Amazônia<sup>151</sup>. Na Argentina cresce em profundidade maior que 30 cm, sendo este limite provavelmente imposto pelo gado<sup>169</sup>, pelo pastejo. Sobrevive bem ao fogo através do rizoma, parecendo que as queimadas de brejo favorecem sua dominância. Invasora em áreas alagáveis, e a massa em decomposição diminui o oxigênio da água<sup>121</sup>. É das poucas aquáticas do tipo C<sub>4</sub>, fazendo fotossíntese até na inflorescência, que pode ser estéril<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Comum em todas as sub-regiões do Pantanal, em lagoas permanentes ou temporárias, vazantes e planícies de inundação de rios, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>41, 90, 100, 196, 192, 191, 3, 121, 63, 62, 16, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** Américas<sup>112</sup>, do México à América do Sul, no Brasil, Argentina, Uruguai<sup>50, 121, 46, 248, 169, 121</sup>, Paraguai e Bolívia.



Família *Cyperaceae*

*Cyperus haspan* L. ssp. *juncooides*  
CEBOLINHA, tiririca;  
em inglês: jointed flat sedge<sup>242</sup>

AP 3300, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** *Cyperus* = antigo nome grego para uma tiririca; *haspan* = nome de planta em Sri Lanka<sup>121</sup>; o nome correto seria *C. halpan* L.<sup>248</sup>, mas não é o mais usado; *juncooides* = semelhante a *Juncus*, junco.

**Hábito:** Erva anfíbia<sup>112</sup>, cespitosa, rizomatosa, perene, de 15 a 60 cm de altura; floresce após a cheia.

**Utilização:** Forrageira, comida por capivara, cavalo e bovino. Semente comida por pequenas aves. Planta usada na África para fazer sal<sup>202</sup>. Ornamental<sup>244</sup>.

**Cultivo:** Propagação por rizoma ou semente. Cresce sob pleno sol ou à sombra<sup>244</sup>.

**Ecologia:** Considerada aquática ocasional<sup>132</sup>. É das primeiras plantas a rebrotar e a germinar após a queimada do brejo. Aumenta em área perturbada. Invasora de arroz irrigado no Pará, Santa Catarina e Rio Grande do Sul<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em campos inundáveis e paratidal, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>214, 41, 196, 3, 63, 62, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Pantropical<sup>83</sup> americana<sup>121</sup>, do sul dos Estados Unidos à Argentina<sup>169, 248, 121</sup>; no Brasil, do Amazonas<sup>119</sup> ao Rio Grande do Sul.



*Cyperus haspan* L.  
subsp. *juncooides*  
**CEBOLINHA**  
Foto de A. Pott

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Cyperaceae*



*Cyperus surinamensis* Rottb.

TIRIRICA

Foto de A. Pott

*Cyperus surinamensis* Rottb.  
TIRIRICA;  
em inglês: flat sedge<sup>242</sup>

VJP 2993, id. T.M. Pedersen

**Etimologia:** *Cyperus* = antigo nome grego para uma tiririca; *surinamensis* = do Suriname.

**Hábito:** Erva anfíbia<sup>112</sup>, cespitosa, perene, de 30 a 50 cm de altura; com folha e escapo floral de bordos ásperos; floresce de setembro a março.

**Utilização:** Forrageira, embora dura, para vaca e cavalo, é bem consumida por capivara. Pequenas aves comem a semente (em verdade é um fruto seco, aquênio).

**Cultivo:** Fácil, propagação por semente ou por rizoma e divisão de touceira.

**Ecologia:** Cresce com mimoso (*Axonopus purpusii*) e mimosinho (*Reimarochloa*). Aumenta em área perturbada e pisoteada. Invasora em várzeas, áreas desocupadas e parques<sup>121</sup>. Tolerância salinidade<sup>121</sup>. Considerada ribeirinha<sup>132</sup>, mas não é frequente em beira de rio no Pantanal.

**Ocorrência:** Frequente em beira de lagoas e vazantes, campos inundáveis, canjiqueiral, solos arenosos ou siltosos ácidos ou férteis. Citação anterior<sup>16, 41, 62, 190, 221, 63</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical, dos Estados Unidos ao Brasil<sup>169, 85, 83, 121, 248, 112, 242</sup>.

**Outras espécies:** *C. albomarginatus*<sup>221</sup>, *C. brevifolius* (*C. obtusatus*<sup>221</sup>), *C. cornelii-ostenii*, *C. corymbosus*, *C. imbricatus*<sup>221</sup>, *C. iria*, *C. ligularis*, *C. luzulae*, *C. ochraceus*, *C. prolixus*, *C. reflexus*<sup>221</sup>, *C. sesquiflorus*, *C. virëns*.

Família *Cyperaceae*

*Eleocharis acutangula* (Roxb.)  
Steud.

(= *E. fistulosa* (Poir.) Link)

CEBOLINHA;

em espanhol: cebolla de agua<sup>248</sup>

VJP 3152, id. T.M. Pedersen, e F.  
Mereles

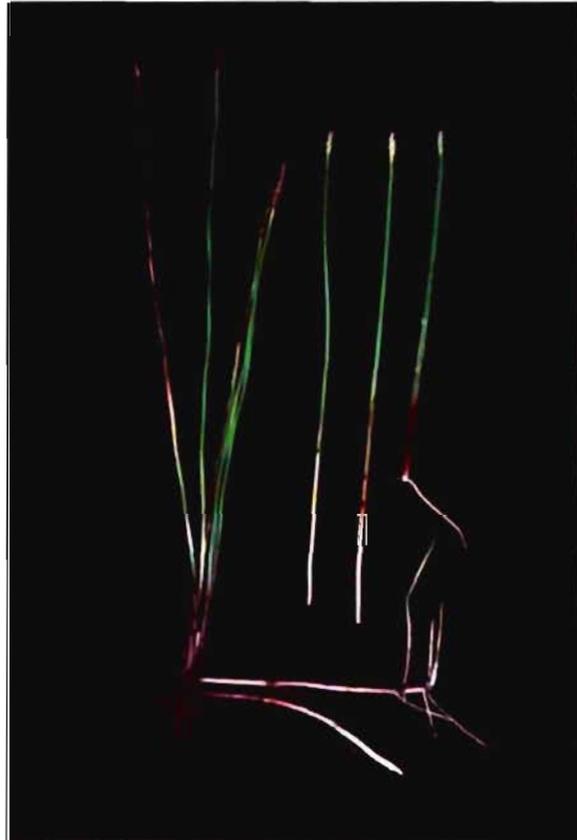
**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), também havendo a grafia *Heleocharis*; acutangula = ângulos agudos (latim), em alusão à “folha” (caule aéreo) com três quinças (como lima de serrote).

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rizomatosa, de 10 a 80 cm de altura (conforme a profundidade da cheia); produz flor e fruto de março a junho.

**Utilização:** Forrageira importante, consumida por bovino, cavalo e capivara. Contém 12% de proteína (PB), 0,19% de cálcio, 0,22% de fósforo, 0,15% de manganês, 8 ppm de cobre, 49 ppm de zinco<sup>184</sup>, que são bem razoáveis para vacas na época de escassez de pasto, na cheia. É uma das espécies que confirmam a importância das Ciperáceas como fontes de forragem em áreas úmidas. Alimento de aves aquáticas<sup>242</sup>. Serve para fazer esteiras<sup>51</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por rizoma e também por semente, produzida em quantidade.

**Ecologia:** Sobrevive como rizoma dormente durante a seca, rebrota no início das chuvas e acompanha a subida da água no campo; floresce quando a água começa a baixar; a



*Eleocharis acutangula*  
(Roxb.) Steud.  
**CEBOLINHA**

Foto de A. Pott

parte aérea amarelece e morre ao secar o terreno, deixando muita semente, que pode ser levada pela água da cheia presente ou seguinte.

**Ocorrência:** Freqüente a dominante, principalmente em vazantes e campos baixos, durante a cheia, mais em solos arenosos, também em argilosos. Citação anterior <sup>41, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Ampla, cosmopolita<sup>112</sup>, África, Ásia, Austrália, América tropical e subtropical<sup>311, 8</sup>; na América do Sul, da Venezuela<sup>248</sup> ao Rio Grande do Sul<sup>112</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Cyperaceae*



---

*Eleocharis elegans* (H. B. K.)  
Roem. & Schult.  
**CEBOLINHA**  
Foto de A. Pott

*Eleocharis elegans* (H. B. K.)  
Roem. & Schult.  
CEBOLINHA;  
em espanhol: junco, raiz-de-  
mara<sup>248</sup>, canutillo

VJP 3094, id. F. Mereles

**Etimologia:** *Eleocharis* = helo + charis, graça do pântano (grego), também havendo a grafia *Heleocharis*; *elegans* = elegante (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, rizomatosa, perene, ereta, de 25 a 50 cm de altura; a base da planta é avermelhada; floresce durante e após a cheia.

**Utilização:** Forrageira, mas pouco procurada. Apícola, fonte de pólen. A folha (caule) oca e septada é usada como brinquedo, comprimindo-a para estourar os compartimentos de ar. Serve para encher coxim de sela<sup>121</sup>.

**Cultivo:** Fácil, multiplica-se por rizomas.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação e degradação da pastagem, enquanto diminui entre gramíneas altas em campo pouco pastado por gado. Cresce em água de pouca profundidade<sup>169</sup> e poluída, germinando no lodo<sup>121</sup>. Invasora de arroz irrigado<sup>121</sup> e na região dos cerrados<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Muito freqüente em paratidal, carandazal, brejos, vazantes e campos inundados por rios, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>41, 196, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical<sup>169, 121</sup>, no México, América Central e do Sul<sup>248</sup>, hoje espalhada nos trópicos da África, Ásia e Austrália<sup>121</sup>.

Família Cyperaceae

*Eleocharis geniculata* (L.)

Roem. & Schult.

CEBOLINHA;

em inglês: annual spikerush

AP 2252, id. F. Meireles

**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), também havendo a grafia *Heleocharis*; geniculata = com joelho(s) (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia<sup>112</sup>, cespitosa, perene (ou anual<sup>83, 121</sup>); caule não septado (não dividido internamente)<sup>169</sup>; folhas duras ao tato, de 4 a 15 cm de altura; floresce de novembro a março e de junho a agosto.

**Utilização:** Forrageira, citada como de qualidade inferior<sup>47, 51</sup>, mas é bem pastada por bovino e capivara. Comida de aves aquáticas<sup>242</sup>. A raiz é usada para chás na Venezuela<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira, tendo rizomas curtos.

**Ecologia:** Aumenta em área perturbada. Indicador de salinidade, crescendo junto com outras halófilas, como carandá (*Copernicia alba*) e grama-de-salina (*Paspalum vaginatum*). Cresce em pântanos de água salgada ou doce<sup>51, 121, 83</sup>. Considerada aquática ocasional<sup>132</sup>. Invasora de arroz irrigado<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em borda de salina (água de pH 8 a 10), lagoa salitrada (intermediária entre salina e baía), solos arenosos. Citação anterior<sup>63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Das Américas<sup>121</sup>, cosmopolita<sup>112</sup> pantropical<sup>83</sup>, na Ásia, África e Oceania<sup>51, 8, 169, 248, 121</sup>.



*Eleocharis geniculata* (L.)

Roem. & Schult.

**CEBOLINHA**

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Cyperaceae*



---

*Eleocharis interstincta* (Vahl)  
Roem. & Schult.  
**CEBOLINHA**  
Foto de A. Pott

*Eleocharis interstincta* (Vahl)  
Roem. & Schult.  
CEBOLINHA;  
em inglês: giant-spikerush<sup>109</sup>, southern jointed spikerush

VJP 3168, id. F. Mereles

**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), encontra-se também escrito *Heleocharis*; interstincta = colocado, marcado, riscado (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Erva aquática, emergente, cespitosa, rizomatosa, perene, de 50 a 90 cm de altura; caule 8 mm de diâmetro; floresce de fevereiro a agosto.

**Utilização:** Forrageira de emergência, mais para capivara. A semente é comida por aves aquáticas<sup>109, 242</sup>. Os *Eleocharis* servem para atrair a fauna<sup>244</sup>. Há uma espécie chinesa, *E. dulcis*, cujo rizoma é comestível<sup>244</sup>, cultivada comercialmente<sup>202, 213, 244</sup>.

**Cultivo:** Propagada por rizoma e por semente.

**Ecologia:** Pertence a uma fase intermediária da sucessão da vegetação aquática nas lagoas, após o estágio das plantas flutuantes livres, aumentando via vegetativa, às vezes tornando-se dominante em faixas entre a borda e o centro, até a profundidade de 40 cm, geralmente com *Pontederia parviflora*, podendo ser encoberta por ilhas flutuantes de baceiro. Rebrotar rapidamente na estação das chuvas.

**Ocorrência:** Abundante principalmente em lagoas da Nhecolândia, solos arenosos. Citação anterior<sup>63, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical<sup>51, 83, 112</sup>, dos Estados Unidos<sup>108</sup> ao Rio Grande do Sul<sup>8, 112, 248</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae

### *Eleocharis minima* Kunth LODO; cabelo-de-porco<sup>112</sup>

VJP 3148, id. T.M. Pedersen, e F. Mereles

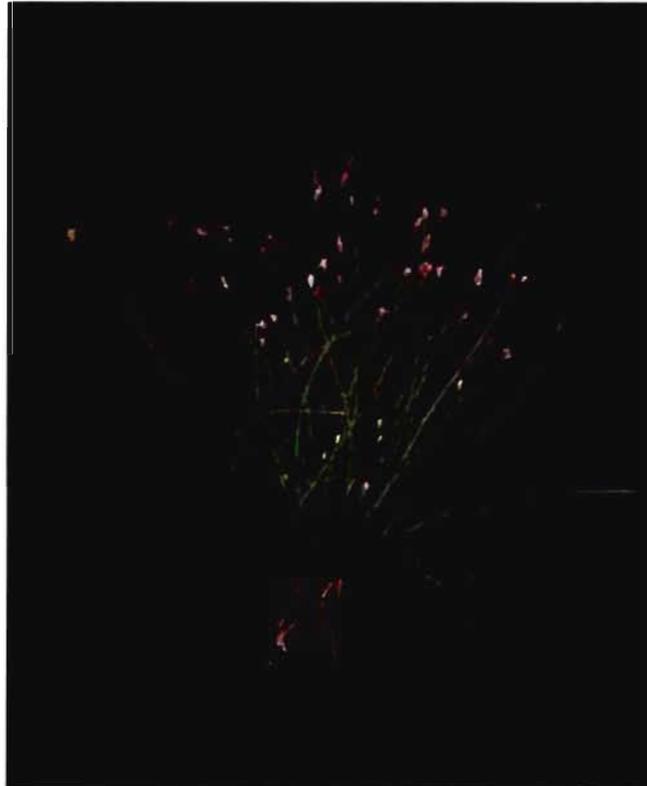
**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), encontra-se também escrito *Heleocharis*; minima = a menor (latim), relativo à inflorescência.

**Hábito:** Erva aquática submersa filamentosa, tornando-se emergente e anfíbia terrestre à medida que baixam as águas, quando floresce (agosto a janeiro); perene, ou de comportamento anual, de 15 a 25 cm altura quando submersa, e de 5 a 10 cm de altura, fora da água. Muito variável em aspecto, dependendo de estar submersa ou não. Na fase terrestre é cespitosa e semelhante a *E. barrosoi* (de inflorescência mais grossa).

**Utilização:** Forrageira, principalmente de capivara e cavalo, além de organismos aquáticos. Submersa, é habitat de larvas de tucutiu (segundo E. K. Resende e R. A. C. Pereira, Embrapa Pantanal). Ornamental, cultivada submersa em aquário<sup>201</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por divisão de planta. Sendo estolonífera<sup>83</sup>, produz mudas nas ramificações.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação, diminuindo com o avanço de plantas maiores na sucessão. Na cheia, forma um emaranhado submerso. Tem muito perifíton (algas) Ao secar, junto com algas e outras aquáticas, pode formar uma fina camada (chamada de lodo) sobre o campo, que abafa e



---

*Eleocharis minima* Kunth

LODO

Foto de A. Pott

prejudica o crescimento de gramas como mimoso e mimosinho, até que seja rompida por pisoteio e chuva.

**Ocorrência:** Abundante em borda de lagoas, brejos, vazantes e campos muito alagáveis, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>190, 191, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical, sudeste dos Estados Unidos<sup>83</sup>, México, América Central e do Sul<sup>8, 248</sup>; no Brasil até o Rio Grande do Sul<sup>112</sup>.

Família Cyperaceae



*Eleocharis mutata* (L.) Roem. & Schult.

**CEBOLINHA**

Foto de A. Poll

*Eleocharis mutata* (L.) Roem. & Schult.

CEBOLINHA;  
em espanhol: funcio, matracas<sup>248</sup>

VJP 3380, id. baseada em AP 2135  
det. T. M. Pedersen

**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), também havendo a grafia *Heleocharis*; mutata = mudável, mudado, trocado (latim)<sup>219</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente ou flutuante, rizomatosa, perene, ereta, de 25 a 60 cm de altura; a base da planta é avermelhada; produz flor e semente no final da cheia (março a junho) ou em outras épocas, quando flutuante.

**Utilização:** Forrageira, não muito procurada, exceto por capivara. Plantas do gênero são alimento de aves aquáticas<sup>242</sup>. Apícola, como fonte de pólen.

**Cultivo:** Fácil, multiplica-se por rizomas e por sementes.

**Ecologia:** Aumenta com o avanço da sucessão, em baceiro mais velho (já com pouco *Oxycaryum cubense*), em anos de cheia, diminuindo em anos secos. Cresce na faixa intermediária borda-centro da lagoa, em água de 0,2 a 1,0 m de profundidade, às vezes formando conjuntos quase puros, apenas com esparsas *Habenaria repens*, *Utricularia gibba*, *Eupatorium candolleanum*, *Bacopa stricta*. O estágio seguinte é arbustivo, com *Ludwigia nervosa*, para a qual serve de substrato. Produz muita semente, aderente à roupa e, portanto, ao pêlo de capivara e às penas de aves aquáticas, também espalhada pela água.

**Ocorrência:** Muito freqüente, às vezes dominante, no solo orgânico flutuante de baceiro velho em lagoas e em brejos, solos siltosos ou arenosos, com matéria orgânica. Citação anterior<sup>41</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical e subtropical e África<sup>8, 169, 132, 248</sup>.

Família Cyperaceae

*Eleocharis nudipes* (Kunth)

Palla

CEBOLINHA

VJP 3159, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** Eleocharis = helo + charis, graça do pântano (grego), também havendo a grafia *Heleocharis*, que seria etimologicamente correta, mas vale o consagrado; nudipes = pé nu (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia, cespitosa e rizomatosa, perene, ereta, de 10 a 30 cm de altura; floresce de setembro a maio.

**Utilização:** Forrageira, consumida por capivara e cavalo. Pode ser usada como ornamental, em vasos. Há espécies de *Eleocharis* que produzem algicidas seletivos<sup>127</sup>.

**Cultivo:** Multiplica-se por divisão de touceira. Também se propaga por semente.

**Ecologia:** Diminui em ausência de gado, sob sombreamento de capins altos. Rebrotar após a queimada.

**Ocorrência:** Frequente ou abundante em caronal, campo alagável e borda encharcada de lagoa, solos arenosos ácidos. Citação anterior<sup>16, 190</sup>.

**Distribuição:** Paraguai, Argentina, Uruguai, Sul do Brasil<sup>8</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e provavelmente Bolívia.

**Outras espécies:** *E. barrosoi*, *E. contracta*<sup>2,23</sup>, *E. filiculmis*, *E. nodulosa*<sup>90, 221</sup>, *E. plicarhachis*, *E. pungens*<sup>63</sup>, *E. viridans*<sup>63</sup>.



*Eleocharis nudipes* (Kunth)

Palla

CEBOLINHA

Foto de A. Por.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae



*Fuirena umbellata* Rottb.  
**CAPIM-NAVALHA**  
Foto de A. Pott

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, cespitosa, ereta, de 20 a 70 cm de altura; rizoma nodoso (pequenos tubérculos<sup>248</sup>) como um rosário; caule com cinco quinas; floresce de janeiro a setembro.

**Utilização:** Forrageira, apesar da aspereza e dos bordos cortantes é comida por capivara, embora outras do gênero sejam consideradas de pequeno valor para a fauna<sup>109</sup>. É usada na África para fazer sal<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por rizoma. Por semente é mais demorado.

**Ecologia:** Aumenta em área perturbada. Sobrevive à queimada. Invasora de arroz<sup>248</sup>, atingindo até 2 m de altura<sup>85</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente, em campos alagáveis, brejos, vazantes, paratidal, solos argilosos ou siltosos, e pouco freqüente em arenosos, na borda rasa de lagoas. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Ampla nos trópicos e subtropicais<sup>248</sup>, no México, América Central e do Sul<sup>85, 248</sup>, África e Ásia<sup>38</sup>.

*Fuirena umbellata* Rottb.  
CAPIM-NAVALHA;  
em inglês: umbrella-grass

AP 3389, id. T. M. Pedersen. Às vezes id. como *F. bulbipes* Blake<sup>221</sup>

**Etimologia:** *Fuirena* = em homenagem ao médico botânico dinamarquês Fuiren<sup>258</sup>; *umbellata* = inflorescência em umbela (como raios de guarda-chuva).

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae

*Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Lye  
(= *Scirpus cubensis* Poepp. & Kunth)  
BACEIRO, capim-de-capivara;  
em inglês: burhead sedge<sup>109</sup>

VJP 3025, id. T. M. Pedersen

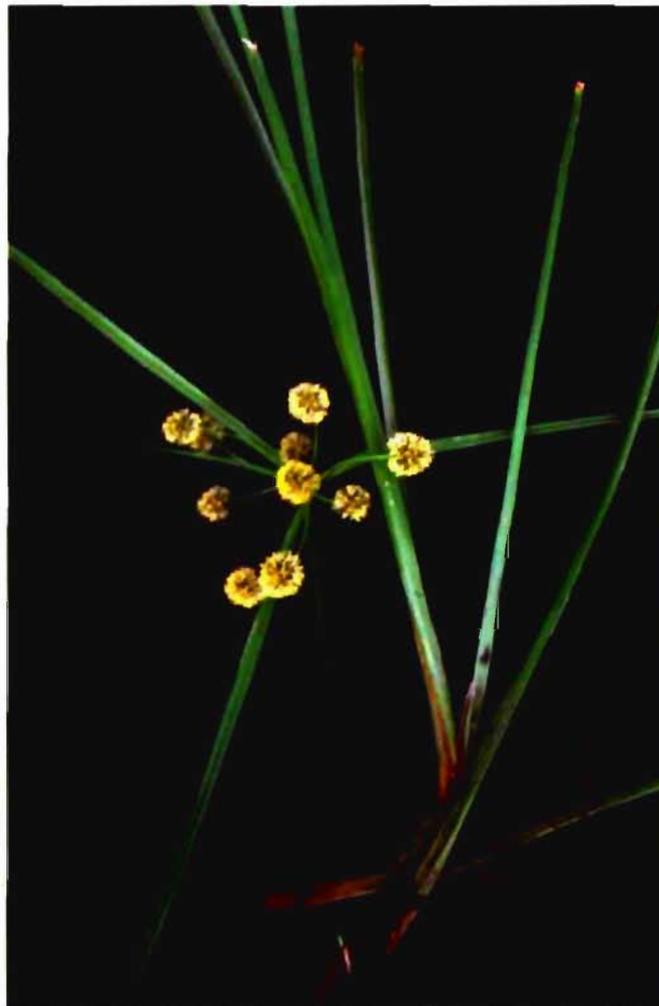
**Etimologia:** *Oxycaryum* = noz pontuda (grego); *cubense* = de Cuba; *baceiro* = termo regional que deve vir de balseiro, que flutua como balsa.

**Hábito:** Erva rizomatosa, estolonífera, inicialmente epífita<sup>246</sup> sobre vegetação aquática suporte, depois é enraizada em material orgânico flutuante (*baceiro*), perene, de 25 a 60 cm de altura; floresce quase o ano todo. A variedade *paraguayense* (Maury) Kük. (id. T. M. Pedersen) tem somente um ramo florífero (foto menor).

**Utilização:** Forrageira, principalmente para capivara. A semente é comida por aves. Importante ambiente de ninho de jacaré<sup>28</sup> e abrigo de fauna de lagoas. No gênero *Scirpus*, ao qual pertenciam, há plantas com atividade medicinal contra tumores<sup>127</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagação por divisão de touceira e rizoma. Também por semente, o que é mais demorado.

**Ecologia:** Colonizadora de outras flutuantes, especialmente camalote (*Eichhornia azurea*)<sup>54</sup>, orelha-de-onça (*Salvinia auriculata*) e alface-d'água (*Pistia stratiotes*), mas não sobre guapé (*Pontederia parviflora*), por falta de apoio nas folhas eretas. Começa como epífita, até se tornar dominante<sup>54</sup>, formando conjuntos



*Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Lye  
**BACEIRO**  
Fotos de A. Pott

puros<sup>119</sup>, que excluem as plantas submersas, por sombreamento. Tem rizomas que se expandem<sup>169</sup>, ou longos estolões<sup>85</sup>, e raízes de 1 m de comprimento, com tecido com ar. O conjunto é capaz de suportar o peso da capivara e o ninho de jacaré. Essas ilhas movem-se com o vento, destruindo as plantas flutuantes fixas, as



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae

*Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Lye (cont.)



---

*Oxycaryum cubense*  
(Poepp. & Kunth) Lye  
var. *paraguayense* (Maury) Kük.  
**BACEIRO**

Foto de A. Pott

---

*Oxycaryum cubense*  
(Poepp. & Kunth) Lye  
**BACEIRO**

Foto de A. Pott



quais desaparecem no centro da lagoa. Bloqueia a navegação<sup>38, 109</sup>, sendo varado apenas pela estreita canoa pantaneira. Esse tapete flutuante depois possibilita a imigração de outras aquáticas<sup>169</sup>, como lombrigueira (*Ludwigia nervosa*)<sup>230</sup>, cebolinha (*Eleocharis mutata*), *Imperata tenuis*, *Luziola bahiensis*, etc., e até embaúba (*Cecropia*). Invasora persistente em canais de irrigação<sup>38</sup>. Na Venezuela tem invadido represas e módulos (campos dos Lhanos em que se prolonga a inundação através de diques)<sup>248</sup>. No Pantanal não pode ser considerada invasora, mas, por sua dominância, é a planta com maior capacidade de modificar a vegetação de um corpo d'água. Morre quando o corpo d'água seca, sendo frequentemente atingida pelas queimadas. Produz muita semente, espalhada pelo vento e pela água.

**Ocorrência:** Comum em todas as sub-regiões, tendendo a dominante em qualquer solo, mas as maiores áreas são as inundadas pelos rios Paraguai e, recentemente, Taquari. Citação anterior<sup>41, 196, 189, 74, 190</sup>, geralmente como *Scirpus cubensis*, como é mais conhecida.

**Distribuição:** Américas<sup>112</sup> tropicais e subtropicais<sup>169</sup>, dos Estados Unidos<sup>109</sup> e México ao Paraguai, e na África tropical<sup>85, 248</sup>. A variedade *paraguayense* no Brasil, Paraguai e Argentina<sup>169</sup>.

Família Cyperaceae

*Rhynchospora corymbosa* (L.)  
Britt.

(= *R. aurea* Vahl)<sup>85</sup>

CAPIM-NAVALHA;

em inglês: beak rush<sup>204</sup>

VJP 2795, id. T.M. Pedersen

**Etimologia:** *Rhynchospora* = semente com bico (grego); *corymbosa* = inflorescência em corimbo (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, cespitosa; caule com três quinas; escapo floral áspero de 1 m de altura; folha de bordos cortantes; floresce ao fim da cheia (abril a setembro).

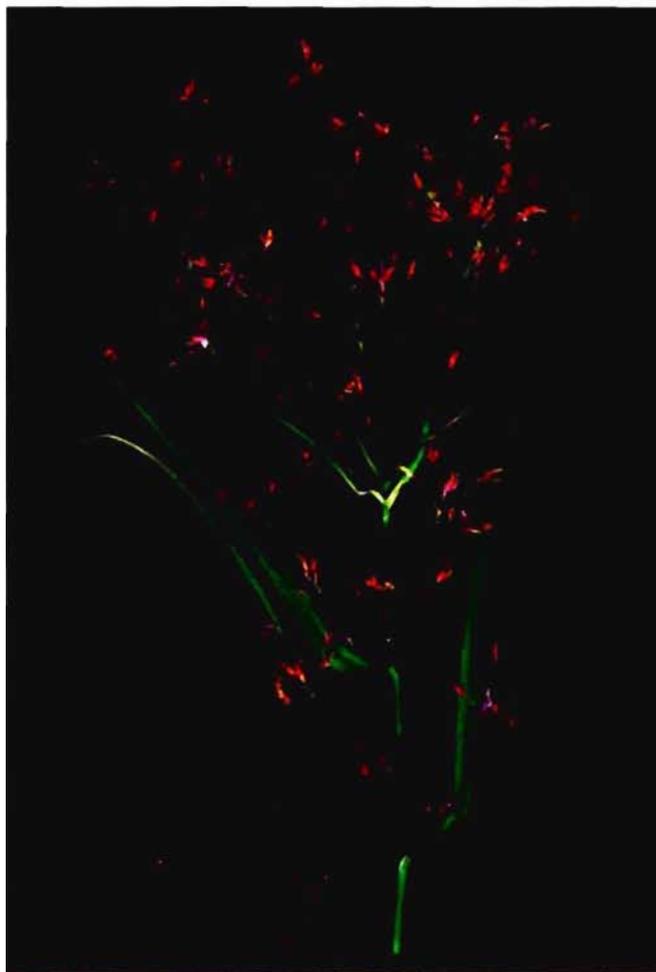
**Utilização:** Forrageira eventual, de folha dura, exceto na rebrota e após queimada, mais consumida por capivara do que por bovino. Semente comida por aves<sup>204</sup>.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira ou por semente (aquênio).

**Ecologia:** Diminui com fogo seguido de pastejo pesado, o que tende a ocorrer em anos secos. Tida como aquática ocasional<sup>132</sup>. Invasora<sup>121</sup>, também na região dos cerrados<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em vazantes, canjiqueiral, campos muito alagados e lagoas rasas, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>121, 41</sup>.

**Distribuição:** América do Sul e Central, e cosmopolita tropical<sup>8, 248, 121</sup>; no Brasil no Litoral, Amazônia e Pantanal<sup>121</sup>.



*Rhynchospora corymbosa* (L.)

Britt.

CAPIM-NAVALHA

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae



*Rhynchospora trispicata*  
(Nees) Steud.

**CAPIM-NAVALHA**

Foto de A. Pott

*Rhynchospora trispicata* (Nees)  
Steud.

(= *R. tricuspida*, grafia errônea)

CAPIM-NAVALHA;

em inglês: beak rush

VJP 3181, id. T.M. Pedersen

**Etimologia:** *Rhynchospora* = semente com bico (grego); *trispicata* = com três espigas (latim) por ramo da inflorescência.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, cespitosa, haste floral com três quinças de bordos ásperos e cortantes, folha também cortante, de 0,6 a 1,0 m de altura quando floresce, durante e até o fim da cheia (janeiro a setembro), e no início das chuvas (outubro a dezembro).

**Utilização:** Forrageira eventual, por ser de folha dura, mais consumida na fase jovem ou após queimada, principalmente por capivara. A semente deste gênero é comida por patos<sup>204</sup> e outras aves.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira ou por semente (aquênio).

**Ecologia:** Rebrotam bem após a queimada, mas diminuem com fogo seguido de pastejo pesado, o que tende a ocorrer em anos secos.

**Ocorrência:** Freqüente em vazantes, canjiqueiral, campos muito alagados, lagoas rasas, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>221</sup>.

**Distribuição:** Brasil.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae

**R***hynchospora velutina* (Kunth)

Boeck.

CAPIM-NAVALHA;  
em inglês: beak rush

AP 3879, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** *Rhynchospora* = semente com bico (grego); *velutina* = avermelhada (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia, perene, cespitosa, folha de bordos cortantes, escapo floral liso de até 1 m de altura; floresce de outubro a fevereiro.

**Utilização:** Forrageira eventual, de folha dura, mais consumida após queimada. Semente comida por algumas aves.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira ou por semente (aquênio).

**Ecologia:** Diminui com fogo seguido de pastejo pesado, o que geralmente ocorre em anos mais secos. Pode ser invasora em várzea.

**Ocorrência:** Freqüente em vazantes, canjiqueiral, campos muito alagados e lagoas rasas, solos arenosos ou siltosos, com superfície orgânica. Citação anterior<sup>16, 190</sup>.

**Distribuição:** Brasil<sup>248</sup> tropical, em brejo em cerrado<sup>153</sup> e em campos encharcados.

**Outras espécies:** *R. armerioides*<sup>221</sup>, *R. brevirostris*, *R. ciliata*<sup>196</sup>, *R. eximia*, *R. globosa*<sup>221</sup>, *R. hirta*, *R. holoschenoides*, *R. setacea*<sup>221</sup>, *R. tenerrima*<sup>196</sup>.



*Rhynchospora velutina* (Kunth)  
Boeck.

CAPIM-NAVALHA

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Cyperaceae



*Scleria melaleuca* Rchb.  
**CAPIM-NAVALHA**  
Foto de A. Pott

*Scleria melaleuca* Rchb.  
(= *S. pterota* Presl, nome nulo)  
CAPIM-NAVALHA;  
em inglês: nut-rush

VJP 3182, id. T. M. Pedersen

**Etimologia:** Scleria = vem do grego scleros, duro; melaleuca = branco e preto (grego), em relação ao fruto.

**Hábito:** Erva aquática emergente, cespitosa, rizomatosa, perene, subereta, mede de 30 a 90 cm de altura, ou até 1,5 m, ao crescer apoiado em

arbustos; folha de bordos muito cortantes; floresce após a cheia e produz fruto de abril a agosto.

**Utilização:** Forrageira eventual, mas o animal a come após a queimada, para evitar fermentos. A semente (fruto) é comida por aves.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Refúgio de algumas plantas muito procuradas pelo gado. Sobrevive à queimada. Invasora de pastagens em áreas úmidas e de beira de canais<sup>135</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em borda rasa de lagoas e vazantes, beira de caapões, espinheiral, solos arenosos, e campos alagáveis em argilosos. Citação anterior<sup>41, 196, 16, 190, 221</sup>

**Distribuição:** Do México à América do Sul<sup>85, 158</sup>, no Brasil em quase todos os estados, principalmente nas planícies litorânea e amazônica<sup>135</sup>, brejos, margens de cerrados e campos<sup>158</sup>.

**Outras espécies:** *S. flagellum-nigrorum*, *S. leptostachya*<sup>221</sup>, *S. lithosperma*<sup>221</sup>, *S. minima*<sup>221</sup>, *S. muehlenbergii*, *S. phylloptera*<sup>221</sup>, *S. plusiophylla*, *S. reticularis*<sup>221</sup>, em geral não aquáticas.

Família

*E*uphorbiaceae

*Caperonia castaneifolia* (L.) A.  
St.-Hil.  
ERVA-DE-BICHO-BRANCA

VJP 3126

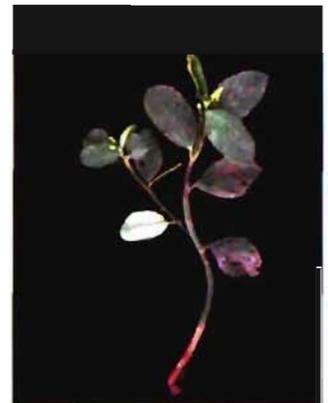
**Etimologia:** Caperonia = homenagem ao farmacêutico francês Caperon; castaneifolia = folha de *Castanea*, a castanheira européia.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, caule oco, ascendente; é polimorfa, sendo ereta de 1 m de altura em vegetação alagada densa e pouco pastada por gado, ou prostrada de 5 a 10 cm de altura, quando pastada e na seca. O tamanho da planta e a largura da folha também variam com o solo, sendo maiores na fase jovem e em solo fértil (foto menor); produz flor e fruto em grande parte do ano, havendo água ou umidade.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de bovino e capivara. Medicinal, em uso externo, contra úlceras crônicas<sup>49</sup>.

**Cultivo:** Propagação por mudas, dividindo touceiras, ou por semente.

**Ecologia:** Desaparece em terreno seco, rebrotando cedo na estação chuvosa. Diminui com excesso de pastejo. Germina bem após a queimada, partindo de uma plântula vigorosa. Pode rebrotar após fogo. É de terrenos brejosos e águas paradas<sup>49</sup>.



*Caperonia castaneifolia* (L.) A.  
St.-Hil.

ERVA-DO-BICHO-BRANCA

Fotos de A. P. Hill

**Ocorrência:** Frequente em água rasa e periferia de lagoas, campos alagáveis, vazantes, também em baceiro, solos arenosos e argilosos. Citação anterior<sup>90, 196, 197, 411, 63, 166, 24, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical<sup>84</sup>, na várzea amazônica<sup>119</sup> e em todo o Brasil<sup>49</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Euphorbiaceae



*Caperonia palustris* (L.) A. St.-Hil.

ERVA-MEXICANA

Foto de A. Pott

*Caperonia palustris* (L.) A. St.-Hil.  
ERVA-MEXICANA<sup>135</sup>

AP 4496

**Etimologia:** Caperonia = homenagem ao farmacêutico francês Caperon; palustris = palustre, do banhado (latim).

**Hábito:** Erva a subarbusto, considerado anual<sup>64, 135</sup>, ereto, de 0,5 a 1,8 m

de altura; produz flor e fruto na época de chuva e ao enxugar o solo. A forma das folhas é variável<sup>135</sup>. Distingue-se de *C. castaneifolia* por ser ereta e pilosa e ter inflorescência com pedúnculo maior.

**Utilização:** Potencial medicinal, enrubesce a pele e é descongestionante interno<sup>78</sup>. Usada na África para fazer linha de pesca<sup>151</sup>, portanto, tem potencial para fibra. Não vista pastada.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por semente, produzida em quantidade.

**Ecologia:** Pioneira (invasora) em solo trabalhado, portanto, indicadora de perturbação; também colonizadora de solo desnudo quando secam corixos e áreas baixas. Invasora de lavoura de arroz<sup>84, 135</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em campos inundáveis, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>16, 74, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Neotropical<sup>248, 135</sup>, desde o México<sup>151</sup> ao Paraguai<sup>84</sup> e Centro-Oeste do Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)<sup>146</sup>.

Família Euphorbiaceae

*Phyllanthus fluitans* Muell. Arg.  
ORELHA-DE-ONÇA (muitas vezes  
é confundida com *Salvinia*);  
em espanhol: chicharón de agua<sup>248</sup>

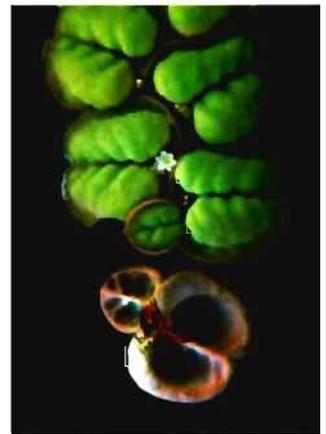
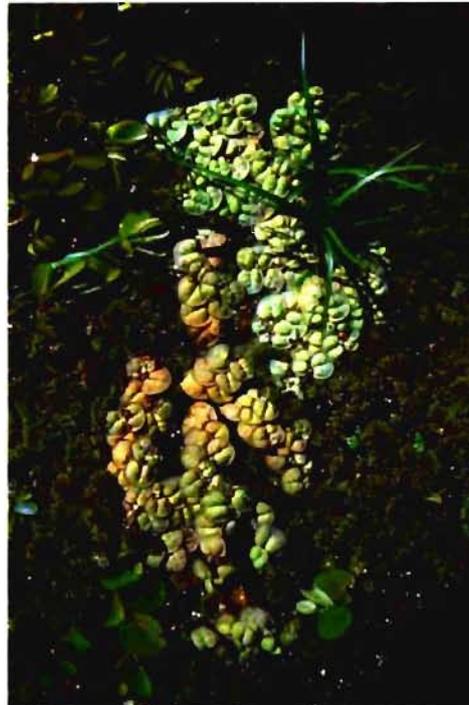
VJP 1768

**Etimologia:** *Phyllanthus* = flor na folha (grego), que em verdade é um ramo; *fluitans* = flutuante (latim).

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, com látex; folha de 1 a 1,5 cm de largura, abaulada (convexa), formando um oco embaixo, para flutuação; a cor da folha varia de verde a arroxeado, conforme a idade e o ambiente; floresce de fevereiro a julho; anual ou perene<sup>38, 201</sup>, no Pantanal também, dependendo da permanência do corpo d'água.

**Utilização:** As raízes oferecem abrigo para os alevinos<sup>165</sup>. Alimento de organismos aquáticos. Contém 11% de proteína e bom teor de cálcio e magnésio<sup>1, 248</sup>, mas pouca massa. Ornamental<sup>201</sup>. É do gênero do quebra-pedra<sup>182</sup>, mas desconhece-se a presença de princípios medicinais nesta.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por divisão de plantas, sendo estolonífera. Duplica de tamanho em um mês. Necessita de água neutra a levemente ácida<sup>165</sup> e muita luz<sup>201, 165</sup>, portanto, evitar a competição (sombreamento) por macrófitas maiores, pois é sufocada por orelha-de-onça (*Salvinia*) e camalote (*Eichhornia crassipes*). Pode crescer em solo úmido, como é mantida no Jardim Botânico de Munique.



*Phyllanthus fluitans* Muell. Arg.  
Vista superior (com flor) e  
inferior (abaulada).  
**ORELHA-DE-ONÇA**  
Fotos de A. Pott

**Ecologia:** Água rica em nutrientes. Cresce com *Salvinia*<sup>248</sup>, *Azolla* e *Lemna*<sup>38</sup>, sendo esconderijo de *Wolffia* (vide Lemnaceae). Polinizada por insetos<sup>42</sup>. Plântula parecida com *Spirodela* (Lemnaceae).

**Ocorrência:** Esparsa em meandros e na planície de inundação dos rios Paraguai e Miranda, águas com suficiente teor de nutrientes. Não é muito coletada. Citação anterior<sup>41, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Brasil, Paraguai, Equador<sup>38, 201</sup> e Peru<sup>120</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Euphorbiaceae



*Phyllanthus hyssopifolioides*  
H. B. K.  
Foto de A. Pott

*Phyllanthus hyssopifolioides*  
H. B. K.

Nome comum não encontrado

VJP 3050, id. baseada no Herbário Nacional de Bolívia

**Etimologia:** Phyllanthus = flor na folha (grego), que em verdade é um ramo; hyssopifolioides = forma de folha de *Hyssopus*, gênero medicinal da família das Labiadas, sendo

hyssopus um antigo nome grego de planta<sup>61</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, de 10 a 30 cm de altura; parece anual, mas pode viver mais de um ano, havendo umidade; produz flor e fruto no final da cheia.

**Utilização:** Forrageira eventual, consumida junto com gramíneas. É do gênero do quebra-pedra, mas não foi encontrada informação de uso medicinal.

**Cultivo:** Propagação por semente e por alguma brotação basal.

**Ecologia:** É uma das pioneiras em bancos de areia em cursos d'água e áreas alagáveis perturbadas. Aumenta com perturbação, como beira de estrada, mas diminui em campos sem a presença de gado, devido ao sombreamento por capins altos. Sensível ao fogo.

**Ocorrência:** Esparsa em depressões em campos alagáveis de "lixeiro" ou savana de *Curatella americana*, solos siltosos e arenosos.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Bolívia.

Família Euphorbiaceae

*Phyllanthus cf. stipulatus* (Raf.)

Webster

CORTICINHA;

em espanhol: lecherito de laguna<sup>248</sup>

VJP 3167, id. G. L. Webster

**Etimologia:** *Phyllanthus* = flor na folha (grego), que em verdade é um ramo; *stipulatus* = estipulado (latim), com estipula; "corticinha" = por ser semelhante à cortiça, mas menor (ver *Aeschynomene* e *Discolobium*).

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, de 10 a 80 cm de altura. Pode viver mais de um ano, havendo umidade; produz flor e semente quase o ano todo.

**Utilização:** Forrageira eventual, consumida junto com gramíneas. Apresenta sinais de herbivoria de insetos, caramujos, etc.

**Cultivo:** Propagação por semente e por alguma brotação basal.

**Ecologia:** Aumenta com certa perturbação, mas diminui com o excesso de pastejo e também sem a presença de gado, devido ao sombreamento por capins altos. Cresce em campos de murundu<sup>221</sup>, alagáveis. Sensível ao fogo, que, entretanto, abre claros e estimula sua germinação. Embora enquadrada como aquática ocasional<sup>132</sup>, é mais aquática do que terrestre. Começa a crescer no início das chuvas.

**Ocorrência:** Frequente em borda rasa de lagoas, lagoas temporárias, campos alagáveis por vazante e corixão, canjiqueiral, solos arenosos e siltosos; menos frequente em solos argilosos,



*Phyllanthus cf. stipulatus* (Raf.)

Webster

CORTICINHA

Foto de A. Pott

como em paratidal. Citação anterior<sup>16, 221, 63</sup> (como *P. lindbergii*<sup>190</sup>).

**Distribuição:** América Tropical<sup>248</sup>; no Brasil, Amazônia<sup>119</sup>, Leste<sup>146</sup> e Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família

# Gentianaceae



*Curtia tenuifolia* (Aubl.) Knobl.  
Foto de A. Pott

*Curtia tenuifolia* (Aubl.) Knobl.  
Nome comum não encontrado

AP 4372

**Etimologia:** Curtia = homenagem ao botânico Prof. Curt Sprengel<sup>11</sup>; tenuifolia = folha tênue, estreita (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, ereta, de 5 a 12 cm de altura, anual; floresce no final da cheia (abril a agosto).

**Utilização:** Potencial ornamental. Família de plantas medicinais, como a que deu o nome, genciana, mas não foi achada informação sobre esta espécie.

**Cultivo:** Propagação por semente, que é pequena. Plantar em areia úmida.

**Ecologia:** É do grupo das efêmeras, que são as plantas de vida curta. Diminui em campo sem a presença de gado, sombreada por capim alto. Muito sensível ao fogo, mas pode aumentar de número após a queimada, quando diminui a competição de gramíneas.

**Ocorrência:** Freqüente em campo ralo de fura-bucho (*Paspalum carinatum*), campo muito alagável de mimoso (*Axonopus purpusii*), periferia úmida e rasa de lagoas, solos arenosos ácidos. Citação anterior<sup>214, 190, 221, 63</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América do Sul tropical; no Brasil, do Amapá ao Mato Grosso do Sul.

Família

# Hydrocharitaceae

*Apalanthe granatensis* (Humb. & Bonpl.) Planch.  
(= *Elodea granatensis* Humb. & Bonpl.)  
LODINHO-BRANCO

VJP 587, id. S. Koehler

**Etimologia:** Apalanthe = apenas uma flor (grego); granatensis = de Nova Granada, Colômbia; lodinho-branco = as submersas em geral têm a denominação pantaneira de lodo, e branco devido à cor da flor.

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa, perene, geralmente com cinco a sete folhas (1 a 2 cm de comprimento) por nó (verticilo). É macia ao tato e frágil. Somente a flor fica fora da água; floresce na época da cheia. Flor hermafrodita (com dois sexos) com três estames, o que a diferencia de *Egeria*, a qual possui nove estames e flores de sexo separado (unissexuadas) (segundo S. Koehler, Uni-Rio).

**Utilização:** Ornamental, serve para aquário. Abrigo e comida para peixes e pequenos organismos aquáticos. Oxigenadora de água.

**Cultivo:** Propagação por pedaços de caule. Necessita de muita luz.

**Ecologia:** É de lagoas rasas, de águas claras<sup>120</sup>. Pedaços se espalham com a água e pelo gado, mas diminui com intenso trânsito bovino. Coloniza áreas perturbadas, como caixas de empréstimo. Pouco se conhece de sua biologia<sup>120</sup>.



*Apalanthe granatensis*  
(Humb. & Bonpl.) Planch.  
LODINHO-BRANCO

Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Rara, foi encontrada apenas na planície de inundação do rio Bento Gomes (Fazenda Ipiranga, Poconé). Pouco coletada. Primeira citação para o Pantanal.

**Distribuição:** América do Sul tropical<sup>120</sup>.

Família *Hydrocharitaceae*



*Egeria najas* Planch.  
LODINHO-BRANCO  
Flores masculinas no topo e  
femininas na base  
Fotos de A. Potr



*Egeria najas* Planch.  
LODINHO-BRANCO

VJP 587, id. C.D.K. Cook, conf. R. R. Haynes, e S. Koehler

**Etimologia:** *Egeria* = bela ninfa<sup>258</sup>, de uma fonte romana<sup>121</sup>; *najas* = ninfa dos rios e das fontes das águas<sup>210</sup>; lodinho-branco = porque as submersas em geral têm a denominação pantaneira de lodo, e branco devido à cor da flor.

**Hábito:** Erva submersa fixa, perene, geralmente tem cinco folhas (1,5 cm de comprimento) por verticilo, macia ao tato e frágil; somente a flor fica fora da água; a planta é unissexuada; floresce de abril a outubro,

principalmente quando a água está quase terminando de baixar.

**Utilização:** Abrigo e comida para peixes e pequenos organismos aquáticos. É cheia de perífiton (algas). Ornamental, para aquários, sendo parente da conhecida *Elodea* ou *Anacharis*, semelhante. Oxigenadora e despoluidora de água. Serve como material didático de citologia e fisiologia vegetal, para observar ciclose.

**Cultivo:** Propagação por pedaços de caule.

**Ecologia:** Uma lagoa pode estar cheia de plantas de apenas um sexo, o que denota a grande capacidade de propagação vegetativa e polinização por insetos. Diminui com intenso trânsito bovino. Aumenta em água que recebe esgoto ou esterco, portanto, indicador de eutrofização e perturbação, como em lagoas e vazantes próximas a sedes de fazendas. Pedacões se espalham com a água. Coloniza caixas de empréstimo e poços. Tornou-se séria invasora em represas de hidroelétricas e o controle biológico foi desenvolvido pelo Prof. R. Pitelli (Unesp), com um fungo descoberto no Pantanal.

**Ocorrência:** Frequente a dominante em campos muito alagáveis (Abobral), planícies de inundação de rio, vazantes e lagoas, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>41, 191, 74, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, no Brasil, Paraguai, Uruguai<sup>65</sup> e Bolívia.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Hydrocharitaceae*

*Limnobium laevigatum*  
(Humb. & Bonpl. ex Willd.)  
Heine  
(= *L. stoloniferum*, *L. spongia* subsp.  
*laevigatum*, *Hydromistria stolonifera*)  
CAMALOTINHO;  
em espanhol: buchón;  
em inglês: frog's bit

VJP 2767, id. C. D. K. Cook, conf.  
R. R. Haynes

**Etimologia:** *Limnobium* = que vive no lago (grego); *laevigatum* = liso, polido (latim)<sup>210</sup>, relativo à folha.

**Hábito:** Erva flutuante livre, estolonífera, perene, com flores unissexuadas na mesma planta; tem dois tipos de folhas, a folha flutuante é esponjosa no lado inferior (por isto "buchón"), tendo pecíolo curto; quando enraizada, tem folha ereta, não inflada, e pecíolo longo; floresce de maio a fevereiro.

**Utilização:** As folhas são comidas por aves (patos), cervo, capivara, cavalo, insetos e caramujos. Rica em proteína (21%)<sup>1, 248</sup>. As sementes são alimento de aves do brejo e outros bichos<sup>242</sup>. É abrigo para vários pequenos animais<sup>109</sup> e uma das plantas do habitat de tuvira (segundo E. K. Resende & R. A. C. Pereira, Embrapa Pantanal). Cultivada como ornamental<sup>125</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa<sup>85, 248</sup>, por divisão do estolho e também por semente<sup>248, 109</sup>. Adapta-se muito bem ao ambiente de aquário<sup>165</sup> e tanques, mas é exigente em luz, preferindo água de pH próximo ao neutro e com fundo de barro<sup>257</sup>.



*Limnobium laevigatum*  
(Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine  
**CAMALOTINHO**  
Fotos de A. Pott

**Ecologia:** É do início da sucessão de flutuantes, depois diminui, pois não é competitiva diante do agressivo *Oxycaryum*. Há uma ecofase enraizada na lama<sup>248</sup>. A flor fecha quando puxada para dentro d'água. O fruto amadurece embaixo d'água, onde libera as sementes gelatinosas. A semente pode ficar dormente até seis meses<sup>85</sup>. Junto com *Eichhornia* pode ser problema para navegação<sup>120</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em lagoas, meandros de rios, corixos, água parada ou pouco corrente, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>214, 97, 100, 191, 3, 41, 189, 63, 74, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** América tropical e subtropical<sup>61</sup>, do México à Argentina<sup>120</sup>, nas Antilhas, Guianas, Venezuela, Paraguai<sup>248</sup> e Brasil.



Vista inferior  
da folha esponjosa  
Foto de P. R. de Souza

Família

# *H*ydrophyllaceae



*Hydrolea spinosa* L.

**AMOROSO**

Foto de A. Pott

*H*ydrolea spinosa L.  
(= *H. albiflora* (Chodat & Hassler)  
Brand)  
AMOROSO;  
em espanhol: espina de bagre<sup>248</sup>

VJP 1735, id. conf. L. J. Davenport

**Etimologia:** Hydrolea = do grego hydro, água, e elaion, óleo (a pronúncia é hidrólea), porque a planta cresce na água e tem folhas de aspecto engordurado<sup>11</sup>; spinosa = espinhosa (latim).

**Hábito:** Erva ou subarbusto aquático emergente ou anfíbio, perene (pode ser anual<sup>6</sup>); com raízes aéreas, ereta (forma de flor azul), de 30 a 90 cm de altura, ou prostrada (forma mais espinhosa, de flor rosada); floresce quase o ano todo. Ambas as formas, bem distintas, seriam da mesma variedade *spinosa*<sup>221</sup>.

**Utilização:** Apícola. Forrageira, pouco procurada. Grande potencial ornamental. Há uma espécie cultivada na Indonésia, comida em saladas<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, também pega por muda de parte basal.

**Ecologia:** A forma prostrada é invasora de pastagem nativa, em Poconé e Barão de Melgaço<sup>3</sup>, aumentando com perturbação. Também é invasora de culturas em várzeas e áreas úmidas<sup>6</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em borda rasa de lagoas em solos arenosos, e campos muito alagáveis em solos argilosos muito férteis. Citação anterior<sup>157, 214, 41, 196, 191, 3, 90, 63, 62, 16, 177, 190, 221</sup>. *H. multiflora* Mart. é citada para Cuiabá<sup>214</sup>.

**Distribuição:** Ampla, na América tropical, do México ao Equador e Brasil, também na África e Ásia<sup>37, 112</sup>.

Família

*L*amiaceae  
(*L*abiatae)

*Hyptis lappacea* Benth.  
HORTELÃ-DO-CAMPO

VJP 2519

**Etimologia:** *Hyptis* = virado ou curvado para baixo (lábio inferior da flor); *lappacea* = aspecto de lappa, nome latino da bardana (*Arctium*, Compositae).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, ereta, caule quadrangular, de 0,5 a 1,2 m de altura, perene; floresce de setembro a abril. É muito semelhante a *H. brevipes*<sup>182</sup>, que é menor e de solo arenoso.

**Utilização:** Importante para apicultura. Eventualmente pastada. Contém óleo essencial. As folhas podem ser esfregadas na pele para repelir insetos.

**Cultivo:** Pode ser propagada por semente (pequenina) ou muda de broto lateral.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação. Rebrotar após fogo. Diminui pela competição de gramíneas altas em campo sem a presença de gado, e pela sucessão para arbustos. É uma espécie da flora do Chaco úmido, onde cresce em carandazal e lagoas temporárias<sup>197</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em planícies de inundação fluvial, carandazal, paratudal, vazantes, solos argilosos, também em arenosos férteis, em canjiqueiral. Citação anterior<sup>3, 182, 190, 221</sup>.



*Hyptis lappacea* Benth.  
HORTELÃ-DO-CAMPO

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Paraguai, Argentina<sup>93</sup> e Brasil (Rio Grande do Sul<sup>146</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Lamiaceae*



*Hyptis lorentziana* O. Hoffm.

**HORTELÃ-DO-BREJO**

Foto de A. Pott

*Hyptis lorentziana* O. Hoffm.  
**HORTELÃ-DO-BREJO**

VJP 2555, id. R. M. Harley

**Etimologia:** Hyptis = virado ou curvado para baixo (lábio inferior da flor); lorentziana = homenagem a Lorentz, herborizador argentino descobridor do tipo<sup>93</sup>.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, prostrada ou tendendo a ereta apoiada em outras plantas aquáticas, de 20 a 50 cm de altura, estolonífera, perene; tende a ter coloração azulada ou arroxeadada, principalmente no lado inferior da folha; floresce quase o ano todo.

**Utilização:** Apícola, a flor também é visitada por vespas. Forrageira. Fixadora de sedimentos. Aromática, leve odor de hortelã, podendo ser esfregada na pele para repelir insetos.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e também por semente, que é miúda.

**Ecologia:** Aumenta em área perturbada, inicialmente, diminuindo com excesso de perturbação.

**Ocorrência:** Freqüente a abundante em vazantes, borda de corixões, pequenos rios, lagoas (Abobral), água corrente durante pelo menos parte do ano, solos arenosos, siltosos ou argilosos, com alguma fertilidade. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla no Brasil (Amapá, Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai<sup>93</sup>.

**Outras espécies:** *H. hygrophila*<sup>221</sup>, *H. recurvata*.

Família

*L*eguminosae - *F*abaceae  
(*P*apilionatae)

*A*eschynomene americana L.  
CORTICINHA;  
em inglês: joint vetch<sup>137</sup>, sensitive  
joint-vetch

AP 5019, id. R. Vanni

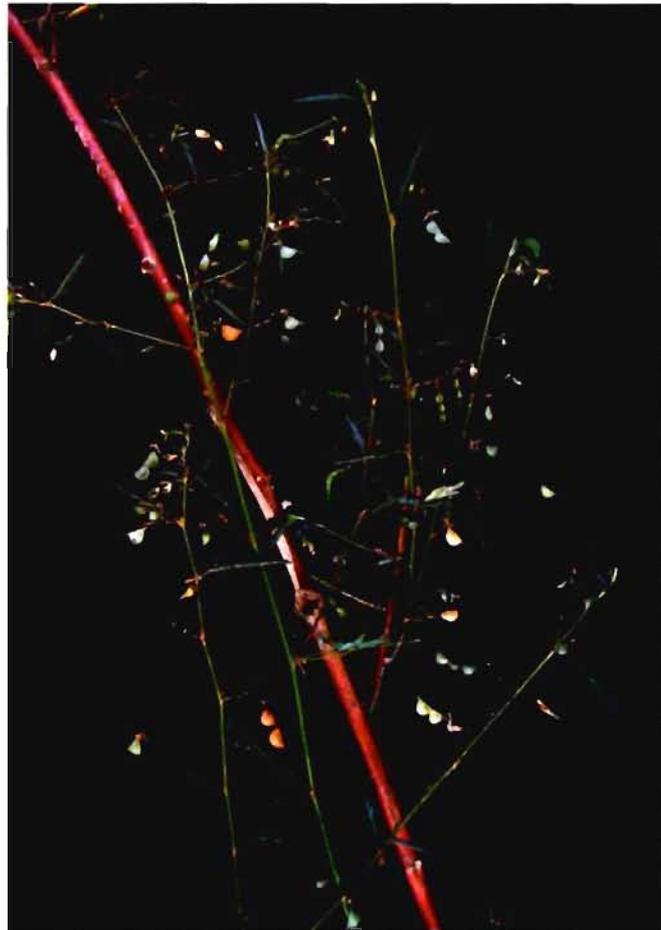
**Etimologia:** Aeschynomene = a que se envergonha<sup>9</sup>, pelas folhas que se fecham; americana = das Américas.

**Hábito:** Erva emergente, ereta, de 0,3 a 1,0 m de altura, ramificada, com pêlos pegajosos (é a variedade *glandulosa*<sup>70</sup>); produz flor e vagem quando começa a secar o solo, daí morre, comportando-se como anual, mas pode seguir crescendo se houver umidade.

**Utilização:** Excelente forrageira, já em cultivo na Flórida, de material originário do Pantanal. Boa fixadora de nitrogênio, através da simbiose com bactérias em nódulos nas raízes. Apícola.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por semente, produzida em grande quantidade.

**Ecologia:** É comum em banhados dos rios Paraguai e Paraná<sup>21</sup>. Dissemina-se aderida ao pêlo de animais e à roupa<sup>49</sup>. Aumenta em área perturbada, portanto, pioneira. Invasora de arroz irrigado<sup>133</sup> e de outras culturas<sup>49</sup>. Muitas vezes em densas populações num ano, e ausente em outro, sendo anual (variedade *americana*)<sup>84</sup>. Hospeda formigas<sup>49</sup>.



*Aeschynomene americana* L.

CORTICINHA

Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Frequente em paratidal, carandazal e campos inundáveis, em solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>3, 188, 16, 190, 63</sup>.

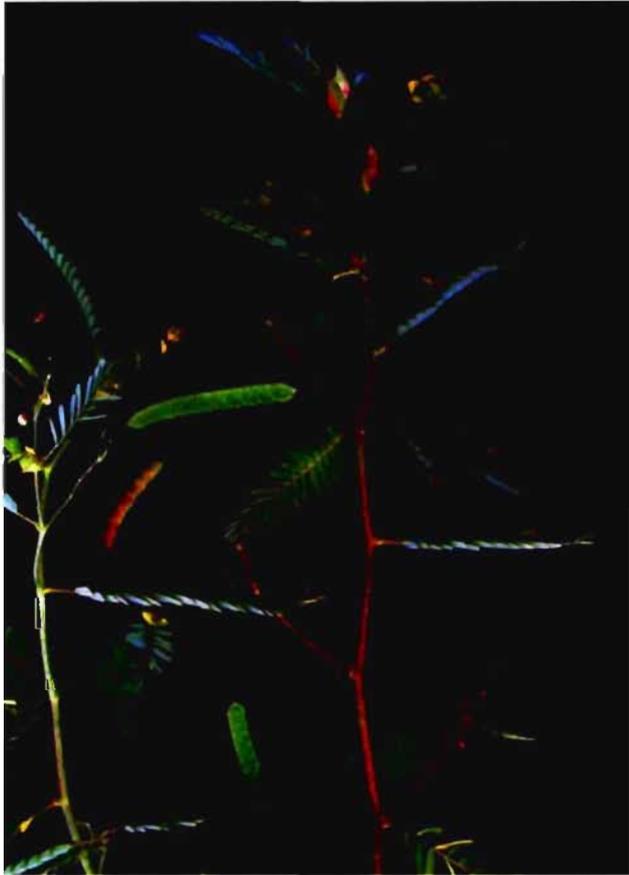
**Distribuição:** Neotropical ampla<sup>208, 84</sup>, do México e Nordeste do Brasil à Argentina<sup>64, 70</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae



*Aeschynomene ciliata* Vog.

**CORTICINHA**

Foto de A. Pott

*Aeschynomene ciliata* Vog.  
CORTICINHA;  
em inglês: joint vetch

VJP 3136, id. R.Vanni

**Etimologia:** *Aeschynomene* = a que se envergonha<sup>9</sup>, pelas folhas que se fecham; *ciliata* = ciliada, com cílios (latim), relativo aos pêlos, presentes em toda a planta, inclusive no fruto.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, ereta, de 0,7 a 1,5 m de altura, com algumas raízes-escora na base esponjosa, caule oco, com pêlos pegajosos, odor desagradável (lembra "fedegoso", *Senna occidentalis*); floresce de janeiro a julho e produz vagem de fevereiro a agosto.

**Utilização:** Forrageira. Apícola. Fixadora de nitrogênio, mesmo na água, tendo nódulos verdes no caule.

**Cultivo:** Propaga-se por semente e também enraíza por estaca.

**Ecologia:** Aumenta em área perturbada, diminuindo novamente com excesso de pastejo. É "afogada" por baceiro (*Oxycaryum cubense*) na sucessão vegetal da lagoa. Os pelos pegajosos são uma defesa contra insetos.

**Ocorrência:** Freqüente em margens de rios, como o Paraguai e suas lagoas anexas, vazantes e corixos, solos argilosos ou siltosos férteis, ainda sendo esparsa em bordas rasas de lagoas em solos arenosos com superfície orgânica. Citação anterior <sup>190</sup>.

**Distribuição:** México, América Central e do Sul, na Colômbia, Equador e Brasil <sup>70</sup> (Amapá, Pará, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro<sup>70</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae

### *Aeschynomene denticulata*

Rudd

CORTICINHA;

em inglês: joint vetch

AP 6302, id. baseada em Burkart (1987)<sup>25</sup> e Fernandes (1996)<sup>70</sup>

**Etimologia:** *Aeschynomene* = a que se envergonha<sup>9</sup> (grego), pelas folhas que se fecham; *denticulata* = com pequenos dentes (latim), relativo à margem da estípula.

**Hábito:** Erva a subarbusto aquático emergente, pouco ramificado, ereto ou quase, de 0,5 a 1,2 m de altura; caule esponjoso e piloso que enraíza na água; produz flor de fevereiro a abril e vagem de março a junho; folhas de até 6 cm e vagens de margens recortadas<sup>70</sup>. É muito parecida com *A. rudis* Benth., a qual tem folíolos de bordo inteiro<sup>25</sup>.

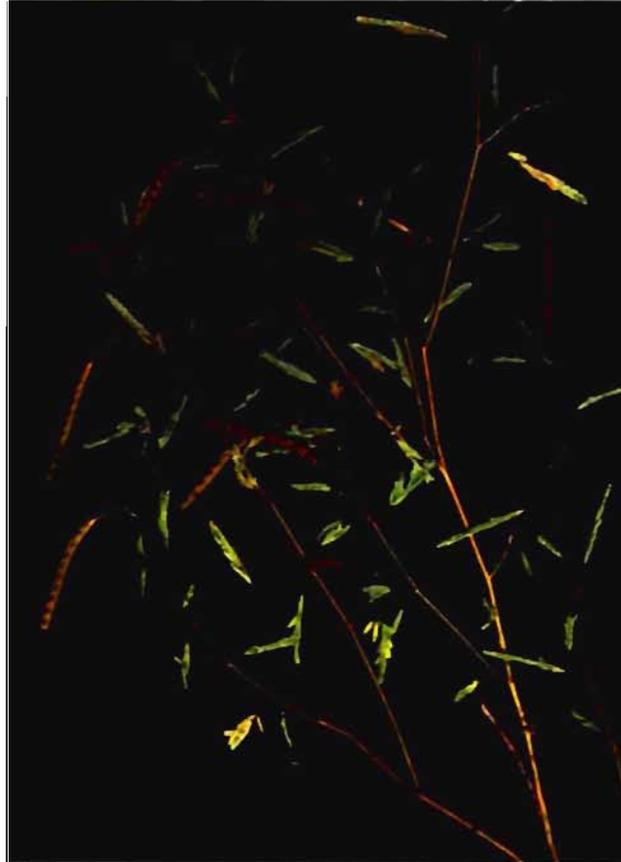
**Utilização:** Boa forrageira, também pastada por cervo. Apícola. Fixadora de nitrogênio.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** No Pantanal, aumenta após gradagem de carandazal e em lavouira de arroz, após a colheita. Pode tornar-se invasora em arroz irrigado<sup>25</sup>.

**Ocorrência:** Frequente na planície de inundação dos rios Paraguai e Miranda, em beira de rio e vazante de carandazal, solos argilosos muito férteis. Citação anterior<sup>190</sup>.

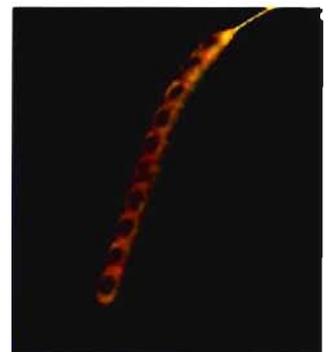
**Distribuição:** Centro da América do Sul, na Bolívia, Paraguai, Argentina subtropical<sup>25</sup> e Brasil (Rio Grande do Sul<sup>70, 112</sup> e Mato Grosso do Sul).



*Aeschynomene denticulata* Rudd

**CORTICINHA**

Fotos de A. Pott



## Plantas Aquáticas do Pantanal

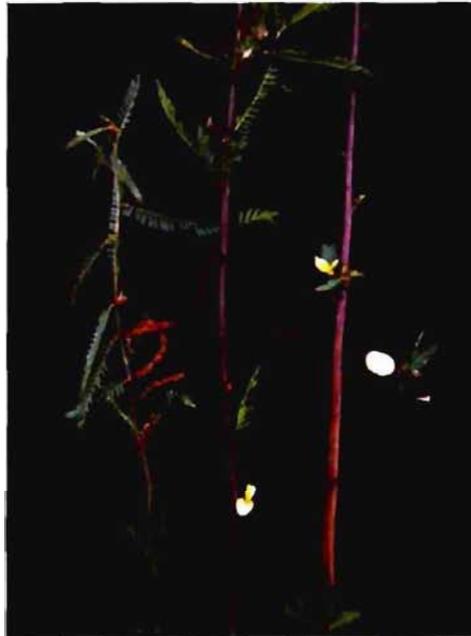
Família Leguminosae - Fabaceae



*Aeschynomene fluminensis* Vell.

**CORTIÇA**

Fotos de A. Pott



### *Aeschynomene fluminensis* Vell.

CORTIÇA;  
em inglês: joint vetch

VJP 839, id. R. Vanni

**Etimologia:** *Aeschynomene* = a que se envergonha<sup>9</sup>, pelas folhas que se fecham; *fluminensis* = fluminense, do estado do Rio de Janeiro; *cortiça* = relativo ao caule esponjoso, usado como rolha.

**Hábito:** Subarbusto aquático emergente, perene, ereto, de 1 a 2 m de altura; geralmente com vários caules saindo de uma base subterrânea; produz flor e fruto praticamente durante o ano todo, mais durante e ao final na cheia. Reconhece-se pela vagem rugosa, que dá principalmente no

caule. Não tendo pêlos no caule e no fruto, trata-se da variedade *fluminensis*<sup>70</sup>.

**Utilização:** Excelente forrageira, tanto para bovino e bubalino como para a fauna nativa (cervo, veados, peixes), inclusive capivara<sup>219</sup>, que parece não gostar muito de leguminosas. Muitas vezes está pastada até o caule de 1 cm de diâmetro. Apícola. Base do caule usada como rolha. Uso medicinal na região: chá do caule contra diarreia. O princípio ativo deve ser tanino, porque o caule cortado fica vermelho e o sabor trava a língua.

**Cultivo:** Propagação por semente e também por estaca.

**Ecologia:** Ainda que seja considerada aquática ocasional ou ribeirinha<sup>132</sup>, aqui é de lagoas. Fruto com cortiça, flutuante, para disseminação por água. Diminui em anos secos e sob pastejo. Desaparece por excesso de pastejo, aumentando sem a presença de gado<sup>180</sup>. Tem galhas (engrossamentos ou tumores) causadas por larvas de inseto nas ramificações, sendo esses ramos ocos com furos depois ocupados por pequenas formigas.

**Ocorrência:** Freqüente a abundante em periferia de lagoas, lagoas temporárias e campos baixos, solos arenosos, siltosos, orgânicos, ou argilosos, não alcalinos. Citação anterior<sup>214, 196, 219, 3, 41, 189, 63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul, na Venezuela, Bolívia e Brasil<sup>248</sup> (Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Roraima, Mato Grosso<sup>70</sup> e Mato Grosso do Sul), também na África<sup>146</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Leguminosae - Fabaceae

*Aeschynomene rudis* Benth.  
CORTICINHA;  
em inglês: joint vetch

VJP 2546, id. baseada em Burkart<sup>25</sup>  
e em Allem 1317 det. Cowan

**Etimologia:** *Aeschynomene* = a que se envergonha (grego)<sup>9</sup>, pelas folhas que se fecham; *rudis* = áspero, rude, tosco (latim)<sup>210</sup>, relativo à vagem áspera.

**Hábito:** Erva a subarbusto aquático emergente, ramificado na base, ereto ou quase, de 0,5 a 1,5 m de altura; caule esponjoso e piloso que enraíza na água; floresce quase o ano todo e produz vagem de novembro a agosto. É muito parecida com *A. denticulata*, distinguindo-se pelo tamanho da folha composta (até 10 cm) e pelas vagens de bordo superior inteiro e inferior ondulado<sup>70</sup>. As dimensões da flor e do fruto são muito variadas<sup>248</sup>.

**Utilização:** Boa forrageira, rica em proteína, inclusive para o cervo e peixes. Apícola.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** É de brejos de beira de rio e ilhas<sup>25</sup>. Na cheia, nasce uma cabeleira de raízes no caule<sup>25</sup>. Aumenta com perturbação, colonizando beira de estrada e caixa de empréstimo, mas diminui com a presença de muito gado e é sensível ao fogo. Pode tornar-se invasora em arroz irrigado<sup>25</sup> e no cerrado<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em planícies de inundação dos rios Paraguai, Cuiabá e Miranda, e em vazante de carandazal (*Copernicia*), campo de



*Aeschynomene rudis* Benth.

CORTICINHA

Fotos de A. Pott

mimoso-de-talo (*Paspalidium*); esparsa em vazante de paratidal e carandazal, beira de rio, corixos e lagoa de meandro, solos argilosos, com matéria orgânica, muito férteis. Citação anterior<sup>3, 41</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, do Equador à Argentina subtropical<sup>25</sup> e no Brasil (Rio Grande do Sul<sup>70, 112</sup> e Mato Grosso do Sul).



## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Leguminosae - Fabaceae



*Aeschynomene sensitiva* Sw.

**CORTIÇA**

Fotos de A. Pott

*Aeschynomene sensitiva* Sw.  
**CORTIÇA**;  
em inglês: joint vetch

AP 5504, id. R. Vanni



**Etimologia:** *Aeschynomene* = a que se envergonha (grego)<sup>9</sup>, pelas folhas que se fecham, mesmo significado de *sensitiva* (latim); *cortiça* = caule usado como rolha.

**Hábito:** Arbusto ou subarbusto aquático emergente, de 1 a 3 m de altura, perene, com um a quatro caules engrossados (esponjosos ou com aerênquima) na metade inferior, saindo da base subterrânea, com algumas raízes-escora; caule avermelhado, ramos verdes ou de aspecto azulado, às vezes com engrossamentos (galha de inseto); produz flor e fruto (preto) quase o ano todo. Planta jovem arroxeada. Folha sensitiva (lenta).

**Utilização:** Embora tendo pouca folha<sup>49, 18</sup>, tem 27% de proteína<sup>49</sup> e é excelente forrageira, também comida por veados, cervo, aves e peixes (por exemplo, pacu). A semente é alimento de pequenas aves<sup>46</sup>. Apícola. Contém rotenona no caule, fruto e semente, inseticida contra mosca e mosquito<sup>86</sup>. O caule é usado como rolha. Serviria para pasta para papel<sup>47</sup>. Fixadora de nitrogênio, enriquecendo o solo. Ornamental<sup>14</sup>.

**Ecologia:** Aumenta em ausência de gado, sendo sensível ao excesso de pastejo. Também é sensível à queimada, mas sobrevive se o fogo for fraco, rebrotando da base, e germina bem após a queimada. Diminui em anos secos. O fruto se quebra em artículos, que flutuam, disseminados pela água. Pode germinar e começar a crescer na água rasa ou em solo encharcado. Também é ribeirinha<sup>112</sup>. Pode ser anual ou bienal ou trienal<sup>25</sup>.  
**Cultivo:** Produz muita semente, também pega de estaca, sendo que a planta caída pode enraizar no caule e rebrotar.

**Ocorrência:** Frequente em todo o Pantanal, solos arenosos e argilosos pobres ou férteis, muitas vezes em grande população numa faixa em borda rasa de lagoas e brejos; esparsa em lagoa de meandro, beira de rio e em campos inundáveis de murundu ou "lixeiro". Citação anterior<sup>157, 146, 214, 196, 3, 41, 191, 192, 188, 189, 63, 16, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** México, América Central e do Sul<sup>248</sup> tropical e subtropical<sup>21, 25</sup>, e África<sup>18</sup>; a variedade *sensitiva* no Brasil (Amazonas ao Rio Grande do Sul)<sup>70</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae

### *Discolobium leptophyllum* Benth. CORTIÇA

M. F. Loureiro 06, id. R. Vanni

**Etimologia:** *Discolobium* = fruto em forma de disco (grego); *leptophyllum* = folha (folíolo) delgada (grego); *cortiça* = relativo ao caule com aerênquima ou tecido esponjoso, usado como rolha.

**Hábito:** Subarbusto aquático emergente, de 0,8 a 1,8 m de altura; caule engrossado (esponjoso); ramos verdes; folíolo de bordo avermelhado; produz flor de janeiro a março e fruto (borda de cor avermelhada ou vinho) de fevereiro a abril.

**Utilização:** Forrageira, apesar de ter poucas folhas, é apreciada por bovino, cervo e peixes. Apícola. Fixadora de nitrogênio, tendo nódulos no caule, quando inundado (segundo M. F. Loureiro, UFMT). A ingestão de chá das raízes, seguido de vômito forçado, é usado pelos índios do Xingu, como fortificante para crianças e adultos debilitados<sup>66</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente e também se propaga bem por estaca (segundo M. F. Loureiro, UFMT).

**Ecologia:** Aumenta com perturbação do solo e ausência de gado. Sendo hemicriptófito<sup>21</sup>, isto é, com gemas protegidas junto à superfície do solo, pode rebrotar após o fogo.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em vazantes e campos inundáveis, campos baixos, campos inundáveis de murundu ou "lixeiro", solos argilosos



---

*Discolobium leptophyllum*

Benth.

**CORTIÇA**

Foto de A. Pott

ou siltosos ácidos; até o momento encontrada somente na sub-região de Poconé. Citação anterior <sup>214, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Argentina, Paraguai<sup>21</sup> e Brasil Central<sup>146</sup>, e Mato Grosso, e provavelmente em Mato Grosso do Sul e na Bolívia.

Família Leguminosae - Fabaceae



*Discolobium psoraleaefolium*

Benth.

**CORTIÇA**

Foto de A. Pott

*Discolobium psoraleaefolium*  
Benth.  
CORTIÇA

AP 5507, id. R. Vanni

**Etimologia:** *Discolobium* = fruto em forma de disco (grego); *psoraleaefolium* = folha de *Psoralea*, um gênero de leguminosas; *cortiça*=relativo ao caule com aerênquima ou tecido esponjoso, usado como rolha.

**Hábito:** Subarbusto aquático emergente, ereto, de 1 a 2 m de altura, perene, rizoma curto, caule de base esponjosa; produz flor na estação chuvosa e fruto ao baixar as águas.

**Utilização:** Excelente forrageira. Mas produz pouca massa<sup>25</sup>. Apícola.

**Cultivo:** Propaga-se por semente e por estaca (segundo A. A. Franco, Embrapa Agrobiologia e M. F. Loureiro, UFMT).

**Ecologia:** É de banhados e campos alagados<sup>21, 25</sup>. Geralmente encontra-se excessivamente pastada, até o toco, à exaustão, condição em que nodula pouco (segundo A. A. Franco) e frutifica pouco, e por isto a população tem diminuído consideravelmente<sup>180</sup>. Também diminui com fogo (prejudicial em brejo: diminui as forrageiras de gemas expostas e aumenta espínheiros). É uma das poucas macrófitas que pode ser considerada ameaçada de extinção, embora a população já possa ter sido baixa antes da pecuária.

**Ocorrência:** Relativamente rara, em manchas eventuais em lagoas rasas ou temporárias, solos arenosos pobres e ácidos (leste de Paiaguás e Nhecolândia). Citação anterior<sup>180, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Uruguai, Argentina, Sul do Brasil<sup>21, 25</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae

### *Discolobium pulchellum* Benth. CORTIÇA

AP 1037, id. conf. R. Vanni

**Etimologia:** *Discolobium* = fruto em forma de disco (grego); *pulchellum* = belo (latim), relativo à flor; *cortiça*=caule esponjoso, usado como rolha.

**Hábito:** Arbusto ou subarbusto aquático emergente, perene, geralmente em agrupamentos interligados por rizoma, a parte aérea podendo ser renovada na estação chuvosa, de 1,0 a 4,5 m de altura; tem a parte basal do caule engrossada (aerênquima) com raízes adventícias na água; as folhas são acinzentadas no lado inferior; inflorescência pegajosa; floresce quase o ano todo, mas em geral apresenta poucos frutos (setembro a fevereiro), que logo caem quando maduros.

**Utilização:** Excelente forrageira, tem cheiro e proteína bruta como alfafa (28%)<sup>184</sup>, é apreciada por cervo<sup>219</sup>, veado<sup>3</sup>, peixes, bovino e bubalino. Pacu e capivara roem também o caule. A flor é comestível, muito saborosa, comida por peixes ao cair na água ou pelos que pulam para alcançá-la. Apícola, também visitada por mamangaba, que deve ser o polinizador, pois o peso da abelha comum não abre a quilha da flor. Fixadora de nitrogênio, em nódulos no caule, na água, o que veio a ser novidade científica em termos de gênero de leguminosa<sup>138</sup>. Uso medicinal na região: chá da cortiça contra hemorragia de útero. Usada como rolha. Bom potencial ornamental.



---

*Discolobium pulchellum*

Benth.

**CORTIÇA**

Foto de A. Pott

**Cultivo:** Conseguído no Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia-Embrapa, a partir de sementes e de estacas<sup>138</sup>.

**Ecologia:** Tolerante de 1 a 4 m de profundidade de inundação, até submersão, por vários meses. Flexível, tolera as ondas da margem dos grandes alagados e lagos, ficando quase sem folhas na cheia. Sensível ao fogo, mas pode aumentar nas clareiras após

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família *Leguminosae* - *Fabaceae*  
*Discolobium pulchellum* Benth. (cont.)



---

*Discolobium pulchellum*

Benth.

**CORTIÇA**

Foto de A. Pott

a queimada. Diminui com pastejo, pela pressão seletiva do gado. Fruto carregado pela água e por formigas. Pouco se sabe sobre germinação e estabelecimento em condições naturais.

**Ocorrência:** Freqüente a abundante na planície de inundação dos rios Paraguai, Negro, Abobral, Nabileque<sup>3</sup>, Miranda, e Cuiabá, vazantes, lagoas de meandro rasas, solos argilosos férteis, às vezes em arenosos não ácidos, mas geralmente ausente na areia. Citação anterior 157, 214, 3, 41, 62, 185, 63, 16, 138, 74, 190.

**Distribuição:** Argentina, Brasil, Paraguai<sup>21</sup> e Bolívia.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae

*Sesbania exasperata* H. B. K.  
FEDEGOSO-DO-BREJO;  
em espanhol: gallito del río;  
em inglês: rattle bush<sup>242</sup>

AP 4717, id. baseada no exemplar  
Cook 578, det. R. Barneby

**Etimologia:** Sesbania = vem de sesaban, nome árabe egípcio de planta<sup>61</sup>; exasperata = áspera (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Arbusto aquático emergente, pouco ramificado, ereto, de 1 a 3m de altura; produz flor de fevereiro a outubro e vagem de março a dezembro. Semelhante a *S. emerus* (de fruto mais fino).

**Utilização:** Forrageira, inclusive do cervo (a outra do Pantanal, *S. virgata*, não é pastada<sup>182</sup>). É um gênero em que há muito interesse como fixador de nitrogênio e forrageira. Usada para recuperar solo salinizado<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, produzida em quantidade. Crescimento rápido.

**Ecologia:** Pioneira, aumenta muito depois que secaram lagoas e se oxidou material orgânico acumulado. Pode germinar e crescer em baceiro, em barro úmido ou até na superfície da água entre outras aquáticas. Morre na seca, após frutificar, comportando-se como anual, mesmo ainda havendo água, mas alguns indivíduos rebrotam da base, parecendo perene em lagoas de meandro e meandros de rio. Nodula no caule e em raízes adventícias na água. Contudo, às vezes consta apenas como aquática ocasional<sup>132</sup>. Cresce em mar-



gens de lagoas e açudes do Nordeste<sup>64, 133</sup> e várzeas do baixo Amazonas<sup>52, 119</sup>. Invasora de arroz<sup>248</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em vegetação flutuante<sup>196</sup>, campos alagáveis, vazantes, carandazal, vegetação ciliar alagável, rios, lagoas, meandros, solos argilosos; manchas em lagoas temporárias, com fundo orgânico, solos siltosos ou arenosos. Citação anterior<sup>3, 196, 182, 63, 16, 190</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul<sup>146, 248</sup> tropical e subtropical<sup>64, 18</sup>, no Brasil, Argentina<sup>21</sup> e Chaco paraguaio<sup>154</sup>.

**Outra espécie:** *S. emerus* (Aubl.) Urb.<sup>221</sup>.

---

*Sesbania exasperata* H. B. K.  
FEDEGOSO-DO-BREJO

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Leguminosae - Fabaceae



*Vigna lasiocarpa*  
(Mart. ex Benth.) Verdc.  
**FEIJÃOZINHO-DO-BREJO**  
Foto de A. Pott

*Vigna lasiocarpa* (Mart. ex Benth.) Verdc.  
**FEIJÃOZINHO-DO-BREJO**

AP 7845, id. baseada em Hatschbach 60951 det. L.P. Queiroz

**Etimologia:** Vigna = antigo nome latino de planta<sup>10</sup>; ou homenagem ao botânico italiano Vigna<sup>258</sup>; lasiocarpa = fruto peludo (grego).

**Hábito:** Erva aquática emergente, trepadeira, perene, de 1 a 3 m de comprimento; floresce praticamente durante o ano todo.

**Utilização:** Forrageira de bom valor nutritivo para peixes e gado. O cervo seleciona brotos e folhas para comer. As sementes são comidas por aves. É um gênero de plantas agrícolas, em que está o feijão-miúdo (feijão-de-corda, caupi ou cow-pea). Fixa nitrogênio, com nódulos na superfície da água, nas raízes e no caule.

**Cultivo:** Propaga-se por semente e por pedaços do caule, que produz raízes adventícias ao tocar na água ou em solo úmido. Crescimento rápido.

**Ecologia:** Pode germinar e crescer em baceiro, em barro úmido, ou até na superfície da água entre outras aquáticas. Apresenta raízes com pontas que crescem invertidas, para cima, que devem ter função respiratória. Em áreas com muito gado é encontrada ao abrigo de espinheiros e arbustos<sup>182</sup>. Aumenta em terreno que foi arado.

**Ocorrência:** Frequente em campos muito alagáveis de beira de rio, vazes, caetezal e baceiro em braços abandonados de rio e lagoas de meandro, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>157,182, 63</sup>.

**Distribuição:** Todo o Brasil<sup>52</sup> tropical e subtropical.

Família

*L*eguminosae - *M*imosaceae  
(*M*imosoideae)

*Neptunia plena* (L.) Benth.  
DORME-DORME, drume-drume;  
em espanhol: dormidera de laguna

G. Hatschbach 60910, id. R. Barneby

**Etimologia:** *Neptunia* = de Neptuno, deus das águas; *plena* = cheia de (latim) flores; *dorme-dorme* = que fecha as folhas (ao tato e à noite).

**Hábito:** Erva flutuante livre ou subarbusto (0,3 m a 2,0 m de altura) emergente ou anfíbio, perene; folha com glândulas no primeiro par de folíolos; floresce de março a setembro; fruto com pequeno bico, de 4 a 5 cm de comprimento, com mais de cinco sementes. É muito parecida com *N. prostrata*, distinguindo-se por tornar-se arbustiva e pela glândula entre o 1º par de folíolos.

**Utilização:** Excelente forrageira, também para peixe. Apícola. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por semente ou por transplante de pedaços enraizados.

**Ecologia:** Semi-aquática<sup>38</sup>, pode sobreviver no barro úmido. Tolerante a cortes sucessivos e pastejo.

**Ocorrência:** Restrita, freqüente em borda de lagoas e rios, em corixos, planícies de inundação de rios, solos argilosos férteis. Também ocorre em terrenos urbanos úmidos, calcários, de Corumbá. Citação anterior<sup>190</sup>.



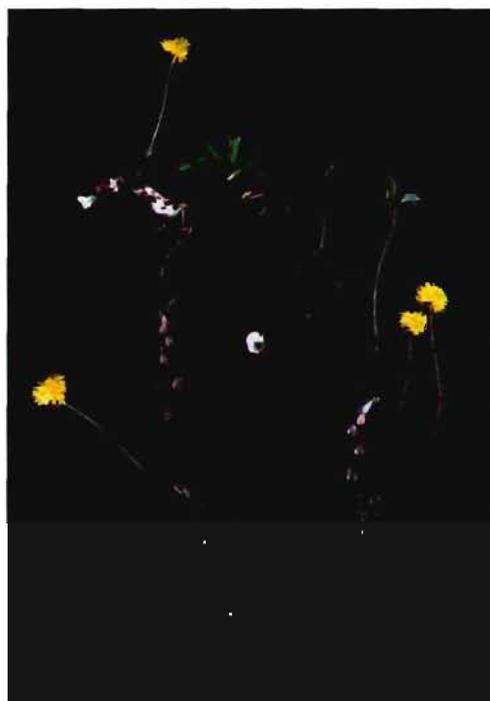
*Neptunia plena* (L.) Benth.  
DORME-DORME

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Ampla nos trópicos da Ásia e das Américas<sup>38, 248</sup>, nas Guianas e no Brasil (Piauí, Bahia<sup>146</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Leguminosae - Mimosaceae



*Neptunia prostrata* (Lam.) Baill.

**DORME-DORME**

Foto de A. Pott

*Neptunia prostrata* (Lam.) Baill.  
(= *N. oleracea* Lour., *N. natans* (L. f.)  
Drude)

DORME-DORME, drume-drume,  
tripa-de-galinha;

em espanhol: boro dormilón, me  
voy contigo;

em inglês: water sensitive<sup>244</sup>

AP 5268, id. R. Vanni

**Etimologia:** *Neptunia* = de Neptuno,  
deus das águas; *prostrata* = prostrada,  
deitada (latim); "dorme-dorme" = que  
fecha as folhas.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre  
ou fixa, perene; folhas sem glândulas  
no primeiro par de folíolos; fruto

(2 a 2,5 cm de comprimento) com  
ponta em forma de foice, com até cin-  
co sementes; produz flor e vagem  
quase durante o ano todo.

**Utilização:** Apícola. Comestível<sup>47, 51</sup>,  
é cultivada no Vietnã<sup>21</sup> e Tailândia  
como hortaliça, as plantas novas (fo-  
lhas e brotos tenros) e as vagens ver-  
des são comidas cozidas<sup>162</sup> ou cru-  
as<sup>202</sup>. Forrageira apreciada pelo  
gado, às vezes dita inferior<sup>47, 51</sup>, mas  
de excelente qualidade protéica, in-  
clusive para peixe, embora tenha  
pouca massa. No Amapá suspeita-se  
de que dê cheiro ao leite.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou pe-  
daços de caule. Adapta-se à sombra ou  
ao pleno sol; não tolera frio, sendo pro-  
tegida ou cultivada como anual, onde a  
temperatura é abaixo de 10° C<sup>244</sup>.

**Ecologia:** Água parada ou lenta<sup>38</sup>.  
Pode sobreviver no barro úmido, mas  
não assume porte arbustivo ereto  
como *N. plena*. Essa fase terrestre tem  
folhas menores e menos tecido es-  
ponjoso no caule<sup>119</sup>. Convive bem  
com certa perturbação do ambiente  
aquático, pois quando um barco ou  
vaca a corta, está multiplicando-a. Às  
vezes é tão densa que segura canoa.  
Invasora de canais de irrigação<sup>38</sup>.  
Também faz parte de ilhas flutuantes  
do Amazonas<sup>51</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em borda de  
lagoas e rios, corixos e planícies de  
inundação de rios, solos argilosos fér-  
teis; menos frequente em lagoas em  
terreno arenoso. Citação anterior<sup>35</sup>,  
41, 63, 16, 190.

**Distribuição:** Ampla, pantropical<sup>120</sup>,  
América Central e do Sul, Ásia e África<sup>146, 21, 38, 248</sup>.

Família

*L*emnaceae

*Lemna aequinoctialis* Welw.

(= *L. paucicostata* Hegelm.)

AÇUDE, lentilha-d'água (nome não usado na região);

em espanhol: lenteja de agua<sup>248</sup> ou lampazo;

em inglês: duckweed (erva-de-pato);

em alemão: Wasserlinsen<sup>129</sup>

VJP 2295, id. V.J. Pott, conf. Landolt. O nome *L. minor* é erroneamente usado no Brasil, sendo do Hemisfério Norte<sup>186</sup>.

**Etimologia:** Lemna, de limne = lago (antigo nome grego<sup>61</sup>); aequinoctialis = do equinócio, em alusão à linha do Equador (África equatorial)<sup>121</sup>, "açude" = mesmo nome de *Pistia*, porque o pantaneiro crê que seja a planta jovem dessa ou filhotinhos de camalotes, o que aliás é uma boa observação, pois *Pistia* é o elo entre Araceae e Lemnaceae, ambas da ordem Arales (ou da mesma família, Aráceas<sup>150</sup>), e até botânicos já confundiram plântulas de *Pistia* com *Spirodela*.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, anual, de 2 a 3 mm de comprimento, com três nervuras (vista em fronde clarificada com hipoclorito de sódio)<sup>186</sup>; apenas uma raiz por fronde; floresce de fevereiro a maio.

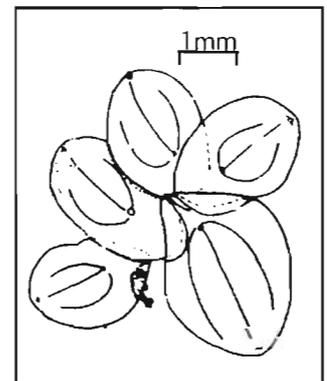
**Utilização:** Pela propagação rápida, em pouco espaço, é a planta mais



*Lemna aequinoctialis* Welw.  
AÇUDE

Foto de A. Pott

usada em laboratórios de Fisiologia e Morfogenética<sup>186</sup>. Usada em despoluição de águas. Utilizada como filtro biológico<sup>121</sup> na Flórida, canalizando esgoto para brejo de Lemnaceae, com 97% de retenção de coliformes, além de metais pesados e excesso de nutrientes<sup>164</sup>, como fosfatos<sup>121</sup>. É usada em pesquisa de contaminação tóxica de águas. É alimento de insetos, peixes e aves aquáticas como marre-



## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae  
*Lemna aequinoctialis* Welw. (cont.)



*Lemna aequinoctialis* Welw.

**AÇUDE**

Foto de A. Pott

quinhas e patos (duckweed). Ornamental, em aquário é refúgio para alevinos e alimento de peixes herbívoros<sup>166</sup>. Forrageira livre de fibras, entre 10 e 12 kg de Lemnaceae frescas podem produzir 1 kg de peixe<sup>225</sup>. Excelente fonte potencial de proteína (14 a 20%) para alimento humano<sup>248</sup>. Considerada remédio para apressar a supuração de tumores<sup>18</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa (fron-de-mãe produz fronde-filha), às vezes por semente. Exigente em luz e nutrientes, principalmente nitrogênio<sup>108</sup>, mas não amônia<sup>225</sup>, condições que também favorecem algas, mas alta cobertura de *Lemna* as controla por falta de

luz<sup>225</sup>. As Lemnaceae também crescem em ágar-ágar<sup>129</sup>, uma forma de transportá-las vivas<sup>186</sup>.

**Ecologia:** É uma família de verdadeiras aquáticas, Monocotiledôneas. Ocorre em populações quase puras, às vezes em associação com *Wolffia brasiliensis* e *W. columbiana*<sup>186</sup>. Aqui floresce muito, mas propaga-se mais vegetativamente. Pode sobreviver vários dias em solo úmido, quando floresce e frutifica<sup>186</sup>. O banco de sementes, deixado no solo na seca, germina na enchente, numa explosão de plântulas que cobrem grande parte do corpo d'água, que em pouco tempo (cerca de três meses) o cobrem totalmente, podendo formar uma camada de 1 cm, onde o vento amontoa as plantas, ocultando o espelho d'água<sup>186</sup>, e os jacarés saem d'água até verdes, coberto dessas plantas. Quando dominante, sombreia as submersas<sup>239, 109, 121</sup>.

Pioneira, aumenta muito após ano seco, em água enriquecida por nutrientes da oxidação de material orgânico de baiceiro e do fundo de lagoas. É a primeira a ocupar poças em mata recém-invadida por água no delta do Taquari. Indicadora de água eutrofizada<sup>248</sup>. Espalhou-se no mundo através da cultura de arroz irrigado e de aquários<sup>129</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a muito frequente, variável entre anos, em todas as sub-regiões do Pantanal, principalmente em água parada, mais frequente em locais antropizados e com esterco, como próximo a porteiros e currais. Citação anterior<sup>186, 190, 221, 63</sup>.

**Distribuição:** Cosmopolita, pantropical, América do Norte e do Sul, Europa, África e Ásia<sup>129</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Lemnaceae

*Lemna minuta* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth (= *L. minima* Hegelm., *L. minuscula* Herter)

AÇUDE, lentilha-d'água (nome não usado na região);  
em espanhol: lenteja de agua<sup>248</sup> ou lampazo;  
em inglês: duckweed (erva-de-pato);  
em alemão: Wasserlinsen<sup>129</sup>

VJP 1833, id. V. J. Pott, conf. Landolt.

**Etimologia:** Lemna, de limne = lago (antigo nome grego<sup>61</sup>); minuta = muito pequena (latim).

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, nunca submersa<sup>129</sup>, anual, de 0,8 a 3,5 mm de comprimento; tem apenas uma raiz por fronde; muito parecida com *L. valdiviana*, mas de nervura pouco ou nada visível<sup>181</sup>.

**Utilização:** Como as outras Lemnáceas, é despoluidora de água e alimento de aves aquáticas, pequenos peixes e organismos aquáticos, e pode ser indicadora de eutrofização, quando a população aumenta muito.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e também se propaga por semente, o que é mais difícil.

**Ecologia:** Prefere água quieta, com teor médio a alto de nutrientes<sup>130</sup>, podendo ser levemente corrente, e um pouco sombreada. Ocorre junto com outras plantas aquáticas, como *Eichhornia crassipes*, *E. azurea* (camalotes) e *Azolla* spp.



**Ocorrência:** Pouco freqüente em bordas de grandes lagoas do oeste do Pantanal (por exemplo, Castelo), planície de inundação do rios Cuiabá, Miranda e Paraguai, entre camalote, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>181</sup>.

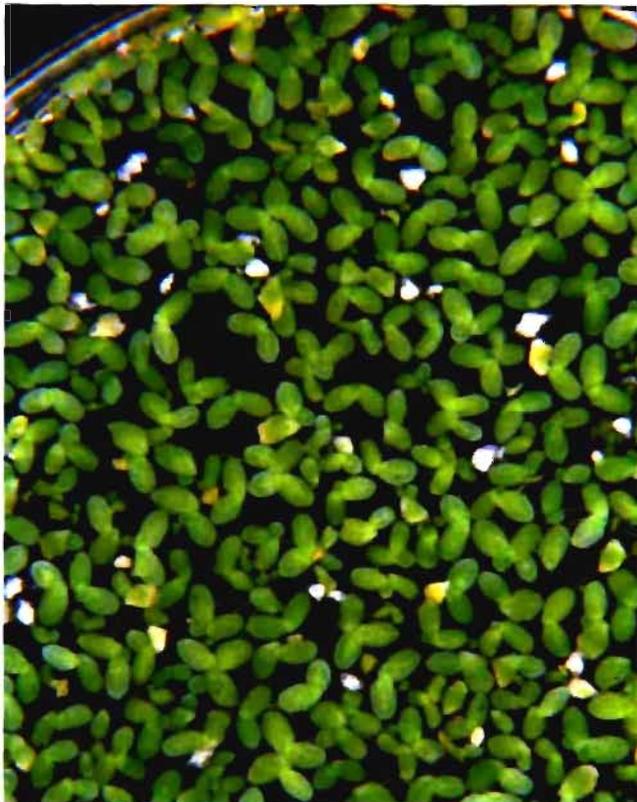
**Distribuição:** Estados Unidos, América Central<sup>248</sup> e do Sul subtropical e temperada, introduzida na Europa e na Ásia<sup>129, 130</sup>.

---

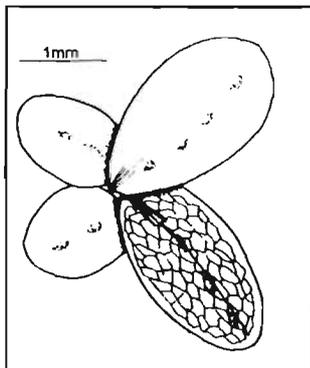
*Lemna minuta* Kunth in Humb.,  
Bonpl. & Kunth  
**AÇUDE**  
Foto de U. Nolte

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae



*Lemna valdiviana* Phil.  
AÇUDE  
Foto de A. Pott



### *Lemna valdiviana* Phil.

AÇUDE, lentilha-d'água (nome não usado na região);  
em espanhol: lenteja de agua<sup>248</sup> ou lampazo;  
em inglês: duckweed (erva-de-pato);  
em alemão: Wasserlinsen<sup>129</sup>

VJP 2124, id. V.J. Pott, conf. Landolt.

**Etimologia:** Lemna, de limne = lago (antigo nome grego)<sup>61</sup>; valdiviana = de Valdivia, no Chile, onde foi descoberta.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, anual, de 2 a 5 mm de comprimento; tem apenas uma raiz por fronde; raras papilas no lado superior da fronde e apenas uma nervura na linha mediana (vista por clarificação da fronde). Muito semelhante a *L. minuta*, apenas um pouco mais longa e com nervura maior.

**Utilização:** Despoluidora de água. Alimento de patos, pequenos peixes, insetos e outros organismos aquáticos.

**Cultivo:** Propagação principalmente vegetativa, também por semente.

**Ecologia:** Prefere água parada e levemente sombreada. Ocorre junto com taboa (*Typha*), caeté (*Thalia*), camalotes (*Eichhornia crassipes*, *E. azurea*), camalotinho (*Limnobium laevigatum*), *Ricciocarpus natans* e *Azolla* spp. Pode ser invasora, mas o controle é fácil, de 15 a 20 patos/ha ou remoção com tela<sup>137</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em borda de taboa e caetozal, também entre os camalotes, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>186, 74, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul e do Norte tropical e subtropical<sup>129</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae

*Spirodela intermedia* W. Koch  
LENTILHA-D'ÁGUA (nome não usado na região);  
em espanhol: maleza de pato<sup>248</sup>;  
em inglês: giant duckweed<sup>109</sup>, big duckweed

VJP 2532, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** *Spirodela* = espiral distinta (grego), em alusão ao crescimento espiralado<sup>121</sup>; *intermedia* = relativo ao número intermediário de raízes, entre *S. polyrrhiza* e *S. oligorrhiza* (*S. punctata*)<sup>186</sup>.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, de 3,0 a 8,4 mm de comprimento e de 2,5 a 6,7 mm de largura, sendo a maior espécie da família; tem entre 6 e 21 raízes fasciculadas; a folha é verde no lado superior e repele água, enquanto o lado inferior é avermelhado e inflado; floresce de abril a outubro.

**Utilização:** Excelente filtro biológico para despoluição de água<sup>186</sup> e para tratar esgoto<sup>117</sup>. Forrageira para insetos, caramujos, peixes e aves aquáticas. *Spirodela* é a planta com a maior taxa de crescimento do mundo, duplicando a biomassa a cada dois e três dias<sup>121, 135</sup>; 1 ha pode produzir proteína de alto valor equivalente a 60 ha de soja<sup>135</sup>. Contém de 14% a 25% de proteína, potencial desperdiçado para alimentação humana<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Fácil, à meia sombra ou ao sol diretamente<sup>186</sup>. Propagação vegetativa. Sensível à competição de outras flutuantes, como *Salvinia*.

**Ecologia:** Águas calmas<sup>46, 121</sup>, protegidas do vento<sup>239</sup> e com alto teor de



*Spirodela intermedia* W. Koch  
LENTILHA-D'ÁGUA

Foto de A. Pott

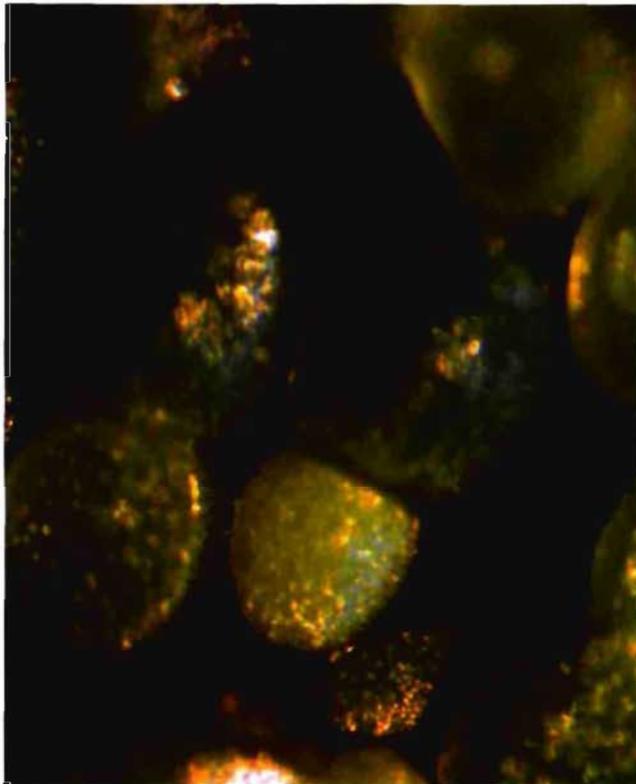
nitrogênio<sup>108</sup>. Encontrada em comunidades juntamente com outras espécies flutuantes em meandros, lagoas e brejos, entre taboal, pirizal e caetezal, à meia sombra, também com outras Lemnaceae, *Ricciocarpus*, *Salvinia*, *Limnobium*, etc.<sup>186</sup>. Sem água, sobrevive como semente.

**Ocorrência:** Restrita à sub-região do Nabileque (solos férteis) e planície de inundação do rio Paraguai<sup>186</sup>. Citação anterior<sup>186, 190, 63</sup>. Geralmente é referida erroneamente como *S. polyrrhiza*, do Hemisfério Norte, enquanto *S. punctata* ocorre no Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro<sup>186</sup>.

**Distribuição:** América do Sul (Argentina até Venezuela) e Central de clima tropical, subtropical e temperado cálido<sup>129</sup>; no Brasil, do Acre ao Rio Grande do Sul<sup>186</sup>

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae



**Hábito:** Erva aquática flutuante livre (na superfície), sem raiz, de 0,6 a 1,5mm de comprimento, de 0,45 a 1,10 mm de largura e de 0,45 a 1,00mm de altura, com uma papila no lado superior da fronde. O que aparece no meio da “folha” é a flor! (foto na página seguinte).

**Utilização:** Despoluidora de água. Alimento de pequenos peixes e aves aquáticas (marrequinhas), muito digestível por não conter fibra. Ornamental, é uma curiosidade botânica, por ser a menor planta com flor, no mundo.

**Cultivo:** Fácil inicialmente, mas difícil de se manter devido às algas que também proliferam em água rica em nutrientes e muita luz, que não precisa ser sol diretamente. Prefere água protegida do vento<sup>108</sup>.

**Ecologia:** Pode sobreviver em solo úmido, condição que induz floração e frutificação, para passar a seca na forma de semente. Aumenta em águas eutrofizadas por fezes de animais, como proximidade de porteiras e sedes de fazenda, e tanques de criação de jacaré<sup>186</sup>, pois prolifera com muito nitrogênio<sup>108</sup>, como quando a água das lagoas baixa de nível e fica mais rica em nutrientes. Geralmente é encontrada em associação com *W. columbiana* (submersa), podendo ocorrer também com *Lemna aequinoctialis* ou com ambas; outras macrófitas associadas podem ser alface-d’água (*Pistia stratiotes*), camalotinho (*Limnobium laevigatum*), *Ceratophyllum echinatum* e *Nitella translucens*<sup>186</sup>. A dispersão é por aderência a penas e patas de aves aquáticas<sup>129</sup>.

*Wolffia brasiliensis* Wedd.

LODINHO-VERDE

Foto de A. Pott

*Wolffia brasiliensis* Wedd.

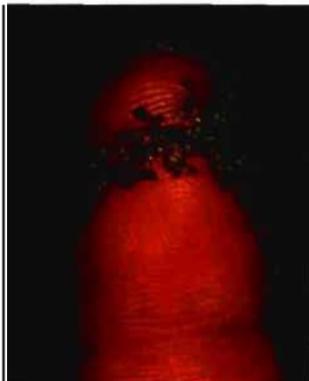
(= *W. punctata* Griseb., *W. papulifera* Thompson)

LODINHO-VERDE, lentilha-d’água (nunca ouvido na região); em inglês: watermeal

VJP 2135, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** *Wolffia* = homenagem ao físico e botânico alemão von Wolff; *brasiliensis* = brasileira, em alusão ao local da primeira coleta, por Weddell, em Cáceres, Pantanal.

Foto de P. R. de Souza



---

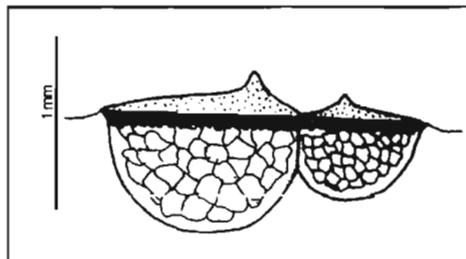
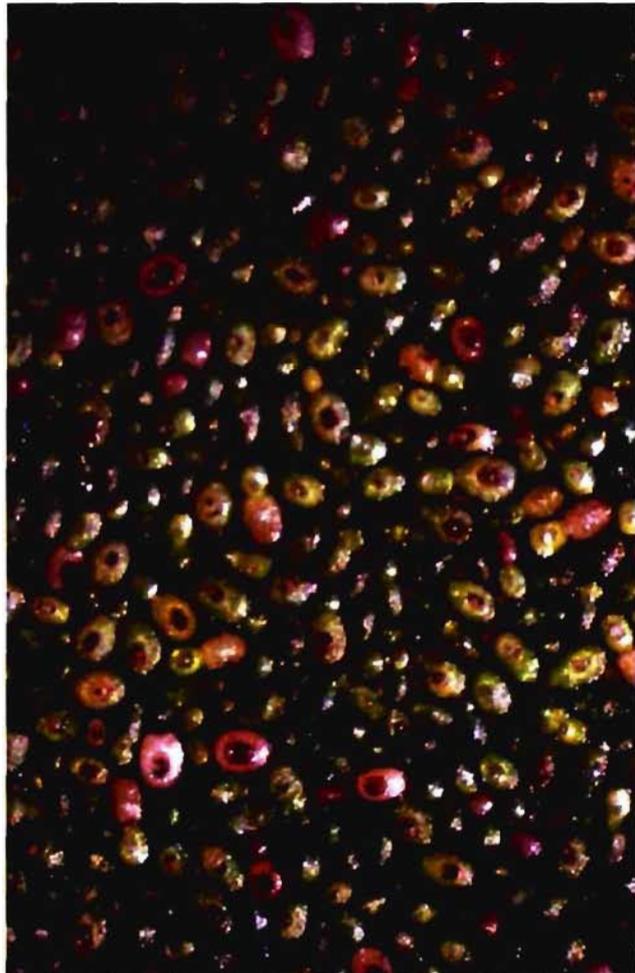
## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família Lemnaceae  
*Wolffia brasiliensis* Wedd. (cont.)

**Ocorrência:** Ocasional a abundante, em lagoas e alagados rasos e lugares perturbados, nas sub-regiões de Nhecolândia, Nabileque, Abobral e Cáceres, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>251, 41, 186, 81, 186, 100, 186, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Regiões tropicais, subtropicais e temperadas das Américas<sup>129</sup>; no Brasil em Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina<sup>186</sup>.



---

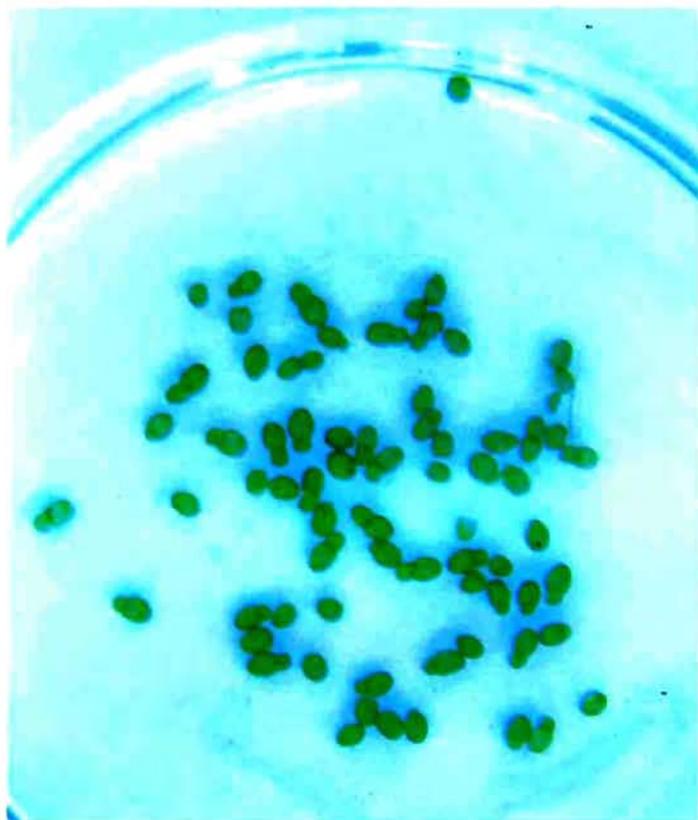
*Wolffia brasiliensis* Wedd.  
em flor, no ambiente  
**LODINHO-VERDE**  
Foto de A. Pott

---

Fronde-mãe e fronde-filha,  
em vista lateral

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae



*Wolffia columbiana* H. Karst.

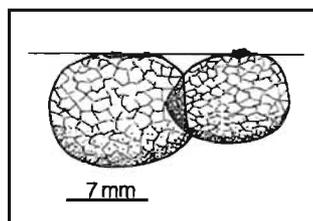
LODINHO-VERDE

Foto de A. Pott

*Wolffia columbiana* H. Karst.

LODINHO-VERDE;

em inglês: watermeal<sup>108</sup>, common wolffia<sup>244</sup>



Vista lateral

VJP 2238, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** *Wolffia* = homenagem ao físico e botânico alemão Wolff; *columbiana* = da Colômbia, local de coleta do tipo.

**Hábito:** Erva flutuante livre, ligeiramente submersa ou embaixo de outras plantas flutuantes, simétrica, elipsóide, quase esférica, sem papila, de 0,9 a 2,7 mm de comprimento e de 0,7 a 2,3 mm de largura; cor verde clara com células grandes em toda a fronde.

**Utilização:** Alimento de pequenos organismos aquáticos (peixes, insetos, etc.) e aves aquáticas. Despoluidora de água. Há uma espécie cultivada na Tailândia como hortaliça<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa, Água rica em nitrogênio<sup>108</sup>. Não necessita de sol direto.

**Ecologia:** Geralmente associada a *Wolffia brasiliensis* e *Lemna aequinoctialis*, que também preferem ambientes perturbados e água enriquecida de nutrientes, com alface-d'água (*Pistia stratiotes*) e *Brachiaria subquadripara* (tanner-grass).

**Ocorrência:** Freqüente em corpos d'água no Nabileque, Abobral e Nhecolândia, solos argilosos ou arenosos férteis. Citação anterior<sup>186, 190</sup>.

**Distribuição:** Regiões tropicais e subtropicais das Américas com inverno e verão brandos<sup>129</sup>, embora o verão no Pantanal não seja tão brando.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae

*Wolffiella lingulata* (Hegelm.)  
Hegelm.  
em inglês: tongue wolffiella<sup>108</sup>

VJP 2302, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** Wolffiella = diminutivo de *Wolffia*; lingulata = forma de pequena língua (latim), relativo à forma da fronde.

**Hábito:** Erva flutuante livre, submersa próxima à superfície; membranosa, de margens erguidas, geralmente com duas frondes unidas (fronde mãe e filha); floresce de fevereiro a setembro. Quem não conhece, pode achar que a planta é uma pequena folha ou pétala caída.

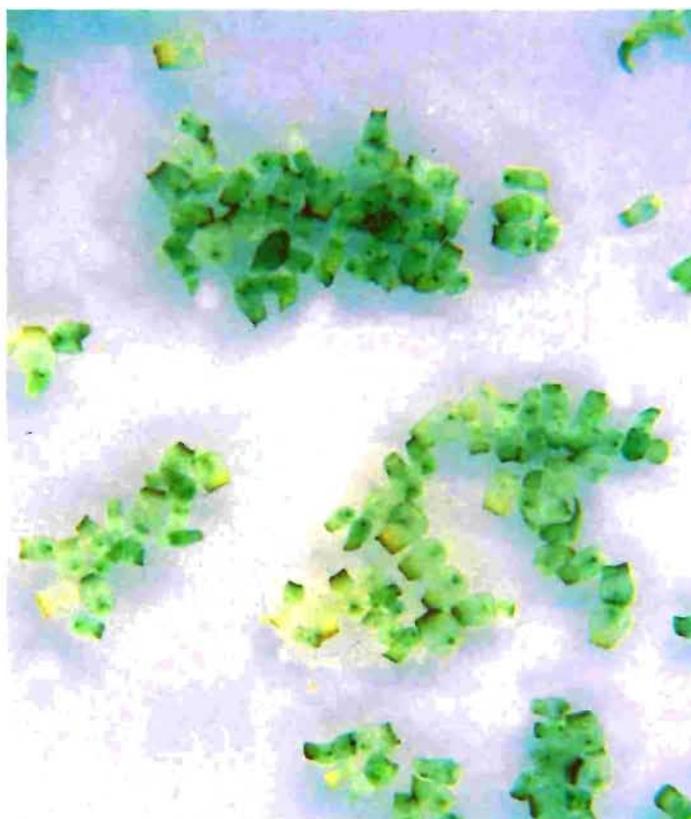
**Utilização:** Alimento de peixes e insetos aquáticos, e substrato de tubos de vermes aquáticos. Despoluidora de água.

**Cultivo:** Difícil de se manter, exceto associada a outras macrófitas.

**Ecologia:** Associada a outras macrófitas, geralmente presa às raízes, como *Alternanthera aquatica*, *Salvinia*, *Pistia*, *Limnobium*, etc.<sup>186</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente principalmente nas sub-regiões de Nabileque, rio Paraguai, Abobral e Barão de Melgaço, de solos mais férteis<sup>186</sup>. Foi encontrada no Córrego Azul, na região de Bodoquena, Mato Grosso do Sul. Citação anterior<sup>186</sup>.

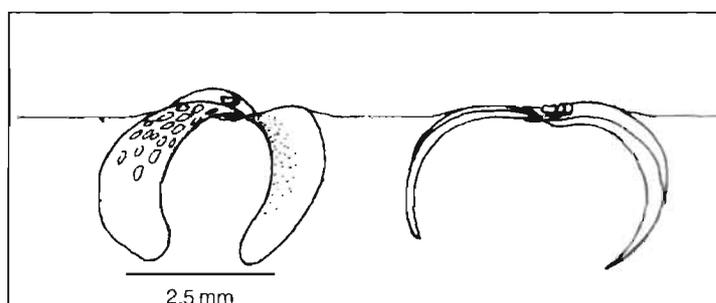
**Distribuição:** Regiões tropicais e subtropicais da América<sup>129</sup>, do sul dos Estados Unidos<sup>108</sup> à Amazônia<sup>119</sup> até o Mato Grosso do Sul, no Brasil.



*Wolffiella lingulata* (Hegelm.)  
Hegelm.

Foto de A. Pott

Vista lateral

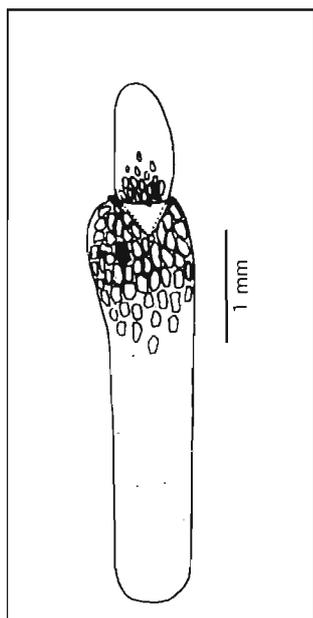


## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae



*Wolffiella oblonga* (Phil.)  
Hegelm.  
Foto de A. Pott



Vista superior

### *Wolffiella oblonga* (Phil.) Hegelm.

Nome comum não encontrado

VJP1992, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** *Wolffiella* = diminutivo de *Wolffia*; *oblonga* = forma da fronde.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, submersa, membranosa, assimétrica e levemente falcada (forma de foice); floresce de julho a agosto.

**Utilização:** Alimento de pequenos organismos aquáticos. Despoluidora de água.

**Cultivo:** Difícil, exceto associada a outras macrófitas, como orelha-de-onça (*Salvinia*).

**Ecologia:** Pode ocorrer nas raízes de outras plantas, com orelha-de-onça (*Salvinia*) e alface-d'água (*Pistia*), mas também em populações puras, ou

associada a outras Lemnaceae. Difícilmente produz sementes no Pantanal.

**Ocorrência:** Em quase todas as sub-regiões do Pantanal, em águas tranquilas de lagoas, taboal, caetezal, pirizal, e corpos d'água artificiais, solos geralmente argilosos. Citação anterior<sup>186, 190</sup>.

**Distribuição:** Regiões temperadas quentes, subtropicais e tropicais das Américas com inverno suave e verão ameno<sup>129</sup>, no Brasil no Amazonas, Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul<sup>186</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lemnaceae

### *Wolffiella welwitschii* (Hegelm.)

Monod

Em espanhol: lampazo

VJP 2305, id. V.J. Pott, conf. Landolt

**Etimologia:** *Wolffiella* = diminutivo de *Wolffia*; *welwitschii* = homenagem ao botânico F. Welwitsch, coletor da espécie.

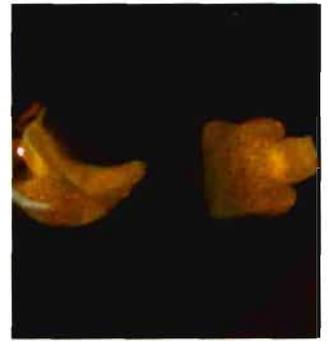
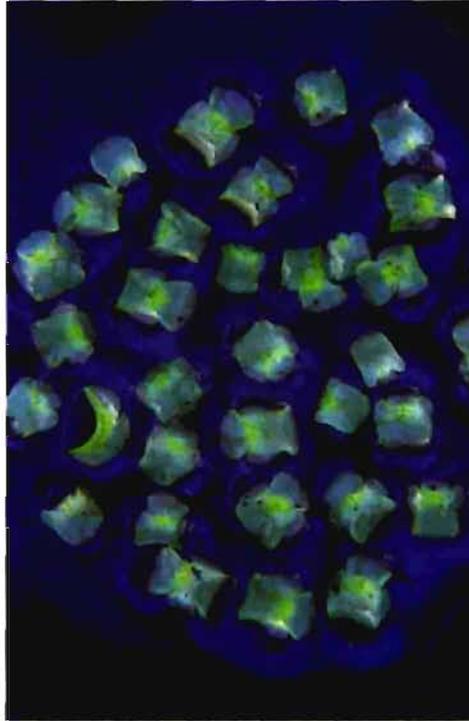
**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, meio submersa, membranosa, em forma de lingüeta achatada, fronde de 3,2 a 6,5 mm de comprimento e 2,5 a 5,7 mm de largura; contém duas flores (junho a outubro), o que a distingue das outras *Wolffiella*, que têm só uma. Células alongadas transparentes na linha mediana da cavidade vegetativa. Às vezes é confundida com folhinhas ou pétalas caídas de outras plantas. Parece cebolinha picada.

**Utilização:** Alimento de organismos aquáticos e aves. Despoluidora. As *Wolffiella* podem ser usadas no tratamento de águas<sup>117</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa, também por semente.

**Ecologia:** Aumenta em água adubada (eutrofizada) por esterco, que é mais facilmente encontrada perto de sedes de fazendas. Na época chuvosa surge em borda rasa de algumas salinas, com *Paspalidium* (mimoso-de-talo). Poucas frondes aparecem entre outras plantas aquáticas, como *Marsilea*, *Limnobium*, *Pistia*, *Salvinia* e a alga *Spirogyra*.

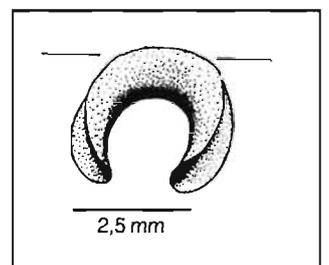
**Ocorrência:** Ocasional nas sub-regiões de Nhecolândia, Nabileque



*Wolffiella welwitschii* (Hegelm.)  
Monod  
Fotos de A. Pott

e Paraguai, a qual é uma sub-região de solos arenosos ou argilosos, com alta fertilidade ou com salinidade. Citação anterior<sup>186, 190</sup>.

**Distribuição:** Regiões tropicais da África e das Américas<sup>129</sup>.



Vista lateral

Família

# Lentibulariaceae



*Utricularia breviscapa* Wright  
ex Griseb.

LODO

Fotos de A. Pott



## *Utricularia breviscapa* Wright ex Griseb.

LODO;

em inglês: floating bladderwort

VJP 2780, id. baseada em Taylor  
(1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** Utricularia = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); breviscapa = escapo breve (latim), relativo ao eixo floral curto.

**Hábito:** Erva submersa livre. Reconhece-se através das estrutura pilosas, flutuadores, em disposição de

estrela, que sustentam a inflorescência, e pelas ramificações divididas em três<sup>241</sup>; inflorescência de até 5 cm de comprimento, de maio a agosto.

**Utilização:** Grande efeito ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por semente. Plena luz solar. É um pouco difícil de se manter. Floresce em qualquer época do ano<sup>241</sup>.

**Ecologia:** Água rasa ou profunda, parada ou de fluxo lento, ou na lama<sup>241</sup>. A dispersão pode ser por aves aquáticas, como patos, carregando sementes ou pedaços de planta grudados nas patas enlameadas e nas penas<sup>241</sup>. Cresce frequentemente com *Cabomba furcata*. Aumenta com perturbação, como em locais onde o gado bebe água e a enriquece de nutrientes, mas diminui novamente com excesso de trânsito de animais. Diminui com o avanço da sucessão para baceiro, que a sombreia. É um gênero de carnívoras, com utrículos que capturam minúsculos animais aquáticos.

**Ocorrência:** Abundante em lagoas e vazantes da Nhecolândia, planície de inundação de rios como Aquidauana e Negro, solos arenosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>75, 190, 63, 221</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul, Venezuela, Colômbia, Equador, Brasil (Amazonas, Pará, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo), Bolívia, Paraguai e Argentina<sup>241</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Lentibulariaceae*

### *Utricularia foliosa* L.

LODO;

em espanhol: limo, comehormiga<sup>248</sup>;

em inglês: bladderwort<sup>109</sup>, giant bladderwort

VJP 2778, id. baseada em Taylor (1989)<sup>241</sup>

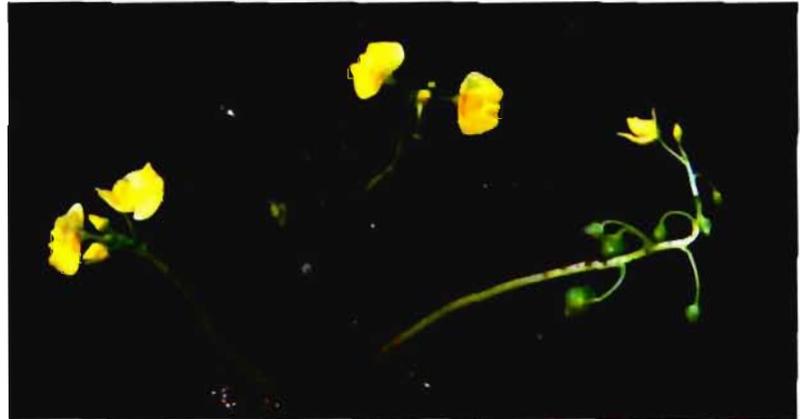
**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *foliosa* = folhosa, cheia de folhas (latim), pelo aspecto denso.

**Hábito:** Erva submersa livre ou submersa-flutuante<sup>248</sup> ou flutuante<sup>120</sup>; com estolhos robustos<sup>240, 241, 120</sup>, de até vários metros de comprimento<sup>84</sup>; morfologia muito variável<sup>241</sup>; folhas jovens gelatinosas, envoltas por muco protetor; eixo floral (10 a 15 cm) fora d'água; floresce de fevereiro a agosto e em grande parte do ano.

**Utilização:** Ornamental, para lagos e jardins<sup>50</sup>. Alimento de peixes e aves aquáticas<sup>52, 1</sup>, rica em proteína (15%) e sódio<sup>1, 248</sup>. Abrigo de peixes e invertebrados aquáticos<sup>109</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por pedaços de planta e por semente.

**Ecologia:** Água parada ou pouco corrente, rasa ou profunda, em rios e alagados<sup>241</sup>. É perene<sup>248</sup> ou talvez perene<sup>241</sup>, dependendo de haver água e do clima. Pode sobreviver, até frutificar, em barro úmido, após a cheia. O fruto flutua, mas a semente afunda<sup>241</sup>. A característica destas Dicotiledôneas são os utrículos (ao redor de 1 mm), que são pequenas bolsas ou urnas, onde são aprisionados e



*Utricularia foliosa* L.  
LODO

Fotos de A. Pott

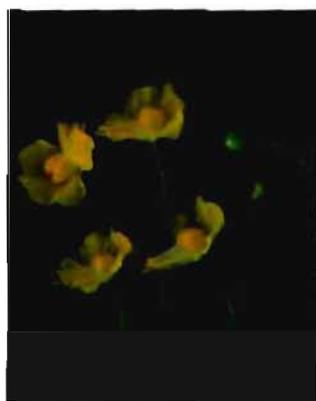
digeridos minúsculos animais aquáticos, sugados quando tocam nos pêlos da armadilha<sup>100</sup>, portanto, carnívoras. Os utrículos verdes estão vazios, enquanto os negros contêm presas<sup>4</sup>. Tal suplemento nutricional pode compensar a baixa fotossíntese em ambiente sombreado<sup>177</sup> e a falta de raízes verdadeiras<sup>112, 122</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em todas as sub-regiões, em planícies de inundação de rios, lagoas de meandro, lagoas da Nhecolândia, vazantes e paratidal, solos argilosos e arenosos. Citação anterior<sup>196, 41, 75, 63, 62, 177, 190, 221</sup>

**Distribuição:** Ampla, pantropical, África e Américas, dos Estados Unidos à Argentina<sup>240, 241, 120, 248</sup>, no Brasil (Amapá e Roraima ao Rio Grande do Sul)<sup>241</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Lentibulariaceae



*Utricularia gibba* L.  
LODO  
Fotos de A. Pott



### *Utricularia gibba* L.

LODO;

em inglês: cone-spur bladderwort<sup>109</sup>, eastern bladderwort

VJP 3139, id. baseada em Taylor (1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *gibba* = corcunda (latim), ou espora da flor; *lodo* = nome pantaneiro para plantas submersas em geral.

**Hábito:** Erva aquática submersa livre ou flutuante<sup>120</sup>, geralmente fixa em outras plantas, podendo estar presa no baceiro como epífita ou passando a “enraizada” no limo quando o nível da água chega ao solo; anual ou perene<sup>241</sup>; floresce na cheia e em grande parte do ano.

**Utilização:** Ornamental. Alimento de peixes e caramujos. Aves aquáticas a comem um pouco<sup>239</sup>. Refúgio de invertebrados e peixes<sup>109</sup>.

**Cultivo:** Relativamente fácil, mas pode ser dificultado pela competição de algas e macrófitas. Necessita de muita luz<sup>257</sup>. Propaga-se por semente e por divisão vegetativa<sup>239, 241, 109</sup>.

**Ecologia:** Cresce em áreas protegidas por vegetação<sup>120</sup>, em água rasa parada ou pouco corrente, ou na lama, também em água profunda<sup>241</sup>. Não floresce até apoiar-se em baceiro ou material orgânico, pois as espécies submersas livres geralmente florescem ao encostar no fundo<sup>241</sup>, ou seja, quando baixa a água, a planta “sente” que deve deixar sementes para a sobrevivência.

Ocorre sobre outras plantas aquáticas e baceiro, com *Salvinia auriculata* e *Eichhornia azurea*, do centro às bordas de lagoas<sup>188</sup>, onde o gado anda, podendo diminuir com excessivo trânsito bovino, mas é beneficiada pelo esterco, que alimenta o zooplâncton que ela captura. Além de sementes carregadas nas patas de aves aquáticas, fragmentos (propágulos vegetativos) podem aderir às penas<sup>241</sup>. Pode ser epífita nos Everglades (Flórida)<sup>241</sup>, onde o ar é mais úmido do que no Pantanal.

**Ocorrência:** Frequente em todas as sub-regiões do Pantanal, em águas rasas, solos argilosos ou arenosos. Citação anterior<sup>41, 189, 188, 191, 75, 63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Muito ampla, pantropical, em todos os continentes; no Brasil, do Pará ao Rio Grande do Sul<sup>240</sup>.

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família *Lentibulariaceae*

### *Utricularia hydrocarpa* Vahl LODO

VJP 3041, id. M. M. Arbo

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *hydrocarpa* = fruto aquoso (grego).

**Hábito:** Erva submersa livre, com ramos levemente rosados; produz flor (roxa, 6 a 9 mm) de fevereiro a março e fruto no fim da cheia.

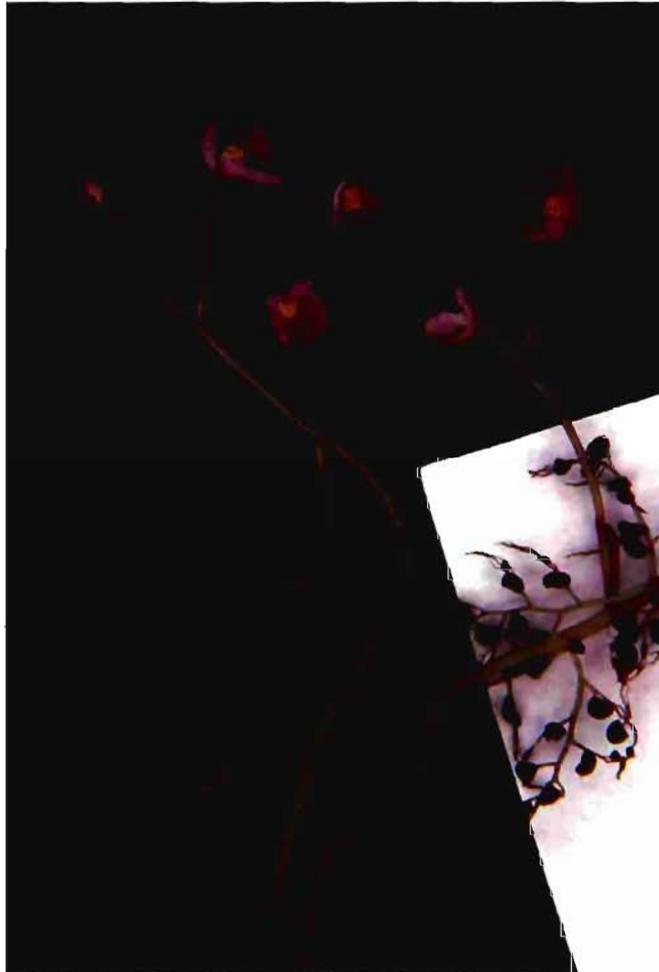
**Utilização:** Abrigo e alimento de organismos aquáticos.

**Cultivo:** Difícil, propagando-se por semente.

**Ecologia:** No campo é anual. Água levemente corrente. Ocorre junto com vegetação flutuante, por entre a qual emergem as flores, que caem facilmente. Aumenta em local perturbado, como caixa de empréstimo (Porto Cercado, Poconé).

**Ocorrência:** Esparsa em vazantes, brejos, solos arenosos ou siltosos, ácidos. Citação anterior <sup>196, 41, 75, 63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical, desde o México até Bolívia e Paraguai<sup>241</sup>.



---

*Utricularia hydrocarpa* Vahl  
LODO

Foto de A. Pott

Família *Lentibulariaceae*



*Utricularia myriocysta*  
A. St.-Hil. & Girard  
LODO  
Foto de A. Pott

*Utricularia myriocysta* A.  
St.-Hil. & Girard  
LODO

VJP 3046, id. baseada em Taylor  
(1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *myriocysta* = mil bexigas (em grego), relativo aos utrículos.

**Hábito:** Erva submersa livre, provavelmente perene<sup>241</sup>; planta levemente rosada, pilosa; pedúnculo floral levemente engrossado até a metade; floresce de fevereiro a março e em grande parte do ano. Espécie muito variável nas formas<sup>241</sup> e no tamanho da flor (1 a 3 cm).

**Utilização:** Potencial ornamental, mas a planta quebra facilmente e a flor dura muito pouco.

**Cultivo:** Um pouco difícil, propagação por semente.

**Ecologia:** As glândulas viscosas da inflorescência podem prender pequenos insetos<sup>241</sup>. Cresce em lagoas profundas ou rasas, rios lentos, baixa altitude<sup>241</sup>. É prejudicada pela passagem do gado.

**Ocorrência:** Pouco freqüente em campo alagado (Poconé), paratidal e corpos d'água artificiais, solos argilosos alcalinos ou siltosos ácidos. Citação anterior <sup>75, 190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, Venezuela, Guiana, Brasil (Roraima, Amapá, Amazonas, Pará, Ceará, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais), Bolívia e Argentina<sup>241</sup>.

Família Lentibulariaceae

*Utricularia poconensis*

Fromm-Trinta

LODO

VJP 1483, id. baseada em Fromm-Trinta (1985)<sup>75</sup> e Taylor (1989)<sup>241</sup>.

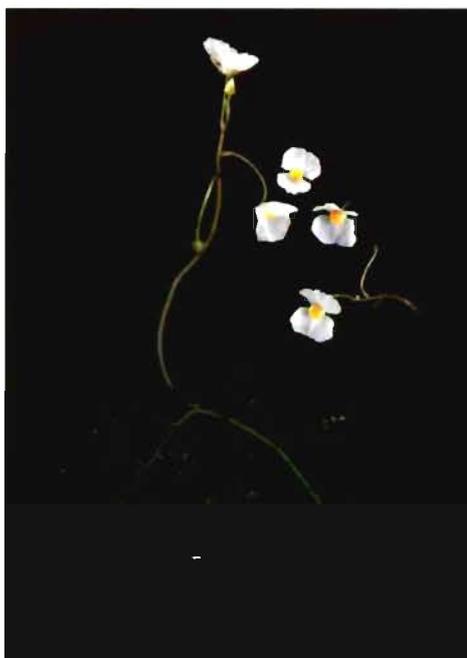
**Etimologia:** Utricularia = alusão aos utrículos, que significa pequeno útero (latim); poconensis = de Poconé, Pantanal, de onde veio o material coletado por Luiz Emygdio e M. Emerich da espécie, descrita em 1985 pela botânica brasileira Elza Fromm-Trinta<sup>241</sup>.

**Hábito:** Erva aquática submersa livre, estolonífera, provavelmente perene<sup>240</sup>, com flor (1,6 cm comprimento<sup>241</sup>) branca com mancha rosa, emergente; floresce o ano todo.

**Utilização:** Ornamental. Abrigo e alimento de pequenos organismos, como peixes e caramujos.

**Cultivo:** Fácil de se manter em água limpa. Propagação vegetativa ou por semente.

**Ecologia:** Lagoas e rios, água parada ou pouco corrente, até 1,2 m de profundidade<sup>241</sup>. Aumenta com perturbação, como em locais onde o gado bebe água, mas diminui novamente com excesso de trânsito de animais. Encontrada sob *Nymphaea lingulata*, *Hydrocleys nymphoides*, *Salvinia auriculata* e junto a *Cabomba furcata*, em água levemente alcalina, ou ácida. Desaparece sob sombreamento de baceiro (*Oxycaryum cubense*).



*Utricularia poconensis*

Fromm-Trinta

LODO

Fotos de A. Pott

**Ocorrência:** Muito freqüente em lagoas rasas, bordas de lagoas e em alagados nas sub-regiões de Nhocolândia, Abobral, Poconé e Barão de Melgaço, solos arenosos ou argilosos, ácidos. Citação anterior<sup>75, 63, 62, 193, 177, 190, 221, 241</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Bolívia e Argentina<sup>241</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Lentibulariaceae*



**Hábito:** Erva terrestre, anual<sup>241</sup>, anfíbia; floresce (de 5 a 8 mm<sup>241</sup>) em fevereiro e março, na época da cheia.

**Utilização:** Potencial ornamental. Alimento de organismos aquáticos.

**Cultivo:** Não testado, mas, sendo anual, é propagada por semente.

**Ecologia:** É de savana arenosa úmida<sup>241</sup>, sendo planta tipicamente palustre<sup>132</sup>.

**Ocorrência:** Restrita, ou pouco coletada, campo alagável raso, solos arenosos ou siltosos, ácidos, do leste de Nhecolândia e Paiguás. Citação anterior 73, 190, 221.

**Distribuição:** México, América Central e do Sul:- Venezuela, Guianas, Brasil (Amazonas, Roraima, Pará, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul), Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina<sup>241</sup>.

*Utricularia pusilla* Vahl

LODO

Foto de A. Pott

*Utricularia pusilla* Vahl  
LODO

VJP 2950, id. baseada em Taylor (1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *pusilla* = pequena (latim).

Família *Lentibulariaceae*

*Utricularia simulans* Pilg.  
LODO

AP 5564, id. baseada em Taylor (1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *simulans* = que simula (latim), ou parecida com outra.

**Hábito:** Erva anfíbia, terrestre, possivelmente perene<sup>241</sup>, de 3 a 12 cm de altura; floresce de maio a junho. É muito semelhante a *U. fimbriata*<sup>241</sup>.

**Utilização:** Prefere solo ácido pobre em nutrientes e em matéria orgânica<sup>241</sup>, podendo ser indicador ecológico de solo pobre.

**Cultivo:** Não experimentado e sem informação bibliográfica. Propagação por semente.

**Ecologia:** É de savana arenosa úmida<sup>240</sup>. Diminui em campo sem a presença de gado, por sombreamento imposto pelo conseqüente capim alto.

**Ocorrência:** Parece restrita às sub-regiões de Nhecolândia e Poconé. Pouco coletada no Pantanal, por ser pouco visível no campo. Ocasional em campos limpos alagáveis de mimoso (*Axonopus purpusii*, *Reimarchloa brasiliensis*) e borda de lagoa temporária, solos arenosos, pobres. Citação anterior 75, 190, 221.

**Distribuição:** África tropical e América tropical e subtropical, da Flórida (Estados Unidos) ao Paraguai e Brasil (Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Ceará, Paraíba, Piauí, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)<sup>241</sup>.



*Utricularia simulans* Pilg.

LODO

Foto de A. Pott

Família *Zentibulariaceae*



**Hábito:** Erva submersa livre, com balãozinho (2 cm de comprimento) flutuador transparente, contendo água pela metade, para sustentar a inflorescência fora da água; floresce (flor 0,5 a 0,7 cm) de janeiro a junho.

**Utilização:** Esconderijo e alimento de pequenos organismos aquáticos.

**Cultivo:** É difícil de se manter em tanque.

**Ecologia:** Água rasa, em campos estacionalmente alagados<sup>241</sup>, com pastinho-d'água (*Luziola fragilis*).

**Ocorrência:** Rara ou pouco coletada, vazantes e áreas inundadas por rio, nas sub-regiões de Paiaguás e Poconé (Porto Cercado), solos arenosos ou siltosos, ácidos. Citação anterior<sup>241, 75, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, na Venezuela, Brasil (Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso) e Bolívia, pouco coletada<sup>241</sup>.

**Outras espécies:** *U. amethystina*, *U. cuculata*<sup>221</sup>, *U. lloydii*<sup>221</sup>, *U. meyeri*<sup>221</sup>, *U. obtusa*<sup>196</sup>, *U. viscosa*<sup>221</sup>.

*Utricularia warmingii* Kamiénski

LODO

Foto de A. Pott

*Utricularia warmingii* Kamiénski

(= *U. hoehnei* Kuhl.)

LODO

VJP 3057, id. baseada em Taylor (1989)<sup>241</sup>

**Etimologia:** *Utricularia* = alusão ao utrículo, que significa pequeno útero (latim); *warmingii* = homenagem ao naturalista Warming, que estudou e descreveu a famosa Lagoa Santa.

Família

# Limnocharitaceae

*Hydrocleys nymphoides* (Willd.)  
Buch.

(= *H. humboldtii* Endl.)<sup>85</sup>

LAGARTIXA, largatissa;

em espanhol: amapola de água<sup>125, 248</sup>;

em inglês: water poppy<sup>83, 244</sup>

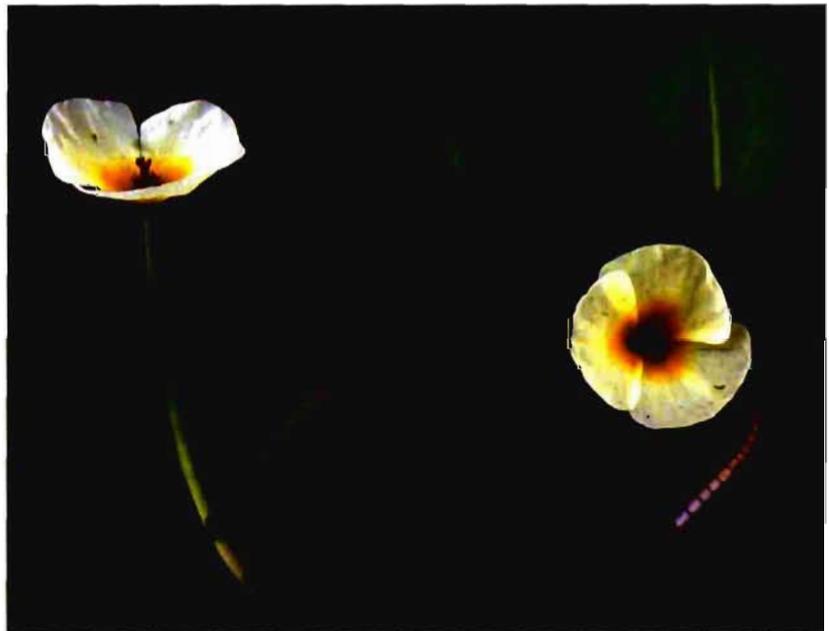
VJP 1788, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Hydrocleys* = chave da água<sup>170</sup> (grego), ou glória da água<sup>61</sup>; *nymphoides* = semelhante (folha) a *Nymphaea*.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, rizoma curto e ereto<sup>96</sup> ou rasteiro<sup>201</sup>, estolonífera, perene; com folhas flutuantes, ou emergentes quando a vegetação é densa; produz flor (5 a 6 cm de diâmetro) em grande parte do ano, mais na estação chuvosa, até o final da cheia. Cada flor dura um dia. Família de aquáticas e semi-aquáticas, perenes, seiva leitosa, folhas sem pêlos.

**Utilização:** Muito apícola. Forrageira para cervo, capivara, cavalo e peixes. Protege e fixa alimento para alevinos<sup>14</sup>. Ornamental, cultivada na Europa<sup>50, 170, 201, 38, 42</sup>, em fontes e aquários<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Multiplica-se por semente, estolho<sup>244</sup>, divisão de plantas<sup>61</sup>, ou rizoma<sup>96</sup>. Crescimento rápido<sup>201</sup>. Embora tolere certa sombra, floresce melhor sob pleno sol<sup>244</sup> ou muita luz, em água não salobra<sup>201, 257</sup>. Apropriada para aquários e tanques com vitoria-régia<sup>257</sup>.



*Hydrocleys nymphoides*  
(Willd.) Buch.  
**LAGARTIXA**  
Foto de A. Pott

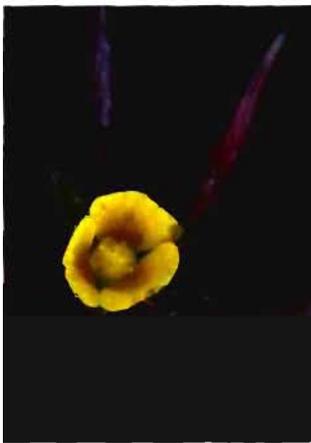
**Ecologia:** Frequentemente associada a *Nymphaea* spp., em água rasa ou mais profunda<sup>188</sup>. Na fase jovem é submersa<sup>42</sup>, que pode flutuar e enraizar em outro local<sup>213</sup>. Pode fazer parte de ilha flutuante<sup>96</sup>. Tem potencial de invasora em clima quente, por isto é proibida na Califórnia<sup>244</sup>.

**Ocorrência:** Extensas populações, às vezes dominante, sendo mais frequente em solos arenosos e orgânicos. Citação anterior<sup>41, 90, 192, 63, 62, 16, 190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, Central e do Norte tropicais e subtropicais<sup>61, 38, 201</sup>, das Guianas ao Rio Grande do Sul e Argentina<sup>170</sup>, introduzida na Europa<sup>248</sup> e Oceania<sup>213, 114</sup>.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Limnocharitaceae*



*Hydrocleys parviflora* Seub.

LAGARTIXA

Fotos de A. Pott



### *Hydrocleys parviflora* Seub. LAGARTIXA

VJP 2982, id. conf. T. M. Pedersen,  
e R. R. Haynes

**Etimologia:** *Hydrocleys* = chave da água<sup>170</sup> (grego) ou glória da água<sup>61</sup>; *parviflora* = flor pequena (latim).

**Hábito:** Erva fixa de folhas flotantes, perene, rizomatosa<sup>248</sup>; tem polimorfismo foliar, com três tipos de folhas, conforme a idade: lineares (estreitas), lanceoladas (forma de ponta de lança), ambas submersas, e, por fim, ovaladas, flutuantes, as lineares podendo ter tom avermelhado; produz flor (2 a 4 cm de diâmetro) de dezembro a agosto.

**Utilização:** Apícola. Potencial ornamental<sup>14</sup>. Forrageira para cervo e herbívoros aquáticos. Rizoma e folha nesta família não contêm cristais, tanino, flavonóides, nem antocianinas<sup>96</sup>, portanto, não deve ser tóxica.

**Cultivo:** Fácil, propagação por mudas, obtidas por divisão de touceira.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação, colonizando caixa de empréstimo. Cresce com *Pontederia parviflora*. No planalto (Mato Grosso), ocorre com *Nymphaea amazonum*, em vereda de buriti (*Mauritia vinifera*).

**Ocorrência:** Freqüente em água parada ou levemente corrente, campos e brejos alagados por rios e corixos; ocasional em carandazal e paratudal; solos argilosos, siltosos ou arenosos, geralmente férteis. Citação anterior<sup>190</sup>; como *H. modesta*<sup>41, 196, 16</sup>.

**Distribuição:** Desde México à Bolívia<sup>120, 103</sup> e ao centro-leste do Brasil<sup>103</sup>, o que inclui Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

**Outra espécie:** *H. martii*, citada para Poconé<sup>103</sup>.

Família *Limnocharitaceae*

*Limnocharis flava* (L.) Buch.  
CAMALOTE;  
em espanhol: bora<sup>248</sup>

AP 4736, id. C. D. K. Cook, conf.  
R. R. Haynes

**Etimologia:** *Limnocharis* = graciosa do lago (grego)<sup>9</sup>; *flava* = amarela (latim), relativo à flor; *camalote* = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rizomatosa, de 20 a 50 cm de altura; folha de 4 a 10 cm de largura (conforme o ambiente); pedicelos da flor inflados e alados<sup>96</sup>. O último botão da inflorescência é vegetativo, originando uma nova planta quando o eixo desce ao solo após a floração<sup>96</sup>. Floresce em grande parte do ano, mais ao começar a baixar a água, de fevereiro a junho.

**Utilização:** Ornamental cultivada<sup>50, 136</sup>. Flor visitada por borboleta<sup>96</sup>. Apícola. Abrigo para peixes e aves<sup>136</sup>. Forrageira de suíno<sup>38</sup> e bovino<sup>162</sup>, mas no Pantanal é pouco pastada. Comestível, cultivada irrigada na Ásia, como hortaliça, a folha jovem contém 1,3% de proteína, é cozida junto com caule e inflorescência<sup>162, 42</sup>, substituindo o espinafre e a endívia<sup>38, 85, 202</sup>.

**Cultivo:** Fácil, mas exigente em luz e fertilidade. Propagação por semente ou afilhos (brotos) da inflorescência<sup>61, 96, 357</sup> e divisão do rizoma<sup>257</sup> curto<sup>58</sup>. Apropriada para terrário e tanques, em água neutra ou levemente ácida, rasa, com fundo lodoso, sob pleno sol, com *Pontederia cordata* e *Eichhornia crassipes*<sup>257</sup>.



*Limnocharis flava* (L.) Buch.

**CAMALOTE**

Foto de A. Polt

**Ecologia:** A flor abre por poucas horas, em torno do meio dia. O fruto amadurece na água, onde libera as sementes (em forma de gomos). A semente é carregada por água e animais<sup>32</sup>. Na fase jovem é submersa<sup>42</sup>. Aumenta com perturbação e eutroficação (esterco), por exemplo, caixas de empréstimo e próximo a porteiros onde o gado pisoteia as gramíneas

Família Limnocharitaceae  
*Limnocharis flava* (L.) Buch. (cont.)



---

*Limnocharis flava* (L.) Buch.

**CAMALOTE**

Foto de A. Pott

inundadas e deixa esterco, bem como após um ano seco, com liberação de nutrientes de material orgânico. Invasora na Índia<sup>42</sup> e África<sup>96</sup>, mas no Brasil sua presença eventual em lavoura de arroz não é problema.

**Ocorrência:** Freqüente em solos argilosos férteis, como paratidal, carandazal e lagoas rasas, Miranda, Nabileque e Barão de Melgaço. Citação anterior<sup>41, 97, 192, 63, 16, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla neotropical, em toda a América tropical<sup>161, 38, 100, 14, 63</sup> e subtropical<sup>248</sup>, do México à Argentina<sup>120</sup>; no Brasil (Acre, Pará, Maranhão, Bahia, Rio de Janeiro<sup>96</sup>, Amazonas<sup>119</sup>, Piauí, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)<sup>50, 162</sup>, introduzida na Ásia<sup>186, 248</sup>.

Família *Limnocharitaceae*

*Limnocharis laforestii* Duchass.  
CAMALOTE

VJP 2981, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Limnocharis* = graciosa do lago (grego)<sup>99</sup>; *laforestii* = homenagem a Laforest; *camalote* = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva emergente, de 6 a 25 cm ou menor (metade), folha glauca e estreita até 4 cm de largura, e eixo floral curto, em relação *L. flava*; diferencia-se por pedicelos da flor pouco ou não inflados<sup>96</sup>; floresce de fevereiro a agosto.

**Utilização:** Apícola. Potencial ornamental. Forrageira eventual.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Cresce em lama ou em água bem rasa<sup>96</sup>. Aumenta com perturbação do solo, nascendo em trilho de carro e de gado.

**Ocorrência:** Freqüente em campos alagáveis, solos argilosos ácidos, mas com superfície orgânica; também em brejos na alta bacia. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Do México e Venezuela à Argentina e Brasil<sup>120, 248</sup> (Amazonas, Maranhão, Paraíba, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)<sup>103</sup>.

**Outras espécies:** *L. matogrossensis*<sup>97</sup>, hoje *Hydrocleys matogrossensis* (Kuntze) Holm-Nielsen & Haynes<sup>103</sup>, não foi encontrada; *Ottelia brasiliensis*, ainda não encontrada na planície, ocorre na alta bacia, em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.



*Limnocharis laforestii*  
Duchass.  
CAMALOTE  
Foto de A. Pott

Família

*L*ythraceae



*Cuphea melvilla* Lindl.  
ERVA-DE-BICHO  
Fotos de A. Pott

*Cuphea melvilla* Lindl.  
(= *C. speciosa* (Anders.) Kuntze)  
ERVA-DE-BICHO

AP 3410

**Etimologia:** *Cuphea* = giba, corcunda (forma da flor)<sup>139</sup>; *melvilla* = homenagem ao general Melville<sup>139</sup>; erva-de-bicho = vem do uso contra hemorróidas, porque antigamente acreditava-se que a causa fosse um parasita, um bicho.

**Hábito:** Erva a subarbusto emergente ou anfibio, perene, ereto ou meio trepador, de 0,5 a 1,5 m de altura; folha áspera; produz flor (2,5 a 3 cm) na estação chuvosa e enquanto houver umidade no solo, quase o ano todo.

**Utilização:** Ornamental. Visitada por beija-flor. Fixa margem de curso d'água. Considerada medicinal, como *Polygonum* (mesmo nome comum), contra vermes e hemorróidas<sup>58</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente miúda ou por mudas de brotação da base. Apropriada para borda de espelho d'água, a pleno sol, em solo fértil. Também cresce à sombra<sup>139</sup>.

**Ecologia:** Ribeirinha<sup>51, 139, 132</sup>, é colonizadora de barranco de rio (dique marginal). Floresce mais quando apoiada em cercas ou arbustos secos. Aumenta após diminuição de vegetação lenhosa por fogo ou cheia grande.

**Ocorrência:** Frequente em manchas em beira inundável de cursos d'água ou mesclada na vegetação ribeirinha, borda de mata ciliar, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>157, 214, 97, 100, 63, 62, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América do Sul<sup>240</sup> tropical, todo o Brasil<sup>51</sup>, até o Rio Grande do Sul e Argentina<sup>51, 139</sup>.

Família *Zytraceae*

*Cuphea repens* Koehne  
Sete-Sangrias (não usado na região);  
em inglês: waxweed<sup>242</sup>

AP 2279, id. S. M. Ferrucci

**Etimologia:** *Cuphea* = giba, corcunda (forma da flor)<sup>139</sup>; *repens* = reptante, prostrada (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, estolonífera, de 10 a 30 cm de altura, perene; floresce de julho a setembro.

**Utilização:** Potencial ornamental. As *Cuphea* são consideradas medicinais<sup>135</sup> e estão sendo estudadas para produção de óleo com potencial para lubrificantes e plastificantes<sup>122</sup>.

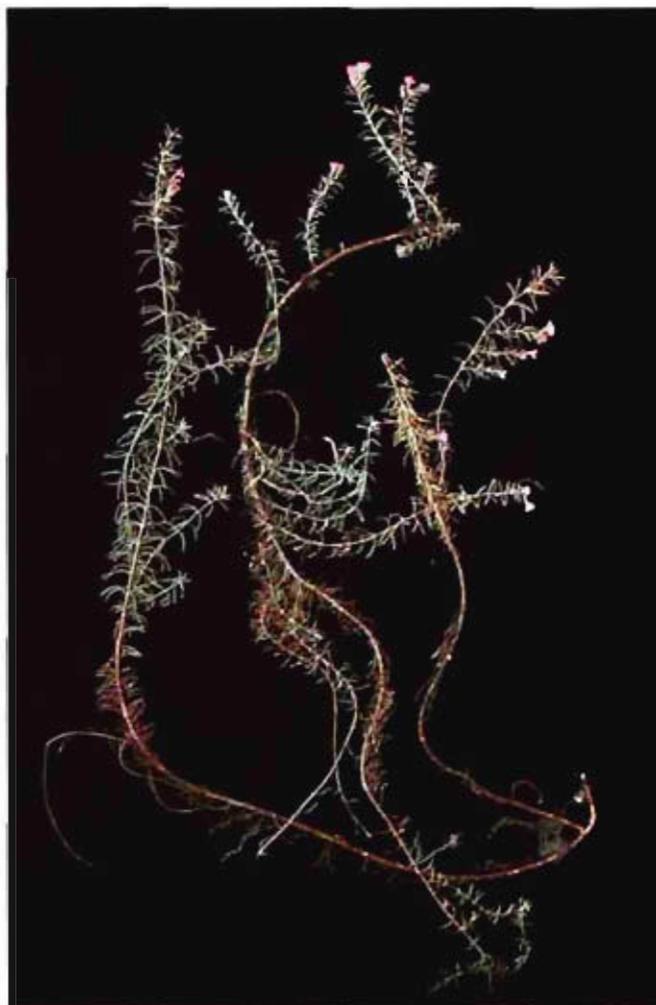
**Cultivo:** É fácil propagá-la através dos caules enraizados, bem como por sementes.

**Ecologia:** É de brejos de cerrado<sup>153</sup>. Aumenta com alguma perturbação, diminuindo em campo sem pastejo.

**Ocorrência:** Ocasional em campos alagáveis e beira de vazante do leste de Nhecolândia e Paiaguás, solos arenosos com superfície limo-orgânica. Citação anterior<sup>221</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

**Outras espécies:** *C. antisiphilitica*<sup>63</sup>, *C. cuiabensis*<sup>221</sup>, *C. inaequalifolia*, *C. laeviuscula*<sup>63</sup>, *C. micrantha*<sup>221</sup>, *C. cf. odonnelli*<sup>63</sup>, *C. racemosa*, *C. retrorsicapilla*<sup>63</sup>, geralmente não aquáticas.



*Cuphea repens* Koehne  
SETE-SANGRIAS  
Foto de A. Pelli

Família *Lythraceae*



*Rotala mexicana*

Cham. & Schlttdl.

LODO

Foto de A. Pott

*Rotala mexicana* Cham. & Schlttdl.  
LODO

AP 4355, id. C.D.K. Cook

**Etimologia:** Rotala = rótula, pequena roda (latim), relativo à flor; mexicana = do México.

**Hábito:** Erva submersa fixa de até 20 cm de altura, anual, prostrada, passando a breve terrestre (1 a 5 cm de altura) em final de cheia, quando se torna “visível”, avermelhada; floresce de fevereiro a setembro, mas a flor praticamente só é visível à lupa.

**Utilização:** Componente útil de ambientes aquáticos temporários, como abrigo de fauna pequena e alimento para aves aquáticas<sup>213</sup>. Ornamental (aquário)<sup>213</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e por semente. Cresce em água (quando tem folhas verticiladas) ou no solo (folhas opostas cruzadas<sup>39</sup>).

**Ecologia:** Indicadora de inundação. Aumenta com perturbação, sendo pioneira em solo desnudo, pois necessita de claros na vegetação. Invasora de arroz<sup>240</sup>, não competitiva.

**Ocorrência:** Pouco coletada no Pantanal, por ser diminuta. Manchas ocasionais em paratidal, canjiqueiral, vazantes, campos baixos e campo inundado de murundu ou “lixeiro” de Poconé, solos ácidos ou não, argilosos ou siltosos, um pouco em arenosos. Também ocorre em campo alagado no cerrado na alta bacia. Citação anterior<sup>41, 97, 100, 196, 191, 63, 16, 190, 222</sup>.

**Distribuição:** Muito ampla, em regiões quentes<sup>39</sup>, cosmopolita tropical<sup>112</sup>, na América Central e do Sul, Ásia, África e Austrália<sup>146, 240, 213</sup>.

Família *Lythraceae*

*Rotala ramosior* (L.) Koehne  
Em inglês: toothcap<sup>39</sup>

AP 1787, id. C. D. K. Cook; e A. Schinini

**Etimologia:** *Rotala* = rôtula, pequena roda (latim), relativo à flor; *ramosior* = de *Ramosia*, gênero de gramínea<sup>255</sup>, também havendo a grafia *ramosior* <sup>132</sup>.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, anual, ereta, de 5 a 25 cm de altura; caule e ramos com quatro quinas; floresce após a cheia, ou seja, como há áreas que enchem cedo (janeiro), outras tarde (junho), pode ser achada quase o ano todo.

**Utilização:** Pastada junto com as gramíneas.

**Cultivo:** Propagação por semente, diminuta, numerosa.

**Ecologia:** Aquática ocasional e ribeirinha<sup>132</sup>. Aumenta com perturbação, principalmente em solo descoberto pela cheia ou revirado por porco-monteiro. Produz muita semente. Invasora de arroz<sup>39, 248</sup>, embora seu porte não seja competitivo.

**Ocorrência:** Freqüente em todas as sub-regiões, brejos, planícies de inundação de rios, campos de vazante, paratudal, canjiqueiral e caronal, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior <sup>214, 41, 100, 191, 63, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, tropical<sup>84</sup>, América do Norte, Central e do Sul<sup>40, 84</sup>, Europa, Índia<sup>10</sup> e Filipinas<sup>248</sup>.



*Rotala ramosior* (L.) Koehne  
LODO

Foto de A. Pott

Família

# Malvaceae



*Hibiscus sororius* L. f.

**MALVA-DO-BREJO**

Foto de A. Pott

*Hibiscus sororius* L. f.  
MALVA-DO-BREJO;  
em inglês: mallow

AP 4664, id. A. Krapovickas

**Etimologia:** Hibiscus = vem do grego Íbis, deusa egípcia<sup>9</sup>; sororius = entumecido (latim), relativo ao fruto.

**Hábito:** Subarbusto emergente, anfíbio, perene, ereto, de 0,5 a 1,2 m de altura; produz flor (6 cm) de janeiro a outubro e fruto de março a novembro.

**Utilização:** Forrageira, na seca, quando o ambiente se torna mais acessível ao gado. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Propagação por semente ou pedaços da base do caule.

**Ecologia:** Considerada aquática ocasional<sup>120, 132</sup>, mas aqui é aquática, por ter base esponjosa e raízes na água, e por ser componente do baceiro. Aumenta quando seca a lagoa, germina no barro úmido e no material orgânico acumulado, que então se oxida e libera nutrientes. Coloniza baceiro que já tenha acumulado certo material orgânico.

**Ocorrência:** Esparsa a manchas ocasionais entre arbustos de borda de lagoa e sobre baceiro, solos arenosos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul tropicais (segundo material dos herbários de Kew e Edimburgo); no Brasil: Amazonas<sup>119</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Família  Malvaceae

*Hibiscus striatus* Cav.

(= *H. striatus* subsp. *lambertianus* Blanch. ex Proct., *H. cisplatinus* A. St.-Hil.)

PAPOULA-DO-BREJO;  
em espanhol: rosa del río;  
em inglês: mallow

VJP 3191, id. baseada em material  
det. A. Krapovickas

**Etimologia:** *Hibiscus* = vem do grego Íbis, deusa egípcia<sup>9</sup>; *striatus* = estriado (latim).

**Hábito:** Arbusto emergente, perene, ramificado, de 1 a 3 m de altura; espinhos (acúleos) no caule e no pecíolo; produz flor (12 cm de comprimento, estigma branco) quase o ano todo, de janeiro a outubro, e fruto (muito piloso) de maio a dezembro; a flor fica aberta até por volta de 16 h.

**Utilização:** Grande potencial ornamental. A folha é comida por peixes, e a semente comida por aves e peixes. Apícola<sup>15</sup>. Possui fibra<sup>15</sup> do caule, o que é característico na família, que é a mesma do algodão. Fixadora de margem de rio.

**Cultivo:** Propagação por semente e também por estaca. Crescimento rápido.

**Ecologia:** Semente dispersada pela água. Ribeirinha<sup>12</sup>, colonizadora de ilhas e margens da curva interna de rios (lado de deposição de sedimentos), sendo depois sobrepujada por trepadeiras e arbustos maiores, na sucessão vegetal, portanto, pioneira de mata ciliar. Fruto com formigas.



*Hibiscus striatus* Cav.  
PAPOULA-DO-BREJO

Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Abundante em vegetação ciliar alagável, margens e ilhas de rios, principalmente Miranda, Cuiabá e Paraguai, lagoas de meandro, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>35, 41, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical, na Argentina e no Brasil.

**Outra espécie:** *H. furcellatus* Desr.<sup>182</sup>.

Família *Malvaceae*



*Malachra radiata* L.  
MALVA-DO-BREJO  
Foto de A. Pott

*Malachra radiata* L.  
MALVA-DO-BREJO

AP 5230, id. A. Krapovickas

**Etimologia:** Malachra = malva (grego); radiata = radiada, com raios (latim), relativo ao cálice da flor.

**Hábito:** Erva ou subarbusto anfíbio, ereto, de 0,5 a 1,2 m de altura, anual<sup>151</sup>, com pilosidade amarela que

espeta ao tato e que serve para reconhecer-la; floresce (flor de 2 cm) na época úmida, de setembro a abril.

**Utilização:** Fibras<sup>151</sup> semelhante ao linho<sup>151</sup>. É um pouco forrageira quando nova, depois os pêlos duros a protegem.

**Cultivo:** Planta-se por semente, sob pleno sol, sendo de crescimento rápido.

**Ecologia:** Colonizadora, aumenta em área perturbada ou onde a cheia deixa o solo descoberto, por exemplo em fundo de lagoa seca, com material orgânico em oxidação liberando nutrientes. Em anos secos, surge na Nhecolândia, onde é rara, provavelmente de sementes que estavam dormentes desde quando a lagoa havia secado na vez anterior, há duas décadas. Típica de praias de rio ou lagoa<sup>152</sup>. Também ocorre em terreno pedregoso em Porto Rico<sup>151</sup>, possivelmente mal drenado.

**Ocorrência:** Frequente em campos inundáveis, principalmente por rio ou corixo, vazantes, mais em solos argilosos ou siltosos, também em arenoso-orgânicos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, desde Porto Rico<sup>151</sup> ao Brasil (Nordeste, Amazonas<sup>119</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família Malvaceae

*Pavonia laetevirens* R. E. Fr.  
(= *P. subhastata* Triana & Planch. var.  
*laetevirens*, *P. opulifolia* S. Moore)  
ALGODÃO-BRAVO

AP 5082, 4070, id. A. Krapovickas

**Etimologia:** Pavonia = homenagem ao botânico francês Pavon; laetevirens = verde brilhante ou vívido<sup>210</sup>, em latim; algodão-bravo é geralmente o nome de *Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa* (vide).

**Hábito:** Arbusto ou subarbusto anfibio ou emergente, perene, ereto ou ramificado, de 1 a 4 m de altura; caule com raízes aquáticas na cheia; floresce de abril a outubro e em grande parte do ano; odorífero e pegajoso, com pêlos glandulosos, ausentes na forma antes denominada *P. opulifolia*<sup>157</sup>, mas que é sinônimo.

**Utilização:** Forrageira, comida por bovino, peixes e herbívoros nativos. Tem bom potencial ornamental. Visitada por beija-flor. Apícola. Poderia servir para a fase inicial de recuperação de mata ciliar, pois cresce na fase arbustiva da vegetação ribeirinha.

**Cultivo:** Pega de estaca e também pode ser propagada por semente.

**Ecologia:** A flor abre entre 14 e 15 h, até o anoitecer, ficando esbranquiçada ao envelhecer. O caule e os ramos são flexíveis, suportando o fluxo da cheia. Aumenta com perturbação da mata ciliar; é pioneira na sucessão da vegetação ciliar, sendo depois "afogada" por plantas maiores.



*Pavonia laetevirens* R. E. Fr.  
ALGODÃO-BRAVO

Fotos de A. Pon

**Ocorrência:** Manchas localizadas em borda de rios, corixos e de matas inundáveis, sub-regiões de Poconé, Miranda e Nabileque, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>157, 214, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Brasil (leste<sup>157</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Paraguai, Bolívia (segundo A. Krapovickas).

**Outras espécies:** *P. angustifolia*<sup>182</sup>; *P. ashersoniana*, *P. garckeana*<sup>221</sup>.



Família

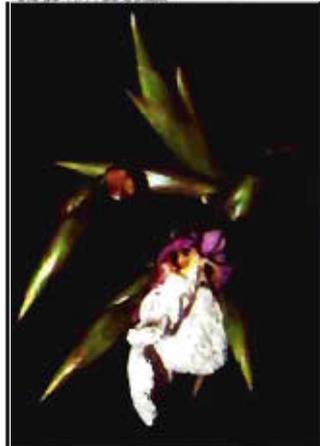
# Marantaceae



*Thalia geniculata* L.  
CAETÉ

Foto de A. Pott

Foto de R. P. de Souza



*Thalia geniculata* L.  
CAETÉ, caité, banana-d'água;  
em espanhol: platanillo<sup>248</sup>;  
em inglês: arrowroot, fire flags<sup>164, 109</sup>

VJP 2289, id. conf. J. M. A. Braga

**Etimologia:** *Thalia* = homenagem ao naturalista alemão Thalius; *geniculata* = geniculada, com joelhos (latim), relativo à articulação (roxa) entre lâmina e bainha; caeté = de caeté (Guarani), planta ou mata inundável.  
**Hábito:** Erva aquática emergente (ou anfíbia<sup>112</sup>), perene, rizomatosa, em

touceira, ereta, de 1 a 3 m de altura. Base com muito aerênquima. O lado de baixo da folha tem cerosidade (pó branco). Produz flor (com duas pétalas brancas e duas roxas) em grande parte do ano. As formas de folhas mais largas ou mais estreitas são da mesma espécie, conforme o solo.

**Utilização:** Forrageira de capivara, cavalo, insetos e, eventualmente, de bovino e peixe. Rizoma com amido, comestível<sup>135</sup>, cozido, mas de pouco sabor<sup>121</sup>, comido por porco. Rizoma considerado cicatrizante de feridas externas<sup>135</sup>. Apícola. O caule e o pecíolo têm fibras que servem para fazer chapéu rústico<sup>231</sup>, resistência de material já descoberto pela viúvinha, que gosta de prender seu ninho na inflorescência. É um indicador de provável atoleiro de carro, sendo uma referência fundamental no saber "ler" o chão para tráfegar no Pantanal.

**Cultivo:** Propaga-se por rizoma, divisão de touceira<sup>61</sup> e por semente (mais demorado), que tem que ser plantada imediatamente<sup>238</sup>.

**Ecologia:** As sementes são espalhadas pela água. À noite as folhas ficam na vertical e fecham-se. A folha é menor na época seca. A parte aérea geralmente seca e morre após a cheia, às vezes ainda com a base na água. O rizoma sobrevive à seca e ao fogo. Geralmente cresce sob pleno sol, formando grande população, o caetezal. Pode tolerar meia

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família **Marantaceae**  
*Thalia geniculata* L. (cont.)

sombra (como na floresta de cypress, nos Everglades, Flórida), então sendo mais rara. Invasora de arroz e de áreas úmidas, matando outras plantas<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Comum em todo o Pantanal, em quaisquer solos, sendo abundante nas lagoas da Nhecolândia e do Abobral, alagados do baixo Taquari, brejos e também sobre baceiro. Citação anterior <sup>157, 214, 90, 97, 100, 191, 192, 3, 121, 63, 62, 16, 74, 177, 121, 190, 221</sup>

**Distribuição:** América tropical<sup>38, 61, 18, 112, 121</sup>, dos Estados Unidos<sup>83, 242</sup> e Amazônia<sup>18</sup> à Argentina<sup>121</sup>, e África<sup>38, 42, 248</sup>.

**Outra espécie:** *T. trichocalyx* Gaynepain (VJP 3026) é atualmente um sinônimo (segundo J. M. A. Braga, Jardim Botânico do Rio de Janeiro).



---

*Thalia geniculata* L.

CAETÉ

Foto de A. Pott

Família

# Mayacaceae

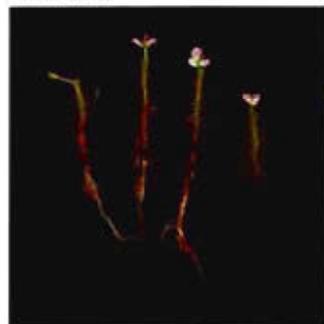


*Mayaca fluviatilis* Aubl.

LODO

Foto de P. R. de Souza

Foto de A. Peit



## *Mayaca fluviatilis* Aubl.

LODO;

em inglês: mayaca<sup>108</sup>, bogmoss<sup>83, 109</sup>

VJP 3625

**Etimologia:** Mayaca = do nome vulgar “maiacá” nas Guianas, ou de Maicá, uma ilha próxima a Belém<sup>140</sup>; fluviatilis = fluvial, relativo a rio (latim).

**Hábito:** Erva aquática submersa (20 a 30 cm de altura) ou terrestre (2 a 6 cm de altura), podendo ser flutuante<sup>239</sup>, perene<sup>109</sup>; flor (2 a 5 mm); floresce de abril a agosto. Há populações com flor

branca, o que é considerado normal na espécie<sup>140</sup>.

**Utilização:** Ornamental, utilizada em aquário<sup>239, 17</sup>.

**Cultivo:** Reproduz-se por semente e por fragmentação<sup>239, 17, 109</sup>. Plantar em água neutra e areia<sup>17</sup>, mas na Flórida<sup>109</sup> e no Pantanal prefere solo ácido. Necessita de muita luz, florescendo se for solar<sup>17</sup>.

**Ecologia:** Aumenta em pasto com excesso de pastejo, o que normalmente ocorre nas bordas de vazantes, onde crescem gramíneas de melhor qualidade, e, por outro lado, diminui em campo sem a presença de gado, sombreada por capim alto. Floresce quando as águas baixam, desaparecendo na seca. Pode dar flor embaixo d'água<sup>109</sup>.

**Ocorrência:** Manchas esparsas em beira de vazantes e de lagoas, e em campos alagáveis próximos, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, América tropical, dos Estados Unidos<sup>83</sup> ao Uruguai; no Brasil do Pará a Santa Catarina<sup>52, 140</sup> e Rio Grande do Sul<sup>171</sup>.

**Outra espécie:** *M. sellowiana* Kunth<sup>93</sup>.

Família

# Melastomataceae

*Acisanthera divaricata* Cogn.  
Nome comum não encontrado

AP 5515, id. R. Romero

**Etimologia:** *Acisanthera* = anteras no ápice<sup>10</sup> (grego); *divaricata* = ramificada em forquilha (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, anual, ereta, de 5 a 15 cm de altura; floresce na estação chuvosa e após baixarem as águas, até o terreno secar.

**Utilização:** Pastada junto com as gramineas. Potencial ornamental, apesar de as pétalas serem muito caedíças.

**Cultivo:** Propagação por semente, diminuta.

**Ecologia:** Polinização por vibração do voo de insetos<sup>90</sup>. Aumenta em campos ralos, pela ação da inundação ou de perturbação, freqüentemente causada por pisoteio próximo a vazantes e lagoas. Indica solo ácido, não havendo plantas desta família em solos alcalinos<sup>102</sup>.

**Ocorrência:** Grandes populações em determinadas áreas, beira de vazantes (Paiaguás, Nhecolândia), também em campos de lixeiro (Poconé), solos arenosos ácidos com superfície orgânica. Também ocorre em brejos dos planaltos. Sem citação anterior. Pouco coletada.

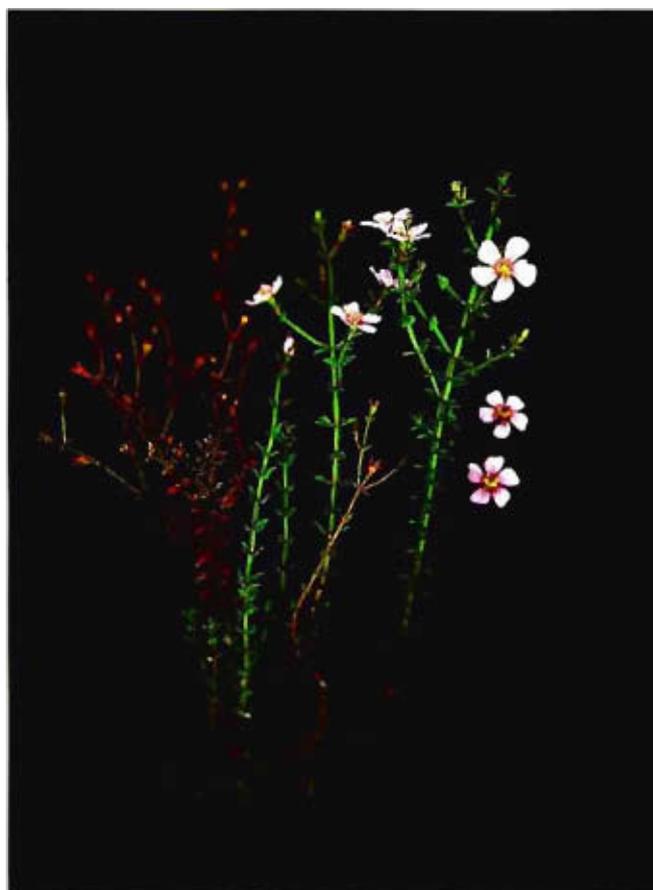


*Acisanthera divaricata* Cogn.

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Brasil, na Amazônia (Marajó) e no Centro-Oeste (com base nos herbários de Kew e Edimburgo), até a planície de inundação do rio Paraná (coleta de Hatschbach).

Família *Melastomataceae*



*Acisanthera limnobios* (DC.) Triana  
Foto de A. Pott

*Acisanthera limnobios* (DC.)  
Triana  
Nome comum não encontrado

AP 5560, id. baseada em Prance  
26282, det. J. J. Wurdack.

**Etimologia:** *Acisanthera* = anteras  
no ápice (grego)<sup>10</sup>; *limnobios* = que  
vive na lagoa (grego).

**Hábito:** Erva emergente, submersa quando jovem, higrófila quando adulta, anual, apesar de um pouco rizomatosa, ereta, de 8 a 20 cm de altura; floresce durante e após a estação chuvosa, até o solo começar a secar.

**Utilização:** Eventualmente pastada. Grande potencial ornamental, apesar de as pétalas serem muito caídas.  
**Cultivo:** Propagação por semente (muito pequena).

**Ecologia:** Polinização por vibração do voo de insetos<sup>40</sup>. Aumenta com perturbação, que frequentemente é causada por pisoteio junto a vazantes e lagoas, sendo que a própria inundação também pode ralar a cobertura do solo.

**Ocorrência:** Grandes populações, durante a fase alagada ou úmida, em beira de vazantes, também em campos de lixeiro (Poconé), solos arenosos com superfície orgânica. Também ocorre em brejos dos planaltos. Citação anterior <sup>214, 196, 190</sup>.

**Distribuição:** América Central, Venezuela (Lhanos), e Brasil<sup>248</sup>, em Roraima, Pará, Goiás, Minas Gerais (herbário de Kew), Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

**Outra espécie:** *A. nana*<sup>231</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *elastomataceae*

*Rhynchanthera novemnervia* DC.  
Nome comum não encontrado

VJP 3416

**Etimologia:** Rhynchanthera = anteras com bico (grego)<sup>10</sup>; novemnervia = nove nervuras (latim), na folha.

**Hábito:** Erva ou subarbusto anfibio, emergente, perene, ereto, de 0,5 a 2,5 m de altura; floresce na estação chuvosa e depois da cheia, até o terreno secar, exceto em baceiro, onde não falta água.

**Utilização:** Eventualmente pastada por bovino, quando falta pasto. Apícola. Grande potencial ornamental, apesar das pétalas serem caidças.

**Cultivo:** Propagação por semente, que é diminuta.

**Ecologia:** Polinização através da vibração das asas de insetos<sup>80</sup>. Flor visitada por mamangabas. Indica solo ácido, não havendo plantas desta família em solos alcalinos<sup>182</sup>. Aumenta em anos de cheia.

**Ocorrência:** Freqüente a abundante em baceiro velho na beira de lagoas e em vazantes, solos siltosos ou arenosos ácidos com superfície orgânica. Citação anterior<sup>63</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Centro-Oeste), Paraguai e Bolívia.

**Outras espécies:** *R. grandiflora* (Aubl.) DC<sup>221</sup>, *R. secundiflora*<sup>196</sup>.



*Rhynchanthera novemnervia*  
DC.

Fotos de A. Pott



Família

# Menyanthaceae



*Nymphoides grayana* (Griseb.)  
Kuntze  
**LAGARTIXA**  
Fotos de A. Pott



*Nymphoides grayana* (Griseb.)  
Kuntze  
**LAGARTIXA**;  
em inglês: floating heart

VJP 2725, id. baseada na exsicata  
M. Schesl 76/2-1, det. R. Ornduff

**Etimologia:** *Nymphoides* = forma (folha) de *Nymphaea*; *grayana* = homenagem ao botânico de aquáticas S. F. Gray.

**Hábito:** Erva flutuante fixa, rizomatosa e estolonífera, perene; as folhas

são arroxeadas no lado inferior; produz flor (2,0 a 2,5 cm de diâmetro) quase o ano todo, mais nos meses de inundação.

**Utilização:** Muito apícola. Ornamental. Folha comida por insetos, que por sua vez são alimento de aves (cafezinho, etc.) e peixes. Há espécies cujas folhas são comestíveis na China e no Japão<sup>202</sup>. Uma espécie (*N. peltata*) é considerada calmante sexual<sup>18</sup>.

**Cultivo:** Fácil de se manter. Propaga-se por pedaço de rizoma. Também por semente.

**Ecologia:** Plantas deste gênero frequentemente se comportam como anuais em lagoas temporárias, embora persistam por muitos anos em corpos d'água permanentes<sup>168</sup>. O pecíolo cresce acompanhando a subida da água. Vai diminuindo de tamanho com a seca, até desaparecer, sobrevivendo como rizoma até a próxima estação chuvosa. Aumenta de frequência com certa perturbação, depois diminui com excesso de pisoteio. Vive associada com outras aquáticas, como *Sagittaria guayanensis*, em borda rasa de lagoas, *Pontederia subovata* e *Luziola fragilis* em vazantes.

**Ocorrência:** Frequente a abundante em todas as sub-regiões, lagoas permanentes e temporárias, vazantes, solos arenosos e siltosos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Bahamas, Cuba<sup>168</sup>, Venezuela, Bolívia, Paraguai e Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família Menyanthaceae

*Nymphoides indica* (L.) Kuntze  
(= *N. humboldtiana* (H.B.K.) Kuntze)  
LAGARTIXA;  
em espanhol: corazón de agua<sup>248</sup>;  
em inglês: floating hearts, water  
snowflake<sup>244, 213</sup>, water fringe<sup>241</sup>

AP 6868, id. baseada em Fabris &  
Klein (1971)<sup>68</sup> e Ornduff (1969)<sup>168</sup>

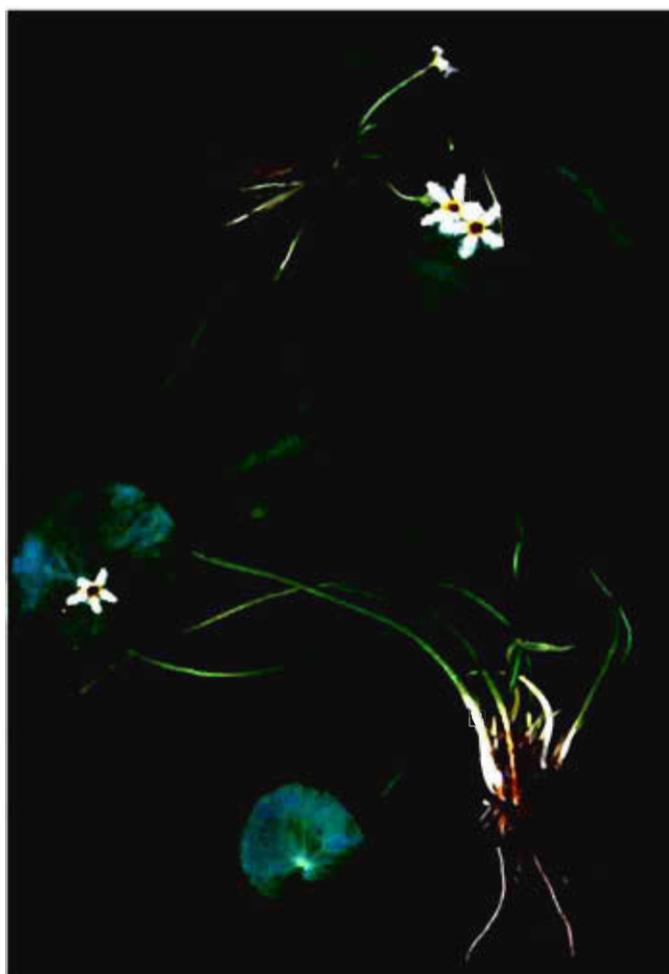
**Etimologia:** *Nymphoides* = planta se-  
melhante a *Nymphaea*; *indica* = das  
Índias Ocidentais.

**Hábito:** Erva flutuante fixa, perene,  
com glândulas embaixo da folha<sup>61</sup>;  
produz flor (2 a 2,5 cm de diâmetro)  
em grande parte do ano, em maior  
quantidade durante e no final da cheia.

**Utilização:** Apícola. Forrageira para  
gado<sup>47</sup>. Ornamental<sup>244, 122</sup>, apropria-  
da para tanques e lagos<sup>61, 94</sup>, haven-  
do uma variedade anã<sup>166</sup>. Tem propri-  
edades medicinais, como amarga,  
digestiva, vermífuga, tônica e contra  
febre<sup>47, 68, 125</sup>. Na África serve para  
fazer sal<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente de  
1 mm<sup>122</sup>, ou por pedaço de rizoma<sup>61</sup>  
com folha, onde forma uma nova  
planta que pode ser separada<sup>122</sup>.  
Necessita muita luz<sup>166</sup>, sob pleno sol  
ou leve sombra<sup>244</sup>.

**Ecologia:** Cada flor dura um dia. O  
fruto submerge e amadurece na água.  
A planta acompanha a subida da  
cheia, crescendo 30 cm por dia, até  
3,5 m de profundidade, daí morre<sup>161</sup>.  
Aumenta em área perturbada. É in-  
vasora de arroz irrigado na Índia<sup>257</sup> e  
no Rio Grande do Sul.



*Nymphoides indica* (L.) Kuntze

LAGARTIXA

Foto de A. Platt

**Ocorrência:** Restrita, até agora cole-  
tada somente no Nabileque (Reserva  
dos Kadiwéus), solos argilosos férteis.  
Citação anterior<sup>214, 61, 62, 177, 190</sup>

**Distribuição:** Cosmopolita<sup>112, 122</sup> pan-  
tropical<sup>94, 120</sup>, América Central e do  
Sul<sup>248</sup> tropical e subtropical<sup>61</sup>, até a  
Argentina<sup>197</sup> e o Sul do Brasil (Rio  
Grande do Sul)<sup>112</sup>. Austrália<sup>211</sup>.

Família

# Najadaceae



*Najas guadalupensis* (Spreng.)  
Magnus ssp. *guadalupensis*  
LODO

Foto de A. Pott

*Najas guadalupensis* (Spreng.)  
Magnus subsp. *guadalupensis*  
LODO;  
em espanhol: lanilla, marite;  
em inglês: najad<sup>1204</sup>, common water  
nymph<sup>93</sup>

VJP 570, id. conf. R. R. Haynes

**Etimologia:** Najas = ninfa dos rios e fontes, ninfa das águas<sup>210</sup>; guadalupensis = de Guadalupe.

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa, de cor verde clara, frágil, rompe-se facilmente; folha de bordo liso (visto a

olho nu); floresce de junho a setembro; a flor é muito pequena.

**Utilização:** Ornamental, excelente para aquário<sup>257</sup>. O caule, a folha e a semente são alimento para patos<sup>204</sup> e outras aves aquáticas, além de abrigo para invertebrados e pequenos peixes<sup>109</sup>. Uma espécie é comida em saladas no Havaí<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e por semente<sup>137</sup>.

**Ecologia:** Tem flor submersa e a semente é espalhada pela água. Cresce com *Chara*, o que também foi observado na Venezuela<sup>248</sup>, em águas alcalinas, mas também cresce em água não salobra<sup>81, 137</sup>, como em campo alagado de vazante na Nhecolândia, principalmente na "bitola" onde passou o trator. Ocorre também com *Lemna aquinoctialis* e *Wolffia columbiana*. Pode ser invasora, e uma forma de controle é a remoção com ancinho<sup>137</sup> ou a criação de patos.

**Ocorrência:** Abundante somente em certas lagoas alcalinas ("salinas"), com pH em torno de 8, e esparsa em vazantes de solos ácidos; também em águas temporárias da morraria calcária de Corumbá, ou permanentes em aquário natural de Bonito, onde pode ser arroxçada ou avermelhada. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, Canadá, sul dos Estados Unidos<sup>108</sup>, México, América Central e do Sul<sup>142</sup>, na Venezuela, Argentina<sup>52, 248</sup> e Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família Najadaceae

*Najas microcarpa* K. Schum.  
LODO;  
em inglês: najad

VJP 1507, id. R. R. Haynes

**Etimologia:** *Najas* = ninfa dos rios e fontes, ninfa das águas<sup>210</sup>; *microcarpa* = fruto pequeno (grego).

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa, anual; folha de bordo serrado; produz flor muito pequena (1,5 mm) de maio a setembro. Caule quebradiço.

**Utilização:** Plantas deste gênero são alimento de grande valor para peixes<sup>248</sup>, aves e outros organismos aquáticos. Uma espécie é usada como ambiente de reprodução de peixes<sup>120</sup>. Potencial ornamental para aquário. Plantas do gênero são usadas como material de embalagem<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Propagação vegetativa.

**Ecologia:** A flor é submersa e a semente é dispersa pela água. Algumas espécies podem ser invasoras de arroz<sup>248</sup>. Geralmente está cheia de algas (perifiton).

**Ocorrência:** Abundante em vazantes, lagoas em solos férteis, campos alagados por rio ou corixo, águas ácidas ou neutras, nas sub-regiões de Abobral, Nhecolândia, Nabileque. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, na Guiana Francesa, Venezuela, Colômbia, Paraguai, Brasil (Amazonas, Maranhão<sup>142</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) e Bolívia.



*Najas microcarpa* K. Schum.  
LODO

Foto de A. Pot

Família

# Nymphaeaceae



*Nymphaea amazonum*  
Mart. & Zucc.  
subsp. *amazonum*  
**LAGARTIXA**

Foto de A. Pott

## *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc.

LAGARTIXA, largatissa, largatigem, camalote-da-meia-noite, flor-da-noite, batata-d'água, ninféia, pata-de-boi;

em espanhol: nenúfar, bora;  
em inglês: water lily

VJP 2957, id. baseada em Wiersema (1987)<sup>253</sup>

**Etimologia:** *Nymphaea* = de *nympha*, ninfa, entidade das águas, ou habitante da água; *amazonum* = da Amazônia; *pedersenii* = homenagem ao botânico T.M. Pedersen; lagartixa = aspecto do rizoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene (enquanto tiver água), com anel de pêlos na junção do pecíolo com a lâmina da folha; floresce em grande parte do ano. Há duas subespécies: ssp. *amazonum* (foto maior), com número de estames menor que 200; spp. *pedersenii* (fotos menores), com número de estames acima de 200.

**Utilização:** Forrageira de caramujo, cervo, cavalo, bovino e porco. Causa mau cheiro à carne de porco, ao leite, até ao peixe. A flor e a semente são comidas por curicaca (segundo R.A. Mauro, Embrapa Pantanal), pacu e outros peixes; o porco come a folha cozida<sup>46</sup> e procura a batata, que dá mau sabor à carne. Abrigo de fauna aquática. Muitos pequenos animais aquáticos desovam nas folhas, palco do catezinho, que dança atrás dos insetos que forrageiam a planta. Ornamental, sendo o principal gênero em jardins aquáticos, com muitos híbridos e cultivares. São excelentes para flor de corte e flor seca (desidratada com sílica gel ou microondas)<sup>244</sup>. O rizoma cozido é comestível<sup>220</sup>, apreciado por índios do Chaco<sup>237</sup>, assim como a semente<sup>248</sup>. O rizoma de certas espécies serve de alimento na África e na

Família *Nymphaeaceae*  
*Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. (cont.)

Ásia<sup>196</sup>. Medicinal, a folha é cicatrizante<sup>14</sup> de feridas e úlceras<sup>47, 48, 5, 14</sup>; o suco da raiz é usado em banho, cataplasma e emplastro para hemorróidas, gonorréia e ferimentos<sup>14</sup>. O gênero contém alcalóides com efeito anticoagulante<sup>127</sup>. O rizoma contém tanino<sup>248</sup>, glicose, resina, metarabina, amido, legumina e celulose<sup>14</sup>. A flor contém óleo essencial para perfumaria<sup>47, 48</sup> e deve ser colhida quando bem aberta<sup>62</sup>. As pétalas de *N. alba* (européia) são calmante sexual, narcóticas<sup>62</sup>, enquanto *N. ampla* (brasileira), ao contrário, tem flor e semente afrodisíacas<sup>115</sup>, nada constando para as do Pantanal.

**Cultivo:** Propagação por semente (lenta) ou por rizoma (que não é divisível<sup>201</sup>), também por brotos e gemas<sup>61</sup>. Há uma técnica de produção de túberas em potes, removendo botões florais e folhas velhas<sup>244</sup>. Cultivam-se ninféias desde os antigos egípcios, hoje havendo cerca de 2.800 híbridos<sup>248</sup>. Preferem água tranqüila<sup>244</sup> e pleno sol. As nativas, em geral, diminuem de tamanho quando cultivadas, até a flor, fora das condições ideais de crescimento. As *Nymphaea* são susceptíveis a pulgões<sup>19</sup>.

**Ecologia:** É típica de lagoa permanente<sup>193</sup>. As espécies em geral são de água parada<sup>247</sup> e são perenes enquanto houver água, pois são totalmente aquáticas. A folha tem a superfície encerrada que repele a água, para não bloquear os estômatos<sup>34</sup>. A folha juvenil é submersa; a folha flutuante é empinada pelo vento ou em população densa, dando aspecto avermelhado à lagoa. As sete espécies do Pantanal são do subgênero *Hydrocallis*, todas de flores



*Nymphaea amazonum*  
Mart. & Zucc.  
subsp. *pedersenii*  
LAGARTIXA  
Fotos de A. Poff



noturnas<sup>187</sup>. A flor abre duas noites seguidas e o odor de acetona ou éter atrai besouros polinizadores (*Cyclocephala*)<sup>195</sup>, que ficam presos durante o dia, comendo apêndices carpelares (ricos em amido<sup>195</sup>); depois a flor submerge, para a frutificação. As sementes maduras são esguichadas do fruto e se espalham na flor d'água como filhotes de aranha. A semente é envolta em massa mucilaginosa, revestida de membrana com ar, que o vento leva, até que a mucilagem se dissolva, daí o ar sai e a semente afunda<sup>58</sup>, podendo germinar sem dormência. As *Nymphaea* são o provável hospedeiro do fungo parasita *Pitium* da "ferida da moda" do cavalo no Pantanal (segundo o Méd. Vet. Roberto Aguilar, Embrapa Suínos e Aves).

**Ocorrência:** Abundante em todo o Pantanal, solos arenosos ou argilosos, água parada ou pouco corrente e dominante em muitas lagoas na Nhecolândia. Citação anterior<sup>196, 253, 90, 63, 16, 177, 190, 187</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical, do México<sup>248</sup> e Guianas ao Paraná<sup>48</sup>.

Família *Nymphaeaceae*



*Nymphaea belophylla* Trickett  
**LAGARTIXA**  
Foto de A. Pott

*Nymphaea belophylla* Trickett  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 2049, id. baseada em Wierse-  
ma (1987)<sup>253</sup>

**Etimologia:** *Nymphaea* = entidade das águas, ou habitante da água (grego); *belophylla* = folha em forma de dardo, ponta de flecha (grego), ou folha sagitada; *lagartixa* = aspecto do rizoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene; folha sagitada na base e aguda no ápice, com estrias formadas por pequenas "agulhas" internas (esclereídeos aciculares no mesófilo); floresce de fevereiro a abril. Flor branca com estames e apêndices carpelares de cor creme, semelhante à de *N. gardneriana*.

**Utilização:** Ornamental. Forrageira para animais aquáticos.

**Cultivo:** Mais difícil do que as outras espécies, pois não prosperou em tanque com água de torneira ou de chuva, parada e pobre em nutrientes.

**Ecologia:** Ocorre junto com *N. oxypetala*, em água levemente corrente.

**Ocorrência:** Rara, apenas coletada na área de inundação dos rios Cabaçal, Paraguai (Cáceres) e Cuiabá (Poconé, Santo Antônio do Leverger), solos argilosos. Citação anterior<sup>190, 187</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Muito incerta, talvez restrita ao Amazonas (rio Guaporé)<sup>253</sup>, Pantanal (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso)<sup>1, 187</sup> e Bolívia (segundo N. Ritter, Uni. New Hampshire).

Família Nymphaeaceae

*Nymphaea gardneriana* Planch.  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 2573, id. baseada em Wiersema  
(1987)<sup>253</sup>

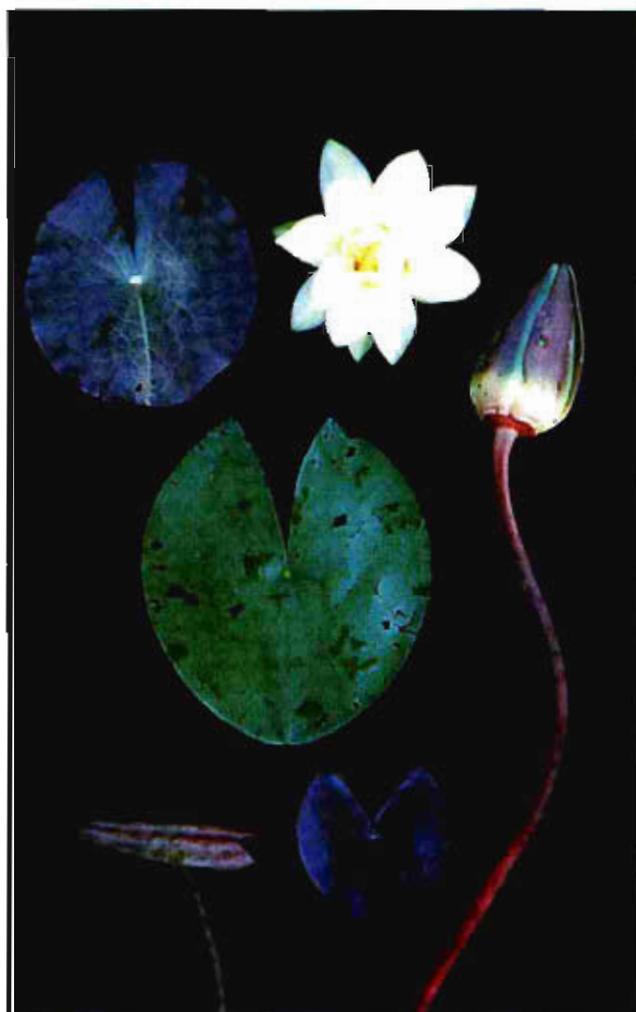
**Etimologia:** *Nymphaea* = entidade das águas, ou habitante da água; *gardneriana* = homenagem ao botânico Gardner; *lagartixa* = aspecto do rizoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene (enquanto houver água); a folha tem nervuras em forma de teia de aranha na face inferior e a face superior é estriada por pequenas "agulhas" internas (esclereídeos aciculares no mesófilo); os apêndices carpelares da flor são maiores (1,9 cm) do que em *N. jamesoniana*; floresce de março a dezembro.

**Utilização:** Ornamental. Forrageira para animais aquáticos (caramujos, peixes), aves, cervo, capivara, cavalo e porco. Considerada medicinal no tratamento de úlceras crônicas<sup>47</sup>. Contém óleo essencial<sup>47</sup>.

**Cultivo:** Fácil de se manter. Propaga-se por estolões<sup>253</sup>.

**Ecologia:** Frequentemente ocorre junto com *N. amazonum*, em geral em água parada, e também na zona do litoral de lagoas, na cheia. Pode florescer em solo encharcado, no final da cheia. Flor noturna com odor de acetona ou éter, atrativo para os besouros polinizadores. No Rio Sucuri, em Bonito, Mato Grosso do Sul, as folhas submersas são vermelhas.



*Nymphaea gardneriana* Planch.

LAGARTIXA

Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Frequente em todas as sub-regiões do Pantanal, em planícies de inundação de rio e lagoas da Nhecolândia, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior <sup>153, 190, 221, 187</sup>.

**Distribuição:** América do Sul <sup>253</sup> tropical, incluindo Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Nymphaeaceae



*Nymphaea jamesoniana* Planch.  
LAGARTIXA, juntamente com  
*Salvinia* e *Phyllanthus fluitans*  
Foto de A. Pott

*Nymphaea jamesoniana* Planch.  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 2564, id. baseada em Wiersema  
(1987)<sup>253</sup>

**Etimologia:** *Nymphaea* = entidade  
das águas, ou habitante da água;

*jamesoniana* = homenagem ao Prof.  
Jameson; *lagartixa* = aspecto do ri-  
zoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa,  
perene (enquanto na água); a folha  
tem nervuras em forma de teia de ara-  
nha na face inferior e a face superior  
é estriada por pequenas "agulhas"  
internas (esclereídeos aciculares no  
mesofilo); os apêndices carpelares  
são menores (1 cm) do que os da *N.*  
*gardneriana*; floresce de janeiro a  
junho.

**Utilização:** Gado, cervo e peixes  
comem a flor. Considerada útil no tra-  
tamento de úlceras crônicas<sup>48</sup>. Con-  
tém óleo essencial<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por estolões<sup>253</sup>.  
Fácil de ser mantida no tanque. Ata-  
cada por caramujo.

**Ecologia:** Cresce em água de pouca  
correnteza e lagoas, freqüentemen-  
te com *Chara*<sup>253</sup>, tendo sido observa-  
da no Pantanal com *C. globularis* ou  
*C. rusbyana*, *Nymphaea oxypetala* e  
*N. prolifera*. Flor noturna com odor  
de acetona ou éter, que atrai o be-  
souro polinizador (*Cyclocephala*).

**Ocorrência:** Freqüente apenas em  
solos férteis, argilosos, nas sub-regi-  
ões de Miranda, Nabileque, Cáceres  
e Santo Antônio do Leverger. Cita-  
ção anterior <sup>253, 63, 62, 190, 187</sup>.

**Distribuição:** América tropical e sub-  
tropical, na Flórida, México, Améri-  
ca Central, Colômbia, Equador, Bolí-  
via, Paraguai, Argentina e Brasil<sup>25, 253</sup>.

Família *Nymphaeaceae*

*Nymphaea lingulata* Wiersema  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 1557, id. baseada em Wiersema (1984, 1987)<sup>252, 253</sup>

**Etimologia:** *Nymphaea* = entidade das águas, ou habitante da água; *lingulata* = em forma de pequena língua (apêndice carpelar); *lagartixa* = aspecto do rizoma quando morre e flutua.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene (desde que não fique sem água); floresce de novembro a maio. Distingue-se das outras espécies de *Nymphaea* pelas nervuras afundadas no lado inferior da folha subcoriácea e pela passagem abrupta de pétalas para estames. As nervuras são melhor observadas no herbário, a folha seca é verde-clara no lado superior e avermelhada no inferior.

**Utilização:** Ornamental. É comida por animais aquáticos.

**Cultivo:** Fácil, em tanque de 60 cm de profundidade. Propagação vegetativa ou por semente.

**Ecologia:** Pode crescer junto com *Utricularia poconensis*, *Salvinia auriculata* e *Chara rusbyana*, em lagoas com poucas espécies. Flor noturna com odor de acetona ou éter, atrativo dos besouros polinizadores.

**Ocorrência:** Principalmente em lagoas "salitradas" (ligeiramente alcalinas, pH 7,0 a 7,5) da Nhecolândia, solos arenosos. Citação anterior<sup>190, 187</sup>. Pouco coletada.



*Nymphaea lingulata* Wiersema

LAGARTIXA

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Nordeste<sup>253</sup> e Centro-Oeste (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família  Nymphaeaceae



*Nymphaea oxypetala* Planch.  
LAGARTIXA  
Fotos de A. Per



*Nymphaea oxypetala* Planch.  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 1783, id. baseada em Cook  
570, id. C.D.K. Cook

**Etimologia:** Nymphaea = entidade das  
águas, ou habitante da água; oxypetala =  
pétalas pontudas (grego); largatixa = aspec-  
to do rizoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática submersa ou flutuante fixa, perene (enquanto houver água); tem poucas folhas pequenas (6 cm) flutuantes e muitas folhas grandes (15 a 30 cm) submersas membranosas de cor arroxeada; botão floral pontudo e levemente torcido no ápice; floresce de março a agosto. É a única espécie do Pantanal com estames de cor púrpura.

**Utilização:** Ornamental. Abrigo e alimento de fauna aquática.

**Cultivo:** Difícil, necessita de água levemente corrente. Propagação vegetativa e por semente.

**Ecologia:** Pode ocorrer junto com *N. amazonum* ou *N. belophylla*, mas é mais submersa do que flutuante. Flor noturna com odor de acetona ou éter, que atrai o besouro polinizador (*Cyclocephala*).

**Ocorrência:** Frequente em planície de inundação do rio Paraguai, Nabileque, Abobral, Cáceres, Santo Antônio do Leverger, Poconé, solos argilosos férteis; também em vazantes da Nhecolândia. Citação anterior 253, 190, 41, 63, 187. Pouco coletada.

**Distribuição:** Venezuela até o Centro-Oeste do Brasil (Mato Grosso do Sul e Mato Grosso)<sup>253</sup>.

Família *Nymphaeaceae*

*Nymphaea prolifera* Wiersema  
LAGARTIXA, largatissa, largatigem,  
camalote-da-meia-noite, flor-da-  
noite, ninféia;  
em inglês: water lily

VJP 3109, id. baseada em Wierse-  
ma (1984, 1987)<sup>252, 253</sup>

**Etimologia:** *Nymphaea* = entidade das águas, ou habitante da água; *prolifera* = portadora de filhos (latim), em alusão aos bulbilhos vegetativos; *largatixa* = aspecto do rizoma quando morre e vem à tona.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene; a folha é vermelha na face inferior; floresce de março a julho. Distingue-se pelas mudinhas que se formam na superfície d'água, parecendo inflorescência, e de fato são flores abortivas, tubíferas (foto inferior).

**Utilização:** Ornamental. A folha e a flor são comidas por organismos aquáticos.

**Cultivo:** Propaga-se facilmente a partir de bulbilhos aéreos.

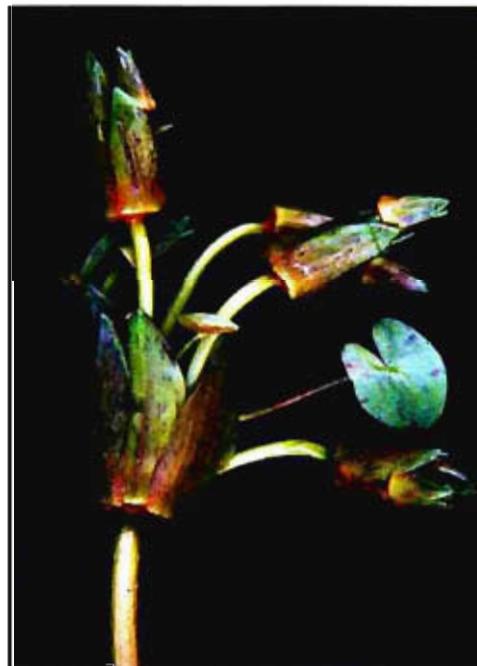
**Ecologia:** Pode crescer junto com *Chara guairensis*. Flor noturna com odor de acetona ou éter, que atrai o besouro polinizador (*Cyclocephala*).

**Ocorrência:** Restrita, freqüente em campos inundados das sub-regiões de Porto Murtinho, Nabileque e Poconé, solos argilosos férteis. Citação anterior <sup>253, 190, 187</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul<sup>253</sup>, Equador, Paraguai, Argentina e Brasil, até o Rio Grande do Sul<sup>112</sup>.



*Nymphaea prolifera* Wiersema  
**LAGARTIXA**  
Fotos de A. Pott



## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família  Nymphaeaceae



*Victoria amazonica* (Poepp.)  
Sowerby  
**VITÓRIA-RÉGIA**  
Foto de A. Pott

*Victoria amazonica* (Poepp.)  
Sowerby  
(= *V. regia*)  
VITÓRIA-RÉGIA, forno-d'água  
(nome pantaneiro original);  
na Argentina, irupé<sup>61</sup>;  
em espanhol: reina de los lagos<sup>248</sup>;  
em inglês: giant water lily, victoria  
lily, water platter<sup>244</sup>

VJP 1999, id. baseada em Prance  
(1974)<sup>194</sup>

**Etimologia:** Victoria = homenagem à  
rainha Victoria; amazonica = da Ama-  
zônia; regia = relativo à rainha.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa,  
inconfundível pelas folhas gigantes,

visíveis até de avião; folhas juvenis  
sagitadas, submersas; folhas adultas  
(0,6 a 1,8m de diâmetro) com bordos  
erguidos e acúleos e tabiques no lado  
inferior (foto); pecíolo no centro, de 3  
a 7 m de comprimento, aculeado,  
com canais de ar, e que acompanha  
o nível da água na enchente; floresce  
de abril a dezembro.

**Utilização:** Ornamental. Atração tu-  
rística de grande valor cênico. É a  
maior flor das Américas e a segunda  
maior do mundo<sup>209</sup>, com 30 cm de diâ-  
metro. A folha servia de tabuleiro para  
forno<sup>47</sup>, daí forno-d'água. A semente  
grande (como uma ervilha) é comestível<sup>47, 174, 244</sup> ("milho-d'água"<sup>136</sup>), rica em  
amido e ferro<sup>248</sup>, que o índio come  
como farinha<sup>42, 248</sup> ou assada ou torra-  
da<sup>58, 209, 42, 248</sup>, estoura ao calor e é sa-  
borosa, como pipoca (seg. Benjamim  
D. Silva, Ibama), sendo também ali-  
mento de juritis<sup>58</sup> e roedores<sup>284</sup>. O ri-  
zoma<sup>174, 100</sup> e o pecíolo também são co-  
mestíveis<sup>212</sup>. A folha é local de ninho  
do cafezinho<sup>51</sup>. Considerada medici-  
nal, como depurativa e cicatrizante<sup>14</sup>.  
O suco serve para tingir o cabelo de  
preto e dar brilho, também para peles  
e couros finos<sup>58</sup>.

**Cultivo:** Cultivada em jardins botâni-  
cos no mundo todo, por semente<sup>209</sup>,  
havendo híbridos<sup>38, 248</sup>. Armazenar o  
rizoma em areia úmida<sup>33</sup> e a seme-  
te, em água destilada<sup>244</sup>, no escuro  
(até 10 anos)<sup>33</sup>. Semear em mistura  
de areia e barro, na água<sup>244</sup>. Exigen-  
te em nutrientes e sol pleno<sup>244</sup>. So-  
brevive em apenas 20 cm de profun-  
didade de água, mas as folhas ficam  
menores. Só floresce depois de ter  
pelo menos 8 folhas<sup>32</sup>, podendo ter

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Nymphaeaceae*  
*Victoria amazonica* (Poepp.) Sowerby (cont.)

até 40 ou 50 folhas<sup>4</sup> e ocupar uma área de 15 m de diâmetro<sup>97</sup>.

**Ecologia:** É considerada anual<sup>58, 201</sup> ou perene de vida curta<sup>42</sup>. O rizoma avantajado (até 65 cm<sup>58</sup>) pode sobreviver na lama<sup>119</sup>, por até sete anos<sup>195</sup>, crescendo para cima e apodrecendo por baixo<sup>209</sup>. A reserva permite a renovação rápida das enormes folhas anuais. A folha nova chega à tona como botão espinhoso e se expande 20 cm<sup>244</sup> ou 50 cm por dia, afastando as outras plantas, pois as nervuras são como vigas, de modo a dominar o local<sup>9</sup>. Biologia floral: a parte feminina e a masculina da flor ficam maduras em noites consecutivas; a flor, que é branca no início, abre ao pôr-do-sol, é 11°C a 14°C mais quente internamente<sup>58, 195</sup>, e tem odor<sup>195</sup> de melão, que atrai o besouro polinizador (*Cyclocephala*) carregado de pólen, aprisionando-o de dia; na segunda noite a flor se torna rosada (antocianina), quando os estames estão maduros<sup>58, 195</sup>, e os besouros são liberados cheios de pólen. Os besouros se alimentam dos apêndices carpelares ricos em amido<sup>195</sup> e açúcar<sup>3</sup>. Após, o pedúnculo se vira, para frutificar, embaixo da água<sup>174</sup>, e se enterra na lama<sup>209</sup>. A semente é gelatinosa<sup>195</sup> com casca esponjosa, para disseminação por água, ficando dormente no lodo seco<sup>59</sup>, até a próxima estação chuvosa<sup>209</sup>. Prefere correnteza fraca<sup>58</sup>, de água branca (não ácida)<sup>120</sup>, rica em nutrientes. As folhas velhas, carcomidas ou furadas, podem começar a ser colonizadas por plântulas de *Oxycaryum cubense*.



*Victoria amazonica* (Poepp.)  
Sowerby  
**VITÓRIA-RÉGIA**  
Fotos de A. Pott

**Ocorrência:** Agrupamentos esparsos em lagoas, meandros e braços mortos do rio Paraguai e Cuiabá, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>214, 97, 100, 196, 3, 90, 74, 215, 190</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, nativa da Amazônia<sup>253</sup> e Pantanal (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul) e Paraguai<sup>58</sup>.

**Outra espécie:** Não encontramos *V. cruziana* (citada para o Pantanal), que ocorre nos rios Paraná e Uruguai<sup>78, 100</sup>. Há controvérsia se *V. cruziana* é válida, mas há diferenças entre ambas<sup>100, 209, 194</sup>, embora pouco notáveis quando plantadas lado a lado, como no Jardim Botânico de Munique. E há formas intermediárias na natureza<sup>61</sup>. Foi criado um híbrido das duas<sup>38</sup> em jardins botânicos<sup>38, 244</sup>.



Família

## O nagraceae



*Ludwigia decurrens* Walt.  
FLORZEIRO  
Foto de A. Pott

*Ludwigia decurrens* Walt.  
FLORZEIRO, cruz-de-malta (no Brasil, as *Ludwigia* em geral têm esse nome devido às quatro pétalas em cruz, não usado no Pantanal); em inglês: primrose willow<sup>204</sup>

VJP 1838, id. baseada em Ramamoorthy & Zardini (1987)<sup>198</sup>

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *decurrens* = decorrente (latim) ou folhas

cuja inserção “escorre” caule abaixo, que parece alado.

**Hábito:** Erva<sup>198</sup> ou subarbusto emergente ou anfíbio, ereto, de 0,3 a 1,8 m de altura, anual<sup>160, 84</sup>; ramos com quatro quinas; floresce de outubro a março.

**Utilização:** Apícola. Forrageira eventual. As sementes são comidas por aves aquáticas<sup>242</sup>. Ornamental. **Cultivo:** Propaga-se por semente. Aceita ser transplantada.

**Ecologia:** A semente é espalhada pela água. Coloniza solo desnudo por perturbação ou pela cheia, bem como banco de areia em rio. Pode crescer sobre o baceiro.

**Ocorrência:** Freqüente na planície de inundação dos rios Paraguai, Cuiabá, Negro e Taboco, solos argilosos e siltosos, também em arenosos férteis. Citação anterior <sup>157, 214, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Neotropical, do sudeste dos Estados Unidos<sup>160, 84</sup> até a Argentina<sup>160, 248</sup>, na América Central, Peru, Uruguai e todo o Brasil (Pará, Amazonas, Piauí, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul)<sup>159, 160, 198</sup>, introduzida na Ásia e na África<sup>40, 198</sup>.

Família *Onagraceae*

*Ludwigia elegans* (Cambess.)

Hara

FLORZEIRO, cruz-de-malta (não usado no Pantanal); em espanhol: clavelito<sup>49</sup>; em inglês: water primrose<sup>242</sup>, primrose willow

VJP 3351, id. baseada em Ramamoorthy & Zardini (1987)<sup>198</sup>

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *elegans* = elegante (latim).

**Hábito:** Subarbusto emergente, perene, ereto, de 0,5 a 1,5 m de altura; floresce de março a maio; tem raízes esponjosas (pneumatóforos). É muito semelhante a *L. peruviana*<sup>122</sup>.

**Utilização:** Apícola. A semente é alimento de aves<sup>242</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, que tem cerca de 1 mm de comprimento<sup>122</sup>.

**Ecologia:** Pode ser anual, dependendo das condições<sup>122</sup>. Invasora de locais úmidos ou alagados<sup>122</sup>. A semente é espalhada por aves e por água. Foram criados híbridos artificiais com *L. peruviana*<sup>122</sup>. É de mata de galeria nos cerrados<sup>153</sup>, aumentando após desmatamento.

**Ocorrência:** Populações esparsas em margem alagada e dentro do canal dos rios Aquidauana, Negro e Taboco, e vazantes, solos siltosos ou argilosos. Citação anterior<sup>259</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América do Sul<sup>122, 198</sup>.



*Ludwigia elegans* (Cambess.)

Hara

FLORZEIRO

Foto de A. Pires

Família *Enagraceae*



*Ludwigia erecta* (L.) Hara

Foto de A. Pott

*Ludwigia erecta* (L.) Hara  
Nome comum não encontrado

AP 8081, id. baseada em Ramamoorthy & Zardini (1987)<sup>198</sup>

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; erecta = ereta (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, ereta, de 20 a 70 cm de altura (até 2 m<sup>198</sup> ou 3 m<sup>248</sup>), anual<sup>198</sup>; floresce de agosto a dezembro. É a espécie que tem a menor flor (7 a 9 mm), de longe nem parece *Ludwigia*. É semelhante a *L. decurrens*, mas *L. erecta* tem fruto com quinas, sem alas, e a flor é bem menor.

**Utilização:** É bem pastada pelo gado<sup>198</sup> e por capivara. As sementes são comidas por certas aves aquáticas<sup>242</sup>. Tem algum potencial ornamental. É cultivada na Europa<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente miúda (0,4 mm de comprimento). Aceita ser transplantada. Tolerância um pouco de sombra.

**Ecologia:** Semente espalhada pela água. Coloniza solo desnudo por perturbação ou pela cheia, e banco de areia e lama em rio. Considerada também de mata ciliar inundável<sup>132</sup>, mas do estágio herbáceo ou arbustivo aberto, de início de sucessão. Tem raízes superficiais esponjosas, adaptação a solo encharcado. Rebrotar e ramifica após corte.

**Ocorrência:** Frequente apenas na planície de inundação do rio Cuiabá, solos siltosos ou arenosos mais ou menos férteis. Primeira citação para o Pantanal.

**Distribuição:** Ampla na América tropical, ou neotropical, desde os Estados Unidos e Venezuela até Paraguai e Bolívia; esparsa no Brasil (Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Paraíba, Ceará, Maranhão, Pará (Ilha de Marajó), Amapá, Amazonas, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), introduzida na Ásia e na África<sup>159, 160, 198, 248</sup>.

Família *Onagraceae*

*Ludwigia grandiflora* (Michx.)  
Zardini

(=*L. uruguayensis* (Cambess.) Hara)  
FLORZEIRO, cruz-de-malta (não  
usado no Pantanal).

VJP 3202, id. baseada em Munz  
(1947)<sup>160</sup> e Irgang (1996)<sup>112</sup>, confe-  
rida nos Herbários de Kew e Edin-  
burgh

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem  
ao botânico alemão *Ludwig*; *grandi-  
flora* = flor grande (latim); florzeiro =  
que dá muita flor.

**Hábito:** Erva a subarbusto flutuante ou  
emergente, perene, rasteira (com fo-  
lhas ovaladas) ou ereta (com folhas  
estreitas), de cor verde ou avermelha-  
da, de 0,5 a 1,0 m de altura; floresce  
praticamente o ano todo. Distingue-  
se por grupos de pequenas folhas e  
glândula na base das folhas maiores,  
também terminadas em glândula. A  
planta é toda pilosa (caule, folhas, pe-  
dicelos, sépalas e frutos)<sup>160</sup>.

**Utilização:** As sementes são comidas  
por aves aquáticas<sup>242</sup>. Ornamental.  
As flores têm pétalas menos caidí-  
ças do que as outras espécies. Tem  
grande efeito na borda de lagoas, su-  
bindo sobre as margens<sup>244</sup>.

**Cultivo:** Fácil propagação, o caule  
enraíza na água. Plantar com espa-  
çamento de 30 cm<sup>244</sup>, expande-se  
por semente<sup>122</sup> e por via vegetativa.

**Ecologia:** Ao começar a colonizar o  
ambiente é flutuante prostrada, de-  
pois, quando se adensa, os ramos vão  
subindo. As folhas "fecham" à noite.  
Frutos freqüentemente engrossados



por galhas de insetos<sup>160</sup>. Invasora de  
canais de irrigação e drenagem<sup>84</sup> e  
lavoura irrigada<sup>122</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente, borda de la-  
goas, lagoas temporárias, vazantes,  
alguns rios (Negro), campos alagá-  
veis, solos arenosos ou siltosos. Cita-  
ção anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Sul dos Estados Unidos,  
América Central, Colômbia, Peru,  
Argentina, Uruguai, Brasil (Goiás,  
Bahia, São Paulo, RS<sup>160</sup>, Mato Grosso  
e Mato Grosso do Sul) e Bolívia, in-  
troduzida na Nova Zelândia, Europa  
e Estados Unidos<sup>40</sup>.

*Ludwigia grandiflora* (Michx.)  
Zardini

FLORZEIRO

Foto de A. Pott

Família *E*nagraceae



*Ludwigia helmintorrhiza* (Mart.)

Hara

LOMBRIGUEIRA

Fotos de A. Pott



*Ludwigia helmintorrhiza*  
(Mart.) Hara

(= *L. natans* Humb. & Bonpl.)

LOMBRIGUEIRA

VJP 2410, id. C. D. K. Cook

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *helmintorrhiza* = raiz como helminto, lombriga (grego); lombrigueira = aspecto de lombriga das estruturas de flutuação.

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, com flutuadores esponjosos (são pneumatóforos<sup>166, 198</sup> ou raízes esponjosas<sup>130</sup>), passando a fixa e porte subereto quando a água baixa ou se estiver na borda; perene<sup>160</sup>, floresce

de fevereiro a outubro, durante e após a cheia. É a única *Ludwigia* de flor branca encontrada no Pantanal.

**Utilização:** As sementes são comidas por aves aquáticas<sup>212</sup>. Apícola. Os flutuadores são alimento para muitos insetos<sup>248</sup> e, certamente, para peixes. Há uma espécie semelhante cujas folhas servem de alimento (saladas) na Ásia<sup>202</sup>. Ornamental, apreciada para aquário<sup>17</sup>. Considerada medicinal contra escarro de sangue, diarreia<sup>52</sup> e feridas<sup>16</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de planta (pedaços do caule<sup>166</sup> ou das hastas<sup>17</sup>). Requer água ligeiramente ácida<sup>166</sup> ou neutra<sup>17</sup>, luz intensa e calor<sup>166</sup> ou pleno sol.

**Ecologia:** Água estagnada<sup>52, 160</sup>. Sobrevive em lama úmida, mas desaparece quando o corpo d'água seca, após dar muitas flores e sementes. A frequência aumenta com adição de nutrientes, como esterco, e certa perturbação, bem como após ano seco, pois é dos estágios pioneiros na sucessão, diminuindo com o avanço de camalote e baceiro.

**Ocorrência:** Frequente em vegetação flutuante nas planícies dos rios Miranda, Cuiabá e Paraguai, solos argilosos, e em vazantes nas sub-regiões arenosas. Citação anterior<sup>14, 41, 97, 160, 199, 177, 190</sup>

**Distribuição:** Pantropical<sup>248</sup> cosmopolita<sup>17</sup>, do sul dos Estados Unidos<sup>244</sup> e México ao Peru, Paraguai e Brasil<sup>159, 160</sup> (Amazônia<sup>119</sup>, Pernambuco, Ceará, Piauí, Bahia, Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul)<sup>160</sup>; Europa<sup>17</sup>.

Família Onagraceae

*Ludwigia inclinata* (L.f.) P.H. Raven  
LODO-VERMELHO

VJP 1909, id. C. D. K. Cook, conf. A. Schinini

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; inclinata = inclinada (latim); lodo = nome pantaneiro para plantas submersas em geral, pelo aspecto e consistência.

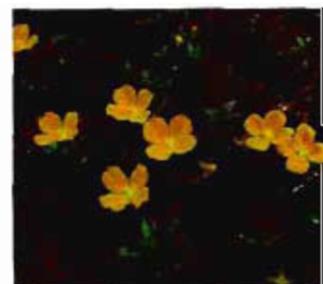
**Hábito:** Erva aquática submersa fixa; folhas verdes ou vermelhas, com flor emergente; floresce na cheia (fevereiro a agosto), frutifica submersa.

**Utilização:** Apícola. Abrigo e alimento de organismos aquáticos. As sementes são comidas por patos e aves aquáticas<sup>242</sup>. Ornamental<sup>165</sup>.

**Cultivo:** Os caules enraizam<sup>198, 165</sup>. Produz muita semente<sup>165</sup>. Não é muito fácil de obter a mesma exuberância que ela tem no ambiente natural de água não estagnada, onde forma verdadeiros jardins aquáticos.

**Ecologia:** Geralmente cresce em ambientes aquáticos com seca sazonal e em fundo de lagoas que secam<sup>198</sup>, formando conjuntos puros<sup>248</sup>. É coberta de algas (perífiton). Termina o ciclo de vida no final da cheia, primeiro passando a emergente em água rasa e depois ainda sobrevive por algumas semanas no barro úmido, "encolhendo" de tamanho. Rebrotas nas chuvas, podendo florescer como terrestre ou emergente.

**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, águas correntes (a correnteza no Pantanal é fraca, devido



*Ludwigia inclinata* (L. f.) P.H. Raven  
LODO-VERMELHO  
Foto de A. Pott

à baixa declividade) de corixos, vauzes e campos de inundação fluvial, solos arenosos ou argilosos ácidos ou alcalinos, geralmente férteis. Citação anterior<sup>198, 41, 63, 64, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do México ao sul do Brasil (São Paulo, Paraná)<sup>140, 198</sup>, e do Rio de Janeiro ao Equador, incluindo Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais<sup>198</sup>.

Família *Onagraceae*



**Utilização:** Eventual forrageira. As sementes são comidas por aves aquáticas<sup>242</sup> e as flores, por insetos. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por sementes, que são pequenas.

**Ecologia:** Sensível ao fogo. Ocorre em campo úmido nos cerrados<sup>153</sup> e pode crescer em terreno inclinado<sup>198</sup>.

**Ocorrência:** Pouco freqüente (ou pouco coletada) em vazantes, campo muito inundável e canjiqueiral, solos arenosos e siltosos férteis, sub-regiões de Miranda e Nabileque. Citação anterior <sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** De Minas Gerais à Argentina, e do Rio de Janeiro e São Paulo ao Paraguai<sup>198</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

*Ludwigia irwinii* T.P. Ramamoorthy

FLORZEIRO

Foto de A. Pott

*Ludwigia irwinii* T.P. Ramamoorthy  
FLORZEIRO, "cruz-de-malta" (não usado no Pantanal)

AP 3483, id. baseada em material do Herbário de Kew

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; irwinii = homenagem ao botânico Irwin, especialista em Leguminosas.

**Hábito:** Subarbusto emergente ou anfíbio, de 0,5 a 1,5 m de altura, perene de vida curta<sup>158</sup>; floresce na estação úmida. Distingue-se por folhas de base assimétrica.

Família *Cnagraceae*

*Ludwigia lagunae* (Morong)

Hara

ERVA-DE-BICHO, flô-marela ou flor-amarela, cruz-de-malta (não usado no Pantanal)

VJP 2521, id. baseada em material det. Zardini no RBG Edimburgo

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *lagunae* = de Laguna Grande, Pilcomayo, Paraguai<sup>160</sup>; erva-de-bicho geralmente é *Polygonum* spp., de outra família.

**Hábito:** Erva ou subarbusto emergente ou anfíbio, anual ou perene de vida curta, ereto ou meio apoiado nas vizinhas, muito ramificado, de 0,3 a 1,5 m de altura; floresce durante o ano todo, em maior intensidade de setembro a abril; pedúnculo longo (1,5 cm) no fruto. É muito parecida com *L. octovalvis*, mas difere dela pelo fruto mais curto (2,5 cm) e alargado no ápice.

**Utilização:** Forrageira de emergência. As sementes são comidas por aves aquáticas<sup>242</sup>. Há espécies cuja folha é usada para cicatrização de feridas<sup>18</sup> e dá corante amarelo<sup>131</sup>, por ser abundante em ácido tânico, que com sal de ferro produz tinta negra<sup>231</sup>.

**Cultivo:** Propagada por semente, produzida em grande quantidade.

**Ecologia:** Sementes espalhadas por aves e pela água. Aumenta com perturbação e é pioneira em solo desnudo após a cheia. Morre com fogo, mas retorna de semente em clareiras deixadas pela queimada. Tem comportamento de ruderal<sup>221</sup>, crescendo



*Ludwigia lagunae* (Morong)

Hara

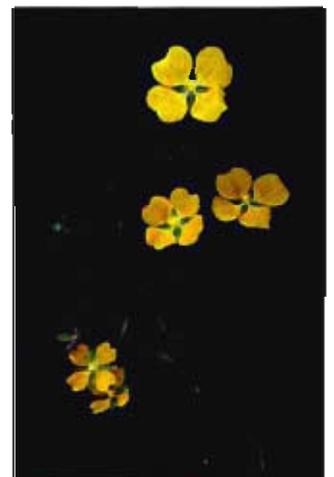
ERVA-DE-BICHO

Fotos de A. Pott

em valos da morraria calcária, como por exemplo, Corumbá.

**Ocorrência:** Muito freqüente em vegetação ciliar, carandazal, paratudal, campos alagáveis, solos argilosos ou siltosos férteis, geralmente alcalinos. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Argentina, Paraguai e regiões vizinhas do Brasil, no Mato Grosso do Sul<sup>166</sup> e Mato Grosso.



Família *Cnagraceae*



*Ludwigia leptocarpa* (Nutt.) Hara

FLORZEIRO

Foto de A. Peit

*Ludwigia leptocarpa* (Nutt.)

Hara

FLORZEIRO;

em inglês: primrose willow<sup>17</sup>

VJP 1275, id. baseada em material do Herbário de Kew

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; leptocarpa = fruto delgado, fino (grego).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, anual<sup>122</sup> ou perene<sup>160, 137, 122</sup>, polimorfa<sup>122</sup>, ereta ou subereta, de 15 a 80 cm de altura; floresce (com cinco pétalas) de outubro a maio.

**Utilização:** Apícola. Boa forrageira para patos<sup>49</sup>, também sendo pastada pelo gado. As sementes são comidas por patos e outras aves<sup>242</sup>. A folha é comestível como hortaliça<sup>49</sup>. Medicinal, folha adstringente<sup>49</sup> para curar feridas<sup>18</sup>. Produz corante amarelo<sup>49, 131</sup>, especialmente o fruto<sup>49</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por semente, que é numerosa e muito pequena (1 mm de comprimento<sup>122</sup>), e por enraizamento de partes do caule<sup>122</sup>.

**Ecologia:** É pioneira após a cheia, ocupando claros na vegetação. Aumenta sem a presença de gado, enquanto houver solo descoberto, depois diminui com sombreamento pelo capim alto. Também ocorre no baceiro, onde atinge seu maior porte, devido à matéria orgânica. Pode ser invasora<sup>137, 122</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a abundante em beira de lagoa, baceiro e campos muito alagáveis, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>160, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical<sup>159, 160, 84, 122</sup>, do sudeste dos Estados Unidos<sup>240, 137, 242</sup> ao Chaco na Argentina<sup>197</sup>; no Brasil, Nordeste<sup>18</sup>, Amazônia<sup>119</sup>, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo<sup>146</sup>. Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; África<sup>248</sup>.

Família *Onagraceae*

*Ludwigia longifolia* (DC.) Hara  
FLORZEIRO, cruz-de-malta (não  
usado no Pantanal);  
em inglês: primrose willow<sup>244</sup>

AP 7684, id. baseada em Ramamo-  
orthy & Zardini (1987)<sup>198</sup>

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem  
ao botânico alemão Ludwig; *longifo-*  
*lia* = folha alongada (latim).

**Hábito:** Subarbusto emergente ou  
anfíbio, de 0,5 a 1,5 m de altura, pe-  
rene<sup>160</sup>, mas raramente persistindo  
além de um ano<sup>198</sup>; tem poucas fo-  
lhas; floresce de abril a agosto. Há  
uma forma de folhas glaucas.

**Utilização:** Forrageira eventual. As  
sementes são comidas por aves<sup>242</sup>.  
Consta como contendo cianoglicosí-  
deos<sup>198</sup>, ou seja, deve ser tóxica. Era  
usada no tratamento de doença ve-  
nérea<sup>198</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente.  
Adapta-se bem em pequenos lagos,  
bacias<sup>244</sup> e tanques artificiais<sup>61</sup>.

**Ecologia:** Diminui com muito paste-  
jo, e aumenta em campo "folgado".  
Pode sobreviver à queimada do cam-  
po, rebrotando da base. É de brejo  
dos cerrados<sup>153</sup>. Invasora de culturas  
irrigadas<sup>122</sup>.

**Ocorrência:** Geralmente em baixa  
densidade, nas sub-regiões de Poco-  
né, Paiaguás e Nhecolândia, campos  
alagáveis e borda de lagoas, solos  
arenosos ou argilosos ácidos. Cita-  
ção anterior<sup>160, 198, 199, 221</sup>.



**Distribuição:** Brasil Central (Mato  
Grosso e Mato Grosso do Sul), Minas  
Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo,  
Santa Catarina, Rio Grande do Sul,  
norte da Argentina<sup>160, 198</sup>, Uruguai<sup>172</sup>  
e Paraguai<sup>198</sup>.

*Ludwigia longifolia* (DC.) Hara  
FLORZEIRO  
Foto: A. P. P.

Família *Cenchraceae*



*Ludwigia nervosa* (Poir.) Hara  
LOMBRIGUEIRA, PIÚNA  
Foto de A. Pott

*Ludwigia nervosa* (Poir.) Hara  
LOMBRIGUEIRA, PIÚNA, saran-de-  
viola, flô-marela, flor-amarela, cruz-  
de-malta (não usado no Pantanal)

VJP 2153, id. baseada em Munz  
(1947)<sup>160</sup>

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem  
ao botânico alemão Ludwig; nervosa = cheia de nervos (folha); lombrigueira = aspecto de lombrigas das raízes esponjosas e brancas.

**Hábito:** Arbusto emergente ou anfí-

bio, perene, de 1,5 a 3,0 m de altura; com raízes flutuantes e submersas respiratórias (esponjosas, i. é, com aerênquima, que levam o ar para as demais raízes); floresce praticamente durante o ano todo.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de cervo, também de bovino, o qual não tem tanto acesso ao ambiente, porque pode atolar. Periquitos e várias aves comem as sementes, o que é um mecanismo de disseminação. Periquitos cortam ramos para fazer ninho. Pouso de gavião-belo e caramujeiro. Potencial ornamental. Poderia ser empregada na reposição de mata ciliar, como estágio pioneiro. Coloniza fundo de voçoroca no planalto. **Cultivo:** Propaga-se por semente, o que demora, por ser miúda, ou por brotos laterais enraizados.

**Ecologia:** Começa a crescer no bature, formando o piunal<sup>230</sup>, o que está acontecendo nos novos brejos do baixo Taquari. Aumenta na camada orgânica de fundo de lagoa secando, mas diminui se a seca for prolongada. Pode ser dominante em ilhas flutuantes em lagoas que não secam. É considerada de vegetação ciliar<sup>160, 196</sup>.

**Ocorrência:** Abundante, geralmente formando conjuntos, em lagoas, solos arenosos, também em carandazal e vazantes, solos siltosos e argilosos. Citação anterior<sup>157, 214, 196, 198, 63, 62, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** Neotropical, do México<sup>198</sup> e América Central ao Paraguai e Paraná<sup>160, 198</sup>, do Litoral do Brasil ao Equador<sup>198</sup>, da Amazônia até São Paulo<sup>49</sup>, incluindo Nordeste<sup>146</sup> e Centro Oeste<sup>198</sup>.

Família *Cnagraceae*

*Ludwigia octovalvis* (Jacq.)  
P.H. Raven

(= *L. suffruticosa* (L.) Hara)

Em espanhol: clavo de pozo<sup>248</sup>;  
em inglês: water primrose<sup>109, 242</sup>,  
headed seedbox<sup>242</sup>

AP 2634, id. baseada em material  
do Herbário de Kew

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem  
ao botânico alemão Ludwig; *octovalvis*  
= oito valvas (latim), pois o fruto  
se divide em oito, depois de velho  
restam oito fios.

**Hábito:** Erva anfíbia, anual (ou pere-  
ne<sup>84, 122</sup>), ereta ou subereta, tamanho  
muito variável conforme o ambiente,  
de 5 a 50 cm de altura; produz flor e  
fruto em torno de janeiro a maio, mas  
encontram-se plantas férteis de no-  
vembro a agosto. Parecida com *L.*  
*lagunae*, mas difere dela pelo fruto  
roliço longo (5 cm) com pedúnculo  
curto.

**Utilização:** Forrageira eventual de  
bovinos. Serve de área de descanso<sup>109</sup>  
e de alimento (semente) para  
aves<sup>109, 242</sup>. Medicinal, a folha é usa-  
da para cicatrizar feridas<sup>48, 18</sup>, e dá  
corante amarelo<sup>431</sup>, por ser abundan-  
te em ácido tânico ou tanino, que com  
sal de ferro produz corante negro<sup>48, 231</sup>.  
Uma espécie parecida é usada na  
Amazônia peruana para dar bons so-  
nhos<sup>212</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, que  
é pequena (0,5 mm de diâmetro<sup>122</sup>),  
e também via vegetativa<sup>109</sup>.

**Ecologia:** É indicadora de solo des-  
nudo ou perturbado. Germina com as



*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.  
Raven

Foto de A. Pott

primeiras chuvas, bem como após a  
cheia. Na água tem raízes esponjo-  
sas (pneumatóforos). É uma das pio-  
neiras em caronal gradeado. Portan-  
to, tem caráter de invasora. É agres-  
siva em ambientes úmidos perturba-  
dos<sup>109</sup>, cresce em partes úmidas de  
lavouras<sup>84</sup>, sendo problema em cul-  
turas irrigadas no Brasil<sup>122</sup> e na Áfri-  
ca<sup>38</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em borda  
de lagoas, lagoas temporárias,  
campos alagáveis, eventual em  
área perturbada não alagável, so-  
los arenosos ou argilosos. Citação  
anterior<sup>157, 160, 189, 41, 62, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Pantropical<sup>84, 122</sup>, Áfri-  
ca, Ásia<sup>160</sup>, Flórida (Estados Uni-  
dos)<sup>239</sup>, México, América Central<sup>160</sup> e  
do Sul<sup>248</sup> até o Paraguai<sup>160</sup>.

Família *Lythraceae*



*Ludwigia peploides* (H. B. K.)  
P.H. Raven  
FLORZEIRO  
Foto de A. Pott

*Ludwigia peploides* (H.B.K.)  
P.H. Raven  
FLORZEIRO, cruz-de-malta (não usado no Pantanal)

VJP 3337, 3794, id. baseada em material do Herbário de Kew

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; peploides = forma de *Peplis* (gênero de Lythraceae), que também varia de estrutura dependendo se submersa ou não<sup>155</sup>; florzeiro = que dá muita flor.

**Hábito:** Erva flutuante fixa, submersa ou anfíbia<sup>112</sup> ou emergente, perene, estolonífera, caule levemente em zig-zague. Quando submersa, pode ser confundida com *L. inclinata*<sup>221</sup>, e flutuante, com *L. grandiflora* (pilosa). Aspecto muito variável conforme o ambiente, podendo haver variação na mesma planta, na borda da água. Na água a folha é maior, em arquitetura mais aberta, enquanto no barranco a folha é pequena e a planta é mais ramificada e compacta<sup>160</sup>. Floresce na época chuvosa e ao baixar a água. Fruto com saliências causadas pelas sementes.

**Utilização:** Ornamental. Apícola. As sementes são alimento para aves aquáticas<sup>213, 242</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por pedaços do caule, que enraízam nos nós, ou por rizomas<sup>61</sup> e também por semente. Água rica em nutrientes. Cresce à meia sombra ou sob pleno sol.

**Ecologia:** Aumenta em ambiente perturbado, com esterco. Componente de ilhas flutuantes<sup>163</sup>. Invasora<sup>84</sup>, capaz de formar tapetes flutuantes<sup>38</sup>, que podem bloquear margens de cursos d'água<sup>38, 213</sup>.

**Ocorrência:** Ocasional em vazantes, brejos e lagoas, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho, solos férteis silteosos, argilosos ou orgânicos. Pouco coletada. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.

**Distribuição:** Pantropical, Ásia e Austrália<sup>246, 213</sup>, leste dos Estados Unidos, México, América Central e toda a América do Sul<sup>84, 160, 120</sup>, incluindo Chaco e Pampa na Argentina<sup>197</sup>.

Família *Cnagraceae*

*Ludwigia rigida* (Miq.) Sandw.  
PAU-DE-ANHUMA, cruz-de-malta  
(não usado no Pantanal)

VJP 3156, id. baseada em Dubs 340  
det. E. Zardini

**Etimologia:** Ludwigia = homenagem ao botânico alemão Ludwig; rigida = rígida (latim), dura (a folha ou a planta); pau-de-anhuma = poleiro da ave paludícola *Chauna torquata*.

**Hábito:** Subarbusto emergente ou anfíbio, perene, de 0,8 cm a 1,6 m de altura; floresce na estação úmida.

**Utilização:** Eventual forrageira. As flores são comidas por insetos.

**Cultivo:** Não testado, mas propaga-se por semente.

**Ecologia:** É de beira de brejos de savanas e de locais permanentemente úmidos<sup>198</sup>. Tolerância rápida, rebrotando da base.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em campos muito inundáveis perto de lagoas, solos arenosos e siltosos ácidos. Citação anterior<sup>198</sup>, 63, 62, 190, 221, como *Jussiaea lithospermifolia*<sup>160</sup>.

**Distribuição:** Neotropical, do México e América Central ao Mato Grosso do Sul, comum nas Guianas, Venezuela, Colômbia e Bolívia, e esparsa no Brasil (Roraima, Rondônia, Amapá, Pará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul)<sup>198</sup>.



*Ludwigia rigida* (Miq.) Sandw.  
PAU-DE-ANHUMA

Foto de A. Pot

Família *E*nagraceae



*Ludwigia sedoides* (H. B. K.) Hara

CRUZ-DE-MALTA

Foto de A. Pott

*Ludwigia sedoides* (H.B.K.)

Hara

CRUZ-DE-MALTA (não usado no Pantanal, sendo incrível que uma planta tão bonita e comum aqui não tenha nome comum, ao menos não foi encontrado);

em espanhol: clavo de pozo<sup>248</sup>, canario de agua<sup>198</sup>,

em inglês: water primrose

VJP 3114, id. C. D. K. Cook

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *sedoides* = forma de *Sedum* (gênero de Crassulaceae).

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene; caule não esponjoso<sup>198</sup>; as

folhas são avermelhadas na face inferior e dispostas em uma espécie de roseta geométrica (5 a 20 cm de diâmetro), com várias séries helicoidais, na superfície da água; floresce (flor com 2 cm) quase durante o ano todo.

**Utilização:** Altamente ornamental<sup>90, 198, 209</sup>, pela simetria da disposição espiralada das folhas. Apícola. Forrageira eventual.

**Cultivo:** Eficiente propagação vegetativa<sup>198</sup>. Tolerante um pouco de sombra e gerada fraca<sup>244</sup>, mas prefere pleno sol. Cresce bem em água com 15 cm de profundidade, solo siltoso ou argiloso<sup>244</sup>. Não é atacada por pragas ou moléstias<sup>244</sup>, embora na região seja comida por caramujo e insetos.

**Ecologia:** Prefere água permanente, entre 0,3 e 1,5 m de profundidade, mas é capaz de sobreviver em solo úmido, já com área foliar bem reduzida e a roseta pequena, desaparecendo se o terreno secar, até a próxima cheia. É subjugada pela competição de muito baceiro.

**Ocorrência:** Muito freqüente em todo o Pantanal, às vezes dominante, em lagoas e vazantes, água parada ou pouco corrente, solos arenosos ou argilosos ácidos ou alcalinos. Citação anterior<sup>198, 90, 189, 41, 63, 62, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do México e América Central ao Brasil (Roraima, Acre, Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo), Bolívia e Paraguai<sup>159, 160, 198</sup>.

Família *Cnagraceae*

*Ludwigia tomentosa* (Cambess.)

Hara

FLORZEIRO, cruz-de-malta (não usado no Pantanal), negreira.

VJP 1042, id. baseada em Ramamoorthy & Zardini (1987)<sup>198</sup>

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *tomentosa* = pilosa (latim), relativo à folha.

**Hábito:** Arbusto anfíbio, de 1 a 3 m de altura, caule castanho, raízes respiratórias brancas; floresce quase o ano todo, menos nos meses muito secos, e em maior quantidade de dezembro a junho; tem folha levemente serrilhada, com dentes terminados em glândulas. Muito semelhante a *L. peruviana*, a qual tem pilosidade mais macia<sup>198</sup> e ocorre fora do Pantanal (aquários naturais de Bonito, Mato Grosso do Sul).

**Utilização:** Forrageira procurada pelo gado. As sementes são comidas por aves. A semente de *L. peruviana* é medicinal<sup>149, 174</sup>. Apícola. Grande potencial ornamental, pelo tamanho da flor (5 cm).

**Cultivo:** Propaga-se por semente, que é pequena e produzida em quantidade. Também por estaca.

**Ecologia:** Semente espalhada por aves e pela água. Aumenta com perturbação, sendo colonizadora de beira de aterro de estrada e de roças, sendo das mais terrestres. Diminui com excesso de gado. Comporta-se como anual, mas sobrevive havendo umidade. É comum em brejos em cerrado<sup>198</sup>, veredas e buritizais no



*Ludwigia tomentosa* (Cambess.)

Hara

FLORZEIRO

Foto de A. Pott

planalto, sendo colonizadora de fundo de voçorocas.

**Ocorrência:** Esparsa em campos inundáveis ou não, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior <sup>198, 41, 63, 62, 190</sup>.

**Distribuição:** Brasil, do Nordeste ao Centro-Oeste e do Norte ao Sul, e Bolívia <sup>146, 49, 160, 58, 198</sup>.

**Outras espécies:** *L. affinis*, *L. hexapetala*<sup>221</sup>. Em Bonito há uma espécie de flor branca, *L. major*, que ainda não foi encontrada no Pantanal.

Família

## O rchidaceae



**Hábito:** Erva anfíbia, perene, ereta ou subereta, de 10 a 20 cm de altura; folhas verde-azuladas meio carnosas; floresce de abril a agosto.

**Utilização:** Ornamental, embora de flor pequena. Forrageira, principalmente de capivara.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira.

**Ecologia:** Diminui com excesso de pastejo. Sensível ao fogo.

**Ocorrência:** Rara a esparsa, encontrada apenas na sub-região da Nhecolândia, sobre material orgânico formado pela vegetação flutuante (baceiro) em lagoas e na borda de lagoas, solos arenosos. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Brasil, do Acre ao Rio de Janeiro (segundo material visto no Herbário Kew), Mato Grosso, Mato Grosso do Sul.

*Erythrodes* cf. *pumila* (Cogn.)

Pabst

Foto de A. Pot

*Erythrodes* cf. *pumila* (Cogn.)  
Pabst

Nome comum não encontrado

AP 4289, id. baseada em material do Herbário de Kew

**Etimologia:** *Erythrodes* = do grego erythro, vermelho, devido à pilosidade vermelha da flor<sup>258</sup>; *pumila* = pequena (latim).

Família *Orchidaceae*

*Habenaria aricaensis* Hoehne  
Nome comum não encontrado

AP 7675, id. baseada em Hoehne (1940)<sup>99</sup> e Sucksdorff (1985)<sup>235</sup>

**Etimologia:** *Habenaria* = de *habena* (latim), *labelo estreito*<sup>164</sup>; *aricaensis* = do Aricá, rio que entra no Pantanal em Mato Grosso, e que é o nome comum da Litrácea arbórea *Physocalymma scaberrimum*.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, rizomatosa, ereta, cerca de 1 m de altura; folhas meio carnosas; floresce de fevereiro a março, na cheia.

**Utilização:** Grande efeito ornamental. É a *Habenaria* de maior flor (5 cm) do Brasil, com espora de 15 cm de comprimento<sup>99, 51</sup>. Forrageira eventual.

**Cultivo:** A cultura de *Habenaria* é um pouco difícil, requer cuidado no transplante, porque os tubérculos e as raízes são frágeis<sup>51</sup>. Propaga-se por bulbos.

**Ecologia:** A frequência, que já é naturalmente baixa, diminui com pastejo, principalmente em anos secos, e também por ser sensível ao fogo. Polinizada por mariposas.

**Ocorrência:** Pode ser qualificada como rara; encontrada em vazantes, parte norte da sub-região de Poconé, solos arenoso-siltosos ácidos. Citação anterior<sup>90, 214, 235, 177, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Considerada endêmica (exclusiva) do Pantanal<sup>235</sup>.



*Habenaria aricaensis* Hoehne  
Fotos de A. Pott

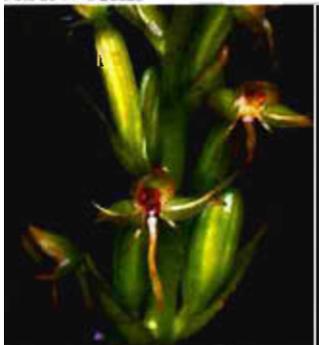
Família *Orquidaceae*



*Habenaria repens* Nutt.

Foto de A. Pott

Foto de P. R. Souza



## *Habenaria repens* Nutt.

Em inglês: water spider orchid<sup>109, 242</sup>, fringed orchid, rein orchid

AP 3234, id. baseada em material do Herbário de Kew

**Etimologia:** *Habenaria* = de *habena* (latim), labelo estreito<sup>169</sup>; *repens* = rasteiro (latim), devido às raízes adventícias na base do caule.

**Hábito:** Erva flutuante enraizada no baceiro, perene, rizomatosa, ereta, de 15 a 30 cm de altura; folhas meio carnosas; floresce de abril a outubro.

**Utilização:** Ornamental. Forrageira eventual, principalmente de capivara.

**Cultivo:** Propaga-se por estolhos<sup>109</sup> ou por separação de mudas, que saem da base.

**Ecologia:** Diminui com excesso de pastejo e em anos secos, quando também morre com a queimada do brejo. A polinização de *Habenaria* é por mariposas. No Rio Grande do Sul ocorre como anfíbia ou epífita sobre *Salvinia*<sup>112</sup>. Segundo observações de coleta do botânico T. M. Pedersen, ela tem rizomas flutuantes e cresce com plantas aquáticas (*Eichhornia*, *Ludwigia* e Ciperáceas) em ilhas flutuantes em lagoas de 0,5 a 1,0 m de profundidade, na Argentina, o que é bem semelhante ao seu habitat na Nhecolândia, bem como na Flórida<sup>242</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente sobre material orgânico encharcado de ilhas flutuantes (baceiro) em lagoas, solos arenosos. Citação anterior<sup>215, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América do Sul, nas Guianas, Venezuela, Equador, Paraguai, Argentina, Brasil (São Paulo, Rio Grande do Sul)<sup>99</sup>, Uruguai<sup>112</sup>, e também na Flórida<sup>109</sup>.

**Outras espécies:** *H. amambayensis*, *H. anisilii*, *H. glazioviana*, *H. orchioalcar* e *H. pratensis*, de campos alagáveis. Outras orquídeas de área inundável: *Galeandra stylomisantha*, *Sarcoglottis hassleri* (Cogn.) Schltr.<sup>215</sup>.

Família

**P**oaceae  
(Gramineae)

*Acroceras zizanioides* (H.B.K.)  
Dandy  
BRAQUIÁRIA-D'ÁGUA, braquiária-do-brejo

AP 5807, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Acroceras = chifre na extremidade (grego); zizanioides = parecido com *Zizania*, gênero de gramineas da Ásia e Estados Unidos.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, estolonífera, perene. Parece uma *Brachiaria* (gênero parente próximo), conforme sugere o nome comum.

**Utilização:** Forrageira tenra e palatável ao gado<sup>3</sup> e capivara.

**Cultivo:** Pode ser propagada por muda ou por semente, mas poucas vezes se vê frutificada.

**Ecologia:** Considerada aquática ocasional<sup>132</sup>. Muitas vezes cresce em locais semi-sombreados, em margens de matas<sup>85, 118</sup>. Parece sensível ao fogo. Forma conjuntos densos, o que indica forte propagação vegetativa e grande capacidade competitiva.

**Ocorrência:** Frequente em manchas, em campos muito alagáveis, próximo a rios e corixos, sub-regiões de Poconé, Barão de Melgaço, Abobral, Miranda, Aquidauana, solos argilosos, ou síltosos, também em arenosos férteis. Citação anterior<sup>3, 190, 220</sup>.

**Distribuição:** Ampla, pantropical, do México à Argentina, e África<sup>85, 118</sup>; comum na Amazônia<sup>3, 119</sup>.



*Acroceras zizanioides* (H. B. K.)  
Dandy  
**BRAQUIÁRIA-D'ÁGUA**  
Foto de A. Panti

Família Poaceae



*Echinochloa polystachya* (H. B. K.)  
Hitc.

CAPIM-CAMALOTE

Foto de A. Pott

*Echinochloa polystachya* (H. B. K.)  
Hitc.

CAPIM-CAMALOTE

VJP 3188, id. baseada em Burkart  
(1969)<sup>22</sup>

**Etimologia:** Echinochloa = capim ouriçado (grego), em relação à inflorescência; polystachya = muitas espigas (grego).

**Hábito:** Erva anfíbia<sup>112</sup> ou emergente ou semiflutuante ou flutuante fixa ou livre, perene, de 0,5 a 1,5 m de altura e vários metros de comprimento; produz flor e semente de abril a agosto.

**Utilização:** Forrageira de boa qualidade, sendo mais aproveitada por cavalo e capivara. É uma das canaranas da Amazônia. Pode produzir 150 t de massa verde/ha<sup>121</sup>, ou até 100 t massa seca/ha/ano<sup>119</sup>. As sementes são comidas por aves e, ao cair na água, por peixes. O miolo (medula) é usado como isca para peixes como "ximburé".

**Cultivo:** Propagação por estolho, divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Ao vir a cheia, é uma das aquáticas mais rápidas a rebrotar e a colonizar o terreno<sup>163</sup>, o que está de acordo com sua via fotossintética do tipo C<sub>4</sub>. Pode sobreviver na seca, diminuindo de tamanho<sup>163</sup>. Também tem uma fase aquática e uma terrestre na Amazônia (canarana)<sup>119</sup>, onde tem diminuído sob excesso de pastejo. Não tem rizomas<sup>121</sup>, somente gemas aéreas, por isso não tolera fogo, uma das razões pelas quais não se deveria queimar os brejos. Invasora de canais, lagoas e represas<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em planície de inundação dos rios Paraguai, Cuiabá, Negro, Miranda e Taquari, campos permanentemente alagados, baceiro, vazantes, corixos, beira de rio e lagoas de meandro, solos argilosos ou arenosos férteis. Citação anterior 3, 16, 74, 190, 221.

**Distribuição:** Ampla, desde os Estados Unidos até a Argentina<sup>85</sup>; no Brasil é mais frequente na Amazônia<sup>121</sup>.

**Outras espécies:** *E. colona* (L.) Link., *E. crus-galli* (L.) Beauv., *E. crus-pavonis* (H.B.K.) Schult., anuais, mais restritas a ambientes alterados, como nas áreas de roça ribeirinha temporária, inundáveis.

Família Poaceae

*Hymenachne amplexicaulis*  
(Rudge) Nees

CAPIM-DE-CAPIVARA;  
em espanhol: paja de agua

VJP 3146, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Hymenachne = flores entre membranas<sup>121</sup>, em grego; amplexicaulis = que abraça o caule (latim), relativo à folha.

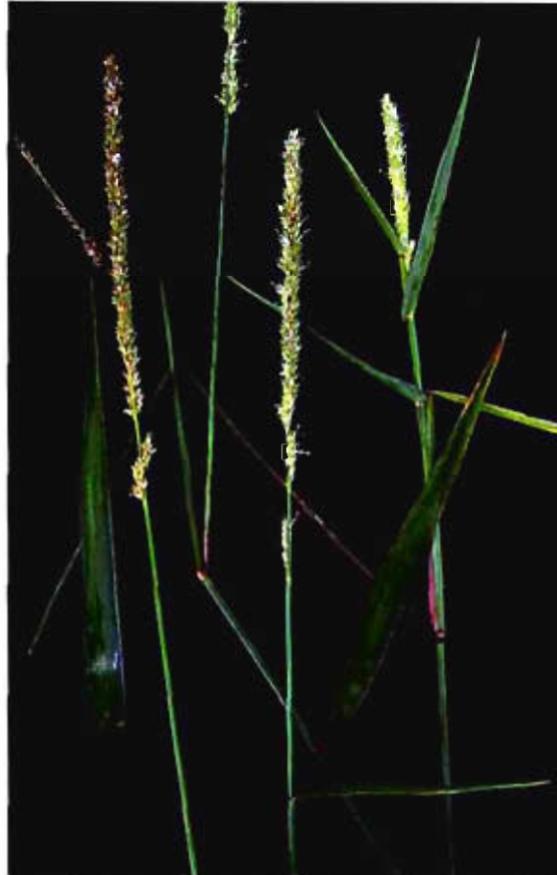
**Hábito:** Erva aquática emergente ou flutuante fixa, perene, ereta ou prostrada, tamanho variável (15 a 120 cm de altura) de acordo com o ambiente e a intensidade de pastejo; produz flor e semente de abril a setembro.

**Utilização:** Forrageira exponencial do Pantanal<sup>3</sup>, apreciada por bovino, cavalo e capivara (como diz o nome comum). De excelente qualidade, contém 20% de proteína bruta<sup>185</sup>. Serve como fonte de celulose para papel fino<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira ou por nós enraizados ou por semente.

**Ecologia:** Fica prostrada sob pastejo intenso<sup>3</sup>, diminuindo de frequência quando excessivo. Aumenta em áreas sem a presença de gado<sup>185</sup>. Invasora de canais, corpos d'água, arroz irrigado e várzeas<sup>121</sup>. Pode formar conjuntos puros<sup>119</sup> e ilhas flutuantes<sup>121</sup> ou ser um dos seus principais componentes na Amazônia<sup>48</sup>.

**Ocorrência:** Generalizada no Pantanal<sup>3</sup>, freqüente a abundante, em lagoas, lagoas de meandro, vazantes, campos muito alagáveis, paratidal, carandazal, beira de



rio e em baceiro, solos argilosos ou arenosos, mais nos férteis, ricos em matéria orgânica. Citação anterior<sup>196, 3, 191, 41, 63, 62, 90, 180, 16, 74, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla na América tropical, do México à Argentina<sup>65, 248, 121</sup> e Rio Grande do Sul<sup>112</sup>, muito comum na Amazônia<sup>48</sup> e nos Lhanos da Venezuela.

**Outra espécie:** *H. donacifolia* (de beira de rio, ou aquática emergente).

*Hymenachne amplexicaulis*  
(Rudge) Nees

CAPIM-DE-CAPIVARA

Foto de A. Pott

Família *Poaceae*



*Imperata tenuis* Hackel  
**SAPÉ-FINO**  
Foto de A. Pelt

*Imperata tenuis* Hackel  
SAPÉ-FINO; baceiro, sapé-do-brejo.

VJP 3463, id. J. F. M. Valls.

**Etimologia:** Imperata = em homenagem ao naturalista italiano Imperate<sup>258</sup>; tenuis = tênue (latim); sapé = palha para cobrir casa (tupi).

**Hábito:** Erva aquática emergente ou

flutuante no baceiro, cespitosa, perene, de 70 a 130 cm de altura; folha com nervura branca; floresce na estação seca (agosto), quando há vento que espalha a semente plumosa.

**Utilização:** Forrageira dura, mesmo assim é consumida, principalmente a rebrota após fogo.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão de touceira ou por semente, muito pequena.

**Ecologia:** É da vegetação periférica de lagoas, e também pertence a uma fase adiantada da sucessão da vegetação de lagoas, começando a crescer sobre o baceiro velho ou o tapete flutuante de *Eleocharis mutata* e *Ludwigia nervosa*, consolidado e adensado com material orgânico. Entretanto, é pioneira e colonizadora de banco de areia em córregos assoreados da bacia do alto Taquari. Rebrotas bem da base após fogo e parece aumentar com as queimadas que, no entanto, prejudicam a maioria das espécies de brejo que, em geral, têm gemas expostas. Disseminada por vento.

**Ocorrência:** Abundante ao redor de lagoas da Nhecolândia, solos arenosos ou siltosos, e em baceiro na planície de inundação de rios como o Paraguai, solos argilosos. Citação anterior<sup>191, 3</sup>.

**Distribuição:** Brasil.

Família Poaceae

*Leersia hexandra* Sw.

FELPUDINHO, grameiro, arrozinho, grama-do-brejo, capim-navalha; em inglês: southern cutgrass<sup>108, 109, 242</sup>

VJP 3137, id. J. F. M. Valls.

**Etimologia:** *Leersia* = homenagem ao botânico alemão Leers; *hexandra* = seis homens (grego), relativo aos estames.

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, às vezes meio trepadeira, rizomatosa e estolonífera, perene, de 20 a 120 cm de altura; folha com bordos ásperos, que riscam a pele (um dos nomes é serra-perna<sup>48</sup>); floresce e dá semente em grande parte do ano. Aspecto vegetativo muito variável conforme as condições de umidade, fertilidade e pastejo. Uma característica para identificação são os nós pilosos, em forma de anel, no caule.

**Utilização:** Excelente forrageira, uma das melhores do Pantanal<sup>3</sup>, tem em torno de 12%<sup>121</sup> a 18% de proteína bruta<sup>185</sup>, a mais nutritiva da Amazônia<sup>48</sup> e dos Lhanos da Colômbia e Venezuela, considerado o melhor pasto para o gado e a fauna, embora possa causar ferimentos aos animais<sup>248</sup>. Grão farináceo, que pode substituir o arroz<sup>48</sup>, sendo comido por aves. Dá abrigo a pequenos peixes e insetos, sendo local de alimentação de aves<sup>109</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou por muda de rizoma ou por estolho. Cultivada na Austrália e na Ásia<sup>48</sup>.

**Ecologia:** Pode crescer em terreno menos úmido<sup>3</sup> ou até submersa<sup>112</sup>. Diminui com excesso de gado, chegando a desaparecer em solo arenoso; aumenta em campo sem bovinos<sup>180</sup>, inicialmente, até diminuir novamente



*Leersia hexandra* Sw.  
FELPUDINHO  
Fotos de A. Poci

devido ao sombreamento imposto por gramíneas mais altas. Apesar de rebrotar da base, diminui com a queima do brejo, porque morrem as gemas aéreas. Invasora de canais e de arroz irrigado, hospedeira de fungos e vírus de arroz, além da folha cortante causar desconforto<sup>121</sup>. Pode formar conjuntos puros na Amazônia<sup>119</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente a abundante em lagoas, vazantes, campos muito alagáveis, canjiqueiral, carandazal, paratudal, solos argilosos, siltosos ou arenosos férteis. Citação anterior<sup>196, 3, 191, 41, 63, 16, 74, 90, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, pantropical, sudeste dos Estados Unidos à América do Sul<sup>83, 248, 121</sup>, todo o Brasil<sup>48</sup>, Ásia, África e Austrália<sup>121</sup>.

Família *Poaceae*



*Luziola bahiensis* (Steud.)  
Hitchc.  
**CAPIM-DO-BREJO**  
Foto de A. Pott

*Luziola bahiensis* (Steud.)  
Hitchc.  
CAPIM-DO-BREJO

VJP 3393, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** *Luziola* = de *Luzula* (gênero de Juncáceas), um junco, significa grama<sup>121</sup>; *bahiensis* = da Bahia.

**Hábito:** Erva flutuante enraizada, rizomatosa, perene, de 15 a 40 cm de altura; produz flor e semente de fevereiro a julho. Como é característico em *Luziola*, possui duas inflorescências, a masculina sendo maior e amarela (antras) e a feminina basal, menor, branca na antese (estigmas).

**Utilização:** Excelente forrageira, principalmente de capivara e cervo. Cavalo também a procura<sup>48</sup>, assim como o bovino, mas que pasta menos na água.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira ou por semente.

**Ecologia:** Embora seja considerada aquática ocasional<sup>132</sup>, cresce em baceiro velho com sapé-fino (*Imperata tenuis*) e lombrigueira (*Ludwigia nervosa*), tolerando meia sombra. Sensível à seca, ao fogo e ao excesso de pastejo. Pode ser ribeirinha<sup>132</sup>, raramente no Pantanal, mas em beira de córregos de buritizal na bacia do alto Taquari. Invasora de arroz irrigado<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em baceiro em lagoas da Nhecolândia, vazantes, campos alagáveis, solos arenoso-orgânicos, siltosos ou argilosos férteis. Citação anterior<sup>3, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do sul dos Estados Unidos ao norte da Argentina<sup>206</sup>; no Brasil em Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>48</sup>.

Família *Poaceae*

*Luziola fragilis* Swallen  
PASTINHO-D'ÁGUA

VJP 2724, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** *Luziola* = de *Luzula* (gênero de Juncáceas), um junco, significa grama<sup>121</sup>; *fragilis* = frágil (latim), relativo à inflorescência.

**Hábito:** Erva aquática submersa ou flutuante fixa; folhas flotantes; floresce de fevereiro a julho. A floração é pouco aparente, pelo diminuto tamanho das inflorescências masculina e feminina. É a menor *Luziola*.

**Utilização:** Forrageira, mais aproveitada por capivara, cavalo, peixes herbívoros e outros organismos aquáticos.

**Cultivo:** Propaga-se por mudas (divisão de planta), com cuidado para não desidratá-las.

**Ecologia:** Geralmente águas paradas, mais ou menos permanentes<sup>85</sup>. Coloniza corpos d'água criados pelo homem, como açudes e caixas de empréstimo. Cresce com *Pontederia triflora* e *Nymphoides grayana*, ou com *Utricularia warmingii*, em água em torno de 50 cm de profundidade.

**Ocorrência:** Mais freqüente na periferia do Pantanal, em água parada ou corrente, solos argilosos ou arenosos ácidos, vazantes, solos arenosos.

Citação anterior <sup>3, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Venezuela e Brasil (Sul<sup>206</sup> e Centro-Oeste).



*Luziola fragilis* Swallen  
PASTINHO-D'ÁGUA

Foto de: A. Polt

Família Poaceae



*Luziola peruviana* Juss. ex Gmel

PASTINHO-D'ÁGUA

Foto de A. Pott

*Luziola peruviana* Juss. ex  
Gmel  
PASTINHO-D'ÁGUA

AP 6845, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Luziola = de *Luzula* (gênero de Juncáceas), um junco, significa grama<sup>121</sup>; peruviana = do Peru (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, perene, cespitosa e estolonífera, ereta, de 15 a 40 cm de altura; produz flor e semente na época chuvosa.

**Utilização:** Ótima forrageira<sup>22, 46</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente ou por divisão de touceira e estolhos.

**Ecologia:** Cresce em banhados, charcos e lagoas<sup>22, 46</sup>, como semiflutuante<sup>46, 31, 121</sup>, submersa ou flutuante<sup>112</sup>. Invasora de arroz irrigado<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Restrita a áreas de Chaco inundável, Porto Murtinho, solos muito argilosos férteis. Pouco coletada. Citação anterior<sup>130</sup>.

**Distribuição:** Do sul dos Estados Unidos<sup>112</sup> e México à Argentina<sup>22, 197</sup> e Brasil (Paraná<sup>31</sup>, Rio Grande do Sul<sup>112</sup>, Mato Grosso do Sul).

Família Poaceae

*Luziola spruceana* Benth.  
ex Doell  
PASTINHO-D'ÁGUA

AP 4586, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** *Luziola* = de *Luzula* (gênero de Juncáceas), um junco, significa grama<sup>121</sup>; *spruceana* = homenagem ao botânico britânico Spruce, que trabalhou na Amazônia.

**Hábito:** Erva flutuante fixa ou livre, enraizada no baceiro, perene; estolonífera e formadora de tapete<sup>118</sup>; produz flor e semente de fevereiro a agosto. A planta é bem semelhante a *Oryza* (da mesma tribo, Oryzeae), até florescer.

**Utilização:** Forrageira. Excelente para engorda, mas se o gado não está acostumado sofre breve diarreia<sup>48</sup>, o que é comum quando se move animais para campos baixos no Pantanal. Consumida por capivara e cervo.

**Cultivo:** Propaga-se por pedaços basais de colmo, que enraízam, e também por semente.

**Ecologia:** A semente mantém poder germinativo por mais de um ano submersa<sup>48</sup>. Disseminada pela água. Deslocada pela cheia, faz parte de ilhas flutuantes que descem os rios na Amazônia<sup>48</sup> e o rio Paraguai.

**Ocorrência:** Freqüente em lagoas de meandro e planície de inundação do Rio Paraguai, solos siltosos ou argilosos férteis. Citação anterior<sup>3, 41, 190, 63, 221</sup>.

**Distribuição:** Antilhas, Venezuela, Paraguai e Brasil<sup>248</sup> (comum no Pará<sup>48</sup> e Amazonas<sup>179</sup>).



*Luziola spruceana* Benth.  
ex Doell  
PASTINHO-D'ÁGUA

Foto de A. P. 201

Família Poaceae



*Luziola subintegra* Swallen

CAPIM-ARROZ

Foto de A. Pot

*Luziola subintegra* Swallen  
CAPIM-ARROZ

VJP 3118, id. confirmada por J. F. M. Valls

**Etimologia:** Luziola = de *Luzula* (gênero de Juncáceas), um junco, significa grama<sup>121</sup>; subintegra = quase inteira (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente (até 2 m de altura) ou flutuante fixa (30 cm de altura) em baceiro, perene, estolonífera<sup>120</sup>; produz flor (a masculina é amarela e a feminina é branca) e semente (lado esquerdo da foto) de fevereiro a agosto. A planta sem flor se parece com *Oryza* (página seguinte).

**Utilização:** Ótima forrageira, comida por cavalo, capivara, cervo, peixes. A semente é alimento de peixes e aves.

**Cultivo:** Pode ser plantada por semente ou por divisão de touceira.

**Ecologia:** Cresce em borda de lagoas de pouca profundidade, charcos e pântanos<sup>120</sup>. Frequentemente é componente de ilhas de camalote e baceiro que descem o rio Paraguai. Frutifica submersa, a semente sendo comida por peixes e espalhada pela água.

**Ocorrência:** Frequente em lagoas de meandro, lagoas da Nhecolândia, grandes lagoas como Chacororé, corixos e vazantes, planícies de inundação de rios, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior 74, 89<sup>o</sup>.

**Distribuição:** Da América Central ao Brasil e Paraguai, comum nas Guianas<sup>85, 128, 120</sup> e na planície amazônica<sup>120</sup>.

Família Poaceae

*Oryza glumaepatula* Steud.

(= *O. rufipogon* Griff.)

ARROZ-DO-BREJO, capim-arroz,  
arroz-bravo;  
em inglês: wild rice

VJP 2575, id. P. Sodero Martins  
(Esalq-USP)

**Etimologia:** *Oryza* = arroz; *glumae-*  
*patula* = glumas abertas, largas, es-  
palhadas (latim)<sup>210</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente ou  
enraizada em baceiro, de 1 a 4 m de  
altura, perene; frutifica de fevereiro  
a agosto, em maio os campos perto  
de Corumbá se tornam amarelados.

**Utilização:** Excelente forrageira, co-  
mida por gado bovino (quando tem  
acesso), cavalo, queixada, capivara,  
cervo, peixes. A semente é comestí-  
vel, era colhida pelos índios, sacudin-  
do-a para dentro das canoas<sup>77, 143, 236,</sup>  
<sup>237</sup>, eventualmente ainda aproveitada  
por moradores ribeirinhos; comida por  
peixes, como pacu e piraputanga (sal-  
ta para alcançá-la), comida também  
por muitas aves. Arroz selvagem é  
vendido em lojas de alimentos natu-  
rais. É germoplasma ou fonte de ge-  
nes para melhoramento de arroz cul-  
tivado, já coletado por projeto inter-  
nacional. Está sendo utilizado na re-  
vegetação e recuperação do lago Ba-  
tata, em Trombetas no Pará, pela equi-  
pe do Prof. F. Esteves (UFRJ), e para  
revegetação da lama despejada pela  
mineração de bauxita (Globo Ciência,  
ano 6, n. 62, setembro 1996).

**Cultivo:** Propaga-se por semente.  
Aceita transplante.



**Ecologia:** Cresce acompanhando o  
nível da enchente. Pode atingir 12 m  
de altura na Amazônia (Globo Ciên-  
cia, citada anteriormente).

**Ocorrência:** Freqüente a dominante  
em planícies de inundação fluvial,  
principalmente do rio Paraguai, ha-  
vendo inclusive uma lagoa com o  
nome da planta, Baía do Arroz; solos  
argilosos ou arenoso-orgânicos fér-  
teis. Citação anterior<sup>3, 74, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do México ao  
Paraguai<sup>120, 248</sup>, principalmente na  
Amazônia e no Pantanal.

*Oryza glumaepatula* Steud.

ARROZ-DO-BREJO

Foto de A. Pelt

Família *Poaceae*



*Oryza latifolia* Desv.  
ARROZ-DO-BREJO  
Foto de A. Pot

*Oryza latifolia* Desv.  
ARROZ-DO-BREJO, capim-arroz;  
em inglês: wild rice;  
em espanhol: arrocillo<sup>276</sup>

VJP 1763, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** *Oryza* = arroz; *latifolia* =  
folha larga (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, de  
1 a 2 m de altura, perene<sup>120, 248</sup>; fru-  
tifica de fevereiro a agosto.

**Utilização:** Forrageira de alto valor,  
com 15% de proteína bruta<sup>185</sup>, sendo  
comida por gado bovino, cavalo, por-  
cos selvagens, capivara e cervo.  
Semente comestível, eventualmente  
aproveitada por moradores ribeiri-  
nhos; comida por peixes, como pacu  
e piraputanga, e aves. Já foi cultiva-  
da para grãos no Brasil<sup>48</sup>. Germo-  
plasma ou fonte de genes para me-  
lhoramento de arroz cultivado (*O.*  
*sativa*).

**Cultivo:** Planta-se por semente, tam-  
bém por muda de broto lateral.

**Ecologia:** Diminui com excesso de  
pastejo, mas cresce bem em área  
degradada abandonada. Uns a con-  
sideram apenas aquática ocasion-  
al<sup>132</sup>, mas a base esponjosa é típica  
de aquática.

**Ocorrência:** Freqüente e dominante  
em planícies de inundaçãoflúvia, dos  
rios Paraguai e Miranda, e principal-  
mente no carandazal, solos argilosos  
alcalinos ou arenoso-orgânicos férteis.  
Citação anterior<sup>3, 16, 74, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do México ao  
Paraguai<sup>120, 248</sup>, principalmente a  
Amazônia e o Pantanal, introduzida  
na Índia<sup>40</sup>.

**Outras espécies:** *O. subulata*<sup>3, 97, 221</sup>.  
*O. sativa* (arroz) é cultivado no Pan-  
tanal, em Miranda, e eventualmente  
em Poconé, e por ribeirinhos.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Poaceae

*Panicum dichotomiflorum*  
Michx.

(= *P. chloroticum* Nees)

CAPIM-DO-BREJO;

em inglês: fall panic grass<sup>83, 242</sup>

AP 3918, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Panicum = antigo nome latino da gramínea painço<sup>61</sup>; dichotomiflorum = inflorescência com duas divisões ou ramificada em par (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, rizomatosa, perene (ou anual<sup>83, 3, 121</sup>), de 30 a 90 cm de altura; produz flor e semente praticamente o ano todo.

**Utilização:** Forrageira, considerada uma das exponenciais do Pantanal<sup>1</sup>, com 9% de proteína bruta antes da floração, depois apenas 6,5%<sup>48</sup>, o suficiente para vacas de cria. Parece indicada para revegetação rápida em áreas inundáveis<sup>1</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou divisão de touceira.

**Ecologia:** Apesar de crescer na água, é do grupo de fotossíntese do tipo C<sub>4</sub><sup>155, 121</sup>, o mesmo das gramíneas tropicais do seco. Tolerante bem pastejo e queimada. Aumenta em solo desnudo e área perturbada. Diminui na sucessão para vegetação de gramíneas altas e arbustos. Indicadora de água rasa<sup>242</sup>. Invasora de arroz irrigado<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em lagoas, corixos e campos alagáveis por rio, solos arenosos ou argilosos. Citação anterior<sup>196, 3, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, dos Estados Unidos até a América do Sul<sup>240</sup>, Amazônia<sup>119</sup> e Pantanal.



*Panicum dichotomiflorum*  
Michx.

CAPIM-DO-BREJO

Foto de A. Pott

Família *Poaceae*



*Panicum elephantipes* Nees ex Trin.

**CAPIM-CAMALOTE**

Foto de A. Pott

*Panicum elephantipes* Nees  
ex Trin.

**CAPIM-CAMALOTE**

VJP 2572, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Panicum = antigo nome latino da gramínea painço<sup>61</sup>; elephantipes = pé de elefante (latim), dado o tamanho da planta.

**Hábito:** Erva emergente ou flutuante fixa na fase aquática, estolonífera, perene; caule oco, de 1 a 2 m de altura ou vários metros de comprimento; produz flor e semente de maio a setembro.

**Utilização:** Forrageira, sendo uma das exponenciais do Pantanal, também para cavalos e mulas<sup>3</sup>. Consta como forrageira de tartaruga, por isso "capim-de-tartaruga", na Amazônia<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente ou via vegetativa, por divisão de touceira ou por pedaços de colmo.

**Ecologia:** Tipicamente aquática<sup>3</sup>. Componente de ilhas flutuantes, da mesma forma que também ocorre na Amazônia<sup>48</sup>. É uma das aquáticas que rebrotam rápido e são mais colonizadoras quando vem a cheia, mas pode sobreviver na seca, com redução do tamanho<sup>163</sup>. A frequência diminui com o pastejo.

**Ocorrência:** Frequente em vazantes, borda e canal de corixos, campos inundáveis por rio, lagoas de meandro, solos siltsos e argilosos férteis, com alto teor de matéria orgânica. Citação anterior<sup>3, 16, 74, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** América Central e do Sul tropical até a Argentina<sup>85, 3, 248</sup>, comum na Amazônia e Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>48</sup>.

Família Poaceae

*Panicum laxum* Sw.  
GRAMA-DO-CARANDAZAL

AP 2660, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Panicum = antigo nome latino da gramínea painço<sup>61</sup>; laxum = solto (inflorescência aberta), em latim, mesma origem de laxante.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene; floresce em grande parte do ano, em maior quantidade durante e após a cheia, de janeiro a agosto. Muito variável em tamanho (10 a 80 cm de altura) e largura de folha e tamanho de inflorescência. Tende a ter aspecto arroxeadado. É muito parecida com *P. guianense*, que é mais de áreas argilosas e beira de rio.

**Utilização:** É uma das principais forrageiras do Pantanal, contendo em torno de 10% de proteína bruta. Comida por capivara<sup>149</sup>, cavalo<sup>216</sup> e bovino. Semente comida por pequenas aves.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, de tamanho reduzido, mas produzida em grande quantidade.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação do solo, cresce mais sob carga animal reduzida, mas diminui em áreas sem gado, transformadas em capinzal alto. Na época chuvosa também cresce em terreno não inundável, como anfíbia. Pode ser ribeirinha<sup>132</sup>, onde fica apoiada em arbustos. Sensível ao fogo, mas coloniza áreas desnudas pela queimada. Semente espalhada pela água e também através do gado, podendo nascer e crescer no esterco.

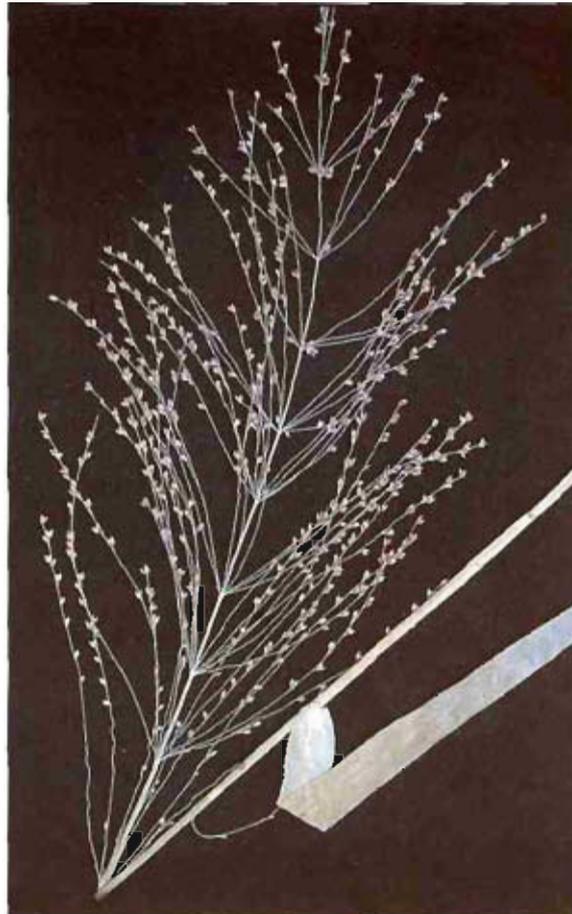


**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, em campos inundáveis, borda interna e externa de lagoas e vazantes, solos arenosos e siltosos, menos frequente em argilosos. Citação anterior<sup>3, 180, 181, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Brasil, Paraguai, Argentina (delta do rio Paraná) e Uruguai<sup>22</sup>, desde o México, e também na África<sup>3</sup>.

*Panicum laxum* Sw.  
GRAMA-DO-CARANDAZAL  
Foto de A. Pott

Família *Poaceae*



**Hábito:** Erva emergente, cespitosa, ereta, de 1 a 3 m de altura, perene; inflorescência piramidal de 45 cm de comprimento, de ramificação verticilada, que distingue a espécie. Floresce de abril a maio, e de outubro a dezembro.

**Utilização:** Forrageira um tanto dura. A semente é comida por aves. Potencial ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou via vegetativa, por divisão de touceira ou por pedaços de colmo.

**Ecologia:** Aumenta sem a presença de gado. Tolerante fogo, mas o aumento de pastejo sobre a rebrota, após a queimada, causa sua diminuição.

**Ocorrência:** Frequente em beira de rios e corixos, mata ciliar jovem, campos inundáveis por rio, solos siltosos e argilosos férteis. Citação anterior 3, 16, 190, 221, 61.

**Distribuição:** México, América Central e do Sul até Paraguai e Argentina<sup>85, 22</sup>.

*Panicum mertensii* Roth

FELPUDÃO

Foto de A. Pott

*Panicum mertensii* Roth  
FELPUDÃO

AP 5609, id. J. F. M. Valis

**Etimologia:** Panicum = antigo nome latino da gramínea painço<sup>81</sup>; mertensii = homenagem ao botânico alemão Mertens<sup>258</sup>.

Família Poaceae

*Panicum pernambucense*  
(Spreng.) Mez  
(= *P. rivulare* Trin.)  
CAPIM-DO-BREJO

VJP 1298, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Panicum = antigo nome latino da gramínea painço<sup>61</sup>; pernambucense = de Pernambuco; rivulare = do riacho (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, rizomatosa, perene, de 1 a 2 m de altura; floresce pouco, de fevereiro a julho.

**Utilização:** Forrageira, mais consumida após fogo, porque é dura. Serve para cobrir rancho e galpão<sup>121</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou via vegetativa, por divisão de touceira.

**Ecologia:** Tende a ser dominante, pela forte propagação vegetativa e hábito ereto. Também é componente de ilhas flutuantes. Invasora de margens e cursos d'água e várzeas úmidas<sup>121</sup>. É do grupo de fotossíntese pelo ciclo C<sub>4</sub>, que é das gramíneas tropicais do seco.

**Ocorrência:** Freqüente em campos inundáveis por rio, lagoas de meandro, mata ciliar jovem, solos siltosos e argilosos férteis. Citação anterior<sup>16, 190</sup>.

**Distribuição:** Brasil, Paraguai, Argentina (delta do rio Paraná) e Uruguai<sup>22, 121</sup>.

**Outras espécies de áreas alagáveis:** *P. guianense*; *P. repens* (grama-castela, da Austrália<sup>135</sup>, cresce em água rasa de borda de lagoas e vazantes, onde tende a ser dominante); *P. stenodes*, *P. tricholaenoides* (taquarinha).



*Panicum pernambucense*  
(Spreng.) Mez  
CAPIM-DO-BREJO

Foto de A. Pott

Família Poaceae



*Paspalidium paludivagum*  
(Hitchc. & Chase) Parodi  
**MIMOSO-DE-TALO**  
Foto de A. Pett

*Paspalidium paludivagum*  
(Hitchc. & Chase) Parodi  
(= *Paspalidium geminatum* var. *paludivagum*)<sup>242</sup>

MIMOSO-DE-TALO, felpudo-liso;  
em inglês: egyptian paspalidium<sup>242</sup>

AP 2137, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalidium = parecido com *Paspalum*, gênero da mesma tribo; paludivagum = que vaga pelo pântano (latim).

**Hábito:** Erva emergente, cespitosa, rizomatosa, perene, de 30 a 60 cm de altura; produz flor e fruto de outubro a junho, não todos os anos.

Mesmo nome comum de *Hemarthria altissima*, mas *Paspalidium* tem "talo" (caule) oco.

**Utilização:** Excelente forrageira<sup>3, 22</sup>, uma das exponenciais do Pantanal<sup>3</sup>, com 19 % de proteína bruta<sup>185</sup>. Uma das preferidas da capivara. O Pantaneiro diz que confere bom sabor à carne bovina.

**Cultivo:** Forte propagação vegetativa, por mudas de rizoma. Também deve ser possível por semente, o que não foi testado.

**Ecologia:** Adaptada à salinidade e/ou à alcalinidade. Sobrevive ao fogo, mas diminui muito se a rebrota sofrer pastejo pesado, como ocorre em anos secos. Em solos arenosos, aumenta com exclusão do gado e diminui sob excesso de pastejo, mas nos argilosos, o pastejo pesado a favorece<sup>180</sup>. Floresce pouco sob pastejo. Pode ser invasora de arrozais<sup>22</sup>. Também cresce submersa ou flutuante<sup>112</sup>.

**Ocorrência:** Geralmente em manchas, abundante em carandazal, vazantes, brejos, campos muito alagáveis, borda de algumas salinas, solos argilosos ou arenosos férteis. Citação anterior 1, 168, 16, 190, 221.

**Distribuição:** Américas<sup>112</sup>, do sudeste dos Estados Unidos ao Uruguai e à Argentina<sup>22</sup>.

Família Poaceae

*Paspalum acuminatum* Raddi  
PASTINHO-D'ÁGUA;  
em inglês: canoe grass, brook  
paspalum<sup>242</sup>

VJP 3178, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milho, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>121</sup>; acuminatum = acuminado, pontudo (espiguetas ou "semente"), em latim.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rizomatosa-estolonífera; produz semente de novembro a julho. É muito semelhante a *P. morichalense*<sup>221</sup>, que é de porte mais fino e mais ereto.

**Utilização:** Forrageira, apetecida por gado, cavalo e capivara e também por organismos aquáticos e aves (principalmente a semente).

**Cultivo:** Fácil, propagação por semente ou muda.

**Ecologia:** Diminui tanto por excesso como por falta de pastejo, neste caso, devido à sucessão para capins altos. Desaparece na seca, sendo um dos primeiros a rebrotar nas chuvas. Invasora de canais e arroz irrigado, podendo ser semiflutuante<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em lagoas temporárias, borda de lagoas permanentes, vazantes e brejos, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>3, 188, 16, 190, 192</sup>.

**Distribuição:** América tropical, do sul dos Estados Unidos<sup>83, 242</sup> até a Argentina<sup>85, 121</sup>.



*Paspalum acuminatum* Raddi  
PASTINHO-D'ÁGUA

Foto de A. Pott

Família *Poaceae*



*Paspalum fasciculatum*  
Willd. ex Flueg.  
PRAIEIRO  
Foto de A. Pott

*Paspalum fasciculatum*  
Willd. ex Flueg.  
PRAIEIRO

VJP 2522, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milheto, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>121</sup>; fasciculatum = fasciculado, em feixe (latim); praieiro = porque dá na praia do rio.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, ereta ou estolonífera ereta, dependendo do espaço, de 0,7 a 2,0 m de altura; produz flor e semente de fevereiro a maio.

**Utilização:** Boa forrageira, com alta produção. Produziu 100 t de matéria verde/ha/ano em São Paulo<sup>48</sup> e 72 t de matéria seca em nove meses na Amazônia<sup>119</sup>. Quando muito velha é pouco apetecida por capivara e gado, razão porque muitas vezes é queimada, o que favorece a entrada de espinheiros. No Pará crê-se que dê sabor desagradável ao leite<sup>48</sup>, mas a causa deve ser outra. Evita erosão e desbarrancamento de margens de rio<sup>248</sup>, portanto indicada para vegetar material de dragagem e recompor vegetação ribeirinha.

**Cultivo:** Por semente ou muda.

**Ecologia:** Tem uma fase terrestre e uma aquática. Pode ter vários andares, ou seja, rebrota de gemas aéreas, que é um mecanismo de acompanhar a subida da água. Coloniza bancos de sedimentos e praias de rio. Resiste à perturbação e ao pisoteio. Tende a ser dominante em beira de rio até ser invadido por arbustos e trepadeiras da sucessão. Também é dominante em grandes áreas da Amazônia<sup>119</sup>.

**Ocorrência:** Abundante em planície de inundação de rios (Cuiabá, Paraguai), solos siltosos ou argilosos férteis. Citação anterior<sup>3, 188, 16, 190</sup>.

**Distribuição:** México, Venezuela, Equador, Argentina<sup>85, 248</sup> e Brasil<sup>3</sup> (da Amazônia ao Nordeste e Centro-Oeste<sup>48</sup>).

Família Poaceae

*Paspalum hydrophilum* Henr.  
FELPUDO, felpudão

VJP 3058, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milheto, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>121</sup>; hydrophilum = amigo da água (grego).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, muito rizomatosa, de 0,5 a 1,2 m de altura; colmos tombados após a inundação enraízam; quando tem apoio, por exemplo de pimenteira (*Licania parvifolia*), pode subir de 2 a 3 m de altura; produz semente durante e ao final da cheia. Uma espécie muito parecida é *P. wrightii*<sup>221</sup>.

**Utilização:** Forrageira importante, apetejada por gado, cavalo e capivara, enquanto rebrotando após a cheia ou a queimada, ou mantida bem pastada.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou muda. O rizoma é tão vigoroso que atravessa o saco plástico.

**Ecologia:** Tolerante bem pisoteio e fogo, aumentando sob pastejo, embora diminua um pouco onde o gado se concentra, assim como em ausência de gado<sup>160</sup>. Produz muita massa, que, quando não pastada, alimenta incêndio de vários metros de altura, na seca. Pode ser flutuante<sup>112</sup>. Invasora de canais<sup>4</sup>.

**Ocorrência:** Dominante no paratidal, freqüente ao longo de rios, vazantes e corixões, carandazal, solos argilosos férteis, menos comum em arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>3, 168, 16</sup>.



*Paspalum hydrophilum* Henr.

FELPUDO

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai<sup>112</sup>, naturalizado no sul dos Estados Unidos<sup>83</sup>

Família *Poaceae*



*Paspalum morichalense*  
Davidse, Zuloaga & Filgueiras  
**PASTINHO D'ÁGUA**  
Foto de A. Pott

*Paspalum morichalense*  
Davidse, Zuloaga & Filgueiras  
**PASTINHO D'ÁGUA**

VJP 3395, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milheto, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>121</sup>; morichalense = do "morichal", área inundável com a palmeira "moriche" (buriti), no Peru.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, com rizoma curto, ereta (na água) ou meio deitada (na seca), de 15 a 40 cm de altura, delgada; produz semente de março a outubro. É muito semelhante a *P. acuminatum*, que tem semente maior e hábito prostrado.

**Utilização:** Forrageira de boa qualidade, embora de volume reduzido, procurada por vaca, cavalo e capivara e também por organismos aquáticos e aves (principalmente a semente).

**Cultivo:** Propagação por semente ou por muda.

**Ecologia:** Cresce com guapé (*Pontederia*), felpudinho (*Leersia*), capim-arroz (*Luziola*) e cortiça (*Aeschynomene*), na faixa que geralmente alaga no mínimo de 10 a 50 cm de profundidade. Diminui por excesso de pastejo, mas também na ausência de gado, devido ao sombreamento na sucessão para capins altos. Diminui de tamanho e de frequência na seca e, praticamente, desaparece em anos secos. Também cresce em brejo nos cerrados<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em campo de murundu (inundável)<sup>221</sup>, lagoas temporárias, borda de lagoas permanentes, vazantes e brejos, solos arenosos ou siltosos ácidos, com superfície orgânica. Citação anterior<sup>221</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical, do Peru ao Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família Poaceae

*Paspalum repens* Berg.

(= *P. fluitans*)<sup>242</sup>

CAPIM-FOFO, capim-camalote;  
em espanhol: paja de água<sup>243</sup>;  
em inglês: water paspalum<sup>242, 109</sup>

VJP 1740, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milheto, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>61</sup>; repens = reptante, rastejante (latim).

**Hábito:** Erva flutuante fixa ou enraizada em brejo, perene, estolonífera; reconhece-se pelas pintas roxas na bainha da folha; floresce de abril a junho e de agosto a novembro.

**Utilização:** Forrageira de boa qualidade para peixes, capivara, cervo, insetos e caramujo, mas pouco acessível ao gado. Apreciada por cavalo e vaca de leite<sup>48</sup>. Considerada boa para engorda, embora pobre em proteína digestível<sup>248</sup>, o que contraria o que se sabe de gramíneas aquáticas. O "miolo" é muito usado como isca para pescar ximburé. A semente é comida por aves<sup>109</sup>. Serve de abrigo a pequenos animais e peixes<sup>109</sup>. Tida como medicinal, diurética<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Propagação por muda, enraíza nos nós do caule. Também por semente. Prefere água rica em nutrientes<sup>109</sup>.

**Ecologia:** A semente, espalhada pela água e por peixes, pode germinar em sedimento de banco de areia de rio. Componente do camalote e baceiro que rodam rio abaixo. Também em ilhas flutuantes na Amazônia<sup>48</sup>, onde é dominante em grandes áreas de



*Paspalum repens* Berg.  
CAPIM-FOFO  
Fotos de A. Pett

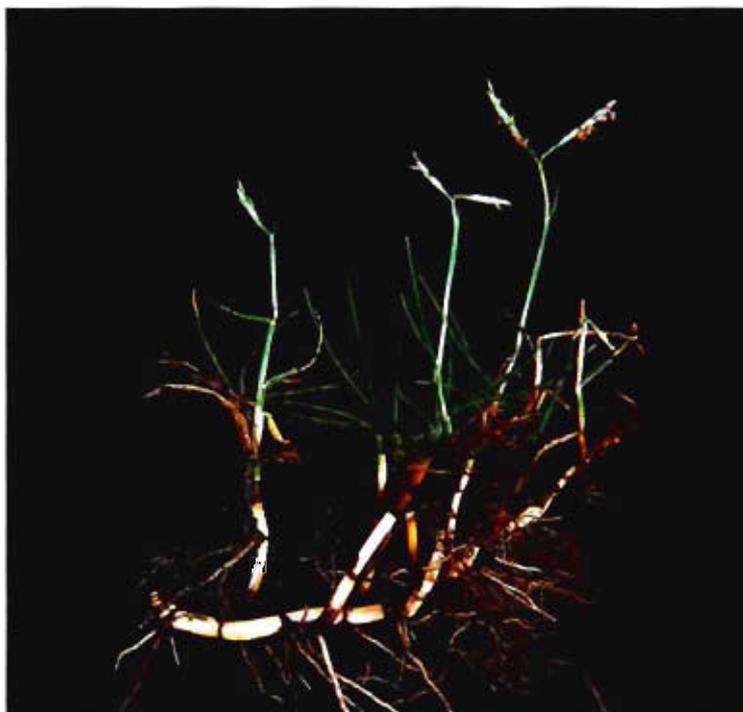
várzea<sup>119</sup>. Quando vem a cheia, é uma das aquáticas de rebrota mais rápida e das mais colonizadoras, e na seca pode sobreviver, diminuindo de tamanho e tornando-se mais pilosa<sup>119, 163</sup>. Tem diminuído em campos inundáveis do Amapá por excesso de pastejo de búfalo. Considerada invasora na região do cerrado<sup>133</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em rios, meandros e corixos, certas lagoas, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior 3, 189, 196, 16, 74, 90, 177, 190, 221.

**Distribuição:** América tropical, do sul dos Estados Unidos<sup>83, 109</sup>, México e norte da América do Sul à Argentina<sup>85, 248</sup>.



Família *Poaceae*



*Paspalum vaginatum* Sw.

GRAMA-DE-SALINA

Foto de A. Pott

*Paspalum vaginatum* Sw.  
GRAMA-DE-SALINA;  
em espanhol: grama de mar<sup>248</sup>

VJP 247, id. J. F. M. Valls

**Etimologia:** Paspalum = nome de uma espécie de milheto, em grego<sup>61</sup>, ou painço, significando todo farinha<sup>121</sup>; vaginatum = do latim vagina, bainha.

**Hábito:** Erva anfíbia, rizomatosa e estolonífera, perene, de 10 a 30 cm de altura; floresce ao redor de junho a outubro.

**Utilização:** Forrageira procurada por bovino, cavalo, capivara, estando geralmente rapada. É comida por

roedores e gansos, e a semente serve de alimento para pássaros<sup>46</sup>. Pelo baixo porte e alta resistência ao pisoteio, serviria para campo de esporte. O chá é usado como diurético na Venezuela<sup>248</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se pelo forte rizoma ou por semente.

**Ecologia:** É indicadora de salinidade (halófila) ou alcalinidade. Sendo aquática ocasional<sup>132</sup>, cresce em solos arenosos úmidos e alagados<sup>46</sup>, em água salobra com influência do mar<sup>248</sup> e em brejos interioranos<sup>206</sup>. No Pantanal as salinas são hotel de aves aquáticas migratórias, que devem ter trazido a semente há milênios.

**Ocorrência:** Dominante em praia ao redor de salinas, solos arenosos. Citação anterior<sup>3, 191, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla, cosmopolita<sup>248</sup> tropical e subtropical<sup>206</sup> até a África e a Ásia<sup>85</sup>; nas Américas, da Califórnia e Peru<sup>120</sup> à Argentina<sup>85</sup> e Uruguai<sup>146, 50</sup>; no Brasil, no litoral todo<sup>50</sup>, de Amazonas e Pernambuco<sup>146</sup> ao Rio Grande do Sul<sup>46</sup>.

**Outras espécies de áreas alagáveis:** *P. alnum*, *P. carinatum* (barba-de-bode), *P. conjugatum*, *P. corypheum* (felpudo), *P. lineare* (fura-bucho), *P. pontanalis* (felpudo), *P. subciliatum* (forquilha), *P. wrightii*<sup>221</sup> (felpudo).

Família

*P*olygalaceae

*Polygala leptocaulis* Torr. & A. Gray  
(= *P. paludosa* A. St.-Hil.)  
ALCANFO;  
em inglês: milkwort

AP 3590

**Etimologia:** Polygala = muito leite (grego), porque uma espécie europeia seria boa para produção da vaca; leptocaulis = caule delgado (latim); alcanfo = deve vir de cânfora, dado o odor da raiz.

**Hábito:** Erva emergente ou anfibia, anual, ereta, de 10 a 30 cm de altura; flor branca ou arroxeadas, ao final da estação chuvosa e/ou quando o campo seca.

**Utilização:** Potencial medicinal, o gênero tem plantas com substâncias vomitivas e expectorantes na raiz<sup>61</sup>. A raiz tem forte cheiro de pomada usada em contusões em esportes, pelo salicilato de metila, e, colocada em álcool, pode ser usada para massagem; como esta espécie tem raiz pequena, seria necessário colher muitas plantas.

**Cultivo:** Propagada por semente, que mede cerca de 1mm.

**Ecologia:** É psamófila (de solos arenosos)<sup>259</sup> e de brejo dos cerrados<sup>153</sup>. Aumenta com degradação da pastagem nativa. Aparece na época das chuvas. Ocorre em arrozais<sup>84</sup>, mas não chega a ser invasora problemática.



*Polygala leptocaulis*  
Torr. & A. Gray  
ALCANFO  
Foto de A. Pott

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente, canjiqueiral e campos alagáveis, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>157, 214, 16</sup>.

**Distribuição:** Ampla em todo o Brasil, e do sudeste dos Estados Unidos ao norte da Argentina<sup>259, 112</sup>.

**Outras espécies** de áreas alagáveis: *P. asperuloides*, *P. celosiodes*, *P. cuspidata*, *P. longicaulis*<sup>182</sup>, *P. molluginifolia*<sup>152</sup>, *P. rhodoptera*, *P. subtilis*, *P. tenuis*, *P. timoutoides*<sup>182</sup>, *P. timoutou*.

Família

# Polygonaceae



*Polygonum acuminatum* H. B. K.

ERVA-DE-BICHO

Foto de A. Pott

*Polygonum acuminatum* H. B. K.  
ERVA-DE-BICHO, fumo-bravo;  
em espanhol: yerba caimán, lombricera, tabacote<sup>248</sup>;  
em inglês: blood root;  
em alemão: Blutkraut

VJP 1746, id. conf. E. Melo

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego), ou nós do caule; acuminatum = acuminado (latim), relativo à folha pontuda; erva-de-bicho = remédio contra o “bicho” das hemorróidas.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, de 0,2 a 1,0 m de altura; produz flor e fruto em grande parte do ano, mais nos meses chuvosos. Seria apenas ocasionalmente aquática<sup>120</sup>, ou anfíbia<sup>177, 112</sup>, até flutuante<sup>112</sup>.

**Utilização:** Apícola, sendo da mesma família do famoso amor-agarradinho (*Antigonum leptopus*) dos apicultores. É tóxica para peixes, amassada na água<sup>40</sup>, mas eles comem a semente (fruto), pequenas aves também. Forrageira que dá mau sabor ao leite<sup>46</sup>, mas é pouco pastada pelo gado e por mamíferos nativos. Tem efeito ornamental. Uso medicinal: o nome “erva-de-bicho” vem da propriedade curativa de plantas deste gênero contra hemorróidas, porque antigamente acreditava-se que a causa fosse um parasita, um bicho<sup>46</sup>. Em uso interno é tóxica, afeta os rins<sup>122</sup>. É útil contra vermes, gonorréia, úlceras e erisipela<sup>47</sup>, e é cicatrizante; contém substâncias adstringentes, contra disenteria, artrite, febre e estimula o apetite<sup>47</sup>. Todas as partes da planta têm sabor picante. Já foi usada para refinar açúcar<sup>48</sup>.

**Ecologia:** Semente espalhada pela água. Pela capacidade que elas têm de crescer em ambiente úmido ou inundado, tendo caule oco cheio de nós, os *Polygonum* de modo geral são plantas invasoras de arroz irrigado.

**Cultivo:** Propaga-se por mudas, sendo estolonífera, enraíza nos nós, e por semente, produzida em abundância.

**Ocorrência:** Muito freqüente em

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Polygonaceae  
*Polygonum acuminatum* H. B. K. (cont.)

campos alagáveis, vazantes, carandazal, beira de corixos e lagoas, também sobre camalote e baceiro, brejo com espinheiro e algodão-bravo (*Ipomoea carnea fistulosa*), solos férteis arenosos e argilosos. Citação anterior<sup>157, 214, 97, 100, 90, 189, 196, 63, 16, 177, 190</sup>

**Distribuição:** Ampla, México, América Central e do Sul até Argentina e Uruguai<sup>147, 248</sup>; no Brasil, do Pará ao Rio Grande do Sul<sup>146</sup>.



---

*Polygonum acuminatum* H. B. K.  
**ERVA-DE-BICHO**  
Foto de P. R. de Souza

Família *Polygonaceae*



*Polygonum ferrugineum* Wedd.  
**FUMO-BRAVO**

Fotos de A. Pot

*Polygonum ferrugineum* Wedd.  
(= *P. spectabile* Mart. ex Meissn.)  
FUMO-BRAVO, fumeiro, erva-de-bicho;  
em espanhol: catay colorado;  
em inglês: smart weed



VJP 3192, id. conf. E. de Melo

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego) ou nós do caule; ferrugineum = cor de ferrugem (latim), da ócrea; fumo-bravo = folha usada como fumo<sup>50</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente, às vezes flutuante, ou anfíbia (no Peru)<sup>120</sup>, mas aqui geralmente ocorre dentro d'água, como no canal do rio;

perene. Há populações com folhas cinzentas (foto menor). É a maior espécie presente do gênero, de 0,7 a 2,5 m de altura e de 1,5 a 3 cm de diâmetro; floresce de abril a agosto e de novembro a dezembro.

**Utilização:** Apícola. Forrageira e abrigo de organismos aquáticos. Aves e peixes comem a semente. Plantas do gênero são tóxicas para peixe<sup>51</sup>. Várias espécies de *Polygonum* são medicinais, sendo adstringentes, estimulantes, diuréticas, antidiarréicas<sup>40</sup>, contra gripe, dores, febre (banho)<sup>69</sup>, vermes, úlcera, erisipela, hemorróidas e doenças venéreas<sup>48</sup>, entretanto, em uso interno são tóxicas, prejudicam os rins<sup>122</sup>. Fixadora de sedimentos e de margem jovem de rios.

**Cultivo:** Fácil, propagação por semente, por muda ou por pedaços da base do caule, que enraízam nos nós.

**Ecologia:** Semente espalhada pela água. Pioneira, colonizadora de margem de sedimentação (curva de dentro) de rio, muito alagada. Forma colônias, o que denota propagação vegetativa. É de banhados ribeirinhos<sup>25</sup>, como os do rio São Francisco<sup>47</sup>. Às vezes é arrastada pela corrente, formando camalotes<sup>25</sup>, que causam problemas em canais e turbinas<sup>122</sup>.

**Ocorrência:** Grandes populações são encontradas no rio Paraguai e seus corixos e planície de inundação, baixos rios Negro e Taquari, solos argilosos e arenosos férteis. Citação anterior<sup>135, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical; no Brasil, do Pará a Mato Grosso do Sul, de Pernambuco a Minas Gerais<sup>51</sup>, e Rio Grande do Sul.

Família Polygonaceae

*Polygonum hispidum* H. B. K.  
ERVA-DE-BICHO;  
em inglês: smart weed.

AP 5034, id. E. de Melo

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego) ou nós no caule; hispidum = com pelos longos (latim); erva-de-bicho = remédio contra o “bicho” das hemorróidas.

**Hábito:** Erva emergente, meio deitada, perene, de 1 a 1,5 m de altura; folha pilosa e pegajosa; floresce de junho a outubro. A planta toda é pilosa, com pêlos curtos esbranquiçados ou amarelados.

**Utilização:** Apícola. A semente é alimento de aves. Medicinal, como estimulante, diurética, vermífuga, e no tratamento de úlceras e erisipela<sup>31</sup>. Porém, é tóxica, quando ingerida afeta os rins<sup>122</sup>. Estas plantas servem para matar peixe<sup>50</sup>, mas na Venezuela são utilizadas como isca (segundo J. Velasquez). As folhas são usadas e queimam como tabaco, produzindo certa “embriaguez”<sup>50</sup>. Fornece corante<sup>47</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou por pedaços de caule, enraizando nos nós.

**Ecologia:** Indivíduos agrupados denotam propagação vegetativa, comum no gênero. Forma grande parte das ilhas flutuantes que descem o rio Amazonas<sup>50</sup>.

**Ocorrência:** Restrita à planície de inundação dos rios Miranda, Negro e Cuiabá, borda de vazantes, solos argilosos ou siltosos ricos em matéria orgânica. Citação anterior<sup>190</sup>.



*Polygonum hispidum* H. B. K.

ERVA-DE-BICHO

Foto de A. Pot

**Distribuição:** América Central e do Sul, incluindo Paraguai e Brasil.

Família *Polygonaceae*



*Polygonum hydropiperoides*  
Michx.

ERVA-DE-BICHO

Foto de A. Pott

*Polygonum hydropiperoides*  
Michx.

ERVA-DE-BICHO;

em inglês: wild water pepper<sup>242</sup>,  
swamp smartweed

AP 4780, id. E. de Melo

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego) ou nós do caule; hydro-piperoides = parecido com a asiática *P. hydropiper*, que significa pimenta da água; erva-de-bicho = antigamente acreditava-se que a causa das hemorróidas fosse um parasita, um bicho<sup>48</sup>.

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, meio deitada, de 0,2 a 1,0 m de altura, perene, de cor avermelhada; produz flor e fruto de outubro a maio.

**Utilização:** Uso medicinal, em chá e banho, contra malina (febre da cabeça). Em uso interno, é estimulante, diurético, vermífica, no tratamento de hemorróidas, gonorréia<sup>51</sup>, varizes<sup>205</sup>, disenteria, artrite, febre, e estimula o apetite<sup>47</sup>; em uso externo, é cicatrizante de úlceras e erisipela<sup>51</sup>. Contém substâncias adstringentes. Ainda, plantas do gênero são usadas contra celulite, edemas, reumatismo, distúrbios da menopausa<sup>82</sup>. Porém, são tóxicas, afetam os rins<sup>122</sup>. A semente é comida por aves e o caule, por roedores<sup>46, 242</sup>, embora seja considerada tóxica para herbívoros e peixes<sup>51</sup>. Entretanto, na Venezuela as folhas deste gênero são usadas como isca de peixe (segundo J. Velasquez). Irrita os olhos<sup>109</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propagada por muda (pedaço de caule) ou semente.

**Ecologia:** No Pantanal coloniza caixa de empréstimo. Invasora de cultivos em solos úmidos e arrozal<sup>61, 25</sup>.

**Ocorrência:** Frequente em vegetação aquática ribeirinha, campos inundáveis, margem de lagoas de meandro e vazantes, solos siltoso-orgânicos, arenosos, ou argilosos. Em Bonito pode florir submersa em água corrente. Citação anterior<sup>74, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América tropical e subtropical, em rios e riachos<sup>61, 25, 112, 6</sup> do sul dos Estados Unidos<sup>108, 84</sup> e México<sup>146</sup> até a Argentina.

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Polygonaceae

*Polygonum meissnerianum*  
Cham. & Schtdl.  
ERVA-DE-BICHO;  
em inglês: smartweed

VJP 2960, id. baseada em Burkart (1987)<sup>25</sup>

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego) ou nós do caule; meissnerianum = homenagem ao botânico Meissner; erva-de-bicho = remédio contra o "bicho" das hemorróidas.

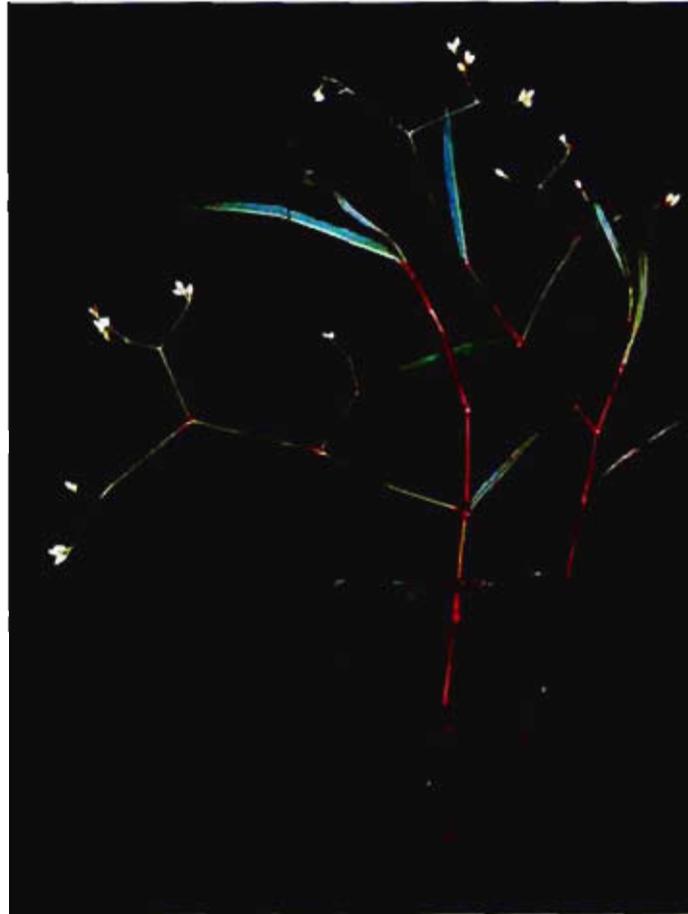
**Hábito:** Erva aquática emergente, ascendente, meio trepadora, de 0,2 a 1,0 m de altura; floresce de janeiro a março. Distingue-se pelo pecíolo com pequenas farpas e pela inflorescência aberta.

**Utilização:** Apícola. Medicinal, contra hemorróidas<sup>51, 97</sup> (há produtos farmacêuticos à base de *Polygonum*, como "Imescard") e contra vermes, além de diurética e cicatrizante<sup>51</sup>. Porém, quando ingerida é tóxica, afetando os rins<sup>122</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por porções do caule, que enraízam nos nós, e por semente.

**Ecologia:** Pode ser anfíbia<sup>112</sup>, ou apenas aquática ocasional<sup>132</sup>, ocorrendo em cerrados<sup>853</sup> e em banhados e zonas inundáveis de rios e riachos<sup>25</sup>. Apesar da ampla dispersão neotropical, não é facilmente encontrada no Pantanal, onde supostamente deveria crescer bem.

**Ocorrência:** Ocasional, por enquanto encontrada apenas em uma lagoa de meandro, brejo ribeirinho do Rio



*Polygonum meissnerianum*  
Cham. & Schtdl.  
ERVA-DE-BICHO  
Foto de A. Pott

Taquari, solos arenosos ou siltosos. Citação anterior<sup>97, 190</sup>. Pouco coletada.  
**Distribuição:** América tropical e subtropical, do sul dos Estados Unidos<sup>51</sup> e México<sup>112</sup> ao Brasil<sup>51</sup> e à Argentina<sup>29</sup>.

Família Polygonaceae



*Polygonum punctatum* Elliot  
ERVA-DE-BICHO  
Foto de A. Pot

*Polygonum punctatum* Elliot  
ERVA-DE-BICHO;  
em espanhol: barbasco;  
em inglês: dotted smartweed

AP 4761, id. conf. E. Melo

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego) ou nós do caule; punctatum = com pontos (latim), de glândulas escuras nas tépalas; erva-de-bicho = remédio contra o “bicho” das hemorróidas.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, estolonífera, meio deitada, perene, caule avermelhado; floresce em grande parte do ano. Distingue-se pelas tépalas com pontos escuros (visíveis à lupa).

**Utilização:** Apícola. Considerada medicinal<sup>89</sup>, contra hemorróidas (antigamente acreditava-se que a causa fosse um bicho), em uso interno é útil contra vermes, gonorréia<sup>47</sup>, febre<sup>47, 212</sup>, pedra na vesícula<sup>212</sup>, disenteria e artrite, estimula o apetite<sup>47</sup> e é urinária<sup>212</sup>, porém, é tóxica, quando ingerida afeta os rins<sup>122</sup>; em uso externo, é cicatrizante de úlceras e erisipela<sup>47</sup>. A folha e a flor contêm óleos que ardem na boca<sup>108</sup>, com substâncias adstringentes<sup>47, 212</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por semente ou por pedaços da base do caule, que enraízam nos nós.

**Ecologia:** Também cresce em mata de galeria dos cerrados<sup>153</sup>. Aumenta com certa perturbação do solo. Invasora de culturas<sup>84</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa a abundante em campo muito alagável, canjiqueiral, paratidal, borda de lagoas e vazantes, brejos, planície de inundação, solos argilosos ou siltoso-orgânicos, também em arenosos férteis. Citação anterior 3, 63, 74, 190, 221.

**Distribuição:** América temperada, subtropical e tropical<sup>84</sup>, do Canadá à Argentina<sup>248</sup> e Uruguai<sup>112</sup>, introduzida na Nova Zelândia<sup>114</sup>.

Família Polygonaceae

*Polygonum stelligerum* Cham.  
ERVA-DE-BICHO

AP 5770, id. baseada em Burkart (1987)<sup>25</sup>

**Etimologia:** Polygonum = muitos joelhos (grego), ou nós do caule; stelligerum = portador de estrelas (latim), relativo aos pêlos estrelados na folha<sup>25</sup>; erva-de-bicho = remédio contra o "bicho" das hemorróidas.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, perene, com a base deitada e enraizada, depois o caule fica ereto, de 0,5 a 1,0 m de altura; folha bem áspera, por ter pequenos espinhos (acúleos retrorosos); produz flor e fruto na época úmida. Distingue-se pela folha em forma de ponta de lança ou de azagaia.

**Utilização:** Apícola. Plantas deste gênero são medicinais<sup>31</sup>, não tendo sido encontrada informação específica sobre esta espécie, mas em uso interno todas seriam tóxicas, porque prejudicam os rins<sup>122</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou via vegetativa, pois enraíza nos nós.

**Ecologia:** É um elemento da flora meridional que entra no Pantanal. Pode ser flutuante, com camalotes<sup>25</sup>, ou submersa<sup>11</sup>, o que não foi verificado no Pantanal.

**Ocorrência:** Restrita a algumas sub-regiões, como na área do Rio Negro e do Taboco; abundante em leito de vazante e brejos próximos a rios, solos siltosos e ricos em matéria orgânica, férteis. Citação anterior<sup>190</sup>. Muito pouco coletada.



**Distribuição:** Sul do Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai<sup>25, 112, 96</sup>.

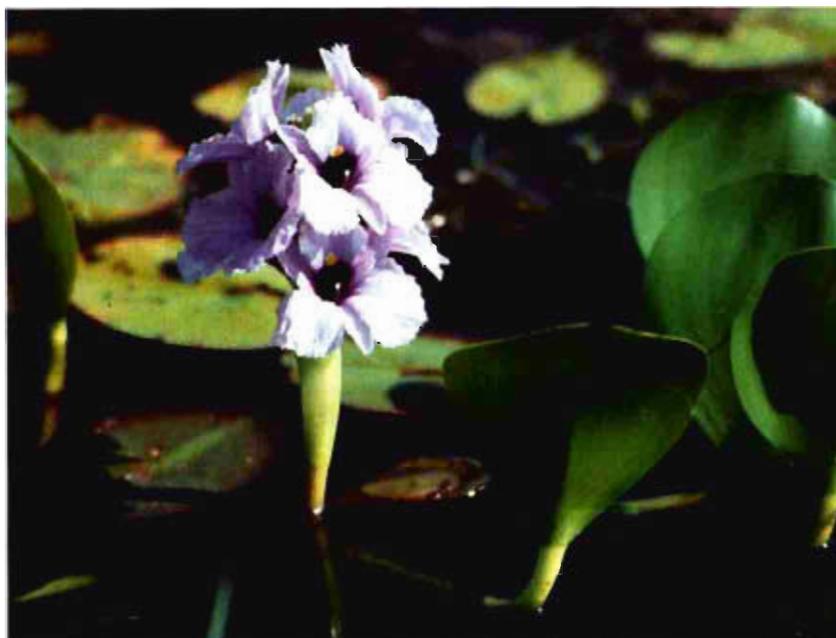
*Polygonum stelligerum* Cham.

ERVA-DE-BICHO

Foto de A. Pott

Família

# Pontederiaceae



*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth

**CAMALOTE**

Foto de A. Pott

*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth

Forma jovem, submersa

Foto de P. R. de Souza



*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth  
CAMALOTE; mururé, na Amazônia; baronesa, no Sudeste;  
em espanhol: camalote<sup>125</sup>, bora,  
sapita<sup>248</sup>, lagunero;  
em inglês: peacock hyacinth<sup>244</sup>.

VJP 3133.

**Etimologia:** Eichhornia = homenagem ao ministro prussiano Eichhorn; azurea = azul (latim), relativo à flor; camalote = termo hispânico para aguapé (palavra tupi).

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, perene, rizomatosa, cresce levemente em ziguezague, de 1 a 8 m de comprimento. As plantas jovens são submersas, com folhas juvenis lineares. Distingue-se de *Eichhornia crassipes* por pétalas de bordo serrilhado (fimbriado - Foto na página seguinte). Floresce quase o ano todo.

**Utilização:** Apícola. É habitat de piranha jovem<sup>217</sup> e outros peixes, caranguejos, etc. Alimento de roedores<sup>46</sup>, como capivara, e de porco<sup>48</sup>. Forrageira de boi e búfalo na Amazônia, mas de baixo valor<sup>131</sup>. Os brotos tenros<sup>239</sup> e a flor são comestíveis. Os pecíolos secos são utilizados para a confecção de tapetes no artesanato de Corumbá, MS; serve também para cordas, cortinas, cadeiras e trançados<sup>46</sup>. O pescador ancora o barco nela e usa as folhas para proteger o pescado do sol. A folha é adstringente<sup>47, 18, 48</sup> e depurativa<sup>48</sup>. Contém 1% de cinza rica em potássio<sup>48</sup>, da qual os índios faziam sal<sup>65</sup>. Serve para adubo verde<sup>48</sup>, Ornamental<sup>87</sup> para lagos e tanques<sup>200</sup>.

**Cultivo:** Requer solo fértil, água moderadamente ácida<sup>207</sup>, mas no Pantanal cresce em condições bem variadas. É ideal para paludário<sup>201</sup> ou tanque ensolarado. Propaga-se por folhas submersas gemíferas, rizomas e sementes<sup>54</sup>, que têm 2 mm de comprimento<sup>121</sup>.

**Ecologia:** Família de aquáticas verdadeiras. A inflorescência perdura

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Pontederiaceae  
*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth (cont.)

vários dias, daí, vira-se para dentro da água, onde frutifica e solta as sementes. Semente sem dormência, germina logo<sup>201</sup>, onde estiver fora da água<sup>121</sup>. Plântula submersa com folhas estreitas, dispostas em espiral para melhor captação de luz. É colonizadora de lagoas, podendo depois ser dominada por baceiro (*Oxyca-ryum cubense*), que cresce sobre ela<sup>54</sup>. Mas no Pantanal, mesmo sendo a principal espécie em diversas lagoas, ela não forma cobertura elevada<sup>189</sup>, exceto em caixas de empréstimo ao longo de estradas. O tamanho varia com o ambiente, sendo mais vigorosa em pleno rio Paraguai. É a principal espécie de ilhas flutuantes do Amazonas<sup>46</sup>, equivalentes aos camalotes que descem o rio Paraguai. É invasora de ambientes aquáticos<sup>121</sup>, como represas (segundo R. Pitelli, Unesp).

**Ocorrência:** Abundante a dominante em faixas na margem de rios e lagoas e no leito de corixos e vazantes, em todo o Pantanal, solos arenosos ou argilosos ácidos ou alcalinos, e em água parada ou corrente. Citação anterior 157, 214, 97, 192, 191, 189, 63, 62, 16, 41, 74, 90, 177, 190, 221, 228

**Distribuição:** América tropical e subtropical<sup>18, 201</sup>, do México ao Uruguai<sup>30</sup>, incluindo todo o Brasil<sup>135</sup>; também na África<sup>239</sup>.



---

*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth  
**CAMALOTE**  
Foto de P. R. de Souza

Família Pontederiaceae



*Eichhornia crassipes* (Mart.)  
Solms  
**CAMALOTE**  
Fotos de A. Pott



*Eichhornia crassipes* (Mart.)

Solms

CAMALOTE, aguapé, mururé na Amazônia, baronesa no Sudeste; em espanhol: camalote<sup>125</sup>, jacinto de agua, bora, lírio de água<sup>248</sup>; em inglês: water hyacinth

VJP 2151

**Etimologia:** *Eichhornia* = homenagem a Eichhorn; *crassipes* = pé gordo (latim), alusão ao pecíolo inflado; camalote = termo hispânico para aguapé (palavra tupi).

**Hábito:** Erva aquática flutuante livre, estolonífera, perene. O hábito e o tamanho (15 a 80 cm de altura) podem variar tanto que até parece outra espécie, o pecíolo inflado desaparece e fica ereto e mais longo quando a planta está enraizada ou adensada. Distingue-se por pétalas de bordo liso. Flor quase o ano todo.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de aves<sup>109</sup>, peixes, capivara e porco (dá bom sabor à carne<sup>48</sup>). Contém 11 a 15% de proteína<sup>1, 248</sup>. Importante alimento de peixe-boi<sup>85, 166</sup>. Apreciada por bovinos em Marajó<sup>48</sup>, mas no Pantanal quase não a procuram, nem búfalo. A razão de não ser pastada são os cristais (ráfides) de oxalato<sup>161</sup>, tóxico. Já a silagem é bem aceita pelo gado<sup>162, 117</sup>. Serve para alimentar coelho, galinha<sup>117</sup>, burro, ovelha, cabra e búfalo<sup>162, 117</sup>. Os índios usavam a cinza como sal<sup>65</sup>, sendo rica em potássio (4,3%) e baixa em sódio (0,2%)<sup>1</sup>. Medicinal: diurética, refrescante, dor de cabeça, disenteria, coraçã<sup>125</sup>, depurativa<sup>47, 18</sup>.

É habitat de piranha jovem<sup>217</sup>, alevinos, insetos<sup>257</sup> e outros organismos aquáticos. É usada em piscicultura para desova e manter a temperatura do tanque, principalmente nos trópicos, para proteger os peixes do excesso de sol<sup>201</sup>. Despoluidora de água. É capaz de retirar metais pesados<sup>121</sup>, outras toxinas<sup>104</sup>, nutrientes e sedimentos, porém, sua decomposição pode arruinar a água.

Serve para produzir álcool<sup>117, 169</sup> e metano<sup>117, 125</sup>, embora seja aquosa para biodigestor<sup>121</sup>. Dá bom biofertilizante<sup>117, 125</sup>. Ornamental<sup>209, 87</sup>. Rica

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Pontederiaceae

*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (cont.)

em um composto semelhante à celulose, tem grande potencial para seda sintética (rayon)<sup>161</sup>, usada na Índia para papel e papelão; as fibras espessas do pecíolo servem para sola de alpargata, corda, barbante, tapete, vela de barco e sacos; 100 kg de folha verde rendem 4,5 kg de fibras<sup>151, 162</sup>. A inflorescência nova<sup>202</sup> e o broto tenro<sup>220</sup> são alimento humano na Ásia, mas o oxalato, que irrita a boca, deve ser removido quimicamente<sup>161</sup>, servindo para ácido oxálico<sup>161</sup>. O amido do rizoma tem potencial para biscoitos, bolos, etc.<sup>161</sup>.

**Cultivo:** Sol pleno, água rica em nutrientes, pois em água ácida e pobre o porte fica reduzido e dá pouca flor. Prefere água rasa, em que as raízes absorvam nutrientes do fundo<sup>244</sup>. Propagação vegetativa ou por semente (1 mm de comprimento<sup>121</sup>).

**Ecologia:** O eixo floral se inverte na frutificação, liberando a semente na água, que a carrega. A semente afunda<sup>109</sup>, sobrevive submersa por 15 anos<sup>121</sup>, germinando após secar o local<sup>121</sup>, ou fica dormente no barro seco, até nova cheia<sup>239</sup>. É a mais temida invasora aquática<sup>137, 121, 109</sup> de represas, canais e rios em vários países, dificultando a navegação, dominando e matando as nativas, até os peixes. É a aquática mais estudada, há um livro que cita mais de 2.000 trabalhos<sup>86</sup>, e já foi tema de simpósios. Aumenta de três a sete vezes a evaporação e é viveiro de mosquitos da malária e encefalite, e de caramujos da esquistossomose<sup>121</sup>, doenças ausentes no Pantanal. Forma conjuntos puros na Amazônia<sup>119</sup>. No Pantanal



*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms  
CAMALOTE

Foto de A. Pon

quase não dá problema, sendo controlada por insetos, fungos, caramujos, peixes e por competição de outras aquáticas, pois é pioneira na sucessão, mas pode fechar corixos na seca. Duplica de biomassa a cada duas semanas<sup>117</sup>, ao fechar a superfície atinge 50t/ha de massa verde, e o total de 200t/ha/ano<sup>148</sup>. Esse material orgânico é depois colonizado por *Ipomoea*<sup>229</sup>, *Oxycaryum*, etc.

**Ocorrência:** Abundante em rios e áreas de inundação fluvial, solos argilosos e siltoso-orgânicos férteis. Citação anterior<sup>157, 214, 97, 152, 191, 192, 196, 188, 3, 41, 63, 16, 74, 90, 177, 190, 221, 228</sup>.

**Distribuição:** Nativa na América do Sul tropical e introduzida em todos os continentes<sup>80, 86</sup>.

Família Pontederiaceae



*Eichhornia diversifolia* (Vahl) Urb.

**CAMALOTINHO**

Foto de A. Polt

*Eichhornia diversifolia* (Vahl)  
Urb.

(= *E. pauciflora* Seub.)

**CAMALOTINHO**

VJP 2040, id. baseada em Castellanos (1959)<sup>29</sup> e conferido o tipo de Gardner no Herbário de Kew.

**Etimologia:** Eichhornia = homenagem ao germânico Eichhorn; diversifolia = folhas diversas ou diferentes (latim),

relativo a variados tamanhos e formas das folhas; camalotinho = pequeno camalote, termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa; com folhas em forma de rim, coração ou de fita; tem folhas submersas lineares, outras flotantes e algumas fora d'água<sup>85</sup>; floresce (flor de 2,5 a 3,0 cm) de outubro a maio.

**Utilização:** Apícola. Ornamental. Forrageira procurada por bovino no Nordeste<sup>48</sup> e por animais aquáticos e paludícolas.

**Cultivo:** Propagação vegetativa.

**Ecologia:** É curioso que uma espécie aquática de tão ampla dispersão não seja comum no Pantanal. Cresce com vitória-régia, em água rasa.

**Ocorrência:** Restrita, encontrada em água levemente corrente, em meandros do rio Paraguai (Cáceres); também ocorre em brejos (buritizal) de afluentes menores do Rio Paraguai fora do Pantanal. Citação anterior<sup>190</sup>. Muito pouco coletada.

**Distribuição:** Trópicos da América Central e do Sul<sup>85</sup>, nas Guianas e no Brasil (Amapá, Amazonas, Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Paraná)<sup>29</sup>; e também na África<sup>85</sup>.

Família Pontederiaceae

*Eichhornia meyeri* A. G. Schulz

CAMALOTE

AP 4737, id. A. L. Sanches, com base em Schulz 1942 (Las Pontederiaceas de la Argentina. Darwiniana vol. 4, n. 1).

**Etimologia:** Eichhornia = homenagem a Eichhorn; meyeri = homenagem a Teodoro Meyer, coletor da espécie; camalote = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva aquática emergente, rosulada, anual, ereta, de 20 a 50 cm de altura; produz flor e fruto de fevereiro a maio. Semelhante a *E. paniculata* (Spreng.) Solms, do Nordeste do Brasil.

**Utilização:** Apícola. Forrageira de cavalo e capivara, sendo a flor comida pelo cervo e por insetos. Ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por semente. Plantar sob pleno sol ou sombra parcial.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação, por exemplo, em beira de estrada. Típica de águas rasas e lamaçais. Cresce com capim-de-capivara (*Hymenachne amplexicaulis*) e espécies do Chaco úmido. Desaparece na seca.

**Ocorrência:** Restrita ao carandazal (savana alagável com *Copernicia alba*) e aos campos alagáveis (10 a 30 cm de profundidade) das sub-regiões do Nabileque, Porto Murtinho e Paraguai; solos argilosos férteis e/ou salinizados. Citação anterior como



*Eichhornia meyeri* A. G. Schulz  
**CAMALOTE**  
Foto de A. Pon

*E. paniculata* (Spreng.) Solms <sup>196, 190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Bolívia, Argentina e Mato Grosso do Sul.

**Outra espécie:** é citada *E. heterosperma*<sup>196</sup>, mas a exsicata vista (CEN 3330) é de *Pontederia subovata*.

Família Pontederiaceae



**Hábito:** Erva aquática emergente, anual (ou perene<sup>135, 121</sup>), de 3 a 20 cm de altura; a flor varia de 1 a 3 cm de diâmetro, e a cor varia de esbranquiçada a roxa ou azul; floresce de novembro a junho.

**Utilização:** Muito ornamental, parece apropriada para paludário. Apícola. Forrageira.

**Cultivo:** Propagação vegetativa e por semente. Semente de 0,5 mm de comprimento<sup>121</sup>, sem dormência, pode germinar logo<sup>211</sup>, em solo encharcado<sup>121</sup>.

**Ecologia:** A semente é espalhada pela água<sup>121</sup>. Na fase jovem é submersa<sup>42</sup>. Aumenta com perturbação do solo e adição de esterco, como próximo a sedes e currais, portanto indicadora de eutrofização ou de boa fertilidade natural. É invasora de arroz irrigado e várzeas úmidas<sup>121</sup> e no cerrado<sup>153</sup>.

**Ocorrência:** Comum apenas em solos argilosos férteis, carandazal, vazantes, pequenas lagoas temporárias, Cáceres, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho, bem como em poças temporárias e terrenos encharcados na morraria calcária. Citação anterior<sup>214, 97, 63, 177, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla dispersão neotropical<sup>135, 196</sup>, do sul dos Estados Unidos<sup>106</sup> à Argentina<sup>85, 248, 121</sup>; no Brasil, Bahia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>48</sup>.

*Heteranthera limosa* (Sw.) Willd.

**CAMALOTINHO**

Reiterado A. Postl

*Heteranthera limosa* (Sw.) Willd.

**CAMALOTINHO;**

em inglês: longleaf mudplantain

AP 4738, id. baseada em Horn (1987)<sup>1406</sup>, conf. A. Schinini

**Etimologia:** *Heteranthera* = anteras desiguais (grego); *limosa* = do pântano<sup>270</sup> (latim); *camalotinho* = pequeno camalote, termo hispânico para aguapé.



Família Pontederiaceae

*Heteranthera multiflora* (Griseb.)  
C. N. Horn  
CAMALOTINHO;  
em inglês: mudplantain

AP 4866, id. baseada em Horn  
(1987)<sup>106</sup>, conf. A. Schinini (Ibone)

**Etimologia:** *Heteranthera* = anteras  
desiguais (grego); *multiflora* =  
inflorescência com muitas flores (la-  
tim); *camalotinho* = pequeno  
camalote, termo hispânico para  
aguapé.

**Hábito:** Erva aquática emergente,  
estolonífera, perene, de 25 cm de al-  
tura; floresce durante e no final da  
cheia.

**Utilização:** Ornamental. Forrageira,  
principalmente de capivara. Apícola.

**Cultivo:** Propagação vegetativa por  
mudas, dividindo os caules.

**Ecologia:** Aumenta em campo que foi  
muito pisoteado, por não ser muito  
competitiva em pastagem densa.  
Desaparece na seca, comportando-  
se como anual.

**Ocorrência:** Ocasional em lagoas  
temporárias e depressões encharca-  
das, às vezes entre arbustos, solos  
argilosos calcários férteis, na borda  
do Pantanal. Citação anterior<sup>190</sup>.  
Pouco coletada.

**Distribuição:** América do Norte  
subtropical e temperada, México,  
América Central, Colômbia, Peru,  
Brasil (da Paraíba ao Rio Grande do  
Sul<sup>29</sup> e Mato Grosso do Sul), Paraguai  
e noroeste da Argentina<sup>106</sup>.



*Heteranthera multiflora*  
(Griseb.) C. N. Horn  
**CAMALOTINHO**  
Foto de A. Pot

Família Pontederiaceae



*Pontederia cordata* L.  
var. *lancifolia* Muhl.

GUAPÉ

Fotos de A. Pott



*Pontederia cordata* L.  
(= *P. lancifolia* Muhl., *P. lanceolata* Nutt.,  
*P. cordata* forma *brasiliensis*,  
*P. lanceolata* Nutt. forma *brasiliensis*<sup>(41)</sup>).

GUAPÉ, aguapé, camalote, lanceiro, espigácea;  
em inglês: pickerel weed, pickerel rush<sup>(244)</sup>

Há duas variedades:

VJP 3099, *P. cordata* L. var. *cordata*, id. R. M. Lowden, e J. Velasquez.

N. C. Bueno 289, *P. cordata* L. var. *lancifolia* (Muhl.) Torrey, id. R. M. Lowden.

**Etimologia:** Pontederia = homenagem ao botânico italiano Julio Pontederia<sup>(141, 61)</sup>; cordata = em forma de coração (latim), relativo à base da lâmina foliar; lancifolia = folha em forma de lança (latim); guapé = palavra guarani<sup>(174)</sup> e tupi.

**Hábito:** Erva aquática emergente, rizomatosa, perene, de 25 a 100 cm de altura, conforme a variedade e o ambiente; folha estreita (var. *lancifolia*) ou larga de base cordada (var. *cordata*); floresce na estação das chuvas e em grande parte do ano, onde houver umidade.

**Utilização:** Apícola, também visitada por mamangaba e borboletas. Forrageira de veados<sup>(64)</sup>, cervo, capivara, cavalo e, em pequena escala, bovino. Aves aquáticas<sup>(46, 239, 242)</sup> e pequenos mamíferos<sup>(242)</sup> comem a semente. A semente é comestível, moída como farinha ou crua<sup>(244)</sup>, ou cozida<sup>(64)</sup>, e o pecíolo novo pode ser comido cozido<sup>(64)</sup>. Ornamental<sup>(87)</sup>. Abriga peixes<sup>(19)</sup>. É indicada para tratamento de esgoto<sup>(117)</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por divisão de touceira. Por semente (3 mm de comprimento<sup>(21)</sup>) é mais demorado. O fruto deve ser colhido ainda verde<sup>(236)</sup>. Requer pleno sol<sup>(19, 244)</sup> e lodo fértil<sup>(244)</sup>.

**Ecologia:** O rizoma pode sobreviver ao fogo e à seca. Germina no lodo de lagoa secando e/ou no início das chuvas. Fase jovem submersa<sup>(42)</sup> ou não. Aumenta após ano de cheia; e diminui com excesso de pisoteio. Gregária<sup>(38)</sup>, invasora de açudes, canais, etc.<sup>(121, 137)</sup>, podendo cobrir completamente água rasa ou solo úmido<sup>(12)</sup>, o que não acontece no Pantanal,

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

Família Pontederiaceae  
*Pontederia cordata* L. (cont.)

exceto em área alterada, como caixas de empréstimo.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em borda de lagoas e vazantes, paratidal, campos de inundação fluvial, canjiqueiral, solos arenosos ou argilosos, mais nos férteis. A variedade *cordata* é restrita às sub-regiões de Porto Murtinho e Miranda, solos pesados. Citação anterior <sup>188, 16, 177, 190, 198, 221</sup>

**Distribuição:** Ampla, neotropical<sup>85</sup>, todas as Américas<sup>38, 239</sup>, da Argentina ao sul dos Estados Unidos<sup>166, 85</sup>.



---

*Pontederia cordata* L.  
var. *cordata*  
GUAPÉ

Foto de H. Lorenzi

Família Pontederiaceae



*Pontederia parviflora* Alexander  
GUAPÉ

Fotos de A. Pott



*Pontederia parviflora* Alexander  
GUAPÉ, aguapé, orelha-de-veado,  
camalote, lanceiro

VJP 2533, id. J. Velasquez, confirmado por A. L. Sanches com base no tipo (= *P. cordata* var. *ovalis* (Mart.) Solms, id. R. M. Lowden). (Foto menor).

VJP 2354, id. J. Velasquez, confirmado por A. L. Sanches com base no tipo (= *P. cordata* var. *lanceifolia* (Muhl.) Torr., id. R. M. Lowden). (Foto maior).

**Etimologia:** Pontederia = homenagem ao botânico italiano J. Pontederà<sup>141, 64</sup>; parviflora = flor pequena (latim); guapé = palavra guarani<sup>173</sup> e tupi.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, com pequeno rizoma; folha estreita ou larga, curta (15 cm) ou longa (120 cm), conforme o ambiente; floresce em grande parte do ano, enquanto houver umidade. Há grande controvérsia sobre a identidade deste grupo, em geral incluído em *P. cordata* var. *lanceifolia*; *P. cordata* var. *ovalis* ou *P. lanceolata*, com base na forma da folha.

**Utilização:** Apícola importante, também visitada por mamangaba e borboletas. Forrageira de capivara, cavalo, veados, cervo, bovino, caramujos e insetos. Aves aquáticas e periquitos comem a semente. Ornamental. Abriga peixes, rãs, etc. Plantas deste gênero são indicadas para tratamento de esgoto<sup>117</sup>, como purificadoras de água, mas aumentam a evaporação.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por divisão de touceira (rizomas) e também por sementes.

**Ecologia:** Geralmente ocorre na borda de lagoas, formando um cinturão na zonação concêntrica, até 60 cm de profundidade, acompanhando o nível da água à medida que a lagoa seca<sup>186</sup>. O rizoma pode sobreviver ao fogo e à seca. Após a floração, o eixo da inflorescência cresce e se inclina para dentro da água. Produz muita semente. Os frutos são dispersados pela água e provavelmente por animais<sup>42</sup>. Germina no lodo de lagoa secando e/ou no início das chuvas. Na

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Pontederiaceae  
*Pontederia parviflora* Alex. (cont.)

fase jovem é submersa ou não. Aumenta após ano muito seco e com perturbação, podendo tornar-se dominante em área arada inundada, como pioneira; diminui com excesso de pisoteio. Forma colônias, podendo ser invasora de açudes, canais, etc., e cobrir completamente água rasa ou campo úmido. Não é hospedeira para *Oxycaryum cubense*, mas pode ser invadida pelo baceiro que nasce sobre *Salvinia* entremeada, ou ser encoberta por ilhas flutuantes sob a ação do vento.

**Ocorrência:** Abundante em lagoas temporárias (foto inferior) e permanentes, campos de inundação fluvial, canjiqueiral, vazantes, podendo ocorrer sobre baceiro, solos arenosos ou argilosos, férteis ou não. Citação anterior como *P. cordata* var. *lancifolia*<sup>188, 190, 198</sup>, *P. cordata* var. *ovalis*<sup>221</sup>, ou *P. lanceolata*<sup>90, 193, 228</sup>.

**Distribuição:** América Central, Colômbia e Venezuela<sup>246</sup>.



*Pontederia parviflora* Alexander  
**GUAPÉ**

Foto de P. R. de Souza

Foto de A. Pott



Família Pontederiaceae



*Pontederia rotundifolia* L.f.

**CAMALOTE**

Foto de A. Pott

*Pontederia rotundifolia* L.f.  
(= *Reussia rotundifolia* (L.f.) A. Cast.)  
**CAMALOTE**

VJP 3193, id. baseada em Horn  
(1987)<sup>106</sup> e Lowden (1973)<sup>141</sup>

**Etimologia:** Pontederia = homenagem ao botânico italiano Julio Pontederia<sup>141, 61</sup>; rotundifolia = folha rotunda, redonda (latim); camalote = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, rizomatosa ou estolonífera<sup>120</sup>; pode

ser anual ou perene<sup>120</sup>, sendo mais perene no Pantanal; floresce de fevereiro a outubro.

**Utilização:** Apícola. Ornamental. Abrigo e alimento de organismos aquáticos, podendo ser usada em tanques de criação de peixes. Forrageira, contém 11% de proteína<sup>1, 248</sup>. Considerada medicinal, no tratamento de doenças de pele<sup>48</sup>.

**Cultivo:** Pleno sol. Propagada por estolho ou rizoma<sup>61</sup> e por semente.

**Ecologia:** Prefere água mais profunda<sup>193</sup>, como rios e corixos, mas pode sobreviver em solo úmido, após a cheia. Aumenta após grande seca, como pioneira na sucessão vegetal de ocupação da superfície da água. Frutifica submersa, sementes espalhada pela água. A fase jovem é submersa<sup>42</sup>. Caule avermelhado quando mais exposto ao sol, no caso de haver espaço sobrando. É componente dos camalotes das margens dos rios e dos que descem os rios na cheia.

**Ocorrência:** Frequente em planícies de inundação e meandros de rios e corixos, solos argilosos férteis. Citação anterior<sup>63, 16, 41, 74, 177, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** México<sup>248</sup>, América Central e do Sul<sup>239</sup>, das Guianas ao Uruguai; no Brasil<sup>29</sup> da Amazônia<sup>119</sup> e do Nordeste (Alagoas) ao Rio Grande do Sul<sup>48</sup>.

Família Pontederiaceae

*Pontederia subovata* (Seub.)

Lowden

(=*Reussia subovata* (Seub.) Solms-Laub., *R. lagoënsis* (Warm.) Solms-Laub., *P. lagoënsis* Warm.)

CAMALOTINHO, camalote, gua-pezinho.

VJP 1785, id. baseada em Horn (1987)<sup>106</sup> e Lowden (1973)<sup>141</sup>.

**Etimologia:** *Pontederia* = homenagem ao botânico italiano Pontederia<sup>141, 61</sup>; *subovata* = forma quase oval (folha); *camalote* = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva aquática flutuante fixa, rizomatosa, anual ou perene<sup>106</sup>; flor na maior parte do ano. Inflorescência com 8 a 16 flores<sup>29, 248</sup>, que a diferencia de *P. triflora* que possui de 3 a 5 flores. Bainha arroxeadada, transparente.

**Utilização:** Apícola. Forrageira consumida por capivara, porco-monteiro, veado-campeiro e cervo-do-pantanal (seleciona a inflorescência), assim como peixes e herbívoros aquáticos menores. Ornamental.

**Cultivo:** Propagação vegetativa, por divisão do caule, e também por semente.

**Ecologia:** Fase jovem com folhas submersas lineares e folhas flotantes (foto ao lado). Prefere água rasa levemente corrente. Continua crescendo em barro úmido, mas reduzindo o tamanho da folha. É gregária (forma conjuntos)<sup>38</sup>. Aumenta com algum distúrbio, mas diminui com excesso de perturbação. Cresce bem em água



*Pontederia subovata* (Seub.)

Lowden

CAMALOTINHO

Foto de A. Pott



*Pontederia subovata* (Seub.)

Lowden

CAMALOTINHO

Fase jovem

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Pontederiaceae

*Pontederia subovata* (Seub.) Lowden (cont.)



*Pontederia subovata* (Seub.)

Lowden

**CAMALOTINHO**

Foto de P. R. de Souza

com esterco, indício de sua capacidade despoluidora.

**Ocorrência:** Abundante em lagoas temporárias, campos alagados por rio e principalmente em vazantes, solos argilosos e arenosos com matéria orgânica, e também em camalotes descendo o rio na cheia. Citação anterior 214, 97, 63, 62, 16, 177, 190, 221.

**Distribuição:** Ampla neotropical, no Brasil (Roraima ao Rio Grande do Sul)<sup>112</sup>, Bolívia Paraguai, Argentina<sup>248</sup> e Guianas<sup>25</sup>.



*Pontederia subovata* (Seub.)

Lowden

**CAMALOTINHO**

rodeado de lemnáceas

Foto de A. Poff

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família Pontederiaceae

*Pontederia triflora* (Endl. ex Seub.) Agostini, D. Velásquez & J. Velásquez  
(= *Reussia triflora* Endl. ex Seub.)  
CAMALOTINHO, camalote, guapezinho.

AP 4910, id. A. L. Sanches.

**Etimologia:** Pontederia = homenagem ao botânico italiano Pontedera<sup>141, 61</sup>; triflora = três flores (latim); camalote = termo hispânico para aguapé.

**Hábito:** Erva flutuante fixa ou emergente, perene, rizomatosa e estolonífera; flor de janeiro a julho. Distingue-se por 3 a 5 flores por espiga e folha lanceolada<sup>248</sup>, enquanto *P. subovata* possui de 8 a 16 flores por espiga.

**Utilização:** Apícola. Forrageira consumida por capivara, cervo-do-pantanal, veado-campeiro e cavalo. Ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por pedaços do caule e por semente.

**Ecologia:** Cresce em água de corrente suave. Diminui sob excesso de pastejo e em anos secos.

**Ocorrência:** Restrita a vazantes de Paiaguás e parte central e leste da Nhecolândia, solos arenosos e siltosos ácidos, com superfície orgânica. Primeira citação para o Pantanal.

**Distribuição:** Brasil, Venezuela<sup>248</sup> e Guianas.



*Pontederia triflora* (Endl. ex Seub.)  
Agostini, D. Velásquez &  
J. Velásquez

**CAMALOTINHO**

Foto de A. Pott

Família

# Rubiaceae



*Diodia kuntzei* K. Schum.

Foto de A. Post

*Diodia kuntzei* K. Schum.  
Nome comum não encontrado

VJP 1296, id. conf. E. Cabral

**Etimologia:** Diodia = dois caminhos (grego), porque o fruto se divide em dois mericarpos quando maduro<sup>1179</sup>; kuntzei = homenagem ao botânico Otto Kuntze.

**Hábito:** Erva anfíbia, perene, estolonífera, prostrada (1 a 3 cm de altura), ou ereta (10 a 30 cm) quando está entre plantas densas mais altas; produz flor e fruto quase o ano todo, menos em solo seco. Geralmente as folhas e o caule são avermelhados, mas são verdes na fase submersa.

**Utilização:** Forrageira, consumida junto com as gramíneas baixas preferidas pelo gado. Apícola.

**Cultivo:** Propagação fácil por semente ou por mudas, obtidas por divisão do caule, que enraíza nos nós.

**Ecologia:** Habita solos pantanosos<sup>1180</sup>. Indicador de inundação. Submersa, é coberta de algas (perifíton). Parece trepadeira após baixar as águas. Desaparece na seca, deixando muita semente (mericarpos), espalhada pela água, ressurgindo de rizoma e de plântula com o retorno das chuvas. Aumenta com degradação da pastagem nativa e diminui pelo sombreamento de gramíneas em áreas sem gado. Tolerante pisoteio. Coloniza "lavrado" de porco-monteiro.

**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, campos alagáveis, borda de lagoas, lagoas temporárias, solos arenosos e siltosos, sendo menos comum nos argilosos. Citação anterior<sup>1193, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** América do Sul, Argentina, Paraguai, Bolívia<sup>24</sup>, Venezuela (Lhanos) e Brasil (Amazônia<sup>119</sup> e Centro-Oeste).

Família Rubiaceae

*Diodia macrophylla* DC.  
Nome comum não encontrado

AP 5520, id. E. Cabral

**Etimologia:** *Diodia* = dois caminhos (grego), porque o fruto se divide em dois mericarpos quando maduro<sup>179</sup>; *macrophylla* = folha comprida (grego).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, ereta, de 15 a 30 cm de altura; floresce na cheia e logo após. Parece perene.

**Utilização:** Apícola. Não foram observados sinais de herbivoria.

**Cultivo:** Propagação por semente. Cresce em areia úmida.

**Ecologia:** Também cresce em local sombreado<sup>146</sup>, como na mata de galeria dos cerrados<sup>153</sup>. Aumenta com degradação da pastagem natural.

**Ocorrência:** Parece ser freqüente apenas em campos alagáveis de lixo (com *Curatella americana*), na sub-região de Poconé, solos argilo-arenosos ácidos. Citação anterior<sup>190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Paraguai (coleta de Fiebrig, herbários de Kew e Edinburgh) e Brasil em Goiás<sup>146</sup>, Rio de Janeiro (Kew) e Mato Grosso.



*Diodia macrophylla* DC.

Foto de A. Pott

Família *Rubiaceae*



*Pentodon pentandrus*  
(K. Schum. & Thonn.) Vatke  
Foto de A. Pott

*Pentodon pentandrus*  
(K. Schum. & Thonn.) Vatke  
(= *Oldenlandia macrophylla* DC.)  
Nome comum não encontrado

VJP 749, 2294, id. D. Zappi

**Etimologia:** Pentodon = cinco dentes (grego), em relação ao aspecto do cálice; pentandrus = cinco estames (grego), havendo também a grafia *pentander*.

**Hábito:** Erva anfíbia, estolonífera,

meio carnosa, prostrada ou ascendente, de 5 a 20 cm de altura, anual ou perene de vida curta; floresce na cheia e logo após. A corola cai logo. Às vezes é coletada como Comelinácea ou Cariofilácea.

**Utilização:** Provavelmente apícola. Forrageira eventual. Usada na Nigéria contra conjuntivite e em Serra Leona, contra febre (moída, com óleo, esfregada no corpo). Na África a folha é utilizada como comestível<sup>202</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou pedaços enraizados do caule.

**Ecologia:** Aumenta com degradação da vegetação natural, bem como colonizadora de claros deixados pela cheia. Na África cresce em muitos ambientes, desde aquáticos, vegetação flutuante, mata de galeria degradada, campo queimado, terreno salino, invasora em arrozal e outras plantações, e ruderal em caminhos úmidos. No Brasil, é da restinga (segundo D. Zappi, Kew).

**Ocorrência:** Ocasional em beira de lagoa, Abobral e baixa Nhecolândia, solos arenosos com superfície orgânica. Pouco coletada. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** África, sul dos Estados Unidos, Cuba, Brasil (Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul). Possivelmente foi introduzida no Brasil (segundo D. Zappi). É muito semelhante a *P. halei* (Torr. & Gray) Gray, dos Estados Unidos e América Central, mas que talvez seja apenas uma forma de *P. pentandrus*.

Família

# *S*crophulariaceae

*B*acopa arenaria (J. A. Schmidt)  
Edwall  
LODO

VJP 1236, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; arenaria = da areia (latim), também nome de um gênero de Cariofilácea<sup>255</sup>.

**Hábito:** Erva anfíbia ou emergente, prostrada, de 3 a 15 cm de altura, anual; floresce o ano todo, em maior intensidade após a cheia. Vinha sendo identificada como *B. reptans* (Benth.) Edwall.

**Utilização:** Apícola. Potencial ornamental. Eventualmente pastada, junto com gramíneas baixas.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por muda ou por semente, muito pequena.

**Ecologia:** Tem uma fase submersa na cheia. Aumenta após perturbação por tráfego, pisoteio, excesso de pastejo, e em áreas onde a cheia matou a vegetação. Sensível a fogo, mas pode surgir em clareiras pós-queima. Muitas vezes cresce junto com *B. australis* e *B. monnierioides*.

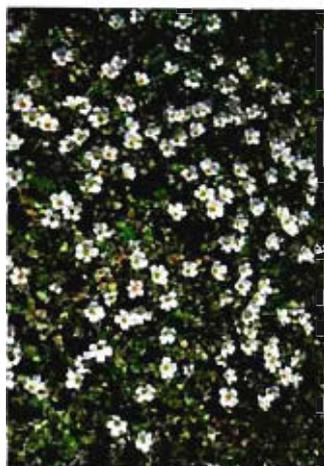
**Ocorrência:** Abundante em orla encharcada ou rasa de lagoas, campos baixos, vazantes, lagoas temporárias, solos arenosos. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Espécie do Brasil<sup>175</sup> (Pará<sup>146</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).



*Bacopa arenaria* (J. A. Schmidt)  
Edwall  
LODO  
Foto de A. Pott

Família *Crotophulariaceae*



*Bacopa australis* V. C. Souza  
Fotos de A. Pett



**Cultivo:** Propagação por semente (diminuta) ou por divisão de planta.

**Ecologia:** Aumenta em campo muito pastado e em claros deixados pela cheia; diminui e desaparece sem a presença de gado, por sombreamento de capins altos. Frequentemente encontrada com *B. arenaria* e *B. monnierioides*.

**Ocorrência:** Abundante em lagoas temporárias, borda de lagoas, campos baixos, vazantes, solos arenosos ou siltosos ácidos. Também em rios da região de Bonito. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul) e provavelmente Paraguai e Bolívia.

*Bacopa australis* V. C. Souza,  
espécie nova, inédita  
Nome comum não encontrado

VJP 1312, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; australis = austral, do Sul (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, submersa durante a cheia, de 15 a 20 cm de altura, perene, mas de comportamento anual onde falta umidade; floresce de agosto a dezembro e de abril a maio.

**Utilização:** Apícola importante. Bom potencial ornamental, floração prolongada. Muitas vezes é pastada em mistura às gramíneas.

Família *Crotophulariaceae*

**B***acopa cochlearia* (Huber)  
L. B. Sm.  
ERVA-LIMÃO, limãozinho

AP 6826, id. A. Schinini

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; cochlearia = colher de medir remédio (latim)<sup>210</sup>, ou seja, medicinal.

**Hábito:** Erva ereta, de 15 a 25 cm de altura, algo crassa (carnosa), pegajosa, muito odorosa, parece anual; floresce na época das chuvas.

**Utilização:** Aromática, com cheiro coerente com o nome comum, indício de óleo essencial e, portanto, com potencial medicinal e/ou industrial, como aliás já sugere o significado do nome científico. Outra espécie, *B. aquatica*, é medicinal<sup>46</sup>, e *B. elongata* é considerada medicinal no Nordeste ("alecrim-do-brejo"), em gargarejo contra faringite<sup>18</sup>. Apícola.

**Cultivo:** Não testado. Propagação por semente.

**Ecologia:** Aumenta com degradação da pastagem nativa, assim como nos claros deixados pela cheia.

**Ocorrência:** Restrita às sub-regiões de Nabileque e Porto Murtinho, onde foi coletada na Reserva dos Kadiwéus, campos alagáveis, partes encharcadas de caronal e campos alagáveis, solos argilosos ou siltosos. Citação anterior<sup>190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Espécie do Brasil<sup>175</sup> (Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul), Paraguai e Bolívia.



*Bacopa cochlearia* (Huber)

L. B. Sm.

**ERVA-LIMÃO**

Foto: A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Scrophulariaceae



*Bacopa egensis* (Poepp. & Endl.)  
Pennell  
Foto de A. Pott

*B*acopa *egensis* (Poepp. & Endl.)  
Pennell  
Em inglês: water-hyssop

AP 6271, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; *egensis* = pobre, pequena (latim)<sup>210</sup>, provavelmente em relação à flor pequena.

**Hábito:** Erva aquática emergente, prostrada, estolonífera, de 5 a 15 cm de altura, parece anual; floresce de julho a setembro (flor esbranquiçada).

**Utilização:** Algum potencial ornamental. Apícola de pequena importância.

**Cultivo:** Propaga-se por divisão da base da planta, e, embora não testado, por semente.

**Ecologia:** Cresce em água rasa parada ou em borda úmida<sup>84</sup>. É outro caso de planta palustre de ampla distribuição que não é comum no Pantanal.

**Ocorrência:** Restrita, abundante apenas na periferia encharcada da Baía de Chacororé e campos baixos de Barão de Melgaço, solos siltoso-orgânicos ácidos. Citação anterior<sup>190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Espécie do Brasil<sup>175</sup>, América e África tropicais<sup>84</sup>.

Família Scrophulariaceae

**B***acopa monnierioides* (Cham.)  
Robinson

(= *Herpestis ranaria* Benth.)

VIQUE, cânfora, beladona, hortelã-do-campo

VJP 3163, id. conf. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; monnierioides = semelhante a monnieri (homenagem a Monnier), outra espécie do gênero.

**Hábito:** Erva submersa ou emergente ou anfíbia, carnosa, muito aromática, cujo odor canforado se sente ao transitar sobre ela, a pé, a cavalo ou de carro; floresce durante o ano todo, em maior intensidade de março a setembro, à medida que baixa a água, e de outubro a dezembro, no início das chuvas.

**Utilização:** É uma das principais ervas apícolas do Pantanal. Aromática, com óleo essencial de cor amarela e aroma suave, em concentração de 1% na planta, contendo 19 substâncias, uma das quais é cânfora<sup>124</sup>, um produto que o Brasil importa. Curiosamente, a ver pelos nomes populares, o pantaneiro já descobriu a causa do aroma. Forrageira acidental, consumida junto com gramíneas.

**Cultivo:** Propaga-se por porções enraizadas, também por sementes, que são pequenas. Solo bem úmido, à meia sombra ou ao sol.

**Ecologia:** Diminui em campo sem a presença de gado, devido ao sombreamento de capins altos, e também em áreas muito pisoteadas.

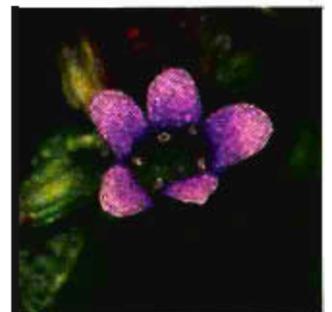


**Ocorrência:** Densas populações em beira interna (5 a 10 cm de água) e externa (encharcada) de lagoas da Nhecolândia, também encontra-se esparsa em outras sub-regiões de solos arenosos e siltosos. Citação anterior<sup>191, 190</sup>.

**Distribuição:** América Central (Guatemala, Cuba), Venezuela, Paraguai<sup>248</sup>, Bolívia ("pantanal" do Beni), Brasil<sup>175</sup> (Roraima, Maranhão, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

*Bacopa monnierioides* (Cham.)  
Robinson  
**VIQUE**  
Foto de A. Pott

Foto de P. R. Souza



Família *Crotophulariaceae*



*Bacopa myriophylloides*  
(Benth.) Wettst.  
LODO  
Foto de A. Pott

*B*acopa *myriophylloides*  
(Benth.) Wettst.  
(= *Herpestis myriophylloides* Benth.)  
LODO

VJP 3162, id. C. D. K. Cook, conf.  
V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; myriophylloides = semelhante a *Myriophyllum* (significa mil folhas, em grego), gênero de Haloragáceas, aquáticas.

**Hábito:** Erva aquática submersa (lado esquerdo da foto) ou emergente ou anfibia, dependendo da profundidade da água. Partes ou plantas submersas com folhas longas (2 cm), enquanto as folhas aéreas são curtas (0,5 a 1,0 cm), polimórfico que causa freqüente confusão de identificação como espécies distintas. Floresce durante o ano todo, não necessariamente no mesmo local, dependendo da umidade, em maior intensidade ao baixar a água (março a junho), até secar, e quando recomeça a chover (novembro a dezembro).

**Utilização:** Muito apícola. Ornamental, pode ser empregada com sucesso em aquário<sup>165</sup>, já usada na Europa<sup>201</sup>. Abrigo e alimento de organismos aquáticos.

**Cultivo:** Gênero com propagação vegetativa<sup>201</sup>. Também produz muitas sementes, que são diminutas.

**Ecologia:** Geralmente anual, podendo ser perene. É das primeiras a retornar no início da cheia. Água parada ou corrente. Diminui em campo sem a presença de gado, por sombreamento de gramíneas altas.

**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, em beira de lagoas e vazantes, campos muito alagáveis, em solos arenosos e argilosos, bem como nos orgânicos de baceiro. Citação anterior: 47, 196, 191, 189, 193, 190, 223.

**Distribuição:** América do Sul tropical<sup>201</sup>.

Família Scrophulariaceae

*Bacopa reflexa* (Benth.) Edwall  
(= *Herpestis reflexa* Benth.,  
*Benjaminia reflexa* (Benth.)  
d'Arcy)<sup>241</sup>  
LODO

VJP 2971, id. V. C. Souza.

**Etimologia:** *Bacopa* = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; *reflexa* = dobrada para trás ou para baixo (latim)<sup>210</sup>, relativo ao fruto.

**Hábito:** Erva aquática submersa ou emergente, de cor verde ou avermelhada, de 10 a 30 cm de altura; produz flor e fruto de fevereiro a maio. Pertence à subsecção *Naiadothrix*, a mais aquática da família<sup>175</sup>. Muitas vezes é confundida com *Cabomba*, às vezes com *Myriophyllum* ou *Utricularia*, assim como com *B. verticillata*, devido à forma das folhas.

**Utilização:** Grande valor ornamental para aquário<sup>248</sup>, onde poderia ser cultivada com sucesso<sup>165</sup>. Abrigo e forrageira de organismos aquáticos.

**Cultivo:** Não foi testado e não foi encontrada informação específica. Gênero com propagação vegetativa<sup>201</sup>.

**Ecologia:** Surge com a enchente e cresce submersa acompanhando a altura da água. Apenas a flor sai da água, abre-se pela manhã. Aumenta depois de perturbação.

**Ocorrência:** Restrita a campos baixos, alagados por vazantes, solos arenosos ou siltosos ácidos, principalmente na sub-região de Poconé e leste de Nhecolândia, também na de Miranda. Citação anterior<sup>190, 221</sup>.



*Bacopa reflexa* (Benth.) Edwall  
LODO

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Cuba, Panamá, Belize, Guiana, Venezuela, Bolívia e Brasil<sup>175, 248</sup>, em Roraima, Amazonas, Maranhão (coleções nos Herbários de Kew e Edimburgo), Pará, Goiás, Mato Grosso<sup>146</sup> e Mato Grosso do Sul.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Crotophulariaceae*



*Bacopa rotundifolia* (Michx.)  
Wettst.

Foto de A. Post

*Bacopa rotundifolia* (Michx.)

Wettst.

Em inglês: water-hyssop

AP 6866, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; rotundifolia = folha rotunda ou redonda (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente ou flutuante fixa, carnosa, caule oco, estolonífera, prostrada ou ascendente, até ereta, de 5 a 25 cm de altura; floresce de janeiro a maio.

**Utilização:** Apícola. Ornamental, serve para aquário<sup>201</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por mudas (estolhos) e sementes.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação, como ao redor de sede de fazenda. Pode crescer em vegetação flutuante<sup>84</sup>.

**Ocorrência:** Manchas ocasionais em Poconé, na beira dos rios Aquidauana e Miranda, em área de vegetação de Chaco no Nabileque, depressões, campos baixos, vazantes, solos argilosos ou siltosos ácidos ou alcalinos. Citação anterior<sup>190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** Argentina, Brasil (Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Venezuela, América Central, México, e sul dos Estados Unidos<sup>175, 84, 201</sup> (com base nos herbários de Kew e Edimburgo).

Família *Crophulariaceae*

*Bacopa salzmannii* (Benth.)  
Wettst. ex Edwall  
Nome comum não encontrado

VJP 1324, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; salzmannii = homenagem ao botânico Salzman.

**Hábito:** Erva emergente (durante a cheia), prostrada, pilosa, de 10 a 15 cm de altura, perene; floresce de março a novembro. Corola branca com interior de cor vinho.

**Utilização:** Comida por herbívoros nativos. Provável apícola, mas sem observação de visitação por abelhas. Algum potencial ornamental.

**Cultivo:** Propagação por pedaços de caule com raízes ou, mais demorada, por semente. Tolerante à meia sombra.

**Ecologia:** Aumenta após ano seco, no material orgânico da vegetação morta em decomposição. Também ocorre em água corrente, por exemplo, nos morros do Urucum, Mato Grosso do Sul.

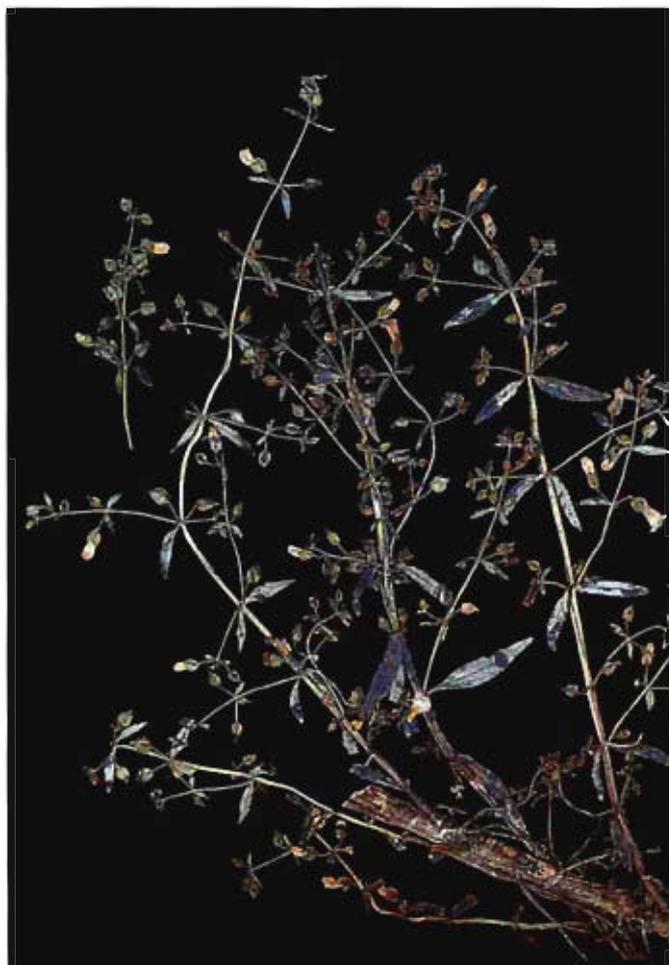
**Ocorrência:** Frequente em campos baixos alagados por rio, vazantes, borda de lagoas, solo orgânico de baceiro, lagoas temporárias, solos ácidos siltsos, argilosos ou arenosos com superfície orgânica. Citação anterior<sup>190</sup>. Pouco coletada.

**Distribuição:** América do Sul e Central<sup>248</sup>; no Brasil<sup>146, 175</sup> na maioria dos Estados, Piauí, Bahia, São Paulo, Mato Grosso<sup>146</sup>, Roraima, Acre, Pará, Maranhão, Pernambuco, Alagoas, Goiás, Paraná (herbários de Kew e Edimburgo) e Mato Grosso do Sul.



*Bacopa salzmannii* (Benth.)  
Wettst. ex Edwall  
Foto de A. Pott

Família *Crotophulariaceae*



*Bacopa scabra* (Benth.)  
Descole & Borsini  
Foto de A. Pet

*Bacopa scabra* (Benth.)  
Descole & Borsini  
Nome comum não encontrado

AP 3268, id. V. C. Souza

AP 4469, id. S. G. Tressens

**Etimologia:** *Bacopa* = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; *scabra* = áspera (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, anual, ereta ou subereta, de 15 a 60 cm de altura, caule quadrangular; floresce no final da cheia; tem flor com pedicelo (pequeno cabo), o que a diferencia de *B. stricta* (de flor quase sésil).

**Utilização:** Apícola. Potencial ornamental. Forrageira eventual.

**Cultivo:** Propagação por semente minúscula.

**Ecologia:** Aumenta em área degradada, diminuindo em campo sem a presença de gado, por sombreamento do capim alto.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em sub-regiões de Miranda, Nabileque e Porto Murtinho, paratudal, campos baixos, vazantes, solos argilosos não ácidos. Citação anterior<sup>190</sup>.

**Distribuição:** Rio Grande do Sul, São Paulo (com base no herbário de Kew), Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Paraguai e Bolívia.

Família Scrophulariaceae

**B***acopa stricta* (Schrad.) Wettst.  
ex Edwall

Nome comum não encontrado

AP 4469, id. V. C. Souza

**Etimologia:** *Bacopa* = nome comum nas Guianas<sup>11</sup>; *stricta* = apertada, estreita (latim)<sup>210</sup>, ou ereta inflexível<sup>110</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente, anual, ereta, de 15 a 70 cm de altura, meio carnosa, caule quadrangular; floresce de junho a novembro e produz fruto de setembro a janeiro; tem flor sésil ou subsésil (sem pedicelo ou pequeno cabo), o que a distingue de *B. scabra* (de flor pedicelada).

**Utilização:** Forrageira eventual, comida por capivara e cavalo. Potencial ornamental. Apícola.

**Cultivo:** Propagação por semente minúscula. Cresce em água rasa ou em solo encharcado, rico em matéria orgânica. Tem crescimento rápido.

**Ecologia:** Cresce sobre ilhas flutuantes de baceiro (*Oxycaryum cubense*) e cebolinha (*Eleocharis mutata*). Aumenta em área com alguma perturbação, bem como após uma seca forte, que mata vegetação aquática fechada, dando matéria orgânica e abrindo espaço. Na borda de lagoas, diminui sob pastejo excessivo e também sem a presença de gado, por sombreamento de gramíneas altas.

**Ocorrência:** Esparsa a freqüente em borda de lagoas, ilhas flutuantes (baceiro), brejos, vazantes, solos arenosos ácidos, com superfície orgânica. Citação anterior <sup>190</sup>.



*Bacopa stricta* (Schrad.) Wettst.  
ex Edwall  
Foto de A. Pott

**Distribuição:** América Central (com base no herbário do RBG Edimburgo) e América do Sul, na Venezuela<sup>246</sup>, Colômbia, Equador, Peru, e no Brasil<sup>102</sup> (Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina <sup>110</sup>, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul).

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Crotophulariaceae*



*Bacopa* aff. *verticillata*  
(Pennell & Gleason) Pennell  
LODO

Foto de A. Pott

*B*acopa aff. *verticillata* (Pennell  
& Gleason) Pennell  
LODO

VJP 3099, AP 5243, id. baseada em  
V. J. P. 1713 det. V. C. Souza

**Etimologia:** Bacopa = nome comum nas  
Guianas<sup>11</sup>; verticillata = verticilada (la-  
tim), várias folhas saindo de um vértice  
ou nó como raios de guarda-chuva.

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa  
ou emergente, de 20 a 30 cm de al-  
tura. As folhas submersas e as da  
planta fora d'água são diferentes.  
Pode ser confundida com *B. reflexa*.

**Utilização:** Abrigo e alimento de or-  
ganismos aquáticos. Grande poten-  
cial ornamental, para aquário.

**Cultivo:** Multiplica-se por mudas ob-  
tidas por porções enraizadas.

**Ecologia:** Água corrente, de peque-  
nos cursos d'água e vazantes. Com-  
porta-se como anual devido ao ciclo  
de cheia e seca.

**Ocorrência:** Abundante em campos  
baixos, vazantes, principalmente nas  
sub-regiões de Mato Grosso, solos  
siltosos ácidos. Citação anterior <sup>190</sup>.  
Muito pouco coletada.

**Distribuição:** Das Guianas<sup>175</sup> e Bra-  
sil, nos estados do Acre, Bahia (com  
base no herbário de Kew) e Mato  
Grosso.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Scrophulariaceae

**B**uchnera palustris (Aubl.)  
Spreng.  
Nome comum não encontrado

AP 4966, id. V. C. Souza.

**Etimologia:** Buchnera = homenagem a Johann Buchner<sup>11</sup>; palustris = palustre, do pântano (latim).

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, ereta, de 15 a 40 cm de altura, anual<sup>248</sup>; floresce de setembro a fevereiro.

**Utilização:** Algum potencial ornamental. Sem registro de herbivoria.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** Aumenta com perturbação da pastagem nativa, diminuindo em campos sem a presença de gado, por sombreamento de gramíneas altas.

**Ocorrência:** Pouco freqüente, encontrada em Poconé e na baixa Nhocolândia, campos alagáveis por rio ou vazante, solos arenosos e siltosos.

Citação anterior <sup>214, 190, 221</sup>

**Distribuição:** Panamá, Belize, norte da América do Sul, Peru e Brasil<sup>248</sup> (Piauí, Goiás<sup>141</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).



*Buchnera palustris* (Aubl.)  
Spreng.

FOTO DO A.P.38

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Crophiariaceae*



*Conobea scoparioides* Benth.  
Foto de A. Pot.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, anual, ereta, de 10 a 60 cm de altura; caule oco quadrangular; floresce no final da cheia, de abril a maio.

**Utilização:** Potencial ornamental. Tem uso medicinal na Amazônia, como excitante aromática (em banhos)<sup>249</sup> e contra beribéri (falta de vitamina B)<sup>47, 53, 249</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente, que é diminuta.

**Ecologia:** Efêmera (que cresce rápido, floresce e desaparece). Aumenta em pastagem degradada. Sensível ao fogo, mas é favorecida pelo solo descoberto resultante.

**Ocorrência:** Esparsa a frequente em campos inundados por corixão, nas sub-regiões de Paiaguás e Poconé, solos arenosos com superfície orgânica. Citação anterior<sup>221</sup>.

**Distribuição:** Da Colômbia ao Peru e Brasil<sup>104</sup> (Pará, Maranhão, Alagoas, Goiás<sup>146</sup>, do Amazonas à Bahia, São Paulo<sup>47</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

*Conobea scoparioides* Benth.  
Na Amazônia, "pataqueira"

AP 1112, id. V. C. Souza

**Etimologia:** *Conobea* = nome de planta nas Guianas<sup>258</sup>; *scoparioides* = forma de *Scoparia*, gênero da vassourinha, da mesma família.

Família *Crotophulariaceae*

*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell.  
Em inglês: false pimpernel<sup>84</sup>

AP 5519, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Lindernia = homenagem ao botânico Lindern; crustacea = com crosta (latim), relativo à folha áspera.

**Hábito:** Erva anfíbia, estolonífera, prostrada, perene ou anual<sup>49, 84, 248</sup>; floresce de fevereiro a março e de julho a agosto e em grande parte do ano.

**Utilização:** Potencial ornamental. É medicinal em vários países, usada como diurética, laxante, vomitiva, contra problema de biliar e para estimular a menstruação<sup>212, 47, 49</sup>, mas seria venenosa<sup>47, 49</sup>. Também seria tóxica para o gado<sup>49</sup>, mas o pequeno volume não a torna preocupante.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou por pedaço de estolho. Solo arenoso-orgânico<sup>84</sup>.

**Ecologia:** É de locais perturbados um pouco mais secos<sup>242</sup>, invasora de gramados, jardins e viveiros<sup>84</sup>. Sendo de pequeno porte, aumenta em pastagens degradadas ou partes perturbadas, como em beira de cerca e de caminhos, e diminui em área sem a presença de gado, por sombreamento de capins altos.

**Ocorrência:** Esparsa em campo de lixeiro (Poconé), campos de "fura-bucho" (leste de Paiaguás e Nhacolândia), beira de vazantes, solos arenosos ácidos. Sem citação anterior.

**Distribuição:** Considerada nativa da Ásia, hoje amplamente naturalizada nos trópicos<sup>84</sup> da África, Austrália<sup>49</sup> e



*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell.  
Foto de A. Pot

América do Sul<sup>248</sup>; no Brasil é encontrada na Amazônia<sup>47</sup>, Bahia e Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>49</sup>.

Família *Scrophulariaceae*



*Lindernia dubia* (L.) Pennell

Foto de A. Pott

*Lindernia dubia* (L.) Pennell  
Em inglês: short-stalked false  
pimpernel<sup>242</sup>

AP 5254, id. V. C. Souza

**Etimologia:** Lindernia = homenagem ao botânico Lindern; dubia = duvidosa (latim).

**Hábito:** Erva anfíbia, ereta ou subereta, 10 cm de altura, anual<sup>84</sup> ou perene<sup>242</sup>; floresce de outubro a dezembro.

**Utilização:** Apícola de menor importância. Algum potencial ornamental.  
**Cultivo:** Propagação por semente, pequena.

**Ecologia:** Indicadora de solo descoberto. Habita a margem pantanosa de rios e lagoas<sup>24</sup>, acompanhando a descida da água<sup>84</sup>.

Família *Crophiariaceae*

*Melasma melampyroides*  
(Rich.) Pennell  
(=*Alectra fluminensis* (Vell.) Stearn)  
Alecrim-do-campo<sup>110</sup>

AP 4811, id. V. C. Souza.

**Etimologia** : *Melasma* = de cor escura<sup>110</sup> ou preto (grego), porque a planta fica escura depois de seca<sup>11</sup>; *melampyroides* = forma de *Melampyrum*, gênero da mesma família.

**Hábito** : Erva emergente, anual, ereta, de 30 a 70 cm de altura, com pêlos ásperos, com glândulas no bordo da folha; floresce de abril a julho, produz fruto de junho a agosto. Fica escurificada no herbário.

**Utilização** : Forrageira eventual. Potencial ornamental.

**Cultivo**: Propagação por semente. Cresce em água rasa ou em solo encharcado.

**Ecologia** : Cresce sobre ilhas flutuantes com muito sedimento, como na Lagoa Gaíva, sendo dominada pelo baceiro (*Oxycaryum cubense*) (segundo Nur Ritter, Univ. New Hampshire). Encontrada também em área com alguma perturbação, em beira de estrada. Diminui em campos pouco pastados por gado, por sombreamento sob gramíneas altas.

**Ocorrência** : Rara a esparsa em campo alagável e em ilhas flutuantes (baceiro), solos argilosos ou arenosos com superfície orgânica, nas sub-regiões de Poconé e Paraguai. Pouco coletada. Sem citação anterior.



*Melasma melampyroides*  
(Rich.) Pennell

**ALECRIM-DO-CAMPO**

Foto de A. Pott

**Distribuição**: América Central e do Sul, nas Guianas, Paraguai, Brasil (Nordeste, Leste, Centro-Oeste e Sul)<sup>110, 63</sup> e Bolívia (segundo Nur Ritter, Univ. New Hampshire).

Família *Crotophulariaceae*



*Monopera perennis*  
(Chodat & Hassler) Barringer  
Foto de A. Pott

*Monopera perennis* (Chodat & Hassler) Barringer  
(= *Angelonia micrantha* Benth. var. *perennis*)  
Nome comum não encontrado

AP 4711, id. V. C. Souza

**Etimologia:** *Monopera* = um saco de viagem (invólucro), em grego<sup>258</sup>; *perennis* = perene (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, subereta, de 10 a 25 cm de altura, perene; floresce de março a maio.

**Utilização:** Bom potencial ornamental.

**Cultivo:** Provável propagação por semente, que é miúda, mas o plantio não foi experimentado.

**Ecologia:** Aumenta com a derrubada da vegetação lenhosa e em clareiras no campo.

**Ocorrência:** Restrita a áreas de carandazal (*Copernicia alba*) com espécies de Chaco, como na periferia encharcada e alagável da Lagoa Jacadigo e em Porto Murtinho, solos argilosos pesados ou de superfície siltoosa ou arenosa salinizados. Sem citação anterior. Muito pouco coletada, pois mesmo no herbário de Kew havia somente um exemplar.

**Distribuição:** Brasil (Piauí, Bahia, Mato Grosso<sup>146</sup> e Mato Grosso do Sul), Bolívia e Paraguai.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Scrophulariaceae

*Stemodia ericifolia* (Kuntze)  
K. Schum.

Nome comum não encontrado

AP 6811, id. V. C. Souza

**Etimologia:** *Stemodia* = estame duplo<sup>11</sup> (grego); *ericifolia* = folha como *Erica*, das Ericáceas.

**Hábito:** Erva aquática emergente, subereta, de 10 a 30 cm de altura, perene; floresce de fevereiro a abril.

**Utilização:** Bom potencial ornamental. Apícola. Às vezes é pastada.

**Cultivo:** Propagação por divisão de touceira e por semente miúda, mas o plantio não foi experimentado.

**Ecologia:** É um elemento da flora do Chaco. Aumenta com a derrubada da vegetação lenhosa.

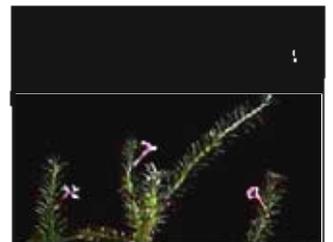
**Ocorrência:** Restrita a áreas de carandazal (*Copernicia alba*) com espécies de Chaco, como na periferia encharcada e alagável de Porto Murinho e na Reserva dos Kadliwéus, solos argilosos pesados, salinizados. Primeira citação para o Pantanal. Muito pouco coletada.

**Distribuição:** Brasil (Mato Grosso do Sul), Bolívia e Paraguai.



*Stemodia ericifolia* (Kuntze)  
K. Schum.

Fotos de A. Pot



Família *Scrophulariaceae*



*Stemodia hyptoides*  
Cham. & Schltl.  
**HORTELÃ-DO-CAMPO**  
Foto de A. Pott

*Stemodia hyptoides* Cham. & Schltl.  
**HORTELÃ-DO-CAMPO**

AP 3507, id. baseada em AP 3143,  
id. V. C. Souza

**Etimologia:** *Stemodia* = estame duplo (grego)<sup>11</sup>; *hyptoides* = semelhante a *Hyptis*, gênero da família da hortelã.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, aquática na fase vegetativa, anual, ereta, de 20 a 40 cm de altura, odorosa, pegajosa; floresce de julho a outubro. Há outras hortelãs-do-campo, do gênero *Hyptis*, como *H. brevipes*<sup>182</sup>, *H. lappacea* (vide Labiatae), etc., de cheiro semelhante.

**Utilização:** Provavelmente apícola. Uma semelhante, *S. palustris*, é considerada medicinal, para amolecer feridas<sup>98</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente. O rizoma curto e grosso<sup>46</sup> também deve ser um meio de multiplicação.

**Ecologia:** É de locais perturbados. Também cresce em areia úmida do litoral<sup>46</sup>.

**Ocorrência:** Freqüente em paratidal, solos argilosos férteis. Sem citação anterior (referida em Boock *et al.*<sup>16</sup> como *S. palustris*).

**Distribuição:** Argentina, incluindo a zona chaquenha, Paraguai, Uruguai, Sul do Brasil<sup>24</sup> (Rio Grande do Sul<sup>46</sup>, Santa Catarina<sup>110</sup>) e Mato Grosso do Sul, bem como na Bolívia.

**Outra espécie:** *S. durantifolia* (L.) Sw., do carandazal (*Copernicia alba*), rara.

Família

# Solanaceae

*Schwenckia angustifolia* Benth.  
CORTICINHA

AP 5506, id. baseada no tipo (Gardner 3962, RBG Edimburgo e Kew).

**Etimologia:** Schwenckia = homenagem ao botânico holandês Schwenckce<sup>233</sup>; angustifolia = folha estreita (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, ereta, de 0,6 a 1,2 m de altura, base esponjosa (aerênquima); floresce (1,5 cm) de janeiro a março e produz fruto de março a junho.

**Utilização:** Forrageira. Não foi encontrada informação adicional.

**Cultivo:** Propagação por muda de broto lateral e por semente, que é miúda.

**Ecologia:** Sendo de um gênero de ambientes perturbados, aumenta em locais que foram alterados, como caixa de empréstimo. Diminui em campo muito pastado pelo gado. As outras espécies deste gênero são de ambiente seco, havendo uma no Pantanal, *S. americana*.

**Ocorrência:** Freqüente em lixeiro ou campo com *Curatella americana*, em Poconé e em campos alagáveis de Barão de Melgaço; e esparsa em vazantes dos campos de "fura-bucho" (Leste de Paiaguás e Nhecolândia), solos siltosos e arenosos ácidos. Citação anterior<sup>190</sup>.



*Schwenckia angustifolia* Benth.

CORTICINHA

Foto de A. Pon

**Distribuição:** Talvez restrita ao Centro-Oeste do Brasil, pois nos herbários de Kew e RBG Edinburgh há somente material de Goiás; existe em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Família

*S*phenocleaceae



*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.

MAJUBA

Foto de A. Pott.

*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.  
MAJUBA, na Amazônia (nunca ouvido no Pantanal);  
em espanhol: clavo del pozo;  
em inglês: chicken-spike.

VJP 1836.

**Etimologia:** *Sphenoclea* = cápsula comprimida, forma de cunha (grego); *zeylanica* = do Ceilão (latim).

**Hábito:** Erva aquática emergente, ereta, de 20 a 80 cm de altura (ou até 1,6 m<sup>52</sup> ou 2 m<sup>122</sup>), anual<sup>84, 122</sup>; floresce quase o ano todo, à medida que baixam as águas ou seca o solo. **Utilização:** Forrageira de pouco valor<sup>2</sup>, procurada por bovino na falta de pasto<sup>47, 52, 122</sup>, mas no Pantanal parece ser pouco pastada, deve ser porque a escassez de gramíneas não é tanta. Ornamental<sup>100, 52</sup>. Ao secar tem cheiro de fumo<sup>98</sup>. Quando jovem é comestível, usada em salada na Indonésia<sup>202, 248</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por semente, que é muito pequena (0,5 mm de comprimento<sup>122</sup>), ou por transplante de mudas jovens.

**Ecologia:** Cresce em água rasa<sup>97</sup>. Invasora de arroz<sup>248, 122</sup>. É originária dos trópicos do Velho Mundo, introduzida na Venezuela com arroz<sup>268</sup>, e talvez tenha aparecido aqui trazida pelos navios estrangeiros que aportavam em Corumbá, pois não foi encontrada no interior do Pantanal.

**Ocorrência:** Margens do rio Paraguai e em lagoas anexas, brejos, solos argilosos ou siltoso-orgânicos férteis, com *Eichhornia azurea*, e sobre baço. Citação anterior<sup>97, 100, 196, 41, 36, 190, 63</sup>.

**Distribuição:** Pantropical, nativa na África e na Índia<sup>84, 248, 40</sup>, introduzida na América do Sul<sup>132</sup> e nos Estados Unidos<sup>60</sup>; no Brasil (Amazônia<sup>146, 2, 119</sup>, São Paulo<sup>67, 52</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Família

# Terceculiaceae

*Byttneria genistella* Triana & Planch.

RAIZ-DE-BUGRE

AP 5508, id. C. L. Cristóbal

**Etimologia:** *Byttneria* = homenagem a Büttner; *genistella* = pequena genista ou giesta (latim), planta européia com ramos verdes quase sem folhas; raiz-de-bugre = porque era usada como remédio pelo índio.

**Hábito:** Erva aquática anfíbia, com base subterrânea lenhosa (xilopódio), perene, subereta, ramificada, de 0,5 a 1,5 m de altura, quase sem folhas; floresce de setembro a maio.

**Utilização:** Uso medicinal da raiz, como depurativo (limpar o sangue). Forrageira, mas produz pouca massa.

**Cultivo:** Propagação por semente, que é demorada, ou por muda obtida de divisão da base.

**Ecologia:** A parte aérea pode desaparecer na seca, rebrotando novamente no início das chuvas. Isto confere com a descrição de que a parte aérea é anual<sup>56</sup>. Diminui com muito pastejo. Cresce com *Eleocharis acutangula*, *Hemarthria*, *Hydrolea* e *Reimarochloa*. É de savana preferentemente inundável ou pantanosa<sup>56</sup>.

**Ocorrência:** Esparsa em campos alagáveis baixos, "lixeiro" (campo com *Curatella*), lagoas temporárias e vazantes, solos arenosos ou siltosos ácidos. Citação anterior<sup>191, 190, 63, 221</sup>.



*Byttneria genistella*  
Triana & Planch.

RAIZ-DE-BUGRE

Foto de A. Pott

**Distribuição:** Venezuela, Colômbia, Guianas, no Brasil ao norte do rio Amazonas, em Rondônia, Acre, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>56</sup>.

Família *Arculiaceae*



*Byttneria palustris* Cristóbal  
RAIZ-DE-BUGRE

Foto de A. Pott

**Hábito:** Arbusto emergente ou anfíbio, perene, subereto, de 1 a 2 m de altura; floresce de agosto a setembro.

**Utilização:** Considerada medicinal, a raiz é usada para combater a diarreia. Forrageira eventual.

**Cultivo:** Propagação por semente.

**Ecologia:** Rebrotar após fogo. Aumenta em solo mobilizado. Diminui com excesso de gado. É de terrenos inundados em campos e cerrados<sup>56</sup>, como à beira de pequenos córregos, buritizais e veredas na bacia do Alto Taquari. Cresce com felpudo (*Paspalum pontanalis*).

**Ocorrência:** Pouco frequente, encontrada em paratudal, canjiqueiral e carandazal, solos argilosos ou siltosos férteis. Citação anterior<sup>16, 190</sup>.

**Distribuição:** Brasil: São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul<sup>56</sup>.

*Byttneria palustris* Cristóbal  
RAIZ-DE-BUGRE

AP 3280, id. C. L. Cristóbal

**Etimologia:** Byttneria = homenagem a Büttner; palustris = palustre, do pantano (latim); raiz-de-bugre = porque era usada como remédio pelo índio.

Família *Merculiaceae*

*Melochia arenosa* Benth.  
MALVA-DO-BREJO

AP 5713, id. C. L. Cristóbal

**Etimologia:** Melochia = modificação de melochich ou melokych, nome árabe de planta (*Corchorus olitorius*)<sup>155</sup>; arenosa = da areia (latim).

**Hábito:** Subarbusto aquático emergente, perene, ereto, de 0,6 a 2,0 m de altura; floresce de agosto a dezembro.

**Utilização:** Apícola. Eventual forrageira. Poderia ser utilizada em reposição de vegetação ciliar.

**Cultivo:** Propaga-se por semente ou por divisão de touceira.

**Ecologia:** Sobrevive ao fogo. Aumenta em claros deixados pela cheia, sendo pioneira secundária na colonização de novos diques marginais ou depósitos de sedimentos, até ser sombreada por arbustos maiores.

**Ocorrência:** Abundante em vegetação ciliar de cambará (*Vochysia divergens*) e pimenteira (*Licania parvifolia*), canjiqueiral, vazantes, campos de planície de inundação de corixões e rios como Paraguai, Cuiabá e Miranda, solos argilosos ou arenosos férteis. Citação anterior <sup>214, 63, 16, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Guianas, Brasil Central (Goiás<sup>196</sup>, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Paraguai e Bolívia.



*Melochia arenosa* Benth.  
MALVA-DO-BREJO

Foto de A. Pott

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família *Asteraceae*



**Hábito:** Erva ou subarbusto emergente ou anúbio; caule oco, ereto, decumbente ou prostrado, cresce até cerca de 1 m de altura; variável em aspecto e forma de folha; produz flor e fruto durante o ano todo.

**Utilização:** Apícola. Forrageira eventual. Bom potencial ornamental.

**Cultivo:** Propaga-se por porção basal enraizada ou por semente.

**Ecologia:** Aumenta em áreas perturbadas, como terreno fuçado por porco-monteiro ao redor de lagoas. Rebrotar bem após fogo, exceto se queimar a camada orgânica do brejo.

**Ocorrência:** Muito freqüente em borda externa (encharcada) e interna (5 a 30 cm d'água) de lagoas, canjiqueiral, solos arenosos ácidos, e em paratidal, solos argilosos alcalinos férteis. Citação anterior <sup>196, 188, 63, 62, 16, 190, 221</sup>

**Distribuição:** Guianas, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (do Amazonas ao Rio Grande do Sul<sup>55</sup>).

**Outras espécies:** *M. pilosa*, *M. pyramidata*, *M. villosa*<sup>182</sup>, *M. spicata*<sup>221</sup>.

---

*Melochia simplex* A. St.-Hil.

**MALVA-DO-BREJO**

Foto de A. Pott

*Melochia simplex* A. St.-Hil.  
**MALVA-DO-BREJO**

VJP 3125, id. C. L. Cristóbal

**Etimologia:** Melochia = modificação de melochich ou melokych, nome árabe de planta (*Corchorus olitorius*)<sup>55</sup>; simplex = simples (latim), devido aos tricomas simples (pelos não ramificados)<sup>55</sup>.



Família

*T*yphaceae

*Typha domingensis* Pers.

TABOA;

em espanhol: eneas<sup>248</sup>, totora<sup>125</sup>,  
espadaña<sup>125</sup>;

em inglês: cattail

AP 4915, id. C. D. K. Cook

**Etimologia:** Typha = grande pântano<sup>61</sup>, antigo nome de planta ou fumaça<sup>121</sup>; domingensis = da República Dominicana<sup>121</sup>.

**Hábito:** Erva aquática emergente, perene, rizomatosa, ereta, de 2 a 4 m de altura; floresce de julho a agosto. A parte superior da espiga é de flores masculinas, que caem, e a inferior, engrossada, cor de chocolate ou ocre, tem flores femininas. Fruto com plumas.

**Utilização:** Forrageira eventual, após queimada. Abrigo e alimento para roedores, e ambiente de ninho de aves aquáticas<sup>46, 248, 213, 104</sup>. Rizoma comestível<sup>47</sup>, como aspargo<sup>226, 164, 117</sup> (em vinagre<sup>125</sup>), ou assado<sup>125</sup> ou bolo<sup>53</sup> saboroso<sup>53, 18</sup>, com proteína equivalente ao milho<sup>162</sup> e amido (46%)<sup>159</sup>, ao de batata<sup>4</sup> e dá polvilho<sup>46</sup>, era alimento de índios<sup>237</sup>. Produção de rizomas até 7t/hectare<sup>125</sup>. O broto tenro equivale a palmito<sup>51</sup>, a planta nova inteira é comestível<sup>239</sup>, a espiga pode ser cozida ou assada como milho verde<sup>164</sup>, e usada em sopas, purês<sup>220</sup> e "chocolates"<sup>115</sup>, o pólen serve para doces<sup>121</sup>. A semente contém 88% de óleo, com rendimento de 400 a 850 l/ha, que se compara ao girassol ou canola<sup>127</sup>. Excelente fibra



*Typha domingensis* Pers.

TABOA

Foto de A. Pot

(entre juta e cânhamo), têxtil, serve para estofados<sup>47, 53, 151, 162</sup>, coxim<sup>53, 61</sup>, vedação contra água, pois incha<sup>162</sup>, sendo excelente para salva-vidas, isolante térmico<sup>209</sup> pouco inflamável<sup>127</sup> e celulose (35%)<sup>162</sup>, já explorada no delta do Danúbio desde 1906<sup>47, 53, 151, 162</sup>, para papel pardo, que é resistente<sup>181</sup>. Obras

## Plantas Aquáticas do Pantanal

Família *Typhaceae*  
*Typha domingensis* Pers. (cont.)



*Typha domingensis* Pers.

**TABOA** (rizoma)

Foto de A. Pott

trançadas<sup>47</sup> como esteira, capacho, cestos<sup>47, 53, 151, 162</sup>, chapéus e cintos<sup>248</sup>, compensados<sup>117</sup>, móveis<sup>248</sup>, teto, parede e amarrão<sup>51</sup>. Em três ou quatro cortes produz 200 t/ano (matéria verde)<sup>53</sup>. Viável para produção de álcool, pois de 20 a 40 t de biomassa/ha dão entre 1500 e 5000 l/ha, metade da cana-de-açúcar<sup>127</sup>. Serve para biofertilizante e biogás<sup>117, 121</sup>. Cultivada como filtro biológico para esgoto doméstico, efluentes industriais e de criação de animais. É capaz de remover metais pesados<sup>127, 121</sup>. Fixa margens e controla erosão em canais<sup>213</sup>. Usada como flor seca; a paina macia é usada em almofadas<sup>33, 169</sup>, mas pode dar alergia respiratória<sup>23, 8</sup>. Pólen inflamável<sup>18</sup>, que substitui o licopódio<sup>47</sup> em fogos de artifício<sup>121</sup>.

Medicinal, rizoma adstringente<sup>53, 125</sup> (contra diarreia), diurético<sup>23, 125, 125</sup>, serve para cicatrizar feridas<sup>135</sup> e aftas, contra icterícia<sup>125</sup>, e é adicionada ao mate para dor de rins<sup>125</sup>. Contém princípios ativos contra algas, fungos, bactérias e larvas, além de hormônios<sup>127</sup>.

O pólen tem efeito anticoagulante e contra aterosclerose, usado na China para ativar circulação<sup>127</sup>.

**Cultivo:** Fácil, propaga-se por rizoma, divisão de touceira ou por semente. Crescimento vigoroso<sup>53</sup>, melhor em solo rico em matéria orgânica<sup>121</sup>.

**Ecologia:** A espiga produz até 200 a 300 mil sementes<sup>213, 121</sup>, disseminadas pelo vento. Germina em pouco oxigênio, na lama<sup>121</sup> ou submersa, o hipocótilo flutua e é levado pelo vento para a borda, onde a plântula enraíza (segundo Cook, Univ. Zurique). Domina outras aquáticas, pela forte propagação vegetativa e alelopatia (guerra química no solo), formando conjuntos homogêneos, taboal ou tabual. Tem alta taxa de fotossíntese, apesar de ser do tipo C<sub>3</sub><sup>127</sup>. Rebrotam bem após fogo e cortes. Era relativamente rara no Pantanal<sup>97</sup>, portanto, tem aumentado. Converte brejo em taboal<sup>151</sup>, o que ocorre fora do Pantanal em Mato Grosso. Aumenta com perturbação, adubação e poluição por esgoto. É a *Typha* mais tolerante à salinidade<sup>56</sup> e tolera pH entre 4,8 e 8,7<sup>121, 109</sup>. É invasora<sup>53, 135, 109, 121</sup> de difícil erradicação<sup>18, 248</sup>, aumenta a evaporação de reservatórios<sup>213</sup> em 80%<sup>53</sup>. Ambiente para mosquitos<sup>121</sup>. Pode ser controlada com tilápia, que come o broto<sup>121</sup>.

**Ocorrência:** Muito comum, em todas as sub-regiões do Pantanal, em lagoas e brejos, solos arenosos ou argilosos ácidos ou alcalinos, e também em brejos da morraria. Citação anterior<sup>97, 191, 41, 63, 62, 16, 190</sup>.

**Distribuição:** Ampla neotropical<sup>208</sup>, do Canadá<sup>85</sup> e Estados Unidos<sup>108, 108</sup> até a Patagônia<sup>159</sup>, todo o Brasil; cosmopolita<sup>53, 112</sup>, Europa, Ásia<sup>18</sup>, Austrália e Nova Zelândia<sup>121</sup>.

Família

*Xyridaceae*

*Abolboda pulchella* H. B. K.  
Nome comum não encontrado

AP 2481, id. A. Schinini

**Etimologia:** Abolboda = abólboda é nome comum na América do Sul<sup>250</sup>, nas Guianas; pulchella = bonita (latim), referente à flor.

**Hábito:** Erva anfibia, rosulada, perene, folhas mais duras do que *Xyris*; inflorescência ereta; floresce de novembro a março.

**Utilização:** Ornamental (flor azul). Flor visitada por insetos<sup>42</sup>. Forrageira eventual. Há uma espécie (*A. brasiliensis*) usada no tratamento da lepra<sup>51</sup>, e a raiz de outra (*A. poarchon*) é laxante<sup>43</sup>.

**Cultivo:** Propaga-se por mudas, dividindo touceiras.

**Ecologia:** Rebrotar após queimada, quando é mais pastada. Diminui tanto por excesso como por ausência de gado. É típica de campos úmidos dos cerrados brasileiros<sup>153</sup> e de savanas úmidas inundáveis<sup>38</sup>, também de campo rupestre.

**Ocorrência:** Freqüente em campos alagáveis ralos de fura-bucho (*Paspalum carinatum* e *P. lineare*) e canjiqueira (*Byrsonima orbignyana*), no leste de Paiaaguás e Nhecolândia, solos arenosos pobres e ácidos. Citação anterior<sup>190, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical<sup>38</sup>.



*Abolboda pulchella* H. B. K.  
Foto de A. Pott

Família *Xyridaceae*



*Xyris jupicai* L. C. Rich.  
CABEÇUDINHO  
Foto de A. Pott

*Xyris jupicai* L. C. Rich.  
(= *X. caroliniana* Walter)  
CABEÇUDINHO;  
em espanhol: espadilla;  
em inglês: yellow-eyed grass<sup>109</sup>, tropical yellow-eyed grass<sup>242</sup>

AP 3818

**Etimologia:** Xyris = de xyron (grego), navalha de barbear (folha de duas margens afiadas)<sup>234</sup>; jupicai = de jupica, nome indígena na Guiana Francesa<sup>234</sup>.

**Hábito:** Erva emergente ou anfíbia, bulbosa, perene (de vida curta ou anual<sup>83</sup>), ereta, de 15 a 40 cm de altura; floresce em grande parte do ano, menos onde o solo estiver muito seco. É uma espécie muito variável conforme o ambiente<sup>248</sup>.

**Utilização:** Forrageira muito comida por capivara e cavalo. Potencial ornamental. A raiz e a folha são usadas para doenças de pele, na Venezuela<sup>248</sup>. Flor visitada por insetos<sup>42</sup>.

**Cultivo:** Propagação por bulbo, por mudas obtidas de divisão de touceira e também por semente<sup>109</sup>, numerosa mas diminuta.

**Ecologia:** Diminui com excesso de pastejo, assim como na ausência de gado, por sombreamento pelos capins altos. Aquática ocasional<sup>132</sup>. Frequentemente em áreas úmidas perturbadas<sup>242</sup>, sendo tipicamente abundante em solo úmido que foi revirado<sup>83</sup>, o que no Pantanal é feito pelo porcomonteiro na beira de lagoas e vazantes. Cresce sobre baceiro velho.

**Ocorrência:** Frequentemente em borda de lagoas vazantes, solos arenosos, preferentemente de superfície orgânica. Citação anterior 62, 63, 190.

**Distribuição:** Ampla nas Américas, do Canadá e Estados Unidos até a Argentina; todo o Brasil<sup>234, 248, 112</sup>.

---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

Família Xyridaceae

### *Xyris savannensis* Miq. BOTÃO-DE-OURO

AP 5272, id. baseada em Allem 942 (CEN)

**Etimologia:** Xyris = de xyron (grego), navalha de barbear (folha de duas margens afiadas)<sup>234</sup>; savannensis = da savana (latinizado), sendo savana um termo sul-americano para campo com árvores.

**Hábito:** Erva anfíbia, anual, ereta, de 5 a 20 cm de altura, geralmente de base arroxeadada; floresce de maio a julho e de outubro a dezembro, na estação chuvosa e após a cheia.

**Utilização:** Forrageira de capivara, também sendo pastada por vaca e cavalo, junto com gramíneas. Considerada medicinal, conhecida como botão-de-ouro, contra doenças de pele<sup>19</sup>.

**Cultivo:** Propagação por semente, que é muito pequena e em grande número. Prefere solo arenoso.

**Ecologia:** Cresce em partes úmidas no cerrado arenoso. Retorna após fogo. Aumenta com certa degradação da pastagem nativa, depois diminui novamente por excesso de pastejo, e tende a desaparecer de campo sem a presença de gado, por sombreamento de capim alto.

**Ocorrência:** Freqüente em campos alagáveis, periferia de lagoas, solos arenosos ácidos. Citação anterior<sup>196, 198, 63</sup>.

**Distribuição:** América do Sul tropical, desde o Peru<sup>120</sup> ao Norte e Centro-Oeste do Brasil.



*Xyris savannensis* Miq.  
BOTÃO-DE-OURO

Foto de A. Pott

## Glossário

### A

#### **Aerênquima**

tecido vegetal com ar (esponjoso), uma adaptação à falta de oxigênio embaixo d'água, servindo para conduzi-lo para as raízes, bem como para flutuação. É uma das características anatômicas e ecológicas mais importantes e interessantes das plantas aquáticas, podendo estar na raiz, no caule, na folha. Em *Eichhornia crassipes* manifesta-se mais no pecíolo inflado.

#### **Anfíbia**

que tem duas vidas (em grego), ou seja, é capaz de sobreviver dentro ou fora da água, adaptada ao ambiente "anfíbio" de alternância de cheia e seca, com uma ecofase aquática e outra terrestre.

#### **Anhuma ou inhumã**

ave paludícola, tachã no Sul (*Chauna torquata*).

### B

#### **Baceiro ou bacero**

vegetação flutuante densa, de plantas aquáticas, formando ilhas ou conjuntos densos, principalmente de

*Oxycaryum cubense* (que tem o nome comum de baceiro) ou *Eleocharis mutata*, geralmente com raízes esponjosas emaranhadas em muito material orgânico e sedimento, podendo suportar até arbustos como florzeiro ou piúna (*Ludwigia nervosa*) e pequenas árvores como embaúba (*Cecropia*), assim como a capivara. É um termo regional que provavelmente vem de balseiro, de balsa, sendo "embalse" ou "embalsado" em espanhol<sup>246</sup>. Também há a grafia balseiro. Equivale a floating mat, ou tapete flutuante, em inglês. Ver batume e camalote.

#### **Baía**

termo pantaneiro para lagoa, tanto para as grandes lagoas (por exemplo, Baía Negra, Baía de Chacororé, etc.) como para as pequenas das sub-regiões de Nhecolândia e Aquidauana. Possivelmente é uma analogia com as entradas de mar no litoral. Muitas vezes é usado o superlativo "baião".

#### **Banhado**

área úmida, alagadiça; termo pouco usado na região, sendo preferido brejo.





**Batume**

conjunto de substrato de material orgânico em decomposição<sup>228, 230</sup> e sedimentos acumulados nas raízes, verdadeira ilha flutuante, que não é exatamente uma forma biológica, mas que sustém várias espécies, principalmente o baceiro (*Oxycaryum cubense*) e mesmo arbustos. Ver baceiro e camalote.

**Brejo**

área quase sempre alagada ou encharcada, com plantas aquáticas, freqüentemente com arbustos e trepadeiras. Não é um tipo de terra úmida predominante no Pantanal, exceto em certas áreas próximas a rios, como o Negro. A pronúncia regional às vezes é "bredjo". Na acepção do Nordeste, brejo não é lugar pantanoso, mas floresta de altitude, onde chove mais.



**Caetezal**

população de caeté (*Thalia geniculata*).

**Cafezinho**

ave aquática, também conhecida como jaçanã (*Jacana jacana*).

**Caixa de empréstimo**

depressão ou corpo d'água feito para a construção de estradas, donde a

terra é tomada "emprestada". Exemplifica bem como o nível hidrotopográfico determina a vegetação, no caso aquática, e serve para observar a sucessão vegetal, desde água sem plantas até baceiro.

**Camalote**

plantas aquáticas flutuantes, ou banco de macrófitas, presas à margem ou que descem o rio; nome comum de *Eichhornia* spp., é o mesmo que aguapé em outras regiões; termo castelhano incorporado ao idioma do Pantanal. Ver baceiro e batume.

**Campo**

vegetação herbácea, geralmente com predominância de gramíneas; no Pantanal é alagável na época das chuvas ou de extravasamento de rio, fase em que há desenvolvimento temporário de vegetação aquática.

**Canjiqueiral**

campo arbustivo de canjiqueira (*Byrsonima orbignyana*), alagável em torno de 50 cm de profundidade, solos arenosos ou siltosos<sup>182</sup>. É uma savana-parque.

**Capivara**

*Hydrochaeris hydrochaeris*, o maior mamífero roedor do mundo.

**Carandazal**

campo alagável com muito carandá (*Copernicia alba*)<sup>182</sup>.

Família *Engraceae*

*Ludwigia inclinata* (L.f.) P.H. Raven  
LODO-VERMELHO

VJP 1909, id. C. D. K. Cook, conf. A. Schinini

**Etimologia:** *Ludwigia* = homenagem ao botânico alemão Ludwig; *inclinata* = inclinada (latim); *lodo* = nome pantaneiro para plantas submersas em geral, pelo aspecto e consistência.

**Hábito:** Erva aquática submersa fixa; folhas verdes ou vermelhas, com flor emergente; floresce na cheia (fevereiro a agosto), frutifica submersa.

**Utilização:** Apícola. Abrigo e alimento de organismos aquáticos. As sementes são comidas por patos e aves aquáticas<sup>242</sup>. Ornamental<sup>165</sup>.

**Cultivo:** Os caules enraizam<sup>198, 165</sup>. Produz muita semente<sup>165</sup>. Não é muito fácil de obter a mesma exuberância que ela tem no ambiente natural de água não estagnada, onde forma verdadeiros jardins aquáticos.

**Ecologia:** Geralmente cresce em ambientes aquáticos com seca sazonal e em fundo de lagoas que secam<sup>198</sup>, formando conjuntos puros<sup>248</sup>. É coberta de algas (*perifiton*). Termina o ciclo de vida no final da cheia, primeiro passando a emergente em água rasa e depois ainda sobrevive por algumas semanas no barro úmido, "encolhendo" de tamanho. Rebrotas nas chuvas, podendo florescer como terrestre ou emergente.

**Ocorrência:** Abundante em todas as sub-regiões, águas correntes (a correnteza no Pantanal é fraca, devido



*Ludwigia inclinata* (L. f.) P.H. Raven  
LODO-VERMELHO

Fotos de A. Pott

à baixa declividade) de corixos, vazantes e campos de inundação fluvial, solos arenosos ou argilosos ácidos ou alcalinos, geralmente férteis. Citação anterior<sup>198, 61, 63, 62, 190, 221</sup>.

**Distribuição:** Ampla, do México ao sul do Brasil (São Paulo, Paraná)<sup>160, 198</sup>, e do Rio de Janeiro ao Equador, incluindo Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais<sup>198</sup>.



**Enchente**

processo de subida do nível d'água, termo geralmente usado como sinônimo de cheia ou inundação em outras regiões, mas pouco usado aqui.

**Epífita**

planta que usa outra como suporte, sem ser parasita, em vez de crescer no solo ou, no caso, na água. Termo ainda controverso para aquáticas, introduzido por Tur (1972).

**Espineiral**

conjunto denso de arbustos espinhentos (*Byttneria filipes*, *Cissus spinosa*, *Mimosa spp.*, etc.), geralmente muito alagável, e floristicamente relacionado a mata ciliar de estágios jovens. Os espinheiros *Mimosa spp.* e *Senna aculeata* (guelra-de-dourado) aumentam com a indevida queimada de brejo, que diminui as gramíneas de gemas expostas e rompe a dormência das sementes dessas leguminosas indesejadas.

**Estolho ou estolão**

caule aéreo lateral rasteiro em que surgem novas plantas, como as grammas, camalote (*Eichhornia crassipes*), alface-d'água (*Pistia*).

**Estolonífera**

planta com estolho (ver anterior).



**Flutuante fixa**

planta flutuante, enraizada no fundo ou no barranco. Pode estar com as folhas na superfície da água (*Nymphaea*, vitória-régia) ou acima (camalote *Eichhornia azurea*).

**Flutuante livre**

planta que bóia, sem estar presa ao solo, podendo ser levada pela correnteza ou empurrada pelo vento, como orelha-de-onça (*Salvinia*).



**Hidrófila**

(adjetivo) significa amiga da água (em grego); é o mesmo que aquática (planta).

**Hidrófita ou hidrófito**

(substantivo) planta da água (em grego); é o mesmo que planta aquática.

**Higrófila**

(adjetivo) amiga da umidade (em grego), ou uliginosa (latim); no texto foi enquadrada como anfíbia.

**Higrófita ou higrófito**

(substantivo) planta da umidade (em grego); no texto foi enquadrada como anfíbia.

Glossário

*L*

**Lagoa**

termo geralmente usado no Pantanal para as grandes lagoas residuais (que não foram atulhadas porque ficaram fora do fluxo de sedimentos), como Cáceres, Castelo, Gaíva, Mandioré, Uberaba, etc., mas no texto é utilizado para as pequenas, como as de Nhecolândia, regionalmente conhecidas por baías. Ver baía.

*M*

**Mata ciliar**

ou mata-de-galeria, ou floresta ripária, geralmente alagável, é a que cresce ao longo de cursos d'água; no Pantanal, a mata ciliar pode estar situada a vários quilômetros do rio. Nas fases iniciais de sucessão ainda não chega a ser mata, apenas arbustos. Alguns fazem distinção entre ciliar (como cílios) e galeria (copas fechando por cima do rio).

*N*

**Neotropical**

dos trópicos do Novo Mundo (Américas), que abrangem do sul dos Estados Unidos e México ao Paraguai e norte da Argentina.

*P*

**Pantropical**

que ocorre nos trópicos do mundo (neotrópicos ou das Américas, e paleotrópicos ou da África, Ásia e Oceania); o mesmo que tropical cosmopolita ou politropical.

**Paratudal**

campo com paratudo (*Tabebuia aurea*), alagável, geralmente com murundus do tipo cupinzeiro, aos quais a árvore está associada<sup>182</sup>. É uma savana-parque.

**Periquitos**

aves da família dos Psitacídeos, dos gêneros *Aratinga*, *Brotogeris*, *Nandayus*, *Myopsitta*, *Pionus*, etc.

**Pioneira**

planta ou comunidade vegetal que começa a ocupar a água ou o solo sem vegetação; colonizadora inicial.

**Pirizal**

área ou população de piripiri ou pirizeiro (*Cyperus giganteus*) (Foto na página desta espécie). Geralmente ocorre em lagoa temporária ou permanente, e nos alagados como do delta do Taquari.





**Planície de inundação**

área ribeirinha atingida pelo extravasamento do leito do rio, no Pantanal pode alcançar de 20 a 30 km de distância do leito, como ao longo do rio Paraguai, ou mais, como a margem direita do rio Cuiabá e, em anos recentes, no baixo Taquari.

**Pneumatóforo**

um tipo de raiz respiratória, comum em *Ludwigia*.

**Politropical**

espécie que ocorre em mais de um trópico, como no Brasil e na África. Pantropical é nos trópicos em geral.

**Porco-monteiro**

porco europeu asselvajado (*Sus scrofa* forma *feral*), não nativo do Pantanal; "monteiro" vem do espanhol "del monte", ou do mato. Revira grandes áreas de baixadas e beira de lagoas.

**Propagação vegetativa**

multiplicação da planta através de rizomas, estolhos, bulbos, gemas, brotos, bulbilhos aéreos, ou outro meio que não seja sexual (semente). Inclui a apomixia, que resulta em falsa semente, filha só de mãe, comum em gramíneas como *Paspalum*.



**Rizoma**

caule subterrâneo, com aspecto de raiz engrossada, mas que tem gemas; geralmente é um órgão de reserva e de sobrevivência à seca ou outra adversidade.

**Rizomatosa**

planta com rizoma (ver anterior).



**Salina**

lagoa alcalina (pH 8 a 10), em que geralmente não há plantas aquáticas, exceto submersas (*Chara*, *Najas*) ou emergentes de borda (p. ex., *Paspalum vaginatum*, *Paspalidium paludivagum*); ocorrem na Nhecolândia e Aquidauana; os sais presentes são carbonatos de sódio e potássio. A água é um "caldo" verde escuro de algas, cheio de insetos aquáticos, sem peixes. É um sistema fechado por uma cordilheira (terreno um pouco mais elevado) circundante, que impede a coalescência com água do campo. Geralmente há uma faixa de carandá (*Copernicia alba*) entre a água e a mata. A verdadeira salina não existe no Pantanal, mais salgada do que o mar e com praia de sal, como na Prov. de Córdoba, Argentina.

**G**lossário

**Savana**

campo com árvores esparsas; no caso do Pantanal, é savana inundável ou hiperestacional. Termo de origem sul-americana.

**Seca**

período de pouca chuva, que nos campos de inundação de chuva geralmente ocorre de junho a setembro; há uma defasagem de vários meses entre o clima atmosférico e o edáfico nas partes mais inundáveis do sul do Pantanal. Cuidado quando o pantaneiro usa o adjetivo "seco", pode significar água pela canela!

**Submersa**

planta aquática que fica embaixo d'água, geralmente fixa (enraizada no fundo), ou podendo ser livre. Na maioria dos casos, a flor sai fora da água (*Cabomba*).



**Taboal ou tabual**

área ou população de taboa ou *Typha*. Geralmente ocorre em lagoas permanentes e temporárias.



**Vazante**

termo regional usado para canal de drenagem mantiforme, isto é, raso e amplo, geralmente pouco definido e sem mata ciliar contínua; em Hidrologia, é a descida do nível das águas após a inundação. Muitas vezes tem diminutivo (vazantinha) ou aumentativo (vazantão), conforme o porte. O limite entre corixinha e vazante não é bem definido.

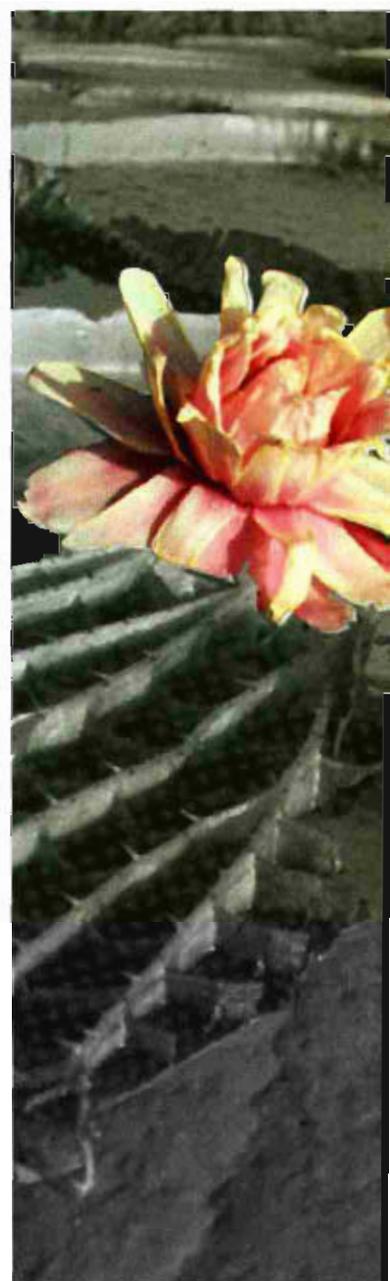
**Vereda**

faixa de campo úmido de gramíneas, entre o cerrado e o canal de drenagem, este geralmente com buriti (*Mauritia vinífera*). Significa caminho, porque era a via das carretas.

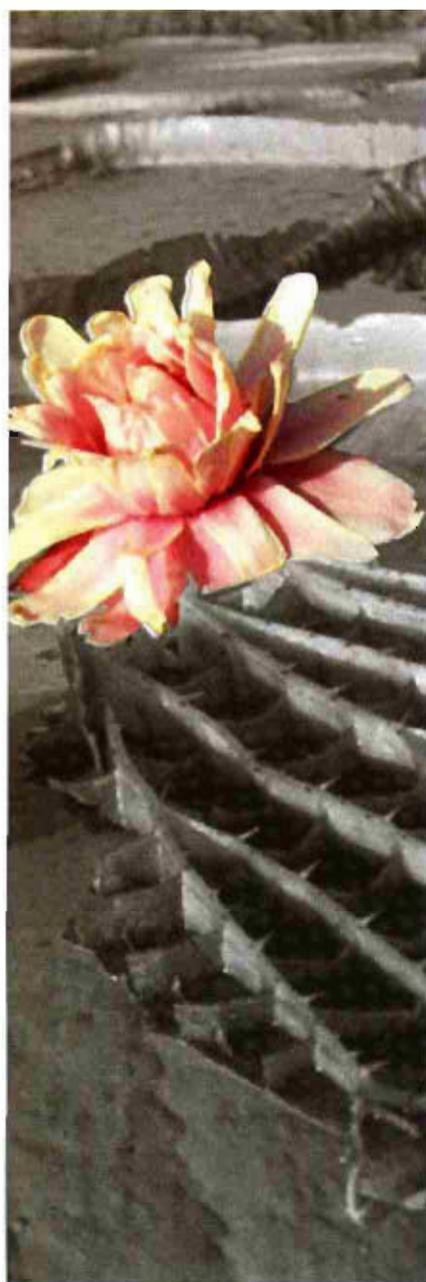


## Referências Bibliográficas

1. ALBUQUERQUE, B.W.P. Plantas forrageiras da Amazônia. 1 - Aquáticas flutuantes livres. *Acta Amazonica*, v. 11, n. 3, p. 457-471, 1981.
2. ALBUQUERQUE, B.W.P.; LISBOA, P.L.B. **Algumas plantas utilizadas como forrageiras ou com possibilidades do seu uso na agropecuária na Amazônia.** Manaus: INPA, 1979. 64 p.
3. ALLEM, A.C.; VALLS, J.F.M. **Recursos forrageiros nativos do Pantanal Mato-grossense.** Brasília: Embrapa-Cenargen, 1987. 339 p. il. (Embrapa-Cenargen. Documentos, 8).
4. ATTENBOROUGH, D. **La vida privada de las plantas.** Barcelona: Planeta, 1995.
5. AUSTIN, D.F.; CAVALCANTE, P.B. **Convolvuláceas da Amazônia.** Belém: Museu Paraense E. Goeldi, 1982. 134 p. il. (MPEG, Publicações avulsas, 36).
6. BACCHI, O.; LEITÃO FILHO, H. de F.; ARANHA, C. **Plantas invasoras de culturas.** Campinas: Ed. Unicamp/ICEA, 1984. v.3.
7. BALBACH, A. **A flora nacional na medicina doméstica.** São Paulo: A Edificação do Lar, 1969. v. 2.
8. BARROS, M. Las Ciperaceas del Estado de Santa Catalina. *Sellowia*, v. 12, p. 321-369, 1960.
9. BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G.; PEIXOTO, A. L. **Sistemática de angiospermas do Brasil.** São Paulo: EDUSP, 1978. v. 1.
10. BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. **Sistemática de angiospermas do Brasil.** Viçosa: UFV, 1984. v. 2.
11. BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, A.C.. **Sistemática de angiospermas do Brasil.** Viçosa: UFV, 1986. v. 3.
12. BELL, C.R.; TAYLOR, B.J. **Florida wild flowers and roadside plants.** Chapel Hill: Laurel Hill Press, 1982.
13. BERG, M.E. van den. **Plantas medicinais na Amazônia, contribuição ao seu conhecimento sistemático.** Belém: CNPq/PTU, 1982.



Referências Bibliográficas



14. BERG, M.E. van den. Formas atuais e potenciais de aproveitamento das espécies nativas e exóticas do Pantanal Mato-grossense. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1., 1984, Corumbá. **Anais...** Brasília: Embrapa-DDT, 1986. p.131-136. (Embrapa-CPAP. Documentos, 5).
15. BONA, C. **Estudo morfo-anatômico comparativo dos órgãos vegetativos de *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. e *Alternanthera aquatica* (Parodi) Chodat (Amaranthaceae).** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1993. Tese de Mestrado.
16. BOOCK, A.; ARAÚJO, M.R.; POTT, A.; PESSOTI, J.E.; SILVA, M.P.; POTT, V.J.; SOUZA, O.C. Estratégias de ocupação e uso das pastagens nativas do Pantanal do Nabileque em Mato Grosso do Sul. In: PUIGNAU, J.P. (Ed.). **Utilización y manejo de pastizales.** Montevideo: IICA-PROCISUR, 1994. p. 135-158. (IICA-PROCISUR. Diálogo, 40).
17. BOTELHO FILHO, G. **Plantas aquáticas para aquário.** 3. ed. São Paulo: Nobel, 1992.
18. BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará.** 3ª ed. Fortaleza: Escola Superior de Agricultura de Mossoró, 1976.
19. BUCZACKI, S. **Plantas acuáticas.** Madrid: Hermann Blume Ediciones, 1996.
20. BUENO, N.C. **Characeae do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: Levantamento florístico.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1993. Tese de Mestrado.
21. BURKART, A. **Las Leguminosas argentinas silvestres y cultivadas.** Buenos Aires: Acme, 1952.
22. BURKART, A. **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina), gramíneas, a família de los pastos.** Buenos Aires: INTA, 1969. (Colección Científica del INTA, tomo 6, parte 2).
23. BURKART, A. **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina), Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas) B: Rubiales, Cucurbitales, Campanulales (incluso Compuestas).** Buenos Aires: INTA, 1974. (Colección Científica del INTA, tomo 6, parte 6).
24. BURKART, A. **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina), Dicotiledóneas Metaclamídeas (Gamopétalas) A: Primulales a Plantaginales.** Buenos Aires: INTA, 1979. (Colección Científica del INTA, tomo 6, parte 5).

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Referências Bibliográficas

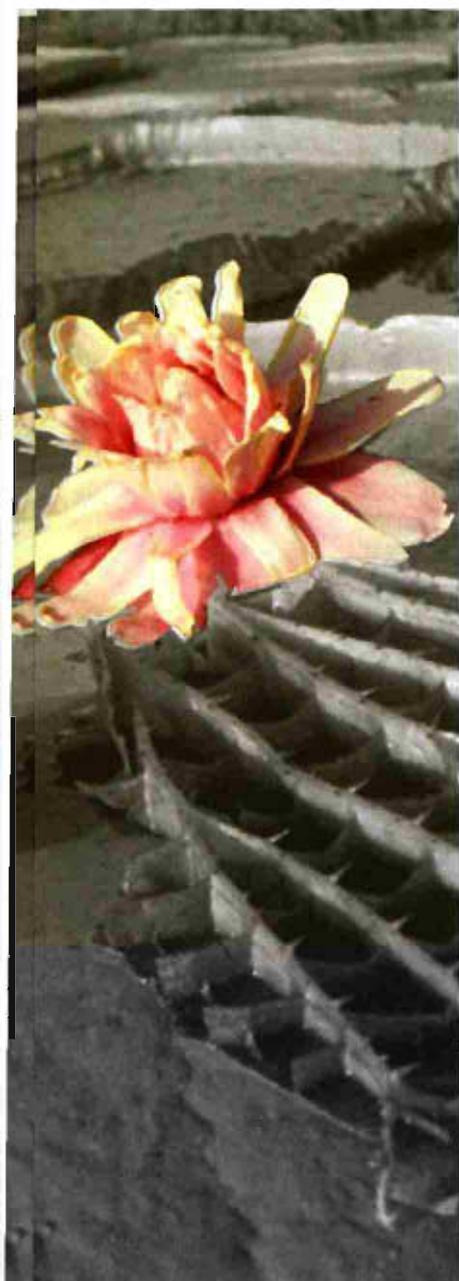
25. BURKART, A.; BURKART, N.S.T.; BACIGALUPO, N.M. **Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina), Dicotiledóneas Arquiclamídeas, A: Salicales a Rosales (inclusive Leguminosas)**. Buenos Aires: INTA, 1987. (Colección Científica del INTA, tomo 6, parte 3).
26. CABRERA, A.L. **Flora de la Provincia de Jujuy (Argentina). Compositae**. Buenos Aires: INTA, 1978. (Colección Científica del INTA, tomo 13, parte 10).
27. CABRERA, A.L.; KLEIN, R.M. Compositas. 4.Tribo Eupatoriaee. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1989.
28. CAMPOS, Z. Effect of habitats on eggs and sex ratio of hatchlings of *Caiman crocodilus yacare* in the Pantanal, Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 27, n. 2, p. 127-132, 1993.
29. CASTELLANOS, A. Las Pontederiaceae de Brasil. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 16, p. 149-216, 1959.
30. CASTELLANOS, A.; SMITH, L.B. Pontederiáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1967. 28 p.
31. CERVI, A.C.; HATSCHBACH, G.; GUIMARÃES, O. Nota prévia sobre plantas aquáticas (Fanerogâmicas) do Estado do Paraná (Brasil). **Boletim do Museu Botânico Municipal**, Curitiba, n. 58, 1983.
32. CITADINI-ZANETTE, V.; BOFF, V.P. **Levantamento florístico em áreas mineradas a céu aberto na região carbonífera de Santa Catarina, Brasil**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Tecnologia, Energia e Meio Ambiente, 1992. 160p. il.
33. CIVITA, V. (Ed.). **Enciclopédia de plantas e flores**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
34. CLEGG, J. (Ed.). **Pond life**. 4. ed. London: Bloomsburg Books, 1986.
35. CONCEIÇÃO, C.A.; PAULA, J.E. Contribuição para o conhecimento da Flora do Pantanal Mato-grossense e sua relação com a fauna e o homem. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1., 1984. Corumbá. **Anais...** Brasília: Embrapa-DDT, 1986. p. 107-130. (Embrapa-CPAP. Documentos, 5).
36. CONCEIÇÃO, C.A.; PAULA, J.E. Contribuição para o conhecimento da Flora do Pantanal Mato-grossense. **Revista Científica e Cultural UFMS**, v. 5, n. 1, p. 13-22, 1990.



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

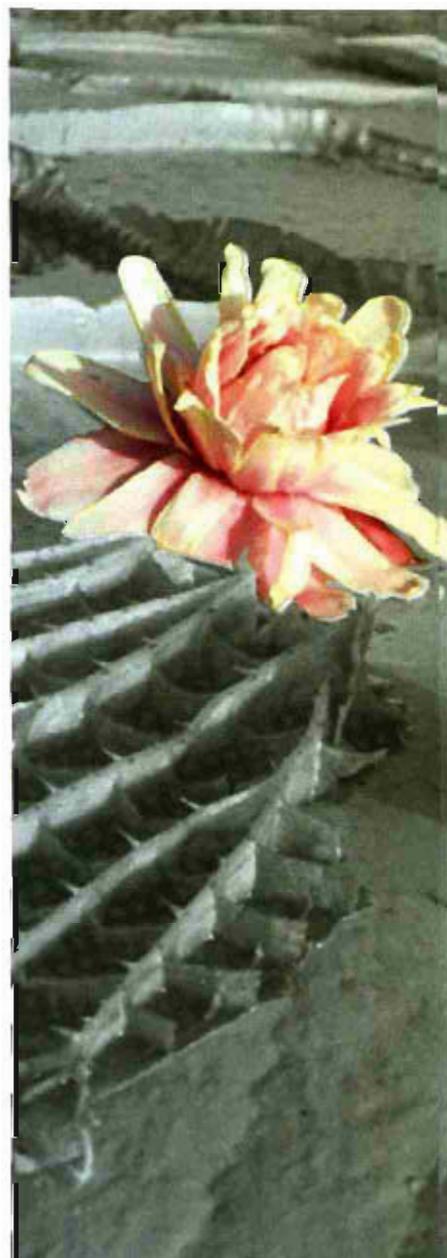
### Referências Bibliográficas

37. CONSTANCE, L. Hydrophyllaceae. In: INSTITUTO NACIONAL DE PARQUES. Caracas: Ediciones Fundación Educación Ambiental, 1982. p.7-14.
38. COOK, C.D.K. **Water plants of the world.** The Hague: W. Junk, 1974. 561p. il.
39. COOK, C.D.K. A revision of the genus *Rotala* (Lythraceae). *Boissiera*, Genève, v. 29, p.1-156, 1979.
40. COOK, C.D.K. Range extensions of aquatic vascular plant species. *Journal of Aquatic Plant Management*, v. 23, p.1-6, 1985.
41. COOK, C.D.K. **Preliminary list of aquatic plants of the Pantanal.** Zürich, 1989. Relatório (Inédito).
42. COOK, C.D.K. **Aquatic plant book.** The Hague: SPB Academic Publishing, 1990.
43. COOK, C.D.K. Origin, autoecology, and spread of some of the world's most troublesome aquatic weeds. In: PIETERSE, A.H.; MURPHY, K.J. (Ed.). **Aquatic weeds: the ecology and management of nuisance aquatic vegetation.** Oxford: Oxford Univ. Press, 1990. p.31-38.
44. COOK, C.D.K. **Aquatic and wetland plants of India.** Oxford: Oxford University Press, 1996.
45. COOK, C.D.K.; URMI-KÖNIG, C. A revision of the genus *Egeria* (Hydrocharitaceae). *Aquatic Botany*, v. 19, p. 73-76, 1984.
46. CORDAZZO, C.V.; SEELIGER, U. **Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil.** Rio Grande: FURG, 1988. 275 p. il.
47. CORREA, M.P. **Flora do Brasil.** Rio de Janeiro: Typographia da Estatística, 1909. 154p.
48. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1926. v. 1.
49. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1931. v. 2.
50. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1952. v. 3.
51. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1969. v. 4.
52. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1974. v. 5.



Referências Bibliográficas

53. CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1975. v. 6.
54. COUTINHO, M.E. **Ecologia populacional de *Eichhornia azurea* (Kth.) e sua participação na dinâmica da vegetação aquática da Lagoa do Infernã, São Paulo.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1989. Dissertação de Mestrado.
55. CRISTÓBAL, C.L. Esterculiáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1983.
56. CRISTÓBAL, C.L. Estudio taxonómico del género *Byttneria* Loefling (Sterculiaceae). **Bonplandia.** v. 4, p.1-428, 1976.
57. CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants.** New York: Columbia Univ. Press, 1981. 1.262 p.
58. DECKER, J.S. **Aspectos biológicos da flora brasileira.** São Leopoldo: Rotermond, 1936.
59. DE LA SOTA, E.R. Sinopsis de las Pteridófitas del Nordeste de Argentina, III. **Darwiniana,** v. 20, n. 1-2, p. 229-230, 1976.
60. DE LA SOTA, E. Pteridophyta. In: CABRERA, A.L. **Flora de Província de Jujuy, Republica Argentina, parte II.** Buenos Aires: INTA, 1977.
61. DIMITRI, M.J. **Enciclopédia Argentina de Agricultura y Jardineria.** 2. ed. Buenos Aires: ACME, 1972. v. 2.
62. DUBS, B. **Differentiation of woodland and wet savanna habitats in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil.** Künsnacht: Betrona Verlag, 1994. (The Botany of Mato Grosso, series B, n. 1).
63. DUBS, B. **Prodromus flora Matogrossensis.** Künsnacht: Betrona Verlag, 1998.
64. DUCKE, A. **Estudos botânicos no Ceará.** Mossoró: Escola Superior de Agricultura, 1979. 104 p.
65. EMMERICH, M.; VALLE, L. de S. Estudos de Etnobotânica no Parque indígena do Xingu. V. A planta do sal. **Bradea,** v. 5, n. 22, p. 257-260, 1989.
66. EMMERICH, M.; VALLE, L. de S. Estudos de Etnobotânica no Parque indígena do Xingu. VI. Os fortificantes. **Bradea,** v. 5, n. 37, p. 364-375, 1990.
67. ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia.** Rio de Janeiro: Interciência/FINEP, 1988.



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Referências Bibliográficas

68. FABRIS, H.A ; KLEIN, R.M. Meniantáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1971.
69. FASSET, N.C. **A manual of aquatic plants**. Madison: Univ. Wisconsin, 1966.
70. FERNANDES, A. **O táxon *Aeschynomene* no Brasil**. Fortaleza: EUFC, 1996. 130 p. il.
71. FINLAYSON, M.; MOSER, M. (Ed.) **Wetlands**. Oxford: Facts on File/IWRB, 1991. 224 p. il.
72. FORNO, I.W. Native distribution of the *Salvinia auriculata* complex and key to species identification. **Aquatic Botany**, v. 17, p. 71-83, 1983.
73. FREY, R. *Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) Austin: Taxonomy, Biology and Ecology reviewed and inquired. **Tropical Ecology**, v. 36, n.1, p. 21-48, 1995.
74. FREY, R. Flora and vegetation of "Las Pedritas" and the margin of the Laguna Caceres, Puerto Suarez, Bolivian Pantanal. **Bulletin Torrey Botany Club**, v. 122, n. 4, 1995.
75. FROMM-TRINTA, E. O gênero *Utricularia* L. no Brasil. VI. Espécies da região Centro-Oeste. **Bradea**, v. 5, n. 46, p. 424-431, 1990.
76. FUCHS-ECKERT, H.P. Isoetáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1986.
77. GARNIER, B.L. **Revista Trimestral do Instituto Histórico Geographico e Ethnographico do Brasil**, Tomo 38, parte 1ª, 1875.
78. GAVILLANES, M.L.; BRANDÃO, M.; CARDOSO, C. Plantas daninhas como medicamentosas de uso popular. **Informativo Agropecuário**, v. 13, n. 150, 1988.
79. GAVILLANES, M.L.; BRANDÃO, M.; CARDOSO, C. Plantas daninhas como medicamentosas de uso popular. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 36, 1985, Curitiba. **Anais...** Brasília: IBAMA, 1990. p.653-675.
80. GENTRY, A.H. **A field guide to the families and genera of woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa**. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.
81. GIARDELLI, M.L. *Wolffia brasiliensis*, espécie de Lemnáceas nueva para la flora argentina. **Darwiniana**, v. 17, p. 596-597, 1972.



Referências Bibliográficas

82. GLOBO. **O poder das plantas.** São Paulo: Globo, 1991.
83. GODFREY, R.K.; WOOTEN, J.W. **Aquatic and wetland plants of Southeastern United States; Monocotyledons.** Athens: The University of Georgia Press, 1979.
84. GODFREY, R.K.; WOOTEN, J.W. **Aquatic and wetland plants of Southeastern United States; Dicotyledons.** Athens: The University of Georgia Press, 1981.
85. GÓMEZ, L.D. **Las plantas acuáticas y anfíbias de Costa Rica y Centro-América. 1. Liliopsida.** San José, C.R.: EUNED, 1984. 430 p. il.
86. GOPAL, B. **Water hyacinth.** Amsterdam: Elsevier, 1987.
87. GRAF, A.B. **Tropica, color cyclopedia of exotic plants and trees.** 3rd. ed. East Rutherford: Roehrs, 1986.
88. GRAINGE, M.; AHMED, S.; MITCHELL, W.C.; HYLIN, J.W. **Plant properties reportedly possessing pest-control properties; an EWC/UH Database.** Honolulu: East-West Center/University Hawaii 1985. 249 p.
89. GUARIM NETO, G. **Plantas utilizadas na medicina popular do Estado de Mato Grosso.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia-CNPq, 1987. 58 p. il.
90. GUARIM NETO, G. Plantas do Brasil - Angiospermas do Estado de Mato Grosso - Pantanal. **Acta Botanica Brasileira**, v. 5, n. 1, p. 25-47, 1991.
91. HAASE, R.; BECK, S.G. Structure and composition of savanna vegetation in Northern Bolívia: a preliminary report. **Brittonia**, New York, v. 4, n. 1, p. 80-100, 1989.
92. HAMILTON, S. K.; SIPPEL, S.J.; MELAK, J.M. Inundation patterns in the Pantanal wetland of South America determined from passive microwave remote sensing. **Archives of Hydrobiology**, v. 37, n. 1, p. 1-23, 1996.
93. HARLEY, R.M. Labiadas. 1. *Hyptis*. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1985.
94. HATSCHBACH, G.; IMAGUIRE, N. Meniantáceas do Estado do Paraná. **Boletim do Museu Botânico Municipal**, Curitiba, n. 9, 1973.
95. HAYNES, R.R.; HOLM-NIELSEN, L. A monograph of the Alismataceae. **Flora Neotropica**, monograph, n. 64, p. 1-112, 1994.



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

96. HAYNES, R.R.; HOLM-NIELSEN, L. The Limnocharitaceae. In: **Flora Neotrópica**, monograph, New York, n. 56, 1992.
97. HOEHNE, F.C. **Phytophysionomia do Estado de Matto Grosso e ligeiras notas a respeito da composição de sua flora: estudo preliminar**. São Paulo: Nacional, 1923. 103 p. il.
98. HOEHNE, F.C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. São Paulo: Graphicars, 1939. 355 p. il.
99. HOEHNE, F.C. Orquidáceas. In: HOEHNE, F.C. (Ed.). **Flora Brasilica**, v. 12, n.1, 1940.
100. HOEHNE, F.C. **Plantas aquáticas**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1948.
101. HOLMGREN, P.; HOLMGREN, N.H.; BARNETT, L.C. **Index herbariorum**. Part I. The herbaria of the world. 8.ed. Bronx, New York: New York Botanical Garden, 1990.
102. HOLM-NIELSEN, L.B. The identity of *Alisma boliviana* Rusby (Alismataceae). **Brittonia**, v. 31, n 2, p. 276-278, 1979.
103. HOLM-NIELSEN, L.B.; HAYNES, R.R. The identity of *Limnocharis mattogrossensis* Kuntze (Limnocharitaceae) and its allies. **Phytologia**, v. 57, n. 6, p. 421-425, 1985.
104. HOLMGREN, N.H.; MOLAU, U. Scrophulariaceae. In: HARLING, G.; SPARRE, B. (Ed.). **Flora of Peru**, Stokolm: [s.n.], 1984. (n. 21).
105. HONDA, N.K.; GARCEZ, W.S.; GARCEZ, F.R; CONCEIÇÃO, C.A. Estudo químico de plantas de Mato Grosso do Sul I: Triagem fitoquímica. **Revista de Ciência e Cultura UFMS**, Campo Grande, v. 5, n. 1, p. 37-46, 1990.
106. HORN, C.N. Pontederiaceae. In: SPICHTIGER, R.; BOCQUET, G. (Ed.). **Flora del Paraguay**. Geneve: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Geneve, 1987.
107. HORST, K. **Plantas de acuario, utilidades y cuidados**. Barcelona: Omega, 1995. 182 p.
108. HOTCHKISS, N. **Common marsh, underwater and floating-leaved plants of the United States and Canada**. New York: Dover, 1972.
109. HOYER, M.V.; CANFIELD Jr., D.E.; HORSBURGH, C.A; BROWN, K. **Florida freshwater plants, a handbook of common aquatic plants in Florida lakes**. Gainesville: University of Florida-IFAS, 1996. 264 p. il.



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Referências Bibliográficas

110. ICHASO, C.L.F.; BARROSO, G.M. Escrofulariáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1970. 114 p.
111. IRGANG, B.E.; BAPTISTA, L.R. de M. Umbelliferae. Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul. VII. **Boletim do Instituto de Ciências Naturais**, Porto Alegre, v. 8, p. 1-44, 1970.
112. IRGANG, B.E.; GASTAL JR., C.V.S. **Plantas aquáticas da planície costeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: [s. n.] 1996. 290 p. il. (edição dos autores).
113. IRGANG, B.E.; PEDRALLI, G.; WAECHTER, J.I. Macrófitos aquáticos da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. **Roessleria**, v. 6, p. 395-404, 1984.
114. JOHNSON, P.N.; BROOKE, P.A. **Wetland plants in New Zealand**. Wellington: DSIR Publishing, 1989. (DSIR Field Guide).
115. JOHNSTON, D.M. Systematics of the New World species of *Marsilea* (Marsileaceae). **Systematic Botany Monographs**, v. 11, 1986.
116. JOLY, A.B. **Botânica, introdução à Taxonomia Vegetal**. São Paulo: Nacional/EDUSP, 1975.
117. JOYCE, J.C. Practical uses of aquatic weeds. In: PIETERSE, A.H.; MURPHY, K.J. (Ed.). **Aquatic weeds: the ecology and management of nuisance aquatic vegetation**. Oxford: Oxford Univ. Press, 1990. p.274-291.
118. JUDZIEWICZ, E.J. Poaceae. In: GÖRTS-VAN RIJN, A.R.A. (Ed.) **Flora of the Guianas**. Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1990. (Ser. A, n. 187).
119. JUNK, W.J.; PIEDADE, M.T.F. Herbaceous plants of the Amazon floodplain near Manaus: species diversity and adaptations to the flood pulse. **Amazoniana**, v. 12, n. 3/4, p. 467-484, 1993.
120. KAHN, F.; LEÓN, B.; YOUNG, K.R. (Ed.). **Plantas vasculares en las aguas continentales del Peru**. Lima: IFEA, 1993. 357 p.
121. KISSMANN, K.G. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Paulo: BASF, 1997. Tomo 1, 824p. il.
122. KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1995. Tomo 3, 683p. il.
123. KRAMER, J. **Underwater gardens. Planning and planting your aquarium**. New York: Charles Scribner's Sons, 1974.



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

124. KUGLER, W.; MARCONDES, A.A.; CONTIM, A. Caracterização por CG/Mato Grosso do Sul-MSD de componentes do óleo essencial de *Bacopa* sp. (Scrophulariaceae). In: JORNADA PAULISTA DE PLANTAS MEDICINAIS, 2., 1995, Araraquara, SP. **Resumos...** [s.l.: s. n.], 1995. p.25.
125. LAHITTE, H.B; HURRELL, J.A. (Ed.). **Plantas hidrófilas de la Isla Martín García.** Buenos Aires: Ministério de la Producción Provincia de Buenos Aires, 1996. (Serie Informe, 52).
126. LAINETTI, R.; BRITO, N.R.S. **A saúde pelas plantas e ervas medicinais do mundo inteiro.** Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1980. 163 p.
127. LAKSHMAN, C. Ecotechnological opportunities for aquatic plants - a survey of utilization options. In: REDDY, K.R.; SMITH, W.H. (Ed.). **Aquatic plants for water treatment and resource recovery.** Orlando: Magnolia Publ. Inc., p. 49-68, 1987.
128. LANDOLT, E. Verbreitungs Muster in der Familie der Lemnaceae und ihre ökologische Deutung. **Verhandlungen Gesellschaft Oekologie**, v. 12, p. 241-253, 1984.
129. LANDOLT, E. The family of Lemnaceae - a monographic study. **Veröff. Geobot. Inst. ETH. Stiftung Rübel**, Zürich, v. 7, p. 1-247, 1980; v. 71, p. 1-556, 1986; v. 95, p. 1-638, 1987.
130. LANDOLT, E. Lemnaceae. In: FLORA **Fanerogâmica Argentina.** Córdoba: Proflora, 1996. 8 p. (Número 24).
131. LEMEÉ, A. **Flore de la Guyane Française.** Paris: Lechevalier, 1956. v. 4.
132. LEÓN, B.; FOSTER, R.; WACHTER, T. **Guía práctica preliminar de plantas acuáticas en Sur America.** Chicago: The Field Museum, 1998.
133. LEWIS, G.P. **Legumes of Bahia.** Kew: Royal Botanic Gardens, 1987.
134. LLOYD, R.M. Systematics of the genus *Ceratopteris* Brongn. (Parkeriaceae). II. Taxonomy. **Brittonia**, v. 26, p. 139-160, 1974.
135. LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil.** Nova Odessa: Plantarum, 1992.
136. LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** Nova Odessa: Plantarum, 1995.
137. LORENZI, H.J.; JEFFERY, L.S. **Weeds of the United States and their control.** New York: An AVI Book, 1987. 355 p.



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Referências Bibliográficas

138. LOUREIRO, M.F.; FARIA, S.M.; JAMES, E.K.; POTT, A.; FRANCO, A.A. Structure of nitrogen fixing nodules on the stem nodulating legume *Discolobium pulchellum* Benth. **The New Phytologist**, v. 128, p. 283-295, 1994.
139. LOURTEIG, A. Litráceas. In: REITZ, R. (Ed.) **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1969. 80 p.
140. LOURTEIG, A. Maiacáceas. In: REITZ, R. (Ed.) **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1965. 9 p.
141. LOWDEN, R.M. Revision of the genus *Pontederia* L. **Rhodora**, v. 75, n. 803, p. 426-483, 1973.
142. LOWDEN, R.M. Taxonomy of the genus *Najas* L. (Najadaceae) in the neotropics. **Aquatic Botany**, v. 24, p. 147-184, 1986.
143. LOZANO, R. **Descripcion corografica de Gran Chaco Gualamba**. Tucuman: Instituto de Antropologia, 1941.
144. MAGALHÃES, N.W. **Conheça o Pantanal**. São Paulo: Terragraph, 1992.
145. MARTINS, H.F.; CARAUTA, J.P.P. Plantas aquáticas. Classificação e comentários. **Atas da Sociedade Botânica do Brasil**, v. 2, n. 13, 1984.
146. MARTIUS, K.F.P. von. **Natureza, doenças, medicina e remédios dos índios brasileiros**. São Paulo: Nacional, 1939. Traduzido por P. Silva (original 1844).
147. MARTIUS, K.P. von; EICHLER, A.G.; URBAN, I. **Flora Brasiliensis**. Monachii: Typographia Regia, 1840-1906. Fascículos não citados individualmente.
148. MATAI, S. Protein from water weeds. In: VARSHNEY, C.K.; RZÓSKA, J. (Ed.) **Aquatic weeds of S.E. Asia**. The Hague: Dr. W. Junk Publ., 1976. p. 369-373.
149. MAURO, R.A.; POTT, A. Dieta de capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) basada en análisis microhistológico de las heces. **Vida Silvestre Neotropical**, v. 5, n. 2, p. 151-153, 1996.
150. MAYO, S.J.; BOGNER, J.; BOYCE, P. The Arales. In: RUDALL, P.J.; GRIBB, P.J.; CUTLER, D. F.; HUMPHRIES, C.J. (Ed.). **Monocotyledons: Systematics and evolution**. Kew: Royal Botanic Garden, 1995. v. 1, p. 277-286.



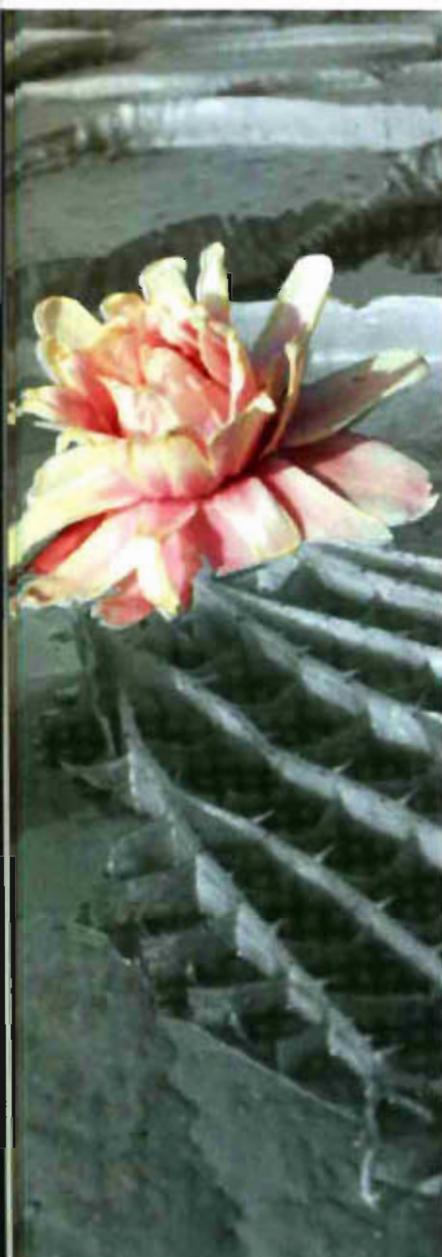
---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

151. MEDINA, J.C. **Plantas fibrosas da flora mundial**. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas, 1959. 913 p.
152. MENDES, C.R. **Levantamento preliminar da distribuição das macrófitas aquáticas na Baía do Jacadigo, Corumbá, MS**. Corumbá: CEUC-UFMS, 1990. 31p. Monografia de Graduação.
153. MENDONÇA, R.C; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA JR., M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E. Flora vascular do cerrado. In: ALMEIDA, S.P.; SANO, S.M. (Ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Brasília: Embrapa-CPAC, 1998. p. 287-556.
154. MICHALOWSKY, M. **Arboles y arbustos del Paraguay**. Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1953. 183 p. (Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola. Publicación, 231).
155. MITSCH, W.J.; GOSELINK, J.G. **Wetlands**. 2. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993. 722 p.
156. MOORE, J.A **Charophytes of Great Britain and Ireland**. London: Botanical Society of the British Isles, 1986. (B.S.B.I. Handbook, n. 5).
157. MOORE, S. le M. The phanerogamic Botany of the Matto Grosso Expedition, 1891-92. **Transactions of the Linnean Society of London, Series Botany**, London, v. 4, p. 265-516, 1895.
158. MUNIZ, C.; SHEPHERD, G.J. O gênero *Scleria* Berg (Cyperaceae) no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 10, p. 63-94, 1987.
159. MUNZ, P.A. Studies in Onagraceae. XII. A revision of the New World species of *Jussiaea*. **Darwiniana**, v. 4, n. 2-3, p. 179-304, 1942.
160. MUNZ, P.A Onagráceas. In: HOEHNE, F.C. (Ed.). **Flora Brasílica**, v. 41, n. 1, p. 1-62, 1947.
161. NAG, B. The destruction of water hyacinth by utilization. In: VARSHNEY, C.K.; RZÓSKA, J. (Eds.). **Aquatic weeds of S.E. Asia**. The Hague: Dr. W. Junk Publ., 1976. p. 383-385.
162. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. **Making aquatic weeds useful: some perspectives for developing countries**. Washington: National Academy of Sciences, 1976.
163. NEIFF, J.J. Fluctuaciones de la vegetación acuática en ambientes del valle de inundación del Paraná medio. **Physis**, Sección B, Buenos Aires, v. 38, n. 95, 1979.



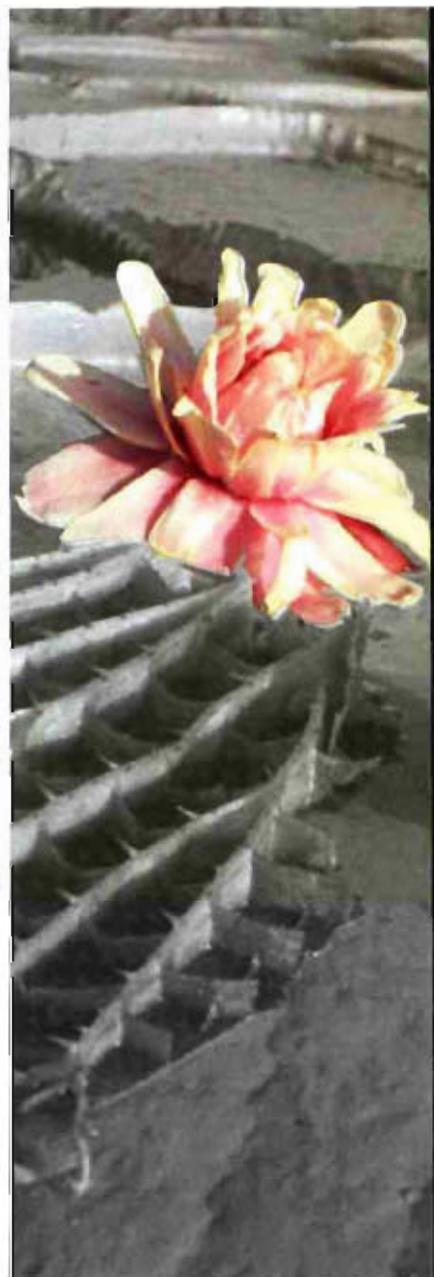
---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

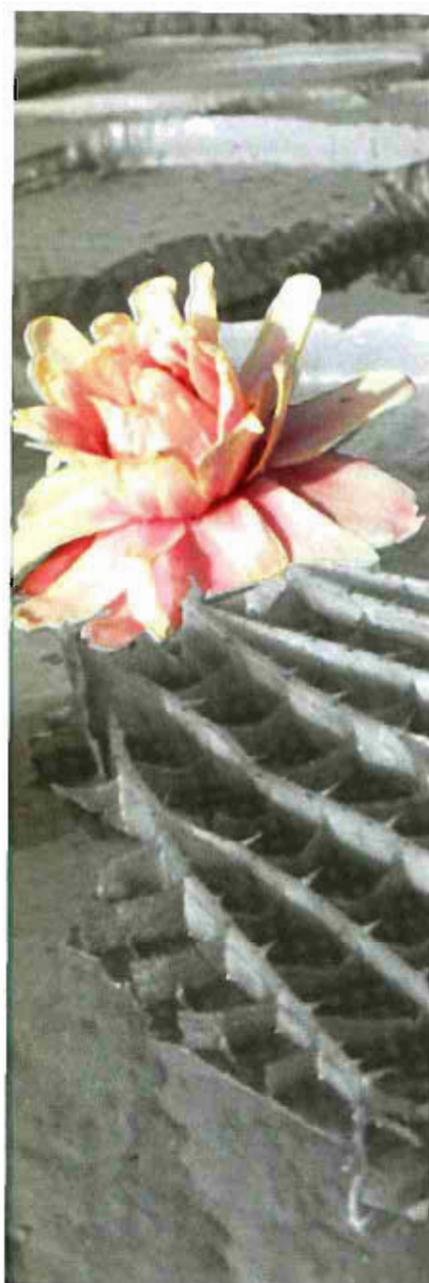
164. NIERING, W.A. **Wetlands**. New York: The Audubon Society, 1985.
165. NOTARE, M. **Plantas hidrófilas e seu cultivo em aquário**. Rio de Janeiro: Sulamérica, 1992. 238 p. il.
166. OLIVEIRA, P. de. **Plantas de aquário**. Lisboa: Editorial Presença, 1981.
167. ORGAARD, M. The genus *Cabomba* (Cabombaceae), a taxonomic study. **Nordic Journal Botany**, v. 11, n. 2, p. 179-203, 1991.
168. ORNDUFF, R. Neotropical *Nymphoides* (Menyanthaceae): Meso-American and West Indian species. **Brittonia**, v. 21, p. 346-352, 1969.
169. PEDERSEN, T.M. Cyperaceae. In: CABRERA, A.L. **Flora de la Provincia de Buenos Aires, Pteridófitas, Gimnospermas y Monocotiledóneas**. Buenos Aires: INTA, 1968. (Colección Cient. del INTA, tomo 4, parte 1).
170. PEDERSEN, T.M.; KLEIN, R.M. Limnocaritáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1976. 9 p.
171. PEDRALLI, G. A família Mayacaceae Kunth no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica, v. 28, p. 47-54, 1981.
172. PEDRALLI, G. Macrófitos aquáticos: técnicas e métodos de estudos. **Estudos de Biologia**, Curitiba, n. 26, p. 5-24, 1990.
173. PEDRALLI, G. Macrófitos aquáticos: centros de diversidade. **Ciência Hoje**, v. 14, n. 79, p. 56-57, 1992.
174. PEÑA, R. **Flora Crucena**. La Paz: Litografías y Imprentas Unidas, 1976.
175. PENNELL, F.W. Reconsideration of the *Bacopa-Herpestis* problem of the Scrophulariaceae. **Proceedings of the Academy National of Science of Philadelphia**, v. 98, p. 83-98, 1946.
176. PFEIFFER, N.E. Monograph of the Isoëtaceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 9, n. 2, p. 79-232, 1922.
177. POR, F.D. **The Pantanal of Mato Grosso (Brazil): World's largest wetlands**. Dordrecht: Kluwer, 1995. 122 p.
178. PORTO, M.L. Cucurbitaceae. **Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul**. VIII. **Boletim do Instituto de Ciências Naturais**, Porto Alegre, v. 31, n. 31, p. 1-64, 1974.
179. PORTO, M.L.; JACQUES, S.M.C.; MIOTTO, S.T.S.; WAECHTER, J.L.; DETONI, M.L. Tribo Spermacoceae, Rubiaceae I. **Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul**. XII. **Boletim do Instituto de Ciências Naturais**, Porto Alegre, v. 35, n. 35, p. 1-114, 1977.



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Referências Bibliográficas

180. POTT, A. Ecosistema Pantanal. In: PUIGNAU, J.P. (Ed.). **Utilización y manejo de pastizales**. Montevideo: IICA-PROCISUR, 1994. p. 31-44. (IICA-PROCISUR. Diálogo, 40).
181. POTT, V.J.; CERVI, A. C. A família Lemnaceae S.F. Gray no Pantanal em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 22, n. 2, p. 153-154, 1999.
182. POTT, A.; POTT, V.J. **Plantas do Pantanal**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 320 p. il.
183. POTT, A.; POTT, V.J. **Plants of Pantanal**. Brasília: Embrapa-SPI, 1997. 320 p. il.
184. POTT, E. B.; POTT, A. Níveis de nutrientes em plantas não-gramíneas pastejadas por bovinos na sub-região dos Paiaguás, do Pantanal Mato-grossense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 11/12, p. 1293-1299, 1987.
185. POTT, E. B.; POTT, A.; BOOCK, A. Reconhecimento florístico e avaliação nutritiva preliminares de espécies forrageiras das sub-regiões de Miranda e Nabileque, no Pantanal Mato-grossense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 24, n. 5, p.623-629, 1989.
186. POTT, V.J. **A família Lemnaceae S.F. Gray no Pantanal em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1993. 200 p. il. Dissertação de Mestrado.
187. POTT, V.J. A família Nymphaeaceae no Pantanal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, v. 12, n. 2, p.183-194, 1998.
188. POTT, V.J.; BUENO, N.C.; PEREIRA, R.A.C.; SALIS, S.M.; VIEIRA, N.L. Distribuição de macrófitas aquáticas numa lagoa na fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal, Mato Grosso do Sul. **Acta Botanica Brasílica**, v. 3, n. 2, p. 153-168, 1989. Suplemento.
189. POTT, V.J.; BUENO, N.C.; SILVA, M.P. Levantamento florístico e fitossociológico de macrófitas aquáticas em lagoas da fazenda Leque, Pantanal, Mato Grosso do Sul. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 8., 1990, Campinas. **Anais...** Campinas: SBSP, 1992. p. 91-99.
190. POTT, V.J.; POTT, A. Checklist das macrófitas aquáticas do Pantanal, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, v. 11, n. 2, p. 215-227, 1997.



Referências Bibliográficas

191. POTT, V.J.; POTT, A.; RATTER, J.A.; VALLS, J.F.M. **Flora da fazenda Nhumirim, Nhecolândia, Pantanal; relação preliminar.** Corumbá: Embrapa-CPAP, 1986. 26 p. (Embrapa-CPAP. Pesquisa em Andamento, 5).
192. POTT, V.J.; REGO, S.C.A.; POTT, A. **Plantas aquáticas e uliginosas do Pantanal arenoso.** Corumbá: Embrapa-CPAP, 1986. 13 p. (Embrapa-CPAP. Pesquisa em Andamento, 6).
193. PRADO, A.; HECKMAN, C.W.; MARTINS, F.R. The seasonal succession of biotic communities in wetlands of the tropical wet-and-dry climatic zone: II. The aquatic macrophyte vegetation in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Internationale Revue Gesanten Hydrobiologie**, v. 79, n. 4, p. 569-589, 1994.
194. PRANCE, G.T. *Victoria regia* ou *Victoria amazonica*? **Acta Amazonica**, v. 4, n. 3, p. 5-8, 1974.
195. PRANCE, G.T.; ARIAS, J.R. A study of the floral biology of *Victoria amazonica* (Poepp.) Sowerby (Nymphaeaceae). **Acta Amazonica**, v. 5, n. 2, p. 109-139, 1975.
196. PRANCE, G.T.; SCHALLER, G.B. Preliminary study of some vegetation types of the Pantanal, Mato Grosso, Brazil. **Brittonia**, v. 34, p. 228-251, 1982.
197. RAGONESE, A.R. **Vegetación y ganaderia en la Republica Argentina.** Buenos Aires: INTA, 1967. 218 p. il.
198. RAMAMOORTHY, T.P.; ZARDINI, E.M. The systematics and evolution of *Ludwigia* sect. *Myrtocarpus* sensu lato. **Monograph Systematic Botany**. (Missouri Botanical Garden), v. 19, p. 1-120, 1987.
199. RAMIRES, J.R.S. **Transporte de bancos de macrófitas em função do nível hidrométrico do Rio Paraguai, MS.** Corumbá: UFMS-CEUC, 1993. Monografia de Graduação.
200. RATAJ, K. Alismataceae of Brazil. **Acta Amazonica**, v. 8, n. 1, p. 1-53, 1978.
201. RATAJ, K.; HOREMAN, T.J. **Aquarium plants.** Hong Kong: T.F.H. Publications, 1977. 448 p. il
202. RAYNAL-ROQUES, A. Les plantes aquatiques alimentaires. **Adansonia** ser. 2, v. 18, n. 3, p. 327-343, 1978.



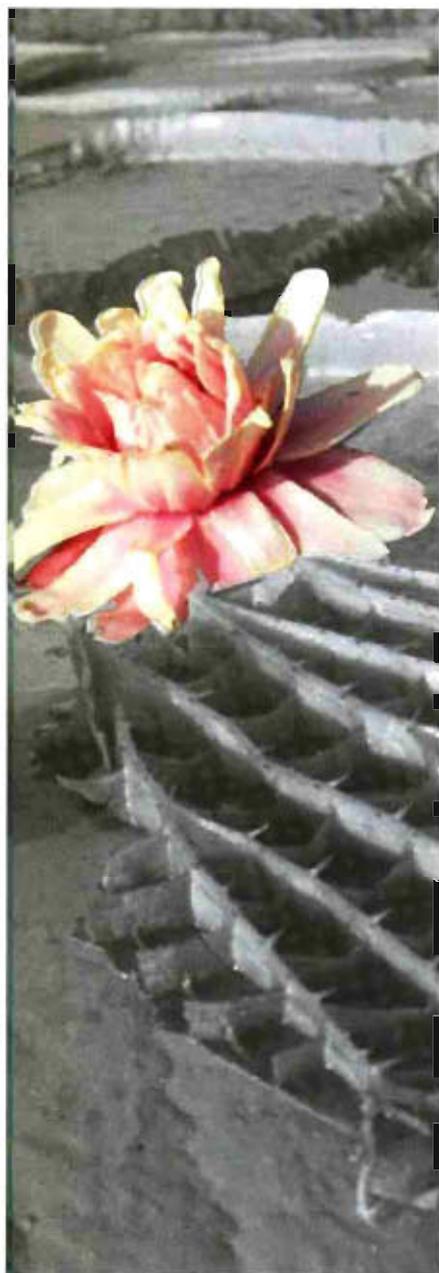
---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

203. REGO, S.C.A. **Alismataceae Ventenat no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1988. Dissertação de Mestrado.
204. REID, G.K. **Pond life**. New York: Golden Press, 1987.
205. REIS, G.M.C.L.; ZURLO, M.A.; AUGUSTO, M.M. **Jardim de cheiros; plantas medicinais**. Brasília: Jardim Botânico de Brasília, 1989.
206. RENVOIZE, S.A. **Hatschbach's Paraná grasses**. Kew: Royal Botanic Gardens, 1988.
207. RICHARDSON, J.W.; SMITH, L.B. Canáceas. In: REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1972. 39 p. il.
208. RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1979. v. 2, 374p.
209. RIZZINI, C.T.; MORS, W. **Botânica Econômica Brasileira**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1976.
210. RIZZINI, C.T.; RIZZINI, C.M. **Dicionário botânico clássico latino-português abonado**. Rio de Janeiro: IBDF-Jardim Botânico, 1983. (IBDF-Jardim Botânico. Estudos e Contribuições, 2).
211. RUSCHEL, A.P. Efeito sazonal sobre o desenvolvimento e fixação biológica de nitrogênio de diferentes espécies de *Azolla*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 6, p. 559-565, 1987.
212. RUTTER, R.A. **Catálogo de plantas úteis de la Amazonia Peruana**. Yarinacocha: Ministerio de Educacion, 1990.
213. SAINTY, G.R.; JACOBS, S.W.L. **Waterplants in Australia**. 3.ed. Sidney: CSIRO, 1994.
214. SAMPAIO, A.J. A Flora de Matto Grosso, memória em homenagem aos trabalhos botânicos da Comissão Rondon. **Archivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 19, 1916.
215. SANCHES, A. da L. **Levantamento florístico das macrófitas aquáticas do Rio Paraguai, nas cidades de Corumbá e Ladário, MS**. Corumbá, Mato Grosso do Sul: CEUC-UFMS, 1995. Monografia de Graduação.
216. SANTOS, S.A.; SILVA, M.P.; MAURO, R.A. **Preferência alimentar e uso do habitat do cavalo pantaneiro na Nhecolândia, Pantanal**. Corumbá: Embrapa-CPAP, 1993. 16 p. (Embrapa-CPAP. Comunicação Técnico, 11).



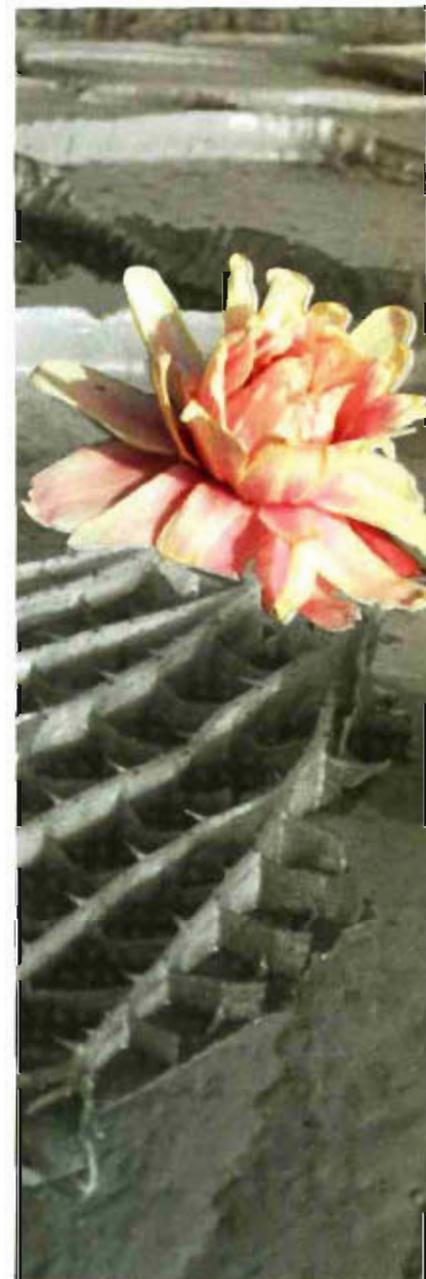
---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

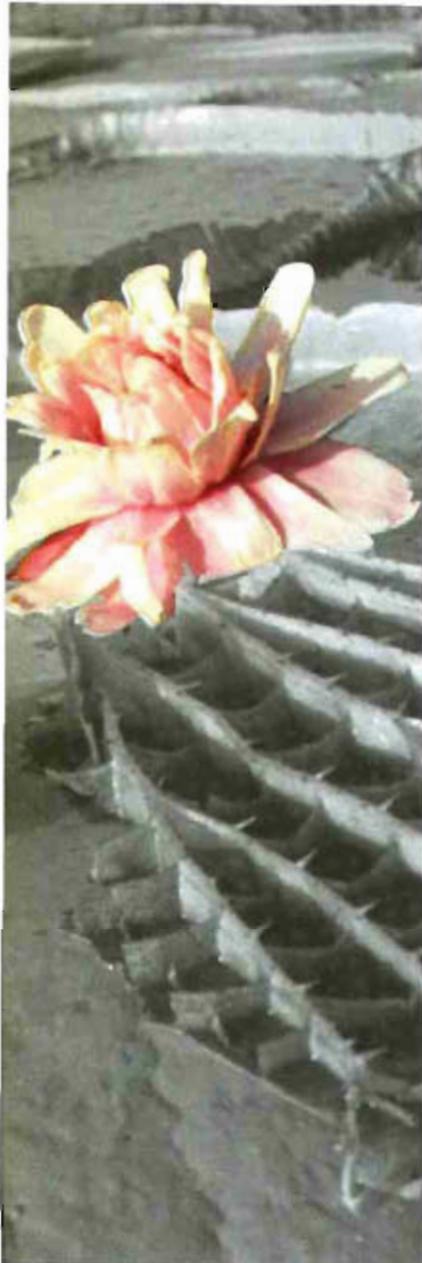
### Referências Bibliográficas

217. SAZIMA, I.; ZAMPROGNO, C. Use of water hyacinths as shelter, foraging place, and transport by young piranhas, *Serrasalmus spilopleura*. **Environmental Biology of Fishes**, v. 12, n. 3., p. 237-240, 1985.
218. SCHVARTSMAN, S. **Plantas venenosas**. São Paulo: Sarvier, 1979. 176 p. il.
219. SCHALLER, G.B. Mammals and their biomass on a Brazilian ranch. **Arquivos de Zoologia**, v. 31, n. 1, p. 1-36, 1983.
220. SCHERY, R.W. **Plantas úteis al hombre (Botánica Económica)**. Barcelona: Salvat, 1956. 755 p.
221. SCHESSL, M. **Flora und Vegetation des nördlichen Pantanal von Mato Grosso, Brasilien. Floristische Zusammensetzung, Pflanzengesellschaften und Vegetationsdynamic saisonal und permanent überfluteter Standorte eines tropischen Sedimentationsbeckens**. Wiehl: Martina Galunder-Verlag, 1997. (Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen, 4).
222. SCULTHORPE, C.D. **The biology of aquatic vascular plants**. London: Arnold, 1967. 610 p. il.
223. SEHNEM, A. Pteridáceas. In: REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1972. 224 p.
224. SEHNEM, A. Salviniáceas. In: REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, 1979. 12 p.
225. SKILLICORN, P.; SPIRA, W.; JOURNEY, W. **Duckweed aquaculture. A new aquatic farming system for developing countries**. Washington: The World Bank, 1993.
226. SILVA, C.J. Observações sobre a biologia reprodutiva de *Pistia stratiotes* L. (Araceae). **Acta Amazonica**, v. 11, n. 3, p. 487-504, 1981.
227. SILVA, C.J. **Influência da variação do nível d'água sobre a estrutura e funcionamento de uma área alagável do Pantanal Matogrossense (Pantanal de Barão de Melgaço, MT)**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1990. Tese de Doutorado.
228. SILVA, C.J. Nota prévia sobre o significado biológico dos termos usados no Pantanal Mato-grossense, «batume» e «diquada». **Revista Universidade Federal de Mato Grosso**, p. 30-36, 1984.



Referências Bibliográficas

229. SILVA, C.J.; SILVA, J.A.F. **Estratégias de sobrevivência das comunidades tradicionais no Pantanal Matogrossense: Relatório preliminar.** São Paulo: Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, 1992. (Estudo de Caso, 5).
230. SILVA, C.J.; SILVA, J.A.F. **No ritmo das águas do Pantanal.** São Paulo: NUPAUB/USP, 1995. 210 p.
231. SILVA, J.R.M. **Plantas medicinaes e industriaes.** Rio de Janeiro: Typographia Almeida Marques, 1923. 164 p.
232. SILVA, J.S.V.; ABDON, M.M. **Ocorrência da subfamília Mimosoideae (Leguminosae) na microbacia da Baía Negra, Pantanal, Ladário, MS.** Corumbá: UFMS-CEUC, 1995. Monografia de Graduação.
233. SMITH, L.B.; DOWNS, R.J. Solanáceas. In: REITZ, R. (Ed.) **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1966. 321 p. il.
234. SMITH, L.B.; DOWNS, R.J. Xiridáceas. In: REITZ, R. (Ed.) **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1965. 54 p. il.
235. SUCKSDORFF, A. **Pantanal, um paraíso perdido?** Rio de Janeiro: Siciliano, 1985.
236. SUSNIK, B. **El indio colonial del Paraguay. El Chaqueño. II-1.** Asunción: Museo Etnográfico «Andrés Barbero», 1971.
237. SUSNIK, B. **Los aborígenes del Paraguay. IV. Cultura material.** Asunción: Museo Etnográfico «Andrés Barbero», 1982.
238. SWINDELLS, P.; MASON, D. **The complete book of the water garden.** New York: The Overlook Press, 1990.
239. TARVER, D.P.; RODGERS, J.A.; MAHLER, M.S.; LAZOR, R.L. **Aquatic and wetland plants of Florida.** Tallahassee: Florida Department of Natural Resources, 1988. 127 p. il.
240. TAYLOR, P.G. Lentibulariáceas. In: REITZ, R. (Ed.) **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1980. 50 p. il.
241. TAYLOR, P.G. **The genus *Utricularia*; a taxonomic monograph.** Kew: HMSO, 1989. 724 p. il. (Royal Botanic Garden. Kew Bulletin Additional Series, 14).
242. TOBE, J.D.; BURKS, K.C.; CANTRELL, R.W.; GARLAND, M.A., et alii. **Florida wetland plants: an identification manual.** Tallahassee: Department of Environmental Protection/University of Florida, 1998. 598 p. il.



Referências Bibliográficas

243. TOKARNIA, C.H.; DOBEREINER, J.; SILVA, M.F. **Plantas tóxicas da Amazônia a bovinos e outros herbívoros.** Manaus: CNPq/INPA, 1979. 95 p.
244. TOMOCIK, J.; GARISTO, L. **Water gardening.** New York: Pantheon, 1996. (The American Garden Guides).
245. TUR, N.M. Un caso de epifitismo acuático. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, v. 10, n. 4, p. 323-327, 1972.
246. TUR, N. M. Nuevos casos de epifitismo acuático. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, v. 4, p. 243-249, 1971.
247. TUR, N. Plantas vasculares. In: HURLBERT, S.H. **Biota acuática de Sudamérica Austral.** San Diego: San Diego State University, 1977.
248. VELASQUEZ, J. **Plantas acuáticas vasculares de Venezuela.** Caracas: Universidad Central de Venezuela, 1994. 992 p.
249. VIEIRA, L.S. **Fitoterapia da Amazônia, manual de plantas medicinais.** São Paulo: Ceres, 1992.
250. WASSHAUSEN, D.C.; SMITH, L.B. Acantháceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1969. 134 p.
251. WEDDELL, H.A. Observations sur une espece nouvelle du genre *Wolffia*. **Ann. Annales des Sciences Naturelles, Botanique et Biologie Vegetale**, Paris, v. 12, p.155-173, 1849.
252. WIERSEMA, J.H. Systematics of *Nymphaea* subgenus *Hydrocallis*. I. Four new species from the neotropics. **Brittonia**, v. 36, n. 3, p. 213-222, 1984.
253. WIERSEMA, J.H. A monograph of *Nymphaea* subgenus *Hydrocallis* (Nymphaeaceae). **Systematic Botany Monographs**, v. 16, p. 46-101, 1987.
254. WHIGHAM, D.F.; DYKJJOVÁ, D.; HEJNY, S. (Ed.). **Wetlands of the world, I: inventory, ecology and management.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.
255. WILLIS, J.C. **A dictionary of the flowering plants and ferns.** 8.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.
256. WILMOT-DEAR, M. *Ceratophyllum revised* - study in fruit and leaf variation. **Kew Bulletin**, v. 40, p. 243-271, 1985.
257. WINDELOW, H. BARKS, M. **Las plantas acuáticas de acuario.** Barcelona: Hispano Americana, 1994.



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Referências Bibliográficas

258. WITTSTEIN, G.C. **Etymologisches-botanisches Handwörterbuch.** Wiesbaden: M. Sändig, 1971.
259. WURDACK, J.J.; SMITH, L.B. Poligaláceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí, 1971. 70 p.



## *Olhos N'água*

Água parada    Água corrente    Água temporária    Água permanente

Água também salobra  
Tanto faz, se turva ou limpa  
É a chave  
para sempre  
do cofre da vida.

Âncora e porto  
Lentos rios  
Vazante  
Alagados  
Inundações  
Substrato e alimento  
Refúgio e abrigo  
Proteção

Lama	Lodo	Charco	Junco
Meandros, Brejo de buritis Banhados	corixos paratodal, Barrancos encharcados	camalote,	espinheiral
Baceiro, canjiqueiral,	insetos, peixes, caramujos,		Pântano

Pássaros todos

Todos os bichos: Homem, Sol, Sombra, Planta, Flor & Fruto - Explosão de vida

Entidades das águas  
Densas populações  
Submersas ou de superfície  
Flutuantes  
Eretas  
Perenes  
Invasoras  
Enraizadas  
Eternamente livres

## *Ojos de Passarinho*



Foto: Arnaldo Piva

### *Vazante cheia*

---

*Panoramas pantaneiros  
da ave voando:  
sinuosas águas,  
vazantes, baías,  
baceiros rodando redondo.*

---

### *Planos aéreos do Pantanal*



*Rio, corixo, meandros*



*Ilha de baceiro*



*Lagoas nuas e cobertas*

Foto: Arnaldo Piva



*Ciclo D'água*



*D'ádiva  
pulsante*

---

*Sede de água,  
renascendo fartura chovida,  
água sedentária florida*

---

*Diversidade de ambientes estacionais*



*Campo inundável, na seca*



*Transbordando limites*



*Horizontes alagados*



## *Espelhos D'água*



### *Admirando-se*

---

*Reflexos de luz e sombras,  
reflexos de vida e renovação,  
reflexões de paz.*

---

*Água, elemento fundamental*



*Bolhas de luar*



*Rios sonolentos*



*Lagoas celestes*



# *Rainha D'água*



*Efêmero*

---

*Da profundez,  
desabrocha alva nubente,  
aprisionando portadores de pólen,  
que a deixam  
ruborizada na noite seguinte.*

---

## *Vida íntima da rainha*



*Puberdade*



*Primeira noite*



*Fecundidade*



*Maturidade*



*Nocturna Água*



*Parceria*

---

*Flores boêmias,  
acordam à noite para banquetear  
famintos mensageiros do pólen,  
e dormem de dia mantendo  
cativos os cúmplices  
seduzidos pela etérea fragrância.*

---

*Romance flutuante*



*Ninfa das águas*



*Dama da meia noite*



*Nentúfar tropical*



*Pés N'água*



*Ametistas  
d'água*

---

*Tapete de cervos e capivaras,  
festival de insetos  
fascinados pela mancha  
dourada;  
no exílio se torna malvada.*

---

*Perigônios da família*



*Celestina*



*Vestida de paixão*



*Prima alba*



*Vaidosa*



*Florais de Barro*



*Flor aranha*

---

*Constelações de asteróides  
e asteráceas,  
polígonos e antologias.*

---

*Arquiteturas florais*



*Escudo de flósculos*



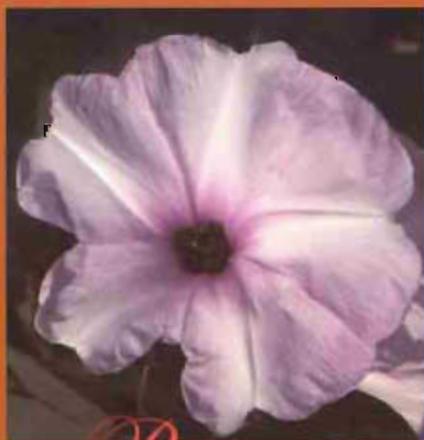
*Beijo estalado*



*Congosta gestante*



*O*lhos de *I*nseto



*B*andejas  
de néctar

*Caminhos de vênus  
convidando alados  
cupidos palustres.*

*Colaboração flor inseto*



*arimpo de pólen*



*antusias*



*xtase parabólico*



*alto de varas*



## *Minijardins D'água*



### *Miniaturas na imensidão*

*Minúsculos suspiros, uns discretos,  
outros evidentes,  
para a missão semente.*

---

*Ser pequeno também é grandioso*



*Erasco de cânfora*



*Piscada de Bacopa*



*Bonsai caípira*



*Flor à pele d'água*



*Formas N'água*



*Espiral  
flutuante*

---

*Simetrias, assimetrias,  
caos organizado,  
acazos programados*

---

*Padrões de tapetes*



*Entre águas*



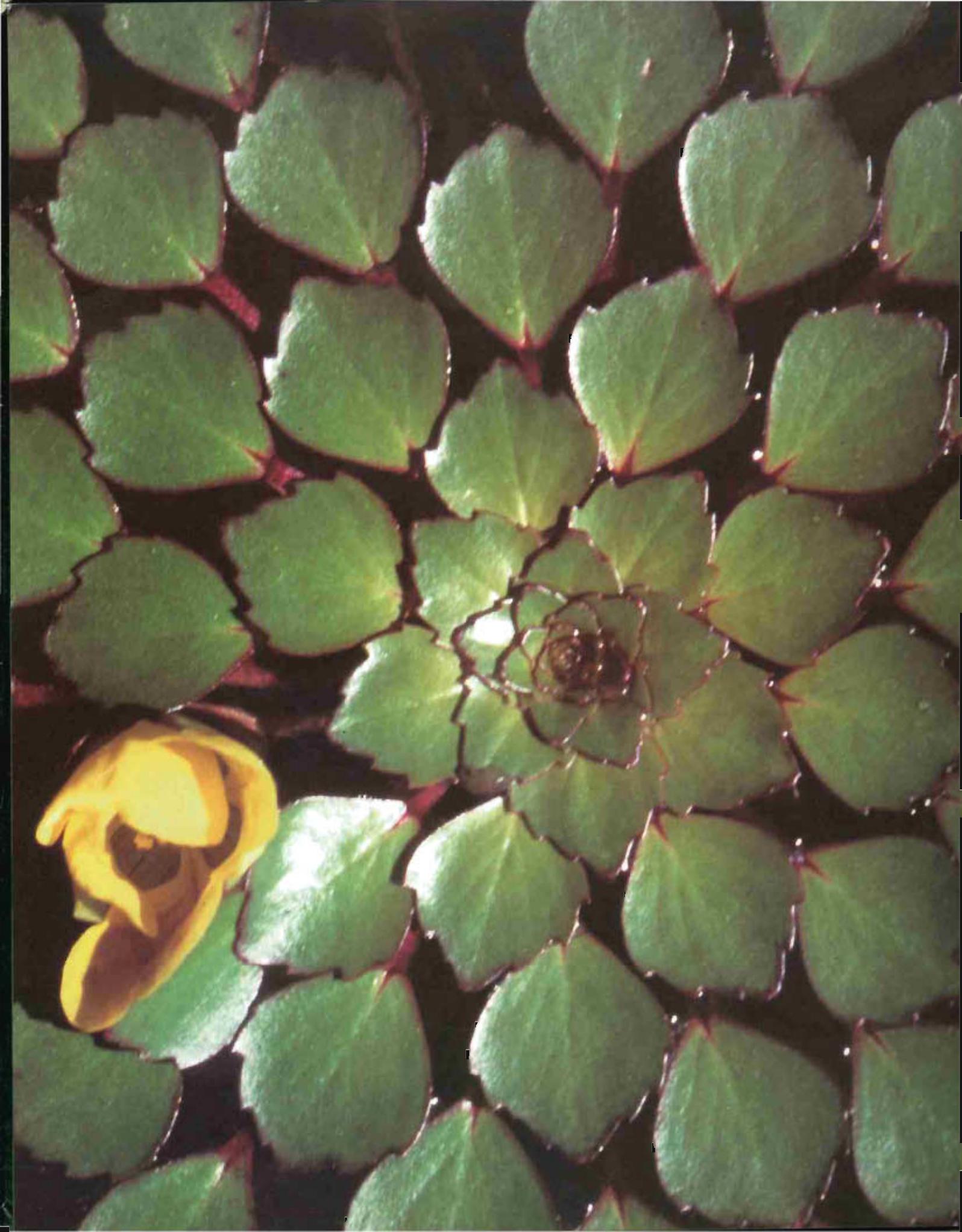
*Corações apertados*



*Sopa de lentilhas*



*Barba de Neptuno*



*Aptidões p'ra Água*



*Arejamento*

**Para a vida anfíbia  
e paludícola,  
equipamentos de mergulho  
e salva-vidas.**

---

**Adaptações ao ambiente inundado**



*Bóias*



*Tubos de oxigênio*



*Snorkels*



*Arabescos N'água*



*Sorvete de pétalas*

*Texturas frágeis  
ou defensivas,  
acetinadas ou escabrosas,  
tabiques e reticulados.*

---

*Imberbes e púberes*



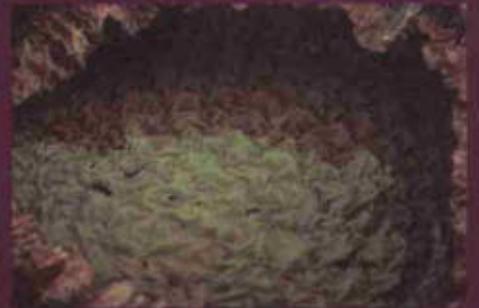
*Couro roto*



*Felhado de rosas*



*Barco inflável*



*Facho de zinabre*



*Frescos d'água*



*Variações do Artista*

---

*Cromos e matizes,  
clorofilas e antocianinas,  
disfarces e  
chamarizes*

---

*Apimentados pigmentos*



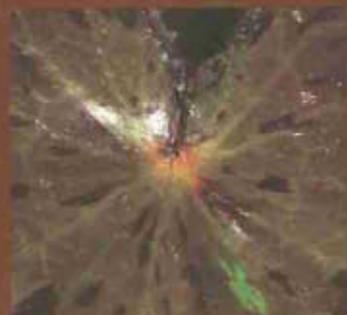
*Casos*



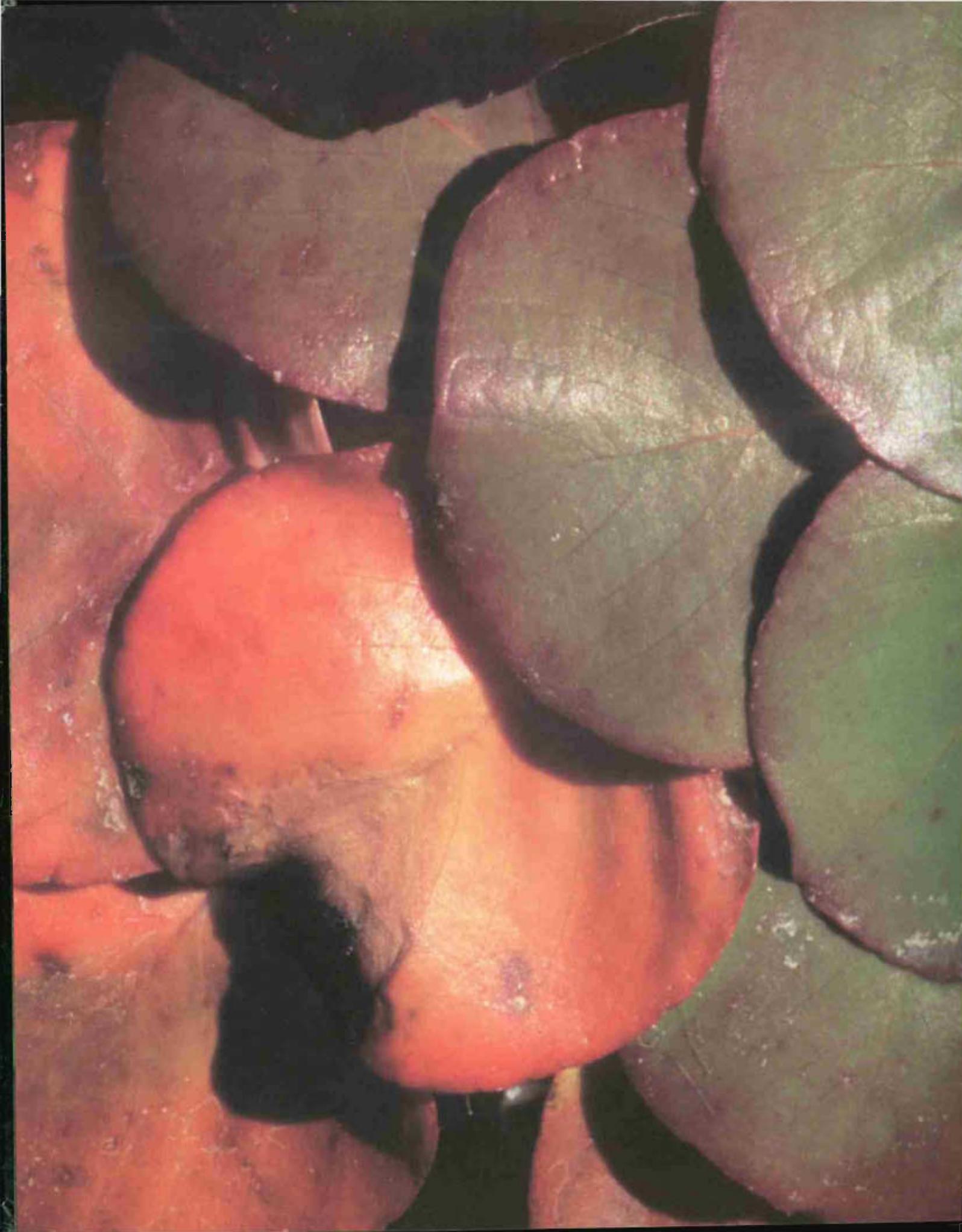
*Cutonos*



*Falso arco-tris*



*Pintura lacustre*



## *Vínculos N'água*



### *Sinfonias natantes*

---

*Vidas entrelaçadas,  
emaranhados vivos,  
pé-na-água, aguapé,  
vidas molhadas,  
vida n' água,  
viváguas.*

---

#### *Aqua-equilíbrio*



*Iocó sô*



*Joaninha do brejo*



*Cobra d' água*



## *Mergulhados V'água*



*De olho no  
bairro*

---

*Breves fases terrestres  
ou de fuga  
em plantas-guarida.*

---

### *Membros da comunidade*



*Barraca às costas*



*Morada no bosque*



*Palafitas*



*Armadura*



## *Despensa N'água*



### *Delikatessen*

---

Voraz devoração ante a  
renovação de estoque de  
verdura

---

#### *Colhendo verde*



*Indo à feira*



*Comeram a cobertura*



*Rabiscando bolo*



## *Bichos D'água*



### *Enredos*

---

*Espera, espreita,  
perpetuar-se no  
equilíbrio  
em torno da água*

---

### *Convívio e interdependência*



*Renascimento*



*Rã-nascimento*



*Grilagem*



*Apoteose*



*Piscosa Água*



*Aquarela*

---

*Desde gênese nada mudou:  
peixe sem água é nada,  
água sem peixe  
é deserto d'água,  
sem planta  
some peixe e água.*

---

*Personagens do peixanal*



*Lambada de lambari*



*Cara do cará*



*Caraxinhos*



*Entre Terra e Água*



*Rãridades*

---

*Ranzinzas se não chove,  
escandalosas na estação chuvosa,  
são sinônimo de área paludosa.*

---

*Vínculos vitais com a água*



*Vida sobressaltada*



*Vida camuflada*



*Solteiro no brejo*



*Bicos e Pés N'água*



*Sentinela*

---

*Pés de pato,  
pés desmesurados,  
pernaltas,  
pesos-leve.*

---

*Ganhando a vida no bico*



*Falha mar de Karaté*



*Inspecção do brejo*



*No doce lar d'água*



# Índice Remisivo

- Abolboda* 321  
Acanthaceae 78, 79  
achira amarilla 112  
*Acisanthera* 205, 206  
acordeón de agua 75, 76  
*Acroceras* 241  
*Acrostichum* 64  
açude 98, 169-172  
Adiantaceae 64  
*Aeschynomene* 54, 155-160  
aguapé 274-276, 282-285  
alcornoque 265  
alecrim-do-campo 309  
*Alectra* 309  
alface-d'água 98, 99  
algicida 319  
algodão-bravo 119, 120, 201  
algodão-do-campo 119  
algodão-do-pantanal 119  
algodoeiro 119  
alimento de fauna 61, 62, 65-68,  
71, 73, 80, 86, 90-98, 104,  
107-109, 112-114, 116-119,  
122-129, 131-137, 139-143,  
145, 149-151, 158-161, 163,  
166-179, 181-183, 185, 186,  
188-190, 196, 199-212, 214-  
219, 224, 226-228, 232, 235,  
240-248, 250-252, 255, 256,  
258-264, 266-272, 276, 278,  
279, 281, 282, 284, 286, 287-  
299, 301, 302, 319, 322, 323  
alligator weed 94  
Alismataceae 52, 80-92  
almeirão-do-brejo 102  
*Alternanthera* 93, 94  
amapola de agua 189  
Amaranthaceae 93, 94  
Amazon sword plant 86  
amazonense 86  
*Ammannia* 25  
amoroso 152  
*Andropogon* 36  
anfíbia 37, 38, 325  
*Angelonia* 310  
*Aniseia* 35  
annual spickerush 131  
*Apalante* 149  
Apiaceae 95, 96  
apícolas 78-92, 107-109, 118-122,  
152-168, 189-193, 201, 202,  
208, 209, 222-237, 266-289,  
293-312, 314, 321-323  
Apocynaceae 97  
aquário 63, 71, 73-76, 81, 88, 90, 91,  
98, 106, 108, 109, 113, 115,  
133, 138, 149-151, 169-179,  
180-190, 196, 204, 209-221,  
226, 274-289, 298-300, 304,  
308, 311, 312, 317, 318, 321  
Araceae 98-102  
arrocillo 252  
arroz-bravo 29, 251, 252  
arroz-do-brejo 251, 252  
arrozinho 245  
arrowhead 91  
arrowroot 202  
*Aspilia* 35  
Asteraceae 103-107  
aves 65, 66, 68, 71, 73, 90, 91, 95,  
96, 108, 109, 112, 113, 123-  
128, 131, 132, 134, 137,  
139-142, 151, 160, 166, 169-  
180, 182, 196, 199-212, 250-  
252, 256, 259, 262-264, 266-  
272, 282, 284, 319



## Plantas Aquáticas do Pantanal

### Índice Remissivo

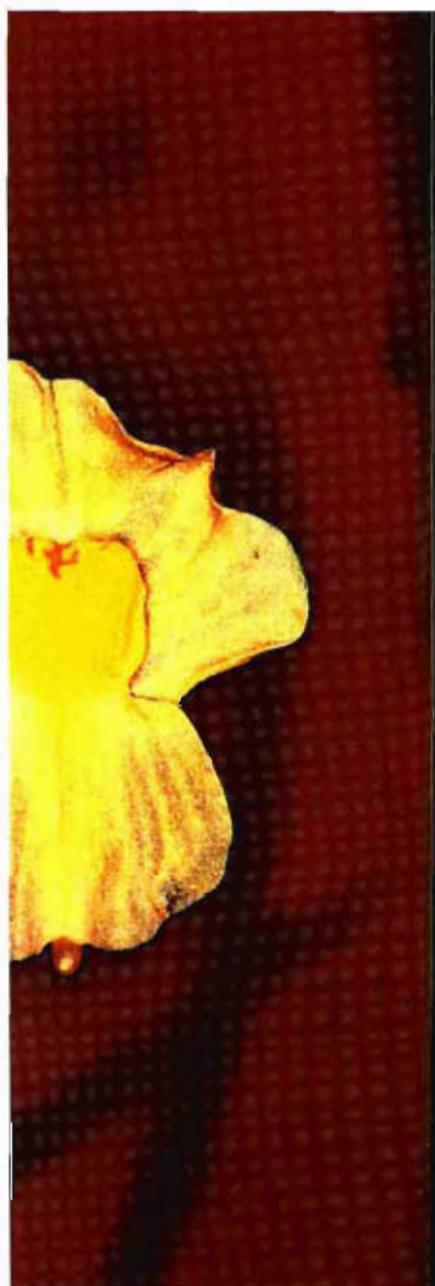
- Axonopus* 36  
azola 65, 66  
*Azolla* 31, 51, 65, 66  
Azollaceae 51, 65, 66  
*Baccharis* 35  
*Bacopa* 25, 58, 60, 293-304, 370, 392  
baceiro 33, 34, 38, 42, 125, 134,  
137, 138, 244, 254, 325  
bacero 38, 325  
banana-d'água 202  
bananinha-do-brejo 102, 112  
barbasco 272  
baronesa 274, 276  
*Barrosoa* 105  
batata-d'água 212  
batararana 118  
batume 33, 38, 334, 326  
*Benjaminia* 299  
beak rush 139-141  
beladona 297  
big duckweed 173  
bladderwort 180-188  
blood root 266  
Blutkraut 266  
bogmoss 204  
hora 191, 212, 274, 276  
boro dormilón 168  
botão-de-ouro 323  
bovino 66, 79, 81-89, 92-94, 97, 98,  
103, 105-107, 110, 113, 116,  
117, 123-131, 133, 139, 140,  
143, 146, 147, 152-168, 191,  
193, 197, 198, 200-202, 205-  
207, 209, 212, 216, 222,  
224, 228-230, 232, 233, 235-  
264, 274, 276, 278, 280,  
282, 286-290, 293, 294, 297,  
302, 304, 311, 313, 314-323  
*Brachiaria* 34  
braquiária-d'água 34, 241  
braquiária-do-brejo 241  
brook paspalum 259  
*Buchnera* 305  
búfalo 86, 158, 163, 274, 276  
burhead 80-92  
burhead sedge 137  
*Byttneria* 315, 316  
cabeçudinho 322  
cabelo-de-porco 133  
*Cabomba* 52, 108, 109, 381, 382, 388  
cabomba 108, 109  
Cabombaceae 52, 108, 109  
caeté 202, 203  
camalote 31, 33, 38, 47, 274-277,  
286-289, 191-193, 326  
camalote-da-meia-noite 212-219  
camalotinho 96, 98, 151, 278-281,  
287-289  
campanilla 119  
Campanulaceae 110, 111  
cana 112  
cana-do-brejo 112  
cânfora 297  
*Canna* 112  
Cannaceae 112  
canoe grass 259  
canudo 119  
canutillo 130  
capacho de pantano 112  
*Caperonia* 143, 144  
capim-arroz 250-252  
capim-camalote 242, 254, 263  
capim-de-capivara 137, 243  
capim-do-brejo 246, 253, 257  
capim-fofo 263  
capim-navalha 136, 139-142, 245  
capivara 73, 86, 90, 92, 94-96, 112,  
116, 117, 123, 125, 126-129,  
131-137, 139, 140, 143, 151,  
158, 189, 202, 224, 240, 242,  
243, 246-248, 251, 252, 255,  
258-262, 264, 279, 281, 282,  
284, 287, 302, 322, 323  
catay colorado 268



## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

### Índice Remissivo

- cattail 319  
cebolinha 68, 127, 129-132, 134, 135  
cebolla de agua 68, 129  
*Cecropia* 35  
celedonia 119  
*Centropogon* 110  
*Ceratophyllum* 53, 113-115  
Ceratophyllaceae 53, 113-115  
*Ceratopteris* 27, 71, 72  
chá-mineiro 85  
chapéu-de-couro 80-89  
chapéu-de-couro-folha-fina 86  
chapéu-de-couro-miúdo 87  
chapéu-de-sapo 95  
*Chara* 61, 62, 372  
Characeae 61, 62  
chicharón de agua 145  
chicken spike 314  
cipó-leiteiro-da-folha-fina 97  
cipozinho-de-leite 121  
*Cladium* 36  
clavelito 223  
clavo de pozo 233, 236  
clavo del pozo 314  
*Coelorhachis* 36  
*Coix* 34  
colla de zorro 113  
comehormiga 181  
*Commelina* 116  
Commelinaceae 116, 117  
comestíveis 27, 68, 71, 72, 82, 91, 95, 100, 102, 107, 112, 124, 136, 163, 168, 170, 173, 191, 202, 209, 212, 220, 226, 230, 245, 251, 252, 274, 276, 282, 292, 314, 319  
common coontail 113  
common water nymph 210  
common wolffia 176  
Compositae 103-107  
Compostas 103-107  
cone-spur bladderwort 182  
*Conobea* 306  
controle biológico 29, 94, 99, 150, 277  
Convolvulaceae 118-121  
coontail 113  
corazón de agua 90, 209  
cortiça 155-164  
corticinha 147, 155-157, 159, 313  
couve-d'água 71  
couve-do-mato 71  
creeping burhead 81  
cruz-de-malta 222, 223, 225, 228, 229, 231, 232, 234-237  
cucharero 82, 86  
Cucurbitaceae 122  
*Cuphea* 25, 194, 195  
*Curtia* 148  
*Cyclanthera* 122  
Cyperaceae 53, 123-142  
*Cyperus* 53, 123-128  
despoluidoras 28, 29, 65, 66, 72, 90, 98, 112, 113, 169-179, 274-277, 282-285, 319  
dewflower 117  
*Diodia* 290, 291  
*Discolobium* 34, 54, 161-164  
dorme-dorme 167, 168  
dormidera de laguna 167  
dotted smartweed 272  
duckweed 169-179  
drume-drume 167, 168  
eastern bladderwort 182  
*Echinochloa* 36, 242  
*Echinodorus* 27, 38, 52, 80-89, 370, 384, 390  
*Echinolaena* 36  
*Eclipta* 103  
*Egeria* 46, 150, 370  
egyptian paspalidium 258  
*Eichhornia* 11, 25, 28, 30, 33, 34, 38, 39, 40, 58, 274-279, 358, 364, 365, 374, 376, 378, 380, 392



---

## Plantas Aquáticas do Pantanal

---

### Índice Remissivo

- Eleocharis* 38, 53, 129-135  
*Elodea* 150  
emergente 37, 327  
eneas 319  
*Enhydra* 104  
*Enydra* 104, 366  
epífita 37, 38, 328  
*Equisetum* 67  
Equisetaceae 67  
*Eriochloa* 36  
erva-capitão-do-brejo 96  
erva-de-bicho 194, 229, 266-273  
erva-de-bicho-branca 143  
erva-de-botão 103  
erva-de-santa-luzia 98, 116, 117  
erva-do-pântano 80, 88  
erva-limão 295  
erva-mexicana 144  
*Erythroides* 238  
espada amazônica 86  
espadaña 319  
espadilla 322  
espigácea 282  
espina de bagre 152  
*Eupatorium* 105  
Euphorbiaceae 143-147  
Fabaceae 54, 155-166  
fairymoss 65  
fall panic grass 253  
false pimpinell 307, 308  
fedegoso-do-brejo 165  
feijãozinho-do-brejo 166  
felpudão 256, 261  
felpudinho 245  
felpudo 261  
felpudo-liso 258  
feto de Sumatra 72  
fibras 126, 129, 130, 144, 199, 200,  
202, 211, 274, 276, 282-285,  
319  
filtro biológico 28, 61, 65, 66, 72, 90,  
112, 113, 169, 319  
*Fimbristylis* 36  
fire flags 202  
flat sedge 128  
flecha del agua 91  
floating bladderwort 180  
floating fern 71  
floating heart 208, 209  
flô-marela, flor-amarela 229, 232  
flor-da-noite 212-219  
florzeiro 222, 223, 225, 228, 230,  
231, 234, 237  
flutuante fixa 37, 328  
flutuante livre 37, 38, 328  
folhagem 78  
forma biológica 37  
forno-d'água 220  
forrageiras  
aves 65, 66, 68, 71, 73, 90, 91,  
95, 96, 108, 109, 112, 113, 123-  
128, 131, 132, 134, 137, 139-  
142, 151, 160, 166, 169-180,  
182, 196, 199-212, 250-252,  
256, 259, 262-264, 266-272,  
282, 284, 319  
bovino 66, 79, 81-89, 92-94,  
97, 98, 103, 105-107, 110, 113,  
116, 117, 123-131, 133, 139,  
140, 143, 146, 147, 152-168,  
191, 193, 197, 198, 200-202,  
205-207, 209, 212, 216, 222,  
224, 228-230, 232, 233, 235-  
264, 274, 276, 278, 280, 282,  
286-290, 293, 294, 297, 302,  
309, 311, 313, 314-323  
búfalo 86, 158, 163, 274, 276  
capivara 73, 86, 90, 92, 94-96,  
112, 116, 117, 123, 125, 126-  
129, 131-137, 139, 140, 143,  
151, 158, 189, 202, 224, 240,

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Índice Remissivo

- 242, 243, 246-248, 251, 252,  
255, 258-262, 264, 279, 281,  
282, 284, 287, 302, 322, 323  
caramujo 151, 182, 185, 212,  
215, 263, 284
- cavalo 86, 90, 92, 116, 124-  
129, 135, 189, 212, 242, 243,  
250-252, 254, 255, 259, 261-  
264, 279, 282, 284, 302-324
- cervo 86, 90, 92, 151, 157, 159-  
161, 165, 166, 190, 212, 216,  
232, 241, 248, 250-252, 284,  
287
- insetos 73, 90, 98, 113, 121,  
147, 151, 208, 226, 228, 235,  
263, 279, 284
- organismos aquáticos 61, 62,  
66, 80, 94, 104, 133, 145, 149,  
150, 169-179, 183, 185, 186,  
188, 211, 214, 217-219, 227,  
245, 247, 259, 268, 278, 286,  
287, 298, 299, 301, 319
- peixes 65, 66, 71, 73, 86, 93,  
98, 107, 108, 114, 116, 117,  
119, 122, 149, 150, 158-161,  
163, 166-179, 181, 185, 189,  
199, 201, 202, 212, 215, 216,  
242, 247, 250, 263, 266, 276
- porco 66, 98, 112, 191, 212,  
274, 276, 287
- veado 86, 93, 97, 158, 160,  
163, 282, 287
- foxtail 115  
fringed orchid 240
- frog's bit 151  
*Fuirena* 136  
fumeiro 268  
fumo-bravo 266, 268  
funcio 134  
fungicida 319  
gallito del río 165  
Gentianaceae 148  
giant arrowhead 91  
giant bladderwort 181  
giant duckweed 173  
giant spikerush 132  
giant waterlily 220  
*Gomphrena* 35  
grama de mar 264  
grama-de-salina 264  
grama-do-brejo 245  
grama-do-carandazal 255  
grameiro 245  
Gramineae 241-246  
guapé 282-285  
guapezinho 287, 289  
*Gymnocoronis* 106, 366  
*Gynerium* 36  
*Habenaria* 239, 240, 366  
headed seedbox 233  
*Hedychium* 34  
helechito de agua 66, 75, 76  
helecho de agua 66  
helecho de mosquito 66  
*Heleocharis* 129-135  
*Hemarthria* 36  
*Hemicarpha* 36  
*Herpestis* 297, 299  
*Heteranthera* 26, 29, 58, 280, 281  
*Hibiscus* 35, 198, 199  
hornwort 113, 115  
horsetail 67  
hortelã-do-brejo 154  
hortelã-do-campo 153, 297, 312  
Hydrocharitaceae 149-151  
*Hydrocleys* 56, 59, 189, 190, 369



## Plantas Aquáticas do Pantanal

### Índice Remissivo

- Hydrocotyle* 95, 96  
*Hydrolea* 152  
*Hydromistria* 151  
Hydrophyllaceae 152  
*Hygrophila* 78  
*Hymenachne* 243  
*Hyptis* 54, 153, 154  
*Imperata* 244  
Indian shot 112  
industriais 126, 153, 160, 195, 200,  
229, 230, 233, 243, 269,  
276, 293, 295, 319  
inseticidas 61, 119, 160, 319  
insetos 73, 90, 98, 113, 121, 147,  
151, 208, 226, 228, 235,  
263, 279, 284  
invasoras 34, 61, 71, 74, 75, 94, 95,  
99, 103, 114, 116, 118, 119,  
124, 127, 130, 136, 138, 139,  
141, 142, 144, 150-152, 159,  
170, 172, 189, 197, 202, 209,  
210, 223, 225, 230, 233, 234,  
242, 245, 246, 248, 253, 257-  
259, 263, 265, 266, 268, 270,  
272, 274-277, 280, 282, 284,  
292, 307, 314, 319  
*Ipomoea* 49, 118-121, 368  
Irupé 220  
Isoëtaceae 68  
*Isoetes* 68  
jacinto de água 276  
jazmin de bañado 106  
joint vetch 155-160  
jointed flat sedge 127  
juncácea 26  
junco 130  
junta-de-cobra 79  
*Justicia* 79  
Labiales 54, 153, 154  
lagartixa 90, 92, 189, 190, 208, 209,  
212-219  
lágrimas-de-jó 34  
lagunero 274  
Lamiaceae 54, 153, 154  
lampazo 169, 171, 179  
lanceiro 282, 284  
lanilla 210  
largatigem 212-219  
largatissa 90, 189, 212-219  
lecherito de laguna 147  
*Leersia* 245  
Leguminosae 54, 55, 155-168  
*Lemna* 13, 28, 49, 55, 169-172, 372  
Lemnaceae 27, 40, 55, 169-179  
lenteja de água 169-179  
Lentibulariaceae 55, 180-188  
lentilha-d'água 169-179  
limãozinho 295  
*Limnobium* 151, 370, 374, 384  
*Limnocharis* 56, 191-193  
Limnocharitaceae 56, 189-193  
limo 181  
*Lindernia* 307, 308  
*Limnosipanea* 25  
*Lipocarpa* 36  
lírio de água 276  
liverwort 63  
*Lobelia* 111  
Lobeliaceae 111  
lobélia-do-charco 111  
lodinho-branco 149, 150  
lodinho-verde 174-176  
lodo 31, 61, 62, 108, 109, 113-115,  
180-188, 196, 204, 210, 211,  
293, 298, 299, 304  
lodo-vermelho 227  
lombricera 266  
lombrigueira 226, 232  
longleaf nudplantain 280  
*Ludwigia* 26, 32, 57, 222-237, 359,  
368, 372-374, 379, 393  
*Luziola* 246-250

---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### *Índice Remissivo*

- Lythraceae 27, 194-197  
majuba 314  
*Malachra* 200  
maleza de pato 173  
mallow 198, 199  
malva-do-brejo 100, 198, 200, 317, 318  
Malvaceae 198-201  
manjorana 119  
Marantaceae 202, 203  
*marite* 210  
marsh fern 77  
*Marsilea* 51, 69, 70  
Marsileaceae 51, 69, 70  
matracas 134  
*Mayaca* 204  
Mayacaceae 204  
Menyanthaceae 56, 208, 209  
medicinais 27, 28, 64, 67, 68, 75, 82-86, 92, 94, 94-96, 98, 102, 103, 107, 108, 110, 112, 116, 118, 124, 131, 137, 143-146, 148, 158, 161, 163, 170, 194, 195, 202, 209, 212, 215, 216, 220, 226, 229-231, 233, 263-272, 274, 276, 295, 297, 306, 307, 315, 316, 319, 322, 323  
*Melaleuca* 34  
*Melasma* 309  
Melastomataceae 25, 205-207  
*Melochia* 317, 318  
metal pesado 65, 169, 274, 319  
*me voy contigo* 168  
*Mikania* 35  
milkwort 265  
*Mimosa* 34, 35  
Mimosaceae 55, 167, 168  
mimoso-de-talo 258  
*Monopera* 310  
mosquito, controle 29, 61, 62  
mosquito fern 65, 66  
mudplantain 281  
*Murdannia* 117  
mururé 274, 276  
muskgrass 61  
*Myriophyllum* 26, 298, 299  
najad 210, 211  
Najadaceae 56, 210, 211  
*Najas* 210, 211  
negreira 237  
*Nelumbo* 27  
nenúfar 212  
*Neptunia* 27, 55, 167, 168  
ninféia 212-219  
*Nitella* 62  
nut-rush 142  
*Nymphaea* 26, 39, 49, 57, 212-219, 362, 363, 372, 376, 378, 384, 386, 388  
Nymphaeaceae 57, 59, 212-221  
*Nymphoides* 25, 39, 50, 56, 57, 208, 209  
ocumo 100  
Onagraceae 57, 222-237  
*Ophioglossum* 64  
Orchidaceae 238-240  
oreja de ratón 73  
orelha-de-onça 33, 73-76, 98, 145  
orelha-de-veado 284  
organismos aquáticos 61, 62, 66, 80, 94, 104, 133, 145, 149, 150, 169-179, 183, 185, 186, 188, 211, 214, 217-219, 227, 245, 247, 259, 268, 278, 286, 287, 298, 299, 301, 319  
orquídea 238-240  
ortiga de agua 113  
*Oryza* 251, 252  
*Ottelia* 26  
Oxalato 98, 276  
*Oxycaryum* 27, 31, 33, 34, 38, 137, 138



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Índice Remissivo

- oxigenadoras 73, 113, 149, 150  
pacific azolla 66  
*Pacourina* 28, 107, 368, 384  
pacurina 107  
pailón 101  
paja de baba 87  
paja de agua 243, 263  
paludário 88, 280  
*Panicum* 253-257  
papoula-do-brejo 199  
*Paratheria* 36  
Parkeriaceae 71, 72  
*Paspalidium* 8, 258  
*Paspalum* 36, 39, 259-264  
pastinho-d'água 247-249, 259, 262  
pata-de-boi 212  
pataqueira 306  
pau-de-anhuma 235  
*Pavonia* 35, 201  
pé-de-sapo 71  
peacock hyacinth 274  
peixes 65, 66, 71, 73, 86, 93, 98, 107, 108, 114, 116, 117, 119, 122, 149, 150, 158-161, 163, 166-179, 181, 185, 189, 199, 201, 202, 212, 215, 216, 242, 247, 250, 263, 266, 276  
*Pentodon* 292  
peppercorn 69  
*Phyla* 35  
*Phyllanthus* 31, 145-147  
pickerel rush 282  
pickerel weed 282  
piri 126  
piripiri 126  
pirizal 126, 349  
pirizeiro 126  
pirizinho 123  
piscicultura 76, 109, 133, 151, 274, 276, 286  
*Pistia* 34, 39, 49, 98, 99, 376, 377  
piúna 232  
piunal 232  
*Pityrogramma* 64  
platanillo 202  
*Pluchea* 35  
Poaceae 241-264  
Podostemaceae 26  
Polygalaceae 265  
*Polygala* 265  
*Polygonum* 28, 266-273, 366  
Polygonaceae 266-273  
*Pontederia* 58, 282-289, 364, 367, 384, 385  
Pontederiaceae 58, 274-289  
porco 66, 98, 112, 191, 212, 274, 276, 287  
*Potamogeton* 25  
praieiro 260  
primrose willow 222, 223, 230, 231  
quatro-folhas 69, 70  
quillwort 68  
rabo de baba 86  
rabo-de-cavalo 67  
raiz-de-bugre 315, 316  
raiz de mara 130  
*Rapatea* 26  
rattle bush 165  
redondito de agua 95  
rein orchid 240  
reina de los lagos 220  
repollito de agua 98  
repollo de agua 98  
*Reussia* 286-289  
*Rhabdadenia* 97  
*Rhynchanthera* 207  
*Rhynchospora* 139-141  
Ricciaceae 63  
*Ricciocarpus* 63  
rosa del río 199  
*Rotala* 196, 197  
Rubiaceae 25, 290-292  
*Ruellia* 35  
saeta 91

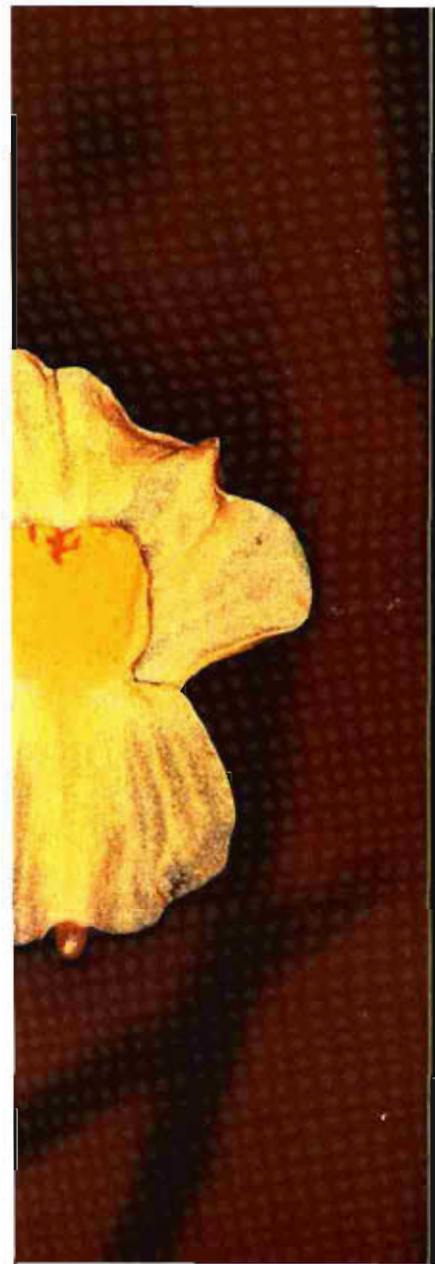
---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Índice Remissivo

- Sagittaria* 52, 90-92, 372  
salsa 118  
*Salvinia* 27, 31, 33, 34, 39, 51, 71-76,  
145, 374, 375, 380, 386, 387  
salvinia 73-76  
Salviniaceae 51, 73-76  
samambaia-do-brejo 64, 72, 77  
santa-luzia 98, 116, 117  
sapé-do-brejo 244  
sapé-fino 244  
sapita 274  
saran-de-viola 232  
*Schinus* 34  
*Schizachyrium* 36  
*Schwenckia* 313  
*Scirpus* 36, 137, 138  
*Scleria* 142  
Scrophulariaceae 58, 293-312  
*Senna* 35  
sensitive joint vetch 155  
*Sesbania* 165  
*Setaria* 36  
sete-sangrias 195  
silver fern 64  
smartweed 268-272  
Solanaceae 313  
sombreiro de água 95  
southern joint spikerush 132  
southern cutgrass 245  
*Sphagnum* 26  
*Sphenoclea* 314  
Sphenocleaceae 314  
spikerush 131, 132  
*Spirodela* 55, 173  
*Stemodia* 311, 312  
Sterculiaceae 315-318  
stonewort 61, 62  
submersa fixa 37, 331  
submersa livre 37, 331  
Sumatra fern 72  
swamp smartweed 270  
tabacote 266  
taboa 319, 320  
tanner grass 34  
*Thalia* 27, 202, 203  
Thelypteridaceae 77  
*Thelypteris* 77  
tiririca 123, 124, 127  
tongue wolffiella 177  
toothcap 197  
totorá 319  
tóxicas 95-98, 101, 102, 111, 118,  
119, 121, 231, 266-272, 276  
*Trapa* 27  
tratamento de água 28, 65, 98, 169,  
172, 173, 176-179, 276, 284,  
319  
tratamento de esgoto 28, 65, 66, 90,  
98, 112, 113, 169, 173, 179,  
276, 282, 284, 319  
trébol de água 69, 70  
trevo-de-quatro-folhas 69, 70  
tripa-de-galinha 93, 168  
tripa-de-sapo 94  
*Typha* 319, 320  
Typhaceae 319, 320  
Umbelliferae 95, 96  
umbrella-grass 136  
*Urera* 35  
*Urospatha* 100  
*Utricularia* 25, 26, 35, 39, 40, 55,  
180-188, 371, 388  
veado 86, 93, 97, 158, 160, 163, 282,  
287  
vick 297  
*Victoria* 6, 14, 26, 220, 221, 356,  
360, 361, 376  
*Vigna* 166  
vique 297  
vitória-régia 14, 26, 220, 221  
voy contigo 73  
Wasserlinsen 169-179  
water clover 69, 70  
water fern 65, 73  
water fringe 209



---

## *Plantas Aquáticas do Pantanal*

---

### Índice Remissivo

- water horn fern 71  
water hyacinth 276  
water hyssop 296, 300  
water lettuce 98  
water lilly 212-221  
water meal 174, 176  
water paspalum 263  
water pennywort 95, 96  
water platter 220  
water poppy 189  
water primrose 236  
water sensitive 168  
water snowflake 209  
water spider orchid 240  
water velvet 65, 66  
waxweed 195  
wild rice 251, 252  
wild water pepper 270  
*Wolffia* 13, 26, 49, 55, 174-176  
*Wolffiella* 55, 177-179  
*Xanthosoma* 101, 102  
Xyridaceae 321-323  
*Xyris* 26, 322, 323  
yellow-eyedgrass 322  
yellow nutgrass 124  
yellow-nutsedge 124  
yerba caimán 266  
yerba de tajo 103



**Esta obra representa o primeiro guia de identificação de Plantas Aquáticas do Pantanal, com ilustração de 246 espécies, muitas das quais também são encontradas em outras regiões. Este extenso trabalho de investigação de macrófitas aquáticas inclui observações sobre morfologia, ecologia, importância e distribuição geográfica.**

**Vali Joana Pott**

Formada em História Natural pela PUCRGS, 1975; tem Mestrado em Botânica pela UFPR. Pesquisadora da Embrapa desde 1989, em Plantas Aquáticas, com ênfase nas pequeninas Lemnáceas.

**Arnildo Pott**

Formado em Agronomia pela UFRGS 1971; tem Doutorado pela University of Queensland, Austrália. Pesquisador da Embrapa desde 1980, em Plantas do Pantanal.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO

Embrapa

GOVERNO  
FEDERAL  
Trabalhando em todo o Brasil

ISBN 85-7383-091-3



9 788573 630910