

# 6º Evento de Iniciação Científica do Pantanal (EVINCI) na XIII Semana de Biologia

## Resumos

Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes  
Suzana Maria Salis  
Sandra Mara Araújo Crispim  
*Editores Técnicos*



## **6º Evento de Iniciação Científica do Pantanal (EVINCI) na XIII Semana de Biologia**

### **Resumos**

Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes  
Suzana Maria Salis  
Sandra Mara Araújo Crispim  
*Editores Técnicos*

### **ERRATA**

LOPO, L.C.P.; OLIVEIRA, M. da R.; MOREIRA, T.de A.; PORTALETE, L. C.; PELLEGRIN, A. O. Prejuízos do javali nas lavouras do sul do Mato Grosso do Sul. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO PANTANAL, 6.; SEMANA DA BIOLOGIA, 13., 2018, Corumbá. **Resumos...** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2018. p. 24.

<b>Onde se lê</b>	<b>Leia-se</b>	<b>Página</b>	<b>Linha</b>
Até 2006, o animal se encontrava principalmente pelo interior de São Paulo e grandemente na região amazônica, causa danos severos à economia e ao meio ambiente afetando tanto a fauna como a flora.	Em 2006, o animal se encontrava pelo interior de São Paulo causando danos severos à economia e ao meio ambiente afetando tanto a fauna como a flora.	24	12

Exemplares dessa publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Pantanal**

Rua 21 de Setembro, 1880  
Caixa Postal 109  
79320-900 Corumbá, MS  
Fone: (67) 3234-5800  
Fax: (67) 3234-5815  
www.embrapa.br/  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

**Unidade responsável pelo conteúdo e edição**

Embrapa Pantanal

**Comitê Local de Publicações**

Presidente: *Ana H Bergamin Marozzi Fernandes*  
Secretária: *Marilisi Jorge da Cunha*  
Membros: *Fernando Rodrigues Teixeira Dias*  
*Juliana Corrêa Borges Silva*  
*Márcia Furlan Nogueira Tavares de Lima*  
*Sandra Mara Araújo Crispim*  
*Suzana Maria Salis*  
*Viviane de Oliveira Solano*

Supervisora editorial: *Ana H Bergamin Marozzi Fernandes*  
Tratamento de ilustrações: *Marilisi Jorge da Cunha*  
Editoração eletrônica: *Marilisi Jorge da Cunha*  
Foto da capa: *Nicoli Dichoff*

**1ª edição**

Publicação digitalizada (2018).

**Todos os direitos reservados.**

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

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pantanal

---

Evento de Iniciação Científica do Pantanal (6. : 2018 : Corumbá, MS) Semana da Biologia (13. :  
2018 : Corumbá, MS).

Resumos do 6º Evento de Iniciação Científica do Pantanal na XIII Semana da Biologia / Ana  
Helena Bergamin Marozzi Fernandes ... [et al.], editores técnicos. – Dados eletrônicos. – Brasília,  
DF: Embrapa, 2018.  
PDF (30 p.).

ISBN 978-85-7035-859-2

1. Pesquisa. 2. Iniciação Científica. I. Fernandes, Ana Helena Bergamin Marozzi. II. Salis,  
Suzana Maria. III. Crispim, Sandra Mara Araújo. VI. Série. VII. Título.

CDD (21.ed.) 001.44

# Editores Técnicos

**Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes**

Engenheira-agrônoma,  
mestre em Agronomia,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

**Suzana Maria Salis**

Bióloga, doutora em Biologia Vegetal,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

**Sandra Mara Araújo Crispim**

Engenheira-agrônoma,  
mestre em Zootecnia,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

# Organizadores do evento

**Ana Helena Bergamin Marozzi Fernandes**

Engenheira-agrônoma,  
mestre em Agronomia,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

**Suzana Maria Salis**

Bióloga, doutora em Biologia Vegetal,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

**Sandra Mara Araújo Crispim**

Engenheira-agrônoma,  
mestre em Zootecnia,  
pesquisadora da Embrapa Pantanal,  
Corumbá, MS

**Gabriel Oliveira de Freitas**

Graduando em Ciências Biológicas,  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,  
Corumbá, MS

## **Apresentação**

O presente documento disponibiliza resultados de 19 trabalhos de pesquisa científica, desenvolvida por alunos de graduação em biologia e seus orientadores, na forma de resumos. A elaboração dos textos desses resumos faz parte da formação complementar desses alunos, para que os mesmos possam atuar no campo da ciência.

Os trabalhos foram apresentados de forma oral no 6º Evento de Iniciação Científica do Pantanal, realizado como parte da XIII Semana de Biologia.

O 6º Evento de Iniciação Científica do Pantanal contou com a participação de alunos de graduação, bolsistas, estagiários, pesquisadores e professores da Embrapa Pantanal, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul.

Espera-se que esse evento, com abordagem participativa, dentro das diferentes linhas de pesquisas, possa contribuir para a formação de profissionais para a região pantaneira.

**Jorge Antônio Ferreira de Lara**  
Chefe-Geral da Embrapa Pantanal

# Sumário

<b>A carpoteca para valorização de frutos nativos do Pantanal no Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS</b> - Iza Cristina Magalhães Brandão, Marcus Vinícius S. Urquiza e Maria Ana Farinaccio.....	8
<b>A importância da anatomia do caule para o reconhecimento de espécies de Serjania</b> - Raissa Vieira Radiche, Iza Cristina Magalhães Brandão e Maria Ana Farinaccio.....	9
<b>Acervo do Herbário COR: Asteraceae</b> - Daniel de M. Mendes, Damião T. de Azevedo, Priscilla P. de Oliveira e Maria Ana Farinaccio.....	10
<b>Acervo do Herbário COR: Fabaceae</b> - Bruna de Matos Miranda da Silva, Miguel Lucas Machado Silva, Priscilla Pessoa de Oliveira, Damião T. de Azevedo e Maria Ana Farinaccio .....	11
<b>Análise da distribuição de focos de calor no Pantanal brasileiro em 2017</b> - Lívia Fernandes Ramos, Maxwell da Rosa Oliveira e Balbina Maria Araújo Soriano .....	12
<b>Análise espacial e temporal de dados limnológicos na bacia do rio Paraguai em sistema de informação geográficas, software livre QGIS</b> - Wener Hugo Arruda Moreno, Marcia Divina de Oliveira e Ibraim Fantin da Cruz.....	13
<b>Análise de crânios de “porco monteiro” e “javali” obtidos no Mato Grosso do Sul</b> - Jeilson Nazário Mercado, Walfrido Moraes Tomas, Guilherme Mourão e Zilca Campos.....	15
<b>Avaliação do processo de calandragem para a separação do endocarpo da amêndoa da bocaiuva</b> - Danyela Gonçalves de Oliveira e Fábio Galvani .....	16
<b>Caracterização Anatômica Macroscópica da Madeira de Três Espécies de Aspidosperma</b> - João Marcelo Figueiredo Braga, Marcus Vinícius Santiago Urquiza e Maria Ana Farinaccio.....	17
<b>Checklist do Gênero Serjania (Sapindaceae) no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil</b> - Iza Cristina Magalhães Brandão, Raissa Vieira Radiche e Maria Ana Farinaccio.....	18
<b>Divulgação científica e educação ambiental: o Programa Embrapa &amp; Escola na Embrapa Pantanal</b> - Gabriel Oliveira de Freitas Rosilene Gutierrez e Walfrido Moraes Tomas .....	19
<b>Fatores que influenciaram na agenda de pescadores amadores do Pantanal Sul em 2016: dados preliminares</b> - Matheus Gonçalves de Medeiros e Agostinho Carlos Catella .....	20
<b>Fitossociologia da vegetação de duas bancadas lateríticas em Corumbá e Ladário, MS</b> - Selma Rodrigues Costa, Letícia Bueno de Oliveira, Marcus Vinícius Santiago Urquiza e Adriana Takahasi.....	21
<b>Massa de sementes cheias e vazias de diferentes acessos da gramínea nativa Paspalum oteroi</b> - Mylenna Isa de Oliveira Salles, João Batista Garcia, Karine Aparecida Silva dos Santos, Ana Clara de Sousa Meirelles e Sandra Aparecida Santos .....	22
<b>Plantas Conspícuas da Estrada Parque do Pantanal: Malvaceae Juss</b> - Milena Castello Estra, Marcus Vinícius S. Urquiza e Maria Ana Farinaccio .....	23
<b>Prejuízos do javali nas lavouras do sul do Mato Grosso do Sul</b> - Lara Cassiano Pedreira Lopo, Maxwell da Rosa Oliveira, Thamy de Almeida Moreira, Leonardo Carlotto Portalete e Aiesca Oliveira Pellegrin.....	24
<b>Principais famílias botânicas e gêneros do Herbário CPAP</b> - Kericy Aparecida Martins Pessoa e Suzana Maria Salis .....	26
<b>Taxas de Mortalidade de Equinos na Fazenda Nhumirim, de 2010 a 2018</b> - Rafael Augusto Ducele de Souza, Raquel Soares Juliano, Sandra Aparecida Santos, Balbina Soriano, Igor Alexandre Hanny Fuzeta Schabib Peres e Karla Moraes Rocha Guedes .....	27
<b>Valorização de plantas alimentícias silvestres do Pantanal: carpoteca, Ladário - MS</b> - Izabela Ortega de Siqueira, Marcus Vinícius Santiago Urquiza e Maria Ana Farinaccio.....	28

## **A carpoteca para valorização de frutos nativos do Pantanal no Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS**

---

***Iza Cristina Magalhães Brandão<sup>1</sup>, Marcus Vinícius S. Urquiza<sup>2</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>3</sup>***

<sup>1</sup>Estagiária no Herbário COR e Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>2</sup>Biólogo do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

A carpoteca é uma coleção científica que permite visualizar frutos preservados pertencentes a diversos grupos taxonômicos. Essa coleção de frutos conservados e catalogados tem como objetivo apresentar a diversidade de espécies de uma determinada região; algumas vezes pode ajudar no reconhecimento de frutos coletadas através da comparação e ser utilizada para fins didáticos. O uso da carpoteca em escolas de comunidades tradicionais pode contribuir para ampliar a apropriação do conhecimento tradicional existente e assim, evitar que se perca. O presente trabalho teve por objetivo apresentar a carpoteca e o potencial alimentício dos frutos nativos do Pantanal em uma oficina de sensibilização com crianças de uma escola rural do Distrito de Albuquerque, Corumbá, MS. A primeira dinâmica oferecida às crianças foi uma roda de canção com intuito de aumentar a interatividade entre as mesmas e o professor, em seguida iniciou-se uma conversa a respeito dos frutos nativos da região pantaneira utilizando a carpoteca como ferramenta. Logo após, foi proposto o jogo sensorial, os frutos da carpoteca foram inseridos em sacos escuros estimulando as crianças a reconhecê-los somente através da textura, estimulando o tato, a inteligência e criatividade, na sequência foi proposto o jogo da memória com cartas ilustradas com frutos do Pantanal, o que possibilitou que elas se familiarizassem com os mesmos. Por fim, como embasamento científico, foi proposta uma atividade de montagem de exsicatas, destacando-se que a carpoteca precisa ter sua exsicata associada. No encerramento da oficina apresentou-se o potencial culinário de um dos frutos selecionado da carpoteca, foi oferecido um bolo de bocaiuva, fruto coletado no Pantanal, que muitas vezes tem o seu valor negligenciado. Após a realização da oficina foi possível perceber que o saber popular acerca do potencial culinário dos frutos nativos do Pantanal era desconhecido pelas crianças. Entretanto, ainda estava presente no dia a dia, através dos relatos, em que os frutos eram utilizados para outros fins, como a pesca e artesanato, principal fonte de renda do Distrito de Albuquerque. Concluiu-se que ações educativas como esta são de suma importância, pois são capazes de ampliar o conhecimento das crianças sobre os frutos da região e, ao mesmo tempo desenvolver admiração por esses recursos naturais, tão abundantes em sua comunidade. O aproveitamento dos mesmos garante bem-estar físico e social, e principalmente assegura a manutenção da biodiversidade.

## A importância da anatomia do caule para o reconhecimento de espécies de *Serjania*

**Raissa Vieira Radiche<sup>1</sup>, Iza Cristina Magalhães Brandão<sup>2</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estagiária no Herbário Cor e Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>2</sup>Estagiária no Herbário Cor e Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

Sapindaceae Juss é uma família cosmopolita, são árvores, arbustos ou trepadeiras escandentes com gavinhas ou não; com aproximadamente 1.900 espécies, divididas em cerca de 140 gêneros, na sua maioria tropicais ou subtropicais. No Brasil, *Sapindaceae* está representada por 25 gêneros e aproximadamente 411 espécies, encontradas em diversos ambientes e tipos vegetacionais. O gênero mais representativo no estado de Mato Grosso do Sul (MS) é *Serjania* Mill. A anatomia vegetal tem grande relevância para a identificação das espécies de *Serjania*, pois cada uma tem um arranjo do cilindro vascular. Esse estudo faz parte de um projeto maior, *Serjania* do Pantanal de Mato Grosso do Sul e, tem por objetivo a caracterização anatômica das espécies que ocorrem nesta área. Para a análise dos caules, esses foram inicialmente hidratados em água com glicerina por ca. de 1 min, podendo variar um pouco de acordo com a espécie estudada. Em seguida, os caules foram cortados com o auxílio de lâminas de barbear e, montadas lâminas semipermanentes, que foram visualizadas no microscópio óptico (10x). O caule de *Serjania* revelou uma atividade diferenciada do câmbio vascular, que é responsável pela formação de células do xilema e floema que formam os feixes vasculares, tendo como resultado um crescimento sem padrão específico. Das 12 espécies que ocorrem no Pantanal de MS, cinco foram analisadas até o momento. Os resultados obtidos foram comparados com a literatura específica e observou-se que *Serjania hebecarpa* Benth possui cilindro vascular simples; *S. caracasana* (Jacq.) Willd apresenta um cilindro vascular central maior e, 7-8 periféricos, menores ao redor do central. Esse arranjo faz com que possa ser confundida com *S. fuscifolia* Radlk que, também possui 1 cilindro central e 7-8 periféricos, porém nesta espécie, são do mesmo tamanho que o central; *S. minutiflora* Radlk pode ser comparada com *S. setigera* Radlk, já que *S. minutiflora* apresenta caule com um cilindro central maior, e 3-4 cilindros periféricos angulares e, *S. setigera* um cilindro vascular central maior e 3 cilindros periféricos equidistantes. Foi possível concluir que das cinco espécies, quatro possuíam cilindro vascular central e outros periféricos (menores ou iguais em tamanho que o central) e, somente *S. hebecarpa* possui cilindro vascular simples. Conclui-se que a anatomia do caule das espécies de *Serjania* é de suma importância, essas características são significativamente relevantes para a sua determinação.

## Acervo do Herbário COR: Asteraceae

**Daniel de M. Mendes<sup>1</sup>, Damião T. de Azevedo<sup>2</sup>, Priscilla P. de Oliveira<sup>3</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Estagiário no Herbário COR e acadêmico do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>2</sup>Técnico de Laboratório no Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Bolsista de apoio técnico do INCT – Herbário Virtual da Flora e Fungos no Herbário COR, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

Asteraceae, que tem como nome alternativo, Compositae, é uma família cosmopolita com maior representatividade dentre as Angiospermas, são cerca de 24.000 espécies em 1.700 gêneros. No Brasil, ocorrem cerca de 2.097 espécies, em 290 gêneros; são particularmente comuns nas formações abertas do Brasil, principalmente no Cerrado, onde são representadas por ervas, subarbustos e arbustos, com poucas ocorrências de espécies arbóreas ou lianas. Em Mato Grosso do Sul, essa família é representada por 103 gêneros e 292 espécies, com 32 espécies reconhecidas como endêmicas para o estado, 11 particularmente encontradas na área do Pantanal. Asteraceae apresenta folhas alternas ou opostas, raramente verticiladas, simples, raramente compostas. A inflorescência é do tipo capítulo, a qual é envolvida por brácteas que formam um revestimento, as flores estão dispostas sobre um receptáculo geralmente discoide e são todas iguais entre si ou diferenciadas em flores do raio (as mais externas) e flores do disco (as mais internas). As Asteraceae apresentam importância econômica, nos ramos alimentícios, paisagísticos e até mesmo medicinal. O presente estudo teve como base a análise da coleção e do banco de dados do Herbário COR (JABOT – Plataforma online onde disponibiliza-se todo acervo da coleção). De acordo com os nossos resultados foram contabilizados 786 espécimes, divididos em 93 gêneros e 202 espécies. Os gêneros mais representativos são: *Acanthospermum* Schrank (19 spp.), *Achyrocline* (Less.) DC. (13 spp.), *Acmella* Rich. ex Pers. (10 spp.), *Ageratum* L. (7 spp.), *Aldama* La Llave & Lex. (7 spp.). Destacamos no acervo a coleção que representa as espécies endêmicas do Pantanal de Mato Grosso do Sul: *Aspilia grazielae* J.U.Santos, *Aspilia silphioide* (Hook. & Arn.) Benth. & Hook., *Calea rupicola* Chodat, *Dimerostemma annuum* (Hassl.) H. Rob., *Dimerostemma apense* (Chodat) M.D.Mores, *Dimerostemma virgosum* H.Rob., *Disynaphia achillaea* (Chodat) R.M.King & H.Rob., *Lycoseris boliviana* Britton, *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze, *Mikania stenophylla* W.C.Holmes e *Wedelia brachylepis* Griseb. Além disso, novas ocorrências foram detectadas para o estado de Mato Grosso do Sul: *Chionolaena latifolia* (Benth.) Baker, *Dasyanthina palustris* (Gardner) H.Rob., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav., *Pseudelephantopus spicatus* (Juss. ex Aubl.) Rohr, *Chromolaena verbenacea* (DC.) R.M.King & H.Rob., *Ambrosia tenuifolia* Spreng., além dessas, destaca-se uma nova citação para o Brasil, *Mesanthophora brunneri* H. Rob., coletada em Ladário, MS. Conclui-se que o acervo do Herbário COR tem grande relevância para a pesquisa de Asteraceae.

## Acervo do Herbário COR: Fabaceae<sup>1</sup>

**Bruna de Matos Miranda da Silva<sup>2</sup>, Miguel Lucas Machado Silva<sup>3</sup>, Priscilla Pessoa de Oliveira<sup>4</sup>, Damião T. de Azevedo<sup>5</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto "Herbário COR, Centro depositário de informação da biodiversidade vegetal do Pantanal sul mato-grossense"

<sup>2</sup>Estagiária no Herbário Cor e Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Estagiário no Herbário Cor e Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Bolsista de Apoio Técnico INCT-Herbário Virtual da Flora e Fungos do Herbário Cor. UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup>Técnico de Laboratório no Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>6</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

As Fabaceae (ou Leguminosae) apresentam espécies vistosas e, morfológicamente, muito variadas. É uma das maiores famílias de Angiospermas, com aproximadamente 19.500 espécies e 770 gêneros. No Brasil, ocorrem ca. 2.807 espécies, dessas, 1.538 são endêmicas. Apresentam hábitos variados, desde árvores, ervas e trepadeiras, podendo ser aquáticas, rupícolas, terrícolas ou epífitas. Por muito tempo foi reconhecida por três subfamílias Faboideae/Papilionoideae, Mimosoideae e Caesalpinoideae, no entanto, de acordo com os recentes estudos filogenéticos, as Fabaceae estão divididas em seis subfamílias: Cercidoideae, Detarioideae, Duparquitioideae, Dialioideae, Caesalpinoideae e Papilionoideae. Considerada um grupo cosmopolita, as Fabaceae ocorrem nas zonas temperadas e planícies tropicais úmidas na África, América do Sul e Ásia, dominando as savanas e florestas secas ao longo dos trópicos. Possui uma grande importância econômica na alimentação, uma vez que produzem os principais alimentos para o ser humano, como feijão, ervilha, soja etc. Além disso, têm grande representação econômica como ornamentais, madeireiras e medicinais. Diante da importância dessa família, este trabalho teve como objetivo fazer um levantamento da Fabaceae do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal (COR) para apresentar o número de espécies da família, os gêneros mais representativos e hábitos de crescimento. Através da análise das exsicatas, consultas *in loco* e pesquisa no banco de dados do COR, disponibilizado online (JABOT), foi possível constatar que há uma ocorrência significativa das Fabaceae na região pantaneira e coletadas nos mais diferentes ambientes. Os resultados obtidos apontam que é a família mais representativa do Herbário COR, com aproximadamente 365 espécies de Fabaceae. Os gêneros mais representativos são: *Mimosa* L. (44 spp), *Chamaecrista* (L.) Moench (21 spp), *Senna* Mill. (15 spp.), *Aeschynomene* L. (14 spp.), *Bauhinia* L. (14 spp.), *Acacia* Mill. (13 spp.), *Inga* Mill. (13 spp.), *Machaerium* Pers. (11 spp.) e *Albizia* Durazz. (7 spp.). O hábito dominante das espécies é arbóreo, seguido de arbustivo. Conclui-se que as informações do acervo do Herbário COR são de extrema importância para o conhecimento da biodiversidade de Fabaceae acrescenta-se que a coleção representa uma base de pesquisas fundamental para descoberta de novas espécies.

## Análise da distribuição de focos de calor no Pantanal brasileiro em 2017

**Lívia Fernandes Ramos<sup>1</sup>, Maxwell da Rosa Oliveira<sup>2</sup> e Balbina Maria Araújo Soriano<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do Técnico em Informática, IFMS, Corumbá, MS

<sup>2</sup>Mestrando em Biologia Vegetal, UFMS, Campo Grande, MS

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

No Pantanal o manejo das pastagens naturais é complexo e dinâmico, em razão da grande variedade de ambientes, que variam espacial e temporalmente, principalmente em função das condições climáticas. O elemento fogo, seja provocado por práticas de manejo inadequadas ou causas naturais é um fator de grande influência no Pantanal, afetando diretamente a dinâmica e estrutura dos distintos ambientes que o formam, podendo trazer consequências diversas em diferentes escalas, que vão desde o risco para as populações rurais e degradação ambiental local até contribuições no aquecimento global. Existem diversas formas de detectar incêndios, uma delas é o monitoramento por imagens de satélite. Informações como localização e extensão da área afetada pelo calor são fundamentais para a comparação com as imagens obtidas por meio do sensoriamento. Nesse contexto, as geotecnologias tornam-se instrumentos promissores, por compreenderem a distribuição temporal e espacial de queimadas, tornando eficiente a análise da distribuição dos dados de incêndios. Desde 2000, a Embrapa Pantanal vem monitorando as ocorrências de focos de calor (FC) no Pantanal brasileiro, onde pode ser observado que dependendo da variação do clima entre anos, ocorre maior ou menor número de eventos, modificando a paisagem local. Diante disso, objetivou-se analisar a distribuição de focos de calor na área do Pantanal brasileiro em 2017. Os dados utilizados foram oriundos do “Banco de Dados Queimadas”, disponível no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em formato shapefile. O material de análise deriva do satélite meteorológico AQUA-Tarde, que é o atual satélite de referência do INPE, cujos dados diários de focos de calor registrados compõe uma série temporal ao longo dos anos permitindo a análise de tendências nos números de focos. Todo o processamento de dados foi realizado no software QGIS 2.18, onde os dados foram recortados utilizando o polígono do limite das sub-regiões do Pantanal e assim quantificados. Sendo também utilizada a ferramenta Densidade de Kernel, que possibilitou a criação de mapas da distribuição anual e mensal dos focos de calor, visando identificar a densidade de focos por sub-região do Pantanal. Os resultados mostraram que em 2017 foram registrados 5.575 pontos de focos de calor para toda a área do Pantanal. Os meses de maior incidência de focos de calor na área ocorreram em setembro com 2.336 focos detectados, seguido de agosto com 1.023 focos detectados e outubro com 632 focos, período este marcado pela diminuição das chuvas e baixos índices de umidade relativa na região que correspondeu ao final e pico do período seco. No mapa anual de Kernel, observou-se que a sub-região do Paiaguás apresentou o maior número de FC com um total de 1.336, seguida das sub-regiões do Barão do Melgaço (1.100), Nabileque (1.078), Nhecolândia (830) e Poconé (611), as quais totalizaram 89% do total anual. O monitoramento de focos de calor por satélite é uma ferramenta importante e eficaz para o controle de focos no Pantanal, o qual dará subsídios ao Comitê Municipal de Risco de Incêndio na elaboração do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.

# Análise espacial e temporal de dados limnológicos na bacia do rio Paraguai em sistema de informação geográficas, software livre QGIS<sup>1</sup>

**Wener Hugo Arruda Moreno<sup>2</sup>, Marcia Divina de Oliveira<sup>3</sup> e Ibraim Fantin da Cruz<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo Projeto Hidrelétricas BAP (Embrapa Pantanal/Fundação Eliseu Alves/ANA)

<sup>2</sup>Acadêmico de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Professor Adjunto do da Universidade Federal de Mato Grosso

A bacia hidrográfica do rio Paraguai abrange uma área de drenagem de 1.095.000 km<sup>2</sup>, sendo 33% no Brasil. A drenagem da bacia é feita pelo rio Paraguai, um dos mais importantes rios de planície do Brasil, e pelos afluentes principais, rio Jauru, Cabaçal, Sepotuba, Cuiabá, São Lourenço, Itiquira, Correntes, Piquiri, Taquari, Negro, Aquidauana e Miranda, estes formados por vários outros tributários. Na estação seca os rios são alimentados pelos aquíferos, que confere águas diferenciadas entre norte e sul da bacia. A retirada da vegetação nativa e a agricultura nas áreas de planalto tem aumentado a erosão e entradas de sedimento para os leques aluviais, sendo que o uso antrópico foi de 14% na planície e 60% no planalto. Outras atividades como agroindústria, piscicultura e empreendimentos hidrelétricos, principalmente nas áreas de planalto, também contribuem para as mudanças na qualidade das águas dos rios, que são diagnosticadas nos monitoramentos limnológicos. Monitoramentos consistem em determinar periodicamente as características físicas, químicas de um recurso hídrico provenientes de extensões próximas, por onde a água percorreu ou mesmo recebeu alguma contribuição, sendo o resultado desses monitoramentos extensos conjuntos de dados coletados no tempo e no espaço. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar a variação espacial e temporal de parâmetros limnológicos (pH, Nitrogênio total - NT, fósforo total - PT, sólidos suspensos - SS e turbidez), em tributários do rio Paraguai, resultante de monitoramentos usando o software livre QGIS. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos nos Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) dos empreendimentos hidrelétricos localizados na região de planalto. Foram usados dados de rios sem influência dos reservatórios, em rios sem reservatórios ou a montante da do reservatório, quanto este estava presente. Os dados foram copiados na SEMA-MT e organizados em uma base de dados no âmbito do projeto Hidrelétricas BAP (FEA/ANA). O conjunto de dados analisado totalizou sete sub-bacias (Cuiabá, Itiquira, Jauru, São Lourenço, Sepotuba, Taquari), com 26 cursos d'água, 106 pontos de amostragem, e 1508 coletas distribuídas entre o período seco e chuvoso, entre os anos de 1995 e 2017. Para a análise da variação temporal foram os dados foram divididos em período chuvoso (Novembro a Abril) e seco (Maio a Outubro), e analisadas as medianas da concentração no período seco e no período cheio. Os dados organizados em planilhas excell com gerenciamento foram convertidos para arquivos shapefile utilizando o software Qgis 2.18.24 LTR. Os parâmetros foram categorizados em intervalos de acordo com a variação dos dados. A análise espacial e temporal das características das águas de alguns rios da bacia hidrográfica do rio Paraguai é mostrada a seguir. A água dos rios analisados o pH é em torno do neutro, mediana variando entre 6 e 8. Medianas menores, entre 4 e 6, foram observadas em tributários do rio Sepotuba e pequenos tributários do trecho médio do rio Cuiabá, Itiquira e Ariranha, sub-bacia do rio Taquari. As águas dos rios do planalto têm a mediana da concentração variando entre 0,2 mg/L e 0,8 mg/L de NT na seca e de 0,8 mg/L a 1,0 mg/L de NT no período chuvoso. Maiores concentrações foram observadas nos rios em tributários do rio Cuiabá, São Lourenço, Taquari e Negro. Para o fósforo total as medianas predominantes foram abaixo de 1,0 mg/L, mas concentrações acima de 0,1 mg/L (limite máximo estabelecido no CONAMA para águas de classe 2) foram observadas somente no período chuvoso, nos rios Cuiabá, São Lourenço, Itiquira e Taquari. A mediana da concentração de sólidos em suspensão na bacia chega a 600 mg/L, observado na bacia do rio Taquari. No entanto, na maioria dos rios a concentração não ultrapassa a 60 mg/L no período seco, e 240 no período chuvoso. A entrada de material da bacia de drenagem é expressiva, principalmente na sub-bacia do rio Taquari. Da mesma forma a turbidez predominante na bacia no período seco é abaixo de 40 NUT, e na cheia e maior que 60 NUT, e os rios com maior mediana para a turbidez foram os rios São Lourenço, Coxim e Itiquira, e ultrapassa a 100 NTU, limite estabelecido no CONAMA para águas de classe 2. Essa análise preliminar dos dados da bacia mostra que as concentrações de NT, PT e SST podem ser mais altas que o recomendado pela legislação principalmente na época das chuvas. Rios da bacia do Taquari são os

que merecem mais atenção. Quando se tem um conjunto de dados grande como é o caso dessa base de dados a análise num sistema de informação geográfica como o software QGIS proporciona uma avaliação dinâmica dos dados tanto espacial como temporal, fornecendo uma informação geral sobre a bacia e ao mesmo tempo identificar pontos específicos na bacia. A categorização também facilita a visualização e interpretação dos dados.

# Análise de crânios de “porco monteiro” e “javali” obtidos no Mato Grosso do Sul<sup>1</sup>

**Jeilson Nazário Mercado<sup>2</sup>, Walfrido Moraes Tomas<sup>3</sup>, Guilherme Mourão<sup>4</sup> e Zilca Campos<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo projeto Pronex/Fundect/CNPq

<sup>2</sup>Acadêmico de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá MS

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá MS

<sup>5</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

O javali (*Sus scrofa*) e seus híbridos vêm invadindo diversas regiões do Brasil, inclusive a área de planalto que circunda o Pantanal. Na planície, houve introdução de híbridos de javali e porcos domésticos na região do Rio Negro, MS na década de 1980. Esta área está a 80 km da região da Fazenda Nhumirim, onde não há histórico de introduções de javalis até recentemente. Neste contexto, este estudo vem sendo realizado em crânios de porcos monteiros (*Sus Scrofa*) de duas regiões do Pantanal da Nhecolândia (Fazenda Nhumirim e Rio Negro), bem como de javalis oriundos do sul do MS, em propriedades rurais dos municípios de Maracaju, Rio Brilhante e Bela Vista. O trabalho tem como objetivo investigar as possíveis diferenças morfológicas entre as duas formas, e tentar documentar a eventual intrusão de javalis na população do Pantanal, a partir da análise morfológica de crânios. Foram tomadas 12 medidas de 41 crânios, sendo 33 da região da Nhumirim, 1 da região do Rio Negro e 7 de javalis oriundos do sul do MS. A distância entre os grupos baseada nestas medidas foi estimada por análise multivariada, com a aplicação de análise coordenadas principais (PCoA). A medida de similaridade utilizada foi a Bray-Curtis, com os dados não transformados. Uma segunda análise foi feita com dados normalizados, para captar as diferenças morfológicas entre os grupos “porco monteiro” e “javali”. O eixo 1 da ordenação baseada em dados não-transformados capturou 68,8% da variação no conjunto de crânios, com pouca sobreposição entre as duas formas avaliadas. A mesma análise realizada com dados padronizados (transformação de valores pela divisão pelo comprimento Euclidiano do vetor de linha) indicou que o eixo 1 capturou 83,3% da variação no formato dos crânios. A análise com os dados padronizados indica que o formato do crânio entre os dois grupos não é diferente, sendo a forma dos crânios de javali muito parecida com a do porco monteiro. Poucas medidas individuais, quando examinadas contra eixo 1 da ordenação, sugerem que o tamanho do crânio do javali é consideravelmente maior do que a maioria dos crânios de porco monteiro. A média do comprimento do crânio de porcos monteiros, por exemplo, são  $304,8 \pm 4,8$  mm, enquanto que os de javali têm uma média de  $366,6 \pm 10,1$  mm, sendo esta diferença significativamente diferente (Mann-Whitney  $Z = -7,434$ ,  $p < 0,0001$ ). No entanto, em função do número reduzido de espécimes de javalis examinados, estes resultados devem ser vistos como preliminares. Os crânios utilizados para esse estudo estão tombados na Coleção de Referência de Vertebrados da Embrapa Pantanal.

# Avaliação do processo de calandragem para a separação do endocarpo da amêndoa da bocaiuva<sup>1</sup>

**Danyela Gonçalves de Oliveira<sup>2</sup> e Fábio Galvani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Financiado por IFMS – Propi/Proex; Projeto SEG/Embrapa 03.17.00.108.00.00

<sup>2</sup>Acadêmica de Ciências Biológicas, UFMS/Corumbá, Campus Pantanal e bolsista PIBIC/CNPq na Embrapa Pantanal

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

A bocaiuva ou macaúba (*Acrocomia* sp.) é uma palmeira nativa das florestas tropicais distribuída amplamente em todo território brasileiro com maior abrangência na região do Cerrado e também do Pantanal. A espécie apresenta vários requisitos para tornar-se uma importante matéria-prima fornecedora de óleos e de biomassa de interesse comercial. No Mato Grosso do Sul a produtividade de frutos de bocaiuva pode chegar a 25.000 quilos por hectare e, os produtos e coprodutos oriundos de seu processamento apresentam caráter multipropósito, visto que seu aproveitamento não se restringe a uma única cadeia produtiva. O fruto é constituído por cerca de 20% de casca (epicarpo), 40% de polpa (mesocarpo), além do “coquinho” ou coco da bocaiuva, composto por 33% de endocarpo e 7% de amêndoa; cada um destes componentes compreendem uma ampla diversidade de aplicações. A demanda crescente por produtos *in natura* ou processados da bocaiuva permitiu avanços tecnológicos, como por exemplo, otimizações nas diferentes etapas do processamento integral dos frutos visando a separação de seus componentes e melhorias nas operações de secagem dos frutos, da polpa e dos cocos da bocaiuva. O processamento inadequado dos frutos de bocaiuva é um dos fatores limitantes à sua utilização em vários segmentos industriais, tornando-se necessário buscar e implementar novas tecnologias que possam aperfeiçoar todas as fases do processo produtivo. Apesar dos avanços tecnológicos, ainda há gargalos em outras etapas do processamento integral dos frutos da bocaiuva que carecem de investigações e necessitam de aprimoramento, como por exemplo, a quebra mecânica do “coquinho” visando a separação do endocarpo da amêndoa. Neste trabalho procurou-se avaliar a eficiência do processo de quebra dos cocos de bocaiuva por calandragem no intuito de separar o endocarpo da amêndoa. Os frutos foram coletados cortando-se os cachos das palmeiras na região do Pantanal de Corumbá ao longo da rodovia BR 262, durante a safra de 2017. Os cachos foram encaminhados a casa de vegetação da Embrapa Pantanal e esperou-se que os frutos presos a eles se desprendessem totalmente evidenciando a maturação. Posteriormente, os frutos maduros foram selecionados, descartando-se os que apresentavam injurias mecânicas e em seguida, os frutos foram homogeneizados em função do tamanho e lavados em água corrente. Após a higienização, os frutos foram secos em estufa de circulação de ar à 60°C por 48h e pesados antes do processo mecânico de descascamento e despulpamento. Cerca de 150 kg de frutos foram descascados e despulpados em equipamento protótipo pertencente a Comunidade de Antonio Maria Coelho. Os cocos obtidos neste processo foram encaminhados à Embrapa Pantanal para serem secos em estufa de circulação de ar à 60°C por 48 h, obtendo-se aproximadamente 53 kg de cocos secos. Após a secagem, os cocos foram processados por calandragem em equipamento protótipo fabricado pela empresa RM LTDA, Campo Grande, MS. Os cocos secos foram inseridos no equipamento em poucas quantidades para evitar que lascas de endocarpo fossem arremessadas para fora do sistema, devido à alta velocidade de rotação das calandras. Deste modo, pode-se minimizar as perdas de material processado e, consequentemente obter um melhor rendimento do processo. O tempo do processo de quebra dos cocos de bocaiuva por calandragem para a quantidade utilizada foi de aproximadamente duas horas. No final do processo a amêndoa e o endocarpo encontravam-se depositadas na bandeja de retenção do equipamento. As perdas foram de aproximadamente 0,5 kg, obtendo-se um rendimento de 99% no processamento estudado. A calandragem permitiu uma eficiente forma de quebrar o endocarpo para a retirada da amêndoa, porém, a configuração desse equipamento não promove a seleção destas partes do fruto em compartimentos distintos. Assim, uma nova etapa no processo de separação integral das partes constituintes dos frutos da bocaiuva deverá ser investigada, se esse equipamento for utilizado na sequencia operacional. Uma outra alternativa para diminuir etapas no processo de separação das partes constituintes dos frutos é o desenvolvimento de novos equipamentos, para que o processo mecânico de separação e seleção do endocarpo da amêndoa possa ser realizado de forma mais eficaz. Também se faz necessário avaliar os custos das diferentes etapas de operação de modo a optar pela melhor rota de processo.

## Caracterização anatômica macroscópica da madeira de três espécies de *Aspidosperma*

João Marcelo Figueiredo Braga<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Santiago Urquiza<sup>2</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PIBIC - Acadêmico do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>2</sup>Coorientador. Biólogo da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

Apocynaceae Juss. é uma família que apresenta aproximadamente 400 gêneros e 5000 espécies; no Brasil, ca. 90 gêneros e 850 espécies. Dentre os gêneros, podemos destacar *Aspidosperma* Mart. que possui ampla distribuição Neotropical. A região Centro-Oeste contempla maior riqueza de *Aspidosperma* do Brasil, principalmente o estado de Mato Grosso do Sul, onde ocorrem 14 espécies. No entanto, identificar essas espécies nem sempre é tarefa fácil, assim a busca por diferentes ferramentas, e.g. o estudo anatômico macroscópico da madeira pode facilitar a identificação dessas espécies. Este trabalho teve como objetivo contribuir para o conhecimento anatômico macroscópico da madeira de três espécies de *Aspidosperma*: *A. australe* Müll.Arg., *A. quebracho-blanco* Schltld. e *A. subincanum* Mart.; visto que são espécies com alto índice de ocorrência na região sul-mato-grossense. As amostras foram obtidas a partir do corte transversal do lenho, gerando discos de madeira que passaram por um processo de polimento para evidenciar suas características macroscópicas. No mínimo três indivíduos de cada espécie foram analisados através de microscópio estereoscópio com aumento máximo de 40x. Foram analisadas características organolépticas e caracteres anatômicos, como a porosidade, os vasos, quanto ao arranjo, presença/ausência de obstrução, agrupamento; visibilidade do parênquima, sua distinção referente aos vasos e divisão das zonas de crescimento. Os resultados demonstraram que, quanto às características organolépticas, a cor do lenho em *A. australe* é castanha clara a amarelada, enquanto *A. subincanum* castanha clara a esbranquiçada, já *A. quebracho-blanco* apresenta tonalidade mais clara, sendo mais próxima a um tom esbranquiçado. Com relação a textura, *A. quebracho-blanco* possui a textura média, tendo apenas um exemplar com textura fina, mas deve-se levar em consideração que esse indivíduo era jovem, comparado aos demais analisados; *A. australe* exibe textura média ou fina e *A. subincanum* somente textura fina. Pela análise das características anatômicas, verificou-se que em *A. australe* a porosidade é difusa próximo ao cerne e em anéis semiporosos próximo a margem; os poros são solitários com arranjo radial/diagonal, com predominância do radial; o parênquima se mostrou apotraqueal difuso, porém, um indivíduo apresentou pontos com o parênquima difuso em agregados (ca. 20% do total). *Aspidosperma quebracho-blanco* tem porosidade difusa; os poros são solitários e o arranjo é bastante variável, desde vasos somente radiais, até radial/diagonal e radial/tangencial; o parênquima destaca-se na madeira por ser disposto em linhas. Em *A. subincanum* as características anatômicas revelaram que a porosidade pode variar entre difusa ou semiporosa, com predominância em difusa; os poros são 100% solitários em arranjo radial/diagonal; o parênquima é apotraqueal difuso. *Aspidosperma quebracho-blanco* e *A. subincanum* apresentam anéis de crescimento distintos, individualizados por zonas fibrosas mais escuras e fraca linha de parênquima marginal. Já em *A. australe* os anéis são pouco distintos. A análise macroscópica e caracterização das propriedades organolépticas da madeira das três espécies de *Aspidosperma* estudadas revelaram um padrão homogêneo dentro do gênero, a maior parte das características analisadas apresentam estados de caráter que se sobrepõem, somente *Aspidosperma quebracho-blanco* apresenta uma característica exclusiva, parênquima em linhas, que permite distingui-la das demais.

## Checklist do Gênero *Serjania* (Sapindaceae) no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil

---

Iza Cristina Magalhães Brandão<sup>1</sup>, Raissa Vieira Radiche<sup>2</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estagiária no Herbário COR e Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS e Bolsista do Pibic/CNPq

<sup>2</sup>Estagiária no Herbário COR e Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

Sapindaceae Juss. é família pantropical a subtropical, inclui aproximadamente 150 gêneros e 2000 espécies, no Brasil ocorrem 419 espécies em 27 gêneros. São árvores, arbustos ou trepadeiras escandentes. *Serjania* Mill é um dos maiores gêneros da família, com cerca de 220 espécies, das quais, 119 ocorrem no Brasil, dessas, 65 são endêmicas. O Pantanal é uma das maiores extensões alagadas contínuas do planeta, engloba uma diversidade de fisionomias. Diversos ambientes com múltiplas condições ecológicas reunidas num mesmo espaço. Todavia, o Pantanal é pouco conhecido e há necessidade de estudos para melhor conhecimento da sua biodiversidade. Por essa razão, o objetivo desse estudo foi levantar as espécies de *Serjania* do Pantanal de Mato Grosso do Sul, um grupo de plantas relevante do ponto de vista florístico. A pesquisa foi baseada na análise de espécimes proveniente de coletas realizadas no Pantanal e também do estudo de amostras depositadas no Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal (COR). Para a identificação das espécies utilizaram-se bibliografias específicas para o gênero. No Pantanal de Mato Grosso do Sul, o gênero é representado por 12 espécies: *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., *S. chacoensis* Ferrucci & Acev.-Rodr., *S. communis* Cambess., *S. confertiflora* Radlk., *S. erecta* Radlk., *S. fuscifolia* Radlk., *S. hebecarpa* Benth., *S. lethalis* A.St.-Hil., *S. marginata* Casar., *S. minutiflora* Radlk., *S. reticulata* Cambess., *S. setigera* Radlk. Dessas, destacamos três espécies com ocorrências somente para o Pantanal de Mato Grosso do Sul e Bolívia: *S. chacoensis*, *S. minutiflora* e *S. setigera* e, dois novos registros para o Pantanal de Mato Grosso do Sul, *S. communis* e *S. fuscifolia*. Como resultados do trabalho foram elaboradas chave de identificação, comentários taxonômicos, características diagnósticas, distribuição geográfica e floração das espécies. Devido a esse trabalho foi possível confirmar a importância dos estudos taxonômicos em Mato Grosso do Sul, especialmente no Pantanal, bioma complexo ainda tão pouco conhecido. O resultado incrementa o conhecimento da biodiversidade das diferentes fitofisionomias do Pantanal.

# Divulgação científica e educação ambiental: o Programa Embrapa & Escola na Embrapa Pantanal<sup>1</sup>

**Gabriel Oliveira de Freitas<sup>2</sup> Rosilene Gutierrez<sup>3</sup> e Walfrido Moraes Tomas<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo Projeto Estruturação de um grupo de excelência para estudos de vertebrados aplicados ao desenvolvimento sustentável de Mato Grosso do Sul (2.16.00.006.00.00)

<sup>2</sup>Acadêmico de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Assistente da Embrapa Pantanal, Corumbá MS

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

A educação é vista como um importante processo de humanização e uma importante ferramenta impulsionadora de transformação social. Ela tem o objetivo de abrir portas para que as pessoas compreendam o mundo, transformando e desenvolvendo-se como parte de uma sociedade “humana mais humanizada”, sendo considerada uma peça importante para o progresso individual e social. Para alguns, a educação relaciona-se apenas às instituições de ensino (escolas e universidades); para outros, a educação está relacionada ao nível de civilidade e socialização do indivíduo, ou seja: sua capacidade de atuar no meio em que está inserido. A educação ambiental é direcionada à forma com que o indivíduo se relaciona com o meio. A política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9795/1999, Art 1º, define a educação ambiental da seguinte maneira: “Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Logo, entende-se que a educação ambiental não está relacionada somente aos animais e às plantas, mas também a conexões da natureza, ao ambiente urbano e doméstico e à inserção do ser humano na rede da vida. Portanto, implica em ensinar a conviver respeitando o ambiente e a sociedade. O programa Embrapa & Escola tem como objetivo aproximar a Embrapa das instituições de ensino, estimulando jovens a se aproximar do conhecimento científico, criando condições de aprendizagem sobre as interfaces da ciência e da tecnologia com o setor agrícola e o meio ambiente. No programa, são apresentadas atividades que demonstram como a ciência está presente na vida das pessoas e a contribuição da agropecuária para o desenvolvimento nacional, buscando enfatizar as ligações do meio urbano e rural e enfatizando a necessidade de conservação ambiental, a importância da sustentabilidade e de práticas que garantam uma melhor qualidade de vida. O programa Embrapa & Escola busca apresentar para jovens e crianças uma realidade possível de desenvolvimento e conservação do meio ambiente, levando os estudantes a conhecerem também nossa fauna e flora, como toda a nossa biodiversidade está conectada e como tudo o que fazemos no nosso dia a dia impacta positiva ou negativamente o meio ambiente. O projeto PRONEX visa fortalecer um grupo de excelência em vertebrados no Mato Grosso do Sul e, portanto, objetiva a geração de conhecimentos acerca de nossa fauna, sua divulgação e o suporte a políticas públicas. Todo esse conhecimento produzido pela ciência precisa ser acessível e de fácil entendimento pela sociedade. Uma das formas de divulgação desse trabalho é por meio de palestras apresentadas para jovens alunos. Assim, o Programa Embrapa & Escola tem sido um veículo excelente de divulgação. Em agosto e setembro de 2018, foram atendidas 1.840 pessoas, do ensino fundamental e médio, através de 52 palestras na Embrapa Pantanal e uma em escola municipal. Os conteúdos incluem abordagens sobre a biodiversidade pantaneira em geral e sua cultura, buscando o entendimento dos alunos sobre o meio ambiente, apresentando alguns exemplares da nossa flora e demonstrando sua conectividade com a fauna. Também buscou-se desmistificar crenças populares relativas à fauna e levar os jovens e adultos a conhecerem mais a região com o intuito de conservá-la. O Programa Embrapa & Escola deve ter continuidade e precisa de fortalecimento, melhoria de conteúdos e adaptação dos recursos audiovisuais para públicos de diferentes idades. Além disso, questionários estão sendo elaborados para auxiliar na avaliação da efetividade do programa, bem como medir o grau de percepção do aprendizado.

# Fatores que influenciaram na agenda de pescadores amadores do Pantanal Sul em 2016: dados preliminares<sup>1</sup>

**Matheus Gonçalves de Medeiros<sup>2</sup> e Agostinho Carlos Catella<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo Projeto Água Livre (Embrapa 02.16.04.002.00.04), apoio IMASUL/SEMAGRO

<sup>2</sup>Acadêmico de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS e Bolsista do PIBIC/CNPq

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

A pesca tem uma grande importância socioeconômica no Pantanal, onde é realizada como pesca profissional artesanal, por pessoas que tem como principal meio de vida a venda de seu pescado; pesca de subsistência, na qual o pescador utiliza seu pescado apenas para o consumo próprio; e pesca amadora ou esportiva, que é realizada apenas para turismo e lazer. O setor turístico pesqueiro foi se estruturando a partir de meados da década de 1970, a fim de receber um número crescente de pescadores amadores, tornando o Pantanal um dos principais destinos do turismo de pesca do país. Por essa razão, é importante conhecer o perfil e o fluxo dos pescadores amadores que se dirigem para a região. Este estudo teve como objetivo analisar alguns fatores que influenciaram na agenda de viagem dos pescadores amadores que atuaram no Pantanal de Mato Grosso do Sul ao longo do ano de 2016. Os dados de pesca foram obtidos por meio do Sistema de Controle de Pesca de Mato Grosso do Sul – SCEPESCA/MS. Nesse Sistema, a coleta de dados é realizada pela Polícia Militar Ambiental durante a vistoria do pescado apresentado pelos pescadores amadores ao final de suas pescarias, quando é preenchida a Guia de Controle de Pescado (GCP). Nas guias são registradas informações como: quantidade capturada por espécie de peixe, local e período de captura, número de pescadores, cidade e estado de origem, e meio de transporte utilizado. A análise de dados foi realizada por meio de um programa de estatística, obtendo-se, entre outras informações, o número de pescadores amadores por mês, por estado e por dia da semana. Um total de 14.750 pescadores amadores foi registrado em 2016, oriundos de 18 estados de todas as regiões do Brasil. Entretanto, apenas sete estados apresentaram porcentagem acima de 1%: São Paulo (46,8%), Paraná (23%), Minas Gerais (9%), Mato Grosso do Sul (4,9%), Rio Grande do Sul (4,8%), Santa Catarina (4,8%) e Goiás (3%). Dentre estes sete estados, São Paulo, Paraná e Minas Gerais juntos representaram mais de três quartos do total de pescadores (78,8%). Foi analisada a distribuição mensal do número de pescadores durante a temporada de pesca, que teve início no mês de março e terminou em outubro de 2016. Observou-se que, de março a junho o número total de pescadores (4.061) foi baixo, se comparado aos meses seguintes de julho a outubro (10.689), caracterizando, respectivamente, períodos de baixa e alta temporada de pesca. A partir de julho ocorreu aumento do número de pescadores, tendo como ápice o mês de setembro (3.524), com uma pequena queda no mês de outubro (3.077). Foram avaliadas algumas variáveis para compreender como os pescadores agendam as suas viagens, tais como estado de origem, dia da semana que finaliza a pescaria, meio de transporte e ocorrência de feriados. Para o total de pescadores, a maior parte finalizou a pescaria na 5ª feira (28,8%) e na 6ª feira (30,1%). Observou-se que o equivalente a 18,7% dos pescadores de São Paulo, finalizou a pescaria na 5ª feira e 22,2% na 6ª feira. A maioria dos pescadores oriundos do Paraná, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina finalizou a pescaria na 5ª feira, sendo os valores 36,4%, 32%, 56,2% e 39,5%, respectivamente; e na 6ª feira, sendo os valores 24%, 24,4%, 21,4% e 26,8%, respectivamente. Por outro lado, os pescadores oriundos de Goiás finalizaram, sobretudo, na 5ª feira (28,2%) e 4ª feira (24,3%) e de Mato Grosso do Sul no domingo (31,6%) e 5ª feira (22,9%). Esses resultados são coerentes com a distância do estado de origem e o tempo de viagem de retorno, considerando que a maior parte dos pescadores utiliza veículo próprio (55%) e ônibus (38,2%). Há indicativo que a ocorrência de feriados nacionais influenciou no agendamento das pescarias realizadas pelos pescadores residentes em Mato Grosso do Sul. Ocorreram feriados em 6 das 36 semanas de pesca de 2016. Observando-se o número semanal de pescadores, verificou-se que as 4 semanas com maior número de pescadores de Mato Grosso do Sul estão entre as 6 semanas com feriados nacionais. Em seu conjunto, essas informações poderão auxiliar na compreensão dos fatores que influenciaram o agendamento das viagens de pesca dos pescadores amadores que atuaram na Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul.

## Fitossociologia da vegetação de duas bancadas lateríticas em Corumbá e Ladário, MS<sup>1</sup>

Selma Rodrigues Costa<sup>2</sup>, Leticia Bueno de Oliveira<sup>3</sup>, Marcus Vinícius Santiago Urquiza<sup>4</sup> e Adriana Takahasi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto "Ecologia da vegetação das bancadas lateríticas, Corumbá, MS"

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS e PIBIC/UFMS voluntário

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Biólogo da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup>Professora associada da FAENG da UFMS, Campo Grande, MS

As bancadas lateríticas, ou cangas, são ambientes ferruginosos endurecidos que conferem às plantas condições de pouca profundidade ou ausência de solo, elevadas temperaturas e escassez de água. Apesar de aparentemente homogêneo, este ambiente é formado por um mosaico de vegetação que está associado e é determinado pela topografia local e aspectos micro ambientais. Este trabalho buscou determinar a composição e estrutura da vegetação de duas bancadas lateríticas em Corumbá e Ladário, MS. O estudo foi realizado na Fazenda Figueirinha em Corumbá/MS, com acesso pela rodovia BR 262 e na fazenda São João, localizada na Estrada Parque Pantanal em Ladário/MS. Para a amostragem da vegetação foram definidas parcelas de dois por um metro, distantes dez metros entre si. Em cada parcela estimou-se a cobertura vegetal das espécies vasculares, do solo exposto e da rocha nua para os cálculos fitossociológicos (densidade, frequência, dominância e valor de importância - VI). Na fazenda Figueirinha foram registradas 36 espécies vegetais pertencentes a 19 famílias, onde a mais rica foi Fabaceae (seis espécies). Os maiores valores de importância foram obtidos pelas espécies *Selaginella sellowii* Hieron. (51,3%), rocha nua (29,2%), *Mimosa nuda* Benth. (13,3%), *Deuterocohnia meziana* Kuntze ex Mez (13,0%) e *Paspalum plicatulum* Michx. (12,1%). Na fazenda São João foram amostradas 24 espécies pertencentes a 16 famílias, sendo que Fabaceae (seis espécies) também foi a mais rica. Os maiores VI's foram de *S. sellowii* (60,6%), rocha nua (40,2%), solo exposto (15,7%), *Stachytarpheta matogrossensis* Moldenke (15%) e *Aeschynomene histrix* Poir. (14,6%). A espécie mais importante nas duas comunidades foi *S. sellowii*, uma pteridófito poiquilóidrica, que possui a capacidade de perder cerca de 90% de toda água contida nas células durante o período desfavorável, cessando o metabolismo e retornando quando o suporte hídrico é regularizado. Esta adaptação é muito importante para espécies habitantes de áreas secas, onde o suporte hídrico não ocorre regularmente ao longo de todas as estações do ano e varia de acordo com a disponibilidade de água. Outras espécies destas comunidades que se destacaram foram as bromeliáceas *Deuterocohnia meziana* Kuntze ex Mez e *Dyckia excelsa* Leme, assim como a cactácea *Discocactus ferricola* Buining & Brederoo que possuem um meio fisiológico de promover a mínima perda de água, o metabolismo CAM (Crassulacean Acid Metabolism). A camada de solo é muito rasa e variável como nos campos rupestres do Brasil e nos afloramentos rochosos da floresta tropical Atlântica. Nos campos rupestres a profundidade do solo é variável em função da topografia local e dos fraturamentos, com solos rasos em declives íngremes e solos profundos em áreas mais planas/estáveis e, geralmente, os afloramentos rochosos ocorrem espalhados entre as porções do solo, ou manchas de solo pequenas são formadas diretamente sobre a rocha nua. Conclui-se que o sucesso do estabelecimento das espécies das bancadas lateríticas se dá por estratégias de economia de água como a poiquiloidria e o metabolismo CAM. Destaca-se, ainda, a importância da conservação da flora das bancadas lateríticas pela ocorrência de espécies restritas a estes ambientes xéricos e sua relevância ecológica neste ecossistema constituinte do Pantanal Sul Mato-grossense.

## Massa de sementes cheias e vazias de diferentes acessos da gramínea nativa *Paspalum oteroi*<sup>1</sup>

**Mylena Isa de Oliveira Salles<sup>2</sup>, João Batista Garcia<sup>3</sup>, Karine Aparecida Silva dos Santos<sup>4</sup>, Ana Clara de Sousa Meirelles<sup>5</sup> e Sandra Aparecida Santos<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Apoio/financiamento: Embrapa, Fundect e CNPq

<sup>2</sup>Bolsista CNPQ/PIBIC, Embrapa Pantanal, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Analista no Laboratório de Recursos Forrageiros e Dieta Animal, Embrapa Pantanal

<sup>4</sup>Bolsista CNPQ/PIBIC, Embrapa Pantanal / UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup>Bolsista DCR/Fundect / Universidade Estadual de Maringá.

<sup>6</sup>Pesquisadora de Produção Animal Sustentável, Embrapa Pantanal

A Embrapa Pantanal possui um Banco ativo de Forrageira nativa localizado na fazenda Nhumirim, sub-região da Nhecolândia, MS. Neste banco são conservados acessos de duas espécies de gramíneas nativas: grama-do-cerrado (*Mesosetum chauseae*) e grama-tio-pedro (*Paspalum oteroi*). Esses acessos são provenientes de vários ambientes do Pantanal com o intuito de caracterizar as espécies e conhecer a variabilidade dentro de cada espécie para subsidiar programas futuros de melhoramento. No Pantanal, as principais espécies forrageiras utilizadas são de origem africana. A indisponibilidade no mercado de sementes viáveis das espécies nativas é o principal gargalo para a não utilização. Para atender esta demanda são necessários estudos sobre a produção de sementes das gramíneas nativas. Um dos estudos refere-se às diferenças de massa entre sementes cheias e vazias para definir o processo de beneficiamento. Visando melhor conhecer as sementes da grama-tio-pedro, este estudo objetivou avaliar o número de perfilhos reprodutivos e a massa de sementes forrageiras cheias e vazias de diferentes acessos. Foram selecionados cinco acessos (2, 16, 23, 26 e 31) da grama-tio-pedro, colhidos em janeiro do ano de 2017. As coletas foram feitas selecionando-se apenas os perfilhos que estavam em degrana. Estes foram armazenados em sacos de papel pardo e armazenados no laboratório em temperatura ambiente e local arejado. Os perfilhos foram contados e separados os sádios para avaliação das sementes. As sementes foram separadas em cheias e vazias numa placa de petri, com auxílio de uma lupa. Foram feitas contagem de sementes cheias e vazias, em seguida foram pesadas em uma balança de precisão. O peso médio das sementes cheias selecionadas foi de 0,78 mg, variando entre 0,71 a 0,87 mg entre os acessos. O peso da semente vazia foi de 0,65 mg, variando de 0,61 a 0,70 mg entre acessos. Houve pouca variação entre acessos e pequena diferença entre massa de semente cheia e vazia, o que pode prejudicar a separação dessas sementes. Porém, observou-se que as sementes da grama-tio-pedro comportou-se como não palhentas, que seria apontada como uma vantagem para a produção de sementes de melhor qualidade, permitindo a separação das sementes vazias por máquinas de beneficiamento. O número médio de sementes cheias por grama foi de 1290, variando de 1150 no acesso 16 para 1401 no acesso 26. Esta informação é importante para definir taxa de semeadura no campo. Concluiu-se que as sementes da grama-tio-pedro são não palhentas, mas apresentam uma massa pouco diferente entre cheias e vazias, que pode dificultar sua separação.

# Plantas Conspícuas da Estrada Parque do Pantanal: Malvaceae Juss.<sup>1</sup>

**Milena Castello Estra<sup>2</sup>, Marcus Vinícius S. Urquiza<sup>3</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto "Herbário COR, Centro depositário de informação da biodiversidade vegetal do Pantanal sul mato-grossense"

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS e Bolsista do Pibic/CNPq

<sup>3</sup>Coorientador. Biólogo do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

As espécies de Malvaceae Juss. são plantas herbáceas, subarbustos, árvores ou lianas; as folhas podem ser alternas, espiraladas ou dísticas, com bordas serrilhadas. As flores são muito vistosas, possuem colorações bastante atrativas. No Mato Grosso do Sul (MS), ocorrem 34 gêneros e 150 espécies, com ocorrência no Pantanal de 22 gêneros e 70 espécies. A Estrada Parque Pantanal (EPP) é uma Área Especial de Interesse Turístico criada pelo Governo do Estado, com a finalidade de conservação da biodiversidade e promover o ecoturismo. Desse modo, o desenvolvimento desse projeto é oportuno, uma vez que está contemplado a produção de um guia no formato físico e móvel de várias famílias botânicas, as quais apresentam flores conspícuas e que ocorrem ao longo da EPP. Nesse contexto, o estudo das malváceas justifica-se por apresentar flores atrativas, e ser uma família bem representada no bioma Pantanal. O objetivo geral desse estudo é contribuir para o conhecimento da biodiversidade do MS, especialmente da EPP. Inicialmente, foi realizado o estudo da coleção de Malvaceae do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal (Cor), que apresenta um grande volume de exsiccatas provenientes de coletas na região do Pantanal sul-mato-grossense, representando a 5ª maior família em número de exsiccatas. Também foram realizadas novas expedição de coletas na EPP. Todos os indivíduos foram georeferenciados com o auxílio de um GPS, em seguida fotografados. As amostras coletadas com flores/frutos foram herborizadas e processadas sob a forma de exsiccatas e partes foram conservadas em etanol 70% para estudos morfológicos posteriores. A identificação foi realizada de acordo com a literatura específica e comparados com os materiais já identificados existentes no herbário. Até o período de agosto foram coletadas 12 espécies de Malvaceae, dentre as quais, nove foram reconhecidas como pertencentes à nove diferentes gêneros: *Helicteres Ihotzkyana* (Schott & Endl.) K.Schum., *Herissantia nemoralis* (A.St.-Hil.) Brizicky, *Malvastrum americanum* (L.) Torr., *Melochia pyramidata* L., *Pavonia sidifolia* Kunth, *Sida strumpaniculatum* (L.) Fryxell, *Urena lobata* L., *Waltheria communis* A.St.-Hil. e *Wissadula subpeltata* (Kuntze) R.E.Fr. Recentemente foram coletadas mais três espécies, que ainda não foram identificadas. Os resultados preliminares indicam que para apresentar toda a diversidade da família Malvaceae, novas expedições serão necessárias na EPP, pois, até o momento as coletas foram feitas em um período de estiagem, e é principalmente nos meses de chuva, que ocorrem o pico de floração.

# Prejuízos do javali nas lavouras do sul do Mato Grosso do Sul<sup>1</sup>

**Lara Cassiano Pedreira Lopo<sup>2</sup>, Maxwell da Rosa Oliveira<sup>3</sup>, Thamy de Almeida Moreira<sup>4</sup>, Leonardo Carlotto Portalete<sup>5</sup> e Aiesca Oliveira Pellegrin<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC (Embrapa126366/2018-7) e pela Chamada FUNDECT/SECTEI N° 28/2016

<sup>2</sup>Acadêmica de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Mestrando em Biologia Vegetal, UFMS, Campo Grande, MS

<sup>4</sup>Mestranda em Ciências Veterinárias, UFMS, Campo Grande, MS

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Geoprocessamento, FAMASUL

<sup>6</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

O javali (*Sus scrofa scrofa*) é uma espécie originária da Europa, introduzida no Brasil há muitos anos, e que se tornou asselvajada e fora de controle. Foi trazido para ser criado comercialmente, mas tendo escapado, espontânea ou intencionalmente do cativeiro, tornou-se uma espécie exótica invasora, formando grandes populações na natureza. Cruzando com porcos domésticos, dando origem ao fenótipo conhecido como “javaporco”. O javali em todas as suas formas ou cruzamentos são animais omnívoros, com preferência por vegetais como raízes, frutos, castanhas e bagos encarcerados e sementes, também incluem animais em sua dieta, como caracóis, minhocas, insetos e ovos de aves. Costumam revirar o solo em busca de alimento e também invadem lavouras de grãos, causando prejuízos aos produtores rurais. Os estados agrícolas, como Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, vem registrando sua presença e impacto nas lavouras e hoje essa presença se expande para quase todo o país. A disseminação do javali aconteceu a partir da Argentina e do Uruguai adentrando o Brasil. Até 2006, o animal se encontrava principalmente pelo interior de São Paulo e grandemente na região amazônica, causa danos severos à economia e ao meio ambiente afetando tanto a fauna como a flora. Há registros do animal também na Mata Atlântica. Cada fêmea reproduz em média duas vezes por ano e a ninhada chega a 12 filhotes. Em médio ou longo prazo, os impactos esperados são crescentes, pois a tendência é de aumento populacional em detrimento das espécies nativas. No ano de 2007 o javali já estava presente em sete municípios de Mato Grosso do Sul. Atualmente existem registros da espécie em 46 municípios. Na região sul do MS existe grande número de lavouras de cana de açúcar, soja e milho safrinha e essas culturas favorecem a proliferação das populações de javalis. De acordo com produtores rurais de Rio Brilhante, o dano causado pelos animais pode chegar a 30% em alguns talhões. Além dos fatores econômicos, o crescimento populacional dos javalis e dos javaporcos implicam em danos ambientais e sanitários. Eles predam espécies nativas, destroem nascentes e podem transmitir doenças nocivas aos rebanhos suínos do estado (dentre elas a peste suína clássica, febre aftosa e brucelose). Apesar do relativo sucesso na erradicação destes animais em algumas ilhas oceânicas, um controle efetivo das populações de javalis asselvajados ainda não foi conseguido na maior parte das regiões continentais que enfrentam o problema. No Brasil, o Ibama publicou a Instrução Normativa 03/2013, declarando a nocividade do javali e seus híbridos e permitindo o abate para controle. A Embrapa Pantanal participa dos esforços nacionais de pesquisa, desenvolvimento de estratégias para monitoramento e vigilância epidemiológica do javali no Estado do MS em projetos apoiados pelo Sistema Embrapa de Gestão e pela Fundect/MS que, pela Chamada FUNDECT/SECTEI N° 28/2016, aprovou a Consolidação da rede de pesquisa e inovação para o manejo e controle adaptativo do javali (*Sus scrofa*) do Estado de Mato Grosso do Sul.

O objetivo do projeto é realizar levantamento preliminar dos prejuízos do javali nas lavouras do sul do Mato Grosso do Sul. Em parceria com a FAMASUL (Federação da Agricultura e Pecuária de MS) foram aplicados questionários para levantamento de dados sobre a invasão e perdas na lavoura nos municípios de Caarapó, Rio Brilhante, Douradina, Maracaju, Guia Lopes da Laguna, Itaporã, Dourados e Fátima do Sul. O questionário apresentava as seguintes questões: propriedade, município, coordenadas, ponto de referência, presença do javali em propriedades, presença do javali em propriedades vizinhas, há quanto tempo costuma avistar, e prejuízos causados. Os resultados apontaram que dos 40 entrevistados, 26 informaram ter avistado o javali em suas propriedades e /ou propriedades vizinhas e 20 registraram perdas em suas lavouras devido à presença do javali, sendo essas propriedades localizadas nos municípios de Caarapó, Dourados, Maracaju, Guia Lopes da Laguna, Douradina, Rio Brilhante e Fátima do Sul. O tempo médio de avistamento do javali na região

foi de 5 anos variando de 2 anos, nos municípios de Itaporã e Caarapó, até 10 anos no município de Dourados.

## Principais famílias botânicas e gêneros do Herbário CPAP<sup>1</sup>

**Kercy Aparecida Martins Pessoa<sup>2</sup> e Suzana Maria Salis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Financiado pelo projeto: PC14. Coleções de Referência de Recursos Genéticos Vegetais - 01.15.02.002.14.01.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal e bolsista da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

A prática de se colecionar e guardar plantas começou no século XVI, na Itália pelo Luca Ghini, a intenção dele era conhecer todas as espécies de plantas, por não saber conservá-la, esse material desapareceu. Mas foi no século XVIII que Carl Linnaeus, o conhecido pai da Botânica, popularizou a prática de herborizar plantas, com objetivo de estudá-las e assim contribuir para o conhecimento da biodiversidade vegetal. Com a técnica utilizada o material vegetal pode durar centenas de anos, assim novos herbários foram sendo construídos. Pela necessidade de se conhecer as espécies forrageiras nativas da região, em 1980, os pesquisadores Arnildo Pott e Vali Joana Pott fundaram o herbário CPAP. Posteriormente ampliaram-se as coletas para outros grupos de plantas dando apoio a diferentes pesquisas sobre dieta de animais silvestres, peixes, apicultura, entre outras. O acervo hoje apresenta a maior coleção de plantas do Pantanal dos Estados de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, estando registrado no catálogo internacional Index Herbarium com a sigla CPAP. Integram o acervo principalmente registros de espécies de plantas coletadas na Planície Pantaneira, em áreas de planalto na Bacia do Alto Paraguai em MS e MT e nas proximidades da cidade de Corumbá, MS. O objetivo deste trabalho foi identificar as principais famílias botânicas do acervo do Herbário CPAP. Foram consultados todos os registros de plantas do Herbário CPAP catalogados na rede *Specieslink*, de onde foram extraídas informações das famílias e dos gêneros, com maior número de exemplares coletados na região. Analisando os dados verificou-se que o acervo possui 20.904 registros de plantas disponibilizadas na rede *Specieslink*, sendo 254 famílias e 1.397 gêneros diferentes. As famílias com maior número de exsicatas são: Fabaceae com 2.540, Poaceae com 1.536, Cyperaceae com 915, Malvaceae com 868, Asteraceae com 825, Rubiaceae com 690, Araceae com 490, Myrtaceae com 456, Malpighiaceae com 454, Apocynaceae com 452, Bignoniaceae com 418, Sapindaceae com 409 e Convolvulaceae com 334, possuindo ainda 521 registros sem família. Os gêneros com maiores registros são: *Ludwigia* com 299, *Mimosa* com 262, *Cyperus* com 261, *Paspalum* com 240, *Lemna* com 199, *Panicum* com 198, *Eleocharis* com 191, *Echinodorus* com 179, *Bacopa* com 172, *Ipomoea* e *Aeschynomene* com 169 cada, *Croton* com 156, *Eugenia* e *Rhyncospora* com 148, *Polygonum* com 146 e 1.527 registros sem identificação do gênero. Constam nos registros da coleção, materiais isótipos e parátipos, sendo todos os dados atualizados no *Specieslink*. O Herbário CPAP nos dá a oportunidade de conhecer as espécies existentes na Bacia do Alto Paraguai em MS e MT, da Planície Pantaneira e na Borda Oeste do Pantanal (arredores da cidade de Corumbá). Essas informações aumentam o conhecimento a respeito da biodiversidade vegetal da região, sendo úteis em estudos taxonômicos e de florística, tanto em nível regional, nacional ou mundial. Os usuários de qualquer lugar do mundo têm acesso, pela internet, as informações do Herbário CPAP disponíveis no site *Specieslink* podendo fazer consultas para diversos tipos de estudos com essas espécies (taxonomia, ocorrência, etc.). Por isso, é importante manter o herbário e seus sistemas de dados atualizados para que as pessoas possam ter um melhor aproveitamento da coleção do Herbário CPAP.

# Taxas de mortalidade de equinos na fazenda Nhumirim, de 2010 a 2018<sup>1</sup>

**Rafael Augusto Ducele de Souza<sup>2</sup>, Raquel Soares Juliano<sup>3</sup>, Sandra Aparecida Santos<sup>4</sup>, Balbina Soriano<sup>5</sup>, Igor Alexandre Hanny Fuzeta Schabib Peres<sup>6</sup> e Karla Moraes Rocha Guedes<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Bolsa PIBIC CNPq (Embrapa 800397/2018-5) Projeto SEG 01.15.02.003.03.02.004

<sup>2</sup>Acadêmico de Ciências Biológicas, UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>5</sup>Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>6</sup>Analista da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

<sup>7</sup>Analista da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

O rebanho equino tem papel fundamental no sistema produtivo pecuário do Pantanal pois é uma importante força de trabalho na lida diária do gado, condução de boiadas em comitivas, deslocamento e lazer dos moradores locais. Dessa forma, justifica-se a maior atenção aos indicadores de saúde desses animais, incluindo a caracterização da taxa de mortalidade como informação relevante nas estratégias de manejo e prevenção de agravos nessa população. O presente estudo teve por objetivo estratificar (sexo, idade e causa *mortis*) a taxa de mortalidade de equinos na fazenda Nhumirim no período de 2010 a 2018, por meio de consulta de documentação que traz informações sobre a movimentação do rebanho. Considerou-se uma população constante de 100 porque não é possível fazer uma contagem retroativa exata em virtude da flutuação do rebanho devido a nascimentos e vendas durante o ano. No período citado foram contabilizadas 55 mortes sendo 26 machos e 29 fêmeas, não havendo diferenças ( $p < 0,05$ ) entre a taxa de mortalidade de machos e fêmeas. A variação da taxa de mortalidade anual foi de 2%, 3%, 12%, 6%, 3%, 8%, 9%, 4% e 11%, para os anos de 2010 a 2018, nessa mesma ordem, sucessivamente. A morte natural foi citada em 31% dos casos; observou-se que 17% desses animais tinham desde alguns meses até 13 anos de idade, não sendo justificável essa causa *mortis*, tendo em vista que a morte natural está relacionada ao envelhecimento e esgotamento progressivo das funções orgânicas. Além disso, 7% das mortes foram declaradas como causa indeterminada. Diante disso, sugere-se que em pelo menos 24% das mortes, ocorridas no período avaliado, não foi possível determinar a causa. Tal fato pode ser impactante para o rebanho considerando o valor zootécnico dos animais e a impossibilidade de utilizar informações confiáveis para a prevenção e manejo dos animais. As perdas de animais por ofidismo são visualmente identificadas pelos funcionários do campo e somaram 10% do total de animais mortos, sendo 6% concentrados no ano de 2018, sugerindo uma correlação com a presença de alagamento nas invernadas da propriedade. Os dados sobre acidentes ofídicos são escassos na literatura e de caráter anedótico. Entretanto a prevenção ou tratamento do rebanho da Fazenda Nhumirim é desafiador, pois em geral, os animais afetados são encontrados em estágio avançado de envenenamento, possivelmente por *Bothrops spp.* Foi detectado somente 1% de mortalidade por predação ocasionado por onça. A fazenda Nhumirim tem relatos de avistamentos ocasionais de onça parda (*Pulma concolor*), e a taxa de predação encontrada é menor do que as descritas na literatura, estando relacionada principalmente a oportunidade de atacar animais de porte médio, em condições vulneráveis. A mortalidade por cólica ocorreu em 1% dos casos. Esse tipo de acontecimento está relacionado principalmente a transtornos digestivos pela ingestão de alimento concentrado (ração), ingestão acumulativa de areia ou de trombos verminóticos ocasionando confusões quanto o diagnóstico, reforçando a necessidade de realização de necropsias. Três animais foram submetidos a eutanásia em virtude de enfermidades debilitantes justificando o procedimento em função do bem-estar dos animais, e dois animais não foram localizados, sendo classificados como desaparecidos. Diante dos resultados é possível concluir que há necessidade de implantar estratégias de inspeção da tropa, além de coleta de informações e métodos de diagnósticos mais precisos, que possibilitem a tomada de decisões para minimizar a mortalidade de equinos.

## **Valorização de plantas alimentícias silvestres do Pantanal: carpoteca, Ladário - MS<sup>1</sup>**

***Izabela Ortega de Siqueira<sup>2</sup>, Marcus Vinícius Santiago Urquiza<sup>3</sup> e Maria Ana Farinaccio<sup>4</sup>***

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto “Sabores do Cerrado e Pantanal - Valorização de plantas alimentícias do cerrado e pantanal, UFMS - Campo Grande”

<sup>2</sup>Estagiária no Herbário COR e Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>3</sup>Coorientador. Biólogo do Curso de Ciências Biológicas da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

<sup>4</sup>Orientadora. Professora da UFMS, Campus Pantanal, Corumbá, MS

O Pantanal e Cerrado possuem uma rica diversidade de frutos alimentícios nativos. Essa riqueza e os valores culturais e a utilização de alimentos tradicionalmente conhecidos que são encontrados na região, está sendo profundamente esquecida. A cultura popular sofre intensa modificação pelo avanço acelerado de processo de industrialização. A apresentação e exposição de frutos alimentícios nativos para a comunidade regional - tem o intuito de agregar conhecimento e levar informações sobre as formas de manuseio e receitas preparadas com os frutos nativos, buscando uma nova forma de melhoria de renda da população. A carpoteca é uma coleção biológica de frutos desidratados ou conservados em álcool. No ambiente escolar, uma carpoteca didática representa uma importante metodologia para o ensino de botânica, pois permite o manuseio e exposição de frutos regionais. Com enfoque na etnobotânica, este trabalho teve como objetivo promover a conservação da vegetação nativa, seu uso sustentável e a melhoria da renda dos moradores da região. O trabalho foi realizado com alunos da Escola Estadual Leme do Prado e com os moradores da comunidade Baía Negra, ambos localizados no município de Ladário - MS. A carpoteca foi utilizada como ferramenta didática, buscando despertar a curiosidade pela temática, além de trabalhar valores culturais e regionais de forma integrada. Foram feitas oficinas com auxílio da carpoteca e cartilha com receitas dos frutos, buscando promover sensibilização com relação à importância e uso dos frutos nativos em seu cotidiano. Durante as oficinas alunos, professores e comunidade foram estimulados a relatarem seus conhecimentos quanta biodiversidade local, através de um questionário. Ao final buscou-se associar o saber popular ao conhecimento científico. Também foram preparados pratos usando frutos nativos para degustação, tais como: bolo de bocaiuva, bolo de bacuri, bolo de jatobá, sorvete de bocaiuva, pão de jatobá. Foi constatado conhecimento dos moradores sobre a flora do Pantanal, devido à utilização dos frutos nativos, porém, os alunos da região desconheciam devido à perda de cultura local. Conclui-se que a proposta de uso de carpotecas para valorização de frutos alimentícios não convencionais, apresenta melhoria na utilização dos frutos nas comunidades, destacando a importância para a preservação da vegetação e promove interação direta com a natureza, assim, a utilização da carpoteca como metodologia possibilita um aprendizado interessante e prazeroso para alunos, professores e comunidade.

**Embrapa**

---

**Pantanal**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



CGPE 14957

## Realização

