



## Composição Florística e Fauna Associada das Ilhas Flutuantes Livres, Rio Paraguai, Corumbá, MS<sup>1</sup>

Wendy Judy Padilla Castro<sup>2</sup>, Elaine França Vianna<sup>3</sup>, Suzana Maria de Salis<sup>4</sup>, Fábio Galvani<sup>5</sup>, Ivan Bergier Tavares de Lima<sup>6</sup>

**Resumo:** As ilhas flutuantes livres englobam várias espécies vegetais tais como camalotes e gramíneas. Nas folhas e raízes destas plantas encontra-se uma diversidade de organismos. Este trabalho teve como objetivo fazer o levantamento das espécies vegetais componentes das ilhas flutuantes livres e conhecer os organismos associados e seus hábitos alimentares. Estimou-se a abundância (cobertura relativa) das espécies vegetais identificadas nas ilhas. As plantas e os organismos coletados foram preservados para futura identificação. Foram encontradas 20 espécies de plantas de 17 gêneros e 12 famílias, onde Pontederiaceae e Poaceae as mais representativas. *Eichhornia crassipes* e *Salvinia auriculata* foram as espécies mais frequentes e ocorreram em todas as ilhas estudadas. Do total registrado, as espécies mais abundantes foram *E. crassipes* com 44% de cobertura, *E. azurea*, com 33% e *Hymenachne amplexicaulis*, com 11%. Dos 54 animais associados foram identificadas 26 morfoespécies: 15% identificadas até filo, 65% até ordem, 4% até família, 4% até gênero e 12% até espécie. Artrópodes representaram 84%, moluscos 9%, peixes e aves 3,5% cada. Os vertebrados registrados foram todos predadores. Os invertebrados apresentaram hábito herbívoro (51%), predador (45%) e onívoro (4%).

**Palavras-chave:** Macrófitas aquáticas, camalote, rede alimentar, baceiro

### Floristic Composition and Associated Fauna of Free Floating Islands, Rio Paraguay, Corumbá, MS

**Abstract:** Free floating islands include several species such as water hyacinth and grasses. In leaves and roots of these plants there are a diversity of organisms. This study aimed to survey the plant species of these free floating islands and recognize the associated organisms and its food habits. It was estimated the abundance (relative cover) of plant species identified on the islands. Plants and associated fauna were preserved for further identification. We have found 20 plant species from 17 genera and 12 families, where Pontederiaceae and Poaceae were the most representatives. *Eichhornia crassipes* and *Salvinia auriculata* were the most frequent species and occurred in all studied islands. Of the total registers, the most abundant species were *E. crassipes* with 44% coverage, *E. azurea*, with 33% and *Hymenachne amplexicaulis*, with 10.6%. From the 54 associated animals it were identified 26 morphospecies: 15% were identified to phylum, 65% up to order, 4% up to family, 4% up to genus and 12% up to species. Arthropods accounted for 84%, while molluscs 9%, and fish and birds 3.5% each. The vertebrate were all recorded predators. Invertebrates were herbivorous habit (51%), predator (45%) and omnivores (4%).

**Keys words:** Aquatic macrophytes, camalote, foodweb, baceiro

### Introdução

O termo macrófita aquática é aplicado aos vegetais ocorrentes em ambientes úmidos, pois segundo Pivari et al. (2008) elas mantêm suas raízes em contato direto e permanente com a água. As ilhas flutuantes livres são compostas por várias espécies vegetais como, por

<sup>1</sup> Parte do projeto "Produção de biocombustíveis a partir de ilhas flutuantes de biomassa em planícies de inundação do Brasil: estudo de caso no Pantanal" (CNPq/CT-Energ52 / 578084/08-2)

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal e bolsista CNPq/PIBIC, na Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (wendy\_jcp\_7@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, Caixa Postal 252, 79304-020, Corumbá, MS (elainevianna@live.com)

<sup>4</sup> Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (smsalis@cpap.embrapa.br)

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (fgalvani@cpap.embrapa.br)

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal e coordenador do Macroprograma 2, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (ivan@cpap.embrapa.br)

exemplo, o camalote (*Eichhornia* spp.), a *Salvinia* e as gramíneas, sendo muito importantes, pois de acordo com Esteves (1988) constituem um dos principais produtores primários nas águas do Pantanal. A associação destas plantas, quando levadas pelos rios, constitui o que chamamos de ilhas flutuantes livres e que permitem o desenvolvimento de uma fauna bastante diversificada, tanto de vertebrados como de invertebrados, sejam estes aquáticos, semi-aquáticos, terrestres ou até aéreos, onde essa vegetação serve como substrato, fonte nutritiva, nidificação e refúgio, proporcionando condições favoráveis à sobrevivência de muitos grupos animais. Apesar da diversidade biológica existente nessas ilhas, tanto vegetal como animal, ainda são escassos no Pantanal trabalhos sobre este tipo de vegetação e estudos entomológicos nos ecossistemas aquáticos da região. Os objetivos deste trabalho foram caracterizar a composição florística e levantar a fauna associada verificando seus hábitos alimentares nas ilhas flutuantes que descem o rio Paraguai, Corumbá, MS.

### Material e Métodos

O trabalho foi realizado num trecho do rio Paraguai em frente do Porto Geral da cidade de Corumbá. Foram realizadas duas idas a campo em março e maio de 2010, onde foram analisadas oito ilhas flutuantes livres (baceiro ou camalote) de diferentes tamanhos. Com ajuda de um barco aproximava-se de uma ilha e ali era feito o registro de tamanho (comprimento e largura) e das espécies vegetais que o compunham. As plantas não identificadas foram coletadas e levadas ao herbário da Embrapa Pantanal (CPAP) para identificação com auxílio de literatura especializada, como Barnes (1984) e comparação morfológica. Para o estudo da fauna associada à vegetação aquática foram feitas capturas e registros como anotações e fotografias dos organismos presentes na vegetação. Algumas capturas foram feitas manualmente e outras com o uso de um puçá no caso de gafanhotos e libélulas, por exemplo. Os espécimes capturados eram colocados numa câmara mortífera (frasco de vidro) contendo acetato de etila. Depois de mortos, os organismos foram retirados do frasco e colocados em frasco contendo álcool 70% para conservação. A identificação dos espécimes foi feita com uso de literatura especializada, tais como livros e chaves de identificação.

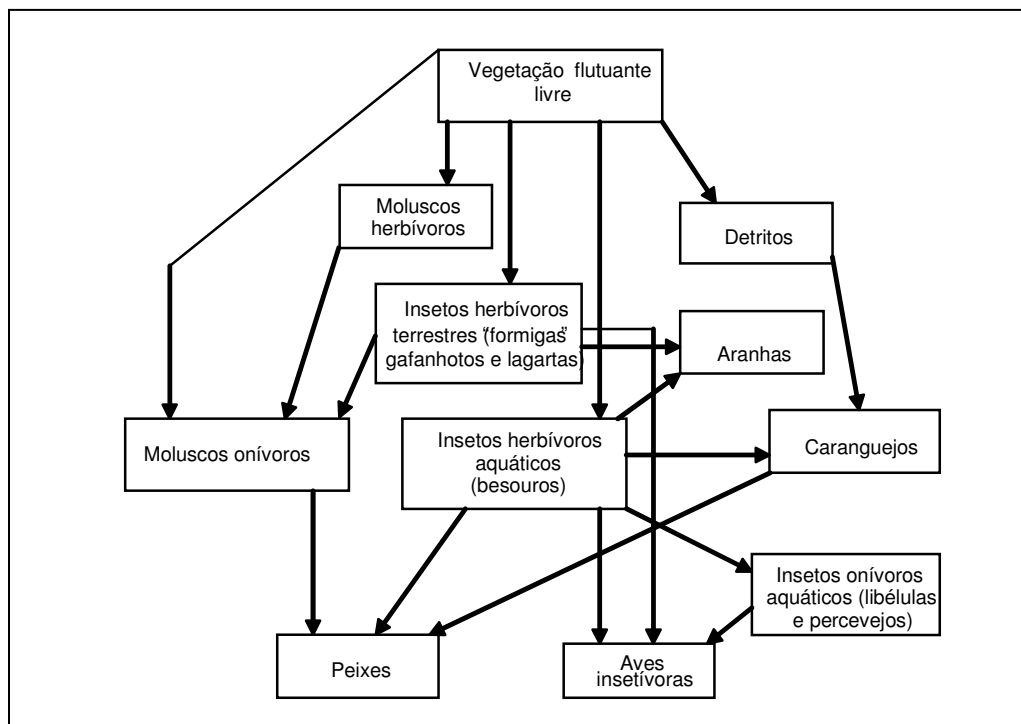
### Resultados e Discussão

No levantamento florístico realizado nas ilhas flutuantes encontrou-se 20 espécies de macrófitas aquáticas agrupadas em 16 gêneros e 12 famílias botânicas, sendo Pontederiaceae e Poaceae as mais representativas (Tabela 1). De todas as espécies registradas, somente duas espécies estiveram presentes nos oito ilhas flutuantes, *Eichhornia crassipes* e *Salvinia auriculata*. As espécies com maior porcentagem de cobertura foram *E. crassipes*, com 44%, *E. azurea*, com 33% e *Hymenachne amplexicaulis*, com 11%. As famílias que se destacaram foram Poaceae, Salviniaceae, Fabaceae e Pontederiaceae, com cinco, três e as duas últimas com duas espécies cada, respectivamente. Os gêneros com maior número de espécies encontradas foram *Salvinia* (3) e *Eichhornia* (2). O número de espécies entre as oito ilhas flutuantes analisados variou de três a doze espécies, o que pode estar relacionado ao tamanho e aos estágios de desenvolvimento das ilhas. Segundo Bortolotto e Neto (2005) a espécie *Eichhornia crassipes* é uma planta aquática que está distribuída amplamente tanto em rios como em lagos e baías do Pantanal de Mato Grosso do Sul.

A fauna associada às ilhas flutuantes contou com 54 organismos, onde alguns foram registrados somente por meio de fotografias e outros que puderam ser coletados. Foram identificadas 26 morfoespécies, sendo que deste total somente três foram identificadas até nível de espécie, um até gênero, um até família, 17 até ordem e quatro até filo. O grupo dos artrópodes representou neste estudo 84% do total registrado, moluscos 9%, peixes 3,5% e aves 3,5%. Observou-se uma predominância de invertebrados com relação aos vertebrados, representando 93% e 7% respectivamente. O hábito alimentar dos organismos vertebrados registrados foi predador. Porém, observou-se que as morfoespécies de invertebrados apresentavam hábitos alimentares mais diversificados, onde do total registrado os herbívoros representaram 51%, predadores 45% e onívoros 4%. A rede alimentar (Figura 1), especificamente na parte dos predadores, é semelhante aquela observada por Resende et al. (2008), onde, por exemplo, os peixes e as aves encontram-se no topo e a vegetação flutuante na base da rede alimentar.

**Tabela 1.** Macrófitas aquáticas presentes nas ilhas flutuantes estudadas no rio Paraguai, Corumbá, MS.

Família	Espécie	Ilhas flutuantes (% de cobertura)								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	3,50	10,63	4,75	8,13	2,5	2,38	11,5	0,63	44
Pontederiaceae	<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	8,75	1,50	7,50		6,25	8,75	0,38		33,13
Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees								10,63	10,63
Cyperaceae	<i>Oxycaryum cubense</i> (Poepp. & Kunth) Lye)				3,75			0,19	0,25	4,19
Poaceae	<i>Paspalum repens</i> Berg.	0,13	0,13			3,38	0,63			4,27
Salviniaceae	<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	0,13	0,13	0,13	0,63	0,13	0,63	0,13	0,06	1,97
Poaceae	<i>Luziola subintegra</i> Swallen								0,25	0,25
Poaceae	<i>Oryza glumaepatula</i> Steud.								0,25	0,25
Fabaceae	<i>Vigna lasiocarpa</i> (Mart. Ex Benth.) Verdc.		0,13			0,13				0,26
Marsileaceae	<i>Marsilea crotophora</i> D. M. Johnston							0,13	0,06	0,19
Salviniaceae	<i>Salvinia minima</i> Bak.			0,13						0,13
Azollaceae	<i>Azolla caroliniana</i> Willd.					0,06	0,06			0,12
Poaceae	<i>Panicum laxum</i> Sw.								0,13	0,13
Araceae	<i>Pistia stratiotes</i> L.						0,06		0,06	0,12
Hydrophyllaceae	<i>Hydrolea spinosa</i> L.								0,06	0,06
Lemnaceae	<i>Lemna minuta</i> Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth							0,06		0,06
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) Hara								0,06	0,06
Fabaceae	<i>Neptunia prostrata</i> (Lam.) Baill.								0,06	0,06
Ricciaceae	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda							0,06		0,06
Salviniaceae	<i>Salvinia biloba</i> Raddi							0,06		0,06



**Figura 2.** Rede alimentar aquática observada nas ilhas flutuantes livres do rio Paraguai, Corumbá, MS.

### Conclusão

Foram encontradas 20 espécies de plantas nas ilhas flutuantes livres, havendo predomínio na porcentagem de cobertura das espécies de *Eichhornia crassipes* e *Eichhornia azurea*. A fauna apresentou o registro de 54 indivíduos e a identificação de 26 morfoespécies, sendo a maioria invertebrada.

### Referências

- BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 4. ed. São Paulo: Roca, 1984. 1179p. il.
- BORTOLOTTI, I. M.; GUARIM NETO, G. O uso do camalote, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, Pontederiaceae, para confecção de artesanato no Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 19, p.331-337, 2005.
- ESTEVES, F. de A. **Fundamentos de limnologia**. Rio de Janeiro: Interciência / FINEP, 1988. 575p. il.
- PIVARI, M. O. D.; POTT, V. J.; POTT, A. Macrófitas aquáticas de ilhas flutuantes (baceiros) nas sub-regiões do Abobral e Miranda, Pantanal, MS, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 22, p. 563-571, 2008.
- RESENDE, E.K. **Pulso de inundação: processo ecológico essencial à vida no Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 16 p. (Embrapa Pantanal. Documentos, 94).