



# Pantanal

---

Késya Marcia Alves  
Laís Carvalho Saenz  
Lara Dias Figueiredo  
Letícia Frabetti Cardoso de Mello Tucunduva Gomes  
Letícia Thomaz Cipriani  
Luana Silva Roverotto  
Maria Clara Georgette  
Mariana Monteiro



# LOCALIZAÇÃO E CLIMA

- 200 mil km<sup>2</sup> de extensão
- Mato Grosso e Mato Grosso do Sul
- Clima predominante: Tropical
- Temperatura média anual: ~24°C
- Pluviosidade:
  - Áreas mais secas - 900mm/ano
  - Áreas mais chuvosas - 1600mm/ano



Figura 1: Localização do Pantanal no mapa do Brasil (Fonte: Colorfotos)





# FAUNA

Muitas espécies ameaçadas em outras regiões do Brasil persistem em grandes populações na região, como é o caso do tuiuiú – ave símbolo do Pantanal.

Estudos indicam que o bioma abriga os seguintes números de espécies catalogadas: 263 espécies de peixes, 41 espécies de anfíbios, 113 espécies de répteis, 463 espécies de aves e 132 espécies de mamíferos sendo 2 endêmicas.



Figura 2: Fauna Pantaneira.





# FAUNA

Ave de grande porte, símbolo do Pantanal,  
pela lei 5950/1992

É a maior ave da maior planície inundável  
do mundo com a capacidade de voar



Figura 3: Tuiuiú (Fonte: Animais - Cultura Mix)

O jacaré também é um símbolo do  
Pantanal!

Eles têm uma alta expectativa de  
vida: de 80 até 100 anos.

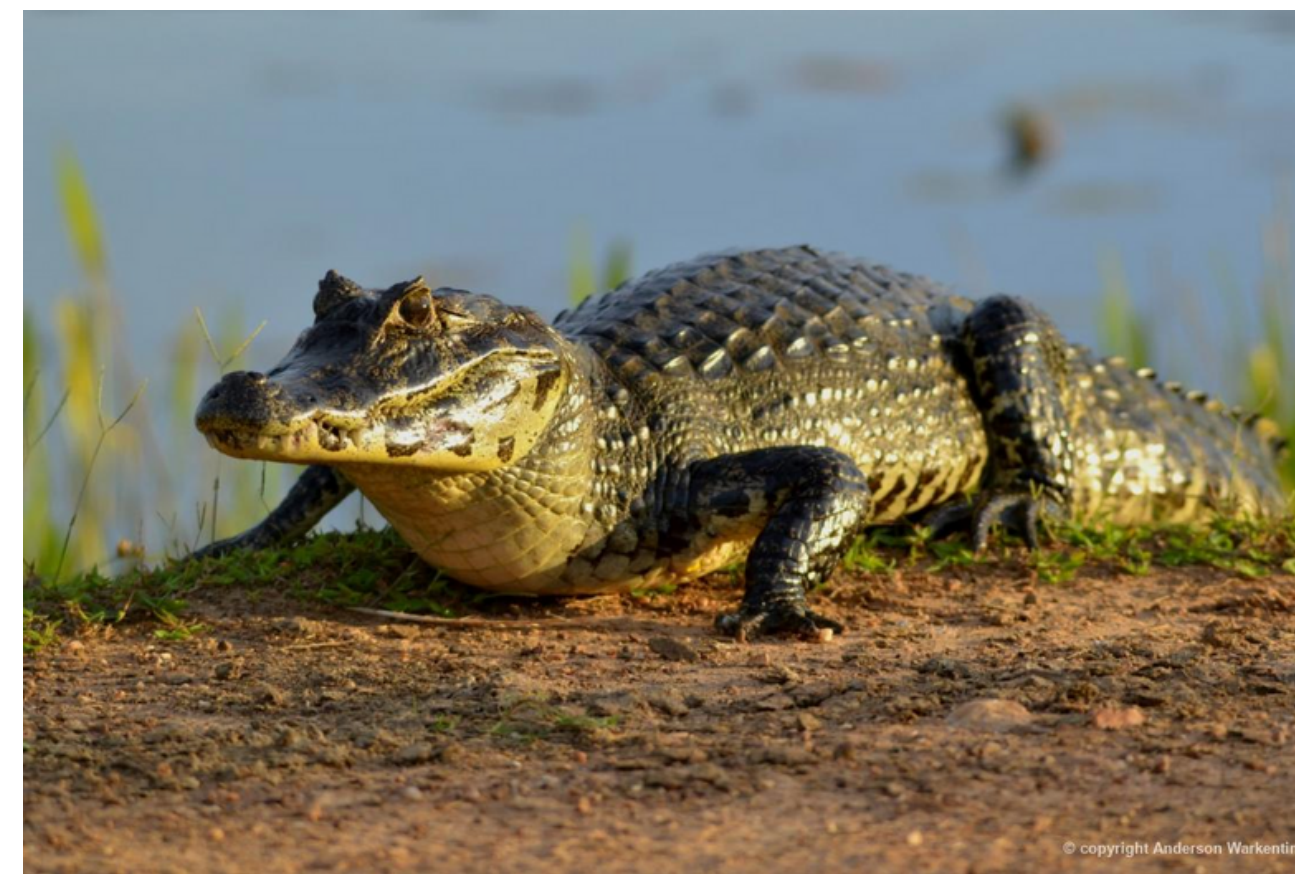
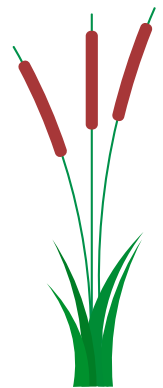


Figura 4: Jacaré do Pantanal (Fonte: Biofaces)





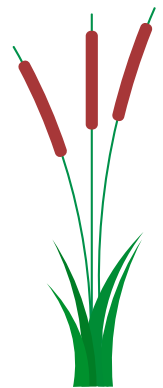
# FLORA

Plantas migradas do Cerrado, da Amazônia, do Chaco e da Mata Atlântica  
Variável em função da inundação e do solo



Figura 5 e 6: Principais paisagens do Pantanal (Fonte: EMBRAPA)





# FLORA

- Baías: espécies de plantas aquáticas
- Cordilheiras: vegetação de cerrado
- Cambarazal: cambará (árvore amazônica)
- Campos: predominância de gramínea
- Capão: vegetação arborea (cerrado ou mata)
- Carandazal: carandá (palmeira do Chaco)
- Corixo: mata ciliar
- Paratudal: campo com árvores de paratudo
- Salinas: algas
- Vazante: gramíneas



Figura 7: Flora do Pantanal (1) Pontedeira, (2) Ipê-Amarelo, (3) Carandá, (4) Cambará - *Vochysia divergens* e (5) Aguapé



# Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo

- Autores: SILVA, M. P.; MAURO R.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M.
- Publicação: 2000
- Objetivos: Elaboração de mapas e quantificação → aspectos fisionômicos
- Método: Levantamento aéreo
- Resultado: 16 classes: campo (31,1%), cerradão (22,1%), cerrado (14,3%), brejos (7,4%), mata semidecídua (4,0%)

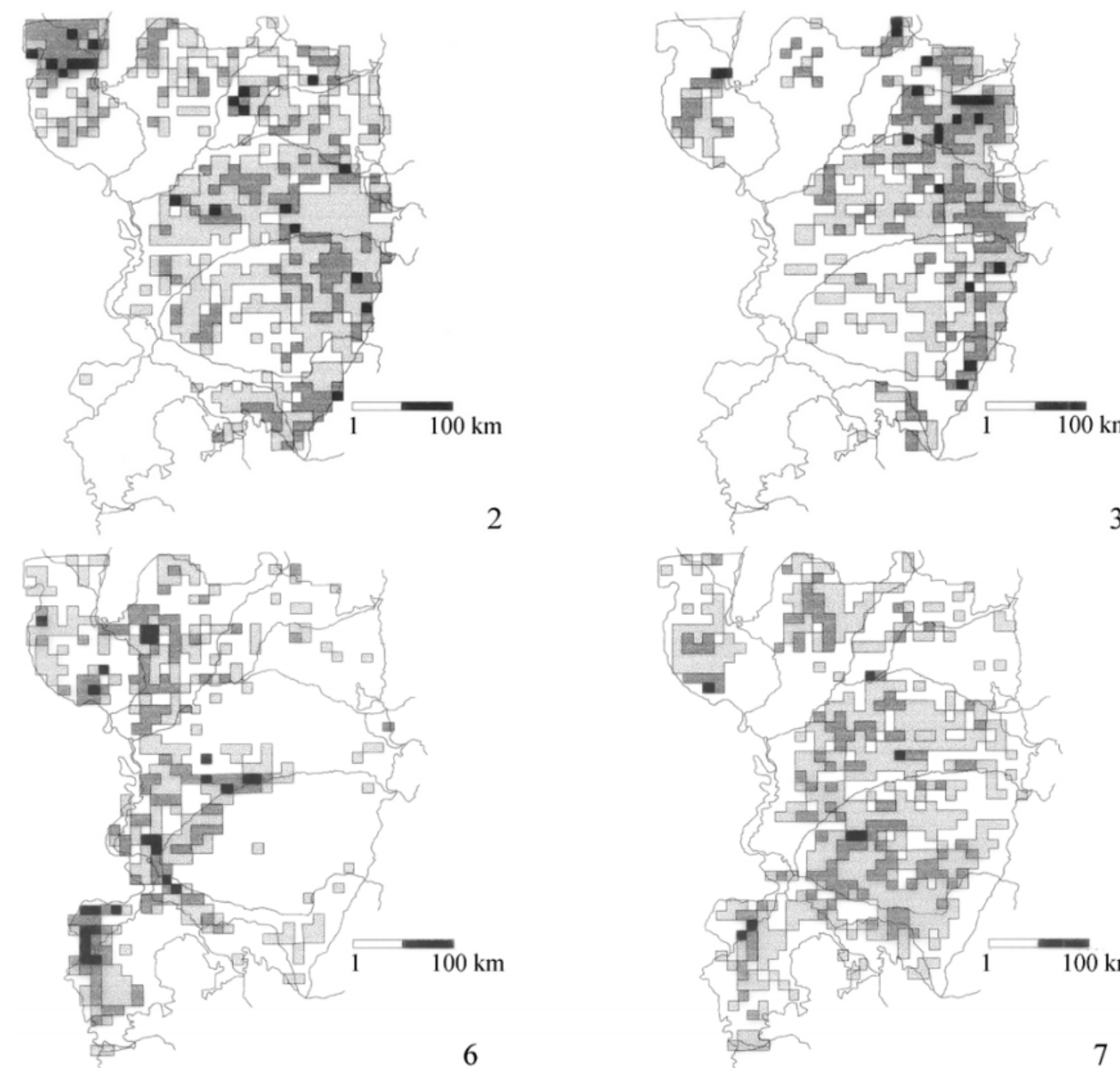


Figura 8: Mapa de distribuição geográfica das classe fitofisionômica [2] Cerradão, [3] Cerrado [6] Campo Inundado e [7] Campo seco.



# Contaminação por agrotóxicos nas águas da Bacia do Alto Paraguai

- Autores: CALHEIROS, D. F.; FERRACINI, V. L.; QUEIROZ, S. C. N.
- Publicação: 2007
- Objetivos: Avaliação de contaminação das águas dos principais rios formadores da região pantaneira
- A atividade agropecuária é uma das principais fontes de impactos ambientais para a planície → contaminação por agrotóxicos
- 24 pontos foram amostrados, em áreas de transição planalto-planície durante as primeiras chuvas (novembro/2007)





# Contaminação por agrotóxicos nas águas da Bacia do Alto Paraguai

- 9 princípios ativos analisados (simazina, metribuzim, atrazina, tebutiuron, diuron, clomazona, hexazinona, sulfentrazone e propanil)

**Tabela 1.** Limites de detecção do equipamento (LOD) e de quantificação (LOQ) dos métodos utilizados para análise dos princípios ativos de herbicidas.

	Princípios Ativos (em $\mu\text{g L}^{-1}$ amostra)								
	Simazina	Metribuzim	Atrazina	Tebutiuron	Diuron	Clomazona	Hexazinona	Sulfentrazone	Propanil
LOQ METODO ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	0,014	0,094	0,0026	0,013	0,188	0,032	0,021	0,067	0,030
LOD EQUIPAMENTO ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	0,87	4,10	1,63	0,81	7,10	2,03	1,29	4,42	1,89



# Contaminação por agrotóxicos nas águas da Bacia do Alto Paraguai

**Tabela 2.** Concentrações observadas do herbicida atrazina em amostras de água superficial em quatro rios formadores do sistema BAP/Pantanal, amostrados em nov./2007.

Pontos Amostrais	Atrazina (em $\mu\text{g L}^{-1}$ amostra)
r. Coxim – foz Taquari	0,013
r. Taquari – montante de Coxim	0,010
r. Negro	0,048
r. Miranda (planície)	0,006

- Concentração máxima permitida da atrazina é de  $2 \mu\text{g/L}$  (CONAMA, 2005)
- As concentrações em 2007 se encontravam abaixo dos padrões estipulados pela legislação, mas é relevante a preocupação com os efeitos a longo prazo de contaminações constantes. Os herbicidas são tóxicos para organismos não-alvo como flora aquática, comprometendo a cadeia alimentar



# Modulação da Segurança de Água pela Floresta Amazônica no Pantanal

- Foram calculadas as chuvas sazonais de 1926 a 2016
- Foi detectada uma tendência positiva na média de dias de chuva para todas as estações
- A taxa de dias chuvosos no verão é bastante correlata com as variações climáticas na Amazônia
- A segurança da água no Pantanal está associada com a Floresta Amazônica

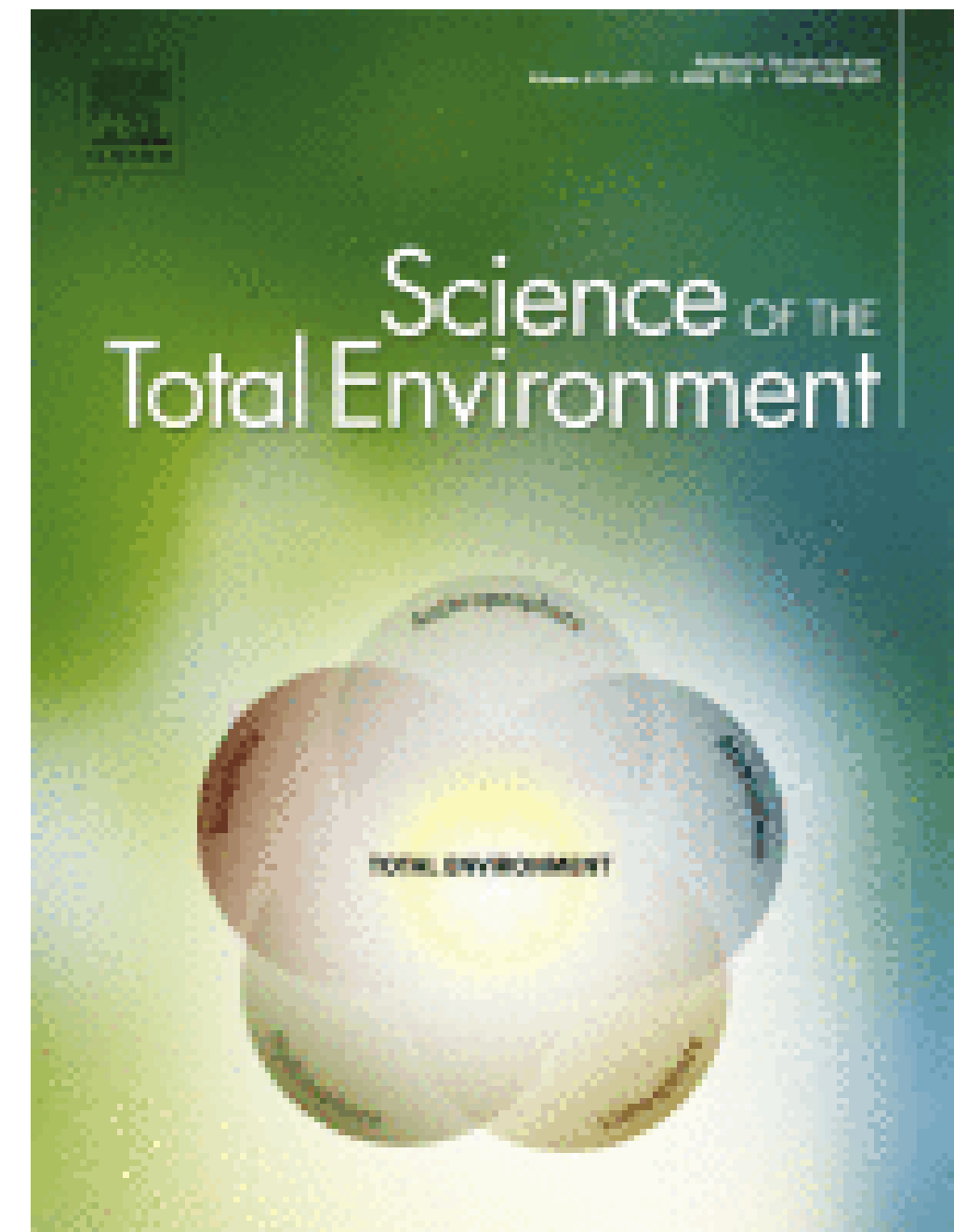


Figura 9: Revista de publicação do artigo



# Sobre o Pantanal



- O Pantanal é reconhecido como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal e considerado Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade pela Unesco
- Apenas 4,6% do Pantanal encontram-se protegidos por unidades de conservação, dos quais 2,9% correspondem a UCs de proteção integral e 1,7% a UCs de uso sustentável (BRASIL, 2015)



# Sobre o Pantanal



- **Por que o Pantanal alaga?** Planície sem escoamento de água -> Rio Paraná
- "As cheias anuais dos rios da região atingem cerca de 80% do Pantanal e transformam a região em um impressionante lençol d'água, afastando parte da população rural que migra temporariamente para as cidades ou vilas."



# Referências

CADAVID GARCIA, Eduardo A. O clima no Pantanal Mato-grossense. **Corumbá: Embrapa-UEPAE de Corumbá, 1984.**

CALHEIROS, D. F.; FERRACINI, V. L.; QUEIROZ, S. C. DO N. DE. Contaminação por agrotóxicos nas águas da Bacia do Alto Paraguai Pesticides contamination in the waters of Upper Paraguay River Basin. **Resumos do III Seminário de Agroecologia de MS**, v. 5, n. Monitoramento 2010, p. 1–4, 2007.

CAMINHA, A. F. Patrimônio natural da humanidade, Pantanal guarda biodiversidade única. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/6622-patrimonio-natural-da-humanidade-pantanal-guarda-biodiversidade-unica>>.

DA SILVA, João dos Santos Vila; DE MOURA ABDON, Myrian. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 33, n. 13, p. 1703-1711, 1998.

GUIMARÃES, Daniel Pereira et al. **Caracterização das chuvas no Pantanal Mato-grossense**, 2018.



# Referências

MARENGO, Jose Antonia; SOARES, Wagner Rodrigues. Impacto das mudanças climáticas no Brasil e possíveis futuros cenários climáticos: síntese do terceiro relatório do IPCC 2001. Clima e recursos hídricos no Brasil. Porto Alegre: ABRH, p. 209-242, 2003.

SILVA, M. P.; MAURO, R.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo , v. 23, n. 2, p. 143-152, jun. 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-84042000000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-84042000000200004&lng=en&nrm=iso)>.

**Pantanal**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biomas/pantanal.html>>.

**Pantanal** | WWF Brasil. Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/pantanal/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/)>.

**O Bioma** | WWF Brasil. Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/pantanal/bioma\\_pantanal/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/pantanal/bioma_pantanal/)>.

