

---

**Maria Helena da Silva Andrade**

**O fenômeno da “decoada” no Pantanal do rio Paraguai,  
Corumbá/MS: alterações dos parâmetros limnológicos e efeitos sobre  
os macroinvertebrados bentônicos.**

**The “decoada” phenomenon in Pantanal of Paraguai river,  
Corumbá/MS, Brazil: changes in limnological parameters and  
effects on benthic macroinvertebrates.**



São Paulo  
2011

---

## **Maria Helena da Silva Andrade**

O fenômeno da “decoada” no Pantanal do rio Paraguai,  
Corumbá/MS: alterações dos parâmetros limnológicos e efeitos sobre  
os macroinvertebrados bentônicos.

The “decoada” phenomenon in Pantanal of Paraguai river,  
Corumbá/MS, Brazil: changes in limnological parameters changes and  
effects on benthic macroinvertebrates.

Tese apresentada ao Instituto de  
Biociências da Universidade de São  
Paulo, para a obtenção de Título de  
Doutora em Ciências, na Área de  
Ecologia de Ecossistemas Aquáticos.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia  
Brandimarte.

Co-orientadora: Dra. Débora  
Fernandes Calheiros

São Paulo

2011

**Andrade, Maria Helena da Silva**

O fenômeno da “decoada” no Pantanal do rio Paraguai, Corumbá/MS: alterações dos parâmetros limnológicos e efeitos sobre os macroinvertebrados bentônicos.

108 páginas.

Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.  
Departamento de Ecologia.

1. Invertebrados bentônicos 2. Pantanal 3. “decoada” I. Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Ecologia.

**Comissão Julgadora:**

---

Prof(a). Dr(a).

---

Prof(a). Dr(a).

---

Prof(a). Dr(a).

---

Prof(a). Dr(a).

---

Profa. Dra. Ana Lúcia Brandimarte  
Orientadora

---

*“...que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica nem  
com balanças nem barômetros, etc.  
Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo  
encantamento que a coisa produza em nós.”*

Manoel de Barros

---

## AGRADECIMENTOS

Peço perdão aos que aqui não tiverem seus nomes grafados por mero esquecimento. Por mais que eu tenha feito uma “listinha”, sei que sempre escapa alguém. Saibam, pois, que na minha memória e no meu coração serei sempre grata a todos os que me ajudaram na execução desta árdua tarefa.

À minha orientadora, profa. Dra. Ana Lúcia Brandimarte, pela presença constante e por me ensinar que é possível ser uma grande mestra sem deixar de lado a doçura e a amizade.

À Dra. Débora Fernandes Calheiros, co-orientadora, pelo apoio total e irrestrito durante todas as fases deste trabalho e pela oportunidade de (re)conquistar uma bela amizade.

À Universidade de São Paulo, através dos docentes, colegas e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ecologia do Instituto de Biociências da USP, pela oportunidade e pelo imensurável aprendizado.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, pelo auxílio.

À EMBRAPA/CPAP, pela parceria.

Ao meu companheiro, Roberto Paixão, símbolo de compreensão e generosidade.

Ao meu filho, Pablo, pelos beijos com sabor de “tudo vai dar certo, mãe!”.

Ao meu amigo-irmão, Prof. Dr. Yzel Suárez Rondon, pela preciosa ajuda nas análises estatísticas e, sobretudo, pelo ombro amigo nas horas difíceis.

Ao Prof. Dr. Joelson Pereira Gonçalves, amigo de todas as horas, pela confecção dos mapas de localização, apesar do tempo tão escasso.

Ao meu pai, Edécio Andrade que, tão cuidadosa e disciplinadamente, ajudou-me na lavagem de todo o sedimento.

À minha irmã, Mila, pelo colo.

Ao Prof. José Nicácio Nascimento, pelo apoio incondicional nas análises estatísticas do último capítulo.

Aos técnicos e estagiários do laboratório de Limnologia do CPAP: Valdete, Egídia, Davina, Marlene, Josias, Issac, Layna, Valdomiro, Bruno, Flávia, Ramona, Israel e Tatinha.

Aos técnicos do laboratório de Solos do CPAP, pelas análises: Antônio, Sebastião, Dona Benedita, Eliney, Emerson.

À Ercília Mendes Ferreira, pelos “helps” na formatação da tese.

Aos meus alunos, Juliana Teixeira da Silva e Bruno Paiva, pela ajuda incansável na rigorosa e minuciosa triagem das amostras.

Ao meu aluno Andrew Vinícius Cristaldo da Silva, pelo auxílio na fase final de organização das referências bibliográficas.

Ao laboratório de Geoprocessamento do CPAq/UFMS, nas pessoas do técnico Ednilson Mendes Ferreira e Prof. Dr. Vitor Bacani.



Para Pablo e Roberto que, em silêncio,  
demonstraram amor e respeito por mim.  
Para minha sempre professora, Ana Lúcia Brandimarte,  
por me acolher e por me fazer sentir acolhida.



# Índice

---

<b>Introdução Geral</b> .....	1
<b>Capítulo 1.</b> Caracterização limnológica de dois ambientes de área de inundação do rio Paraguai, Pantanal de Mato Grosso do Sul, com ênfase no fenômeno da ‘decoada’ .....	14
<b>Capítulo 2.</b> Composição e distribuição temporal de larvas de Chironomidae (Díptera) em áreas de inundação, Pantanal do rio Paraguai, Corumbá/MS .....	44
<b>Capítulo 3.</b> Oligochaeta (Annelida: Clitellata) em dois ambientes de inundação, Pantanal do rio Paraguai, Mato Grosso do Sul, Brasil .....	78
<b>Discussão Geral e Conclusões</b> .....	100
<b>Resumo</b> .....	105
<b>Abstract</b> .....	106
<b>Anexos</b> .....	107

## INTRODUÇÃO GERAL

Denomina-se Pantanal a planície aluvial intermitentemente inundada (inter e intra-anualmente) pela bacia do Alto Paraguai (361.666 km<sup>2</sup>), localizada na região Centro-Oeste do Brasil (15°30' e 22°30' S / 54°45' e 58°30' O). A área total do Pantanal, no Brasil, é de 138.183 km<sup>2</sup>, mais de dez milhões de hectares, sendo que 48.865 km<sup>2</sup> (35,36%) estão no estado de Mato Grosso, ao norte, e 89.318 km<sup>2</sup> (64,64%) no estado de Mato Grosso do Sul, o que torna o Pantanal a maior planície inundável do planeta (SILVA & ABDON, 1998).

Os ecossistemas que compõem essa depressão coletora de água superficial de drenagem das áreas adjacentes (JUNK & DA SILVA, 2003) apresentam características ecológicas e sócio-econômicas únicas, que os diferenciam de outras áreas úmidas do país e do mundo (LONGHI *et al.*, 2006). Além disso, por causa de suas particularidades, o Pantanal foi dividido em 11 sub-regiões, de acordo com aspectos relacionados à inundação, relevo, solo e vegetação: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paraguai, Paiaguás, Nhecolândia, Abobral, Aquidauana, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho. A sub-região do pantanal do rio Paraguai, local onde foi desenvolvido este trabalho, possui 8.147 km<sup>2</sup>, perfazendo 5,90% de todo o território pantaneiro (SILVA & ABDON, 1998).

Caracteristicamente, no Pantanal ocorrem extensas áreas de transição, inundáveis periodicamente, entre ecossistemas terrestres e aquáticos (JUNK, 1993). O transbordamento das águas dos rios, sendo o Paraguai o principal, e seus afluentes, além dos lagos conectados, é decorrente da precipitação nas cabeceiras dos corpos de água que drenam para a planície pantaneira, da precipitação direta na própria planície, bem como da baixa declividade do seu relevo (VALERIANO & ABDON, 2007;

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

