

# S I M P Ó S I O

Ecologia e  
Biodiversidade  
do

# Cerrado

Perspectivas e  
Desafios para o  
Século  
XXI



CPAC  
612a  
002

PC-2003.00115

Brasília-DF, 4 a 8 de junho de 2002  
Auditório da Embrapa Sede

Perspectivas e desafios para o  
2002 PC-2003.00115



24244-1

## Programa e Resumos

CPAC  
5622a  
2002

# **Simpósio Ecologia e Biodiversidade do Cerrado**

**Perspectivas e Desafios para o Século 21**

**4 a 8 de junho de 2002**



**EMBRAPA Sede  
Parque Estação Biológica - PqEB S/N,  
Edifício Sede, Plano Piloto, Asa Norte  
Brasília - DF**

**Empresa**

Unidade: AI-SCDE  
Valor aduiz. 3.1  
Data aquisição: 28/02/03  
N.º N. Fiscal:           
Fornecedor:           
N.º OCS:           
Origem: DOAÇÃO  
N.º Registro: 115/03

## COMISSÃO ORGANIZADORA

**Presidente:** *Augusto César Franco* (Departamento de Botânica, Universidade de Brasília, Brasília, DF).

**Membros:** *Aldicir Scariot* (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF); *Bruno Machado T. Walter* (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF); *Jeanine Maria Felfili-Fagg* (Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *John Du Vall Hay* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *José Carlos Sousa-Silva* (Embrapa Cerrados, Planaltina, DF); *José Felipe Ribeiro* (Embrapa Cerrados, Planaltina, DF); *Heloisa S. Miranda* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Raimundo P. B. Henriques* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF).

## COMITÊ CIENTÍFICO

**Membros:** *Alba Evangelista Ramos* (Jardim Botânico de Brasília, Brasília, DF); *Aldicir Scariot* (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF); *Bruno Machado T. Walter* (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF); *Carlos E. G. Pinheiro* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Guarino R. Colli* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Helena C. Morais* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Heloisa S. Miranda* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Ivone Rezende Diniz* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Jeanine Maria Felfili-Fagg* (Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *John Du Vall Hay* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *José Carlos Sousa-Silva* (Embrapa Cerrados, Planaltina, DF); *José Felipe Ribeiro* (Embrapa Cerrados, Planaltina, DF); *Linda S. Caldas* (Departamento de Botânica, Universidade de Brasília, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF); *Marcelo Ximenes Bizerril* (Centro Universitário de Brasília, UniCeub, Brasília, DF); *Maria L. de A. Gastal* (Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Maria do Socorro Rodrigues Ibañez* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Maria Lucia Meirelles* (Embrapa Cerrados, Brasília, DF); *Mercedes Bustamante* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Miguel A. Marini* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Moacir Bueno Arruda* (IBAMA, Brasília, DF); *Mundayatan Haridasan* (Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Regina Helena Ferraz* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *Reginaldo Constantino* (Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF); *William A. Hoffmann* (Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF).

## PATROCÍNIO:

Universidade de Brasília (UnB); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento); Conservation International (CI); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); PRONEX II – CNPq; Department for International Development (DFID); PRONABIO/PROBIO/MMA/CNPq/BIRD-GEF; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA).

## O SIMPÓSIO

Serviram de inspiração para este Simpósio o fato do bioma Cerrado ter sido abordado em eventos recentes como uma das áreas de mais alta concentração de biodiversidade do mundo ("hotspot") e o grande número de projetos enfocando o seu conhecimento e uso sustentável. Este Simpósio também é inspirado e dedicado aos pesquisadores pioneiros dos séculos 19 e 20, que definiram as bases na qual hoje são elaboradas as hipóteses e teorias sobre a ecologia e biodiversidade do Cerrado: Peter Wilhem Lund, Eugenio Warming, Alberto Löefgren, Felix K. Rawitscher, Mario Guimaraes Ferri, Mercedes Rachid, Karl Arens, Leopoldo Magno Coutinho, Carlos Toledo Rizzini, Ezechias Paulo Heringer, Helmut Sick, David Ross Gifford, Maria Léa Salgado Labouriau, Luiz Gouvêa Labouriau, James Alexander Ratter, George Eiten, Henrique Pimenta Veloso, Hermógenes de Freitas Leitão Filho e Edgar Kuhlmann.

"Ecologia e Biodiversidade do Cerrado", tema central do Simpósio, vai reunir os temas e autores que abordam o conhecimento atual sobre o bioma Cerrado, incluindo aspectos físicos, paleoecológicos, ocupação humana, padrões biogeográficos, o papel do fogo, estrutura e dinâmica de populações e comunidades vegetais e animais, processos ecofisiológicos de plantas, ecologia, comportamento animal, interações animal-planta e conservação e manejo. O subtema do Simpósio "perspectivas e desafios para o século 21" inclui o bioma do Cerrado como uma das áreas que concentra uma das maiores biodiversidades do mundo, aliada ao fato de que esta área já está sofrendo considerável aumento de todas as formas de pressão antrópica no século que se inicia.

O simpósio acontecerá nas instalações da Embrapa – Sede, uma das maiores instituições de pesquisa do país, a qual fica localizada no final da via W3 Norte, no Plano Piloto em Brasília. O Plano Piloto é cidade agradável e de trânsito fácil que permite deslocamentos rápidos. Próximo ao local do Simpósio, na Embrapa – Sede no final da Asa Norte à beira do Lago Paranoá no Plano Piloto, existe variada oferta de restaurantes *self-services*. A via W3 Norte que fica próxima ao local do evento, liga o local do Simpósio à parte central do Plano Piloto onde existem vários "*shopping centers*" com grande variedades de restaurantes, bares, cafés e cinemas.

## HOMENAGEADOS

Pela sua contribuição incomparável para a ecologia do Cerrado serão homenageados:

### **George Eiten**

Nasceu em Morristown, USA e é professor aposentado do Departamento de Botânica da Universidade de Brasília - UnB. George Eiten é pesquisador em ecologia vegetal, sendo bastante conhecido pelo seu artigo de 1972, "The cerrado vegetation of Brazil". Esse artigo conceitua termos ambientais e estruturais da vegetação do cerrado, suas comunidades, fatores influenciadores como o solo, fogo, clima, e apresenta o primeiro modelo para explicar as diferenças fisionômicas observadas entre as fitofisionomias do cerrado. É autor de outros trabalhos clássicos que, no seu todo, estão hoje entre os mais citados na literatura do bioma.

### **James Alexander Ratter**

Ecólogo vegetal e pesquisador aposentado do Royal Botanic Garden Edinburgh na Escócia e já trabalhou mais de 35 anos com a vegetação do Cerrado. Em 1967, ele foi um dos integrantes da expedição da Royal Botanical Society e Royal Geographical Society na área nordeste de Mato Grosso. Em 1971, ele e a equipe reconheceram as diferenças ecológicas entre cerradões e a floresta estacional, fazendo as primeiras correlações com fatores edáficos determinantes e reconhecendo espécies indicadoras. Seus estudos iniciaram as análises quantitativas da vegetação do bioma. Recentemente, o professor Ratter tem analisado padrões fitogeográficos das comunidades vegetais junto ao projeto Conservação e Manejo da Biodiversidade do Bioma Cerrado/DFID, visando a definição de estratégias para manejo e conservação da sua biodiversidade.

### **Leopoldo Magno Coutinho**

É professor aposentado do Departamento de Ecologia da Universidade de São Paulo-USP, onde ministrou vários cursos de graduação e pós-graduação, assim como orientou várias teses de mestrado e doutorado. Ele foi o primeiro ecólogo a usar a abordagem ecossistêmica no estudo do Cerrado, pesquisando a produtividade primária e ciclo de nutrientes. A partir de 1977, o professor Coutinho também dedicou grande parte de seu tempo a estudos sobre o impacto do fogo na vegetação do Cerrado. A grande variedade de trabalhos desenvolvidos pelo professor Coutinho geraram discussão e estimularam várias questões abordadas na ecologia do Cerrado.

### **Maria Léa Salgado Labouriau**

É conhecida por ter criado as bases para a pesquisa paleoecológica no Brasil e particularmente no cerrado. É atualmente professora no Instituto de Geociências da Universidade de Brasília. A partir de 1960 a professora Labouriau deu início ao maior catálogo de pólenes preparado para o cerrado, proporcionando assim o rápido desenvolvimento das pesquisas paleoecológicas nesse ambiente. As pesquisas da professora Labouriau estão entre as primeiras a demonstrar que os períodos secos ocorridos no Cerrado tiveram caráter mais amplo, atingindo toda a América do Sul. Ela foi também uma das pioneiras no estudo do fogo ao longo da história da vegetação do Cerrado. Atualmente ela tem trabalhado no refinamento dos estudos das modificações climáticas e vegetacionais no Cerrado, particularmente do fogo.

## INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTES NO PLANO PILOTO

Diversas linhas de transportes coletivos trafegam pelas diferentes vias do Plano Piloto fazendo a conexão com o local do Simpósio no final da W3 Norte (Parque Estação Biológica Norte). As duas vias de acesso por transporte coletivo para o local do Simpósio são a W3 Norte e a L2 Norte. A cada 30 minutos saem ônibus da Estação Rodoviária localizada no centro do Plano Piloto. O telefone de informações para os horários e itinerários das linhas urbanas do Distrito Federal é 327 6866.

O telefone da Estação Rodoviária que faz as conexões interestaduais é 363 2281.

O Aeroporto Internacional de Brasília fica localizado fora do Plano Piloto, aproximadamente 30 minutos de carro do centro do Plano Piloto. O telefone das companhias aéreas são:

Varig - 365 1550, 327 3455;

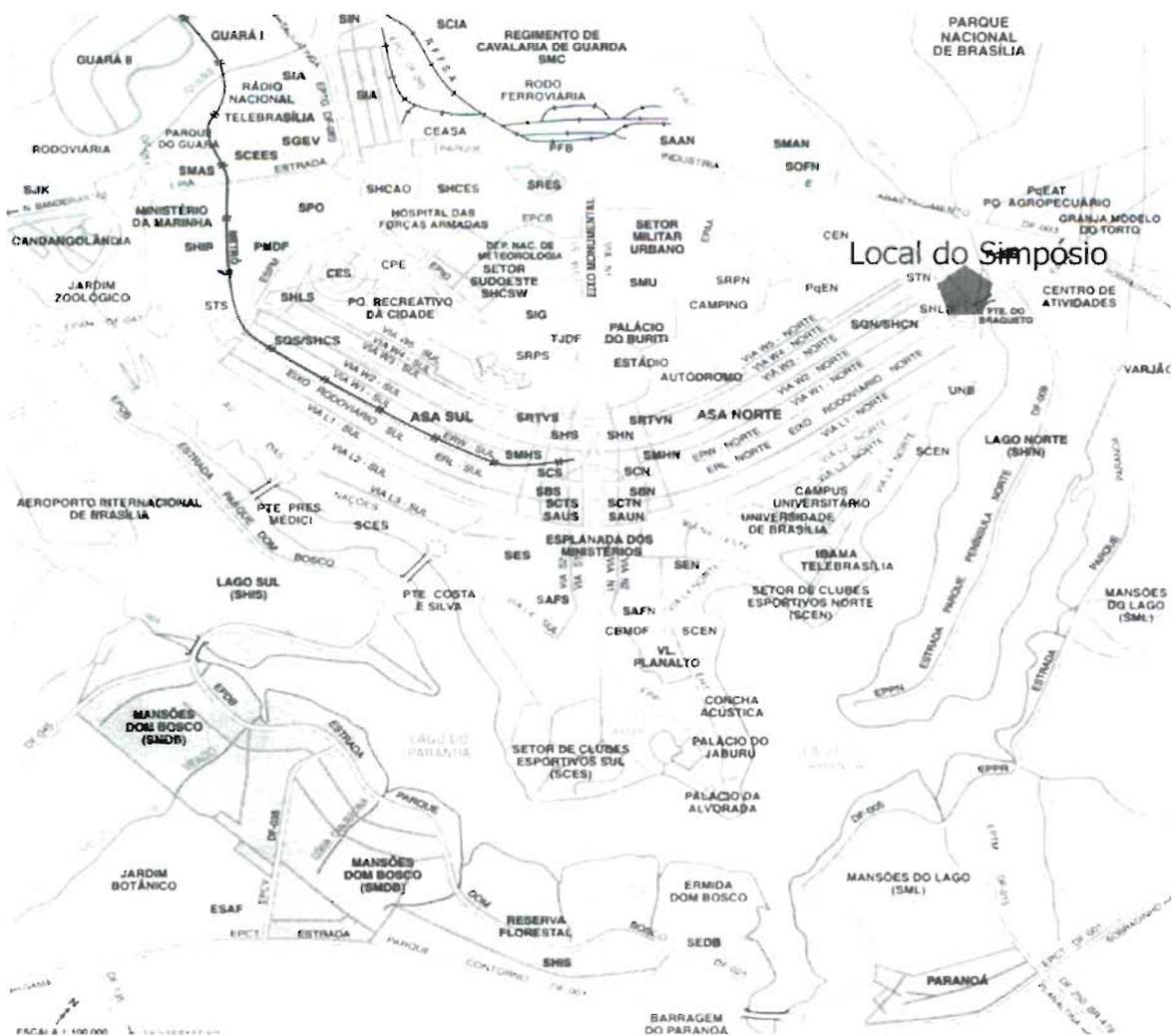
TAM - 365 1000;

Rio Sul - 242 4099.

## SERVIÇOS OFERECIDOS PELO LOCAL DO SIMPÓSIO

A Embrapa - Sede, local do simpósio, dispõe de um restaurante que disponibilizará almoço aos congressistas, a partir das 13:00 horas, ao custo de R\$ 8,00 o quilo, e de uma lanchonete que funciona de 09:00 às 18:00 horas. Além disso o local possui agências e caixas eletrônicos dos Bancos do Brasil, Caixa Econômica e Real.

## MAPA DO PLANO PILOTO INDICANDO O LOCAL DO SIMPÓSIO (PqEB)



## MAPA DA ASA NORTE NO PLANO PILOTO INDICANDO O LOCAL DO SIMPÓSIO (PqEB)



### LOCAL DO SIMPÓSIO NA EMBRAPA SEDE

Haverá placas indicando a localização dos principais pontos de interesse do evento como lanchonetes, restaurantes, livrarias, auditórios, etc..

### ÍNDICE DE AUTORES

Após cada nome é indicado a página em que está o resumo do trabalho do autor.

### JANTAR DANÇANTE

O jantar dançante vai acontecer na noite da quinta feira. Para aderir ao jantar dançante solicitamos reservar o ingresso, na secretaria do Simpósio, a partir de 3ª feira, dia 4 de junho.



S i m p ó s i o  
Ecologia e Biodiversidade do  
**Cerrado**  
Perspectivas e Desafios para o Século XXI

## Programação dos eventos

---

Primeiro dia

Terça-feira, 4 de junho

---

**Tarde**

14:00 – 17:00 h Inscrição e recepção

**Noite**

18:30 – 20:00 h Sessão de abertura/Homenagens especiais

*Leopoldo Magno Coutinho* (USP)

*Maria Léa Salgado Labouriau* (UnB)

*James Alexander Ratter* (Royal Botanic Garden of Edinburgh-Escócia )

*George Eiten* (UnB)

20:00 – 20:50 h Conferência de abertura

“O desenvolvimento da pesquisa ecológica nos Cerrados”

*Paulo S. Oliveira* (UNICAMP)

21:00 h Coquetel

---

**Segundo dia**  
**Quarta-feira, 5 de junho**

---

**Manhã**

08:00 – 19:00 h **Pôsteres – Sessão I**

08:00 – 10:00 h **1ª Sessão de palestras *Contexto histórico, fundamentação e abiótica*** moderador: Mundayatan Haridasan (UnB)

**“História e evolução do quaternário tardio dos Cerrados revelados pelos registros palinológicos”**

palestrante: Marie-Pierre Ledru (USP)

**“Alguns aspectos sobre a paleoecologia dos Cerrados”**

palestrante: Maria Léa Salgado Labouriau (UnB)

**“O fator fogo”**

palestrante: Heloisa S. Miranda (UnB)

10:00 – 10:30 h **Intervalo para café e conversa informal**

10:30 – 12:30 h **1ª Sessão de palestras (continuação)**

**“Competição por nutrientes em espécies arbóreas do Cerrado”**

palestrante: Mundayatan Haridasan (UnB)

**“O fogo e seus efeitos bióticos no bioma Cerrado”**

palestrante: Leopoldo Magno Coutinho (USP)

12:30 – 14:00 h *Intervalo para almoço*

**Tarde**

14:00 – 16:00 h **2ª Sessão de palestras *Fitogeografia e comunidades vegetais***  
moderador: José Felipe Ribeiro (EMBRAPA-CERRADOS)

**“A vegetação lenhosa e as fisionomias de Cerrado”**

palestrante: Ary T. Oliveira-Filho (UFLA)

**“Comunidades herbáceas vegetais”**

palestrante: Tarciso S. Filgueiras (UPIS)

**“Caracterização e recuperação da biodiversidade em Matas de Galeria do bioma Cerrado”**

palestrante: José Felipe Ribeiro (EMBRAPA-CERRADOS)

16:00 – 16:30 h **Intervalo para café e conversa informal**

16:30 – 18:30 h **2ª Sessão de palestras (continuação)**

**“Biodiversidade, estrutura e conservação da floresta estacional decidual”**

palestrante: Aldécir Scariot (EMBRAPA-CENARGEN)

**“Diversidade alfa e beta no cerrado sentido restrito”**

palestrante: Jeanine Maria Felfili Fagg (UnB)

**“Vegetação arbórea e fitogeografia de savanas amazônicas”**

palestrante: Tânia Sanaiotti (INPA)

---

**Terceiro dia**  
**Quinta-feira, 6 de junho**

---

**Manhã**

08:00 – 19:00 h **Pôsteres – Sessão II**

08:00 – 10:00 h **3ª Sessão de palestras** *Estrutura e dinâmica de populações de plantas* **moderador:** Augusto César Franco (UnB)

*“Influência da história, solo e fogo na distribuição e dinâmica das fitofisionomias do Cerrado”*

*palestrante:* Raimundo Paulo Barros Henriques (UnB)

*“O papel do fogo na dinâmica de populações de plantas lenhosas”*

*palestrante:* William A. Hoffmann (UnB)

*“Estrutura de populações de espécies lenhosas”*

*palestrante:* John DuVall Hay (UnB)

10:00 – 10:30 h **Intervalo para café e conversa informal**

10:30 – 12:30 h **3ª Sessão de palestras (continuação)**

*“Biodiversidade de forma e função: implicações ecofisiológicas das estratégias utilização de água e luz em plantas lenhosas do Cerrado” -*

*palestrante:* Augusto César Franco (UnB)

*“Efeito da temperatura foliar, da seca e do sombreamento nas respostas da fotossíntese de plantas lenhosas do Cerrado sob diferentes concentrações momentâneas de CO<sub>2</sub>”*

*palestrante:* Carlos Henrique Brito de Assis Prado (UFSCar)

*“Sazonalidade e fenologia em plantas lenhosas do Cerrado”*

*palestrante:* Linda S. Caldas (UnB/UCB)

12:30 – 14:00 h <b>Intervalo para almoço</b>
--

**Tarde**

14:00 – 16:30 h **4ª Sessão de palestras** *Populações e comunidades de animais invertebrados* **moderadora:** Rosana Tidon (UnB)

*“Padrões de diversidade e endemismo de térmitas no bioma Cerrado”*

*palestrante:* Reginaldo Constantino (UnB)

*“Drosofilídeos como modelos em genética ecológica nos Cerrados do Brasil Central”*

*palestrante:* Rosana Tidon (UnB)

16:30 – 17:00 h **Intervalo para café e conversa informal**

16:30 – 18:30 h **4ª Sessão de palestras (continuação)**

*“Ecologia de insetos aquáticos em sistemas lóticos do Brasil Central”*

*palestrante:* Leandro Gonçalves Oliveira (UFG)

*“Estudos sobre a fauna de lepidópteros do Distrito Federal: implicações para a conservação”*

*palestrante:* Carlos E. G. Pinheiro (UnB)

*“Mecanismos e processos que dirigem a biodiversidade de insetos galhadores no Cerrado”*

*palestrante:* Geraldo Wilson Fernandes (UFMG)Noite

**Noite** 21:00 **Jantar dançante**

---

**Quarto dia**  
**Sexta-feira, 7 de junho**

---

**Manhã**

08:00 – 19:00 h **Pôsteres – Sessão III**

08:00 – 10:00 h **5ª Sessão de palestras** *Populações e comunidades de animais vertebrados* moderador: Guarino R. Colli (UnB)

*“Biogeografia, ecologia e historia natural de anfíbios e répteis”*

palestrante: Guarino R. Colli (UnB)

*“Efeito da fragmentação de florestas sobre as aves do Cerrado”*

palestrante: Miguel Marini (UnB)

*“Diversidade, ecologia e historia natural de mamíferos”*

palestrante: Jader S. Marinho-Filho (UnB)

10:00 – 10:30 h Intervalo para café e conversa informal

10:30 – 12:30 h **5ª Sessão de palestras (continuação)**

*“Integridade ecológica e padrões de organização em comunidades de peixes do Distrito Federal”*

palestrante: Mauro César Lambert de Brito Ribeiro (RECOR/UCB)

*“A biodiversidade dos Cerrados: conhecimento atual e perspectivas”*

palestrante: Miguel Trefaut Urbano Rodrigues (USP)

*“Estrutura de comunidades de pequenos mamíferos de Cerrado: padrões biogeográficos”*

palestrante: Emerson Monteiro Vieira (UNISINOS)

12:30 – 14:00 h Intervalo para almoço
---------------------------------------

**Tarde**

14:00 – 16:00 h **6ª Sessão de palestras** *Interação animal–planta*

moderadora: Helena C. Morais (UnB)

*“Interações entre plantas de Cerrado e seus herbívoros: única ou típica?”*

palestrante: Helena C. Morais (UnB)

*“Ecologia comportamental da interação entre formigas e insetos herbívoros”*

palestrante: Kleber Del-Claro (UFU)

*“Polinização e biologia reprodutiva nas comunidades vegetais de Cerrado”*

palestrante: Paulo E. A. M. Oliveira (UFU)

16:00 – 16:30 h Intervalo para café e conversa informal

16:30 – 18:30 h **6ª Sessão de palestras (continuação)**

*“Controle biológico do crescimento excessivo de algas e macrófitas em lagos e represas por peixes herbívoros”*

palestrante: Fernando Starling (CAESB/UCB)

*“Dieta e biologia de lagartas de lepidóptera em plantas hospedeiras do Cerrado”*

palestrante: Ivone Rezende Diniz (UnB)

---

**Quinto dia**  
**Sábado, 8 de junho**

---

## Jogo do Brasil

### Manhã

10:30 – 19:00 h **Pôsteres – Sessão IV**

10:30 – 12:30 h **7ª Sessão de palestras** *Conservação e manejo do Cerrado*  
*moderador: Carlos A. Klink (UnB)*

*“Ocupação humana e dinâmica do uso da terra no Cerrado”*

*palestrante: Carlos A. Klink (UnB)*

*“Manejo de fragmentos de Cerrado visando a conservação da biodiversidade”*

*palestrante: Vania R. Pivello (USP)*

*“Caracterização e conservação dos ecossistemas aquáticos do Cerrado”*

*palestrante: Claudia Padovesi Fonseca (UnB)*

12:30 – 14:00 h <b>Intervalo para almoço</b>
--

### Tarde

14:00 – 15:30 h **8ª Sessão de palestras** *Prioridades para políticas públicas e de conservação no Cerrado*

*moderador: Carlos A. Klink (UnB)*

*“Padrões geográficos da flora lenhosa do cerrado na definição da política de conservação do bioma Cerrado”*

*palestrante: James A. Ratter (Edinburg Botanical Garden)*

*“Desafios para a conservação do Cerrado face às atuais tendências de uso e ocupação”*

*palestrante: Cleber J. R. Alho (FUNATURA)*

15:30 – 16:00 h **Intervalo para café e conversa informal**

16:00 – 17:30 h **8ª Sessão de palestras (continuação)**

*“Conservação ambiental e produção agropecuária no Cerrado brasileiro”*

*palestrante: Garo Batmanian (WWF)*

*“Desafios e marcos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade no Cerrado no contexto nacional e internacional”*

*palestrante: Bráulio F. S. Dias (MMA/UnB)*

17:30 – 18:00 h **Intervalo para café e conversa informal**

18:00 – 19:00 h **Conferência de encerramento**

*“Perspectivas e desafios para conservar a biodiversidade do Cerrado no século 21”*

*Roberto B. Cavalcanti (UnB)*

19:00 – 19:15 h **Entrega dos prêmios para os melhores pôsteres**

## Sumário de Resumos

### SESSÃO I (05/06)

#### CONTEXTO HISTÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO ABIÓTICA. BIOGEOGRAFIA, FITOFISIONOMIAS E COMUNIDADES VEGETAIS.

001. MAPEAMENTO TEMÁTICO DE FISIONOMIAS DE CERRADO USANDO CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA FUZZY .....	7
002. COLONIZAÇÃO MICORRÍZICA EM DUAS COMUNIDADES VEGETAIS NATURAIS DO CERRADO .....	7
003. A VEGETAÇÃO ARBÓREA E GRADIENTES ECOLÓGICOS DO PARQUE NACIONAL DO PANTANAL E RPPN'S ADJACENTES - RESERVA DA BIOSFERA .....	7
004. DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DEL ESTRATO HERBÁCEO DE UNA SABANA DE TRACHYPOGON DESPUES DE PROTEGIDA POR 30 AÑOS Y QUEMADA POR 10. CALABOZO, VENEZUELA .....	7
005. FENOLOGIA DE UMA COMUNIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS NUM CERRADÃO DISTRÓFICO NO DISTRITO FEDERAL – BRASIL .....	8
006. PARÂMETROS DEMOGRÁFICOS E ESTRUTURA POPULACIONAL DA PLANTA CLONAL LEIOTHRIX CURVIFOLIA VAR. LANUGINOSA (ERIOCAULACEAE) NA SERRA DO CIPÓ, MG .....	8
007. GROWTH AND SURVIVAL DYNAMICS IN ESTABLISHING PHASES OF A SEXUAL AND VEGETATIVE REPRODUCING EVERGREEN WOODY SPECIES FROM A NEOTROPICAL SAVANNA .....	8
008. EFEITO DO FOGO NA FLORAÇÃO, FRUTIFICAÇÃO, PRODUÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES EM VOCHYSIA ELLIPTICA (VOCHYSIACEAE) .....	9
009. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE DISTÚRBO E FERTILIDADE DO SOLO NA REGIÃO DOS CERRADOS PELA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO .....	9
010. DETERMINAÇÃO DO PARÂMETRO POSIÇÃO FITOSSOCIOLÓGICA .....	9
011. ÁREA REMANESCENTE DO CERRADO: ESTIMATIVA E MAPEAMENTO ATRAVÉS DO USO DE UM SIG .....	9
012. ASPECTOS BOTÂNICOS E ECOLÓGICOS DE BAMBUSA VULGARIS L. (POACEAE = GRAMINEAE) : A TAQUARA, BAMBU. BAMBU COMUM .....	10
013. O POTENCIAL DE PAEPALANTHUS POLYANTHUS (ERIOCAULACEAE) COMO BIO-INDICADORA DE FITOMASSA COMBUSTÍVEL AÉREA NOS CAMPOS RUPESTRES DA SERRA DO CIPÓ, MG. ....	10
014. FLUXOS DE CO <sub>2</sub> ÁGUA E ENERGIA EM UM CERRADO SENSU STRICTO PÓS-FOGO .....	10
015. ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA DE ARNICA (LYCHNOPHORA ERICOIDES LESS.) USANDO MARCADORES RAPDS (GENETIC DIVERSITY OF ARNICA BASED ON RAPDS MARKERS). ....	10
016. ALTERAÇÕES DO ESTOQUE DE CARBONO DO SOLO SOB CERRADOS PELA INTRODUÇÃO DE SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO AGRO PASTORIS .....	11
017. EFEITOS DA VARIAÇÃO DE UMIDADE DO SOLO NO PERÍODO SECO NA DISPONIBILIDADE DE NIROGÊNIO EM UM SOLO DOS CERRADOS .....	11
018. FENOLOGIA DO ESTRATO HERBÁCEO-SUBARBUSTIVO DE UMA COMUNIDADE DE CAMPO SUJO NA FAZENDA ÁGUA LIMPA, DF .....	11
019. NITROGÊNIO E CRESCIMENTO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS INTRODUZIDAS NOS CERRADOS .....	11
020. ASSIMILAÇÃO DE CO <sub>2</sub> E ABERTURA ESTOMÁTICA EM CARYOCAR BRASILIENSE E OURATEA HEXASPERMA EM RESPOSTA A VARIAÇÕES NA INTENSIDADE LUMINOSA .....	12
021. RECUPERAÇÃO DA FITOMASSA DO ESTRATO HERBÁCEO EM UMA ÁREA DE CERRADO SENSU STRICTO SUBMETIDA A QUEIMA ACIDENTAL .....	12
022. COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA DE CARBONO EM SOLOS E PLANTAS DE UMA MATA DE GALERIA NO DISTRITO FEDERAL .....	12
023. FLORA DO DISTRITO FEDERAL: ISOCHILUS E IONOPSIS (ORCHIDACEAE) .....	12
024. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO (URA), CAETITÉ, BAHIA – BRASIL .....	13
025. VARIAÇÕES SAZONAIS DA UMIDADE DO SOLO NO CERRADO: CAMPO SUJO E CERRADO SENSU STRICTO COM DIFERENTES HISTÓRICOS DE FOGO .....	13
026. FENOLOGIA REPRODUTIVA DE GEONOMA SCHOTTIANA EM UMA MATA DE GALERIA NO BRASIL CENTRAL .....	13
027. REBROTA DA CAMADA RASTEIRA APÓS INCÊNDIO .....	14
028. MORTALIDADE E RECRUTAMENTO DE PLANTAS LENHOSAS SUBMETIDAS A DUAS QUEIMADAS .....	14
029. FLORÍSTICA DO COMPONENTE ARBÓREO DE FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS DA REGIÃO DA BACIA DO RIO	

PARANÁ, GO .....	14
030. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ESPÉCIES LENHOSAS DO CERRADO SENTIDO RESTRITO E SUA ASSOCIAÇÃO COM ASPECTOS CLIMÁTICOS .....	15
031. CRESCIMENTO E FENOLOGIA FOLIAR DE ESPÉCIES LENHOSAS DO CERRADO STRICTO SENSU SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO .....	15
032. VARIABILIDAD ESPACIAL DE LA DENSIDAD DE LEÑOSAS Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD POTENCIAL DEL SUELO DE ALMACENAR AGUA (CPAAS) EN UNA SABANA ESTACIONAL DE VENEZUELA. ....	15
033. DINÂMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COBERTURA DE LEÑOSAS RELACIONADA CON LAS FORMAS DE RELIEVE Y LOS CAMBIOS EN LAS PRECIPITACIONES .....	15
034. ATRIBUTOS VITALES EN LEÑOSAS DE LA SABANA ESTACIONAL Y TIPOS FUNCIONALES EN UN GRADIENTE GEOMORFOLÓGICO .....	16

**SESSÃO II (06/06)**  
**ESTUDOS DA DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE PLANTAS.**  
**POPULAÇÕES E COMUNIDADES DE ANIMAIS INVERTEBRADOS.**

035. DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE STERCULIA STRIATA ST.HILET NAUD., EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE SOMBREAMENTO .....	16
036. EFEITOS DO FOGO NO BANCO DE SEMENTES DE CERRADO SENSU STRICTO E SUA DINÂMICA NO PRIMEIRO ANO PÓS-FOGO .....	16
037. ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DO BANCO DE SEMENTES EM ÁREAS DE CERRADO SENSU STRICTO SUBMETIDAS A DIFERENTES REGIMES DE QUEIMA .....	17
038. DISPERSÃO DE ERVA-DE-PASSARINHO (PHTHIRUSA OVATA (POHL.) EICHL. LORANTHACEAE) SOBRE ESPÉCIES VEGETAIS DO CERRADO .....	17
039. FENOLOGIA, BIOMETRIA DOS FRUTOS E IMPLICAÇÕES NA PREDACÃO DE SEMENTES DE VELLOZAE NANUZAE L.B. SMITH & E. S. AYENSU NA SERRA DO CIPÓ, MG. ....	17
040. POSSÍVEL CASO DE SEXO LÁBIL EM PTERODON PUBESCENS BENTH. (FABACEAE) .....	17
041. BIODIVERSIDADE DE ARTRÓPODOS ASSOCIADOS À COPA DE VOCHYSIA DIVERGENS POHL (VOCHYSIACEAE), DURANTE OS PERÍODOS DE SECA E CHEIA NO PANTANAL DE POCONÉ - MT .....	18
042. EFEITOS ALELOPÁTICOS DE PLANTAS DO CERRADO .....	18
043. EFEITOS DA ÉPOCA DE QUEIMA SOBRE A REPRODUÇÃO SEXUADA DE HETEROPTERYS PTEROPETALA (MALPIGHIACEAE) .....	18
044. ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM BARBATIMÃO (STRYPHODENDRON ADSTRINGENS) USANDO MARCADORES RAPDS .....	19
045. ENTOMOFAUNA OBTIDA EM UMA FLORESTA MONODOMINANTE, "CAMBARAZAL", NA REGIÃO DO PIRIZAL (SAVANA INUNDÁVEL), PANTANAL DE POCONÉ - MT .....	19
046. ASPECTOS ECOLÓGICOS E BIOLÓGICOS DE ANANAS ANANASSOIDES (BROMELIACEAE) .....	19
047. ESTRUTURAÇÃO POPULACIONAL DE BULBOSTYLIS SP. EM ÁREA ADJACENTE AO RESERVATÓRIO DE TRÊS MARIAS - MG APÓS PROLONGADO PERÍODO DE SECA .....	20
048. ALOCAÇÃO DE RECURSOS EM PLÂNTULAS DAS ESPÉCIES VICARIANTES HYMENAEA COURBARIL VAR STILBOCARPA (HAYNE) LEE & LANG, E H. STIGONOCARPA MART (LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE) .....	20
049. ESTUDO DE COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS AO LONGO DE UM GRADIENTE DE POLUIÇÃO ORGÂNICA NO RIO MELCHIOR (BACIA DO DESCOBERTO), DF .....	20
050. EFEITO DO FOGO NA ESTRUTURA POPULACIONAL E NA FLORAÇÃO DE ROUREA INDUTA PLANCH. (CONNARACEAE) EM UM CERRADO DO DISTRITO FEDERAL .....	21
051. EFEITOS ALELOPÁTICOS DE AROEIRA SOBRE GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS .....	21
052. UM MODELO PROPOSTO PARA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO .....	21
053. DIVERSIDADE DE CARABIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) NA REGIÃO DO PIRIZAL (SAVANA INUNDÁVEL), PANTANAL DE POCONÉ-MT. ....	21
054. DIVERSIDADE DE BORBOLETAS EM UMA ÁREA DE CERRADO ASSOCIADA A MONOCULTURAS DE EUCALYPTUS CAMALDULENSIS .....	22
055. HISTÓRIA NATURAL DE CHLAMYDASTIS SMOICOPA (MEYRICK, 1915) (LEPIDOPTERA: ELACHISTIDAE, STENOMATINAE) .....	22
056. BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE BAUHINIA BREVIPES VOGEL. (LEGUMINOSAE) .....	22
057. USO DE DROSOFILÍDEOS (DIPTERA, INSECTA) COMO INDICADORES DO ESTADO DE PERTURBAÇÃO DO CERRADO .....	22

058. DIVERSIDADE NA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO EM ÁREAS DE CERRADO CULTIVADO E NATIVO .....	23
059. EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS DE ESCARIFICAÇÃO E DO TEMPO DE INCUBAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>ASTRONIUM FRAXINIFOLIUM</i> .....	23
060. ARANHAS CARANGUEJEIRAS DO DISTRITO FEDERAL .....	23
061. GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>DIPLUSODON ORBICULARIS</i> KOEHNE (LYTHRACEAE), ESPÉCIE ENDÊMICA DA SERRA DO CIPÓ .....	23
062. ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE CINCO ESPÉCIES LENHOSAS DE MATAS DE GALERIA .....	24
063. PROPRIEDADES ALELOPÁTICAS DE <i>JATOBÁ</i> [ <i>HYMENAEA STIGONOCARPA</i> MART. EX HAYNE] .....	24
064. DURAÇÃO DA ATIVIDADE SECRETORA. ASPECTOS ESTRUTURAIS E ULTRA-ESTRUTURAIS DOS NECTÁRIOS EXTRAFLORAIS EM <i>HYMENAEA STIGONOCARPA</i> MART. EX HAYNE (LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE) .....	24
065. RELAÇÃO ENTRE A MORFOLOGIA DE FOLHAS E PADRÕES DE HERBIVORIA EM <i>STYRAX CAMPORUM</i> POHL. (STYRACACEAE) .....	25
066. ATAQUE DE HERBÍVOROS E PATÓGENOS EM FOLHAS EM EXPANSÃO DE DUAS ESPÉCIES LENHOSAS DE CERRADO ..	25
067. FATORES DETERMINANTES DO MOSAICO DE FORMIGAS ARBORÍCOLAS EM CERRADO .....	25
068. EFEITO DE BORDA E HABITAT NA GERMINAÇÃO DE <i>SPONDIAS MONBIN</i> (ANACARDIACEAE) EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL, NO BRASIL CENTRAL .....	25
069. EFEITO DAS CLAREIRAS NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE <i>SCHINOPSIS BRASILIENSIS</i> (ANACARDIACEAE) EM UMA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL, NO BRASIL CENTRAL .....	26
070. DIFERENÇAS ENTRE PROGÊNIES NO CRESCIMENTO INICIAL DE <i>BARU</i> ( <i>DIPTERYX ALATA</i> VOG.), LEGUMINOSAE	26
071. EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS DE ESCARIFICAÇÃO E DO TEMPO DE INCUBAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>ACACIA BAHIENSIS</i> .....	26
072. LARVAS DE <i>ANTAEOTRICHA THYSANODES</i> (ELACHISTIDAE) COLETADAS EM <i>SCLEROLOBIVM PANICULATUM</i> EM UMA RESERVA DE CERRADO, BRASÍLIA, DF .....	26
073. ESTRUTURA DE FRAGMENTOS INTACTOS E EXPLORADOS DE FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS NA BACIA DO RIO PARANÁ, GO .....	27
074. EFEITOS DA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA NA ESTRUTURA POPULACIONAL E REGENERAÇÃO DE ÁRVORES DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL .....	27

---

**SESSÃO III (07/06)**  
**POPULAÇÕES E COMUNIDADE DE ANIMAIS VERTEBRADOS.**  
**INTERAÇÃO ANIMAL - PLANTA.**

---

075. COMPOSIÇÃO DA FLORA E AVIFAUNA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - MG, BRASIL .....	27
076. DISTRIBUIÇÃO, ATIVIDADE ANUAL E HORÁRIA, DIETA E REPRODUÇÃO DAS ESPÉCIES DE MORCEGOS ENCONTRADAS EM ÁREA DO CERRADO DO BRASIL CENTRAL .....	28
077. MORCEGOS DE MATA DE GALERIA E CERRADO SENSU STRICTO DA RESERVA DO IBGE E DO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA - DF .....	28
078. REMOÇÃO E PREDACÃO DE SEMENTES E O EFEITO DE FATORES AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE <i>COPAIFERA LANGSDORFFII</i> (DESF.) EM DUAS FITOFISIONOMIAS DO CERRADO .....	28
079. FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA EM ÁREAS DE CERRADO SENTIDO RESTRITO E CERRADÃO NO VALE DO PARANÁ, GO .....	29
080. RIQUEZA, ABUNDÂNCIA E PERSISTÊNCIA DE LAGARTOS EM FRAGMENTOS DE CERRADO .....	29
081. BIOLOGIA REPRODUTIVA DE <i>EPIPEDOBATES FLAVOPICTUS</i> (ANURA: DENDROBATIDAE) .....	29
082. DIETA DE <i>EPIPEDOBATES FLAVOPICTUS</i> (ANURA: DENDROBATIDAE) .....	29
083. EFEITO DO FOGO SOBRE A ABUNDÂNCIA DA HERPETOFAUNADE CERRADO DE ITIRAPINA, SUDESTE DO BRASIL ..	30
084. DIVERSIDADE DE ANUROS E SERPENTES DE ITIRAPINA, UM FRAGMENTO DE CERRADO NO SUDESTE DO BRASIL ...	30
085. DIETA DO LOBO-GUARÁ ( <i>CHRYSOCYON BRACHYURUS</i> ) NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA, SP .....	30
086. DIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA DE PEQUENOS MAMÍFEROS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA, SUDESTE DO BRASIL .....	30
087. ANÁLISE DA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES EM DIFERENTES LOCALIDADES NO CERRADO .....	31
088. LARVAS DE LEPIDOPTERA PRESENTES EM <i>SYAGRUS</i> SPP. (ARECACEAE) .....	31

089. INCIDÊNCIA DE PARASITISMO EM LARVAS DE LEPIDOPTERA EM DUAS PLANTAS DE CERRADO .....	31
090. REPRODUÇÃO DE ENYALIUS SP (SQUAMATA: POLYCHROTIDAE) NO CERRADO DO BRASIL CENTRAL .....	31
091. VARIAÇÕES TEMPORAIS NA COMUNIDADE DE INSETOS GALHADORES ASSOCIADOS A BACCHARIS CONCINNA (ASTERACEAE): EFEITOS DA PLANTA HOSPEDEIRA .....	32
092. BIODIVERSIDADE DE PLANTAS HOSPEDEIRAS E INSETOS GALHADORES EM ÁREAS DE CANGA NATURAL E IMPACTADAS .....	32
093. ATAQUE DE INSETOS GALHADORES EM QUALEA PARVIFLORA (VOCHYSIACEAE) .....	32
094. ÁREA DE VIDA DE TAMANDUÁ-BANDEIRA NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA – MS .....	33
095. EFEITO DE BORDA NA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM UM FRAGMENTO NATURAL DE CERRADÃO NO BRASIL CENTRAL .....	33
096. ECOLOGIA DO TAMANDUÁ-BANDEIRA (MYRMECOPHAGA TRIDACTYLA) NO PARQUE NACIONAL DAS EMAS .....	33
097. MUDANÇAS NA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM UMA ÁREA DE CERRADO STRICTO SENSU EM DECORRÊNCIA DO FOGO .....	33
098. ESTAÇÃO DE NASCIMENTOS DE CAPIVARAS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) NO CERRADO .....	34
099. TAMANHO MÉDIO DE GRUPOS DE CAPIVARAS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) NO LAGO PARANOÁ - BRASÍLIA .....	34
100. TAMANHO MÉDIO DE GRUPOS DE CAPIVARAS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) EM ÁREA PROTEGIDA NO CERRADO .....	34
101. ECOLOGIA ALIMENTAR DA SUINDARA (TYTO ALBA) (AVES: TYTONIDAE) EM ÁREAS DE CERRADO NO SUDESTE BRASILEIRO .....	34
102. INTERAÇÕES MULTITRÓFICAS EM BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA (ASTERACEAE): FORMIGAS, INSETOS GALHADORES, PARASITÓIDES E A PLANTA HOSPEDEIRA .....	35
103. ECOLOGIA HISTÓRICA DE BOTHROPS SPP. (SERPENTES: VIPERIDAE: CROTALINAE) SIMPÁTRICAS NO CERRADO .....	35
104. SERPENTES DA REGIÃO DE BRASÍLIA: RIQUEZA, COMPOSIÇÃO TAXONÔMICA E GENERALIZAÇÕES SOBRE A FAUNA DE SERPENTES DO CERRADO .....	35
105. HERBIVORIA E FAUNA DE LEPIDÓPTEROS EM MALPIGHIACEAE EM DUAS RESERVAS DE CERRADO DO ESTADO DE SÃO PAULO .....	36
106. ESTRUTURA DO HÁBITAT E SÍTIO DE VOCALIZAÇÃO DE Hyla nana e H. sanborni (ANURA, HYLIDAE) ... ..	36
107. SELEÇÃO DE PRESAS E RESPOSTA FUNCIONAL NA DIETA DE CHRYSOCYON BRACHYURUS (MAMMALIA: CANIDAE) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MINAS GERAIS .....	36
108. EFEITO DO PASTEJO SOBRE A DIVERSIDADE DE UM CAMPO INUNDÁVEL NO PANTANAL MATO-GROSSENSE .....	36
109. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA LONGEVIDADE E DA PREDACÃO DE SPONDIAS MOMBIN L. EM BANCOS DE SEMENTES EM FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS DO VALE DO RI PARANÁ .....	37
110. EFEITO DO HABITAT NA PREDACÃO DE SEMENTES EM UMA MATA DE GALERIA INUNDÁVEL NO DISTRITO FEDERAL .....	37
111. SUCESSO REPRODUTIVO DA CORUJA BURAQUEIRA NO DF .....	37
112. DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS DE UMA LAGOA URBANA EM OURO PRETO, MG .....	37
113. DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS DA FAZENDA GAMELEIRA, EM JOÃO PINHEIRO, NOROESTE DE MINAS GERAIS .....	38
114. DIVERSIDADE DE SERPENTES (REPTILIA: SQUAMATA) DO CERRADO DE JOÃO PINHEIRO, NOROESTE DE MINAS GERAIS .....	38
115. ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE PRHYNOS VENULOSA (LAURENTI,1768) E SCINAX FUSCOVARIUS (LUTZ,1925) NA SERRA DA BODOQUENA, MS .....	38
116. USO DO AMBIENTE PELO LOBO-GUARÁ ASSOCIADO À DISPONIBILIDADE DE PRESAS EM UM FRAGMENTO DE CERRADO NO SUDESTE DO BRASIL .....	39
117. ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE RÉPTEIS SQUAMATA DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, GO .....	39
118. LEVANTAMENTO DA ANUROFAUNA DE NOVA ITAPIREMA, REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (AMPHIBIA, ANURA) .....	39
119. ESTRUTURA DA COMUNIDADE MICROBIANA EM ÁREAS NATIVAS E DE PASTAGEM NA REGIÃO DO CERRADO .....	39
120. USO DE ABRIGOS E HÁBITOS ALIMENTARES DE LONTRA LONGICAUDIS NO LAGO PARANOÁ E NO PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA, DF .....	40

121. DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE LAGARTOS EM FRAGMENTOS DE CERRADO DA REGIÃO DE PARACATU-MG	40
122. POLIMORFISMO CROMÁTICO EM ENYALIUS SP (SQUAMATA:POLYCHROTIDAE) NO CERRADO DO BRASIL CENTRAL	40
123. PADRÕES REPRODUTIVOS DE TRÊS MORCEGOS NECTARÍVOROS (PHYLLOSTOMIDAE: GLOSSOPHAGINAE) NUMA ÁREA DE CERRADO DO BRASIL CENTRAL	41
124. NOVAS OCORRÊNCIAS DE MORCEGOS PARA O CERRADO DE GOIÁS	41

---

**SESSÃO IV (08/06)**  
**CONSERVAÇÃO E MANEJO DO CERRADO.**  
**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CONSERVAÇÃO.**

---

125. RECUPERAÇÃO DE UMA ÁREA DEGRADADA PELA EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA NO MUNICÍPIO DE PAPAGAIO, MINAS GERAIS. I – COLETA DE SEMENTES E PRODUÇÃO DE MUDAS	41
126. SÉRIES DE ESTÉREO-FOTOGRAFIAS: UMA FERRAMENTA DE MANEJO PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO CERRADO	41
127. MAPEAMENTO DAS POTENCIALIDADES DA BIODIVERSIDADE DO CERRADO DO SUL DO MARANHÃO (REGIÃO GERAIS DE BALSAS)	42
128. ANÁLISE DAS ATITUDES DE ESTUDANTES EM RELAÇÃO AO CERRADO	42
129. CONFLITOS LEGAIS DE USO DAS TERRAS NO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL VASSUNUNGA, SANTA RITA DO PASSA QUATRO – SP	42
130. LIQUENS E CAPINS INVASORES COMO INDICADORES DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA CERRADO DO PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA	43
131. EXTRATIVISMO DA CASCA DO BARBATIMÃO [STRYPHNODENDRON ADSTRINGENS (MART.) COVILLE] NO DISTRITO FEDERAL	43
132. ANÁLISE DE PODER PARA MONITORAMENTO DE CAPIVARAS (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS) NO LAGO PARANOÁ - BRASÍLIA	43
133. EFEITOS DE LONGO PRAZO DA FRAGMENTAÇÃO: LAGARTOS EM FRAGMENTOS NATURAIS DE CERRADO EM RONDÔNIA	43
134. RECUPERAÇÃO DE UMA ÁREA DEGRADADA PELA EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA NO MUNICÍPIO DE PAPAGAIO, MINAS GERAIS. II – IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PILOTO	44
135. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO CERRADO DO LESTE MATOGROSSENSE	44
136. EFEITOS DA CONSTRUÇÃO DA AHE SERRA DA MESA (GOIÁS) NA COMUNIDADE DE AVES	44
137. TEORIAS BIOGEOGRÁFICAS APLICADAS A ESTUDOS DO CERRADO	45
138. OCORRÊNCIA DE AVES AMEAÇADAS E ENDÊMICAS DE CERRADO EM FRAGMENTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO	45
139. UMA NOVA MANEIRA DE USAR GPS PARA MONITORAR TAMANDUÁ-BANDEIRA EM CURTO INTERVALO DE TEMPO	45
140. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM COMUNIDADE ASSENTADA EM REGIÃO DE FRAGMENTOS DE CERRADO, PROMISSÃO, SP	46
141. DIVERSIDADE DE AVES NUMA ÁREA DE CERRADO ALTAMENTE ANTROPIZADO (JACIARA - MT)	46
142. DESENVOLVIMENTO DE QUATRO ESPÉCIES NATIVAS ARBÓREAS NUMA ÁREA DE CASCALHEIRA NO DISTRITO FEDERAL	46
143. COMUNIDADE DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO CIPÓ, MG	46
144. LEVANTAMENTO DA FAUNA DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO (URA), CAETITÉ, BAHIA – BRASIL	47
145. PERCEPÇÃO DOS MOTORISTAS EM RELAÇÃO AOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES EM RODOVIAS DO BRASIL CENTRAL	47
146. BASE DE DADOS DE RECURSOS NATURAIS DO CERRADO	47
147. PLANEJAMENTO DE UM CORREDOR ECOLÓGICO ENTRE O PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA E A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ÁGUAS EMENDADAS	48
148. CONSERVAÇÃO DE UMA POPULAÇÃO DE LOBOS-GUARÁS, CHRYSOCYON BRACHYURUS, EM UMA PEQUENA RESERVA DE CERRADO	48
149. DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA RECREACIONAL: UMA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO DA VISITAÇÃO PÚBLICA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	48
150. EDUCAÇÃO E PESQUISA AMBIENTAL PARTICIPANTE: INVESTIGAÇÃO-AÇÃO E EMPOWERMENT COMO	

TEORIAS-GUIAS .....	49
151. PEQUENOS MAMÍFEROS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS .....	49
152. MANEJO DOS RECURSOS VEGETAIS NO CERRADO DE ENGENHO VELHO E MIGUEL VELHO, EM SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT .....	49
153. PLANTIO DE ESPÉCIES LENHOSAS NATIVAS EM ÁREAS DEGRADADAS .....	49
154. INFLUÊNCIA DA AÇÃO ANTRÓPICA NO COMPORTAMENTO DA CORUJA BURAQUEIRA NO DF .....	50
155. DIAGNÓSTICO DO USO DE AGROQUÍMICOS NAS SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS A MONTANTE DO PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO, TOCANTINS .....	50
156. ESTIMATIVA DE ABUNDÂNCIA E DIREÇÕES PARA O MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE VEADOS CAMPEIROS ( <i>OZOTOCEROS BEZOARTICUS</i> ) NO PARQUE NACIONAL DAS EMAS .....	50
157. ESTABELECIMENTO DE UM PLANO DE MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE PAÇA ( <i>CUNICULUS PACA</i> ) NO P.N. DE BRASÍLIA ATRAVÉS DE CÂMERAS FOTOGRÁFICAS AUTOMÁTICAS .....	51
158. IMPACTO DA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA NA GERMINAÇÃO E PREDUÇÃO DE SEMENTES DE ÁRVORES DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL .....	51
159. DADOS PRELIMINARES DE UM ESTUDO ETNOBOTÂNICO NA FAZENDA BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE ROSÁRIO OESTE, MT. ....	51
160. ESCOLAS FAMILIAS AGRÍCOLAS (EFA'S): BIODIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS DE UM PARADIGMA DOMINANTE .....	51
ÍNDICE DE AUTORES .....	53

**001. MAPEAMENTO TEMÁTICO DE FISIONOMIAS DE CERRADO USANDO CLASSIFICAÇÃO SUPERVISIONADA FUZZY**

Bustamante Becerra, J.A. (jabb@ib.usp.br) e Bitencourt, M. D.

Rua do Matão - Travessa 14 - nº 321 CEP: 05508-900. Cidade Universitária, São Paulo - SP Laboratório de Ecologia da Paisagem e Conservação - LEPaC, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências - IB, Universidade de São Paulo - USP

O cerrado é uma vegetação com variações fisionômicas contrastantes. Essas fisionomias variam entre si num gradiente, que vai de uma fisionomia campestre, sem componente arbóreo, até uma fisionomia florestal, sem componente herbáceo. Por outro lado, o mapeamento de fisionomias de cerrado, usando imagens multiespectrais, tem sido realizado utilizando, principalmente, a técnicas de classificação supervisionada de imagens digitais. Essa classificação usa um algoritmo, que atribui os pixels de uma imagem a uma das possíveis classes de vegetação, através de uma regra de decisão. O resultado é um mapa com classes de vegetação discretas. No entanto, dependendo das características das classes no terreno e da resolução espacial da imagem, pode ser comum encontrar pixels misturados, ou seja, pixels que pertencer a mais de uma classe de vegetação, exemplo, um campo sujo com presença de estrato herbáceo e arbustivo. Neste contexto, o objetivo deste trabalho visa identificar as variações fisionômicas do cerrado ao longo de um gradiente contínuo. A área de estudo corresponde aos remanescentes de cerrado, localizados na região ocidental do Estado de São Paulo (Bauri, Agudos e São Pedro do Turvo). Foram utilizadas imagens digitais Landsat TM5 de maio de 1999, as quais foram classificadas usando dois tipos de algoritmos: classificação supervisionada por máxima verossimilhança e classificação supervisionada fuzzy. No campo, foram identificadas áreas de treinamento das fisionomias de cerrado com ajuda de GPS. O resultado do primeiro classificador foi um mapa temático com classes discretas, que correspondem a fisionomias de cerrado, inteiramente separadas umas das outras; o resultado do segundo classificador (fuzzy), foram vários mapas temáticos, um para cada fisionomia, contendo proporções das diferentes fisionomias baseado na probabilidade de ocorrência das mesmas. Finalmente, o uso da técnica de classificação contínua (classificação fuzzy), se mostrou mais eficiente para evidenciar gradientes fisionômicos de cerrado, do que a técnica convencional (classificação supervisionada). (FAPESP)

**002. COLONIZAÇÃO MICORRÍZICA EM DUAS COMUNIDADES VEGETAIS NATURAIS DO CERRADO**Correia, C.R.M.A.<sup>1</sup>(naluro@umb.br) e Caldas, L.S.<sup>2</sup><sup>1</sup>Departamento de Ecologia; <sup>2</sup>Departamento de Botânica-Universidade de Brasília

Micorrizas podem ser muito importantes na absorção de água e nutrientes por plantas nativas de Cerrado crescendo nos solos distróficos da região. Relatou-se a presença de micorrizas em várias espécies de plantas no cerrado sentido restrito mas, de modo geral, a importância das micorrizas diminui com o aumento na fertilidade do solo. Para testar a hipótese que as comunidades vegetais encontradas nos solos mais férteis da região possuem menos colonização micorrízica do que aquelas nos solos mais pobres em nutrientes foi determinada a porcentagem de colonização em duas comunidades com fertilidades diferentes. Amostrou-se um Argissolo Eutrófico sob uma mata semi-decídua do município de Alto Paraíso-GO e um Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico sob cerrado sentido restrito na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, no DF. Delimitou-se em cada comunidade uma área de 1 ha, onde foram coletadas trinta amostras de solo e raízes na profundidade de 0-20 cm. Coletou-se separadamente amostras de solo para determinação da umidade. As raízes finas foram separadas do solo e lavadas em água corrente. As amostras de solo foram analisadas física e quimicamente. Coloriu-se as raízes pelo método Koske e Gemma para visualização das estruturas micorrízicas. Fez-se a contagem da colonização sob lupa com aumento 40X, pelo método da placa reticulada. Encontrou-se a média de 8,3% de colonização micorrízica para a mata semi-decídua no solo com pH de 6,5, Ca de 13 cmol/100mL e P de 23 mg/dm<sup>3</sup> e 16,6% para o cerrado no solo com pH de 5,1, Ca de 0,17 cmol/100mL e P de 0,2 mg/dm<sup>3</sup>. As médias de colonização foram estatisticamente diferentes. (CnPq-PRONEX II)

**003. A VEGETAÇÃO ARBÓREA E GRADIENTES ECOLÓGICOS DO PARQUE NACIONAL DO PANTANAL E RPPN'S ADJACENTES - RESERVA DA BIOSFERA**Nunes da Cunha, C.<sup>1</sup> (catianc@terra.com.br); Silveira, E. A.<sup>1</sup> e Pott, A.<sup>2</sup><sup>1</sup>Projeto Ecologia Gran Pantanal - IB/UFMT. Av. Fernando Correia s/n, Coxipó Cuiabá-MT; <sup>2</sup>Embrapa Campo Grande-MS

A vegetação do PARQUE NACIONAL DO PANTANAL (PARNA) e RPPNs adjacentes foi amostrada utilizando a metodologia desenvolvida por *The Nature Conservancy* REA (Avaliação ecológica rápida) em duas expedições, na época chuvosa (março) e na seca (setembro). Foram enviados esforços para descrever a vegetação em pontos selecionados e para levantamento da flora vascular. Amostras de área basal por espécie foram coletadas em blocos de cinco parcelas de 10 m<sup>2</sup> em diferentes formações florestais. Na Planície do Pantanal foram amostrados a Vegetação ripária (mata ciliar), Aterro de bugre e um Cambarazal (formação monodominante de *Vochysia divergens*) e na região da Serra do Amolar a Floresta inundável (base de morros), a Floresta de vale (córregos intermitentes), a Floresta semidecidual (vales e sopés de morros) e a Floresta decidual baixa (encostas) e alta (planície); entre as formações savânicas amostrou-se o Cerradão e o Campo cerrado. Uma matriz espécies/amostras (144 espécies e 24 amostras), padronizada, foi analisada usando o método de classificação por Twinspan (two-way indicator species analysis) e a técnica de ordenação DCA (Detrended correspondence Analyses) através do programa PCORD-4. A classificação por Twinspan gerou 7 agrupamentos em cinco níveis de divisão, três relacionados a Planície do Pantanal sendo que, dois estão relacionados as formações florestais inundáveis e um a área não inundável. Os demais grupos estão relacionados ao complexo da Serra do Amolar e Morro do Caracará, agrupados em Cerrado, Floresta Decídua baixa de encosta e alta de planície e Floresta Semidecidual/Cerradão. O primeiro eixo da DCA representou o gradiente ecológico entre as fitofisionomias savânicas e florestais secas para inundável e o segundo eixo representa os ambientes de transição e os paleodiques da Planície do Pantanal. Os resultados da ordenação e a classificação a priori das formações apresentaram boa correspondência separando as áreas permanentemente secas, inundável e fortemente inundável. A ordenação separou quatro grupos florísticos distintos; o maior relacionado ao contínuum das fitofisionomias da Serra do Amolar e os demais relacionados ao grau de inundação da Planície do Pantanal. (IBAMA/GASMAT/TNC)

**004. DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DEL ESTRATO HERBÁCEO DE UNA SABANA DE TRACHYPOGON DESPUES DE PROTEGIDA POR 30 AÑOS Y QUEMADA POR 10. CALABOZO, VENEZUELA**

Fariñas, M. R. (fariñas@ciens.ula.ve); Moreno, H. y Silva, J. F.

Postgrado en Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, ICAE, Fac. de Ciencias, U.L.A., Mérida, ZP 5101, Venezuela.

El fuego es uno de los factores más importantes para la sabana, a tal punto que algunos autores la consideran el resultado de las quemadas recurrentes, y predicen que su supresión permitiría la reinstalación del bosque primitivo. En la sabana de *Trachypogon* de la Estación Biológica

de los Llanos (EBL), después de la supresión del fuego (1960), se produjeron cambios en la estructura y composición del estrato herbáceo y aumentó apreciablemente el número de árboles, pero la estación se quemó nuevamente a partir de 1991. En el presente trabajo se estudia el estrato herbáceo de la EBL a dos escalas temporales: por un lado, siguiendo un parcela de 3 ha, protegida desde 1960, y por otro, examinando simultáneamente los cuatro niveles geomorfológicos existentes. En la parcela protegida *Axonopus canescens* pasó a ser dominante en 1977 por encima de *Trachypogon plumosus*, posteriormente *Hyparrhenia rufa rufa* pasó a ser dominante desde antes de 1990 hasta hoy, y en el 2000 *T. plumosus* subió a subdominante. Para toda la EBL el número de especies (No) fue de: 56 en el nivel 1, 77 en el nivel 2, 64 en el nivel 3 y 83 en el nivel 4, para un total de 113 en conjunto. Los niveles 1 y 2 son dominados por *T. plumosus*, mientras que los niveles 3 y 4 son dominados por *H. rufa* con *T. plumosus* en el primer caso y por *H. rufa* con *T. vestitus* en el segundo. Para los cuatro niveles,  $N_{+00}$  varió entre 2,4 y 5,2;  $N_2$  entre 4,4 y 10,2;  $N_1$  varió entre 10 y 19,8. Se concluye que el regreso del fuego favoreció a *T. plumosus* en suelos superficiales y a *H. rufa* en suelos profundos y más húmedos, y que el Nivel 4 es el más diverso y el Nivel 1 el menos. (FONACIT (Venezuela) proyecto # 98003404; IAI proyecto # (CRC) 040)

#### 005. FENOLOGIA DE UMA COMUNIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS NUM CERRADÃO DISTRÓFICO NO DISTRITO FEDERAL – BRASIL

Fernandes-Bulhão, C.<sup>1</sup> (clarissa@cpac.embrapa.br); Ribeiro, J. F.<sup>2</sup> e Sousa-Silva, J. C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestrado em Botânica/UnB; <sup>2</sup>Pesquisadores da Embrapa-Cerrados.

A ecologia da reprodução tem importância em ambientes tropicais sazonais, já que variações ambientais podem ser determinantes dos processos fenológicos. Este trabalho procurou identificar padrões fenológicos de folhagem, floração e frutificação na comunidade de Cerradão Distrófico da Reserva Ecológica da Embrapa Cerrados, entre Outubro/2000 e Novembro/2001. A cobertura arbórea foi avaliada em vinte pontos fixos durante doze meses. O clima da região é sazonal, com duas estações bem definidas: uma quente e úmida (outubro a abril) e outra fria e seca (maio a setembro). Todas as espécies estudadas floresceram durante o período de observação e foram classificadas em 2 grupos: (1) Pico de Floração na Chuva e (2) na Seca. O grupo 1 (*Siparuna guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Maprounea guianensis*, *Svagnus flexuosa*, *Gomidesia lindeniiana*, *Qualea grandiflora*, *Virola sebifera*, *Emmotum nitens*, *Ocotea spixiana*, *Xylopia aromatica* e *Diospyros sericea*) compreendeu espécies com maior importância fitossociológica (IVI) e picos de frutificação nas duas estações. O grupo 2 é formado por espécies com menor IVI (*Bowdichia virgilioides*, *Simarouba anara*, *Eriotheca pubescens*, *Sclerolobium paniculatum*, *Alibertia sessilis*, *Tapirira brasiliensis*, *Miconia stenostachya*, *Miconia hurchellii* e *Pterodon pubescens*) as quais frutificaram na estação seca, na estação úmida subsequente ou não frutificaram. Todas as espécies dos grupos têm ciclos anuais de floração, menos *Xylopia aromatica* e *Diospyros sericea* que floresceram continuamente. As estratégias de floração 'Cornucópia' e 'Steady-State' e mais um padrão intermediário foram encontrados nas espécies. A predominância de espécies perene-fólias parece implicar na manutenção da grande porcentagem de cobertura arbórea (>95%). A concentração de espécies com maior IVI no grupo 1 sugere que a estratégia de floração na chuva é bem sucedida nesta comunidade. Este comportamento associado ao desenvolvimento dos frutos, à liberação de propágulos e à germinação de sementes parece permitir o estabelecimento das plântulas num período ótimo para o sucesso dos indivíduos neste ambiente. (UnB/CNPq/Embrapa-Cerrados)

#### 006. PARÂMETROS DEMOGRÁFICOS E ESTRUTURA POPULACIONAL DA PLANTA CLONAL *LEIOTHRIX CURVIFOLIA* VAR. *LANUGINOSA* (ERIOCAULACEAE) NA SERRA DO CIPÓ, MG

Ferreira, R. M. (renatadelnelof@bol.com.br); Coelho, F. F.; Figueira, J. E.; Palhares, C. A. e Gomes, D. L. M.

Depto. Biologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, CP. 486 - CEP. 30161-970. Belo Horizonte/MG

*Leiothrix curvifolia* var. *lanuginosa* (Eriocaulaceae) é uma planta clonal perene, encontrada nos campos rupestres da Serra do Cipó, Minas Gerais. Populações desta planta são raras, embora as densidades locais sejam relativamente elevadas. Nessas populações são encontradas rosetas isoladas ou conectadas por rizomas, formando clones compactos. Nosso objetivo foi obter dados da demografia e caracterizar a forma de crescimento clonal dessa espécie. A população estudada localiza-se a cerca de 1500m de altitude, em topo de morro sobre solo arenoso praticamente desprovido de cobertura vegetal. Delimitamos três parcelas de 1,8 x 0,9m<sup>2</sup>, onde as rosetas foram marcadas e medidas (diâmetro), e registramos, nas reprodutivas, o número de capítulos. As maiores rosetas apresentaram cerca de 7-8cm de diâmetro e os maiores clones, com até 31 rosetas, cerca de 40cm. Ao longo do tempo alguns rizomas são rompidos, originando rosetas desconectadas dos clones. Na estação chuvosa as rosetas com diâmetro acima de 3cm produzem de 3 a 13 capítulos e o número de capítulos encontrados nos clones variou de 0 a 198. Nem todas as rosetas do clone produzem capítulos, sugerindo certa independência fisiológica, a despeito da integração morfológica. Como a forma de crescimento dos clones é do tipo falange, as rosetas isoladas são provavelmente originadas de sementes. Rosetas isoladas e clones formados por duas rosetas eram mais frequentes na população e clones com maior número de rosetas mais raros, sugerindo alta mortalidade durante o crescimento clonal. (CNPq - Processo 479929/01-7)

#### 007. GROWTH AND SURVIVAL DYNAMICS IN ESTABLISHING PHASES OF A SEXUAL AND VEGETATIVE REPRODUCING EVERGREEN WOODY SPECIES FROM A NEOTROPICAL SAVANNA

García-Núñez, C. (cgarcia@ciens.ula.ve); Azócar, A. and Fermin, R.

Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela.

High fire frequency and prolonged dry seasons may be considered the major limitations for sexual reproduction in savanna woody species, hence, vegetative reproduction should be more successful. In this work, we examine growth and survival dynamics of two savanna woody species with contrasting regeneration strategies in order to compare their performance in regards to these processes. The study area is a typical seasonal savanna in Venezuela. The studied species are: *Palicourea rigida*, a sexually reproducing species and *Casearia silvestris*, with a profuse vegetative reproduction. Growth analysis from their germination or appearance of a vegetative offspring were performed. Additionally, survival throughout a year was followed. Growth dynamics was characterised by an early phase (difference between 90 and 30 day old plants) where relative growth rate and net assimilation rate were high (26.4 mg g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>; 2.6 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> in *P. rigida*, and 17.4 mg g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>; 2.0 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> in *C. silvestris*). These decreased significantly (5.0 mg g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>; 0.6 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> in *P. rigida*, and 0.8 mg g<sup>-1</sup> d<sup>-1</sup>; 0.1 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> in *C. silvestris*) between 150 and 90 day old plants. Biomass allocation in *P. rigida* was directed to leaves production during the early phase. Afterwards root production was enhanced. Survival of *P. rigida* after 34 months were 16 % and 10 % in burned and unburned plots respectively. Survival of *C. silvestris* after 22 months were 52 % and 57 % in burned and unburned plots respectively. The successful seedling establishment found in *P. rigida* challenges the hypothesis that sexual reproduction of savanna woody plants would be limited by the dry season. However, comparing both species, the better performance of *C. silvestris* with respect to water and fire stresses, suggests that under drier climatic conditions, vegetative propagating species would predominate in the woody stratum of the savanna ecosystem. (CDCHT-ULA - Project No. C-920-98-01-B; IAI - Grant No. CRN 040)

---

#### 008. EFEITO DO FOGO NA FLORAÇÃO, FRUTIFICAÇÃO, PRODUÇÃO E GERMINAÇÃO DE SEMENTES EM *VOCHYSIA ELLIPTICA* (VOCHYSIACEAE)

Gawryszewski, F. M. (fmg@brturbo.com.br) e Miranda, H. S.

Laboratório de Ecologia, módulo 12, subsolo, ICC Sul - Universidade de Brasília, CEP - 70919-970, Brasília - DF

As queimadas no Cerrado, de origem antrópica ou natural, são comuns durante a estação seca há milhares de anos. Poucos trabalhos relatam o efeito do fogo na fenologia ou sucesso reprodutivo em plantas lenhosas de cerrado. *Vochysia elliptica* é uma espécie arbórea sempre-verde que apresenta floração de abril a setembro, frutificação de maio a outubro e dispersão anemocórica. O estudo foi realizado na Reserva Ecológica do IBGE (Brasília - DF) no período de abril a dezembro de 2001 em áreas de cerrado *sensu stricto* dentro do Projeto Fogo, submetidas a três regimes de queima distintos - queima quadrienal, queima bienal, ambas com queimada em agosto e uma área controle não queimada há oito anos. Vinte indivíduos de *V. elliptica* foram marcados em cada área, sendo sua altura e diâmetro a 30 cm do solo medidos. A floração e a frutificação foram acompanhadas periodicamente (intervalos de 14 a 22 dias). Dez indivíduos na área controle, nove na quadrienal e nove na bienal tiveram suas sementes coletadas para experimentos de germinação. O peso e o comprimento das sementes coletadas foram determinados. Os resultados mostram uma maior intensidade na floração e frutificação na área controle, seguida da área quadrienal e, por fim, da bienal. Nesta última, 40% dos indivíduos não chegaram a produzir inflorescências e 60% não produziram frutos. Na quadrienal, 10% produziram inflorescências e 10% não produziram frutos. Na área controle todos os indivíduos produziram inflorescências e frutos. O peso das sementes seguiu o mesmo padrão: a área controle com os maiores valores, seguida da quadrienal e da bienal. A germinação atingiu proporção superior a 0,920 em todas as áreas. Portanto, *V. elliptica* parece ser afetada negativamente por queimadas frequentes, talvez pela destruição de ramos e folhas, o que diminui a área fotossintética, levando a um menor acúmulo de recursos necessários para os eventos reprodutivos.

---

#### 009. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE DISTÚRBO E FERTILIDADE DO SOLO NA REGIÃO DOS CERRADOS PELA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO

Huang, S. P. (huang@unb.br) e Mattos, J. K. A. (kleber@unb.br)

Depto. de Fitopatologia, Univ. de Brasília, Caixa Postal 04364, CEP 70919-970, Brasília-DF

A estrutura da comunidade de nematóides do solo pode indicar o nível de distúrbio e fertilidade do solo. Com este objetivo foi estudada a comunidade de nematóides na região dos cerrados utilizando oito sistemas de vegetação: cerrado, cerradão, mata, campo, eucalipto, café, milho e tomate. As amostras foram coletadas em 5 locais diferentes para cada sistema, mediante cinco amostras compostas de 500g de solo em cada local, à profundidade de 0-20 cm. Os nematóides foram extraídos e filtrados em glicerina e identificados ao nível de gênero. As frequências e o índice e-p (colonizador e persistente) dos gêneros dos nematóides foram formulados para se obter os índices de maturidade (MI), de parasitas de plantas (PPI) e o MI modificado (mMI) os quais indicam o nível de distúrbio e o PPI/MI, que indica fertilidade. Os resultados obtidos mostram que os maiores valores de MI e mMI foram obtidos no sistema campo, indicando menor distúrbio. Os menores índices foram obtidos no sistema tomate, indicando maior distúrbio. O restante dos sistemas situou-se em nível intermediário. O maior PPI foi obtido no sistema eucalipto, não havendo diferença entre os demais. De acordo com o índice PPI/MI, a maior fertilidade foi observada no sistema tomate, seguindo-se milho, eucalipto e café e por último, os 4 sistemas nativos.

---

#### 010. DETERMINAÇÃO DO PARÂMETRO POSIÇÃO FITOSSOCIOLÓGICA

Imaña-Encinas, J. (imana@unb.br)

Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 70910-900 Brasília, DF

Características ecológicas e silviculturais das espécies vegetais podem ser expressas nos estudos fitossociológicos. O IVI - Índice de Valor de Importância é evidentemente o parâmetro mais utilizado nesses estudos. O IVI identifica o comportamento dos atributos das formações vegetais, e revela a importância ecológica relativa de cada espécie que compõe determinada comunidade vegetal. Este parâmetro considera o somatório percentual da abundância, dominância e frequência relativas das espécies, tendo respectivamente como unidades de referência: o número de indivíduos, a área basal e a presença/ausência da espécie nas parcelas. O valor máximo do IVI igual a 300 considera teoricamente a possibilidade de identificar num certo espaço de tempo, fortes mudanças produzidas na estrutura vegetal, oriundas de ações de manejo ou antrópicas. Analisando uma ação de desbaste, o valor da dominância relativa deverá mudar drasticamente, e não entanto a abundância relativa não sofrerá de alterações substanciais. Caso o estudo fosse realizado em áreas de preservação ou em formações vegetais onde não existam condições de efetuar essas fortes mudanças estruturais, o estudo apenas da variável dominância fornecerá resultados similares ao IVI. Nessa filosofia, a posição fitossociológica apresenta-se como parâmetro alternativo do IVI e considera no seu processo de determinação somente o número de indivíduos por unidade de área. Seu cálculo inicial consiste em identificar o valor fitossociológico da unidade de área, que é o somatório de indivíduos por área de estudo, expressado em valor percentual, dividindo-se esse valor por 10. A posição fitossociológica será determinada pela soma da multiplicação do número de indivíduos da espécie vezes o valor fitossociológico. Nas diversas áreas onde foram testados esses parâmetros, o IVI e a posição fitossociológica, mostraram comparativamente insignificantes alterações de localização na ordem decrescentes de importância das principais espécies. Na ordem hierárquica das espécies de menor valor de importância, a posição da espécie apresentou-se nas listagens pertinentes com pequenas alterações de localização. Considerando que poucas espécies, definidas como as principais da comunidade vegetal em questão, congregam os maiores valores de importância, conclui-se que a posição fitossociológica é parâmetro alternativo do IVI, sendo que seu processo de determinação é simples e considera apenas a variável dominância.

---

#### 011. ÁREA REMANESCENTE DO CERRADO: ESTIMATIVA E MAPEAMENTO ATRAVÉS DO USO DE UM SIG

Jesus, E.T. (eris@epac.embrapa.br) e Sano, E. E.

Embrapa Cerrados, BR-020 km 18 Cx. Postal 08223, 73301-970 Planaltina, DF.

O Cerrado é o ecossistema brasileiro que tem sofrido a pressão mais forte em termos de uso e ocupação do solo. O mapeamento e quantificação das áreas remanescentes do Cerrado são uma das informações essenciais na definição de áreas de conservação da biodiversidade, desenvolvimento racional e sustentável dos recursos naturais e renováveis, estimativa da emissão/absorção regional do CO<sub>2</sub>, etc. A obtenção precisa e atualizada dessas informações com base na interpretação de imagens de satélite tem sido bastante dificultada devido à grande extensão desse bioma (cerca de 208 milhões de hectares), falta de sistemas sensores adequados e heterogeneidade espacial acentuada. Uma das alternativas mais viáveis é o uso de dados estatísticos adquiridos pelos Censos Agropecuários. Este estudo baseou-se nos dados do Censo Agropecuário de 1995/1996 do IBGE para mapear e quantificar as áreas remanescentes do Cerrado brasileiro. Para isso, informações sobre pastagem nativa,

pastagem cultivada, culturas agrícolas e outros tipos de uso foram integrados com os mapas de localização dos municípios do Brasil e de localização do Cerrado num Sistema de Informações Geográficas. Subtraindo-se a área total municipal da área total de uso e ocupação do solo em cada município, foi obtido um total aproximado de 86.132.000 hectares de área preservada no Cerrado, ou seja, 41% da área total do referido bioma. Em termos estaduais, Mato Grosso, Minas Gerais e Piauí foram os Estados que apresentaram as maiores áreas remanescentes: 19.156.000, 13.651.000 e 13.835.000 hectares, respectivamente. Este estudo demonstrou que a tecnologia de SIG permite quantificações rápidas de um grande volume de dados como os do Censo Agropecuário do IBGE. A mesma metodologia utilizada nessa pesquisa pode ser adaptada para outros ecossistemas ou regiões brasileiras, sendo ainda possível aplicar a mesma metodologia para análise de outros ecossistemas ou regiões brasileiras, o que permitirá a busca de alternativas mais rápidas que visem a preservação das suas áreas remanescentes. (CNPq/PCOPG)

#### 012. ASPECTOS BOTÂNICOS E ECOLÓGICOS DE *BAMBUSA VULGARIS* L. (POACEAE = GRAMINEAE) : A TAQUARA, BAMBU, BAMBU COMUM

Kawatake, H. S. (harume@zaz.com.br) e Guarim Neto, G.  
Instituto de Ciências Biológicas da UFMT

A *Bambusa vulgaris*, conhecida popularmente como bambu comum, bambu e taquara, com uma variedade muito difundida no Brasil a *B.vulgaris vittata*, o bambu imperial. Foram feitos vários estudos sobre a utilização desta planta, desde construções de casas, até na fabricação de remédios. A *Bambusa vulgaris*, da família Gramineae, encontrada em todo o mundo e muito disseminada no Brasil é de fácil adaptação ao solo. É uma planta arborescente lenhosa, de 8-15m de altura, com colmo fistulado e inermes, verdes, amarelos ou estriados, de até 10 cm de diâmetro; os fenômenos florescimento e frutificação, são relativamente desconhecidos para a ciência e raros. A reprodução da *Bambusa vulgaris* é feita quase que exclusivamente por via vegetativa, ou seja, mediante transplante de uma parte da planta. Em comunidades ribeirinhas e outras áreas de cerrado costuma-se plantar esta espécie ao longo de uma estrada ou rodovia para evitar a ação do vento (o que pode ocasionar a erosão do solo). Em Poconé, Mato Grosso, na região conhecida como Pirizal encontra-se uma área com esta espécie onde há grande diversidade de aves, principalmente de Formicariidae que são atraídas pela enorme quantidade de insetos contida no bambuzal (principalmente de formigas e mosquitos) e pela proteção oferecida. As folhas de *Bambusa vulgaris* são bastante cortantes e junto com o solo ácido apresentam um ambiente bastante inóspito para eventuais predadores. Desta forma, o estudo da introdução de *Bambusa vulgaris* no cerrado é de grande importância para o monitoramento da fauna e da flora, uma vez que esta parece ocupar o local ocupado por espécies nativas, aumentando sua área de dispersão. Também é importante ressaltar que sua dispersão tem sido efetuada principalmente com a ajuda da ação antrópica, uma vez que pode ser utilizada como auxílio na agricultura.

#### 013. O POTENCIAL DE *PAEPALANTHUS POLYANTHUS* (EURIOCAULACEAE) COMO BIO-INDICADORA DE FITOMASSA COMBUSTÍVEL AÉREA NOS CAMPOS RUPESTRES DA SERRA DO CIPÓ, MG.

Knegt-Miranda, C. A. (c.abraham@ibest.com.br) e Figueira, J. E. C.  
Depto. Biologia Geral, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

*Paepalanthus polyanthus* (Bong.) Kunth é uma planta herbácea de roseta caulescente, semélpara, dotada de grande longevidade e que tem floração maciça induzida por fogo, cuja probabilidade de ocorrência é de 100% para indivíduos com caule maiores de 25cm. Neste trabalho investiga-se a possibilidade de se usar *P. polyanthus* como bio-indicadora da fitomassa combustível aérea nos campos rupestres do Parque Nacional da Serra do Cipó, MG. Para tanto, dez quadrados de 0,25m<sup>2</sup> foram distribuídos aleatoriamente em onze diferentes áreas em meio a populações de *P. polyanthus*, cuja maior planta tinha seu tamanho registrado. Toda biomassa vegetal no interior dos quadrados foi removida, separada em material dessecado (D) e não-dessecado (ND), secada e pesada. A biomassa total e a razão D/ND das áreas correlacionaram-se positivamente com a altura dos maiores indivíduos de *P. polyanthus*: ( $r = 0,391$   $P < 0,000$   $n = 110$ ) e ( $r = 0,696$   $P < 0,000$   $n = 110$ ). Foi feita uma análise de regressão linear entre a biomassa média presente em cada área e a altura do indivíduo mais alto de *P. polyanthus*: (biomassa/0,25m<sup>2</sup>) = 98,206 + 1,146(altura de *P. polyanthus*).  $r^2 = 0,789$  F-ratio = 14,799  $P < 0,004$   $n = 11$ . Os resultados permitem afirmar que a altura do maior indivíduo de *Paepalanthus polyanthus* pode servir como bio-indicadora de quantidade de combustível nos campos rupestres do ParNa Serra do Cipó. (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza - Projeto 397992)

#### 014. FLUXOS DE CO<sub>2</sub> ÁGUA E ENERGIA EM UM CERRADO *SENSU STRICTO* PÓS-FOGO

Maia, J. M. F.<sup>1</sup> (jair\_maia@yahoo.com); Paixão, A. D.<sup>1</sup>; Santos, A. J. B.<sup>1</sup>; Miranda, A. C.<sup>1</sup>; Miranda, H. S.<sup>1</sup> e Lloyd, J.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Ecologia – IB – Universidade de Brasília. Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília – DF. CEP: 70.919-970. <sup>2</sup>Instituto de Biogeoquímica, Instituto Max Planck, Jena, Alemanha

O Cerrado ocupa cerca de 25% do território brasileiro e além de sua rica diversidade teve a sua importância comprovada como sorvedouro de CO<sub>2</sub>. Entretanto, o uso de queimadas como forma de manejo tem aumentado a frequência de fogo na região, o que pode, via impactos na vegetação, alterar substancialmente os fluxos de CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e energia. Embora a vegetação do Cerrado se comporte como um forte sorvedouro de CO<sub>2</sub>, no período da seca ela é uma fonte de CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Todavia, ainda não foi determinada para todas as fisionomias de Cerrado a duração e a quantidade de carbono emitida para a atmosfera durante esse período. Esse estudo foi desenvolvido na Reserva Ecológica do IBGE (Brasília, DF), e teve como objetivo determinar a quantidade de carbono emitida para a atmosfera por uma área de cerrado *sensu stricto* que sofreu queima acidental no final da estação seca de 1999. Em 2000 foram mensurados fluxos de CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e energia através da técnica de "eddy correlation". Foi observado que esta área funcionou como fonte de CO<sub>2</sub> durante 64 dias, entre o meio e o final da estação seca, sendo de 65,5 kg /ha a quantidade de carbono emitida para a atmosfera durante o período. Observou-se também que a vegetação voltou a atuar como sorvedouro de CO<sub>2</sub> antes mesmo do início da estação chuvosa. (CNPq, Instituto Max Plack, USDA/FS)

#### 015. ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA DE ARNICA (*LYCHNOPHORA ERICOIDES* LESS.) USANDO MARCADORES RAPDS (GENETIC DIVERSITY OF ARNICA BASED ON RAPDS MARKERS).

Melo, L. Q. (lqueirozdemelo@bol.com.br); Amaral, Z. P. S.; Ciampi, A. e Viera, R. F.  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Caixa Postal 02372, Brasília, DF, 70770-900

*Lychnophora ericoides* (arnica) é um arbusto de até 2,5m que ocorre em locais úmidos e rochosos em áreas elevadas entre 950 a 1800 m no bioma cerrado, particularmente nos Estados Minas Gerais e Goiás, e Distrito Federal. Na medicina popular, as folhas de arnica são usadas em forma de garrafadas e tinturas para tratar contusões e como cicatrizante. Estudos fitoquímicos e farmacológicos do gênero *Lychnophora* tem demonstrado a presença de triterpenos, lactonas sesquiterpênicas e flavonóides, e detectado atividade anti-inflamatória e anti-tumoral. O objetivo deste trabalho é avaliar e quantificar a variabilidade genética entre e dentro de populações de arnica do Cerrado por meio de uso de marcadores RAPD. Foram usadas folhas expandida e sadias de quatro populações da região geoeconômica do Distrito Federal: Parque Nacional de Brasília (2) Reserva do IBGE (1) e Fazenda Água Limpa - UnB (1). Inicialmente foram amostradas folhas de 24 indivíduos por população e preservados sob refrigeração, totalizando 96 indivíduos. Ensaios preliminares foram realizados, visando o melhor rendimento de DNA e sua quantificação, com ênfase inicial aos indivíduos do Parque Nacional de Brasília. O DNA foi extraído pelo método CTAB.

e a seleção de primers polimórficos foi realizada com indivíduos de diferentes populações e áreas. Num total de 105 primers testados foram selecionados 15, totalizando 60 bandas polimórficas. Os primers selecionados foram utilizados para reações com 96 indivíduos. Os indivíduos que apresentaram DNA com baixa qualidade e/ou rendimento para análise foram excluídos, permanecendo um total com 75 indivíduos. Marcadores RAPD escureados estão sendo analisados com a utilização dos programas NTSYS e Amova. Até o presente, os resultados mostram similaridade de 67% entre as populações com separação das características morfológicas e aromáticas, sendo este um importante resultado para definição de uma estratégia de conservação, visando garantir a variabilidade da espécie que se encontra em situação vulnerável à extinção. (Embrapa Cenargen)

#### 016. ALTERAÇÕES DO ESTOQUE DE CARBONO DO SOLO SOB CERRADOS PELA INTRODUÇÃO DE SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO AGRO PASTORIS

Miranda, C. H. B.<sup>1</sup> (miranda@cnpgc.embrapa.br); Macedo, M. C. M.<sup>1</sup> e Nakamura, T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Gado de Corte, CP 154, 79002-970, Campo Grande, MS. <sup>2</sup>JIRCAS, Ohwashi 1-1, Tsukuba, 305-8686, Japão.

A substituição de ecossistemas naturais, como os Cerrados, por agrossistemas improdutivos conduz a alterações negativas no conteúdo de carbono (C) do solo. Com um manejo do solo mais cauteloso e eficiente, no entanto, pode-se fazer com que este atue como um depósito de C, uma vez que plantas com melhor crescimento retiram mais C(CO<sub>2</sub>) do ar e o estocam como matéria orgânica no solo. Comparativamente a uma vegetação de Cerrados, foi medida a dinâmica do estoque de C do solo em área que o Cerrado foi substituído por uma pastagem de *B. decumbens* nos anos 1960 e na qual, a partir de 1993 recuperaram-se áreas de pastagens não fertilizadas e fertilizadas bianualmente, e áreas cultivadas continuamente com soja, tendo preparo de solo convencional (preparo com grade); preparo conservacionista (arado, grade e subsolador), e soja com plantio direto (sem preparo de solo). Destas áreas, tomaram-se amostras de 0 a 20cm de profundidade no perfil do solo, em 1993 e 2000, analisando-se os conteúdos de C por espectrofotometria de massa. Os resultados obtidos mostraram que a vegetação de Cerrados manteve um estoque estável de C no solo no período analisado; os quais diminuíram pela introdução e exploração de pastagem sem adubação de manutenção. Entretanto, a fertilização bianual da pastagem recuperada em 1993 elevou rapidamente o estoque de C total do solo, assemelhando-se já, em 2000, aos observados na vegetação original. Na área em que se plantou soja continuamente a partir de 1993, com preparo mecânico do solo (plantio convencional e conservacionista) os estoques de C diminuíram mais do que na área de pastagem não adubada. Na soja sob plantio direto, entretanto, verificou-se um aumento dos estoques de C em relação a área de pastagem não adubada, embora não tão acentuados como na pastagem adubada. Estes resultados permitem inferir que o manejo de solos e diferentes sistemas de produção agrícola têm influência direta no estoque de C do solo, sendo importante indicador da sustentabilidade de áreas dos Cerrados quando em uso pela agropecuária.

#### 017. EFEITOS DA VARIAÇÃO DE UMIDADE DO SOLO NO PERÍODO SECO NA DISPONIBILIDADE DE NITROGÊNIO EM UM SOLO DOS CERRADOS

Miranda, C. H. B.<sup>1</sup> (miranda@cnpgc.embrapa.br); Pess, R.<sup>2</sup> e Barbosa, V.K.C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Gado de Corte, CP154, 79002, Campo Grande, MS. <sup>2</sup>FUNDAPAM, Campo Grande, MS.

O crescimento das plantas na região dos Cerrados durante o inverno é limitado principalmente pela baixa disponibilidade de água no solo. Ocasionalmente, ocorrem algumas chuvas isoladas nesta região, fazendo com que por um curto período de tempo haja aumento da disponibilidade de água no solo. Isso pode afetar a atividade de microorganismos do solo e a disponibilidade de nutrientes. Para se conhecer estes efeitos, simulou-se uma chuva de 80mm, durante o mês de agosto de 2001, tradicionalmente um mês de grande déficit hídrico. Para tal, usou-se uma área de 100 m<sup>2</sup>, em uma pastagem estabelecida de *Panicum maximum* cv Tanzânia, em um solo Latossolo Roxo de textura argilosa. Tomaram-se amostras de solo diariamente nas camadas de 0-10, 10-20 e 20-40cm na área úmida e de 0-10 e 10-20cm em área seca adjacente, determinando-se as variações diárias do teor de água e dos teores de nitrogênio (N) mineral (amônio e nitrato), como forma de medida indireta da atividade microbiana. Mediu-se, ainda a resposta das plantas a essas variações, por medidas de crescimento diário e dos conteúdos em N antes e depois de sete dias de crescimento (rebrotas). Através dos resultados conclui-se que num período de déficit hídrico, uma chuva ocasional de 80mm tem pouco efeito no perfil de 0-40cm do solo, uma vez que a água adicionada é rapidamente perdida. No entanto, as variações de umidade são suficientes para estimular a atividade microbiana, com efeitos na mineralização da matéria orgânica do solo, com aumentos momentâneos nos teores de N mineral do solo. O aumento da disponibilidade de nitrogênio, igualmente, foi suficiente para estimular o crescimento e a absorção desse nutriente pelo *P. maximum* cv. Tanzânia, que mostrou um rápido alongamento de folhas e acúmulo de N em comparação às plantas crescendo no solo seco.

#### 018. FENOLOGIA DO ESTRATO HERBÁCEO-SUBARBUSTIVO DE UMA COMUNIDADE DE CAMPO SUJO NA FAZENDA ÁGUA LIMPA, DF

Munhoz, C. B. R.<sup>1</sup> (cmunhoz@unb.br) e Felfili, J. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Caixa Postal 04457, Brasília, DF, CEP 70919-970. <sup>2</sup>Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Caixa Postal 04357, Brasília, DF, CEP 70919-970.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das mudanças sazonais sobre a fenologia vegetativa (foliação) e reprodutiva (floração e frutificação) do componente herbáceo-subarbustivo em uma comunidade de campo sujo na Fazenda Água Limpa (FAL) situada ao sul do Distrito Federal. O clima da região é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen. A precipitação anual mínima e máxima estão próximas a 1200 mm e 1600 mm, respectivamente, e a temperatura média mínima de 12 °C e a média máxima de 29 °C. No campo sujo (15°55'478"S e 47°54'225"W) foram selecionadas as espécies que possuíam pelo menos cinco indivíduos próximos à quatro transectos (40m cada) marcados para os estudos fitossociológicos. As observações foram realizadas quinzenalmente de dezembro de 1999 a fevereiro de 2001. Os eventos vegetativos e reprodutivos das plantas da camada herbácea-subarbustiva mostraram-se dependentes da disponibilidade de água no solo. Na estação seca há uma grande redução na emissão de folhas, que é retomada com início das primeiras chuvas. A floração da comunidade apresentou-se distribuída por todo o período estudado com concentração de espécies florescendo na estação chuvosa. O período de floração influenciou na frutificação e a produção de frutos foi, também, maior no período chuvoso, com a maioria das espécies amadurecendo seus diásporos no final da estação chuvosa. Esta característica indica que muitas espécies permanecem com seus diásporos no banco de sementes e germinam e se estabelecem somente com o início da próxima estação chuvosa. As espécies herbáceas-subarbustivas, com sistemas subterrâneos superficiais, apresentam uma pronunciada resposta ao déficit hídrico, que restringe as fases vegetativas da fenologia. (CAPES)

#### 019. NITROGÊNIO E CRESCIMENTO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS INTRODUZIDAS NOS CERRADOS

Nakamura, T.<sup>1</sup> (takuwan@jircas.affrc.go.jp); Kanno, T.<sup>2</sup>; Ohwaki, Y.<sup>3</sup>; Miranda, C. H. B.<sup>4</sup>; Borges, M. J.<sup>4</sup>; Pitaluga, G. M.<sup>4</sup>; Macedo, M. C. M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Ohwashi 1-1, Tsukuba, 305-8686, Japão. <sup>2</sup>Tohoku National Agricultural Experiment Station (NARCT). <sup>3</sup> Akahira, Shimo-Kuriyagawa, Morioka, 020-0198 Japão. <sup>4</sup>National Agricultural Research Center (NARC), Kannondai 3-1-1, Tsukuba, 305-8666, Japão. <sup>4</sup>EMBRAPA Gado de Corte, CP154, 79002-970, Campo Grande-MS Gramíneas forrageiras dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum* são, atualmente, largamente cultivadas nos Cerrados. Um dos principais

fatores limitantes ao seu crescimento é a baixa disponibilidade de nitrogênio (N) do solo, característica comum da maioria dos solos nesse ecossistema. Por isso, os mecanismos de absorção e utilização de N nessas espécies precisam ser conhecidos. No experimento aqui reportado, foram estudadas as respostas de uma cultivar de *Panicum maximum* (cv. Tanzânia) e de duas espécies de *Brachiaria*, *B. decumbens* e *B. humidicola*, crescendo em vasos com quatro kg de um Latossolo Vermelho Escuro, fertilizado com o equivalente a três níveis de N, sem N (N0), 50 kg N/ha (N1) e 150 kg N/ha (N2). O experimento foi conduzido em casa de vegetação, com quatro repetições, distribuídos num experimento inteiramente casualizado. Dentre outros parâmetros, mediu-se a taxa de crescimento e a produção de massa seca produzida pelas plantas em resposta a esses níveis de N. As taxas de crescimento e a produção de massa seca do *Panicum maximum* cv. Tanzânia e da *Brachiaria decumbens* foram mais influenciadas pelo aumento da disponibilidade de N do que as da *B. humidicola*. Aquelas forrageiras produziram 34% a mais no N2 do que no N0, comparados a apenas um aumento de 20% de sua produção do N0 ao N2 no caso da *B. humidicola*. Dessa forma, pode-se inferir que a *B. humidicola* é mais adaptada a condições de baixa disponibilidade de N no solo.

#### 020. ASSIMILAÇÃO DE CO<sub>2</sub> E ABERTURA ESTOMÁTICA EM *CARYOCAR BRASILIENSE* E *OURATEA HEXASPERMA* EM RESPOSTA A VARIAÇÕES NA INTENSIDADE LUMINOSA

Oliveira, M. C. de (olive@unb.br); Orthen, B. e Franco, A. C.

Departamento de Botânica, UnB, Caixa Postal 04457, Brasília, DF 70919-970

Os cerrados do Planalto Central caracterizam-se pela presença de um estrato arbóreo de densidade variável e um estrato arbustivo-herbáceo dominado por gramíneas. Desta maneira, o nível de sombreamento a que uma planta lenhosa no cerrado está exposta vai variar em função da estrutura da vegetação. *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae) e *Ouratea hexasperma* (A. St.-Hil.) Benth. são espécies características do cerrado, com ampla dispersão geográfica pelo bioma. Neste estudo foi determinada a resposta fotossintética e abertura estomática das duas espécies em função de variações na intensidade luminosa, com um sistema portátil para medir fotossíntese e transpiração, modelo LCI, da ADC, Inglaterra. Folhas foram coletadas para determinar a área foliar específica, suculência e valores totais de carboidratos não estruturais. Em *C. brasiliense*, a assimilação de CO<sub>2</sub> e a eficiência no uso de água (taxa de assimilação de CO<sub>2</sub>/transpiração) aumentaram rapidamente com o aumento da intensidade luminosa, saturando por volta de 800 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>. Padrão semelhante foi encontrado para *O. hexasperma*. Portanto, o sombreamento seria um fator restritivo para a assimilação de CO<sub>2</sub> em ambientes florestais como o cerrado, mesmo para plantas adultas, se não atingirem o dossel superior. Além disso, a estação das chuvas caracteriza-se por uma alta nebulosidade, reduzindo consideravelmente a irradiação solar e provavelmente afetando o balanço de carbono das folhas, mesmo em ambientes expostos. Os valores máximos de assimilação de CO<sub>2</sub> variaram entre 16-19 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> para *C. brasiliense* e entre 5-13 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>, em *O. hexasperma*, que estão na faixa de valores encontrados para plantas lenhosas do cerrado. (CNPq; CAPES-DAAD; PRONEX)

#### 021. RECUPERAÇÃO DA FITOMASSA DO ESTRATO HERBÁCEO EM UMA ÁREA DE CERRADO *SENSU STRICTO* SUBMETIDA A QUEIMA ACIDENTAL

Paixão, A. D.; Maia, J. M. F. (jair\_maia@unb.br); Miranda, H. S. e Miranda, A. C.

Departamento de Ecologia – IB – UnB. 70.919-970

São poucos os estudos realizados com o propósito de determinar a composição e a dinâmica de recuperação do estrato rasteiro de áreas de cerrado *sensu stricto* após a ocorrência de queimadas. O presente trabalho teve como objetivo verificar a capacidade de regeneração do estrato rasteiro de uma área de cerrado *sensu stricto* acompanhando os valores de biomassa após o fogo. As medidas foram realizadas em uma área de cerrado *sensu stricto*, na Reserva Ecológica do IBGE, que sofreu queima acidental no início de agosto de 1999. A área estava protegida por cinco anos. Mensalmente, pelo período de 2 anos, toda a fitomassa contida em 10 quadrados de 0,5 x 0,5 m foi coletada. O material era posteriormente separado em fitomassa viva e morta, e sub-dividido em folhas de não-gramíneas, gramíneas, ramos e outros. No final de 2000, a biomassa total do estrato rasteiro foi de 610 g/m<sup>2</sup>. As folhas vivas e mortas representaram cerca de 36% do total da biomassa, as gramíneas 34%, os ramos 27% e outros apenas 3%. Ao final de 2001, o total de biomassa foi de 634 g/m<sup>2</sup>, com as folhas vivas e mortas representando cerca de 35% do total da biomassa, as gramíneas 39%, os ramos 23% e outros 4%. Todavia, ao considerarmos as proporções de biomassa viva e morta houve um aumento na proporção de biomassa morta. Em 2000, cerca de 47% do total de biomassa era composto por folhas, gramíneas e ramos mortos. Em 2001 esses componentes representaram 58% do total de biomassa. Esse aumento é resultado do acúmulo de gramíneas mortas que foram produzidas na estação de crescimento do ano anterior. (USDA/FS; CNPq)

#### 022. COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA DE CARBONO EM SOLOS E PLANTAS DE UMA MATA DE GALERIA NO DISTRITO FEDERAL

Parron, L. M.<sup>1</sup> (lucilia@sede.embrapa.br); Bustamante, M. M. C.<sup>2</sup> e Camargo, P. B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PPGECL/UnB; Pesquisadora da Embrapa Cerrados. <sup>2</sup>Depto. de Ecologia da Universidade de Brasília. <sup>3</sup>CENA/USP.

A identificação das fontes de matéria orgânica (MO) nos solos é possível com o emprego de técnicas isotópicas que quantificam a abundância natural de <sup>13</sup>C, uma vez que as plantas com ciclo fotossintético C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub> apresentam diferentes δ<sup>13</sup>C. Conseqüentemente, o δ<sup>13</sup>C da MO do solo é aproximadamente igual ao da vegetação que a originou. O objetivo do trabalho foi observar variações de δ<sup>13</sup>C no solos e plantas de três áreas distintas de uma Mata de Galeria no DF. O experimento foi estabelecido em 1 hectare da Mata de Galeria do Córrego Pitoco, na RECOR-IBGE. Foram estabelecidas três linhas paralelas, distantes 45 m entre si, na margem do córrego, no meio e na borda da mata. Estudos anteriores nesta mata identificaram estas três comunidades vegetais com características químicas de solo distintas. As análises foram realizadas em um analisador elementar (para %C) Carlo Erba acoplado a um espectrômetro de massas (para <sup>13</sup>C) Delta Plus da marca Finnigan Mat. A sensibilidade é de 0,3‰ entre repetições. Em cada linha, foi determinada em três repetições, a δ<sup>13</sup>C dos solos nas profundidades de 0-5, 5-10, e daí até 100cm em intervalos de 10cm e em folhas das espécies lenhosas mais comuns em cada comunidade vegetal. A δ<sup>13</sup>C média na superfície do solo (0-5cm) foi 26,80‰ (s=0,31) e na camada mais profunda (0-100cm) foi -23,37 (s=0,35). (3) A variação entre a composição isotópica da superfície e as camadas mais profundas do solo na margem do córrego, no meio e na borda da mata foi 3,66‰ (0-100cm), 2,86‰ (0-100cm) e 4,57‰ (0-80cm), respectivamente. A média de δ<sup>13</sup>C das plantas foi -32,45‰ (s=1,34), -31,95‰ (s=0,33) e -29,33‰ (s=0,35), nas comunidades da margem do córrego, do meio e da borda da mata, respectivamente. A variação encontrada entre as comunidades pode estar relacionada ao aporte de matéria orgânica com δ<sup>13</sup>C mais próxima de zero, no caso, material de plantas C<sub>4</sub> das áreas adjacentes de cerrado. (UnB; EMBRAPA; CENA/USP)

#### 023. FLORA DO DISTRITO FEDERAL: *ISOCHILUS* E *IONOPSIS* (ORCHIDACEAE)

Pellizzaró, K. F.<sup>1</sup>; Batista, J. A. N.<sup>1,2</sup> e Bianchetti, L. de B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (keiko.bio@bol.com.br); <sup>2</sup>Embrapa-Cenargen

A família Orchidaceae possui mais de 750 gêneros, com cerca de 20.000 espécies. Destes, 72 gêneros e 246 espécies estão representadas

no DF, localizado na região nuclear do Cerrado. Este trabalho pertence ao Projeto Flora do Distrito Federal. Seu objetivo foi realizar um estudo local dos gêneros *Isochilus* e *Ionopsis*, fornecendo uma descrição dos gêneros e espécies, comparações com dados da literatura, informações sobre sua distribuição no DF e Brasil, além de ilustrações e dados sobre fenologia. Para isso, consultamos os herbários CEN, UB, HEPH e IBGE, realizamos levantamento bibliográfico e estudamos espécimes não herborizados. Os dois gêneros possuem apenas uma espécie registrada para o DF. O gênero *Ionopsis* distribuiu-se através da América tropical e subtropical e possui 3 espécies, duas delas presentes no Brasil. A espécie que ocorre no DF é *Ionopsis utricularioides* (Sw.) Lindl. que é neotropical, distribuída amplamente desde a Flórida, Caribe, Galápagos e México até o Paraguai. No Brasil é encontrada no AM, PA, AL, BA, MG, GO, MT, RJ, SP, PR e SC. Epífita, no DF vegeta em matas de galeria e floresce de junho a agosto. O gênero *Isochilus*, com cerca de 5 espécies, é encontrado em zonas tropicais desde o México até a Argentina. A maior diversidade de espécies encontra-se nos países da América Central. É encontrada apenas uma espécie no Brasil, *Isochilus linearis* (Jacq.) R. Br., que se distribui em PE, MG, RJ, SP, PR, SC e RS e na América Central, Caribe, México, Norte da América do Sul, Paraguai e Argentina. A forma tubular e a cor lilás avermelhada da flor sugerem a polinização por beija-flores. No DF é encontrada em matas e floresce durante os meses secos, de junho a agosto. Existem poucos registros de ambas espécies no DF, podendo significar que são localmente raras. (SESU)

#### 024. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO (URA), CAETITÉ, BAHIA – BRASIL

Pereira, W. S.<sup>1</sup>; (wspereira@inb.gov.br), Py Jr, D. A.<sup>1</sup> e Santos, E. C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gerência de Licenciamento e Meio Ambiente – Indústria Nucleares do Brasil, INB, Rodovia Presidente Dutra, Km:330, Engenheiro Passos Resende, Rio de Janeiro, CEP:27.555-000. <sup>2</sup>Coordenação de Segurança e Proteção Radiológica – Indústria Nucleares do Brasil, INB, Av. Ernesto Geisel Sobrinho, 345, Caetitê, Bahia, CEP: 46.400-000. (cprat@inb.gov.br)

Como parte da análise do impacto ambiental não radiológico provocado pela operação da Unidade de Concentrado de Urânio (URA), esta sendo realizado um levantamento da flora da área de propriedade da Indústria Nucleares do Brasil (INB). Durante a década de 1990 a INB comprou várias fazendas para implementar um empreendimento de mineração e beneficiamento de Urânio, que hoje compreende uma área de 1200 ha. O levantamento está sendo realizado por uma equipe gerenciada pela geodatum consultores, com participação da INB. Foram analisadas 5 sub-áreas. Cada sub-área é composta de 3 transects, de 50 por 6,66 m com um total de 1000m<sup>2</sup>. O levantamento está sendo feito de forma qualitativa (indivíduos coletados sendo depositadas no herbário Alberto Castellanos, no Rio de Janeiro) e de forma quantitativa, sendo analisado a densidade de indivíduos, densidade de indivíduos mortos, densidade de indivíduos perfilhados, abundância, altura média, diâmetro máximo, diâmetro médio. Foram identificados 1757 exemplares de 26 famílias, pertencentes a 53 gêneros e 87 espécies. A família com maior número de espécie foi a leguminosae (27 espécies), seguida da Myrtaceae (7 espécies), Volchysiaceae (4 espécies) e Bombacaceae e anonaceae (ambas com 3 espécies). Foi identificada a existência de espécies pertencentes a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, são elas: Aroeira do Sertão (*Astronium urundeuva* (Fr.all) Engl.) e a Baraúna (*Schinopsis brasiliensis*, Engl.). Os indivíduos dessas espécies estão com suas posições marcadas com GPS. Foi identificado um novo gênero de ficus (Moraceae) que está sendo descrito por um especialista. A análise quantitativa nos aponta a regeneração da área que sofria forte pressão por corte seletivo e pastoreio de gado, sendo que hoje a pressão é bastante reduzida, pelo uso de cercas e principalmente, pelas campanhas de educação ambiental da INB na área.

#### 025. VARIAÇÕES SAZONAIS DA UMIDADE DO SOLO NO CERRADO: CAMPO SUJO E CERRADO *SENSU STRICTO* COM DIFERENTES HISTÓRICOS DE FOGO

Quesada, C. A. (quesada@unb.br); Miranda, A. C.; Miranda, H. S.; Santos, A. J. B. e Breyer, L.M.

Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília – Brasília DF, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Av. L3 Norte, Instituto Central de Ciências – Ala Sul.

Variações do armazenamento de água no solo em diferentes fisionomias do Cerrado foram determinadas com o objetivo de caracterizar a dinâmica da umidade do solo assim como o balanço hídrico destas áreas. Diferentes históricos de fogo e diferentes densidades de indivíduos lenhosos, e seu impacto na umidade do solo também foram objeto deste trabalho. O estudo foi conduzido entre janeiro de 1999 e agosto de 2001 em duas áreas de cerrado *sensu stricto* (Reserva Ecológica de Águas Emendadas) e em duas áreas de campo sujo (Reserva Ecológica do IBGE). A metodologia utilizada foi a de sonda de nêutrons, com três tubos de acesso para cada área. A profundidade dos tubos foi de 4,7 m e 3,6 m para cerrado e campo sujo respectivamente. Em todas as áreas a umidade do solo foi marcadamente sazonal, com variação entre o dia mais úmido e mais seco do ano entre 400 e 440 mm. Após dois meses sem chuva todas as áreas apresentaram forte secamento nas camadas superficiais, onde a umidade do solo permaneceu constante até a chegada das chuvas, sugerindo que a comunidade já teria utilizado toda a água disponível nestas profundidades. Nas áreas de cerrado isto ocorreu até a profundidade de 170 cm, enquanto que no campo sujo apenas até 80 cm de profundidade demonstrando o impacto da densidade de lenhosas na dinâmica da umidade do solo. A evapotranspiração (E) também apresentou relação com a densidade de lenhosas. As taxas médias de E para as áreas de cerrado foram 3,0 mm/dia e 1,6 mm/dia para estação chuvosa e seca enquanto que nas áreas de campo sujo a E média foi 2,4 mm/dia e 1,6 mm/dia, para estação chuvosa e seca respectivamente.

#### 026. FENOLOGIA REPRODUTIVA DE *GEONOMA SCHOTTIANA* EM UMA MATA DE GALERIA NO BRASIL CENTRAL

Sampaio, M. B. (msampaio@cenargen.embrapa.br) e Scariot, A.

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília-DF

A fenologia reprodutiva fornece subsídios para conservação e manejo de populações. O objetivo do trabalho foi conhecer o comportamento reprodutivo de uma população de *Geonoma schottiana* Mart. em uma mata de galeria no Parque Nacional de Brasília (15°35' a 15°45'S e 47°43' a 48°05'W). Durante três anos foram monitorados semanalmente 119 indivíduos. Em cada censo foram quantificadas as estruturas reprodutivas: inflorescência (IF); infrutescência em início de desenvolvimento (ID); infrutescência imatura (II); infrutescência madura (IM) e; infrutescência seca sem frutos (IS). A distribuição de frequência de IF ao longo do ano foi semelhante entre os três anos (Kolmogorov-Smirnov  $gI=51-52$ ;  $p>0,1$ ). Para ID a distribuição do terceiro diferiu dos dois primeiros anos ( $gI=51-52$ ;  $p<0,001-0,025$ ). As demais fenofases (II, IM e IS) tiveram distribuições significativamente diferentes entre os três anos ( $gI=51-52$ ;  $p<0,001-$

0,025). Nos três anos, a maior quantidade de IF ocorreu no final da estação seca (setembro a novembro), com 95,3% (DP=2,0) dos indivíduos apresentando pelo menos uma inflorescência. De janeiro a março, 56,8% (DP=13,4) dos indivíduos tiveram ID. Apesar das fenofases II, IM e IS não terem distribuições de frequência similares nos três anos, houve maior produção dessas em determinados períodos. De abril a junho, período seco, 74,8% (DP=4,3) dos indivíduos tiveram II, enquanto que do início à metade do período chuvoso (novembro a janeiro) 56,3% (DP=19,4) dos indivíduos já estavam com infrutescências maduras (IM), mas somente 6,9% (DP=6,6) em abril a agosto, período de menor disponibilidade de frutos maduros. As inflorescências secas (IS) caem principalmente de novembro a janeiro, quando 54,8% (DP=9,8) dos indivíduos perdem essa estrutura. Os resultados indicam que a população tem frutos maduros durante 7 meses (setembro a março) do ano, sendo uma importante fonte de recursos para frugívoros, principalmente no período chuvoso. Os eventos fenológicos não são igualmente distribuídos entre períodos reprodutivos, exceto na distribuição de inflorescências (IF). (Cenargen/Embrapa, IFS)

#### 027. REBROTA DA CAMADA RASTEIRA APÓS INCÊNDIO

Santana, O. A.<sup>1</sup>(otacilio@catholic.org); Silva, M. A.<sup>2</sup> da e Sabbag, M. R. L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Floresta, Universidade de Brasília, Caixa Postal 04357, CEP: 70.919-970, Brasília – DF. <sup>2</sup>Reserva Ecológica do IBGE, Caixa Postal 08770, CEP: 70.312-970, Brasília - DF

No dia 31 de janeiro de 2002, ocorreu incêndio natural na área de transição do cerrado para mata de galeria do Córrego Taquara (área @ 2.000 m<sup>2</sup>), situada na Reserva Ecológica do IBGE, Distrito Federal, localizada a 33 Km ao sul de Brasília (15° 55' S e 47° 53' W). O objetivo do trabalho foi registrar qualitativamente as espécies da camada rasteira que emergiram após a passagem do fogo. As espécies que rebrotaram foram fotografadas e coletadas, sendo posteriormente identificadas e depositadas no Herbário do IBGE. As coletas ocorreram nos dias: 19, 20, 25 e 27 de fevereiro e 20 de março, sendo registradas as seguintes espécies: no dia 19 de fevereiro, *Inulopsis camporum* (ASTERACEAE), *Lantana cf. glaziouvi* (VERBENACEAE); no dia 20 de fevereiro, *Croton antisiphiliticus*, *Chamaesyce caecorum* e *Dalechampia caperonioides* (EUPHORBIACEAE), *Crumenaria choretroides* (RHAMNACEAE), *Lantana sp.* (VERBENACEAE), *Hybanthus calceolaria* (VIOLACEAE), *Inulopsis camporum* e *Lessingianthus camporum* (ASTERACEAE), *Sisyrinchium sp.* (IRIDACEAE) e *Oxalis suborbiculata* (OXALIDACEAE); no dia 25 de fevereiro, *Dalechampia caperonioides*, *Chamaesyce caecorum* e *Croton antisiphiliticus* (EUPHORBIACEAE), *Lessingianthus camporum* (ASTERACEAE) e *Oxalis suborbiculata* (OXALIDACEAE); no dia 27 de fevereiro, *Chamaesyce caecorum* (EUPHORBIACEAE), *Crumenaria choretroides* (RHAMNACEAE), *Desmodium platycarpa* (LEGUMINOSAE), *Hybanthus calceolaria* (VIOLACEAE), *Lessingianthus desertorum* (ASTERACEAE), *Oxalis suborbiculata* (OXALIDACEAE); e por fim no dia 20 de março, *Cuphea linarioides* (LYTHRACEAE), *Ipomoea aff. paludosa* (CONVOLVULACEAE), *Salvia brevipes* (LAMINACEAE), *Spilanthes nervosa* (ASTERACEAE), *Turnera aff. oblongifolia* (TURNERACEAE). Nos primeiros dias após o fogo surgem as dicotiledôneas, e somente foi observada a rebrota das gramíneas após 50 dias da passagem do fogo. Nesta área antes do fogo, predominava *Melinis minutiflora*, que diminuem sua frequência e surgem outras espécies. (CNPq/PELD e IBGE)

#### 028. MORTALIDADE E RECRUTAMENTO DE PLANTAS LENHOSAS SUBMETIDAS A DUAS QUEIMADAS

Sato, M. N. (msato@unb.br) e Miranda, H. S.

Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, 70.710-910, Brasília, DF, Brasil.

As queimadas são comuns na região dos Cerrados, sejam de origem natural ou antrópica. O fogo, juntamente com a sazonalidade das chuvas e com o solo pobre em nutrientes, é um dos fatores determinantes da vegetação do Cerrado. Este trabalho teve como objetivo determinar a taxa de mortalidade e o recrutamento de plantas lenhosas em uma área de cerrado *sensu stricto* submetida a duas queimadas: uma, após 18 anos de proteção e outra acidental, após três anos sem queima (outubro de 1994). Antes da primeira queimada, em uma parcela experimental de 10 ha, na Reserva Ecológica do IBGE (35 km de Brasília), cinco sub-parcelas de 20 m x 50 m foram estabelecidas. Nestas sub-parcelas, todos os indivíduos com diâmetro basal igual ou superior a 5 cm foram inventariados quanto a espécie, diâmetro a 30 cm do solo e a altura. Em agosto de 1991, a área apresentava 58 espécies, sendo 845 indivíduos vivos e 47 mortos. As 10 espécies mais frequentes representavam cerca de 56% do total de indivíduos. Após as duas queimadas a taxa de mortalidade foi cerca de 33%; sendo *Andira humilis*, *Eriotheca pubescens*, *Erythroxylum daphnites* e *Psidium warmingianum* as que apresentaram 100% de mortalidade. Estas estavam presentes na área com somente um indivíduo cada. Todavia, 14 espécies não sofreram mortalidade, apesar do número de indivíduos variar de um a oito. Um total de 63 novos indivíduos, distribuídos em 21 espécies, foi recrutado no inventário após as duas queimadas. *Byrsonima crassa* e *Qualea grandiflora* foram as espécies que apresentaram maior número de novos indivíduos, 13 e 8 indivíduos, respectivamente. (CAPES; USDA/FS)

#### 029. FLORÍSTICA DO COMPONENTE ARBÓREO DE FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS DA REGIÃO DA BACIA DO RIO PARANÁ, GO

Sevilha, A. C. (sevilha@cenargen.embrapa.br) e Scariot, A.

Laboratório de Ecologia e Conservação de Plantas, Embrapa-Cenargen, Parque Estação Biológica W5 Norte Final, Brasília DF, CEP 70770-900.

A maioria dos estudos de fragmentação de florestas tropicais tem se ancorado em duas questões fundamentais: até que ponto os atuais fragmentos florestais representam amostras fiéis da flora regional primitiva e por quanto tempo suas populações reduzidas serão viáveis. Com o objetivo de indicar áreas prioritárias para conservação *in situ* das espécies mais ameaçadas da região de ocorrência de um dos mais expressivos enclaves de Florestas Estacionais Deciduais do Brasil Central, na Bacia do rio Paranã (13°20' - 15°40' S e 46°35' - 47°30' W), Goiás, foi realizado um levantamento florístico do componente arbóreo. O levantamento foi feito com base em oito amostragens fitossociológicas realizadas em diferentes fragmentos, com um gradiente de histórico de perturbação e tamanho variáveis, complementadas por caminhadas aleatórias dentro de cada um dos fragmentos e de outros existentes na região. Foram encontrados 34 famílias, 80 gêneros e 108 espécies. Em áreas homogêneas, foi observado um gradiente de similaridade florística, estando os fragmentos intactos mais próximos entre si, seguidos por fragmentos que se encontram em estádios avançados de regeneração e por fim, por fragmentos que se encontram nos estádios iniciais. Já em áreas heterogêneas, sob a mesma fitofisionomia, a intensidade da perturbação foi o fator determinante na separação dos fragmentos, sendo os mais perturbados, os mais similares entre si. Entre fragmentos que se encontram nos estádios intermediários e os fragmentos intactos, o que prevaleceu para determinar a maior similaridade entre eles, foi a distância que os separam, sendo os mais similares, os mais próximos entre si. Além do tamanho do

remanescente, a intensidade do corte seletivo, a idade do isolamento, a proximidade entre fragmentos e a heterogeneidade ambiental dentre e entre fragmentos são variáveis importantes a serem consideradas para a caracterização florística dessas comunidades. (GEF/BIRD; PRONABIO; PROBIO; MMA; CNPq; EMBRAPA-CENARGEN)

### 030. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ESPÉCIES LENHOSAS DO CERRADO SENTIDO RESTRITO E SUA ASSOCIAÇÃO COM ASPECTOS CLIMÁTICOS

Silva, M. R.; Lopes, T. S. S.; Santos, E. R. A. e Ribeiro, J. F. (felipe@cpac.embrapa.br)  
Embrapa Cerrados

O bioma Cerrado apresenta amplitudes da precipitação média em até 1400 mm (de 800 a 2200 mm), da temperatura média em até 2°C e duração do período seco em até 5 meses durante o inverno. Estudos fitogeográficos indicam que a distribuição de algumas espécies depende de fatores ambientais regionais e locais, buscou-se associar a distribuição de espécies lenhosas do Cerrado com os parâmetros pluviosidade e temperatura média em diferentes sub-regiões do bioma Cerrado. Foi comparada a ocorrência de oito espécies de ampla distribuição e doze de distribuição restrita do total de 727 espécies lenhosas existente em 316 locais da região. Essas informações foram conseguidas junto aos resultados do projeto CMBBC. Os dados foram espacializadas no SPRING (banco de dados georeferenciados desenvolvido pelo INPE) e editoradas eletronicamente. Dados de precipitação e temperatura foram interpolados, espacializados e sobrepostos no mapa de vegetação, gerando o mapa da distribuição das espécies com a precipitação média e temperatura média anual. Dados de precipitação e temperatura foram obtidos no Laboratório de Biofísica Ambiental da Embrapa Cerrados. Os critérios adotados indicam que as espécies de distribuição restrita ocorreram onde a amplitude pluviométrica (400 a 800mm) e térmica (1-7°C) foram menores. *Parkia platycephala* Benth. por exemplo, ocorreu na região com temperatura média alta (24-27°C), na Região Nordeste, enquanto *Vochysia thyrsoidea* Pohl (19-25°C), ocorreu na Região Sudeste, em áreas de altitude mais elevadas. Por outro lado, espécies de distribuição ampla ocorreram em maior amplitude pluviométrica (800-1400mm) e amplitude térmica (8°C) como *Qualea grandiflora* Mart. e *Eugenia dysenterica* DC., que ocorreram respectivamente em amplitude pluviométrica de 1200mm e 800mm. Esses dados confirmam e ajudam a explicar que apesar da paisagem homogênia da fisionomia Cerrado sentido restrito, padrões biogeográficos da distribuição de espécies lenhosas podem ser encontradas.(Embrapa Cerrados/DFID)

### 031. CRESCIMENTO E FENOLOGIA FOLIAR DE ESPÉCIES LENHOSAS DO CERRADO STRICTO SENSU SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO

Simpson, P. L. Jr.<sup>1</sup>(simpson@unb.br); Bustamante, M. M. C.<sup>2</sup>; Goldstein, G.<sup>3</sup> e Franco, A. C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Ecologia – Universidade de Brasília. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia - Universidade de Brasília. <sup>3</sup>Universidade do Hawaii – USA. <sup>4</sup>Departamento de Botânica – Universidade de Brasília.

Fenologia foliar, crescimento em diâmetro, uso de reservatórios internos de água e área foliar específica de cinco espécies lenhosas bem como índice de área foliar e produção de serapilheira foram acompanhadas em um cerrado *stricto sensu* submetido a tratamentos de adição de nutrientes. Vinte parcelas de 15 x 15 m foram delimitadas na Reserva Ecológica do IBGE (DF -15° 56' 41" S e 47° 53' 07" W) e vem sendo submetidas a aplicações anuais de cálcio, nitrogênio, fósforo e nitrogênio associado a fósforo desde 1999. As espécies estudadas são *Blepharocalyx salicifolius* Berg (Myrtaceae), *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae), *Qualea parviflora* Mart. (Vochysiaceae), *Schefflera macrocarpa* Seem (Araliaceae) e *Ouratea hexasperma* Baill (Ochnaceae). A adição de nutrientes resultou em aumento do crescimento em diâmetro mas as respostas variaram em função da espécie e do tratamento. Em geral, como resposta à fertilização ocorreram duas mudanças na fenologia foliar: redução na duração das folhas e deslocamento temporal (antecipação / atraso) dos eventos de perda e produção de folhas. Os menores valores de índice de área foliar (IAF) foram encontrados no mês de agosto. A partir desse mês observou-se a tendência de aumento dos valores de IAF. A produção de serapilheira tendeu a ser maior no tratamento NP e menor no tratamento P. O pico de produção de folhas na serapilheira ocorre nos meses de julho e agosto, coincidindo com os valores mais baixos de IAF encontrados nesses mesmos meses. Um pico de produção de serapilheira, menor que o observado em julho e agosto, ocorreu durante a estação chuvosa nos tratamentos Ca e P. A área foliar específica tendeu a aumentar em todas as espécies estudadas, porém esse aumento só foi significativo com relação ao controle em *C. brasiliense* (N), *B. salicifolius* (P) e *O. hexasperma* (NP). (IAI: PRONEX; CNPq/PPG-ECL UnB)

### 032. VARIABILIDAD ESPACIAL DE LA DENSIDAD DE LEÑOSAS Y SU RELACIÓN CON LA CAPACIDAD POTENCIAL DEL SUELO DE ALMACENAR AGUA (CPAAS) EN UNA SABANA ESTACIONAL DE VENEZUELA.

Smith, S. (ssmith3\_9@hotmail.com); Silva, J. F. y Fariñas, M. R.

Postgrado de Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ecológicas y Ambientales (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida.

Los procesos de sustitución de los paisajes naturales, han contribuido a la pérdida de biodiversidad, al deterioro físico del ambiente y en definitiva al cambio global. La permanencia espacial y temporal de los ecosistemas naturales, se encuentra amenazada, por lo que es necesario desarrollar investigaciones que contribuya al conocimiento de cómo detener y revertir las consecuencias de tales sustituciones. La emergencia de nuevos enfoques ecológicos que incluyen explícitamente al espacio como parámetro esencial de la dinámica del ecosistema, pueden ser muy útiles. Usando este enfoque, nos planteamos la siguiente hipótesis: la variabilidad espacial de la densidad de árboles esta determinada por la capacidad potencial de almacenamiento de agua del suelo (CPAAS), la que pensamos responde a la heterogeneidad geomorfológica del espacio. Para probarla realizamos una investigación en sabanas de la Formación Mesa en Venezuela. En base a la fotointerpretación y mapeo de la heterogeneidad geomorfológica se realizó un muestreo estratificado, obteniéndose para cada estrato la densidad de árboles y la CPAAS en base a propiedades texturales del suelo. Los resultados se analizaron con estadística paramétrica, no paramétrica y Análisis Multivariado. Los resultados muestran que las densidades por especies responden parcialmente al patrón espacial de la CPAAS, el que es a su vez es consecuencia del gradiente geomorfológico. Un grupo de especies ocupa las Formas de Relieve desmanteladas, con mayores contenidos de arcilla y mayor CPAAS, es el caso de *Roupala complizata*, *Byrsotina crassifolia* Bowdichia *virgiloides*, mientras que otro grupo ocupa los relieves menos alterados o de acumulación, con menores contenidos de arcilla y con menor CPAAS, es el caso de *Curatella americana* y *Casearia sylvestris*. (FONACIT (#98003404); IAI (CRN #040))

### 033. DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COBERTURA DE LEÑOSAS RELACIONADA CON LAS FORMAS DE RELIEVE Y LOS CAMBIOS EN LAS PRECIPITACIONES

Thielen, D.<sup>1</sup> (dthielen@ciens.ula.ve); Silva, J. F.; Fariñas, M. R.<sup>1</sup> y Guenni, L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. <sup>2</sup>Centro de Estadística y Software Matemático, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Este trabajo reporta resultados de un estudio realizado en las sabanas de los Llanos de Venezuela, con el propósito de identificar los

factores y describir los procesos que, a diferentes escalas, regulan la dinámica espacial y temporal de la cobertura de leñosas. Analizamos las interacciones entre los patrones de distribución del sustrato y las variables del clima. La cobertura de leñosas se estimó a partir de la fotointerpretación entre 1938 y 1997, en 10 parcelas de 1 km<sup>2</sup>. La dinámica de las galerías, se interpretó en 43 km del cauce de un río. Esto se realizó con un SIG con una apreciación de 1 m<sup>2</sup>. La cobertura se relacionó con 8 formas de relieve y con la dinámica de las precipitaciones, para el lapso 1921-1997. Los resultados señalan que, para todas las formas de relieve, existe una un incremento significativo en la cobertura de leñosas. El incremento relativo anual (IRA) medio para los 59 años fue de 2,9%. Las diferencias entre las formas de relieve es determinada por la dinámica temporal de los núcleos leñosos de <100m<sup>2</sup>. El 72,4% de la cobertura original persiste los 59 años. Exceptuando la forma que se ubica en el extremo húmedo, la mayor persistencia se observa en formas de relieve con dinámica hídrica de *run-on* (50-95%). Las galerías presentaron un IRA medio de 4%. Se observó un incremento significativo de las precipitaciones anuales y una invasión de arboles. Las sabanas estacionales son ecosistemas que no están en equilibrio con las condiciones actuales, y su presencia puede interpretarse como formaciones relictuales desarrolladas bajo climas del pasado reciente y actualmente en vías de ser reemplazadas por ecosistemas correspondientes a nuevos escenarios de precipitaciones. (IAI (CRN #040); CONICIT (#98003404))

#### 034. ATRIBUTOS VITALES EN LEÑOSAS DE LA SABANA ESTACIONAL Y TIPOS FUNCIONALES EN UN GRADIENTE GEOMORFOLÓGICO

Zambrano, T. (zamtania@ciens.ula.ve) y Silva, J. F.

Universidad de Los Andes, Fac. de Ciencias, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Mérida, Venezuela.

Toda vez que la heterogeneidad ambiental en un gradiente geomorfológico-pedológico afecta la disponibilidad de recursos, debe influir de manera determinante en los patrones de diversidad florística, funcional y estructural del estrato leñoso de las sabanas tropicales. A partir de un muestreo aleatorio estratificado en el Parque Nacional Aguaro Guariquito (PNAG), Venezuela, en 23 parcelas de 1000 m<sup>2</sup> (10x100) ubicadas en cuatro posiciones geomorfológicas, se registraron todas las especies del estrato leñoso, su altura total, diámetro basal y espesor de corteza. En muestras de estas especies, se determinó el peso seco de semillas, contenido de humedad foliar, área foliar específica y densidad de la madera; también se determinó la fenología, clonalidad, capacidad de rebrote y profundidad de raíz. Para las variables cuantitativas usamos análisis de variancia (GLM). También se construyeron dos tipos de ordenamientos: a) de parcelas y especies con base en la composición florística y los atributos del suelo; y b) ordenamientos de parcelas y especies con base en los atributos vitales de las especies. El análisis de los resultados mostró que existen diferencias altamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre las posiciones geomorfológicas con respecto a los atributos altura total, diámetro basal y espesor de corteza. Los ordenamientos permiten detectar diferencias florísticas, fisonómicas, funcionales y estructurales en las comunidades de leñosas de la sabana en el PNAG a lo largo del gradiente de variación geomorfológico-pedológico. (IAI (CRC # 040); FONACIT - Proyecto 98003404)

## SESSÃO II

### ESTUDOS DA DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE PLANTAS, POPULAÇÕES E COMUNIDADES DE ANIMAIS INVERTEBRADOS.

#### 035. DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE *STERCULIA STRIATA* ST.HILE ET NAUD., EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE SOMBREAMENTO

Felili, J. M.<sup>1</sup>; Amorim, C. E. G.<sup>2</sup>; (dudu.amorim@bol.com.br); Franco, A. C.<sup>3</sup>; Sousa-Silva, J. C.<sup>4</sup>; Fagg, C. W.<sup>1</sup>; Ramos, K. M. O.<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Engenharia Florestal - UnB; <sup>2</sup>Graduação em Biologia - UnB; <sup>3</sup>Departamento de Botânica - UnB; <sup>4</sup>EMBRAPA - CERRADOS.

*Sterculia striata* é uma espécie de ampla distribuição geográfica, ocorrendo predominantemente em florestas semidecíduas. Conhecida vulgarmente como chichá, apresenta grande valor ornamental, os seus frutos são apreciados por roedores, macacos e araras. As sementes são consumidas torradas ou cozidas e possuem sabor agradável, semelhante ao do amendoim. O objetivo deste trabalho foi estudar o desenvolvimento inicial da espécie *Sterculia striata* nas condições de pleno sol, 50%, 70% e 90% de sombreamento. O trabalho foi desenvolvido no Viveiro Florestal da Fazenda Água Limpa, UnB, DF. A altura, o diâmetro do coleto e número de folhas foram mensurados a cada dois meses, foi avaliada também a matéria seca aérea e subterrânea. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 25 repetições por tratamento. As maiores médias de diâmetro ocorreram aos 16 meses de idade, sob 50% de sombreamento (6,68 mm), que diferiu significativamente das demais por Tukey a 5%. Nessa ocasião não houve diferenças significativas para altura, que teve como maior média 8,84cm sob 90% de sombreamento, e nem para o número de folhas. O maior acúmulo de biomassa ocorreu sob 70% de sombreamento (25,27g) que diferiu significativamente apenas de 90% de sombreamento com 15,61g. A relação biomassa de raiz/ parte aérea variou de 12,40 sob pleno sol a 7,57 sob 90% de sombreamento. Esta espécie mostrou um padrão de desenvolvimento inicial que favorece o desenvolvimento do sistema radicular e teve seu desenvolvimento restrito na condição de maior sombreamento (90%). (PRONEX-II)

#### 036. EFEITOS DO FOGO NO BANCO DE SEMENTES DE CERRADO *SENSU STRICTO* E SUA DINÂMICA NO PRIMEIRO ANO PÓS-FOGO

Andrade, L. A. Z. (luciana.andrade@terra.com.br); Padilha, M. T.; Nascimento, W. N. e Miranda, H. S.

Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília

Investigou-se o efeito do fogo na estrutura e composição do banco de sementes de um cerrado *sensu stricto* submetido a queima quadrienal na Reserva Ecológica do IBGE. Observou-se a dinâmica do banco no ano seguinte ao fogo, e se o "status" pré-fogo é recuperado durante esse período. Em 1999, coletaram-se 50 amostras pareadas de solo e liteira (25x25x2 cm) um dia antes da queimada, um dia após e mensalmente, por um ano. As amostras foram triadas manualmente e as sementes intactas visualmente detectadas, quantificadas e separadas em mono e dicotiledôneas, e testadas quanto à viabilidade usando o teste de germinação em placas de Petri. Após um mês, as sementes não germinadas foram checadadas quanto à presença e viabilidade do embrião. As amostras de solo triadas foram colocadas em casa de vegetação e o número total de plântulas obtido foi adicionado ao número de sementes germinadas e dormentes para calcular o número de sementes viáveis presentes em cada amostra. A passagem do fogo não afetou a densidade de sementes no banco. Encontraram-se 218 sementes viáveis de monocotiledôneas.m<sup>-2</sup>.ano<sup>-1</sup> e 419 sementes viáveis de dicotiledôneas.m<sup>-2</sup>.ano<sup>-1</sup>. O banco de dicotiledôneas foi superior ao de monocotiledôneas em sete meses, a partir de fevereiro/2000. O banco de monocotiledôneas foi maior apenas antes do fogo e um mês após. A partir de 10 meses após o fogo, a densidade de sementes de dicotiledôneas superou a obtida antes do fogo, porém o banco de monocotiledôneas não se recuperou em um ano. O número de sementes viáveis e de espécies de mono e dicotiledôneas no banco

diminuiu entre outubro/1999 e maio/2000, coincidindo com a estação chuvosa, indicando recrutamento em campo. A rápida recuperação das espécies herbáceas após o fogo pode ter causado o aumento na densidade e na riqueza do banco de dicotiledôneas na segunda metade do ano. A floração tardia e a baixa produção de sementes viáveis no primeiro ano pós-fogo pode ter causado a não recuperação do banco de sementes de monocotiledôneas. (USDA; CAPES)

### 037. ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DO BANCO DE SEMENTES EM ÁREAS DE CERRADO *SENSU STRICTO* SUBMETIDAS A DIFERENTES REGIMES DE QUEIMA

Andrade, L. A. Z. (luciana.andrade@terra.com.br); Padilha, M. T.; Nascimento, W. N. e Miranda, H. S.  
Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília

Investigou-se se a frequência de queima afeta a densidade e a composição do banco de sementes de cerrado *sensu stricto*. Quatro áreas da Reserva Ecológica do IBGE com histórico de frequência de queima distinto foram escolhidas: queima prescrita a cada dois anos (área Bienal); queima prescrita a cada 4 anos (Quadrienal); proteção por 18 anos seguida de queima acidental em 1994 (Queima acidental); e proteção do fogo por 25 anos (Protegida). Em cada área, 50 amostras pareadas de solo e liteira (25x25x2 cm) foram coletadas, triadas manualmente e as sementes intactas visualmente detectadas foram quantificadas e separadas em mono e dicotiledôneas e depois, testadas quanto à viabilidade usando o teste de germinação em placas de Petri. Após um mês, as sementes não germinadas foram checadas quanto à viabilidade do embrião. As amostras de solo triadas foram colocadas em casa de vegetação e o número de plântulas foi adicionado ao número de sementes germinadas e dormentes para calcular a densidade de sementes viáveis em cada amostra. A área Bienal apresentou mais sementes de monocotiledôneas (103 sementes/m<sup>2</sup>) e menos de dicotiledôneas (6,4 sementes/m<sup>2</sup>) que as outras áreas, nas quais as densidades de dicotiledôneas foram similares. A razão mono:dicotiledônea caiu de 16, na área Bienal para 1,9, 1,6 e 0,8 nas outras três áreas. Apenas quatro espécies de mono e quatro de dicotiledôneas foram comuns às áreas. Ao aumentar a frequência de queima, aumenta-se o número de espécies de monocotiledôneas e diminui-se o de espécies de dicotiledôneas. As espécies herbáceas dominaram o banco de sementes em todas as áreas e as arbustivas apareceram somente naquelas mais protegidas do fogo. Sugere-se que o regime bienal favorece a densidade e diversidade de gramíneas, e que um intervalo de quatro anos entre queimadas é o tempo mínimo para a recomposição da densidade do banco de dicotiledôneas, proporcionando um maior equilíbrio entre estas e as monocotiledôneas. Porém, uma maior diversidade de dicotiledôneas só é mantida sob proteção contra fogo ou com queimas esporádicas. (USDA; CAPES)

### 038. DISPERSÃO DE ERVA-DE-PASSARINHO (*PHTHIRUSA OVATA* (POHL.) EICHL. LORANTHACEAE) SOBRE ESPÉCIES VEGETAIS DO CERRADO

André, T. (jose.carvalho@lycos.com); Eichler, U.; Fadia, A.; Bruzzi, M.; Figueiredo, C.; Magalhães, L.; Oliveira, R.; Queiroga, F.; Lima, F. e Henriques, R.

Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília DF.

A erva-de-passarinho (*Phthirusa ovata* (Pohl.) Eichl. Loranthaceae) é uma semiparasita, cujas raízes ficam incrustadas no caule da planta hospedeira, que é geralmente lenhosa. Como o nome sugere, *P. ovata* é ornitocórica, sendo as sementes eliminadas junto às fezes dos pássaros. Há indícios de uma dispersão também por adesão, uma vez que o fruto contém uma substância, que adere ao bico do dispersor, que o limpa nos galhos de outras plantas. Este trabalho teve como objetivo analisar se a ocorrência da erva-de-passarinho em plantas do Cerrado, (1) tinha preferência por altura e (2) por plantas com dispersão zoocórica. A área de estudo foi um cerrado *sensu stricto* na Fazenda Água Limpa, da Universidade de Brasília, localizada a 32 km do campus universitário e com uma área de 4040 ha. A altura de plantas > 1,5 m, parasitadas ou não por ervas-de-passarinho, foi medida. Plantas parasitadas foram identificadas e quantificadas quanto ao grau de infecção (parasitas/indivíduo), n=37 espécies, sendo 19 zoocóricas e 18 anemocóricas. Destas, 10 possuíam parasitas e 27 não. A análise da frequência da *P. ovata* de acordo com altura, indica que não há preferência por classes de altura ( $\chi^2=0,044$ ;  $v=4$ ;  $p>0,05$ ). A distribuição da parasita não mostrou preferência pelo modo de dispersão. Além disso, o grau de infecção por indivíduo não diferiu entre espécies zoocóricas (9 espécies) e anemocóricas (4 espécies), indicando que o dispersor não defeca preferencialmente sobre espécies zoocóricas ( $t=0,61$ ;  $GL=24$ ;  $p>0,05$ ). Assim, a dispersão de *P. ovata* se mostrou generalista, provavelmente refletindo a estratégia de forrageamento do dispersor.

### 039. FENOLOGIA, BIOMETRIA DOS FRUTOS E IMPLICAÇÕES NA PREDACÃO DE SEMENTES DE *VELLOZAE NANUZAE* L.B. SMITH & E. S. AYENSU NA SERRA DO CIPÓ, MG.

Araújo, L. M.<sup>1</sup> (lorm@icb.ufmg.br); Negreiros, D.<sup>1</sup>; Gomes, V.<sup>2</sup>; Ranieri, B. D.<sup>1</sup> e Fernandes, G. W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais, ICB/UFMG, CP486, CEP 30161-970 Belo Horizonte, MG. <sup>2</sup>CTNBio/MCT Brasília - DF CEP 70610-200

O conhecimento da fenologia e das interações ecológicas entre plantas e herbívoros é de fundamental importância para o cultivo, conservação e manejo de espécies nativas tropicais. *Vellozia nanuzae* (Velloziaceae) é uma herbácea perene, endêmica dos campos rupestres. Apresenta pequeno porte, flores grandes e roxas, folhas com odor adocicado e frutos capsulados. Esta espécie ocorre em pequenas populações isoladas sobre afloramentos rochosos na Serra do Cipó (MG). Este trabalho objetivou acompanhar o comportamento fenológico de *V. nanuzae* e estudar as características biométricas de seus frutos e sementes associando-as às interações ecológicas. Levantou-se as seguintes questões: a) há relação entre a biometria dos frutos e a predação das sementes?; e b) o peso das sementes influi nas taxas de predação? Foram marcadas 60 plantas adultas, sendo que 30 indivíduos foram acompanhados mensalmente para observação qualitativa de brotamento e senescência, e quantitativa de floração, frutificação e dispersão de sementes. Nas outras 30 plantas, foram coletados aleatoriamente quatro frutos por indivíduo (n=120). Determinou-se o peso dos frutos e sementes, e ainda o comprimento e diâmetro dos frutos. A população estudada, produziu folhas novas durante todo o ano, exceto no auge da estação seca (julho e agosto). A senescência e queda foliar foram mais expressivas nos meses de abril a agosto. A produção de frutos ocorreu entre setembro e novembro. Em novembro observou-se alta porcentagem de produção de frutos (77%) e baixa porcentagem de frutos abortados (20%). A dispersão de sementes ocorreu de dezembro a abril e a maior incidência de herbivoria foi registrada entre setembro e janeiro. Foram obtidas oito classes de peso de frutos. A maior porcentagem de predação foi observada na classe 1,46-1,50 g. Frutos mais leves (1,30-1,35 g) foram menos predados. O peso inicial dos frutos de sementes predadas e não predadas diferiu significativamente ( $p<0,001$ ). (CNPq; Fapemig; IFS; Idea Wild.)

### 040. POSSÍVEL CASO DE SEXO LÁBIL EM *PTERODON PUBESCENS* BENTH. (FABACEAE)

Avelino, A. S.<sup>1</sup> (alex\_avelino@hotmail.com); Rocha, D. M. S.<sup>1,2</sup> e Cordeiro, C. M. T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Depto Genética e Morfologia, Inst. Biologia, UNB; <sup>2</sup>Doutoranda em Biologia Vegetal, IB, Unicamp; <sup>3</sup>Cenargen/Embrapa.

*Pterodon pubescens* é uma espécie arbórea comum da vegetação do cerrado *sensu stricto*. Foi analisada a viabilidade de pólen de 20

indivíduos de uma população natural, em duas florações consecutivas (Setembro 2000 e Setembro 2001). Inflorescências foram coletadas e fixadas em álcool 70%; os grãos de pólen foram corados com corante de Alexander e observados em microscópio óptico. Para cada indivíduo, cinco botões, os mais basais da inflorescência, foram analisados. Os resultados mostraram uma grande variabilidade na frequência de fertilidade do pólen entre os indivíduos dessa população (0.00 a 0.88). A viabilidade dos grãos de pólen (Proc Mixed do SAS, ponderado para número de grãos por botão) mostrou uma grande variabilidade associada com a interação indivíduo X ano, representando 46.09% de toda a variação. Esse resultado sugere que a fertilidade do pólen de um indivíduo varia de ano para ano. Para investigar a variação de viabilidade do pólen dentro de indivíduo, quatro botões de uma inflorescência, em seqüência da base para o ápice, foram observados. Os indivíduos cujos botões basais apresentaram alta, mantiveram essa infertilidade ao longo dos demais botões da inflorescência, sugerindo que estas sejam plantas femininas. Indivíduos com viabilidade maior que 0.50 apresentaram um decréscimo na viabilidade de pólen; os maiores números observados nos botões basais que são os primeiros a abrir e os doadores de pólen. Para analisar o efeito linear da posição do botão na inflorescência e fertilidade do pólen foi utilizado o procedimento Proc GLM do SAS, ponderado para tamanho de amostra. Embora todas as flores sejam morfologicamente hermafroditas, os resultados sugerem que *P. pubescens* é, ou uma espécie ginodióica, com indivíduos femininos e plantas com flores hermafroditas e femininas, ou uma espécie polígama, onde existe uma variação quantitativa com relação ao grau de feminilidade ou masculinidade de cada indivíduo.

#### 041. BIODIVERSIDADE DE ARTRÓPODOS ASSOCIADOS À COPA DE *VOCHYSIA DIVERGENS* POHL (VOCHYSIACEAE), DURANTE OS PERÍODOS DE SECA E CHEIA NO PANTANAL DE POCONÉ - MT

Marques, M. I.<sup>1</sup>; Adis, J.<sup>2</sup> e Battirola, L. D.<sup>1</sup> (ldbattirola@uol.com.br)

<sup>1</sup>IB/UFMT- Projeto Ecologia do Gran Pantanal e Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. <sup>2</sup>Max-Planck-Institute for Limnology, Tropical Ecology Working Group, Ploen Alemanha.

Dentre os diversos habitats oferecidos por uma árvore, a copa talvez seja o que desperta maior interesse, tendo sido chamadas de "a última fronteira biológica". Os estudos realizados em copas de árvores no Brasil são poucos, menos ainda quando nos referimos às savanas inundáveis, como o Pantanal. Esta pesquisa objetivou amostrar a diversidade de artrópodos durante os períodos de seca e cheia em copas de *Vochysia divergens* Pohl (Vochysiaceae). O estudo realizou-se no município de Poconé, 16°23'91" S e 56°37'61" W. O método de coleta empregado foi o uso de inseticida através fumigação de copas (Canopy Fogging), com piretróide sintético não-residual, Lambdaialotrina 0.5%, a uma concentração de 0.25%, lançado do chão para todas as partes da copa com auxílio de um termonebulizador SWINGFOG SN50. A amostragem realizou-se às 6:00 horas da manhã, e os artrópodos foram coletados em funis de 1m de diâmetro, posicionados abaixo da copa, contendo coletores de plástico com álcool a 92%. No laboratório estes foram identificados ao nível taxonômico de ordem, os indivíduos de Coleoptera ao nível taxonômico de família e agrupados conforme suas guildas tróficas. Durante a seca obteve-se um total de 4211 indivíduos distribuídos em 18 ordens taxonômicas sendo as mais representativas, Diptera (47%), Thysanoptera (14%), Homoptera (10%). Quanto a ordem Coleoptera obteve-se 170 indivíduos, distribuídos em 22 famílias sendo Staphylinidae (35%), Elateridae (13%), Curculionidae (9%), os mais representativos. Durante o período de chuva, 4405 artrópodos foram coletados, distribuídos em 17 ordens taxonômicas, sendo as mais abundantes Hymenoptera: Formicidae (27%), Coleoptera (26%) e Araneae (19%). Para a ordem Coleoptera 1155 indivíduos, distribuídos em 21 famílias sendo Nitidulidae (19%), Staphylinidae e Chrysomelidae (7%). Através dos agrupamentos de guildas tróficas obteve-se 5 grupos: Predadores, herbívoros, fungívoros, decompositores e saprófagos. Observa-se que a abundância total não apresenta alterações significativas, porém a distribuição destes indivíduos é influenciada pela sazonalidade. (Projeto Ecologia do Gran Pantanal - Programa SHIFT (CNPq/BMBF))

#### 042. EFEITOS ALELOPÁTICOS DE PLANTAS DO CERRADO

Oliveira, S. C. C.<sup>1</sup>; Aires, S. S.<sup>1</sup>; Leite, G. S.<sup>1</sup>; Borghetti, F.<sup>1</sup> (fborghet@unb.br) e Ferreira, A. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Termobiologia L.G. Labouriau, Departamento de Botânica - UnB. <sup>2</sup>Laboratório de Fisiologia Vegetal, Instituto de Biociências - UFRGS

A alelopatia trata dos efeitos que substâncias químicas produzidas por uma planta exercem sobre o desenvolvimento de outras. Estes aleloquímicos podem ocorrer nas raízes, ramos, folhas, frutos e sementes. Os efeitos podem ser benéficos ou maléficos, conforme o tipo de substância e as espécies envolvidas na interação. No Cerrado são poucos os estudos sobre este tipo de interação entre plantas. Estudos preliminares com duas espécies de ampla ocorrência em áreas perturbadas do Cerrado, *Solanum lycocarpum* e *Tabernaemontana affinis*, indicam que estas espécies apresentam propriedades alelopáticas. Em *Tabernaemontana* foram feitos ensaios alelopáticos com a polpa do fruto associada à semente. Como bioensaio, sementes de *Bidens sulphurea* foram dispostas a germinar na água ou em extrato obtido a partir da polpa, em placa de petri com papel filtro a 25° C (fotoperíodo de 10 horas). A germinabilidade no extrato (54%) foi menor que em água (100%). Foram observados efeitos do extrato nas plântulas como redução no crescimento da parte aérea e radicular, perda da curvatura geotrópica e amarelecimento das folhas quando comparadas ao controle. Em *Solanum* foram feitos testes com extratos obtidos de folhas e frutos. Sementes de *Sesamum indicum* (gergelim) foram colocadas a germinar nos extratos tanto em placas de petri quanto no solo, sob três temperaturas (22, 30 e 38° C). Tanto na placa quanto no solo os extratos de folhas reduziram de maneira dose-dependente a germinabilidade, a velocidade de germinação e o crescimento radicular, principalmente a 30 e 38° C. Estudos com extratos de frutos são preliminares, mas apontam para efeitos alelopáticos tanto na germinação como no crescimento do gergelim nas três temperaturas. Estes resultados abrem perspectivas para estudos mais aprofundados quanto as propriedades alelopáticas de plantas do Cerrado e indicam que tal fenômeno precisa ser considerado em estudos da dinâmica da flora e da interação planta-planta neste Bioma. (CNPq)

#### 043. EFEITOS DA ÉPOCA DE QUEIMA SOBRE A REPRODUÇÃO SEXUADA DE *HETEROPTERYS PTEROPETALA* (MALPIGHIACEAE)

Schmidt, I. B. (isabelbs@yahoo.com) e Borghetti, F. (fborghet@unb.br)

Laboratório de Termobiologia L. G. Labouriau, Universidade de Brasília, 70910-900, Brasília DF.

*Heteropterys pteropetala* é uma Malpighiaceae arbustiva de ampla ocorrência no Cerrado, apresenta frutos alados, dispersos durante a seca. Observou-se, nas áreas de Cerrado sentido restrito do Projeto Fogo (IBGE/UnB), que esta espécie ocorre em maior densidade na área submetida a queimadas bianuais tardias (setembro) que nas áreas submetidas a queimadas precoces (junho) e modais (agosto). Este

estudo procurou verificar a influência da época de queima no recrutamento desta espécie através do estudo de efeitos de altas temperaturas na viabilidade e germinação das sementes. Para isto, foi caracterizado o padrão temporal de dispersão, a germinação e a resistência das sementes a tratamentos térmicos similares aos ocorrentes durante queimadas. As sementes dispersaram entre junho e setembro, aproximadamente 50% no mês de agosto e 10% em setembro (n=10.000). Cerca de 20% das sementes apresentaram embriões mal-desenvolvidos e aproximadamente 25% estavam predadas. Sementes viáveis mostraram-se afotoblásticas e com germinabilidade a 22-37°C maior que 70% (n=300). A exposição destas sementes a 60°C e 80°C por 40 e 10 minutos, respectivamente, não alterou a viabilidade e a germinabilidade (n=100/tratamento). Sementes submetidas a 100°C por 10 minutos apresentaram redução de viabilidade e germinabilidade (G=10%, n=100). A exposição das sementes a 200°C por um minuto resultou na perda total da viabilidade. A partir destes resultados, pode-se inferir que queimadas entre junho e agosto resultam na perda de grande parte da produção anual de sementes, pois estas se encontram ainda ligadas à planta-mãe, a uma altura aproximada de 1,50m, onde a frente de fogo chega a 700°C. Nas queimadas em setembro aproximadamente 90% das sementes já foram dispersas. Como no solo as temperaturas durante uma queimada estão normalmente abaixo do 100° C, é possível que queimadas no final da seca resultam numa baixa mortalidade das sementes presentes no solo, aumentando a probabilidade de recrutamento sexuado para esta espécie. (PIBIC-UnB)

---

#### 044. ANÁLISE DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM BARBATIMÃO (*STRYPHNODEDRON ADSTRINGENS*) USANDO MARCADORES RAPDS

Camillo, J. (jucamillo@hotmail.com); Ciampi, A. e Vieira, R. F.

<sup>1</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Caixa Postal 02372, Brasília, DF, 70770-900 S

*tryphnodendron adstringens* (barbatimão) é uma árvore de até 6 metros de altura de ampla ocorrência no bioma cerrado. Na medicina popular, a casca do barbatimão é usada na forma de infusão como medicação cicatrizante no tratamento de ulcerações, inflamações uterinas relacionadas ao pós-parto, diarreia, hemoptise e escorbuto. Estudos fitoquímicos e farmacológicos com *S. adstringens* demonstram a presença de taninos do tipo proantocianidina e flavonóides, o que explica sua ação cicatrizante, eliminando a água de dentro das células, provoca uma contração nas fibras facilitando a cicatrização e diminuindo a hemorragia. Devido ao amplo uso popular de cascas desta espécie, tem ocorrido uma intensa exploração extrativista, com redução das populações naturais. O objetivo deste trabalho é verificar a similaridade genética e quantificar a variabilidade genética entre e dentro de quatro populações de barbatimão do Brasil, por meio de marcadores RAPDs, como subsídios para conservação desta espécie. Foram coletadas folhas expandidas de 24 indivíduos procedentes de quatro populações do Brasil central: Botucatu (SP), Caldas Novas (GO), Rio Verde (GO) e Parque Nacional de Brasília (DF). O DNA foi extraído pelo método de CTAB 2% e a seleção de *primers* polimórficos (Operon Technologies), realizada com quatro indivíduos de cada população. Foram testados 120 *primers*, destes 16 foram selecionados, fornecendo um total de 121 marcadores polimórficos. Os *primers* selecionados foram utilizados em reações com 96 indivíduos. As análises dos dendogramas obtidos revelaram uma similaridade inferior a 20% entre as quatro populações. (CNPq)

---

#### 045. ENTOMOFAUNA OBTIDA EM UMA FLORESTA MONODOMINANTE, "CAMBARAZAL", NA REGIÃO DO PIRIZAL (SAVANA INUNDÁVEL), PANTANAL DE POCONÉ - MT

Castilho, A. C. C.<sup>2</sup> (tríplice@bol.com.br) e Marques, M. I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ecologia e Conservação da Biodiversidade - Instituto de Biociências - UFMT, Av. Fernando Correia s/n. Coxipó, Cuiabá MT, CEP 78060-900. <sup>2</sup>Curso de Ciências Biológicas - IB - UFMT.

Este trabalho objetiva efetuar um levantamento da entomofauna obtida em cambarazal de uma área alagável no Pantanal de Poconé MT. Para as coletas foram utilizados fotocelectores de solo que permaneceram montados durante 48 horas, uma vez ao mês, pelo período de um ano, sendo deslocados, mensalmente, em diferentes pontos, permitindo uma maior amostragem desta área. Seu princípio baseia-se na geotaxia negativa dos insetos, quando são capturados para os frascos coletores, contendo formal a 4%. O material é retirado dos coletores, colocado em frascos de plástico com álcool a 92% e transportado para o Laboratório de Entomologia do Departamento de Biologia e Zoologia do Instituto de Biociências da UFMT, para triagem e identificação ao nível taxonômico de ordem e família. No período de agosto de 2000 a julho de 2001 obteve-se um total de 4481 espécimens da Classe Insecta com uma média mensal de 373,42 indivíduos, distribuídos em 15 ordens. Diptera (3899 ind.), Hymenoptera (157 ind.) e Coleoptera (120 ind.), foram os táxons predominantes. Odonata (2 ind.), Ephemeroptera (2 ind.) e Isoptera com apenas um representante, as menos abundantes. Verificou-se que março, época de cheia nesta região, foi o mês de maior abundância com 1224 indivíduos, e agosto, época de seca, o de menor abundância com apenas 13 indivíduos. Abril, período de chuva, ocorreu a maior diversidade, com 11 das 15 ordens amostradas. Diptera foi a ordem mais representativa, com uma média de 324,916 ind./mês, representando 87% da coleta. As famílias mais representativas desta ordem foram Chironomidae (2089 ind.), Cecidomyiidae (279 ind.) e Ceratopogonidae (245 ind.), enquanto que Syrphidae, (2 ind.), Simuliidae (1 ind.) e Sarcophagidae (1 ind.), as menos abundantes. (Projeto Ecologia do Gran Pantanal - Programa SHIFT (CNPq/BMBF))

---

#### 046. ASPECTOS ECOLÓGICOS E BIOLÓGICOS DE ANANAS *ANANASSOIDES* (BROMELIACEAE)

Sebaio, F.; Dantas, G. P. M. (giselebio@yahoo.com.br) e Mendes, R. S. (raquelsm@icb.ufmg.br)

Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, BH, MG.

As plantas investem grande parte de sua energia nas flores, produzindo pólen e néctar, e nas semente fazendo com que estas possuam cor, forma e odor característico para atraírem com maior eficiência seus visitantes. As Bromeliáceas apresentam grande variedade no tamanho, forma, cor e concentração de açúcar em seus frutos e flores, sendo os beija-flores seus principais polinizadores. O padrão de distribuição espacial dos indivíduos de uma população nos informa parte da história de dispersão dos mesmos. *Ananas ananassoides* (Bromeliaceae) é uma planta terrestre de ampla distribuição geográfica, que ocorre em grandes densidades na Estação Ecológica de Pirapitinga, tornando de grande importância trabalhos que procurem descrever a biologia e a ecologia dessa espécie, para um eficiente manejo da mesma. Deste modo, este trabalho visa compreender parte da ecologia e biologia reprodutiva do *A. ananassoides*. O presente estudo foi desenvolvido na Estação Ecológica de Pirapitinga, Minas Gerais. Foi coletado o néctar e os frutos, determinado o padrão de distribuição espacial, a taxa de predação dos frutos e os potenciais visitantes florais de *A. ananassoides*. Há uma variação na concentração e

produção de néctar durante o dia. A população de *A. ananassoides* apresenta padrão de distribuição agregada. Suas flores permanecem abertas apenas um dia, no período de 6:30 às 16:30 horas, são visitadas por abelhas, vespas, formigas e beija-flores. A taxa de predação de seus frutos é muito baixa, sendo apenas de 2% nas primeiras 24 horas. Esta espécie parece não possuir consumidores para seus frutos na região, fazendo com que ocorra em altas densidades. (Curso de Pós-Graduação Ecologia Conservação e Manejo da Vida Silvestre – UFMG; IBAMA)

#### 047. ESTRUTURAÇÃO POPULACIONAL DE *BULBOSTYLIS* SP. EM ÁREA ADJACENTE AO RESERVATÓRIO DE TRÊS MARIAS -MG APÓS PROLONGADO PERÍODO DE SECA

Mendes, R. S. (raquelism@icb.ufmg.br); Dantas, G. P. M. (giselebio@yahoo.com.br) e Sebaio, F. A.

Departamento de Biologia Geral - Laboratório de Limnologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG.CP 486 - 30161-970. Belo Horizonte – Minas Gerais, Brasil.

No Brasil, as represas são formadas principalmente pelo represamento de rios, resultando em ambiente intermediário entre rio e lago possuindo grande variação do nível d'água. Pesquisas sobre as consequências deste fluxo variável são importantes e raras no Brasil. Este estudo teve como objetivo verificar se o ciclo de vida da macrófita aquática *Bulbostylis* sp. é rápido o bastante para aproveitar as condições favoráveis do ambiente. O estudo foi realizado entre 17/10/01 e 18/10/01 na Estação Ecológica de Pirapitinga, localizada no Reservatório da Usina Hidrelétrica de Três Marias, M. G. Foram feitos três transectos com 10 quadrados de 0,16m<sup>2</sup> cada, onde foram contados e medidos todos os indivíduos bem como contadas as estruturas reprodutivas. Foram também coletadas amostras de solo em cada quadrado para análise de umidade. Apesar da aparentemente regulação estrutural autóctone da população (banco de sementes e competição), a regulação é alóctone visto que as mudanças climáticas diminuíram o nível da água e contribuíram para o ressecamento do solo nos locais distantes da lâmina d'água. Portanto, *Bulbostylis* sp. é uma planta terófito com ciclo de vida concordante com as condições favoráveis do ambiente em um tempo regulado por distúrbios periódicos. (Curso de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre; IBAMA)

#### 048. ALOCAÇÃO DE RECURSOS EM PLÂNTULAS DAS ESPÉCIES VICARIANTES *HYMENAEA COURBARIL* VAR *STILBOCARPA* (HAYNE) LEE & LANG. E *H. STIGONOCARPA* MART (LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE)

Dechoum, M. S.<sup>1</sup> (dechoum@yahoo.com); Oliveira, P. E.<sup>2</sup> e Buckeridge, M. S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, 13930-970. Campinas-SP. <sup>2</sup>Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Cx. Postal 593, 38400-902. Uberlândia-MG. <sup>3</sup>Instituto de Botânica, Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas (msbuck@usp.br).

Em grande parte dos trópicos, a paisagem é composta por um mosaico de áreas de savanas e de florestas. Estes dois tipos de vegetação são floristicamente diferentes, com a maioria das espécies ocorrendo quase que exclusivamente em um ambiente ou em outro. No entanto, diversos gêneros apresentam espécies que são morfologicamente afins mas estão adaptadas e são exclusivas de cada um dos ambientes. Esse fenômeno é chamado vicariância. O objetivo do presente trabalho é verificar se existem diferenças marcadas no crescimento e na alocação de recursos em plântulas das espécies vicariantes *Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee & Lang., característica de matas, e *H. stigonocarpa* Mart., característica de cerrados. Após a germinação, as plântulas das duas espécies foram mantidas sob condições naturais de luz e temperatura, em vasos contendo solo de seus respectivos habitats (cerrado e mata). Acompanhou-se o desenvolvimento das plântulas por 6 meses (abril a setembro de 2001), durante o qual foram feitas 6 medições dos seguintes parâmetros: área foliar, número de folíolos, peso seco e comprimento das partes aérea e subterrânea das plântulas. Cerca de 20 dias após a germinação, os pesos secos médios (g) dos embriões e dos cotilédones foram, respectivamente, de 0,118±0,088 e 2,733±0,334 em *H. courbaril* var *stilbocarpa*, e de 0,157±0,103 e 1,934±0,413 em *H. stigonocarpa*. Sendo assim, parece que a espécie de cerrado mobiliza mais rapidamente as reservas dos cotilédones para o embrião no início do desenvolvimento. Durante os seis meses subsequentes, o comprimento e o peso seco da parte aérea, o número de folíolos e a área foliar, em média, foram maiores na espécie de mata. Já em *H. stigonocarpa*, verifica-se um investimento maior na parte subterrânea, para o desenvolvimento de raízes de grande comprimento e pequeno diâmetro. Conclui-se que as duas espécies diferem em alocação de recursos na fase de plântula. (CAPES)

#### 049. ESTUDO DE COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS AO LONGO DE UM GRADIENTE DE POLUIÇÃO ORGÂNICA NO RIO MELCHIOR (BACIA DO DESCOBERTO), DF

Fernandes, A. C. M. (adrai@unb.br) e Freitas, J. S.

Depto. de Ecologia, Universidade de Brasília, Campus Universitário, Asa Norte, 70910-900 Brasília, DF.

As comunidades de macroinvertebrados bentônicos são eficientes indicadoras de qualidade de água. Com o objetivo de comparar essas comunidades entre ambientes submetidos a diferentes graus de impacto orgânico, foram estabelecidas sete pontos de amostragem ao longo do Rio Melchior, DF. Foram consideradas área de nascente, ponto de lançamento de esgoto bruto e tratado, e proximidade de áreas de grande urbanização. As coletas foram realizadas mensalmente, entre os meses de setembro de 2000 a abril de 2001. Foi utilizada uma rede tipo "puçá" de 0,5m de largura e 0,5 mm de abertura de malha. A rede foi arrastada pelo fundo do rio a uma distância de 1,5m no sentido contrário ao da correnteza, nas margens esquerda e direita. Foram encontrados 77 taxa, sendo a maior parte dos indivíduos pertencentes aos Insecta (70,0%, sendo 97,8% desses do gênero *Chironomus*), seguidos de Annelida (27,1%) e Mollusca (2,0%). Os grupos Nemertinea, Nematoda, Arachnida, Crustacea e Amphibia representaram menos de 1% do total dos indivíduos. A riqueza variou de 6 espécies próximo à nascente a 30 espécies nas estações localizadas à montante da entrada de esgotos. A diversidade de Shannon foi, em geral, inferior a um, com o mínimo de 0,211 na estação onde ocorre entrada de esgoto bruto. A maior diversidade ( $H' = 1,52$  bits) foi encontrada na estação à jusante da entrada de esgoto tratado por lagoas de estabilização, e que recebe também outros tributários pouco impactados. Os valores de equitabilidade também foram baixos, não ultrapassando 50%. Foi observada uma relação inversa entre o grau de descarga orgânica e a diversidade das comunidades de macroinvertebrados bentônicos. Nos locais mais impactados as comunidades apresentaram baixa diversidade, com dominância de larvas de Chironomidae. (CNPq)

**050. EFEITO DO FOGO NA ESTRUTURA POPULACIONAL E NA FLORAÇÃO DE *ROUREA INDUTA* PLANCH. (CONNARACEAE) EM UM CERRADO DO DISTRITO FEDERAL.**

Ferreira, J. N.<sup>1</sup> (joice.ferreira@ig.com.br), Lenza, E.<sup>1</sup> e Aquino, F. G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, Depto. de Ecologia, Brasília, DF. <sup>2</sup>Embrapa Cerrados, BR 020, Km 18, Cx. P. 08223, Planaltina, DF.

O fogo é um dos principais fatores determinantes do cerrado. As espécies diferem amplamente quanto a tolerância ao fogo e esta variabilidade influencia a estrutura das populações e, conseqüentemente, a composição florística das comunidades. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de queimadas periódicas sobre a estrutura populacional e floração de *Rourea induta*, um arbusto freqüente no cerrado do Brasil Central. Os sítios de estudo foram estabelecidos em setembro de 1998, situando-se em duas áreas de cerrado (sentido restrito) submetidas a diferentes regimes de queima pelo Projeto Fogo na Reserva Ecológica do IBGE, Distrito Federal. A área 1 (controle) sofreu apenas uma queimada acidental (1994) nos últimos vinte anos, enquanto a área 2 é queimada bianualmente no início da estação seca (junho) desde 1992. Distribuiu-se cinco parcelas de 10m x 50m em cada área onde registrou-se a altura, o diâmetro do caule no nível do solo e a presença de botões e flores de todos os indivíduos. Registraram-se 915 indivíduos nas duas áreas. A área 2 apresentou densidade média de indivíduos significativamente maior (20,6/100m<sup>2</sup>) que na área controle (15,8/100m<sup>2</sup>). Indivíduos menores que 30cm de altura foram ausentes na área controle. Indivíduos menores que 70cm de altura predominaram na área 2, enquanto os maiores que 70cm predominaram na área controle. As duas populações apresentaram distribuição de diâmetro seguindo curva em "J" invertido, porém na área 2 este padrão foi mais nítido. Na área 2 houve uma redução drástica no número de indivíduos com diâmetro acima de 12cm. Menor percentagem de indivíduos reprodutivos estavam presentes na área 2 quando comparada à área controle. A estrutura populacional de *R. induta* foi afetada pela ação freqüente do fogo que promoveu maior regeneração, possivelmente por reprodução vegetativa, e inibiu a reprodução sexuada. (CNPq)

**051. EFEITOS ALELOPÁTICOS DE AROEIRA SOBRE GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS**

Oliveira, M. N. S. de<sup>1</sup>; Mercadante, M. O.<sup>1</sup>; Lopes, P. S. N.<sup>1</sup>; Gusmão, E.<sup>2</sup> (bioedu@bol.com.br); Oliveira, M. R. de<sup>2</sup>; Gomes, I. A. C.<sup>2</sup>; Ribeiro, L. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Montes Claros, Depto. de Biologia Geral, CEP 39401-089, Montes Claros, MG. <sup>2</sup>Acadêmicos do Curso de Biologia da Universidade Estadual de Montes Claros. <sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo

A alelopatia pode ser definida como qualquer efeito direto ou indireto, danoso ou benéfico que uma planta exerce sobre outra pela produção de compostos químicos, os aleloquímicos, liberados no ambiente. A presença desses aleloquímicos pode afetar a distribuição de certas espécies, favorecendo algumas e prevenindo a ocorrência de outras. Este trabalho faz parte de uma série de outros que visam estudar os efeitos alelopáticos de espécies arbóreas do cerrado que estão sendo utilizadas na revegetação de áreas descobertas do reservatório da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Foram avaliados os efeitos alelopáticos dos extratos aquoso, etanólico e clorofórmio-metanol de folhas, flores e frutos de aroeira (*Anacardiaceae: Myracrodruon urundeuva* Fr. All.), sobre a germinação e o desenvolvimento de plântulas de alfaca. O experimento foi conduzido no laboratório de Botânica da Universidade Estadual de Montes Claros - MG. O extrato aquoso foi obtido com fervura do material vegetal por cinco minutos em água destilada. O extrato etanólico (etanol 80%) e o clorofórmio-metanol (2:1) foram obtidos com infusão do material vegetal nos respectivos solventes, a 5°C, por 24 horas. Os filtrados obtidos foram distribuídos em placas de Petri forradas com papel filtro, deixados evaporar e o papel umedecido com água destilada, onde as sementes foram depositadas e colocadas para germinar em estufa incubadora, temperatura 30°/20° (dia/noite). Foram avaliados a taxa e o tempo médio de germinação e o desenvolvimento de plântulas. Apenas o extrato aquoso de flores promoveu uma redução na taxa de germinação, com apenas 26% das sementes germinadas. Os extratos aquosos de folhas, flores e frutos promoveram um atraso no tempo médio de germinação. Quanto ao extrato etanólico e clorofórmio-metanol, não houve diferença, em relação ao controle, na taxa e tempo médio de germinação. O comprimento do hipocótilo reduziu 72,4% no extrato etanólico e 67,5% no extrato aquoso. (COPASA)

**052. UM MODELO PROPOSTO PARA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO**

Huang, S. P. (huang@unb.br) e Neves, D. I.

Depto. de Fitopatologia, Universidade de Brasília, Caixa Postal 04364, CEP 70919-970, Brasília-DF.

Em duas áreas de soja adjacentes, uma plantada com a linhagem M-Soy 8400 e outro com a linhagem M-Soy 8411, respectivamente resistente e suscetível ao nematóide do cisto da soja raça 3, foram coletadas 40 sub-amostras de solo em cada área, formuladas para 8 amostras. Os nematóides extraídos das amostras foram identificados até o nível de gênero e também determinada a abundância em cada gênero. A abundância dos dezesseis gêneros mais prevalentes foi submetida à análise de componente principal e ao cálculo do coeficiente de correlação. De acordo com os resultados, propõe-se um modelo simples para estrutura da comunidade de nematóides em que constem 5 grupos: dois grupos principais (grupos A e B) com a maior abundância apresentando antagonismo entre si, dois grupos coadjuvantes (grupos C e D), também antagonísticos entre si, mas tendo correlações positiva e negativa relacionadas aos grupos principais. Existe correlação positiva entre os gêneros dentro do mesmo grupo. O grupo E é composto de nematóides figurantes ou raros que em caso de mudanças ecológicas, eles podem passar a fazer parte dos outros grupos como A, B, C, ou D. O exemplo mais significativo é o nematóide *Eucephalobus* que na linhagem suscetível pertence ao grupo E, e na linhagem resistente passou a fazer parte do grupo A.

**053. DIVERSIDADE DE CARABIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) NA REGIÃO DO PIRIZAL (SAVANA INUNDÁVEL), PANTANAL DE POCONÉ-MT.**

Luiz-Silva, J.<sup>2</sup> e Marques, I. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IB/UFMT - Projeto Ecologia do Gran Pantanal - Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. <sup>2</sup>Bolsista de Iniciação Científica- Curso de Ciências Biológicas/IB/UFMT.

A família Carabidae, com distribuição mundial, conta atualmente com 40.000 espécies descritas, constituindo um dos grupos que mais interesse desperta nos pesquisadores. Isso se deve a algumas características do grupo, como seu padrão de distribuição, seus numerosos registros fósseis, substâncias químicas que secretam, sua importância econômica e facilidade para realização de estudos com populações e comunidades. Este estudo visa o levantamento da entomofauna de Carabidae em diferentes fitofisionomias características do Pantanal de Poconé, além de comparar a abundância e diversidade de espécies desta família nas fases terrestre e aquática desta região. A área de estudo situa-se no Pantanal de Poconé, localidade de Pirizal, fazenda Retiro Novo, município

de Nossa Senhora do Livramento (MT). As coletas foram realizadas mensalmente entre os anos de 1999 e 2000, com o uso de armadilha luminosa do tipo "Luiz de Queiroz", no período entre 18:00h até 6:00h da manhã seguinte. O material foi transportado para o Laboratório de Entomologia do Departamento de Biologia e Zoologia do Instituto de Biociências da UFMT, onde foi triado e separados em morfoespécies para a montagem de uma coleção de referência desta família. Foram amostrados um total de 20.735 indivíduos, 11.826 para o Cambarazal e 8.909 para o Landi. O mês com mais abundância de indivíduos para o Cambarazal foi dezembro com 2.964 indivíduos e para o Landi foi fevereiro com 2.392. Com relação à riqueza de morfoespécies, o Cambarazal apresentou 98 e Landi 88. Dentre as morfoespécies, sp14 foi a mais abundante, com 11.015 indivíduos, seguida pela sp4 (2.932 ind.) e sp1 (988 ind.). Os resultados apresentados demonstram a eficiência da armadilha luminosa na coleta dos Carabidae. (Projeto Ecologia do Gran Pantanal - Programa SHIFT (CNPq/BMBF))

#### 054. DIVERSIDADE DE BORBOLETAS EM UMA ÁREA DE CERRADO ASSOCIADA A MONOCULTURAS DE *EUCALYPTUS CAMALDULENSIS*

Madeira, B. G.<sup>1</sup> (madeira@ieb.ufmg.br); Miranda, C. A. K.<sup>1</sup>; Lopes, J. M.<sup>1,2</sup> e Durães, R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ECMVS- Universidade Federal de Minas Gerais. <sup>2</sup>CEMIG. <sup>3</sup>University of Missouri, St. Louis, USA

A taxa acelerada de destruição de habitats torna necessária a inclusão de levantamentos faunísticos rápidos nos planos de monitoramento ecológico e de conservação. Borboletas se prestam bem como instrumentos de apelo à conservação de insetos tropicais. Assim, estudos que levam em consideração os efeitos da fragmentação e perda de habitats sobre aspectos ecológicos de comunidades de borboletas são importantes na elaboração de planos de manejo para estas áreas. O objetivo deste trabalho foi comparar a diversidade da comunidade de borboletas associadas a três diferentes ambientes dentro de uma fazenda de cultivo de eucalipto: uma reserva de cerrado, talhões de eucalipto e faixas de vegetação nativa entre estes talhões. O estudo foi realizado na Fazenda Brejão, de propriedade da V&M Florestal Ltda., município de Brasília de Minas, MG, entre os dias 21 e 28 de julho de 2000. A amostragem das borboletas foi realizada com armadilhas tipo Van Someren-Rydon colocadas a cerca de 2 metros de altura e iscadas com uma mistura de bananas maduras e garapa de cana fermentada, e através de capturas com puçás entomológicos. Foram capturados, no total, 493 indivíduos de 4 famílias, 5 sub-famílias e 35 espécies. O número de indivíduos capturados em cada um dos locais amostrados variou entre 44 e 166, e o número de espécies variou entre 15 e 24. A diversidade de borboletas foi similar entre os ambientes, mas os talhões de eucalipto apresentaram uma riqueza menor em comparação à reserva de cerrado e às faixas de vegetação nativa. A utilização de faixas de vegetação nativa mescladas com os talhões de eucalipto parece ser uma ferramenta eficiente para a manutenção da diversidade de borboletas nestes ambientes. A eficiência dessas faixas parece depender, no entanto, de uma fonte colonizadora, no caso a reserva de vegetação nativa, essencial para a manutenção dos processos de colonização e dispersão desses organismos. (CNPq; ECMVS)

#### 055. HISTÓRIA NATURAL DE *CHLAMYDASTIS SMODICOPA* (MEYRICK, 1915) (LEPIDOPTERA: ELACHISTIDAE, STENOMATINAE)

Mahajan, I. M.<sup>1</sup>, Morais, H. C.<sup>2</sup> (morais@unb.br) e Diniz, I. R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista IC CNPq. <sup>2</sup>Depto. Ecologia. <sup>3</sup>Depto. Zoologia, Universidade de Brasília, 70910-900 Brasília, DF.

O gênero *Chlamydastis* Meyrick, 1916 apresenta 82 espécies com local tipo na região neotropical. Em levantamentos de lagartas em plantas hospedeiras de cerrado, realizados desde 1991 na Fazenda Água Limpa (15° 55' S - 47° 55' W) (DF), já foram obtidas oito espécies. Todas elas são localmente especializadas em uma espécie de plantas sendo quatro espécies em *Pouteria ramiflora* (Sapotaceae), uma em *Qualea parviflora* (Vochysiaceae), *C. platyspora* em *Roupala montana* (Proteaceae) e *C. smodicopa* em *Stryx ferrugineus* (Styracaceae). *C. smodicopa*, com o tipo descrito do estado do Amazonas, tem larvas que atingem até 3 cm de comprimento, de cor levemente alaranjada, dorso acinzentado e cabeça castanho claro. A larva constrói um abrigo, unindo duas folhas com fios de seda, com forma amendoada e abertura nas extremidades sendo uma utilizada como porta e a outra como depósito de fezes. A larva se alimenta de porções de folha mais próxima da abertura sem sair completamente do abrigo e constrói um novo abrigo a medida que cresce ou quando as folhas secam. Folhas maduras são utilizadas tanto para a construção do abrigo como para alimentação. Cada abrigo contém uma larva e foram encontradas de uma a cinco larvas por planta bem como vários abrigos vazios. Em laboratório, as larvas apresentaram um tempo médio de pupa de 18 dias ( $\pm 4$  n=15). No período de junho/2000 a junho/2001 foram realizadas vistorias, semanais ou quinzenais, em folhas de *S. ferrugineus*, num total de 243 plantas examinadas. Foram encontradas lagartas de 38 espécies de Lepidoptera em 26% destas plantas e *C. smodicopa* estava presente em 7% delas sendo a espécie mais freqüente. As larvas foram encontradas de junho a fevereiro sendo mais freqüentes em agosto e setembro, no final da estação seca. (CNPq - Projeto Integrado)

#### 056. BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE *BAUHINIA BREVIPEDES* VOGEL. (LEGUMINOSAE)

Marino, J. M. (juliana\_mol@hotmail.com); Silveira, F. A. O. e Fernandes, G. W.

Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais, ICB/UFMG, CP486, CEP 30161-970 Belo Horizonte MG

*Bauhinia brevipes* Vog. é um arbusto comumente encontrado em áreas de cerrado podendo alcançar até 3 metros de altura. Sua floração ocorre nos meses de junho a agosto e a frutificação entre agosto e outubro. O objetivo deste trabalho foi obter dados biométricos de frutos e sementes de *B. brevipes*. Nos meses de agosto e setembro de 2001, foram coletados aleatoriamente 3 frutos de 44 indivíduos de *B. brevipes* na Estação Ecológica de Pirapitinga, Três Marias, MG e medidos o comprimento, largura dos mesmos. Além disso, foram contados o número de sementes total, sementes abortadas, predadas e viáveis por fruto. Foram também anotados o peso, comprimento e largura de 10 sementes por indivíduo. O comprimento, largura e peso dos frutos variaram de 47,2 a 178,4 mm, de 5,7 a 12,5 mm, de 0,295 a 3,215 g, respectivamente. O comprimento, largura e peso das sementes variaram de 4,0 a 7,6 mm, de 2,15 a 6,5 mm de 0,0105 a 0,061 g, respectivamente. O número médio de óvulos produzidos por fruto foi de 17,7, sendo que destes, 45,7% resultaram em sementes abortadas, 9,3% em sementes predadas por herbívoros e 29,9% em sementes viáveis. Houve uma correlação positiva entre o comprimento do fruto e o número de sementes viáveis ( $r^2 = 0,64$ ) e negativa com o número de sementes abortadas ( $r^2 = -0,46$ ). O comprimento dos frutos explicou 40,5% do número de sementes viáveis e 21,3% do número de sementes abortadas. (CNPq; Fapemig; IFS; Planta; Idea Wild)

#### 057. USO DE DROSOFILÍDEOS (DIPTERA, INSECTA) COMO INDICADORES DO ESTADO DE PERTURBAÇÃO DO CERRADO

Mata, R. A. (mata@unb.br) e Tidon, R.

Instituto de Biologia, Departamento de Genética e Morfologia, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, 70910-900.

Insetos são amplamente utilizados em estudos de questões ecológicas, incluindo aqueles relacionados à conservação da biodiversidade e, conseqüentemente, com o desenvolvimento sustentável do planeta. Drosofilídeos em particular são extremamente apropriados para explorar tais questões, pois são pequenos, numerosos, possuem ciclo de vida curto, são facilmente coletados e manipulados no laboratório. Além disto, são sensíveis às variações ambientais, sendo por isso considerados bons indicadores da qualidade do ambiente. Dentro deste contexto, este trabalho comparou a fauna de drosofilídeos entre diferentes fitosônias do Cerrado, usando como

medida a riqueza de espécies, visando verificar o potencial indicador das moscas em relação ao grau de perturbação neste bioma. Para a realização deste trabalho foram escolhidos 25 pontos amostrais na Reserva Biológica do IBGE (RECOR), localizados em diferentes fitofisionomias do Cerrado, com níveis variados de interferência humana. Foram realizadas coletas mensais, durante o período de maio/01 a jan/02 e as espécies identificadas, foram classificadas como endêmicas da Região Neotropical, ou introduzidas. Partiu-se do pressuposto de que quanto mais espécies introduzidas presentes em determinado local, mais perturbado estaria o mesmo. Até o momento, foram identificadas 26 espécies de Drosophilídeos das quais 6 são introduzidas e 20 endêmicas, mas esses números variaram entre os diferentes pontos amostrais. A comparação entre ambientes diferentes mostrou que os maiores números de espécies introduzidas foram encontrados nos ambientes antrópicos e formações de Cerrado aberto (5-6 espécies). Por outro lado, os menores números foram encontrados nas matas e formações fechadas de Cerrado (2-3 espécies). A análise de localidades dentro de um mesmo ambiente mostrou que o número de espécies introduzidas foi maior nas bordas do mesmo. Estes resultados sugerem que espécies da família Drosophilidae apresentam potencial indicador para o estado de perturbação do Cerrado e incentivam a realização de estudos futuros que visem elaborar modelos para a aplicação de tais bioindicadores. (CAPES/CNPq)

#### 058. DIVERSIDADE NA COMUNIDADE DE NEMATÓIDES DO SOLO EM ÁREAS DE CERRADO CULTIVADO E NATIVO

Mattos, J. K. A. (kleber@unb.br) e Huang, S. P. (huang@unb.br).

Depto. de Fitopatologia, Univ. de Brasília, Caixa Postal 04364, CEP 70919-970, Brasília, DF

Foram pesquisados oito sistemas de vegetação: cerrado, cerradão, mata, campo, eucalipto, café, milho e tomate. Em 5 locais diferentes para cada sistema, foram coletadas amostras compostas de 500g de solo em número de cinco, à profundidade de 0-20 cm. Cem nematóides de cada amostra foram extraídos, infiltrados em glicerina e identificados ao nível de gênero. A abundância dos gêneros foi transformada para constituir as medidas da diversidade, expressas pelo número de gêneros/amostra (s), riqueza de gêneros (d), índices de Simpson (Ds) e de Shannon-Weaver (H'), e estes mesmo índices ajustados (Es e J'). Os dados foram submetidos à análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey. A diversidade em geral apresentou-se da seguinte maneira: maior no sistema cerrado, seguido por mata, cerradão, campo, eucalipto, café, milho e tomate. De acordo com a análise multivariada para agrupamento, a comunidade de nematóides apresentou-se mediante 3 grupos: o primeiro, composto pelos 4 sistemas nativos, cerrado, cerradão, mata e campo; o segundo, constituído pelos 2 sistemas cultivados perenes, eucalipto e café; e o terceiro, pelos 2 sistemas anuais, milho e tomate.

#### 059. EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS DE ESCARIFICAÇÃO E DO TEMPO DE INCUBAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *ASTRONIUM FRAXINIFOLIUM*

Mendonça, R. L.<sup>1</sup> (renatalimen@bol.com.br); Castro, G. C.<sup>1</sup>; Pacheco, M. V.<sup>1</sup>; Soares, M. P.<sup>1</sup>; Santos, R. M.<sup>1</sup>; Nunes, Y. R. F.<sup>2</sup>; Fagundes, M.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Curso de Biologia Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes

O gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium* Anacardiaceae) é uma árvore frequente nas formações de matas secas dos cerrados e caatingas do Brasil. Deste modo, torna-se importante a utilização desta espécie em projetos de reabilitação de ambientes degradados. Assim sendo, conhecimentos sobre a germinação de sementes tornam-se necessários para a produção de mudas. Este trabalho teve como objetivo testar os efeitos de diferentes tratamentos de escarificação e do tempo de incubação na taxa de germinação de sementes de *A. fraxinifolium*. Em outubro/2001 um lote de sementes de diferentes matrizes foi obtido na Área de Reserva da Barragem do Rio Juramento (Juramento/MG). Para o teste de germinação foi utilizado um delineamento casualizado, com dez repetições de 25 sementes em cada tratamento. Os tratamentos constaram de sementes escarificadas com ácido sulfúrico (5 minutos), com água quente a 70°C, com lixa, sendo utilizado fungicida nesses tratamentos, e sementes intactas com fungicida (controle fungicida) e sem fungicida (controle). Os experimentos foram conduzidos em germinador com temperatura e luz alternadas (30°C luz/12 horas; 20°C escuro/12 horas). Os efeitos destes tratamentos e do tempo de incubação na germinação foram avaliados através de ANOVA para medidas repetidas. Os tratamentos (gl=4; F=181,85; P<0,001), o tempo (gl=6; F=38,47 P<0,001) e a interação tratamento e tempo (gl=24; F=9,25, P<0,001) afetaram a germinação das sementes. A maior taxa de germinação foi obtida no tratamento de água quente (83,2%), entre o 4º e o 8º dias de incubação. Entretanto, sementes submetidas a escarificação química apresentaram menores taxas de germinação. Além disto, as sementes controle que não foram tratadas com fungicida diferiram, significativamente, daquelas não tratadas, apresentando menores taxas de germinação. Portanto, como em todos os tratamentos, excluindo-se o controle, foi utilizado fungicida, a taxa de germinação pode ter sofrido interferência. (UNIMONTES-COPASA)

#### 060. ARANHAS CARANGUEJEIRAS DO DISTRITO FEDERAL

Motta, P. C.<sup>1</sup> (mottape@unb.br) e Bertani, R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto. Zoologia, UnB, Brasília DF, 70910-900. <sup>2</sup>Lab. de Artrópodes, Inst. Butantan, S. Paulo SP, 05503-900, rbert@usp.br

Este estudo relata a diversidade de espécies de aranhas migalomorfas (caranguejeiras e outros grupos) no cerrado do DF, em termos de morfologia, período reprodutivo, estratégia de caça e abundância. As aranhas foram coletadas através de armadilhas alçapão, procura ativa ou encontro casual, de 1995 a 2001, e estão depositadas na Coleção de Aracnídeos da Universidade de Brasília. Foram registrados 175 indivíduos de 30 espécies das famílias Theraphosidae (13 espécies), Nemesiidae (6), Actinopodidae (4), Dipluridae (3), Idiopidae (2), Cyrtacheniiidae (1) e Barychelidae (1). As espécies mais abundantes foram Nemesiidae sp. 2 (31 indivíduos), Nemesiidae sp. 1 (21), *Acanthoscurria* aff. *gomesiana* (15), *Diplura* sp. 1 (13), *Acanthoscurria atrox* (12) e *Actinopus* sp. 1 (11). A maioria das caranguejeiras (Theraphosidae) são cursoriais ou emboscadoras em abrigos; Dipluridae, alguns Nemesiidae e provavelmente Cyrtacheniiidae constroem um emaranhado de fios ou pequenos lençóis de seda no solo, escondendo-se em buracos do substrato; Actinopodidae, Barychelidae, Idiopidae e alguns Nemesiidae são aranhas-alçapão, pois constroem um tubo no solo e fecham a abertura com uma tampa, sendo que os machos adultos são errantes. Sessenta e seis por cento dos machos foram coletados no início da estação chuvosa (final de setembro a novembro) e apenas 7,5 % na estação seca (maio a agosto). Foi verificado um deslocamento temporal na reprodução sendo que *A. aff. gomesiana*, *Hapalopus* sp. e *Oligovystre* sp. se reproduzem de setembro a novembro, *A. atrox* e *Lasiadora* sp. de janeiro a março, Theraphosinae sp. 2 de março a junho, e *Diplura* na transição entre as estações (*Diplura* sp. 1 de julho a outubro e *D. sp. 2* de abril a junho). Sete espécies só foram encontradas em cerrado, duas só em mata de galeria e seis em ambos.

#### 061. GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *DIPLUSODON ORBICULARIS* KOEHNE (LYTHRACEAE), ESPÉCIE ENDÊMICA DA SERRA DO CIPÓ

Negreiros, D.; Silveira, F. A. O.; Araújo, L. M.; Dourado, B. R. e Fernandes, G. W.

Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais, ICB/UFMG, CP486, CEP 30161-970 Belo Horizonte MG (dnap@icb.ufmg.br)

*Diplusodon orbicularis* Koehne (Lythraceae), vulgarmente conhecida como cai-cai, é um subarbusto endêmico da Serra do Cipó e pode

chegar até 1,5 m de altura. Ocorre em campos limpos, campos rupestres e campos cerrados e é considerada uma espécie endêmica. Sementes de *D. orbicularis* foram coletadas nos meses de 2001, na Serra do Cipó, MG. O objetivo deste trabalho foi responder às seguintes perguntas: a) há influência da luz na germinação de sementes de *D. orbicularis*?; b) há influência da temperatura na germinação de sementes de *D. orbicularis*? Lotes de sementes foram submetidos a testes de germinação nas temperaturas de 15, 20, 25 e 30°C sob fotoperíodo de 12 horas e em ausência de luz durante 30 dias. Foram montadas 4 réplicas com 25 sementes em placas de Petri forradas com folha dupla de papel filtro e umedecidas com água destilada. O critério utilizado para se considerar uma semente como germinada foi a emergência da radícula. Não houve diferenças significativas entre a taxa de germinação de sementes submetidas ao tratamento claro e escuro a 15°C, 20°C, 25°C e a 30°C ( $p > 0,05$ ; todos). A taxa de germinação a 35°C no claro foi de 2% enquanto não houve germinação no escuro. As maiores porcentagens de germinação foram obtidas a 20°C (64%) que diferiu significativamente das outras temperaturas (ANOVA = 36,7;  $p < 0,01$ ). (CNPq; Fapemig; IFS; Idea Wild; Planta)

#### 062. ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE CINCO ESPÉCIES LENHOSAS DE MATAS DE GALÉRIA

Oliveira, M. C.<sup>1</sup> (cris@cpac.embrapa.br) e Ribeiro, J. F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Botânica - UnB; <sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Cerrados - DF.

A produção de mudas por meio de estacas é viável, mas depende da facilidade de enraizamento de cada espécie, da qualidade do sistema radicular formado e do desenvolvimento posterior da planta. Este trabalho foi conduzido em casa de vegetação, sob nebulização intermitente, durante 180 dias, com o objetivo de avaliar o efeito do ácido indol-butírico (AIB) e do Benlate 500 na emissão radicular de estacas de *Hirtella gracilipes* (Hook.f.), *Myrcia sellowiana* Berg., *Protium almecega* March., *Richea grandis* Vahl. e *Virola sebifera* Aubl., coletadas em agosto de 2001 (final da estação seca), aparadas com aproximadamente 20 cm e mantidas com 1 a 3 folhas, dependendo da espécie. A base das estacas foi tratada com AIB (sal de potássio, puro para análise) diluído em água em concentrações de 2000, 4000, 8000 ppm (via palito e por imersão rápida durante 5 segundos), e Benlate 500 1g/500ml de água (via imersão rápida). No dia anterior ao tratamento, palitos partidos ao meio foram embebidos nas soluções de IBA e depois espetados na base das estacas. Foram utilizadas dez estacas por tratamento, incluindo controle, com três repetições. A persistência das folhas durante o teste parece favorecer o enraizamento. Para a análise foi avaliada a porcentagem de estacas enraizadas, com calos, vivas e mortas. Observou-se diferenças da capacidade de enraizamento em *R. grandis*, que mostrou melhor enraizamento nos tratamentos (IBA 8000 ppm via imersão rápida) e (Benlate 500 1g/500ml de água via imersão rápida) com 23,33% das estacas enraizadas, enquanto *P. almecega* no tratamento (IBA 4000 ppm via imersão rápida) apresentou maior porcentagem de enraizamento. Não foi verificado potencial para enraizamento em *V. sebifera*, *H. gracilipes* e *M. sellowiana* apenas esta última, apresentou formação de calo. Os resultados confirmam a dificuldade de enraizamento em espécies de Mata de Galeria como já encontrado na literatura. (UnB; CAPES; EMBRAPA CERRADOS)

#### 063. PROPRIEDADES ALELOPÁTICAS DE JATOBÁ [*HYMENAEA STIGONOCARPA* MART. EX HAYNE]

Oliveira, M. N. S. de<sup>1</sup>; Simões, M. O. M.<sup>1</sup>; Lopes, P. S. N.<sup>1</sup>; Gomes, I. A. C.<sup>2</sup>; Oliveira, M. R. de<sup>3</sup> (regebio@yahoo.com.br); Gúsmão, E.<sup>2</sup>; Ribeiro, L. M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Montes Claros, Dept<sup>o</sup> de Biologia Geral, CEP 39401-089, Montes Claros, MG. <sup>2</sup>Curso de Biologia da Universidade Estadual de Montes Claros. <sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo.

O jatobá [*Hymenaea stigonocarpa*] é uma espécie característica de formações abertas do cerrado e campo-cerrado, muito procurada pela fauna, sendo útil nos plantios de áreas degradadas destinadas à recomposição da vegetação arbórea. Este trabalho faz parte de uma série de outros que visam estudar os efeitos alelopáticos de espécies arbóreas do cerrado que estão sendo utilizadas na revegetação de áreas descobertas do reservatório da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Tem como objetivo analisar as propriedades alelopáticas de folhas e frutos de jatobá sobre a taxa e velocidade de germinação de *Lactuca sativa* cv. Grand rapids. O material vegetal foi obtido de plantas adultas de um campo aberto localizado no município de Mirabela-MG. Folhas e frutos coletados na planta e folhas secas coletadas no solo foram levados à estufa 50°C e, em seguida, triturados. Desse material foram obtidos extrato aquoso (material vegetal em água fervente, por 5 minutos) e etanólico (infusão material vegetal em etanol 80% a 5°C, por 24 horas). Para verificar o efeito de substâncias liberadas de folhas em decomposição, o material triturado de folhas coletadas na planta foi misturado com areia ou terra, sendo as misturas irrigadas diariamente, por 90 dias. Quanto à taxa de germinação: foi reduzida no extrato etanólico de frutos e em substratos de terra e areia de folhas em decomposição, sendo o efeito inibitório maior na decomposição em terra. Quanto à velocidades de germinação: houve um atraso na germinação no extrato aquoso de folhas e frutos, no etanólico de folhas coletadas na planta e em substrato de terra. Conclui-se: nas condições e concentrações utilizadas, os aleloquímicos de *Hymenaea stigonocarpa* encontram-se, principalmente, nos frutos; os efeitos inibidores das folhas persistem no solo por, pelo menos, 90 dias; a interação com o solo altera as propriedades alelopáticas das folhas. (COPASA)

#### 064. DURAÇÃO DA ATIVIDADE SECRETORA, ASPECTOS ESTRUTURAIS E ULTRA-ESTRUTURAIS DOS NECTÁRIOS EXTRAFLORAIS EM *HYMENAEA STIGONOCARPA* MART. EX HAYNE (LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE)

Paiva, E. A. S.<sup>1</sup> (epaiva@ibb.unesp.br) e Machado, S. R.<sup>2</sup> (smachado@ibb.unesp.br)

<sup>1</sup>Depto. Botânica, ICB, UFMG, Belo Horizonte, MG; <sup>2</sup>Depto. Botânica, IB, UNESP, CP 510, Botucatu, SP.

Estudos recentes sobre as funções dos nectários extraflorais (NEFs) têm sustentado a teoria de que as associações entre formigas e estas estruturas constituem uma forma de defesa das plantas contra herbívoros. Entretanto, a organização estrutural e ultra-estrutural, bem como a natureza dos produtos de secreção, ainda permanecem pouco estudadas. Estudou-se a atividade, aspectos estruturais e ultra-estruturais dos NEFs em *Hymenaea stigonocarpa*, da região de cerrado de Botucatu, SP. Amostras de limbo contendo NEFs, de folhas em diferentes fases do desenvolvimento foram coletadas, fixadas e processadas para estudos em microscopia de luz e eletrônica de transmissão e varredura, segundo métodos convencionais. Nesta espécie os NEFs estão distribuídos aleatoriamente no limbo, imersos no mesófilo. Tais estruturas são vascularizadas, com parênquima secretor bem desenvolvido e pólo secretor voltado para a face abaxial da folha. Nos estudos de campo, observou-se que a secreção tem início pouco antes da ruptura das estípulas, quando a folha jovem é exposta, e estende-se até após a completa expansão da folha, com decréscimo na atividade secretora, que culmina com o cessar desta nas folhas completamente diferenciadas. A presença e frequência de visitas de formigas e vespas, embora não quantificada, parece ter correlação positiva com a quantidade e distribuição temporal da secreção. Os estudos ao microscópio eletrônico de transmissão mostraram que as células do parênquima secretor sofrem necrose nas folhas completamente expandidas, sendo esta a causa da interrupção da atividade secretora. (FAPESP - 2001/00345-0)

---

**065. RELAÇÃO ENTRE A MORFOLOGIA DE FOLHAS E PADRÕES DE HERBIVORIA EM *STYRAX CAMPORUM* POHL. (STYRACACEAE)**

Machado, S. R. (smachado@ibb.unesp.br) e Yanagizawa, Y. de A. N. P.

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Unesp, Campus de Botucatu, C.P. 510, CEP 18618-000.

Este trabalho teve por objetivo relacionar a intensidade e os padrões de herbivoria com a morfologia das folhas em *S. camporum*. Plantas estabelecidas num cerrado do município de Botucatu (SP), foram monitoradas durante 24 meses. A época de brotamento e queda foliar, crescimento e longevidade das folhas, os herbívoros e padrões de herbivoria foram registrados. A morfologia do indumento, a anatomia e histoquímica do limbo foliar analisadas em diferentes fases do desenvolvimento foliar. O brotamento e a queda foliar foram intermitentes com pico nos meses de agosto a novembro e de julho a setembro, respectivamente. As folhas cresceram continuamente, atingindo a expansão total ao redor de cinco semanas e tornaram-se velhas após seis meses; sua longevidade variou de 10 a 12 meses. As características do indumento, bem como da estrutura do limbo, variaram ao longo do desenvolvimento foliar. Com base na idade, tamanho e morfologia de folhas, foram delimitadas quatro fases (F1-F4). Larvas de 11 espécies de lepidópteros, coleópteros, homópteros e uma espécie de *Atta* forragearam essas folhas. Cada classe de herbívoros apresentou preferência por determinadas fases, sendo mais consumidas as folhas F3 e F4. Defesas químicas e físicas, o padrão de brotamento e o deslocamento temporal dos herbívoros influenciaram possivelmente na variação do grau dos ataques evidenciados. (FAPESP - 00/12469-3)

---

**066. ATAQUE DE HERBÍVOROS E PATÓGENOS EM FOLHAS EM EXPANSÃO DE DUAS ESPÉCIES LENHOSAS DE CERRADO**

Silva, D. M. S.<sup>1</sup> (delanom@unb.br); Bueno, P. C.<sup>1</sup>; Queiroz, R. P.<sup>2</sup>; Fagundes, A. S. P.<sup>3</sup>; e Coutinho, I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UnB. <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UnB. <sup>3</sup>Bióloga, UFG.

Patógenos podem promover uma perda significativa de área foliar e pouco se conhece sobre os efeitos de sua presença no ataque de insetos herbívoros ou vice-versa. Neste estudo, foram acompanhados os ataques de patógenos e herbívoros em folhas de *Byrsonima verbascifolia* (Malpighiaceae) e *Qualea parviflora* (Vochysiaceae) em área de cerrado *sensu stricto* na Fazenda Água Limpa (UnB) entre 23/10 e 03/12/01. Foram escolhidos 10 indivíduos de cada espécie nos quais foram marcados ramos com a presença de primórdios foliares livres de qualquer ataque. As folhas foram acompanhadas individualmente, com medida semanal de comprimento e observação da presença de ataque de herbívoros mastigadores e de infecção por patógenos (presença de necrose). Após a expansão, as folhas foram coletadas sendo medidas as áreas foliar e danificada. O tempo médio de expansão foliar diferiu em 29 dias para *Q. parviflora* e 38 para *B. verbascifolia*. As duas espécies apresentaram picos nas taxas de expansão na terceira semana do acompanhamento. Não foi encontrada diferença no tempo de pico de ataque de herbívoros, mas para patógenos o pico ocorreu mais tarde em *Q. parviflora*. Os dois tipos de ataque ocorreram na mesma folha em cerca de 77% dos casos em ambas as espécies. *Q. parviflora* teve uma proporção média maior de área foliar danificada (9,4%) do que *B. verbascifolia* (4,7%). A relação entre o comprimento foliar e a proporção de dano foi negativa e significativa em *Q. parviflora*, mas não em *B. verbascifolia*. Os resultados não mostram relação entre menor tempo de expansão e menor proporção de dano foliar, mas indicam que danos maiores reduzem o crescimento de folhas de *Q. parviflora*. O aumento de marcas de patógenos após um maior ataque de herbívoros em *Q. parviflora* reforça a hipótese de facilitação de ataque de patógenos a partir de danos causados por herbívoros.

---

**067. FATORES DETERMINANTES DO MOSAICO DE FORMIGAS ARBORÍCOLAS EM CERRADO**

Ribas, C. R.<sup>1</sup> (ribaser@insecta.ufv.br) e Schoederer, J. H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 36571-000. <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 36571-000.

Os mosaicos são definidos como a distribuição de espécies dominantes em manchas, de maneira que as suas distribuições não se sobrepõem. Mosaicos de formigas têm sido descritos em vários locais e tipos de vegetação, como florestas tropicais, florestas de mangue, e plantações de cacau, palmeiras, pêras e coco. Poucos artigos, no entanto, testam quais são os processos que causam essa distribuição, geralmente assumindo a competição interespecífica como fator causal. Neste trabalho nós testamos a existência de mosaicos de formigas arborícolas em Cerrado, bem como seus processos causais. Nós testamos as hipóteses que mosaicos podem ser causados pela distribuição de recursos ou de condições, contra a hipótese nula que a distribuição espacial das formigas é causada por processos estocásticos. Amostramos as formigas em sete parcelas de 20x50m, em Paraopeba (MG), usando armadilhas com iscas e coleta manual. Testamos a existência de mosaicos usando testes de associação entre os pares de espécies dominantes. Testamos a co-ocorrência de espécies através de modelos nulos, pela comparação de matrizes aleatorizadas com a matriz de co-ocorrência observada. Testamos também as associações das espécies dominantes com recursos (espécies de árvores) usando modelos nulos, e as associações com condições (cobertura de árvores), através de análise de covariância. Os resultados variaram para cada parcela, mostrando que a distribuição em mosaico pode ser causada por (i) preferência das espécies dominantes por condições específicas; (ii) interações competitivas; e (iii) processos estocásticos. A ocorrência de três diferentes explicações para a distribuição espacial das formigas levou-nos a sugerir que o uso de apenas uma hipótese para explicar o mosaico de formigas é uma simplificação dos fatores envolvidos nesse processo. Provavelmente o mosaico de formigas aparece como um resultado da interação complexa de vários fatores biológicos e estocásticos, que têm que ser formalmente testados e não simplesmente assumidos. (CAPES: CNPq; FAPEMIG)

---

**068. EFEITO DE BORDA E HABITAT NA GERMINAÇÃO DE *SPONDIAS MONBIN* (ANACARDIACEAE) EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL, NO BRASIL CENTRAL**

Sampaio, A. B.<sup>1</sup> e Scariot, A.<sup>2</sup> (scariot@cenargen.embrapa.br)

<sup>1</sup>PPG em Ecologia, Depto Ecologia - UnB. <sup>2</sup>Cenargen-Embrapa, Brasília-DF, Brasil.

As condições bióticas e abióticas que predominam em áreas antrópicas são distintas do interior de fragmentos florestais, sendo a borda da vegetação nativa uma transição entre estes ambientes distintos. A germinação de *Spondias monbin* foi testada com relação à distância da borda e ao habitat (floresta e pastagem) em um fragmento de floresta estacional decidual (13039°S;46045°W). Foram marcados 70 pontos em 6 distâncias da borda (0m, 40m, 80m, 160m, 280m e 400m) para o interior da floresta e um ponto na pastagem, em 10 repetições. Em cada ponto foram colocados 10 frutos sem polpa de *Spondias monbin* (cajá) protegidos com tela para evitar a remoção por vertebrados. A germinação iniciou 10 meses após o plantio. Germinaram 16,3% do total de sementes plantadas. A taxa de germinação

média foi significativamente maior a 400m (26%) do que a 280m (12%) e a 0m (11%) da borda, e significativamente menor na pastagem (1%) do que na floresta (11% a 26%). Isto indica que há uma relação não linear entre germinação e distância da borda, e que o plantio e a dispersão natural de frutos de *Spondias mombin* podem ser ineficientes para reflorestar pastagens. (GEF/BIRD; PRONABIO; PROBIO; MMA; CNPq; Embrapa-Cenargen; CAPES)

#### 069. EFEITO DAS CLAREIRAS NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE *SCHINOPSIS BRASILIENSIS* (ANACARDIACEAE) EM UMA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL, NO BRASIL CENTRAL.

Sampaio, A. B.<sup>1</sup> e Scariot, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PPG em Ecologia, Depto de Ecologia – UnB. <sup>2</sup>Cenargen-Embrapa, Brasília-DF, Brasil.

A germinação de sementes e a sobrevivência de plântulas de *Schinopsis brasiliensis* (braúna) foram testadas em clareiras e sob dossel fechado em um fragmento de floresta estacional decidual (13039'S;46045'W). Para testar a germinação foram colocadas 10 sementes de braúna sobre o solo protegidas, com uma cúpula de tela, em locais sob clareira e dossel fechado, em 8 repetições. Nestes locais também foram plantadas, por repetição, duas mudas em clareira (uma protegida com tela para evitar vertebrados e outra sem proteção) e outras duas (com e sem proteção) em dossel fechado (32 mudas ao todo), para avaliar o estabelecimento. Entre uma e três semanas germinaram em média 32,5% das sementes de braúna na clareira e 17,5% sob dossel fechado, mas não houve diferença significativa. Entretanto, as plântulas provenientes das sementes germinadas sobreviveram significativamente mais tempo na clareira (mais de 13 meses) do que no dossel fechado (3 semanas). Após 13 meses de experimento 66% das mudas de braúna plantadas (9 mudas na clareira e 12 no dossel) sobreviveram. Não houve efeito significativo da abertura do dossel e proteção na taxa e nas curvas de sobrevivência das mudas. Parece que a germinação e o estabelecimento, de plântulas desenvolvidas de *Schinopsis brasiliensis*, não foram afetados pela cobertura do dossel, mas a sobrevivência de plântulas recém germinadas foi favorecida pela abertura de clareiras. (GEF/BIRD; PRONABIO; PROBIO; MMA; CNPq; Embrapa-Cenargen; CAPES)

#### 070. DIFERENÇAS ENTRE PROGÊNIES NO CRESCIMENTO INICIAL DE BARU (*DIPTERYX ALATA* VOG.), LEGUMINOSAE

Sano, S. M.<sup>1</sup> (sueli@cpae.embrapa.br) e Caldas, L. S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Cerrados; C. postal 08223; Planaltina, DF; CEP 73301-970. <sup>2</sup>UnB; Dep. Botânica, Brasília, DF

O baru é uma árvore do bioma Cerrado, que ocorre nos solos mesotróficos. Possui diversidade de forma, tamanho e cor de semente dentro de populações, mas estas características são uniformes para o indivíduo. Para avaliar a diversidade intra-específica no crescimento, foi observada a produção de biomassa de três progênies meio-irmãos cultivadas sob quatro níveis de luz (15%; 25%; 50% e 100%) em dois substratos, no viveiro. Os solos utilizados foram um Podzólico Vermelho Amarelo (PV) de textura franco arenosa sob Mata Semidecídua, e um Latossolo Vermelho Escuro (LV) de textura argilosa, sob Cerrado Distrófico. Não houve interação entre os fatores abióticos e as progênies na produção de biomassa, observando-se apenas efeitos dos fatores principais. A biomassa total das plantas cultivadas no LV foi superior àquela das plantas cultivadas no PV aos 90 e 247 dias mas aos 45 dias a diferença entre solos não foi significativa. Sob 15% de luz, foi observada biomassa menor em relação às mudas sob 25, 50 e 100% de luz, aos 90 e 247 dias. A luz plena diminuiu a biomassa da parte aérea em relação ao sistema radicular, ocorrendo o inverso sob 15% de luz. A progênie de sementes menores apresentou menor produção de biomassa nas três avaliações. Para as duas progênies cujas sementes são de tamanho similar, foi observada alocação diferenciada de recursos para folha, caule e raiz. A progênie de maior massa caulinar também apresentou maior área basal. Em geral, as diferenças entre progênies decrescem com o tempo, mas diferenças na alocação de recursos podem influir na sobrevivência das plântulas, dependendo dos fatores limitantes do ambiente. Para sobreviver a uma seca prolongada, por exemplo, as progênies de maior massa radicular tem melhores recursos para superar este fator limitante à sua sobrevivência. (PRONEX-II)

#### 071. EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS DE ESCARIFICAÇÃO E DO TEMPO DE INCUBAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *ACACIA BAHIENSIS*

Santos, R. M.<sup>1</sup> (biozoofido@bol.com.br); Castro, G. C.<sup>1</sup>; Pacheco, M. V.<sup>1</sup>; Mendonça, R. L.<sup>1</sup>; Soares, M. P.<sup>1</sup>; Nunes, Y. R. F.<sup>2</sup> e Fagundes, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Biologia - Universidade Estadual de Montes Claros, <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral - UNIMONTES.

*Acacia bahiensis* Benth. (*Fabaceae-Mimosoideae*) conhecida popularmente como periquiteira, é uma árvore de grande ocorrência em diferentes fisionomias no Norte de Minas Gerais. Assim sendo, conhecimentos sobre a germinação de sementes desta espécie tornam-se necessários para a produção de mudas para projetos de recuperação de suas populações naturais. Este trabalho teve como objetivo testar os efeitos de diferentes tratamentos de escarificação e do tempo de incubação na taxa de germinação de sementes de *A. bahiensis*. Em setembro/2001 um lote de sementes de diferentes matrizes foi obtido na Área de Reserva da Barragem do Rio Juramento (Juramento/MG). Para o teste de germinação foi utilizado um delineamento casualizado, com dez repetições de 25 sementes em cada tratamento. Os tratamentos constaram de sementes escarificadas com ácido sulfúrico (5 minutos), com água quente a 70°C, com lixa, sendo utilizado fungicida nesses tratamentos, e sementes intactas com fungicida e sem fungicida. Os experimentos foram conduzidos em germinador com temperatura e luz alternadas (30°C luz/12 horas; 20°C escuro/12 horas). Os efeitos destes tratamentos e do tempo de incubação na germinação foram avaliados através de ANOVA para medidas repetidas. Maiores taxas e velocidade de germinação foram obtidas no tratamento com escarificação mecânica (lixar) no 2º dia de incubação. Deste modo, os tratamentos (gl = 4; F = 24,27; P < 0,001), o tempo (gl = 6; F = 188,24; P < 0,001) e a interação tratamento e tempo (gl = 24; F = 19,64; P < 0,001) afetaram a germinação das sementes desta espécie. Entretanto, sementes submetidas a escarificação química apresentaram menores taxas de germinação, significativamente diferentes dos outros tratamentos. Foi também observado neste experimento que as sementes tratadas com fungicida (com exceção do tratamento controle) não sofreram interferência deste produto. (UNIMONTES-COPASA)

#### 072. LARVAS DE *ANTAETRICHA THYSANODES* (ELACHISTIDAE) COLETADAS EM *SCLEROLOBIUM PANICULATUM* EM UMA RESERVA DE CERRADO, BRASÍLIA, DF

Sena, F. A. (senasbio@hotmail.com)

Departamento de Ecologia, UnB, 70910-900 Brasília, DF

Um padrão comum para o cerrado é a alta variação na ocorrência de lagartas ao longo das estações e ao longo dos anos. *Antaeotricha thysanodes* é uma mariposa pouco vistosa, cuja lagarta, inicialmente críptica e vistosa no último instar, vive em abrigos e apresenta

alto polimorfismo e mudanças comportamentais durante os diversos instares. *Sclerolobium paniculatum*, planta comum na reserva, é uma leguminosa de grande porte e é sempre verde. Durante dois anos (mar/00 a mar/02) foram vistoriadas, em média, semanalmente, 06 plantas e coletadas as lagartas encontradas. Os indivíduos foram descritos em morfoespécies e criados em laboratório. Os adultos foram identificados e depositados em coleção do Dept. de Zoologia da UnB. No início da seca de 2000 (mar a jun) ocorreu uma alta abundância de lagartas. Em um total de 96 plantas vistoriadas nesse período, 19 apresentaram larvas. Nessas, foram coletadas 82 larvas. No restante do período, inclusive no início da seca de 2001, a quantidade de larvas coletada foi baixa. Durante esse início de seca de 2001, em um total de 96 plantas vistoriadas, 12 apresentaram larvas. Nessas, foram coletadas 20 larvas. No campo (retirar), não foram encontradas pupas nem larvas de coloração vistosa. Em laboratório, o período pupal foi breve (em torno de 15 dias). De acordo com o banco de dados do projeto Herbívoros e Herbivoria no Cerrado, essa espécie ainda não havia sido coletada em períodos anteriores nessa planta e em outras plantas hospedeiras. Os dados sugerem uma distribuição sazonal da espécie. Sugerem, também, que a abundância varia entre os anos. O não encontro de pupas ou larvas vistosas sugere que a lagarta empupe fora da planta. Como essa espécie não foi encontrada em outras plantas hospedeiras e como sua abundância é alta, em certos períodos, em *Sclerolobium*, sugere-se que ela seja monófaga (especialista).

### 073. ESTRUTURA DE FRAGMENTOS INTACTOS E EXPLORADOS DE FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS NA BACIA DO RIO PARANÁ, GO

Sevilha, A. C. (sevilha@cenargen.embrapa.br) e Scariot, A.

Laboratório de Ecologia e Conservação de Plantas, Embrapa-Cenargen, Parque Estação Biológica W5 Norte Final, Brasília DF, CEP 70770-900.

Após a conversão em áreas agrícolas e o isolamento de outras áreas de habitat, o extrativismo, principalmente de madeira, é talvez a maior fonte de impacto sobre fragmentos florestais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estrutura do componente arbóreo de fragmentos intactos e explorados de Florestas Estacionais Deciduais de áreas planas, na Bacia do rio Paraná (13°20'–15°40'S e 46°35'–47°30'W), em Goiás. Foram amostrados oito fragmentos, sendo três intactos e cinco que estiveram sujeitos a algum tipo de perturbação. Dos cinco fragmentos perturbados, três sofreram corte seletivo de espécies de interesse madeireiro e se encontram em processo de regeneração natural há cerca de 18 anos. Já os outros dois foram explorados intensivamente há cerca de cinco anos. Em cada fragmento foram aleatoriamente alocadas 25 parcelas de 20x20m para se fazer o inventário dos indivíduos adultos (1ha), onde foram amostrados todos os indivíduos com DAP  $\geq 5$  cm. Foram encontradas diferenças significativas entre os valores de densidade, área basal, riqueza em espécies e diversidade quando comparados os fragmentos intactos, com os perturbados. Os fragmentos mais perturbados foram aqueles que apresentaram os menores valores de densidade, área basal, riqueza e diversidade de espécies. Embora os fragmentos sujeitos ao corte seletivo tenham apresentado valores similares de densidade, riqueza e diversidade de espécies, os valores de área basal sempre foram inferiores. Além da área basal, alterações no posicionamento das espécies no rol de valor de importância foram observadas nos fragmentos perturbados, quando comparados com aqueles intactos, dados, principalmente, em função da menor representatividade em densidade e área basal apresentada pelas espécies de interesse madeireiro nos fragmentos perturbados. Se mecanismos para se evitar o avanço do processo de fragmentação dessas florestas não forem criados, modificações ainda mais profundas na composição e na estrutura dessas comunidades são esperadas. (GEF/BIRD: PRONABIO; PROBIO; MMA: CNPq; EMBRAPA-CENARGEN)

### 074. EFEITOS DA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA NA ESTRUTURA POPULACIONAL E REGENERAÇÃO DE ÁRVORES DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL

Vieira, D. L. M. (daniel@unb.br) e Scariot, A.

Embrapa/Cenargen, Lab. Ecologia e Conservação, Caixa Postal 02372, Brasília-DF

O conhecimento do comportamento da regeneração natural de árvores é essencial para entender como as populações são afetadas pela exploração madeireira. Foram estudadas as estruturas populacionais de sete espécies arbóreas em três fragmentos de floresta estacional decidual intactos e quatro perturbados pela exploração madeireira e como os fatores ambientais afetam a regeneração dessas espécies. O estudo foi conduzido em fazendas (13°40'S; 46°45'W), no vale do rio Paraná, Goiás. Em 40 parcelas de 400 m<sup>2</sup> aleatoriamente alocadas em cada fragmento (total de 280 parcelas = 11,2 ha), foram contados os números de cepas, fezes de gado, troncos carbonizados, e estimada a abertura de dossel com densiômetro. A cobertura do solo por formas de vida foi estimada em sub-parcelas de 1 m<sup>2</sup>. Indivíduos com até 1 cm de DAS foram amostrados em sub-parcelas de 4 m<sup>2</sup>, com até 5 cm de DAP em sub-parcelas de 25 m<sup>2</sup> e acima disso em toda a parcela de 400 m<sup>2</sup>. A abertura de dossel foi a melhor indicadora da perturbação dos fragmentos, respondendo à intensidade e idade da exploração e ao fogo. Lianas foram abundantes em fragmentos explorados e invasoras no fragmento mais perturbado. O gado parece evitar locais com alta densidade de vegetação herbácea-arbustiva, como os emaranhados de lianas. *Cavanillesia arborea*, *Eugenia dysenterica* e *Swartzia multijuga* têm baixa regeneração, talvez devido à alta taxa de predação das sementes, o que pode comprometer a persistência das populações em longo prazo. *Myracrodruon urundeuva*, *Tabebuia impetiginosa* e *Astronium fraxinifolium*, as espécies mais exploradas, tiveram maiores densidades de plântulas recém-germinadas nos fragmentos intactos, embora a maior densidade de plântulas estabelecidas e juvenis ocorreram no fragmento mais perturbado. Há uma tendência de que *T. roseo-alba* também seja beneficiada no fragmento mais perturbado. A regeneração destas espécies foi similar entre os fragmentos intactos e os de perturbação intermediária, talvez porque nestes a alta cobertura por lianas compense seus dosséis mais abertos. (GEF/BIRD: PRONABIO; PROBIO; MMA: CNPq; Embrapa-Cenargen)

## SESSÃO III

### POPULAÇÕES E COMUNIDADE DE ANIMAIS VERTEBRADOS. INTERAÇÃO ANIMAL - PLANTA.

#### 075. COMPOSIÇÃO DA FLORA E AVIFAUNA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - MG, BRASIL.

D'angelo Neto, S.<sup>1</sup>; Lopes, P. S. N.<sup>1</sup>; Santos, R. M.<sup>2</sup>; Vieira, F. A.<sup>2</sup> (favieira1@bol.com.br); Vianna, M. O. P.<sup>3</sup>; Gusmão, E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Biologia/UNIMONTES. <sup>2</sup>Instituto de Biologia/UNIMONTES.

O Campus Prof. Darcy Ribeiro da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizado no Norte de Minas Gerais está inserido numa região de mosaico entre cerrado e caatinga, com diversas espécies representantes de ambos os biomas. A área do Campus possui 20 ha, com terrenos de matas ciliares e de mata alta. O objetivo do presente trabalho foi o conhecimento da flora, de forma a gerar subsídios para a reestruturação paisagística do Campus com espécies nativas, além de levantar a diversidade de aves existentes no local. Identificou-se todos os indivíduos que ocorrem no Campus com circunferência de tronco igual ou superior a 10 cm. As plantas

foram coletadas e herborizadas segundo técnicas usuais no Herbário Montes Claros. Para o registro das espécies de aves foi utilizado o método de observação auditiva e visual, com o auxílio de binóculos. Foram identificadas 10 famílias da flora. Seguem os nomes das famílias e entre parênteses o número de indivíduos e a quantidade de espécies: Anacardiaceae (23,3); Apocynaceae (2,1); Arecaceae (57,1); Bignoniaceae (10,1); Bombacaceae (7,2); Fabaceae (129,8); Moraceae (1,1); Rutaceae (4,1); Sapindaceae (4,2); Sterculiaceae (35,1). Foram identificadas 5 ordens de aves: Falconiformes (1 espécie); Cuculiformes (3 espécies); Psittaciformes (2 espécies); Columbiformes (1 espécie); Tinamiformes (1 espécie); Passeriformes (14 espécies).

#### 076. DISTRIBUIÇÃO, ATIVIDADE ANUAL E HORÁRIA, DIETA E REPRODUÇÃO DAS ESPÉCIES DE MORCEGOS ENCONTRADAS EM ÁREA DO CERRADO DO BRASIL CENTRAL.

Aguiar, L. M. de S. <sup>1</sup>(ludmilla@cpac.embrapa.br) e Marinho-Filho, J. S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA-Cerrados, BR 020 km 18 Cx. P. 08223, 73301-970, Planaltina – DF. <sup>2</sup>Departamento de Zoologia, UnB, Brasília, DF.

Durante um período de 12 meses foi realizado um estudo da comunidade de morcegos associada às áreas de cerrado *s.s.* e à mata de galeria no Jardim Botânico de Brasília e na Reserva do Roncador - IBGE. O esforço de captura efetuado totalizou 10.800 horas, tendo sido capturados 633 indivíduos pertencentes a 22 espécies e três famílias. A maior parte das espécies capturadas pertence à família Phyllostomidae (63,3%). O maior número de espécies capturadas tem hábito insetívoro (10 espécies). A comunidade é formada por quatro espécies abundantes, que representam 64,1% das capturas, e muitas espécies pouco comuns ou raras. O ambiente de mata de galeria contribuiu com o maior número de indivíduos e o cerrado *s.s.* com o maior número de espécies. Na área de estudo foram capturadas espécies como *Lonchophylla dekeyseri*, endêmica do Cerrado, e *Chiroderma doriae*, até recentemente considerada endêmica do sudeste brasileiro. Três espécies representam novos registros para o Distrito Federal: *Pygoderma bilabiatum*, *Micronycteris pusilla* e *Myotis keaysi*. O índice de diversidade calculado para área foi considerado muito baixo, aspecto que pode estar refletindo a dominância de uma espécie (*Artibeus lituratus*). No período de chuva há uma maior atividade de morcegos, sendo que a reprodução concentra-se nesse período. Não foi detectada escassez na oferta de frutos no período de seca, sugerindo que a diminuição observada no número de capturas deve estar relacionada a outros fatores além da oferta de recurso alimentar. Algumas espécies foram capturadas exclusivamente no período de chuva (*Chiroderma doriae*, *Macrophyllum macrophyllum* e *Desmodus rotundus*) e outras no período de seca (*Pygoderma bilabiatum*, *Myotis keaysi* e *Micronycteris pusilla*). A atividade dos morcegos frugívoros se concentrou nas primeiras horas da noite e esse padrão foi observado também para insetívoros. As recapturas indicam deslocamentos de até 7,8 km para espécies como *Artibeus cinereus* e *Molossops planirostris*. As recapturas também indicaram que espécies como *Artibeus cinereus* e *Artibeus lituratus* podem ter fidelidade às áreas de cerrado e mata. As espécies que apresentaram maior número de capturas foram *Artibeus lituratus*, *Artibeus cinereus* e *Carollia perspicillata*. A comunidade é caracterizada por possuir maior número de espécies de insetívoros muito pequenos e frugívoros de tamanho médio, estando ausentes espécies predominantemente carnívoras, onívoras e piscívoras. Foi identificada, ao longo do ano, a utilização de 20 espécies de plantas por morcegos e 7 ordens de insetos. As plantas mais consumidas foram Piperaceae e Moraceae, e a ordem mais predada foi Coleoptera.

#### 077. MORCEGOS DE MATA DE GALERIA E CERRADO *SENSU STRICTO* DA RESERVA DO IBGE E DO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA - DF

Aguiar, L. M. de S. <sup>1</sup>(ludmilla@cpac.embrapa.br) e Marinho-Filho, J. S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA-Cerrados, BR 020 km 18 Cx. P. 08223, 73301-970, Planaltina – DF. <sup>2</sup>Departamento de Zoologia, UnB, Brasília, DF.

As comunidades de morcegos associadas aos ambientes de mata de galeria e cerrado *sensu stricto* foram caracterizadas em termos da riqueza, abundância e diversidade de espécies. Os sítios de amostragem foram definidos em função da distância em relação às matas de galeria, sendo estabelecidos dois em matas de galeria (na Reserva do IBGE e no Jardim Botânico de Brasília), dois em cerrado *s.s.* próximos às matas e dois em cerrado *s.s.* distantes das matas. Ao longo de um ano foram capturados 633 indivíduos, pertencentes a 22 espécies de três famílias de morcegos. Foi observada variação na composição de espécies e abundância de espécies entre os períodos de seca e chuva. A espécie dominante no período de chuva foi *Artibeus lituratus* e no período de seca foram *Artibeus lituratus* e *Glossophaga soricina*. O ambiente de cerrado *s.s.* apresentou maior riqueza de espécies do que a mata de galeria. *Glossophaga soricina* foi a espécie dominante. Na mata foi capturado maior número de indivíduos do que no cerrado, sendo que a espécie dominante foi *Artibeus lituratus*. Não foram observadas diferenças significativas na variação da riqueza de espécies e nos índices de diversidade entre as áreas de cerrado, entre as áreas de mata e entre as áreas de mata e cerrado. Entretanto, a abundância das espécies entre os períodos de seca e chuva, entre os cerrados, entre as matas e entre as matas e os cerrados variou significativamente. Há maior equitabilidade das espécies capturadas em cerrado *s.s.* do que na mata, devido principalmente à dominância de *Artibeus lituratus* nesse último ambiente. A análise da estrutura da vegetação revelou que os quatro sítios localizados em cerrado *s.s.* e as duas matas de galeria são distintos uns dos outros. Uma análise da similaridade em relação à composição de espécies de morcegos em função da distância entre os sítios indicou que a distância não é o fator determinante na similaridade de espécies. Aparentemente a estrutura da vegetação é o fator determinante das diferenças na composição de espécies de morcegos pois áreas com estrutura da vegetação semelhante são aquelas com maior similaridade de espécies. As maiores similaridades na composição de espécies foram observadas entre cerrados próximos e as matas de galeria, aspecto que indica uma maior interação de espécies entre a mata e o cerrado adjacente. Os cerrados distantes apresentaram baixa similaridade entre si.

#### 078. REMOÇÃO E PREDÇÃO DE SEMENTES E O EFEITO DE FATORES AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE *COPIFERA LANGSDORFFII* (DESE.) EM DUAS FITOFISIONOMIAS DO CERRADO

Azevedo, I. N. C. <sup>1,2</sup>(isaacnuno@yahoo.com.br); Faria, I. R. P. <sup>2</sup>; Gomes, L. O. <sup>2</sup> e Franco, A. C. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Florestal, UnB. <sup>2</sup>Departamento de Botânica, UnB

No Brasil Central ocorrem várias fitofisionomias que diferem na predominância entre estrato herbáceo e arbustivo-arbóreo. Plantas nesses ambientes devem ser capazes de tolerar diferentes níveis de sombreamento. Além disso a sazonalidade climática pode limitar a sobrevivência e crescimento, já que plântulas germinadas na estação chuvosa devem ser capazes de atravessar o período seco subsequente. Por outro lado a remoção e predação de sementes por animais pode significar uma barreira ao estabelecimento. Este estudo teve como objetivo avaliar a taxa de remoção e predação de sementes e verificar o estabelecimento e desenvolvimento de *Copaifera langsdorffii* em duas fitofisionomias típicas do cerrado: o campo sujo e o cerradão. Para avaliar a taxa de remoção e predação, as sementes foram colocadas em arenas com dez sementes a cada 10 m ao longo de uma linha de 100 m em cada fitofisionomia. Foram observadas presença, ausência e condições da semente. Os resultados mostraram que as sementes de *C. langsdorffii* apresentaram remoção ou predação em torno de 78% nas duas fitofisionomias após 100 dias. Para avaliar o estabelecimento, sementes de *C. langsdorffii* foram plantadas nas duas fitofisionomias. A emergência foi baixa 21% no campo sujo e 28% no cerradão. A maior parte da mortalidade ocorreu nos primeiros meses após a emergência, e a seca não foi um fator importante de mortalidade. No campo sujo, 55% das plantas de *C. langsdorffii*

permaneciam vivas 26 meses após a sementeira e no cerrado, 30%. O déficit hídrico sazonal e o sombreamento limitaram o desenvolvimento da espécie. A área do limbo de cada folíolo foi maior no campo sujo, onde alcançou 3,36 cm<sup>2</sup>, mas apenas 2,67 cm<sup>2</sup> no cerrado. *C. langsdorffii* apresentou um comprimento médio em torno de 11 cm no campo sujo e 10 cm no cerrado, com número médio de folíolos de 22 e 10 respectivamente. (CNPq; PRONEX)

#### 079. FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA EM ÁREAS DE CERRADO SENTIDO RESTRITO E CERRADÃO NO VALE DO PARANÁ, GO

Balduino, A. P. C.<sup>1</sup>(alcerrado@uol.com.br) e Scariot, A.<sup>2</sup>

Laboratório de Ecologia e Conservação de Plantas, Embrapa-Cenargen, Parque Estação Biológica W5 Norte Final, Brasília DF, CEP 70770-900.

A implantação de novas Unidades de Conservação em áreas de Cerrado coaduna com a necessidade de investigação de sua flora heterogênea e ainda não suficientemente conhecida. Com esse enfoque, o presente estudo foi feito num Cerradão e num Cerrado sentido restrito, situados no Vale do Paranã, GO (S 13°41'02"/W 46°40'36" e S 13°38'52"/W 46°35'45", respectivamente). Em cada fitofisionomia, foram estabelecidas 25 parcelas de 20x20m e medidos os diâmetros dos indivíduos com DA30 (diâmetro medido à altura de 0,30m do solo) maior ou igual a 5cm. A análise da curva espécie-área mostrou aumento indefinido da média do número de espécies em relação as parcelas. As estimativas de erro de amostragem ficaram na faixa de 8 a 10%. A riqueza (S), a diversidade (H') e a equabilidade (E) das espécies arbóreas, foram maiores no Cerrado sentido restrito (S=68; H'=3,47; E=0,82) que no Cerradão (S=62; H'=3,03; E=0,73). Em ambas fitofisionomias, *Callisthene fasciculata* Mart., apresentou o maior valor de importância, e foi a única espécie a ocorrer nas 50 parcelas amostradas. Outras espécies que se destacaram em importância no Cerradão e/ou no Cerrado sentido restrito foram: *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem, *Magonia pubescens* St. Hil, *Copaifera langsdorffii* Desf., e *Qualea parviflora* Mart. A estrutura dos diâmetros seguiu padrão de J invertido com distribuição não balanceada. O sistema de amostragem foi rápido e eficiente do ponto de vista estrutural. Do ponto de vista florístico, as fitofisionomias estudadas apresentaram grande influência de espécies acessórias características de Florestas decíduas da região. (GEF/BIRD; PRONABIO; MMA; CNPq; EMBRAPA-CENARGEN)

#### 080. RIQUEZA, ABUNDÂNCIA E PERSISTÊNCIA DE LAGARTOS EM FRAGMENTOS DE CERRADO

Bello, A. H. S. (anabello@unb.br); Araujo, A. F. B. e Brandão, R. A.

Depto. Zoologia, Universidade de Brasília - 70910-900

A ocupação humana frequentemente leva à quebra da continuidade física dos habitats, fenômeno mundialmente conhecido como fragmentação de habitats. O objetivo deste trabalho foi comparar atributos das comunidades de lagartos (riqueza, abundância, composição de espécies, persistência, vulnerabilidade) sob diferentes processos de fragmentação de habitats de Cerrado: fragmentos formados pelo enchimento do lago da Hidrelétrica de Serra da Mesa, Goiás, e fragmentos formados pelo crescimento da matriz urbana e rural de Brasília, Distrito Federal. Em Serra de Mesa, o represamento do rio Tocantins alagou 174.000ha de matas de galeria e outras fitofisionomias abertas do Cerrado nas partes baixas dos vales, formando 280 ilhas. No Distrito Federal, a área ocupada pelas cidades e plantios cresceu muito, quebrando a continuidade da paisagem natural do Cerrado, formando "ilhas" de vegetação em meio aos loteamentos e plantios. Trabalhos realizados nessas regiões foram reunidos e comparados através de curvas de rarefação, índices de diversidade e de similaridade. Os resultados foram testados no modelo de relação espécie/área. Nas 8 ilhas estudadas na Serra da Mesa, as espécies que continuaram após o enchimento (persistentes) foram as espécies menores, raras antes do enchimento e menos generalistas no uso de habitat. As espécies mais persistentes nos 8 fragmentos estudados em Brasília têm tamanho maior e são habitat-generalistas. Em Brasília, a riqueza entre fragmentos variou significativamente com o tamanho da área ( $R^2 = 0,84176$ ;  $F_{(1,8)} = 31,91645$ ;  $P = 0,00132$ ). Em Serra da Mesa não houve relação significativa entre riqueza e o logaritmo neperiano da área ( $R^2 = 0,198$ ;  $F_{(1,8)} = 1,478$ ;  $P = 0,270$ ). Para Brasília, fragmentos com mais de 5.000ha abrigam 60% das espécies regionais. Evidenciamos que o tipo de matriz e a história da fragmentação são importantes na determinação da composição final das comunidades de lagartos.

#### 081. BIOLOGIA REPRODUTIVA DE *EPIPEDOBATES FLAVOPICTUS* (ANURA: DENDROBATIDAE)

Biavati, G. M. (graziellamb@ig.com.br); Colli, G. R. e Wiederhecker, H. C.

Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, 70.910-970, Brasil.

Muitos anuros tropicais apresentam reprodução contínua, outros apresentam padrões reprodutivos sazonais influenciados, principalmente, pela distribuição das chuvas. A família Dendrobatidae possui 191 espécies, a grande maioria pertencente a ambientes florestais. Nestas espécies, a reprodução está geralmente associada aos períodos de precipitação, quando há abundância de condições propícias à oviposição. Entretanto, pouco se conhece sobre a biologia das espécies de áreas abertas impedindo generalizações sobre os padrões reprodutivos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi investigar o ciclo reprodutivo de *Epipedobates flavopictus* no Cerrado e as variações ao longo do ano. Foram registrados o comprimento rostro-uróstilo (CRU), o sexo e a condição reprodutiva de 524 indivíduos provenientes de localidades do Cerrado central. Após a observação das gônadas as fêmeas foram divididas em três Classes de condição do ovário (I, II, III) de acordo com a pigmentação dos ovos e o enovelamento dos ovidutos. Os testículos tiveram seu comprimento e a largura medidos, e o volume (VT) foi calculado. Para avaliar a atividade reprodutiva dos machos, independentemente do tamanho, foram utilizados os resíduos da regressão entre VT e CRU. Foram registrados 230 machos e 294 fêmeas, destas 109 pertencem à Classe I, 147 à Classe II e 38 à Classe III. Houve diferença significativa no CRU das fêmeas entre as Classes ( $F_{(2,291)} = 17,743$  e  $p = 0,000$ ) e entre os meses do ano ( $F_{(2,283)} = 5,053$  e  $p = 0,000$ ). Fêmeas I são menores que as fêmeas II e III e o pico de ocorrência de fêmeas reprodutivas (III) foi durante a estação chuvosa. Tanto o CRU dos machos ( $F_{(6,221)} = 6,957$ ,  $p = 0,000$ ) quanto os resíduos do VT ( $n = 230$ ,  $r^2 = 0,053$  e  $p = 0,000$ ) apresentaram variação significativa ao longo do ano. O VT foi maior nos meses que antecedem a estação chuvosa, sugerindo uma sincronia com a reprodução das fêmeas. Igualmente aos dendrobatídeos florestais, *Epipedobates flavopictus* apresenta machos e fêmeas com atividade reprodutiva concentrada em alguns meses coincidente com a precipitação.

#### 082. DIETA DE *EPIPEDOBATES FLAVOPICTUS* (ANURA: DENDROBATIDAE)

Biavati, G. M. (graziellamb@ig.com.br); Colli, G. R. e Wiederhecker, H. C.

Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, 70.910-970, Brasil.

A ecologia do forrageamento é uma das abordagens mecanicistas mais prognósticas para explicar padrões na população e na comunidade. Informações sobre a dieta são úteis na compreensão da história natural, das flutuações populacionais e de efeitos de modificações do habitat. O objetivo deste projeto foi determinar a composição da dieta de *Epipedobates flavopictus*, único dendrobatídeo restrito ao Cerrado. Foram examinados 629 estômagos, em cada caso, as presas foram contadas, medidas e identificadas até ordem. Para as presas intactas, o volume foi estimado utilizando a fórmula de um elipsóide. Para cada item foram calculadas a frequência relativa, assim como porcentagens numérica e volumétrica tanto para estômagos agrupados, quanto para estômagos individuais. A importância das categorias de presas foi obtida com o cálculo da média aritmética da frequência e dos dados numéricos e volumétricos de estômagos agrupados e individuais. Os resíduos da regressão entre o comprimento rostro-uróstilo (CRU) e o número de presas consumidas foram utilizados para eliminar o efeito do tamanho dos indivíduos. As fêmeas foram divididas em três classes de condição do ovário (I, II, III)

de acordo com a pigmentação dos ovos e o envelhecimento dos ovidutos. Os testículos tiveram seu comprimento e a largura medidos, e o volume (VT) foi calculado. Os itens mais frequentes foram formigas (74 %), cupins (53 %), coleópteros (29 %) e aranhas (20 %). Foi observada uma diferença entre a média de presas consumidas por machos e fêmeas ( $F_{1,214} = 6,886$  e  $p = 0,009$ ) e entre a média de presas consumidas por fêmeas nas três classes de condição do ovário ( $F_{2,136} = 9,531$  e  $p = 0,000$ ). Formigas foi o item mais frequente e em maior número, sendo o mais importante para os estômagos individuais. Já cupins aparecem como o segundo item mais frequente e o maior valor volumétrico sendo o item mais importante para os estômagos agrupados. Aparelmente *Epipedobates flavopictus* apresenta na dieta características conservativas, a alta quantidade de formigas e, assim como outros vertebrados no cerrado, grande quantidade de cupins.

**083. EFEITO DO FOGO SOBRE A ABUNDÂNCIA DA HERPETOFAUNA DE CERRADO DE ITIRAPINA, SUDESTE DO BRASIL.** Sawaya, R. J.<sup>1</sup>; Brasileiro, C. A.<sup>2</sup> (cabrasil@ib.usp.br); Kieffer, M. C.<sup>1</sup> e Martins, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. CP 6109, 13083-970 Campinas, SP. <sup>2</sup>Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. CP 11461, 05422-970 São Paulo, SP.

Incêndios naturais e antrópicos são relativamente comuns no Cerrado durante a estação seca. Entretanto, informações sobre o efeito do fogo sobre a herpetofauna deste bioma são extremamente escassas. A Estação Ecológica de Itirapina (2.300 ha) é o último remanescente protegido de campos e campos cerrados no Estado de São Paulo. Verificamos o efeito do fogo sobre a abundância de anuros, lagartos e serpentes que ocorrem no campo sujo da estação após um incêndio ocorrido em julho de 2000. Utilizamos seis linhas de armadilhas de interceptação e queda (4 baldes de 100 L e 45 m de cerca-guia), sendo três localizadas em áreas queimadas e três em áreas não queimadas. Analisamos cinco trimestres: um antes do incêndio (abril a julho de 2000), e quatro após o incêndio (julho de 2000 a julho de 2001). Amostramos períodos de cinco dias de armadilhas em intervalo quinzenal. O fogo teve efeitos diferentes nas abundâncias de cada grupo da herpetofauna. Na área queimada, ocorreu grande aumento de anuros apenas no primeiro trimestre após o incêndio, com diferença significativa; os lagartos apresentaram tendência de aumento na área queimada no terceiro trimestre após o incêndio, e as serpentes apresentam tendência de diminuição na área queimada após o incêndio, ambos com diferenças não significativas. O grande e rápido aumento de anuros na área queimada e o aumento de lagartos no terceiro trimestre após o incêndio, provavelmente estão relacionados à maior oferta de alimento, pois também houve grande aumento de invertebrados no local. Períodos diferentes de maior abundância de lagartos e anuros devem estar relacionados aos diferentes picos de atividade sazonal destes grupos. É possível que o fogo represente diminuição na atividade das serpentes, mas as diferenças não significativas podem estar relacionadas à grande disponibilidade de buracos de mamíferos no solo, frequentemente utilizados como abrigos durante os incêndios. (USP; FAPESP; CNPq)

**084. DIVERSIDADE DE ANUROS E SERPENTES DE ITIRAPINA, UM FRAGMENTO DE CERRADO NO SUDESTE DO BRASIL.** Brasileiro, C. A.<sup>1</sup> (cabrasil@ib.usp.br); Sawaya, R. J.<sup>2</sup> e Martins, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. CP 11461, 05422-970 São Paulo, SP. <sup>2</sup>Depto. de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. CP 6109, 13083-970 Campinas, SP.

Estudos sobre herpetofauna em áreas de Cerrado são escassos, especialmente no Sudeste do Brasil. A Estação Ecológica de Itirapina (2.300 ha; EEI) é o único fragmento de campos e campos cerrados protegido no Estado de São Paulo. Comparamos riqueza, dominância e abundância de anuros e serpentes em três fisionomias de Cerrado na EEI, entre outubro de 1999 e setembro de 2001. Utilizamos 18 linhas de armadilhas de interceptação e queda (4 baldes de 100 L e 45 m de cerca-guia) distribuídas em três pontos por fisionomia. Amostramos serpentes também por procura visual e de carro, encontros ocasionais, coleta por terceiros e abrigos artificiais. Encontramos 3.366 anuros de 13 espécies e 614 serpentes de 31 espécies. As curvas de acumulação de espécies para anuros estabilizaram-se em todas fisionomias; o mesmo não ocorreu para serpentes. Entre as fisionomias, a riqueza foi comparada por rarefação e "Jack-Knife", e a dominância por rarefação. Registramos maior riqueza e abundância de anuros na galeria, e riqueza intermediária no campo sujo com abundância similar à galeria. Registramos riqueza intermediária e maior abundância de serpentes na galeria, e maior riqueza e abundância intermediária no campo sujo. O campo cerrado apresentou menor riqueza e abundância para anuros e serpentes. Após a rarefação, as serpentes apresentam riqueza intermediária no campo cerrado e menor na galeria; e não houve modificação para os anuros. A rarefação indica também que há uma tendência de diminuição da riqueza com aumento da dominância. Diferenças na ocorrência de anuros e serpentes nas fisionomias provavelmente estão relacionadas à seleção de ambiente de algumas espécies e/ou à área ocupada por cada fisionomia. Anuros são mais abundantes nas áreas úmidas provavelmente porque dependem da água para reprodução. Maior riqueza e abundância intermediária de serpentes no campo sujo provavelmente está relacionada à maior área ocupada por esta fisionomia na EEI. (USP; FAPESP)

**085. DIETA DO LOBO-GUARÁ (*CHRYSOCYON BRACHYURUS*) NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA, SP**

Bueno, A. A. (abueno@ib.usp.br) e Motta-Junior, J. C.

Depto. de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, C.P. 11461, 05422-970 São Paulo, SP.

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo da América do Sul e encontra-se na lista vermelha da IUCN como espécie "quase ameaçada, de baixo risco". O presente estudo teve como objetivo a análise da dieta deste canídeo avaliando frequência de ocorrência, estimativa de biomassa bruta ingerida e sazonalidade. A área de estudo foi a Estação Ecológica de Itirapina (EEI), localizada entre os municípios de Itirapina e Brotas, SP (22°15' S; 47°49' W) com 2300ha. A EEI possui um dos últimos remanescentes de campos e campos cerrados do Estado de São Paulo. Foram analisadas 171 amostras fecais coletadas entre 1998-2000 e agosto/2001-janeiro/2002, resultando em 554 ocorrências. Por meio de uma coleção de referência de presas e frutos do cerrado foi possível identificar 24 espécies/morfo-espécies vegetais e 32 animais. Em termos de frequência de ocorrência o lobo consome itens vegetais (51,3%) e animais (48,7%) em proporções semelhantes. Os frutos silvestres (27,6%) e os pequenos mamíferos (23,3%) foram os itens alimentares que se destacaram. Por outro lado, quando a dieta é analisada em termos de biomassa consumida estimada, os tatus foram o grupo de maior representatividade (38,5%), seguidos por pequenos mamíferos (21,6%) e frutos silvestres (21,4%). O lobo-guará apresenta dieta dependente da estação do ano ( $\chi^2 = 45,74$ ; g.l. = 8;  $p < 0,001$ ), com frutos da lobeira (*Solanum lycocarpum*) sendo mais consumidos na estação seca enquanto outros frutos e insetos são na estação chuvosa. Ao se distribuir as presas animais individualmente ( $n = 243$ ) em classes de tamanho, constatou-se que 42,4% delas pesam entre 10,1 e 100,0g. Apesar do baixo consumo de lobeiras registrado para a EEI, os demais resultados estão de acordo com trabalhos realizados em outras áreas, comprovando o caráter sazonal e onívoro da dieta deste canídeo. (FAPESP; CAPES)

**086. DIVERSIDADE E ABUNDÂNCIA DE PEQUENOS MAMÍFEROS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA, SUDESTE DO BRASIL**

Bueno, A. A.<sup>1</sup> (abueno@ib.usp.br), Brasileiro, C. A.<sup>1</sup> e Sawaya, R. J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, CP 11461, 05422-970 São Paulo, SP. <sup>2</sup>Depto de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, CP 6109, 13083-970 Campinas, SP.

Vários trabalhos são realizados com comunidades de pequenos mamíferos em áreas de Cerrado. Grande parte deles estuda a composição de espécies e parâmetros populacionais. A Estação Ecológica de Itirapina (EEI: 2.300 ha) representa atualmente o único fragmento de campos e campos cerrados protegido no Estado de São Paulo. Descrevemos a diversidade (riqueza e dominância) e abundância de pequenos mamíferos em três fisionomias de Cerrado (Borda de Mata de Galeria, Campo Sujo e Campo Cerrado) na EEI entre maio de 2000 e junho de 2001. Utilizamos 18 linhas de armadilhas de interceptação e queda (4 baldes e 45 m de cerca-guia) distribuídas em três pontos amostrais por fisionomia. Foram capturados 1502 indivíduos em nove espécies, com dominância de *Calomys tener* (85,0 %). As curvas de acumulação de espécies não se estabilizaram em nenhuma das fisionomias e tampouco na EEI. Entre as fisionomias, a riqueza foi comparada por rarefação e estimador "Jack-Knife" e a dominância por rarefação. A riqueza foi maior na galeria (8,0) seguida de campo cerrado (6,7) e campo sujo (5,7), o que foi confirmado Jack-Knife. A dominância de *Calomys tener* segundo a rarefação foi maior no campo cerrado (88,2 %) seguido de campo sujo (86,8 %) e galeria (74,6,3 %). A abundância foi maior no campo cerrado (778 indivíduos) seguido de campo sujo (396) e galeria (327). Como esperado, há uma tendência de diminuição da riqueza com o aumento da dominância. A maior riqueza da galeria provavelmente está relacionada à maior complexidade desta fisionomia que representa uma associação entre campo sujo e mata. Provavelmente esta fisionomia proporciona um maior número de habitats para um número maior de espécies. (Pró-reitoria da USP; CAPES; FAPESP)

#### 087. ANÁLISE DA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES EM DIFERENTES LOCALIDADES NO CERRADO

Carmignotto, A. P. (gupi@osite.com.br)

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Av. Nazaré, 481- Ipiranga, São Paulo CEP: 04263-000

Os padrões de ocupação da fauna de mamíferos em relação às diferentes fitofisionomias características do Cerrado são relativamente bem conhecidos. Porém, a questão da variação na composição faunística entre localidades ao longo da área de distribuição deste bioma raramente foi abordada. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a fauna de pequenos mamíferos não voadores de oito localidades do Cerrado através de metodologia e esforço padronizados visando a comparação dos dados entre localidades. Localidades em áreas nucleares e de transição foram amostradas durante a estação chuvosa utilizando-se armadilhas de contenção viva nos modelos Sherman, Young e Tomahawk e armadilhas de queda. O esforço empregado foi de pelo menos 1700 armadilhas/noite e 1700 baldes/dia por localidade. A diversidade alfa (número de espécies), o índice de diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) e a equidade da amostra ( $E$ ) foram estimados para cada uma das localidades e utilizados como medida de riqueza local. A técnica de classificação foi utilizada para investigar o grau de similaridade entre as localidades baseada em dados qualitativos (espécies), através do coeficiente de Sorensen; e quantitativos (valores de abundância), através do coeficiente de Morisita-Horn. A composição e o número de espécies de pequenos mamíferos variou muito entre as localidades amostradas. Apesar de encontrarmos espécies comuns entre localidades, a ausência ou presença de certas espécies em determinadas áreas sugere a existência de padrões não homogêneos de distribuição. Nas comunidades de áreas de transição, grande sobreposição entre espécies de biomas adjacentes foi encontrada, sugerindo relações entre os diferentes domínios morfoclimáticos. Além disso, a variação na abundância relativa das espécies indicou a existência de gradientes de ocupação, evidenciando a inexistência de uma fauna homogênea distribuída ao longo do Cerrado. (FAPESP e BIOTA)

#### 088. LARVAS DE LEPIDOPTERA PRESENTES EM SYAGRUS SPP. (ARECACEAE)

Chaves, N. B.<sup>1</sup>; Morais, H. C.<sup>2</sup> (morais@unb.br) e Hay, J. D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista IC. CNPq. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia, UnB. 70910 900 Brasília, DF

Levantamentos de lagartas folívoras vêm sendo realizados em plantas hospedeiras no cerrado do Distrito Federal desde 1991 e, pela primeira vez, estão sendo realizados em palmeiras. Informações sobre insetos herbívoros associados a plantas de cerrado vêm se acumulando rapidamente mas ainda são muito raras para monocotiledôneas. O gênero *Syagrus* compreende 42 espécies sendo que cinco delas são encontradas no DF. Em uma área de cerrado da Fazenda Água Limpa (UnB), *S. comosa* e *S. flexuosa* foram vistoriadas semanalmente entre outubro/01 e janeiro/02. As lagartas encontradas foram levadas ao laboratório, separadas em morfoespécies e criadas para a obtenção de adultos. Foram examinados 290 indivíduos e 1,3% deles tinham lagartas num total de 12 espécies. A proporção de plantas com lagartas foi similar entre as duas espécies mas *S. flexuosa* apresentou 11 morfos e *S. comosa*, com folíolos mais rígidos e eretos, teve apenas três morfos. Um morfo ocorreu nas duas palmeiras sendo mais frequente em *S. comosa*. Suas lagartas são gregárias e constroem abrigos juntando folíolos com teia. Em *S. comosa* foram encontradas de 2 a 15 lagartas por abrigo enquanto em *S. flexuosa* ocorreu apenas uma por abrigo. As morfos ainda não foram identificadas. Em coletas gerais nestas plantas, em cerrados do DF, já foram obtidas quatro espécies de Lepidoptera: *Antaeotricha* spp. (Elachistidae), *Euphobeton moorei* (Limacodidae), *Opsiphanes amplificatus* (Brassicolineae). A proporção de plantas com larvas e a riqueza de lagartas encontrada até agora nestas palmeiras é similar à média obtida para 54 espécies de dicotiledôneas já examinadas. (Projeto Integrado CNPq 520351/97-5)

#### 089. INCIDÊNCIA DE PARASITISMO EM LARVAS DE LEPIDOPTERA EM DUAS PLANTAS DE CERRADO

Costa, J. M. S.<sup>1</sup> e Morais, H. C.<sup>2</sup> (morais@unb.br)

<sup>1</sup>Bolsista de IC. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia, UnB. 70910 900 Brasília, DF.

No cerrado, uma maior ocorrência de larvas de Lepidoptera no período da seca tem sido relatado na literatura como uma estratégia de proteção contra parasitas e parasitóides, que têm sua maior abundância nos períodos das chuvas no cerrado. Abrigos têm sido relacionados como um meio de proteção contra ataques de parasitas. O objetivo deste trabalho é checar se o período de maior abundância de parasitas coincide com o período de maior abundância de larvas e se as lagartas em abrigo sofrem menos parasitismo. O estudo foi realizado em uma área de cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa, entre outubro/99 e abril/01. Foram utilizadas duas espécies de plantas hospedeiras: *Cybianthus detergens* e *Rapanea guianensis* (Myrsinaceae). A cada vistoria semanal, foram examinadas, em média, 15 indivíduos de cada espécie hospedeira. As lagartas encontradas foram coletadas, criadas em laboratório e os adultos obtidos foram depositados na Coleção Entomológica, Dept. Zoologia, UnB. Foram examinadas 1507 plantas hospedeiras, das quais 11,9% possuíam larvas de Lepidoptera. O período de maior abundância de larvas foi durante a transição das chuvas para a seca. Do total de larvas coletadas, 68% estavam em abrigo e 1,3% estavam parasitadas. O período de maior abundância de parasitas ocorreu durante a estação chuvosa com 70% do total de parasitas. Das larvas parasitadas, 75% estavam em abrigos. Não foi encontrada diferença significativa entre o número de larvas livres e em abrigo parasitadas ( $\chi^2 = 0,43$  p > 0,5). O período de maior abundância de larvas se sobrepõe com o período de maior abundância de parasitas, o que não corrobora a hipótese de redução temporal na abundância de larvas como forma de escape do parasitismo. A maioria das larvas encontradas utilizam abrigo e estes podem funcionar tanto para proteção contra parasitas e predadores como contra dessecação. Os resultados sugerem que a proteção contra parasitas não é eficiente. (PIBIC/CNPq/UnB)

#### 090. REPRODUÇÃO DE ENYALIUS SP (SQUAMATA: POLYCHROTIDAE) NO CERRADO DO BRASIL CENTRAL

Diniz, D. S.<sup>1</sup> (biosage@persocom.com.br); Zatz, M. G.<sup>2</sup> e Colli, G. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia - Universidade de Brasília. 70910-900 Brasília, DF. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília.

Dada a grande variação de estratégias reprodutivas em Squamata, o reduzido conhecimento sobre a herpetofauna do cerrado e a falta de informações sobre lagartos deste gênero, estudamos a biologia reprodutiva de *Enyalius* sp em matas de galeria do Distrito Federal. Nós caracterizamos o ciclo e parâmetros reprodutivos, o dimorfismo sexual e realizamos comparações com espécies pouco aparentadas, também do Cerrado, e com espécies muito aparentadas, que habitam outros biomas. Utilizamos espécimens da Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília coletados em matas de galeria do Distrito Federal, onde o clima (principalmente pluviosidade) é marcadamente sazonal. Medimos comprimento rostro-cloacal (CRC), quantidade e tamanho de ovos e folículos vitelogênicos e analisamos testículos, epidídimos e corpos lúteos para determinar: tamanho na maturidade sexual para cada sexo (indicados como tamanho médio  $\pm$  1 desvio-padrão), presença de dimorfismo sexual no tamanho, tamanho de ninhada e presença de múltiplas ninhadas na mesma estação reprodutiva. Fêmeas adultas (76,84mm  $\pm$  4,86mm) foram significativamente maiores que machos adultos (68,12mm  $\pm$  5,12mm). Fêmeas grávidas ocorreram apenas na estação chuvosa (de setembro a abril) e o tamanho médio da ninhada foi 5,23  $\pm$  1,63 ovos. Não houve correlação entre CRC das fêmeas e tamanho da ninhada, tampouco entre CRC e presença de mais de uma ninhada por estação reprodutiva. Os resultados corroboram hipótese de que, em ambientes sazonais e previsíveis, lagartos concentram o esforço reprodutivo (como já encontrado para outras espécies no Cerrado). O dimorfismo sexual no tamanho é difundido em Polychrotidae, porém Os determinantes desse dimorfismo na espécie necessitam maior investigação, visto que o maior tamanho das fêmeas não influenciou no tamanho da sua ninhada. É necessária uma melhor avaliação do papel de matas ciliares na conservação da herpetofauna do Cerrado e o presente trabalho aponta a disponibilidade sazonal de recursos para a espécie neste habitat. (CNPq)

#### 091. VARIAÇÕES TEMPORAIS NA COMUNIDADE DE INSETOS GALHADORES ASSOCIADOS A *BACCHARIS CONCINNA* (ASTERACEAE): EFEITOS DA PLANTA HOSPEDEIRA

Espírito-Santo M. M. (esanto@icb.ufmg.br); Neves, F. S.; Andrade-Neto, F. R. e Fernandes, G. W.

Laboratório de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais, ICB/UFMG, CP486, CEP 30161-970 Belo Horizonte MG.

Este estudo teve como objetivo caracterizar a comunidade de insetos galhadores associados a *Baccharis concinna* (Asteraceae), planta endêmica da Serra do Cipó-MG, e suas variações temporais. Além disso, os efeitos das variações na disponibilidade de recursos oferecidos pela planta hospedeira sobre os galhadores também foram avaliados. De maio a dezembro de 2001, todas as galhas ocorrendo em 30 indivíduos de *B. concinna* foram contadas de 3 em 3 semanas. Em cada indivíduo, 3 ramos foram marcados aleatoriamente e tiveram seu número de folhas, inflorescências e ramificações contadas e seu comprimento medido nos mesmos intervalos. O número total de ramos de segundo, terceiro e quarto níveis também foi contado. Durante o estudo, foram contadas 5425 galhas, pertencentes a 9 espécies. As galhas foliares foram mais abundantes, causadas por um Psyllidae (2509 ocorrências) e um Cecidomyiidae (974), seguidas por 2 galhas caulinares de Cecidomyiidae (818 e 590 ocorrências de cada espécie) e 1 de Lepidoptera (469). As outras espécies ocorreram mais raramente (< de 30 ocorrências cada). A maior abundância de galhas ocorreu nos meses de agosto e setembro, mas não houve relação entre o número de galhas e a disponibilidade de recursos oferecidos pelas plantas (Ancova,  $p < 0,05$  para todas as variáveis). Esse resultado se deve provavelmente à baixíssima variação fenológica da planta hospedeira observada durante o período de estudo, com pouco crescimento dos ramos (média de 3 cm em 7 meses) e relativa constância no número de folhas, inflorescências e ramificações. Assim, as alterações na comunidade de galhadores em *B. concinna* ao longo do tempo devem-se provavelmente a características intrínsecas da biologia de cada espécie. O tamanho das plantas (número de ramos de quarto nível) também não afetou a abundância de galhas, devido a diferentes e consistentes graus de resistência à formação de galhas, independente do tamanho da planta. (CNPq; Fapemig; IFS)

#### 092. BIODIVERSIDADE DE PLANTAS HOSPEDEIRAS E INSETOS GALHADORES EM ÁREAS DE CANGA NATURAL E IMPACTADAS

Gonçalves-Alvim, S. J. (silmary@icb.ufmg.br); Krafetuski, A. C.; Almeida, C.; Cleto, S.; Fernandes, F. e Fernandes, G. W.

Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais/ICB/Universidade Federal de Minas Gerais, CP 486, Belo Horizonte, MG, 30161-970.

A atividade de mineração representa uma das maiores ameaças à conservação da biodiversidade do Cerrado, principalmente na região do Quadrilátero Ferrífero, em MG. A riqueza de espécies de plantas, com e sem galhas, e de insetos galhadores foi comparada entre tipos de vegetação sobre afloramentos de minério de ferro (canga) com diferentes níveis de conservação. As amostragens de plantas e insetos galhadores foram realizadas através de parcelas aleatórias, em três locais com cada tipo de vegetação: minas exploradas e abandonadas por mineradoras (cavas); áreas adjacentes à cava com graus variados de impacto (VAC) e na vegetação natural (VN). O maior número de espécies de plantas com e sem galhas foi observado na VAC (23 e 94 espécies, respectivamente), enquanto a VN apresentou o maior número de espécies de insetos galhadores (34 das 58 espécies). Diferenças significativas ocorreram apenas entre a riqueza média de galhadores (VN = 12,67  $\pm$  2,60; VAC = 9,00  $\pm$  1,73; Cava = 3,67  $\pm$  0,67; ANOVA; teste de Tukey;  $p < 0,05$ ). Os Cecidomyiidae (Diptera) provocaram cerca de 76% das galhas, enquanto as Asteraceae representaram 38,5% das espécies de plantas hospedeiras. Maiores similaridades em espécies de plantas com e sem galhas ocorreram entre cava e VAC (índice de Sorenson = 0,529 e  $S = 0,300$ ; respectivamente), enquanto a similaridade de espécies de galhadores foi maior entre VN e VAC ( $S = 0,233$ ). Cerca de 78% da variação na riqueza de insetos galhadores foi explicada pela riqueza de espécies de plantas [ $\text{Log}(y) = -0,459 + 0,913 \text{Log}(x)$ ;  $p < 0,05$ ]. O baixo número de espécies de plantas que conseguem colonizar locais extremamente alterados pode ser um fator relevante na determinação da diversidade de galhadores. Portanto, programas de reflorestamento com espécies nativas favoreceriam a manutenção da biodiversidade de plantas hospedeiras e insetos galhadores em áreas de canga. (Fundo Bunka de Pesquisa-Banco Sumitomo;WWF-USAID)

#### 093. ATAQUE DE INSETOS GALHADORES EM *QUALEA PARVIFLORA* (VOCHYSIACEAE)

Gonçalves-Alvim, S. J. (silmary@icb.ufmg.br) e Fernandes, G. W.

Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais/ICB/Universidade Federal de Minas Gerais, CP 486, Belo Horizonte, MG, 30161-970. *Qualea parviflora* Mart.(Vochysiaceae) é uma árvore endêmica do cerrado, semidecídua e acumuladora de alumínio. O ataque por quatro espécies de insetos galhadores em *Q. parviflora* foi observado entre três fisionomias do cerrado e entre as estações do ano, na Estação Ecológica de Pirapitinga, MG. As amostragens foram trimestrais, obtendo-se o n° de folhas atacadas por ramo (n = 10) e o n° total de galhas/ramo por planta (n = 30). Dentre 9.820 folhas e 1.177 ramos examinados, 21,7% dos ramos e 0,89% das folhas foram atacadas por galhadores. Observou-se 384 galhas, sendo que 75,26% foram induzidas pelo Hymenoptera sp. 1; 15,37% pelo Cecidomyiidae sp. 1; 9,11% pelo Cecidomyiidae sp. 2 e 0,26% pelo Cecidomyiidae sp. 3. As quatro morfoespécies de insetos galhadores foram observadas nas três fisionomias estudadas, entretanto a maior abundância ocorreu no cerrado "sensu stricto" (151 galhas), seguido de campo sujo (128) e cerrado (105). O maior número de galhas (4,97  $\pm$  0,96) ocorreu em novembro, enquanto o menor foi em julho (1,87  $\pm$  0,29; ANOVA;  $p < 0,05$ ), indicando uma diminuição do ataque dos galhadores com o aumento da idade foliar. *Qualea parviflora* produz folhas novas em um período

restrito de tempo (transição entre estação seca-chuvosa) e apresenta rápida expansão foliar, dificultando o ataque de galhadores em outras épocas do ano. A esclerofilia foliar e o teor de alumínio no solo explicaram 12% da variação observada no ataque de galhadores [ $\text{Log}(y+1) = 0.710 - 0.483 \text{ Al solo} + 48.7 \text{ Log(Esclerofilia)}$ ;  $p < 0.05$ ]. Esses resultados sugerem que a esclerofilia não constituiria uma defesa da planta. Em espécies de insetos que se desenvolvem dentro do tecido da planta, como os galhadores, a esclerofilia funcionaria como defesa contra predadores e patógenos, influenciando na escolha de sítios seguros para oviposição pela fêmea. (Fundo Bunka de Pesquisa-Banco Sumitomo e WWF-USAID)

#### 094. ÁREA DE VIDA DE TAMANDUÁ-BANDEIRA NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA – MS

Medri, I. M. (isis@cpap.embrapa.br) e Mourão, G. M. (gui@cpap.embrapa.br)

Embrapa Pantanal, Rua 21 de Setembro, 1880, Caixa Postal 109, CEP: 79320-900, Corumbá-MS.

O tamanduá-bandeira – *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 está ameaçado de extinção e, apesar de sua ampla distribuição, são poucas as áreas onde é observado com frequência como ocorre no Pantanal. Poucos estudos realizados sobre a espécie trataram de aspectos ecológicos como a sua área de vida. Não há estudos publicados sobre esse mamífero na região do Pantanal, sendo o principal objetivo deste estudo obter informações sobre a área de vida e compará-las com as disponíveis na literatura. O trabalho foi realizado entre março e dezembro de 2001 nas Fazendas Porto Alegre e Nhumirim (18° 59'S - 56° 39'W). Quatro machos e uma fêmea foram capturados com o uso de laço e cambão, anestesiados com Zoletil 50® sob a dose de 2mg/kg e aparelhados na cintura escapular com cinto contendo rádio-transmissor ATS. Monitoramos esses animais ao longo do ano e registramos suas localizações geográficas com um GPS – Global Positioning Systems, bem como a data, hora e o habitat em que foram encontrados. As coordenadas geográficas foram utilizadas para o cálculo da área de vida dos tamanduás-bandeira, através do programa Calhome sob o método do Mínimo Polígono Convexo. A área de vida dos machos variou de 4,03 a 7,54 km<sup>2</sup> ( $\bar{x} = 5,67 \pm 1,66$ ), e da fêmea foi igual a 11,95 km<sup>2</sup>, praticamente o dobro da área dos machos. A curva de área acumulada dos cinco animais não atingiu a assíntota, portanto, seriam necessárias mais localizações para se obter melhor estimativa área de vida desses animais. A sobreposição das áreas de vida dos tamanduás-bandeira monitorados variou de 0,10 a 3,85 km<sup>2</sup> ( $\bar{x} = 1,73 \pm 1,60$ ). Os tamanduás-bandeira do Pantanal da Nhecolândia utilizaram uma área maior do que os da Serra da Canastra, onde os machos têm área de vida média de 2,74 km<sup>2</sup> e as fêmeas 3,67 km<sup>2</sup>. (Conservation International)

#### 095. EFEITO DE BORDA NA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM UM FRAGMENTO NATURAL DE CERRADÃO NO BRASIL CENTRAL

Mendonça, A. F. (andrekid@unb.br); Henriques, R.; Bragança, J. e Amaral, P. S. T.

Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Cx. Postal 04457, CEP 70919-970, Brasília-DF

O processo de fragmentação de comunidades naturais é uma das maiores ameaças à biodiversidade do bioma cerrado. Uma das principais consequências do isolamento dos fragmentos é o grau de contraste entre as suas condições abióticas e as da matriz circundante, conhecido como efeito de borda. No cerrado, o cerradão ocorre naturalmente fragmentado, circundado por uma matriz de cerrado *sensu stricto*, sendo uma das fitofisionomias mais ameaçadas pelo fogo. O objetivo deste estudo foi determinar na comunidade de pequenos mamíferos do cerradão, o grau de isolamento e o efeito de borda. Foram estabelecidos três transeções em um fragmento de cerradão localizado no Jardim Botânico de Brasília, DF. Cada transeção iniciava no interior do fragmento de cerradão e terminava na matriz de cerrado a cerca de 45 m de distância da borda. As capturas foram feitas com o método de marcação e captura usando armadilhas “Shermann”. Foram registradas cinco espécies, sendo que *Gracilinanus agilis* foi a espécie mais abundante seguida por *Oryzomys subflavus*. O número de capturas de *G. agilis* foi significativamente maior dentro do cerradão, diminuindo em direção a matriz circundante de cerrado. *Oryzomys subflavus* foi menos abundante no fragmento aumentando em abundância em direção a matriz de cerrado. Foi observado um aumento no número de capturas no solo de *G. agilis* do centro do fragmento em direção à borda e não ocorrendo captura no solo na matriz de cerrado. Estes resultados sugerem que o fragmento de cerradão pode ser considerado um ambiente insular para *G. agilis* e o efeito de borda se reflete na comunidade de pequenos mamíferos do fragmento. (CAPES)

#### 096. ECOLOGIA DO TAMANDUÁ-BANDEIRA (*MYRMECOPHAGA TRIDACTYLA*) NO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

Miranda, G. H. B. de<sup>1</sup> (guihbm@unb.br); Rodrigues, F. H. G.<sup>2</sup> e Valladares-Pádua, C. B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília – Instituto de Biologia, Programa de Pós-graduação em Ecologia /Universidade Católica de Brasília - Curso de Biologia, <sup>2</sup>Associação Pró-Carnívoros, <sup>3</sup>Universidade de Brasília.

A maior das espécies de tamanduás (*Myrmecophaga tridactyla*) possui uma distribuição ampla pelas Américas Central e do Sul, ocorrendo em habitats variados (de florestas a campos limpos). Todavia, existem poucas áreas de ocorrência com condições favoráveis para pesquisa de campo (i. e., populações significativas desse mirmecofagídeo) e, conseqüentemente, poucos estudos detalhados realizados, especialmente em ambiente natural. O Parque Nacional das Emas (PNE), com cerca de 133.000 hectares, a maior parte deles coberta por campos, constitui-se numa das mais importantes unidades de conservação do cerrado. No período de agosto de 2001 a fevereiro de 2002, estudamos a distribuição espacial e a atividade tamanduás-bandeiras no PNE e entorno. Utilizando puçá, rede e zarabatana com dardos tranqüilizantes, capturamos treze tamanduás (10 machos e 3 fêmeas), e colocamos em cada animal um colete com um rádio-transmissor. As localizações dos animais foram feitas por triangulação ou acompanhando o sinal até o avistamento do animal. Obtivemos, até o momento, um total de 395 localizações individuais. Uma análise preliminar dos dados indica alta sobreposição entre áreas de vida, inclusive entre machos adultos. As localizações e acompanhamento dos animais marcados no campo continuam sendo realizados. — (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza/ MacArthur Foundation; Conservation International do Brasil; The Award Witley Foundation/ Rufford Small Grants; Centro Nacional de Pesquisa para a Conservação dos Predadores Naturais – CENAP/ IBAMA)

#### 097. MUDANÇAS NA COMUNIDADE DE PEQUENOS MAMÍFEROS EM UMA ÁREA DE CERRADÃO *STRICTO SENSU* EM DECORRÊNCIA DO FOGO

Morais, C. M. G.<sup>1</sup> (carlamor@uai.com.br); Oliveira, L. C.<sup>1</sup> e Câmara, E. M. V. C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museu de Ciências Naturais da PUCMinas

O Cerrado é o bioma que mais frequentemente é atingido por incêndios, principalmente em estações secas, quase sempre por ação antrópica. Em Minas Gerais, apesar da intensa ação dos incêndios, são raros os estudos que analisam seus efeitos sobre sua fauna residente. O presente estudo analisou uma comunidade de pequenos mamíferos presente em uma porção de cerrado *stricto sensu* no Parque Estadual Serra do Rola-Moça, localizada na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. O tempo de coleta compreendeu duas

estações secas e duas úmidas, entre os anos de 1998 e 2000, no qual foram analisados apenas os dez meses anteriores ao fogo e os dez seguintes. Realizaram-se sessões mensais de amostragem com quatro noites consecutivas de armadilhagem. Embora a riqueza de espécies ter permanecido a mesma ( $N=7$ ), a identidade e a abundância das espécies variaram. A dominância na comunidade também variou. Antes do fogo a comunidade era dominada por *Bolomys lasiurus* e após o fogo, *Calomys tener* foi a espécie mais abundante. Esta espécie foi pioneira na área afetada pelo fogo, devido principalmente ao tipo de habitat e à sua preferência alimentar. Apesar da riqueza (Margalef) antes do fogo ter sido maior (1.39), a diversidade foi menor (1.03). Isto se deve a uma menor equitabilidade (0.57) apresentada pela comunidade. Foi constatado na área atingida pelo fogo, na estação seca, um aumento na riqueza de espécies (de duas novas espécies); não observado antes do fogo, na mesma época. A estação seca conta com uma maior abundância de espécies possivelmente, devido à resposta floral das plantas ao fogo, que logo produzem frutos e sementes. (PROBIC / PUCMinas)

#### 098. ESTAÇÃO DE NASCIMENTOS DE CAPIVARAS (*HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS*) NO CERRADO

Moreira, J. R.<sup>1</sup>; Cunha, H. J.<sup>2</sup>; Pinha, P. R. S.<sup>1</sup>; Carvalho, J. P.<sup>1</sup>; Hercos, A. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB Final W5 Norte, 70770-900 Brasília - DF. <sup>2</sup>IBAMA/COFAU, Brasília - DF.

A capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) é um roedor histicomorfo não ameaçado de extinção, e que pode ser praga de diversas culturas. Este trabalho apresenta a estação de nascimentos da espécie em área protegida de cerrado na Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESECAE). A amostragem foi feita bimestralmente a partir de agosto de 1999, ao longo de um transecto de 2 Km na margem sul da Lagoa Mestre D'Armas. Os dados foram coletados com auxílio de binóculos, a partir da cobertura de um veículo. Foi anotado o número de indivíduos observados e estes foram classificados sexo-etariamente. As porcentagens de infantis na população foram transformadas a arcoseno para a análise estatística. O período de seca foi considerado como sendo de maio a outubro e o de chuvas de novembro a abril. Observou-se que as capivaras reproduzem-se por todo o ano, mas que apresentam um pico nos nascimentos no final da estação seca e início da estação chuvosa. O percentual de infantis de capivaras na estação seca ( $0,13 \pm 0,12$ ,  $N=7$ ) não apresentou diferença estatisticamente significativa ( $t=-0,21$  e  $P=0,84$ ) daquele para a estação chuvosa ( $0,12 \pm 0,12$ ,  $N=8$ ). O mês com maior percentual médio de infantis na população foi dezembro com 17% ( $N=3$ ). Estes dados se assemelham àqueles encontrados na Ilha do Marajó, mas diferem dos encontrados no Pantanal Matogrossense e nos Llanos da Venezuela, onde a estação de nascimentos da capivara ocorre no início da estação seca.

#### 099. TAMANHO MÉDIO DE GRUPOS DE CAPIVARAS (*HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS*) NO LAGO PARANOÁ - BRASÍLIA

Moreira, J. R.<sup>1</sup>; Cunha, H. J.<sup>2</sup>; Pinha, P. R. S.<sup>1</sup>; Carvalho, J. P.<sup>1</sup>; Hercos, A. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB Final W5 Norte, 70770-900 Brasília - DF. <sup>2</sup>IBAMA/COFAU, Brasília - DF.

Foi avaliado o tamanho médio de grupos de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) nas margens do Lago Paranoá, em Brasília, para ser utilizado em um programa de monitoramento da espécie. A coleta de dados teve início em agosto de 2000 com frequência bimestral. A amostragem foi feita através de quatro transectos que percorreram toda a margem navegável do Lago Paranoá em quatro noites. A área foi dividida em parcelas preestabelecidas por intervalos de tempo (um minuto) e a embarcação procurava manter velocidade (12 km/h) e distância da margem (20 m) constantes. Os dados foram coletados independentemente por dois avaliadores a partir de uma embarcação (escaler), com auxílio de holofotes. Foi anotado o número de indivíduos observados por parcela. Foram considerados como grupos apenas as parcelas com três ou mais indivíduos (filhotes inclusive), quando observada por pelo menos um dos avaliadores. Os outros indivíduos não eram considerados membros de grupo. Quando mais de um avaliador identificava animais em uma mesma parcela, era considerado o maior grupo observado. Quando duas parcelas adjacentes apresentavam indivíduos, a soma das duas era considerada como o tamanho do grupo. Quando mais de duas parcelas adjacentes apresentavam indivíduos, apenas aquelas adjacentes com o maior número de indivíduos eram utilizadas no cálculo do tamanho de grupo. Os dados de apenas um avaliador eram utilizados quando da soma de duas parcelas adjacentes. O período de maio a outubro foi considerado como sendo de seca e o de novembro a abril de chuvas. O tamanho de grupo de capivaras nas margens do Lago Paranoá na estação seca ( $5,67 \pm 0,72$ ,  $N=52$ ) não apresentou diferença estatisticamente significativa ( $t=-1,50$  e  $P=0,14$ ) daquele para a estação chuvosa ( $7,20 \pm 2,84$ ,  $N=20$ ). Aparentemente, os grupos de capivaras das margens do Lago Paranoá são menores que aqueles encontrados em área protegida de cerrado.

#### 100. TAMANHO MÉDIO DE GRUPOS DE CAPIVARAS (*HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS*) EM ÁREA PROTEGIDA NO CERRADO

Moreira, J. R.<sup>1</sup>; Cunha, H. J.<sup>2</sup>; Pinha, P. R. S.<sup>1</sup>; Carvalho, J. P.<sup>1</sup>; Hercos, A. P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB Final W5 Norte, 70770-900 Brasília - DF. <sup>2</sup>IBAMA/COFAU, Brasília - DF.

É apresentado pela primeira vez o tamanho médio de grupos de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) em área protegida de cerrado. Este trabalho iniciou-se em agosto de 1999 na Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESECAE) e os dados vêm sendo coletados bimestralmente. A amostragem foi feita através de um transecto de 2 Km a uma distância constante da margem sul da Lagoa Mestre D'Armas, dividido em parcelas de 50m. Os dados foram coletados com auxílio de binóculos, a partir da cobertura de um veículo. Foi anotado o número de indivíduos observados por parcela. Foram considerados como grupos apenas as parcelas com três ou mais indivíduos (filhotes inclusive). Quando duas parcelas adjacentes apresentavam indivíduos, a soma das duas era considerada como o tamanho do grupo. Quando mais de duas parcelas adjacentes apresentavam indivíduos, apenas aquelas adjacentes com a de maior número de indivíduos eram utilizadas no cálculo do tamanho de grupo. Os outros indivíduos eram considerados animais satélites, não membros de grupo. O período de seca foi considerado como sendo de maio a outubro e o de chuvas de novembro a abril. Não foi observada diferença estatística significativa ( $t=-9,91$  e  $P=0,37$ ) entre o tamanho de grupo de capivaras na estação seca ( $10,02 \pm 1,92$ ,  $N=45$ ) daquele para a estação chuvosa ( $11,33 \pm 1,99$ ,  $N=27$ ). Os grupos de capivaras na ESECAE não apresentaram variação anual em seu tamanho e aparentemente foram menores que aqueles encontrados para o Pantanal Matogrossense e para os Llanos da Venezuela.

#### 101. ECOLOGIA ALIMENTAR DA SUINDARA (*TYTO ALBA*) (AVES: TYTONIDAE) EM ÁREAS DE CERRADO NO SUDESTE BRASILEIRO

Motta-Junior, J. C. (mottajr@ib.usp.br)

Laboratório de Ecologia Trófica, Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo, 05508-900 São Paulo, SP.

Apesar da suindara (*Tyto alba*), ser virtualmente cosmopolita e ser a coruja com maior volume de informações no mundo, existem relativamente poucos dados sobre sua ecologia no Brasil. O presente estudo objetivou conhecer melhor a ecologia alimentar dessa ave de rapina noturna em quatro áreas dentro do cerrado brasileiro. As localidades incluíram as Estações Ecológicas de Itirapina (SP) e Jataí (Luís Antônio, SP), além da Reserva da Universidade Federal de São Carlos (SP) e do Parque Florestal Salto e Ponte I (Prata, MG). Todas as áreas são quase total (Itirapina) ou parcialmente cobertas com cerrado *sensu lato*. Um total de 993 pelotas completas e 14 massas de fragmentos foram coletados abaixo dos

poleiros diurnos, sendo cada pelota individualmente tratada com solução aquosa de NaOH a 10% para separação dos restos de presas. Por meio de coleção de referência foi possível proceder à identificação e contagem dos itens. O material resultou num total de 7615 presas individuais com biomassa bruta estimada em 46424,5g. O pequeno (6-22g) roedor *Calomys tener* foi a espécie dominante na dieta, tanto em termos numéricos (19,4-37,4%) quanto principalmente em termos de biomassa consumida estimada (39,1-74,2%). Além de outros pequenos mamíferos, aves e anfíbios com menor representação, a dieta revelou que insetos (especialmente Copiphoridae, Stenopelmatinae, Gryllidae, Scarabaeidae) são numericamente importantes (37,3-74,6%), contrastando fortemente com dados de zonas temperadas do Hemisfério Norte e da Argentina. Contudo, em termos de biomassa, esse grupo de presas torna-se muito menos importante (3,4-12,2%). Sazonalmente há um padrão em que pequenos mamíferos são mais predados na estação seca, enquanto insetos o são na estação chuvosa. Por fim, pode-se concluir que nos cerrados a suindara parece basear sua dieta em presa com perfil de pequeno roedor terrícola, noturno, campestre e bastante abundante, como é o caso dos ratos do gênero *Calomys*. (FAPESP)

#### 102. INTERAÇÕES MULTITRÓFICAS EM *BACCHARIS DRACUNCULIFOLIA* (ASTERACEAE): FORMIGAS, INSETOS GALHADORES, PARASITÓIDES E A PLANTA HOSPEDEIRA

Neves, F. S.<sup>1</sup>(fneves@icb.ufmg.br); Fagundes, M.<sup>2</sup> e Fernandes, G. W.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais ICB/UFMG. <sup>2</sup>Departamento de Biologia Geral/ UNIMONTES

Neste estudo investigamos as interações diretas e indiretas envolvendo formigas, insetos herbívoros, parasitóides e a planta hospedeira *Baccharis dracunculifolia*. Os efeitos das interações entre formigas, afídeos, planta hospedeira e os parasitóides do galhador *Neopelma baccharidis* (Homoptera: Psyllidae) foram avaliados através de experimentos de exclusão durante duas gerações consecutivas do inseto galhador. Assim sendo, 27 plantas de uma mesma população, foram selecionadas e, posteriormente, três ramos de cada planta foram agrupados em três tratamentos (T1 = ramos infestados com afídeos mas excluídos de formigas, T2 = ramos sem afídeos e sem formigas, T3 = ramos infestados com afídeos e com acesso livre para as formigas). Apesar dos tratamentos apresentarem efeitos apenas marginalmente significativos na abundância de galhas ( $F = 2,691$ ,  $p = 0,073$ ), a presença das formigas reduziu o número de ninfas por galha ( $F = 6,668$ ,  $p = 0,001$ ). Assim, as formigas tiveram um efeito negativo direto na abundância do galhador. Por outro lado, se a galha é formada, a presença das formigas não afeta o ataque dos parasitóides ( $F = 0,742$ ,  $p = 0,476$ ). Além disto, a simples presença de afídeos nos ramos de *B. dracunculifolia* afetou negativamente o desenvolvimento das galhas, indicando que insetos galhadores e afídeos podem competir pelos recursos da planta hospedeira ( $F = 12,761$ ,  $p = 0,001$ ). A abundância de galhas ( $F = 0,199$ ,  $p = 0,656$ ), o número de ninfas por galha ( $F = 0,388$ ,  $p = 0,536$ ) e a performance dos parasitóides ( $F = 0,168$ ,  $p = 0,682$ ) não variou entre as estações climáticas. Contudo, as galhas que desenvolveram na estação chuvosa foram mais pesadas que galhas da estação seca ( $F = 35,997$ ,  $p < 0,001$ ). Estes resultados sugerem que as interações diretas e indiretas podem ser importantes na organização das comunidades. (CNPq; ECMVS; FAPEMIG)

#### 103. ECOLOGIA HISTÓRICA DE *BOTHRUPS SPP.* (SERPENTES: VIPERIDAE: CROTALINAE) SIMPÁTRICAS NO CERRADO

Nogueira, C. (crinog@ib.usp.br) e Martins, M.

Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo

Foi realizado estudo de ecologia comparativa de *Bothrops alternatus*, *B. itapetiningae*, *B. newiedi pauloensis* e *B. moojeni*, simpátricas no Cerrado do Brasil Central e Sudeste. Estudos de campo e análise de 727 espécimes preservados permitiram comparar os táxons quanto ao uso de ambiente, dieta e forma do corpo. Hipóteses de parentesco e conhecimentos ecológicos sobre outros componentes do gênero serviram de fundamento às comparações estatísticas e otimizações de caracteres em filogenias. Três formas estudadas ocorrem principalmente em áreas abertas de interflúvio, sendo *Bothrops moojeni* típica de ambientes ripários, principalmente matas de galeria. Comparações entre táxons com dieta generalista ocupando habitats distintos revelam que a composição de dieta parece responder à disponibilidade de presas. A variação ontogenética na dieta, com jovens consumindo principalmente ectotermos e adultos consumindo principalmente endotermos, é perdida, aparentemente de forma homóloga, em duas espécies filogeneticamente próximas, *B. alternatus* e *B. itapetiningae*. A dieta generalista sem variação ontogenética, com predomínio do consumo de mamíferos em jovens e adultos, é interpretada como intermediária entre a dieta generalista com variação ontogenética e a especialização em endotermos (presente em *B. alternatus*). Interações competitivas contemporâneas não parecem importantes na determinação das características ecológicas estudadas. Serpentes sintópicas no interflúvio em geral não convergem quanto à forma do corpo ou tipo de dieta. Ao contrário, a seleção de habitat, o tipo de dieta e a forma do corpo refletem a condição ancestral verificada em cada grupo de espécies. A diversidade de habitats no Cerrado provavelmente permite que diferentes linhagens de *Bothrops* coexistam em simpatria e sintopia, explorando recursos de acordo com estratégias pré-definidas, relacionadas à evolução alopatrica de cada grupo de espécies. Os efeitos de fatores históricos, como verificados no gênero *Bothrops*, podem ser recorrentes em outras linhagens, sendo prováveis determinantes da estrutura das comunidades de serpentes no Cerrado. (FAPESP)

#### 104. SERPENTES DA REGIÃO DE BRASÍLIA: RIQUEZA, COMPOSIÇÃO TAXONÔMICA E GENERALIZAÇÕES SOBRE A FAUNA DE SERPENTES DO CERRADO

Nogueira, C.<sup>1</sup> (crinog@ib.usp.br) e França, F. G. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília.

Apesar de sua extensão e das ameaças à sua biodiversidade, o Cerrado permanece como uma das regiões neotropicais menos conhecidas em termos faunísticos. São muito escassas informações e interpretações seguras sobre riqueza e composição da fauna de serpentes no Cerrado. Apresentamos os resultados de um inventário de serpentes em área de 34.000 km<sup>2</sup> ao redor de Brasília, Brasil Central. O estudo envolveu amostragens no campo e consultas a coleções científicas, com o exame e determinação de mais de 1000 exemplares, fundamentada e complementada por dados de literatura. Sessenta e uma espécies de serpentes, em seis famílias, foram positivamente registradas para a região, a partir de exemplares-testemunho depositados em coleções científicas. Os valores de riqueza obtidos são superiores aos previamente publicados para áreas de Cerrado, sendo inferiores apenas àqueles em regiões de tamanho similar ou maior na Amazônia. A fauna estudada apresenta uma grande porcentagem de serpentes subfamília Xenodontinae (Colubridae), o que aparentemente é um padrão para as comunidades de serpentes do Cerrado. A maior parte dos táxons, incluindo a maioria das formas provavelmente endêmicas ao Cerrado, utiliza principalmente áreas abertas de interflúvio, tipo de habitat característico e predominante no Brasil Central. Porém, formas típicas de ambientes florestais estão também presentes, associadas principalmente às matas de galeria, sendo em geral táxons com distribuição centrada nos domínios florestais vizinhos ao Cerrado ou com espécies-irmãs nestes domínios. Já os táxons que ocupam áreas abertas apresentam em geral distribuição restrita à diagonal de formações abertas sul-americanas. Adicionalmente, as formas endêmicas que ocorrem em áreas abertas de interflúvio pertencem a linhagens também típicas de áreas abertas. A grande diversidade de habitats provavelmente permite a coexistência uma grande diversidade de linhagens de serpentes, que se distribuem localmente de acordo com padrões de uso de habitat aparentemente determinados historicamente. (CNPq; FAPESP)

### 105. HERBIVORIA E FAUNA DE LEPIDÓPTEROS EM MALPIGHIACEAE EM DUAS RESERVAS DE CERRADO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Okii, Y.<sup>1</sup> (yumioki@usp.br); Varanda, E. M.<sup>1</sup> e Diniz, I. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Setor de Botânica, Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, Av. Bandeirantes 3900 - Ribeirão Preto - SP - CEP 14040-901. <sup>2</sup>Departamento de Zoologia, Ciências Biológicas - UnB - CEP 70910-900.

O cerrado de São Paulo encontra-se bastante fragmentado e intercalado por canaviais, eucaliptos e pastagens. Muitos fragmentos sofrem influências antrópicas que podem interferir nas relações entre os organismos de uma comunidade, como a relação inseto herbívoro-planta. Com o objetivo de avaliar a herbivoria, a similaridade e a riqueza de lepidópteros em duas reservas de cerrado em etapas de sucessão e ações antrópicas diferentes, realizou-se estudos em 2 ha da Reserva de Corumbataí (22°15'S e 47°00'W, Corumbataí, SP) e da Reserva de Pé-de-Gigante (21°35'S e 47°35'W, Santa Rita do Passa Quatro, SP), de abril/2001 a março/2002. Escolheram-se espécies de Malpighiaceae (*Byrsonima intermedia*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Byrsonima crassa*, *Byrsonima verbascifolia*, *Banisteropsis stellaris*, *Banisteropsis pubipetala*, *Banisteropsis argyrophylla* e *Banisteropsis adenopoda*) pela grande diversidade de lepidópteros que apresentam. Em coletas quinzenais em 20 plantas de cada espécie, avaliou-se a herbivoria por ramo e em folhas novas e maduras. Observou-se que *B. intermedia* apresentou maior riqueza de espécies ( $d=6,20$ ) e maior taxa de herbivoria, e *B. stellaris* a menor riqueza ( $d=2,20$ ) e menor taxa de herbivoria, nas duas reservas. Testes qualitativos indicaram presença de alcalóide indólico em *B. stellaris*, o qual pode estar minimizando a herbivoria ou interferindo na seleção pelos herbívoros. Observou-se entre as reservas, um índice de similaridade de lepidópteros em Malpighiaceae igual a 0,18. Os resultados, até o momento, demonstram algumas diferenças de riqueza entre as reservas, tanto com relação às espécies de Malpighiaceae quanto aos lepidópteros a elas associados. Entretanto, a ocorrência das espécies de plantas hospedeiras com maior (*B. intermedia*) e menor (*Banisteropsis stellaris*) riqueza de lepidópteros e de danos nas duas áreas, pode indicar que as ações antrópicas e a composição da flora sejam secundárias na determinação da abundância de herbívoros e respectivos danos, e que a composição fitoquímica, como a presença de alcalóides, tenha papel fundamental nessa questão. (CAPES)

### 106. ESTRUTURA DO HÁBITAT E SÍTIO DE VOCALIZAÇÃO DE *Hyla nana* E *H. sanborni* (ANURA, HYLIDAE)

Pereira, G. P. (bielep@yahoo.com.br) e Roissa-Feres, D. de C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas; <sup>2</sup>Departamento de Zoologia e Botânica, UNESP, Campus de São José do Rio Preto, SP

*Hyla nana* e *Hyla sanborni* são espécies sincronotópicas em Nova Itaipirema (21°11'S; 49°42'W), SP. Machos de *Hyla sanborni* vocalizam empoleirados em locais mais altos que os de *H. nana* e são raros em açudes com vegetação baixa. O uso de sítio de vocalização por essas espécies foi estudado ao longo de visitas semanais, entre outubro de 2001 e março de 2002, em três açudes: dois com vegetação alta (AP: açude com Pontederiaceae e Typhaceae; AT: açude com Typhaceae) e um com vegetação baixa (AG: açude com gramíneas). Para verificar a influência da estrutura da vegetação na determinação da abundância de *H. sanborni*, 220 poleiros artificiais foram instalados no AG, de forma a simular populações de Typhaceae, utilizadas preponderantemente por essa espécie. Nenhum macho de *H. sanborni* foi encontrado nos poleiros artificiais, no entanto, machos de várias outras espécies (*H. elianae*, *H. nana*, *H. raniceps* e *S. fuscomarginatus*) utilizaram os poleiros como sítio de vocalização. *Hyla sanborni* pode ser mais exigente quanto ao tipo de substrato ou ter sido impedida de vocalizar nos poleiros pelas demais espécies. Apesar disso, o tipo de habitat influenciou o uso de sítio de vocalização de *H. nana* e de *H. sanborni* já que, apesar da proximidade entre os açudes, houve diferença quanto a altura (*H. nana*:  $H = 56,28$ ,  $p < 0,05$ ; *H. sanborni*:  $H = 16,47$ ,  $p < 0,05$ ), distância da margem (*H. nana*:  $H = 33,22$   $p < 0,05$ ; *H. sanborni*:  $H = 18,13$ ,  $p < 0,05$ ) e tipo de substrato utilizado por cada espécie em cada açude. (FAPESP)

### 107. SELEÇÃO DE PRESAS E RESPOSTA FUNCIONAL NA DIETA DE *Chrysocyon brachyurus* (MAMMALIA: CANIDAE) NO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MINAS GERAIS

Queirolo, D. (diegoq@ib.usp.br) e Motta-Junior, J. C.

Lab. Ecologia Trófica, Depto. Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

Este estudo foi realizado no PARNA Serra da Canastra, MG. Os objetivos foram verificar possíveis respostas funcionais de *Chrysocyon brachyurus* em função da abundância de pequenos mamíferos e frutos no ambiente, verificando a possível existência de seleção na captura de pequenos mamíferos. Para isso foram analisadas 399 amostras fecais coletadas entre os meses de fevereiro de 1998 e março de 2000. Ao mesmo tempo, para obter a estimativa da abundância relativa dos itens consumidos no ambiente foram distribuídas armadilhas para capturar pequenos mamíferos e utilizou-se o método de parcelas para a fenologia de espécies vegetais com fruto, cobrindo três dos ambientes representados no Parque (campo limpo, campo cerrado e mata). A região do Parque apresenta um clima com uma estação seca de abril a setembro e outra chuvosa de outubro a março. Para determinar a existência de resposta funcional foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman ( $r_s$ ) e para determinar a existência de seleção foi usado o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Foram capturados 440 indivíduos de pequenos mamíferos de 12 espécies, com maiores abundâncias nos meses de abril a setembro. Na fenologia foram identificadas 25 espécies zoocóricas representadas por 1651 indivíduos em frutificação, com maiores abundâncias registradas nos meses mais chuvosos, entre novembro e fevereiro. Não houve resposta funcional frente às mudanças na abundância dos pequenos mamíferos ( $r_s=0,471$ ;  $P=0,089$ ), mas houve para os frutos ( $r_s=0,569$ ;  $p=0,034$ ). Observou-se seleção frente a determinadas espécies de pequenos mamíferos ( $\chi^2=164,78$ ;  $g.L=7$ ;  $P<0,001$ ), onde algumas (*Bolomys lasiurus*, *Gracilinanus* sp. e *Monodelphis* sp.) foram consumidas em maiores proporções que as encontradas no terreno. O consumo de frutos seguiu a tendência de sua abundância no ambiente determinando o oportunismo temporal detectado na dieta. A seleção observada frente a determinadas espécies de pequenos mamíferos pode indicar que o lobo-guará não estaria sendo uma espécie totalmente oportunista, pelo menos para este grupo de animais. (CAPES; FAPESP; WWF-Brasil; Comissão de Pós-Graduação IB-USP)

### 108. EFEITO DO PASTEJO SOBRE A DIVERSIDADE DE UM CAMPO INUNDÁVEL NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

Rebellato, L.<sup>1</sup> (lurebellato@hotmail.com) e Cunha, C. N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT/IB). <sup>2</sup>Professora do PPG-Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Instituto de Biociências- UFMT, Av. Fernando Correia s/n, Coxipó, Cuiabá MT, CEP 78060-900

O Pantanal mato-grossense é uma planície de inundação savânica onde ocorrem grandes áreas de pastagens naturais, os campos, que suportam a atividade pecuária da região. Especula-se sobre a relação da existência destes campos com pastejo, ou como resultado da dinâmica do pulso de inundação. Em 2000 uma área experimental foi estabelecida em um campo sazonalmente inundado para investigar o impacto do pastejo e do pulso de inundação sobre a diversidade. Foram realizados dois tratamentos na mesma área: um protegido do gado (5 áreas de 5m x 5m) e outro sem proteção. Durante um ano foram amostrados, mensalmente, 10 quadrados (0,25m<sup>2</sup>), onde o grau de cobertura das espécies presentes foi estimado para a elaboração dos cálculos dos índices de diversidade. As 49 espécies e 5 gêneros identificados estão distribuídos em 26 famílias. A riqueza foi maior durante a cheia. A diversidade ( $H'$ ) foi maior durante o período da cheia, atingindo valor máximo em

março (3,8) e valor mínimo na seca no mês de agosto ( $H' = 2,6$ ). Quanto maior o tempo de proteção, menor a similaridade. A influência do pastejo diminuiu a dominância e aumentou a riqueza de espécies. (Projeto Ecologia do Gran Pantanal- (PEP) Programa SHIFT (CNPq/BMBF))

### 109. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA LONGEVIDADE E DA PREDACÃO DE *SPONDIAS MOMBIN* L. EM BANCOS DE SEMENTES EM FLORESTAS ESTACIONAIS DECIDUAIS DO VALE DO RIO PARANÁ

Salomão, A. N.; Sevilha, A. C. (sevilha@cenargen.embrapa.br); Barbosa, N. F.; Guarino, E. S. G. e Scariot, A. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Cx. P. 02372, 70849-700 Brasília – DF

Os padrões estacionais de estrutura, dinâmica, densidade e composição florística dos bancos de sementes estão mais em função das diferenças entre as espécies que das diferenças ambientais. O período de tempo em que a semente permanece viável, como parte latente do banco, depende de seus atributos ecofisiológicos, das interações bióticas, das condições abióticas e das correlações existentes entre o processo evolucionário da espécie e o habitat. O objetivo desse estudo foi avaliar a longevidade e a predação de sementes de *Spondias mombin* L. (Anacardiaceae) em bancos de sementes compostos por frutos ou endocarpos em duas Florestas Estacionais Deciduais intactas, no município de São Domingos, GO. Em cada floresta, foram implantados, na época de dispersão de diásporos da espécie (janeiro), cinco bancos de sementes, distantes 50cm de cada matriz provedora dos diásporos que foram acondicionados em telas metálicas e enterrados a 5cm de profundidade. Na floresta da fazenda São Domingos (13°37'47"S e 46°44'31"W) os bancos, compostos por 140 frutos cada, foram alocados nas bordas da floresta (BB). Na floresta da fazenda Flor do Ermo (13°39'24"S e 46°45'10"W) os bancos, compostos por 101 a 180 endocarpos, foram alocados no interior da floresta (BI). Após seis meses do estabelecimento dos bancos não houve emergência de plântulas. Aos quatorze meses, na segunda avaliação, não houve emergência de plântulas e constatou-se a presença de térmitas e larvas de insetos no material predado de BB e BI. As taxas de protrusão radicular variaram de 11,76% a 32,22% nos BB e de 0% a 3,12% nos BI. As taxas de predação variaram de 5,55% a 43,30% e de 31,84% a 98%, nos bancos da borda e do interior das florestas, respectivamente. Os resultados obtidos sugerem que sementes de *S. mombin* são longévoas e que a remoção dos pericarpo e mesocarpo não minimizou a predação do endocarpo. (GEF/BIRD; PRONABIO; PROBIO; MMA; CNPq; EMBRAPA – CENARGEN)

### 110. EFEITO DO HABITAT NA PREDACÃO DE SEMENTES EM UMA MATA DE GALERIA INUNDÁVEL NO DISTRITO FEDERAL

Sampaio, A. B. (bonesso@cenargen.embrapa.br)  
PPG em Ecologia, Depto Ecologia - Universidade de Brasília

A predação de sementes tem sido amplamente estudada em formações florestais, mas pouco se conhece sobre esta interação planta-animal para as matas de galeria do Brasil Central. O objetivo deste estudo foi verificar o potencial de predação/remoção, pós-dispersão, em um gradiente da borda para o interior de uma mata de galeria. Foram estabelecidas quatro linhas na Mata de Galeria do Olho D'água da Onça na Fazenda Água Limpa, DF (15° 57' S e 47° 55' W). As linhas foram alocadas a 5, 30 e 55 metros de distância do córrego e uma 15m para fora da mata, em uma área de campo sujo. Em cada uma destas linhas foram estabelecidos sete pontos distantes 20m entre si, onde foram colocadas 10 sementes de *Arachis hypogaea* (amendoim). Estes pontos foram revisados diariamente durante cinco dias. Durante este período apenas 24,3% do total das sementes permaneceram intactas. Foram encontrados seis espécies de formigas da sub-família Myrmicinae, uma espécie de coleóptero, e pequenos mamíferos predando as sementes. As linhas não apresentaram diferenças significativas com relação à quantidade média de sementes predadas durante os cinco dias (média  $\pm$  desvio padrão - 5m =  $4,4 \pm 5,2$ ; 30m =  $7,9 \pm 3,9$ ; 55m =  $5,4 \pm 4,9$ ; campo =  $4,1 \pm 4,5$ ). O tempo médio de predação das sementes também não variou entre as quatro linhas. A predação dessa espécie, exótica à comunidade, foi bastante alta e independente do tipo de habitat. Estes dados podem não representar a interação dos animais com as espécies nativas, mas são indicativos dos riscos potenciais sobre os propágulos antes da germinação. (CAPES; UnB; RECOR – IBGE)

### III. SUCESSO REPRODUTIVO DA CORUJA BURAQUEIRA NO DF

Silva, R. V. L. (robertovictorbr@yahoo.com.br)  
SMPW Q. 11 – Conj. 2 – Lt. 3 – Cs. 6, Cep 71741-102, Brasília, DF.

A coruja buraqueira, *Athene cunicularia*, tem o hábito de construir seu ninho em cavidades no solo. A incubação inicia-se em setembro e dura de 24 a 27 dias, sendo que o cuidado com a prole termina em março. São postos quatro ou cinco ovos. Com 10 dias os filhotes começam a sair do ninho e com 42 dias começam a voar. O objetivo desse trabalho foi determinar o sucesso reprodutivo da coruja buraqueira. Foram observadas cinco ninhadas. Os ninhos eram checados duas vezes por semana pela manhã e contados quantos filhotes havia perto do ninho. As observações, feitas na periferia de Brasília, começaram em agosto de 2001 e foram até fevereiro de 2002. Em outubro de 2001 quatro ninhos tiveram filhotes. Destes ninhos um teve três filhotes e os três atingiram a idade de vôo estando o ninho a 16 metros da margem de uma pista onde havia uma tráfego razoável de carros. O segundo ninho teve dois filhotes e nenhum atingiu idade de vôo e o ninho estava a 1,7 metros da margem da mesma pista; o terceiro ninho teve dois filhotes e nenhum atingiu idade de vôo e o ninho estava a 1,5 metros da pista e; o quarto ninho teve três filhotes e nenhum atingiu idade de vôo e o ninho estava a 1,2 metros da pista. O quinto ninho teve três filhotes em agosto de 2001 sendo que dois desses começaram a voar e o ninho estava a 1,2 metros da pista. A causa exata do fracasso dos ninhos que estavam a menos de dois metros da pista não foi possível de ser observada. Como o número de ninhos estudados foi pequeno não é possível tirar nenhuma conclusão, mas pode-se especular que a causa do fracasso está relacionada à proximidade à pista.

### 112. DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS DE UMA LAGOA URBANA EM OURO PRETO, MG

Costa, R. C. e Silveira, A. L. (adriano.bio@bol.com.br)  
Laboratório de Zoologia de Vertebrados, Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Campus Universitário Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, MG, 35400-000

A região de Ouro Preto localiza-se no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais, na porção sudeste da Cadeia do Espinhaço. A vegetação é transitória entre os domínios da Floresta Atlântica e do Cerrado, apresentando florestas semidescuidadas, cerrados, campos rupestres e zonas úmidas. O clima é do tipo mesotérmico com verões úmidos e invernos secos. O Complexo do Espinhaço apresenta vários endemismos específicos, além de ser citado como área de "importância biológica especial" e, portanto, "prioritária para a investigação científica" no Estado. A região de Ouro Preto destaca-se como área de "importância biológica muito alta para a conservação dos anfíbios de Minas Gerais". Até o momento são conhecidas 33 espécies de anuros para região de Ouro Preto. O presente estudo objetivou identificar a diversidade de anurofauna ocorrentes na

Lagoa do Gambá, em Ouro Preto, sendo esta perene e um biótipo urbano e impactado. Como metodologia, foi realizado um levantamento por encontro direto, utilizando procura visual e procura por vocalização dos machos. O período foi de março de 2001 a março de 2002, nos horários de 18:00h às 23:00h, totalizando 28 campanhas. Os exemplares coletados foram fixados e incorporados como material testemunho na coleção herpetológica do Laboratório de Zoologia de Vertebrados da UFOP. Foram levantadas 09 espécies, em 06 gêneros e 03 famílias: Bufonidae: *Bufo crucifer*; Hylidae: *Hyla albopunctata*, *H. gr. circumdata*, *H. faber*, *H. polytaenia*, *Scinax fuscovarius*; Leptodaetyliidae: *Eleutherodactylus izecksohni*, *Leptodaetylus ocellatus*, *Physalaemus cuvieri*. Dados de outra lagoa perene, a Lagoa dos Fortes, localizada na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, fornecem 18 espécies de anuros. A similaridade de espécies entre as duas lagoas, segundo os índices de Sorenson e Jaccard, forneceram índices = 0,66 e 0,50, respectivamente. Foi encontrada uma pequena diversidade de Anuros na Lagoa do Gambá, que deve ser recorrente do ambiente impactado.

### 113. DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS DA FAZENDA GAMELEIRA, EM JOÃO PINHEIRO, NOROESTE DE MINAS GERAIS

Silveira, A. L. (adriano.bio@bol.com.br)

Laboratório de Zoologia de Vertebrados, Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Campus Universitário Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, MG. 35400-000.

João Pinheiro está inserido nos domínios do Cerrado, apresentando florestas secas semidecíduas, florestas ripárias, cerradões, cerrados propriamente dito, veredas e campos. A Fazenda Gameleira (FG), com uma área de 700 ha, apresenta as quatro primeiras fisionomias citadas e pastagens artificiais, além de nascentes, córregos perenes, córregos temporários, e ambientes lóticos. Este trabalho tem por objetivo conhecer a diversidade da anurofauna da FG. Como metodologia foi realizado um levantamento por encontro direto, utilizando procura visual e procura por vocalização, de abril de 2001 a março de 2002, das 14:00 h às 18:00 h e 19:00 h às 00:00 h; totalizando 14 campanhas, em oito meses distintos. Foram amostrados 5 pontos em um ha: córrego em floresta ripária (1), córrego em área impactada (2), lagoa temporária artificial em pastagem (3), represa em pastagem (4) e sede (5). Como resultados foram registradas 20 espécies, em 09 gêneros e 04 famílias: Bufonidae (5%): *Bufo paracnemis*; Dendrobatidae (5%): *Epipedobates flavopictus*; Hylidae (45%): *Hyla albopunctata*, *H. creptans*, *H. faber*, *H. cf raniceps*, *H. rubicundula*, *Scinax eurylece*, *S. fuscovarius*, *S. sp.*, *Trachycephalus nigremaculatus*; Leptodaetyliidae (45%): *Adenomera sp.*, *Leptodaetylus furnarius*, *L. fuscus*, *L. sp.*, *Physalaemus centralis*, *P. cuvieri*, *P. cf kraeyeri*, *P. nattereri*, Sp1. Para os pontos 2 (13 spp) e 3 (11 spp), mais bem amostrados, o índice de similaridade de espécies foi, segundo Sorenson, = 0,33 e, segundo Jaccard, = 0,20. Este levantamento tem caráter preliminar, devido à pequena área amostrada e aos poucos métodos utilizados. Entretanto, evidencia uma alta diversidade de anuros para FG. Foram observadas anurofaunas características para os ambientes lótico (2) e lótico (3); e alta diversidade, o que exibe a plasticidade dos anuros diante de perturbações de seus habitats. Mostrou-se a importância da FG para a conservação da anurofauna local; e levantamentos sistemáticos, em longo prazo e em maior área fazem-se necessários.

### 114. DIVERSIDADE DE SERPENTES (REPTILIA: SQUAMATA) DO CERRADO DE JOÃO PINHEIRO, NOROESTE DE MINAS GERAIS

Silveira, A. L. (adriano.bio@bol.com.br)

Laboratório de Zoologia de Vertebrados, Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Campus Universitário Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, MG. 35400-000.

São registradas cerca de 250 espécies de serpentes para o Brasil, destas em torno de 124 ocorrem em Minas Gerais. O Cerrado abriga boa parte desta diversidade, porém ainda encontra-se pouco estudado. João Pinheiro está inserido nos domínios do Cerrado, apresentando florestas secas semidecíduas, florestas ripárias, cerradões, cerrados propriamente dito, veredas e campos; além de pastagens e monoculturas. O noroeste mineiro é citado como uma das últimas regiões do Estado que ainda possui grandes extensões de Cerrado em estado natural, e enquadrar-se entre as "Prioridades para a conservação da Biodiversidade de Minas Gerais". Este trabalho tem por objetivo conhecer a diversidade da fauna de serpente em João Pinheiro. Como metodologia, foi realizado um levantamento por meio de encontros ocasionais de serpentes no campo, encontros de serpentes atropeladas em estradas e rodovias e flagrantemente de coletas realizadas ocasionalmente pela população. O período foi de janeiro de 1996 a março de 2002; apesar do longo prazo, este levantamento ainda é preliminar, uma vez que carece de métodos sistemáticos e de grande abrangência no município. Como resultados, foram registradas 27 espécies de serpentes, em 24 gêneros e 05 famílias: Boidae (07,04%): *Boa constrictor*, *Eumeces murinus*; Colubridae (74,07%): *Apostolepis cf cearensis*, *Clelia occipitohutea*, *Chironius flavolineatus*, *Dromarchon corais*, *Echimanthera occipitalis*, *Erythrolamprus aesculapii*, *Helicops leopardinus*, *Lepidodeira annulata*, *Liophis poecilogyrus*, *L. sp.*, *Mastigodryas bifossatus*, *Oxyrhopus guibei*, *Philodryas nattereri*, *P. olfersii*, *Pseudablabes agassizii*, *Sibynomorphus mikunii*, *Simophis rhinostoma*, *Spilotes pullatus*, *Tantilla sp.*, *Waglerophis merremii*; Elapidae: *Micrurus frontalis*; Typhlopidae (03,70%): *Typhlops sp.*; Viperidae (11,11%): *Bothrops moojeni*, *B. neuwiedi*, *Crotalus durissus*. Apesar de ainda preliminar, este levantamento indica uma alta diversidade de serpentes para o município, ressaltando a importância desta área para a conservação de espécies de serpentes do Cerrado. Fazem-se necessários levantamentos sistemáticos e abrangendo as diversas fisionomias do Cerrado para melhor conhecimento e conservação da ofidofauna local.

### 115. ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE *PRHYNOS VENULOSA* (LAURENTI, 1768) E *SCINAX FUSCOVARIUS* (LUTZ, 1925) NA SERRA DA BODOQUENA, MS

Rodrigues, D. J. <sup>1</sup>; Souza, T. S. F. <sup>2</sup>(tatiss@yahoo.com.br) e Filho, P. L. <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestrado em Ecologia e Conservação - UFMS(djrodrigues@bol.com.br), <sup>2</sup>Graduandos em Ciências Biológicas - UFMS, CP 549, Campo Grande, MS CEP 79070-800

*Prhynos venulosa* e *Scinax fuscovarius* são anuros pertencentes à família Hylidae, de tamanho geralmente pequeno a mediano (17-100mm). As estratégias reprodutivas dos anuros tropicais são muito diversas. Os objetivos deste trabalho foram: determinar o período reprodutivo de *P. venulosa* e de *S. fuscovarius*, o tamanho da desova e dos ovos, o esforço reprodutivo de fêmeas e machos e verificar a existência de dimorfismo sexual. As coletas foram realizadas na Fazenda Canãa (20°40'30,4"S;56°45'20,2"W) e Assentamento Canãa (20°41'32,3"S;56°44'34,3"W) de outubro de 2000 a setembro de 2001. As medidas foram feitas utilizando um paquímetro com precisão de 0,1mm e para pesagem (dos indivíduos adultos e de suas gônadas) uma balança digital com precisão de 0,001g. O diâmetro médio dos óvulos maduros foi de 1,3mm±0,11(n=40) para *S. fuscovarius* e 1,6mm±0,2m (n=40) para *P. venulosa*. Foi encontrado, em média, 2892±1056 óvulos maduros por ovário em *S. fuscovarius* e 5635±2219 óvulos maduros por ovário em *P. venulosa*. Existe dimorfismo sexual nas duas espécies, sendo as fêmeas maiores (*S. fuscovarius*: média-macho=47,4±1,9;n=45; média-fêmea=49,8±2,6;n=23;t=4,4;p=0,001; *P. venulosa*: média-macho=77,6±6,7; n=34; média-fêmea=87,7± 5,9;n=22; t=5,7; p=0,001). O esforço reprodutivo das fêmeas de *S. fuscovarius* (ER= 22,6±5,8) e *P. venulosa* (ER= 23,6±6,3) foram semelhantes, mas os machos

de *S.fuscovarius* (ER= 1.21±0.4) investiram mais em reprodução que os de *P.venulosa* (ER=0.11±0.0).O período reprodutivo de *P.venulosa* ocorreu nos meses de outubro a janeiro, enquanto o de *S.fuscovarius* de novembro a fevereiro, estando fortemente relacionado com o regime pluviométrico na região. Devido às suas características reprodutivas, consideramos a *P.venulosa* como sendo uma espécie de reprodução explosiva e *S.fuscovarius* como intermediária. (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza; CNPq - Processo 131741/00-4)

#### 116. USO DO AMBIENTE PELO LOBO-GUARÁ ASSOCIADO À DISPONIBILIDADE DE PRESAS EM UM FRAGMENTO DE CERRADO NO SUDESTE DO BRASIL

Tozetti, A. M. (mtozetti@uol.com.br) e Martins, M.

Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, CP 11.461, São Paulo, SP, 05422-970, Brasil.

A presença de uma espécie em determinado ambiente está relacionada à quantidade e qualidade de recursos, além da capacidade desta espécie em explorá-los. A abundância de carnívoros, por exemplo, pode variar no tempo e no espaço em função da disponibilidade de presas. O objetivo deste estudo foi verificar possíveis relações entre o uso do ambiente pelo lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e a disponibilidade de presas. A área de estudo foi a Estação Ecológica de Itirapina (22° 15' S; 47° 49' O), estado de São Paulo. Com aproximadamente 2.300 ha, ela abriga vegetação de Cerrado, incluindo matas ciliares e banhados. O uso do ambiente pelo lobo-guará foi avaliado pela abundância de rastros em transectos (500 m cada) distribuídos em três ambientes: campo sujo, campo cerrado e borda de área alagada. Os transectos foram distribuídos sistematicamente, três por ambiente. A avaliação das presas potenciais foi feita por meio de armadilhas de interceptação e queda ("pitfall traps"). Foram instalados três conjuntos de armadilhas em cada um dos ambientes. Cada conjunto possui duas linhas de 45 m, distantes 100 m entre si. Cada linha contém quatro baldes de 100 l, unidos por uma cerca-guia de tela plástica. As amostragens de presas potenciais e rastros ocorreram quinzenalmente entre maio de 2000 e junho de 2001. Foram feitas regressões lineares entre a abundância de rastros e a biomassa das presas capturadas (mamíferos, cobras, lagartos e sapos). As regressões mostraram fraca relação entre a abundância de rastros de lobo e a biomassa das presas, sugerindo hábito generalista do predador. Os maiores coeficientes de determinação referiram-se aos lagartos e sapos. É possível que tal relação represente uma resposta similar de lobos, lagartos e sapos a variações climáticas. Tais variações poderiam interferir no deslocamento dos lobos, e conseqüentemente na abundância de rastros, bem como na atividade de sapos e lagartos. (FAPESP - Procs. 00/01412-0 e 00/12339-2)

#### 117. ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE RÉPTEIS SQUAMATA DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS, GO

Valdujo, P. H.<sup>1</sup> (paulahv@terra.com.br); Nogueira, C.<sup>2</sup> e Colli, G. R.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Depto. de Ecologia, Universidade de Brasília; <sup>2</sup>Depto. de Ecologia, Universidade de São Paulo; <sup>3</sup>Depto. de Zoologia, Universidade de Brasília.

Este estudo foi realizado no Parque Nacional das Emas (18° 17' S 52° 59' W, 133.000 ha), sudoeste do Estado de Goiás, entre os anos de 1997 e 2002, com o objetivo de caracterizar a composição e a estrutura da comunidade de répteis squamata (lagartos, serpentes e anfisbenas) da região. Todas as fitofisionomias presentes no Parque foram amostradas, tanto em ambientes de interflúvio (de campo limpo a cerradão), quanto em ambientes ripários (campos úmidos, veredas e matas ciliares). Foram utilizadas armadilhas de interceptação e queda (pitfall traps), além dos métodos de procura em estradas, procura visual limitada por tempo e encontros fortuitos, tendo sido registradas 70 espécies de répteis squamata. As 45 espécies de serpentes registradas distribuem-se nas famílias da seguinte forma: um Anomalepididae, um Leptotyphlopidae, três Boidae, dois Elapidae, quatro Viperidae e 34 Colubridae (seis Colubrinae, quatro Dipsadinae, e 24 Xenodontinae) – destas, 23 espécies apresentam hábitos terrestres, 11 fossoriais, quatro arborícolas ou semi-arborícolas, e sete aquáticas ou semi-aquáticas. As 22 espécies de lagartos distribuem-se nas famílias da seguinte forma: dois Anguillidae, um Hoplocercidae, dois Polychrotidae, dois Tropiduridae, seis Teiidae, cinco Gymnophthalmidae, três Scincidae, um Geckonidae; destas espécies, sete apresentam hábitos terrestres, sete semi-arborícolas e oito fossoriais ou semi-fossoriais. Foram registradas também três Amphisbaenidae, todas fossoriais. Foram registradas outras nove espécies de serpentes e quatro de lagartos no entorno do Parque (regiões das cabeceiras do rio Taquari e do rio Araguaia). As amostragens em diferentes fitofisionomias indicaram diferenças tanto na composição quanto na abundância relativa das espécies, sugerindo associação entre algumas espécies de répteis e determinados tipos de habitat. Estes resultados demonstram a alta riqueza da fauna de répteis do Cerrado, relacionada à alta diversidade de habitats. (CAPES; CI-Brasil)

#### 118. LEVANTAMENTO DA ANUROFAUNA DE NOVA ITAPIREMA, REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO (AMPHIBIA, ANURA)

Vasconcelos, T. da S.<sup>1</sup> (zoologia@ig.com.br); Prado, V. H. M. do<sup>1</sup> e Rossa-Feres, D. de C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ciências Biológicas; <sup>2</sup>Departamento de Zoologia e Botânica, UNESP, Campus de São José do Rio Preto, SP.

A região noroeste do Estado de São Paulo foi intensamente afetada por atividades humanas. Pouco se conhece sobre sua fauna e nenhum trabalho específico de levantamento de anuros foi feito nessa região. Os objetivos desse estudo foram preparar uma lista de espécies de anuros e determinar o uso de habitat e a ocorrência sazonal de cada espécie, em oito ambientes diferentes em Nova Itapirema (21°11'S, 49°42'W), SP. A ocorrência de anuros nessa região é restrita à estação chuvosa (outubro a março). O levantamento, pelo método de encontro visual, foi efetuado entre outubro de 2001 e março de 2002, com visitas quinzenais à cada ambiente. As espécies foram identificadas por comparação com exemplares da coleção DZSJRP. A abundância de cada espécie foi determinada pela somatória das médias do número de machos vocalizando nos oito ambientes. Foram registradas 27 espécies de cinco famílias: *Bufo paracnemis* (Bufonidae), *Hyla albopunctata*, *H. biobebe*, *H. elianeae*, *H. minuta*, *H. nana*, *H. raniceps*, *H. sanborni*, *Phrynohyas venulosa*, *Scinax* sp. nova, *S. fuscumarginatus*, *S. fuscovarius*, *S. similis* (Hylidae), *Leptodactylus fuscus*, *L. fumarius*, *L. labyrinthicus*, *L. macrosternum*, *L. ocellatus*, *L. podicipinus*, *Physalaemus centralis*, *P. cuvieri*, *P. nattereri*, *Pseudopaludicola mystacalis* (Leptodactylidae), *Elachistocleis ovalis*, *Elachistocleis* sp. (Microhylidae) e *Pseudis paradoxus* (Pseudidae). A espécie mais abundante foi *Hyla nana* (n = 585,71), enquanto *Elachistocleis* sp. (n = 3), *Leptodactylus macrosternum* (n = 2,5), *L. ocellatus* (n = 0,25), *Phrynohyas venulosa* (n = 5) e *Scinax* sp. nova (n = 1,25) foram raras. A maioria das espécies é típica de cerrado e de formações abertas. A maior riqueza de espécies ocorreu em outubro, início da estação chuvosa e nos ambientes lânticos e temporários. Considerando a baixa heterogeneidade e o alto grau de alteração ambiental da região, o pequeno período de tempo e espaço amostrados, a região comporta elevada biodiversidade. (FAPESP)

#### 119. ESTRUTURA DA COMUNIDADE MICROBIANA EM ÁREAS NATIVAS E DE PASTAGEM NA REGIÃO DO CERRADO

Viana, L. T. (lviana@unb.br)<sup>1</sup>; Bustamante, M. M. C.<sup>1</sup>; Pinto, A. S.<sup>1</sup>; Molina, M.<sup>2</sup>; Kisselle, W. K.<sup>2</sup> e Zepf, R. G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF <sup>2</sup>US Environmental Protection Agency, Georgia, USA

O Cerrado abrange uma área de aproximadamente 2 milhões de km<sup>2</sup> e apresenta uma estação seca (abril a setembro) e outra chuvosa (outubro a

março). A região tem sofrido drásticas alterações no uso da terra devido à conversão de áreas nativas para fins agrícolas. Queimadas são práticas comuns durante a estação seca. Apesar do papel fundamental de microrganismos na ciclagem de nutrientes e no funcionamento dos ecossistemas, as conseqüências do uso da terra sobre comunidades microbianas do solo têm sido pouco estudadas. A estrutura e dinâmica das comunidades microbianas do solo foram avaliadas, através da análise de ácidos graxos de fosfolípidos (PLFA). Amostras de solo (0-5cm) foram coletadas de junho/00 a junho/01 em duas áreas nativas sujeitas a diferentes regimes de queimadas (2) (sendo duas áreas protegidas do fogo desde 1974 e outras duas submetidas a queimadas prescritas bianualmente desde 1992) e uma pastagem (*Brachiaria brizantha*) de 20 anos. As áreas nativas incluem campo sujo e cerrado *stricto sensu*. A Análise de Componentes Principais (ACP) separou as comunidades microbianas por uso da terra (áreas nativas x pastagem) e sazonalidade (seca x chuva), explicando 45,8% e 25,6% da variabilidade de PLFA total, respectivamente. Verificou-se diferença significativa de grupos de microrganismos entre os sítios queimados e não-queimados, sendo esta menos significativa que a observada para sazonalidade e uso da terra. Bactérias Gram-negativas (16:1w7c, 16:1w5, 18:1w7c) apresentaram maiores concentrações na pastagem do que nas áreas nativas, que apresentaram maiores concentrações de lipídeos característicos de microrganismos eucariotos e de bactérias Gram-positivas. Durante a estação seca, o lipídeo 10Me16:0 (bactérias Gram-positivas) explicou a maior parte da variabilidade, enquanto lipídeos de eucariotos tiveram este efeito durante a estação chuvosa. PLFA total variou de 7,1 a 41,0 mg/g PS solo, sendo que os maiores valores foram encontrados durante a estação chuvosa. (CAPES; EPA/NASA/MCT)

## 120. USO DE ABRIGOS E HÁBITOS ALIMENTARES DE *LONTRA LONGICAUDIS* NO LAGO PARANOÁ E NO PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA, DF

Louzada-Silva, D.; Vieira, T. M. (tmartins@cenargen.embrapa.br); Carvalho, J. P.; Hercos, A. P. e Souza, B. M.

<sup>1</sup>UnICEUB/FACS. SEPN 708/908, Campus do UnICEUB, bloco 9, Brasília, DF, 70.790-075.

*Lontra longicaudis* (CARNIVORA, MUSTELIDAE) (Olfers, 1818) vem sendo acompanhada no Lago Paranoá desde 1997 e no Parque Nacional de Brasília (PNB) desde 2001. Um transecto no Setor de Clubes Sul e na QL 12 do Lago Sul foi percorrido semanalmente entre outubro de 1999 e março de 2002 (74 visitas). Entre março de 2001 e março de 2002 a margem direita do Córrego Santa Maria e da Represa do Santa Maria foram percorridas mensalmente. Duzentas e sessenta e uma amostras de fezes de lontras foram coletadas sendo 240 no Lago Paranoá e 21 no PNB. Abrigos temporários e permanentes foram localizados e caracterizados em quatro tipos: 1. cavidades sob pedras ou blocos de concreto nas margens do Lago Paranoá; 2. espaços abertos sobre capim denso nas margens do Lago Paranoá e da Lagoa do Santa Maria; 3. áreas sob vegetação arbustiva, com acesso bem definido na vegetação e sem a presença de capim; 4. cavidades abertas nos barrancos de córregos, em área coberta por vegetação, em geral, abaixo de raízes de árvores expostas por erosão. As margens do Lago Paranoá sofreram a ação do fogo, de obras de terraplanagem e de construção civil sem que as lontras abandonassem esses locais durante o período estudado. No Lago Paranoá e no PNB as lontras utilizaram abrigos comuns a capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Em um córrego às margens do Lago Paranoá foi observado que lontras e gambás (*Didelphis albiventris*) cavam os mesmos paredões para a construção de tocas. Escamas de peixes estavam presentes em 100% das amostras do PNB e 98,75% das do Lago Paranoá. Três amostras (14%) do PNB continham conchas de crustáceos. No Lago Paranoá três amostras (1,25%) continham exoesqueleto de moluscos, duas pêlos de gambá (0,8%); uma amostra continha patas de um roedor e, outra, penas.

## 121. DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE LAGARTOS EM FRAGMENTOS DE CERRADO DA REGIÃO DE PARACATU-MG

Wiederhecker, H. C.<sup>2</sup> (helga@unb.br); Vieira, G. H. C.<sup>1</sup>; Costa, G. C.<sup>1</sup>; Gainsbury, A. M.<sup>2</sup> e Colli, G. R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil CEP 70.910-900. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil CEP 70.910-900.

O entendimento dos fatores que influenciam a distribuição e abundância dos organismos é fundamental para a construção de modelos preditivos. Na escala local, a heterogeneidade ambiental é um fator comumente associado à determinação da ocorrência e abundância das espécies. Foi investigada a associação entre características ambientais e a ocorrência das espécies de lagartos em seis fragmentos antrópicos de Cerrado na região de Paracatu-MG. Foram utilizados registros de lagartos capturados em armadilhas de alçaço, em 150 pontos amostrais, durante 51 dias. Para cada ponto foram estimadas as seguintes variáveis ambientais: densidade do estrato arbustivo, número de cupinzeiros e buracos, distância e diâmetro das três árvores mais próximas, sombreamento das copas, cobertura de capim e massa do folhígio. Foram capturados 396 indivíduos distribuídos em 15 espécies formando um padrão de distribuição "J invertido" onde as três espécies mais abundantes representaram 74% do total registrado. Para obter a probabilidade de associação da ocorrência das espécies em relação às variáveis ambientais foi utilizada uma análise Bayesiana ingênua. Nesta, utilizando somente espécies com mais de 11 registros, a ocorrência das espécies (OE) e o número de espécies (NE) por ponto foram considerados dependentes das características ambientais. O NE variou de 0 a 7 e nos pontos com maior número de espécies, a probabilidade de ocorrência de árvores grandes, estrato arbustivo e folhígio densos foi maior. A OE respondeu de forma heterogênea às variáveis ambientais. A espécie mais abundante *Tropidurus cf. montanus* apresentou a menor preferência por características ambientais, já *Colobosaura modesta* e *Mabuia frenata* apresentaram maior probabilidade de ocorrência em pontos com grande quantidade de cupins e folhígio. A alta probabilidade da OE reforça a importância das características do ambiente para a manutenção das espécies. Assim, a heterogeneidade ambiental influencia a distribuição de lagartos sendo um importante fator para a manutenção da riqueza de espécies. (CNPq; CAPES; PROBIO)

## 122. POLIMORFISMO CROMÁTICO EM *ENYALIUS* SP (SQUAMATA:POLYCHROTIDAE) NO CERRADO DO BRASIL CENTRAL

Zatz, M. G. (mariana@unb.br) e Colli, G. R.

Departamento de Ecologia, ICC Sul Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, CEP 70910-000

Polimorfismo é a ocorrência simultânea de dois ou mais fenótipos distintos em uma população, sendo um tipo de variação descontínua. Em algumas espécies de serpentes polimórficas os indivíduos melânicos alcançam maiores taxas de crescimento, porém estes são mais conspícuos. A manutenção do polimorfismo, em alguns casos parece resultar de um balanço de forças seletivas de predação e interações sociais. *Enyalius* é um gênero composto por oito espécies de lagartos que habitam regiões florestais do Leste da América do Sul. O objetivo deste trabalho é verificar a associação do polimorfismo cromático com aspectos da biologia da espécie, como sexo, ontogenia e sazonalidade ambiental. Foram utilizados espécimens das matas ciliares do Distrito Federal depositados na Coleção Herpetológica da UnB e capturados em estudo demográfico na APA Gama - Cabeça de Veado. Os padrões de coloração dorsal foram classificados de acordo com a presença de bolas, listras paravertebrais, barras e losangos. Foram encontrados 11 padrões distribuídos de forma heterogênea, sugerindo diferenças no valor adaptativo. Através

do teste de aderência de Cochran-Mantel-Haenszel, verificou-se a associação do polimorfismo cromático com ontogenia. Essas mudanças podem estar ligadas à mudanças nos níveis hormonais dos lagartos ao atingirem a idade adulta. Em machos de *Sceloporus gadoviae*, o aumento do azul ventral aparece correlacionado com aumento testicular. Alternativamente, a manutenção do polimorfismo pode estar ligada a diferentes pressões de predação em jovens e adultos como consequência do uso diferencial de microhabitat. Em *Anolis nebulosus* indivíduos de tamanhos distintos utilizam poleiros em diferentes alturas, refletindo comportamento de escape de predação. Jovens estariam mais próximos do chão, enquanto adultos têm maior amplitude na altura do poleiro. Desta forma, pode ser que a diferença nas frequências dos padrões entre jovens e adultos resulte de uma mortalidade diferente em cada padrão, já que alguns padrões são mais conspícuos que outros em certos microhabitats. (CNPq)

#### 123. PADRÕES REPRODUTIVOS DE TRÊS MORCEGOS NECTARÍVOROS (PHYLLOSTOMIDAE: GLOSSOPHAGINAE) NUMA ÁREA DE CERRADO DO BRASIL CENTRAL

Zortéa, M. (mzortea@jatai.ufg.br); Assis, M. H. S.; Nascimento E. S. e Duarte, J. G.  
Universidade Federal de Goiás, Campus Avançado de Jataí. BR 364 Km 192, Zona Rural 75801-615, Jataí-Goiás.

Os padrões reprodutivos de três espécies simpátricas de morcegos nectarívoros, *Glossophaga soricina*, *Anoura caudifera* e *A. geoffroyi* foram estudados na RPPN Pousada das Araras no sudoeste do Estado de Goiás. Os morcegos foram capturados mensalmente durante um ano (agosto de 2000 a julho de 2001), com redes de neblina. Os estágios reprodutivos foram inferidos através de análises externas dos animais. *Glossophaga soricina* foi a espécie mais abundante (65%), seguida por *A. geoffroyi* (30%) e *A. caudifera* (5%). Foram observadas diferenças significativas na razão sexual das duas espécies mais abundantes. *Anoura geoffroyi* apresentou um padrão monoestrício de reprodução com o pico reprodutivo ocorrendo entre o final da estação seca e o início da estação chuvosa. Um padrão poliétrico bimodal foi identificado para *G. soricina*, com um pico de fêmeas grávidas observado no final da estação seca e outro na metade da estação chuvosa. O período reprodutivo de *A. caudifera* não pode ser definido satisfatoriamente em função do pequeno tamanho da amostra. Contudo, essa espécie apresentou aparentemente um ciclo similar a *G. soricina*. Os padrões observados neste estudo parecem estar relacionados a sazonalidade climática do Cerrado que apresenta duas estações bem definidas (seca e chuvosa). As três espécies, ajustando os picos de nascimentos para a estação chuvosa, poderiam garantir um maior sucesso de sobrevivência dos filhotes, visto que o período crítico da lactação estaria ocorrendo numa época de máxima oferta de alimentos.

#### 124. NOVAS OCORRÊNCIAS DE MORCEGOS PARA O CERRADO DE GOIÁS

Zortéa, M. (mzortea@jatai.ufg.br); Nascimento E. S.; Assis, M. H. S. e Duarte, J. G.  
Universidade Federal de Goiás, Campus Avançado de Jataí. BR 364 Km 192, Zona Rural 75801-615, Jataí-Goiás.

Os morcegos constituem o segundo grupo mais diverso de mamíferos. No Brasil ocorrem mais de 150 espécies das quais 80 já foram registradas para o Cerrado (*lato sensu*). Estudos realizados na Reserva Particular do Patrimônio Natural Pousada das Araras, município de Serranópolis no sudoeste Goiano, revelaram a presença de espécies pouco conhecidas, além da ocorrência de dois novos registros para o Estado: *Mesophylla macconnelli* e *Micronycteris behni*. Os morcegos foram obtidos através de coletas sistemáticas com redes de neblina ao longo de um ano (agosto 2000 a julho de 2001). Estas descobertas revelam que há muito ainda o que se estudar sobre a distribuição dos morcegos no Cerrado e que a riqueza de espécies desse bioma é certamente bem mais alta do que o registrado até o momento. Dados bioecológicos e biogeográficos das espécies serão discutidos nesse trabalho.

### SESSÃO IV

#### CONSERVAÇÃO E MANEJO DO CERRADO. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CONSERVAÇÃO.

#### 125. RECUPERAÇÃO DE UMA ÁREA DEGRADADA PELA EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA NO MUNICÍPIO DE PAPAGAIO, MINAS GERAIS. I – COLETA DE SEMENTES E PRODUÇÃO DE MUDAS

Alves, T. H. S.; Freitas, V. L. O. (vfreitas@cetec.br); Santos, J. C.; Grandinetti, L. A. S. e Carvalho, M. A.  
Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – Av. José Cândido da Silveira 2000 – Horto – Belo Horizonte.

Os projetos de recuperação de áreas degradadas vêm se tornando cada vez mais importantes e frequentes devido a crescente expansão das atividades mineradoras e seus impactos ambientais. A recomposição da cobertura vegetal utilizando espécies nativas procura reconstituir a estrutura e a composição vegetal anterior, levando em consideração a diversidade de espécies e também a diversidade genética das populações. Este trabalho tem como objetivo a coleta e produção de mudas de espécies nativas do cerrado da região de Papagaio. Foram utilizadas informações básicas dos aspectos ambientais regionais possibilitando a indicação de áreas de cerrado mais preservadas para a seleção de matrizes e coleta de sementes. As coletas de sementes foram realizadas no período de maio/01 a janeiro/02, procurando abranger toda a diversidade das espécies ocorrentes na área, bem como manter a diversidade genética das populações das espécies. Foram amostradas um total de 45 espécies dos diferentes grupos sucessionais. Também foram conduzidos testes de germinação, de viabilidade das sementes e desenvolvimento das mudas. As sementes coletadas foram destinadas a produção de mudas no viveiro do CETEC. (COMIG)

#### 126. SÉRIES DE ESTÉREO-FOTOGRAFIAS: UMA FERRAMENTA DE MANEJO PARA AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO CERRADO

Ottmar, R.<sup>1</sup>; Vihnanek, R.<sup>1</sup>; Miranda, H. S.<sup>2</sup>; Sato, M. N.<sup>2</sup> e Andrade, S. M. A.<sup>3</sup> (sauo@unb.br)  
<sup>1</sup>Pacific Northwest Research Station/USFS, 4043 Roosevelt Way NE, Seattle, Washington, USA, 98105. <sup>2</sup>Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, CP 04457, Brasília, DF, 70919-970.

Os planos de manejo para as unidades de conservação situadas na província fitogeográfica dos Cerrados ainda carecem de informações ou ferramentas que os subsidiem, ou mesmo de metodologias simples e rápidas que auxiliem na implementação de tais planos. As séries de estéreo-fotografias foram concebidas para fornecer dados importantes sobre as condições das principais fitofisionomias dos Cerrados do Brasil Central. Distribuídas em séries para as fisionomias de: campo limpo, campo sujo, cerrado ralo, cerrado *sensu stricto* e cerrado denso, a metodologia descrita baseia-se em fotos estereoscópicas obtidas a partir de um par de fotografias tiradas com duas câmeras separadas por uma distância determinada, de forma que quando observadas com o auxílio de um estereoscópio obtenha-se o efeito de profundidade. As

séries de estereó-fotografias possuem aplicações em diversas áreas da ciência. Os dados de inventário fornecidos nestas séries podem ser usados como variáveis, para, por exemplo, a avaliação de habitats de animais e insetos, ciclagem de nutrientes e microclima. Aqueles que trabalham com pesquisas em fogo e queimadas encontrarão dados importantes para predição de consumo de combustível, produção de fumaça, comportamento de fogo e efeitos do fogo na vegetação do Cerrado. Dados como estrutura do estrato lenhoso, espécies mais comuns, biomassa herbácea e lenhosa podem ser relacionados com tempo sem queima, fornecendo informações para o manejo do fogo nas áreas de Cerrado. Em adição, as séries podem ser usadas em estimativas de seqüestro de carbono, um importante fator nas predições do clima futuro e para relacionar dados de sensoriamento remoto a partir dos dados de combustível vivo e morto na superfície do solo. Uma vez que uma avaliação seja completada, opções de manejo tais como queimadas prescritas e desmatamento, poderão ser planejadas e implementadas para a obtenção de melhores resultados ao mesmo tempo em que impactos negativos em outros recursos são minimizados. (FS/USDA/USAID)

#### 127. MAPEAMENTO DAS POTENCIALIDADES DA BIODIVERSIDADE DO CERRADO DO SUL DO MARANHÃO (REGIÃO GERAIS DE BALSAS)

Barreto, L.<sup>1</sup> (lara@elo.com.br); Ibañez, M. S. R.<sup>2</sup>; Hass, A.<sup>3</sup>; Rodrigues, F. H. G.<sup>4</sup>; Figueiredo, N.<sup>1</sup>; Rego, M. M. C.<sup>1</sup>; Honaiser, L.; Santos, J. H. S.<sup>1</sup>; Castro, A. C. L.<sup>1</sup>; Cavalcante, P. R. S.<sup>1</sup>; Silva, J. R. C.<sup>5</sup> e Elmoor-Loureiro, L. M. A.<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Maranhão, Campus do Bacanga, Avenida dos Portugueses s/nº, CEP 65080-040, São Luís, Maranhão. <sup>2</sup>Universidade de Brasília, Departamento de Ecologia, Campus Darcy Ribeiro, CEP 70.910-900, Brasília, DF. <sup>3</sup>Fundação Pró-Carnívoros, SQN 412 K 305, Brasília, DF, 70867-110. <sup>4</sup>Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, Coordenação de Águas Subterrâneas, SGAN, Quadra 601, Lote 1, Ed. Codevasf, 4º andar, CEP 70830-901, Brasília, DF. <sup>5</sup>Universidade Católica de Brasília

O Maranhão, um Estado de transição geográfica entre a Amazônia e o semi-árido nordestino, tem 60% de seu território composto por Cerrado. A região Gerais de Balsas, ao sul (entre 7°39'02" - 7°47'10"S e 46°21'31" - 46°10'16"W), é alvo da implantação de grandes projetos agrícolas, sobretudo os relacionados à exportação de grãos. O presente trabalho consistiu no inventário de espécies animais e vegetais de ambientes aquáticos (organismos planctônicos) e terrestres na hafia do Rio Balsas. A amostragem ocorreu entre 11 e 18 de junho de 2001, no período seco. Para cada grupo faunístico e florístico foram adotadas metodologias específicas de coleta, observação e análise por parte de diferentes especialistas. O inventário florístico permitiu a identificação de 82 táxons entre Dicotiledônias, Monocotiledônias e Pteridófitas. A entomofauna consistiu de 29 espécies de abelhas além de outros insetos com baixa abundância. Quanto à ictiofauna foram identificadas 10 espécies de peixes pertencentes às ordens Characiformes e Siluriformes. As aves, apresentaram 140 espécies distribuídas em 18 ordens e 42 famílias, correspondendo a 18% da avifauna do Cerrado. Foi registrado um total de 28 espécies de mamíferos, sendo que nove constam na lista oficial da fauna brasileira ameaçada de extinção. Algumas espécies de anfíbios e répteis, indicadores de áreas alteradas, não foram detectadas com muita frequência no inventário da herpetofauna. Dentre os 34 taxa observados dos organismos zooplanctônicos 18 pertencem ao grupo Rotifera, 10 ao grupo das Tecamebas, três ao grupo Cladocera e três larvas de organismos meroplantônicos. A variedade de ambientes amostrados, compreendidos por vegetação de cerrado, formações florestais nas encostas e vales de chapadas, ademais de cursos d'água permitiu uma avaliação preliminar sobre a região que possui áreas com características pristinas e significativo potencial para a formação de corredores ecológicos e criação de unidades de conservação. (MMA/IBAMA; Conservation International)

#### 128. ANÁLISE DAS ATITUDES DE ESTUDANTES EM RELAÇÃO AO CERRADO

Bizerril, M. X. A. (marcelo051529@uniceub.br)

Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, SEPN 707/907, 70.950-075, Brasília DF.

Apesar do intenso processo de degradação que o Cerrado vem sofrendo, não são conhecidos estudos a respeito da percepção da população local em relação ao bioma. Este estudo avalia as atitudes ambientais de estudantes de ensino fundamental no DF em relação ao Cerrado, considerando os aspectos cognitivos e afetivos, e avaliando as relações destas atitudes com as variáveis: sexo, idade, experiência ambiental anterior em relação ao Cerrado e a situação socioeconômica dos sujeitos. Foram avaliados 174 estudantes de três localidades do DF, a partir da aplicação de questionários e de um teste de preferências entre pares de fotografias contendo elementos (fauna e paisagens) naturais e não-naturais do Cerrado (paisagens urbanas, cultivos, animais domésticos e exóticos). Os estudantes avaliados apresentaram reduzida identificação com o Cerrado. Na avaliação cognitiva, notou-se a falta de conhecimento sobre aspectos básicos como a distribuição do Cerrado no território Brasileiro, além da crença em informações distorcidas, como a falta de água na região e a existência de uma fauna pobre em espécies. A avaliação dos resultados do teste de preferências mostrou que há uma preferência pelos elementos não-naturais ao Cerrado (56,8%; n=3340). Dentre as variáveis analisadas, o sexo e a idade dos estudantes não parecem influenciar a afetividade pelo Cerrado. Por outro lado, o conhecimento sobre o bioma (Pearson=0,21; p=0,7987) e a experiência ambiental anterior do estudante (F=4,62; p=0,0113) apresentaram relações significativas com a afetividade pelo Cerrado. Foram detectadas poucas diferenças entre as atitudes dos três públicos avaliados em relação ao Cerrado, com destaque para a maior preferência pela vegetação nativa pelo público de melhor condição socioeconômica. Isto pode se dever ao fato de que o aumento na renda propicia maior acesso às áreas naturais conservadas. O estudo mostra a necessidade urgente de implementação de programas educativos sobre o Cerrado no âmbito escolar. (CNPq)

#### 129. CONFLITOS LEGAIS DE USO DAS TERRAS NO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL VASSUNUNGA, SANTA RITA DO PASSA QUATRO – SP

Burger, W. P. (wenddi@uol.com.br); Gadel, C. e Pivello, V. R.

Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, USP, Cidade Universitária, São Paulo, SP 05508-900

Os aspectos jurídicos tornam-se cada vez mais necessários para direcionar e racionalizar a ocupação das terras e o uso dos recursos naturais, uma vez que o crescimento urbano e agro-industrial desordenado causam fragmentação e drástica redução dos ecossistemas. No estado de São Paulo, tanto a Mata Atlântica como o Cerrado foram quase dizimados, restando pequenas frações em unidades de conservação (UCs), geralmente pequenas, isoladas, sob constante pressão humana e, portanto, ineficientes na função de proteção da biodiversidade. Este trabalho tem como objetivo identificar os conflitos legais de uso das terras na região do Parque Estadual de Vassununga (PEV - Santa Rita do Passa Quatro, SP) e entorno, a fim de contribuir para o direcionamento das ações do Poder Público em relação ao cumprimento da legislação ambiental e adequação dos usos das terras, visando a melhoria da qualidade ambiental da região. O PEV é composto por cinco glebas disjuntas, cobertas por floresta estacional semidecídua com a presença de jequitibás, e uma gleba coberta por cerrado, sendo todas circundadas por propriedades particulares, com culturas de eucalipto e cana-de-açúcar. Com base em imagens de satélite, foi elaborado um mapa "ideal", mostrando como deveria ser o uso das terras, segundo as exigências legais. Em campo, os pontos com irregularidades foram marcados com GPS e colocados num segundo mapa. Considerou-se a presença e a metragem de Áreas

de Preservação Permanente ao longo de corpos d'água, topos de morros e rodovias, aceiros previstos, áreas com uso restrito de fogo e zonas de amortecimento ao redor das UCs. Concluiu-se que os problemas de uso das terras são ocasionados pela aparente ausência de planejamento agrícola, total descumprimento da legislação e aproveitamento inadequado do espaço físico, estando a região bastante degradada. (Departamento de Ecologia/Instituto de Biociências/USP; FAPESP)

### 130. LIQUENS E CAPINS INVASORES COMO INDICADORES DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ECOSSISTEMA CERRADO DO PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA

Costa, E. M. M.<sup>1,2</sup> (mamede@yawl.com.br); Souza, A. T. M.<sup>2</sup>; Nascimento, A. K. S.<sup>2</sup>; Haidar, C. S.<sup>2</sup>; Garcia, A. R. M.<sup>2</sup>; Brandão, V. R.<sup>2</sup> e Silva, J. A. M. P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Depto Ecologia-UnB, Brasília-DF. <sup>2</sup>FCS-UniCEUB

Espécies indicadoras são organismos sensíveis a alterações nos fatores ambientais. Líquens são utilizados como indicadores de qualidade do ar e monitoramento de condições atmosféricas. Atualmente a sua utilização na biologia de conservação está aumentando. O objetivo deste trabalho é avaliar o potencial de utilização da abundância e distribuição de líquens em troncos de árvores como indicadores de frequência e tempo do último fogo para uma localidade. Realizado no Parque Nacional de Brasília entre 1999 e 2000, este estudo estabeleceu a frequência e tempo do último fogo através de dados obtidos entre 1978 e 2000. Os dados de líquens foram obtidos em sítios amostrais onde 20 indivíduos arbóreos eram analisados, segundo abundância e distribuição de líquens. No total foram estabelecidos 225 sítios e analisados 4.434 indivíduos arbóreos. 80% dos troncos apresentaram líquens em algum estrato, sendo 26% abundantes nos três estratos, 36% nos estratos superiores e apenas 4,1% nos estratos inferiores do tronco. Esta diferença na distribuição foi associada à presença de fogo. A análise de contingência realizada com o conjunto de sítios e frequência de fogo mostrou que existe tendência à diminuição de líquens nas áreas onde esta foi superior à seis vezes em relação as áreas que queimaram menos. A mesma relação foi encontrada para o tempo do último fogo, onde sítios queimados a mais tempo tendem a apresentar mais líquens que os queimados recentemente. O teste qui-quadrado aplicado neste conjunto de dados rejeita a hipótese de homogeneidade tanto para frequência como para tempo do último fogo ( $X^2=19,12$ ,  $df=9$ ,  $a=0,02$ ;  $X^2=30,78$ ,  $df=9$ ,  $a=0,001$ ). Os resultados revelam a potencialidade da utilização das comunidades de líquens como marcadoras de fogo. Outros estudos devem ser realizados em áreas com histórico de fogo conhecido para que possa determinar o grau de abundância de líquens que marcam o tempo e frequência de fogo.

### 131. EXTRATIVISMO DA CASCA DO BARBATIMÃO [*STRYPHODENDRON ADSTRINGENS* (MART.) COVILLE] NO DISTRITO FEDERAL

Cruvinel, H. (cruvinel@engenheiroflorestal.com.br) e Felfili, J. M. (felfili@unb.br)

Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Caixa Postal 04357, 70900-900 Brasília, DF, Brasil.

Este estudo visa contribuir para o estabelecimento de diretrizes para a conservação e manejo do barbatimão. A casca desta espécie é usada na produção de medicamentos tradicionais que abastecem os mercados urbanos além de ser boa produtora de tanino. A atividade extrativista exercida pela população e por indústrias farmacêuticas, aos poucos, vem provocando declínio deste recurso. Neste trabalho parte-se da premissa de que a pressão extrativista sobre esta espécie é forte e ocorre mesmo em unidades de conservação. Para avaliar os danos causados pelo extrativismo, executou-se sete censos de duas horas cada em quatro unidades de conservação no Distrito Federal: um no Arboreto da UnB, dois na "Matinha" do Centro Olímpico da UnB na APA do Paranoá, três na APA do Gama e Cabeça de Veado e um no Parque Ecológico Norte. Nesta ocasião, foram medidos os diâmetros (a 30cm do solo), as alturas e os níveis de danos na casca provocados pelo extrativismo. A estrutura diamétrica foi ajustada ao modelo "j invertido" ( $\ln Y = b0 + b1X$ ) e os danos foram classificados em oito níveis (sem dano, > 10%, 11-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100% de casca removida, mortas e rebrotas). A frequência nas classes diamétricas iniciais ficou abaixo do esperado indicando que poderá haver redução na densidade desta espécie na porção estudada do Distrito Federal. A avaliação qualitativa indicou que dois a cada cinco indivíduos encontrados apresentam sinais de extrativismo desordenado independente do porte da planta. Desse modo, torna-se importante estabelecer linhas de ação voltadas para o desenvolvimento de técnicas de manejo sustentado, programas de domesticação, bem como para a criação de um plano gestor para as unidades de conservação no Distrito Federal.

### 132. ANÁLISE DE PODER PARA MONITORAMENTO DE CAPIVARAS (*HYDROCHOERUS HYDRŒHAERIS*) NO LAGO PARANOÁ - BRASÍLIA

Cunha, H. J.<sup>1</sup>; Pinha, P. R. S.<sup>2</sup>; Moreira, J. R.<sup>2</sup>; Carvalho, J. P.<sup>1</sup> e Hercos, A. P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IBAMA/COFAU, Brasília - DF. <sup>2</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB Final W5 Norte, 70770-900 Brasília - DF

Os estudos populacionais da capivara são importantes para o desenvolvimento de estratégias conservacionistas, especialmente em áreas que estejam sob grande pressão de caça e alteração de habitat como é o caso da região do Lago Paranoá. Programas de monitoramento de espécies ameaçadas são ferramentas fundamentais para a otimização dos esforços na estimativa de variação do tamanho populacional. A estimativa do índice de abundância de capivaras foi realizada utilizando-se uma embarcação do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, ao longo das margens do lago. Para o cálculo deste índice foi utilizado o método de contagem dupla. As parcelas foram preestabelecidas por intervalos de tempo (um minuto) mantendo-se velocidade (12 km/h) e distância da margem (20 m) constantes. A estimativa foi realizada em quatro noites consecutivas, a cada dois meses desde agosto de 2000. Foi testado o poder de declínio e aumento da população utilizando-se o programa MONITOR 6.2. Nas simulações foram utilizadas as variáveis: números de transectos (4), número médio de animais/parcela/transecto, variância desta média e número de anos para detecção. Foram dados diferentes pesos para os diferentes transectos de acordo com abundância de animais encontrados. As estimativas de tendência foram calculadas com os dados dos meses de outubro e dezembro de 2000; considerando 3, 6 e 12 amostragens por ano, por períodos de 10, 20 e 30 anos. O nível de significância utilizado foi de 0,05. Os resultados mostram a necessidade de 12 amostragens anuais para se detectar uma diminuição de 5% da população em 20 anos. Realizando-se 6 amostragens por ano serão necessários 30 anos de acompanhamento da população para detectar-se a mesma diminuição.

### 133. EFEITOS DE LONGO PRAZO DA FRAGMENTAÇÃO: LAGARTOS EM FRAGMENTOS NATURAIS DE CERRADO EM RONDÔNIA

Gainsbury, A. M. (amgbury@unb.br) e Colli, G. R.

Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília, 70919-970, Brasília - DF

O entendimento da estruturação das comunidades presentes em fragmentos naturais é uma oportunidade única para avaliação dos mecanismos de extinção. Neste trabalho utilizamos comunidades neutras para investigar a existência de estrutura nas comunidades de lagartos em relação à diversidade, co-ocorrência, dieta e tamanho das espécies encontradas em áreas abertas em Rondônia. Esses enclaves foram

isolados dos Cerrados do Brasil central durante o Holoceno, permitindo o estudo dos efeitos de isolamento de longo prazo nestas comunidades. Assumimos que a presença de estruturação nas comunidades dos lagartos nesses enclaves seja consistente com um processo determinístico. Os enclaves de áreas abertas estudadas foram agrupados em quatro categorias: cerrado sobre latossolo, cerrado sobre areia, cerrado sobre campo rupestre. Através do programa EcoSim<sup>®</sup> foram geradas 10.000 comunidades aleatórias para cada grupo de comunidades, gerando uma curva de valores de médias para as comunidades nulas, utilizadas para avaliar as médias reais observadas. Quando a comunidade está estruturada, a média difere do padrão gerado ao caso. A variável diversidade mostra que eventos históricos e biogeografia explicam as espécies encontradas. Somente, no campo rupestre em Guajará-Mirim ( $p = 0,04$ ) e na área de cerrado sobre areia em Vilhena ( $p = 0,01$ ) a sobreposição de dieta apresentou estruturação significativa. A estruturação encontrada na sobreposição de dieta no campo rupestre provavelmente é devida à inércia filogenética e não às interações ecológicas entre as espécies. Já a estruturação da comunidade do cerrado sobre areia pode ser atribuída às interações ecológicas durante o tempo de coleta. Co-ocorrência e sobreposição de tamanho indicam que não ocorre estruturação significativa nas comunidades. Devido à falta de estruturação das comunidades em relação à maioria das variáveis estudadas, concluímos que as extinções ocorreram de forma estocástica e as espécies encontradas hoje nos enclaves isolados refletem principalmente eventos históricos e biogeografia, e menos fatores ecológicos. (CAPES)

#### 134. RECUPERAÇÃO DE UMA ÁREA DEGRADADA PELA EXTRAÇÃO DE ARDÓSIA NO MUNICÍPIO DE PAPAGAIÓ, MINAS GERAIS. II – IMPLANTAÇÃO DA ÁREA PILOTO

Grandineti, L. A. S.; Freitas, V. L. O. (vfreitas@cetec.br); Santos, J. C.; Alves, T. H. S. e Carvalho, M. A.

Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – Av. José Cândido da Silveira 2000 – Horto – Belo Horizonte.

As atividades de extração mineral vem gerando impactos irreversíveis ao meio ambiente, que, por sua vez, podem ser minimizados através de projetos de recuperação das áreas degradadas. Entretanto, a recuperação de áreas, onde ocorre a exploração do subsolo, necessita de uma maior intervenção técnica em busca de condições mínimas de estrutura e fertilidade do solo para promover o estabelecimento de uma nova cobertura vegetal que poderá rapidamente criar condições para o aumento da dispersão de propágulos aumentando a diversidade das espécies e o fluxo genético entre as populações. Este trabalho tem como o objetivo desenvolver/adequar métodos e técnicas para a recuperação de áreas degradadas. Foi utilizado informações básicas dos aspectos ambientais regionais possibilitando a indicação de áreas de cerrado mais preservadas para a seleção de matrizes e coleta de sementes. As mudas utilizadas foram produzidas no viveiro do CETEC e transplantadas para a área piloto. O modelo adotado foi a combinação de espécies de acordo com um grupo sucessional, com espaçamento de 3 metros entre os indivíduos, covas de 40x30 cm adubadas com NPK. As espécies selecionadas foram: *Vanillosmopsis erythropappa*, *Peltophorum dubium*, *Acacia* sp., *Lafloensia densiflora*, *Solanum lycocarpum*, *Zeyhera digitalis*, *Qualea grandiflora*, *Platymenia reticulata*, *Lithraea molleoides*, *Hymenaea stignocarpa*, *Vismia guianensis*, *Terminalia argentea* e *Magonia pubescens*. Foram plantados 508 indivíduos, anotando o DAP e altura de 20 indivíduos por espécie, quando possível, para o monitoramento bimestral da área. Após 45 dias foi verificado a morte de 4 indivíduos (0,8%). Os resultados obtidos até o momento mostram que: o solo, apesar de apresentar uma baixa fertilidade, contribuiu para o sucesso da implantação da área piloto, pois apresenta pH neutro diferente do encontrado nas áreas de cerrado; a época do plantio foi adequada apresentando períodos de chuvas contínuas o que auxiliou no desenvolvimento das mudas. (COMIG)

#### 135. CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO CERRADO DO LESTE MATOGROSSENSE

Guarim, V. L.<sup>1</sup> (gguarim@terra.com.br); Guarim Neto, G.<sup>1</sup>; Xavier, F. F.<sup>2</sup>; Moraes, E. M.<sup>2</sup>; Yoshitake, N. M.<sup>2</sup> e Carmona, P. F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Depto Botânica e Ecologia / IB – UFMT; <sup>2</sup>Aluno de Graduação - Biologia, Bolsista PIBIC/UFMT/CNPq; <sup>3</sup>Graduação - Biologia, IC-IB/UFMT.

A biodiversidade, relacionada com os recursos vegetais na região leste de Mato Grosso, constituída, entre outros, pelos municípios de Campo Verde, Dom Aquino, Novo São Joaquim, Poxoréu, Primavera do Leste e Santo Antônio do Leste, encontra-se sob o domínio dos cerrados e campos do médio Araguaia e nos cerrados da baixada Cuiabana, determinando a fisionomia da paisagem e a maneira pela qual ela é ocupada pelo homem. Para este estudo, foram realizadas viagens entre os anos de 1999-2001, nas áreas do cerrado dos municípios, feito o levantamento das espécies medicinais, sendo que nas localidades visitadas foram contactadas pessoas conhecedoras do uso de plantas. Através de entrevista e observação direta, as informações foram coletadas e registradas. Foram coletadas amostras das espécies, sendo anotados outros dados pertinentes. Esta região abriga uma diversidade de espécies de plantas, com uso distinto. As ameaças ao cerrado regional são inúmeras e multifatoriais, com pressões causadas pelo avanço da agricultura que transformaram-na em um local ideal para a produção de soja, e mais recentemente, a cultura de algodão tão produtiva quanto perniciosa para o ambiente. É uma situação preocupante, pois a região ainda apresenta uma importante flora medicinal, cujas espécies têm usos variados, sendo que os chás das folhas são os que aparecem mais constantemente. A cura de males humanos ainda é praticada sendo usados os recursos medicinais do cerrado daquela região. Para se considerar a situação da biodiversidade na região leste de Mato Grosso, há necessidade de se intensificar a base de dados da região, minimizar os efeitos da antropização, sob qualquer forma de utilização dos recursos naturais e entender que as populações que habitam áreas do cerrado da região mantêm uma relação e dependem dos recursos vegetais, os quais são usados sob diferentes formas. (CNPq - Proc. N.º: 400061/99-6)

#### 136. EFEITOS DA CONSTRUÇÃO DA AHE SERRA DA MESA (GOIÁS) NA COMUNIDADE DE AVES

Hass, A.<sup>1</sup> (ahass@terra.com.br) e Cavalcanti, R. B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Biologia, Programa de Pós-graduação em Ecologia; <sup>2</sup>Universidade de Brasília – Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia.

A diversidade global vem sofrendo ameaças constantes e empreendimentos humanos tais como hidrelétricas, podem gerar fragmentação de habitat com conseqüências negativas na diversidade biológica. Pouco se sabe sobre as conseqüências biológicas para a comunidade de aves decorrentes do impacto gerado pela formação de grandes reservatórios de hidrelétricas. O objetivo desse estudo foi detectar mudanças na riqueza, diversidade e na organização de categorias tróficas durante o processo de formação do reservatório da AHE de Serra da Mesa (Goiás). Estudamos seis fragmentos (dois pequenos, dois médio e dois grandes), determinamos a riqueza e diversidade (índice de Shannon) dessas áreas, usando o método de contagens por pontos, sem raio fixo, onde durante 20 min. Registramos todas as espécies de aves e suas respectivas abundâncias. Acompanhamos os fragmentos mensalmente entre julho de 1996 e julho de 1998 e, a partir daí, bimensalmente até junho de 1999. A riqueza de aves variou ao longo dos anos de estudo ( $F_{2,10} = 17,602$ ,  $p = 0,001$ ) e entre tamanhos dos fragmentos amostrados ( $F_{2,10} = 14,883$ ,  $p = 0,001$ ). A variação no índice Shannon de diversidade de cada ano dependeu apenas do ano de amostragem ( $F_{2,10} = 7,774$ ,  $p = 0,001$ ), não tendo importância o tamanho dos fragmentos ( $F_{2,10} = 2,573$ ,  $p = 0,131$ ), sendo que o modelo explicou mais de 76% da variação nesse sistema. A diversidade de modo geral aumentou no segundo ano e teve queda

no terceiro, padrão similar ao da riqueza. A assembléia alimentar composta pelas espécies de carnívoros apresentou diminuição no índice de diversidade ao longo dos anos ( $F_{2,9} = 7,317$ ;  $p = 0,011$ ), sendo os dois primeiros anos similares entre si e muito diferentes do último ano de amostragem que apresentou queda acentuada. Frugívoros também variaram ao longo dos três anos de estudo ( $F_{2,9} = 10,608$ ;  $p = 0,003$ ), com o primeiro ano de amostragem similar ao terceiro, porém ambos diferentes do segundo, onde a diversidade aumentou. Granívoros ( $F_{2,9} = 1,470$ ;  $p = 0,276$ ), nectarívoros ( $F_{2,9} = 0,080$ ;  $p = 0,923$ ) e onívoros ( $F_{2,9} = 1,999$ ;  $p = 0,186$ ) não apresentaram diferenças entre os três anos estudados. Já os insetívoros apresentaram tendência à diferença entre anos ( $F_{2,9} = 3,513$ ;  $p = 0,06$ ), com o último ano de amostragem também tendendo à diminuição da diversidade em relação aos anos anteriores. As espécies piscívoras apresentaram diferenças entre anos ( $F_{2,9} = 7,007$ ;  $p = 0,013$ ), com o primeiro ano diferindo dos demais, tendo aumento significativo da diversidade. Esses dados mostram que o efeito da fragmentação gerado pela construção de hidrelétricas é negativo na riqueza de aves em todos os fragmentos estudados e que as mudanças na diversidade ecológica da comunidade de aves também são negativas, ou seja, a diversidade diminuiu na região, independente do tamanho do fragmento. A comunidade trófica também se modificou em relação aos anos, porém foi essa mudança dependeu do tipo de guilda, sendo que alguns grupos foram muito afetados, como os predadores de topo de cadeia, e outros parecem ser indiferentes ao impacto (nectarívoros). (Furnas Centrais Elétricas)

### 137. TEORIAS BIOGEOGRÁFICAS APLICADAS A ESTUDOS DO CERRADO

Mercante, M. A. (propp@uniderp.br e mercante@terra.com.br)

Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP, Rua Ceará, nº 333 - Bairro Miguel Couto - Campo Grande (MS) - 79003-010.

O objetivo principal deste relato é alavancar um debate sobre a evolução conceitual da Biogeografia e sua interdisciplinaridade, bem como a evolução histórica das teorias biogeográficas. Esses enfoques foram abordados no contexto de orientações de dissertações de mestrados, trabalhos de conclusão de especialização em disciplinas oferecidas nos cursos de especialização sobre "Ecologia dos Cerrados", oferecidos nos campi da Universidade Estadual de Mato Grosso – UNEMAT, nas cidades de Cáceres e Nova Xavantina (MT) e, no curso de Mestrados em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP em Campo Grande (MS) e no curso de Mestrado em Geografia da UNESP, em Presidente Prudente (SP). Em todos os casos as abordagens baseadas em teorias fundamentadas nas concepções de paisagem de G. BERTRAND (1971), Domínios Morfoclimáticos de Ab'SABER (1977), foram seguidas de trabalhos de campo em fragmentos de cerrados. Os trabalhos de campo visaram apresentar de forma progressiva práticas de observação e introduzir métodos utilizados para análise de ecossistemas terrestres, sobretudo as aplicadas aos estudos de vegetação como os transectos e pirâmides de vegetação. Adotou-se o método de inventário fitossociológico aplicado à biogeografia sustentado no estudo vertical da vegetação dos cerrados nos diferentes locais escolhidos para os trabalhos de campo. Os dados de campo foram transferidos para fichas biogeográficas que, posteriormente, foram transportados para a representação cartográfica denominada pirâmides de vegetação. Os trabalhos de campo realizados nos fragmentos de cerrado senso estrito em regiões amostrais, em diferentes locais, e distantes espacialmente, porém, pertencentes ao domínio morfoclimático dos cerrados, permitiram avaliar os graus de interferências antrópicas que são capazes de provocar alteração na estabilidade da paisagem, e conseqüentemente perda de sua biodiversidade. (UNIDERP; UNEMAT; UFMT)

### 138. OCORRÊNCIA DE AVES AMEAÇADAS E ENDÊMICAS DE CERRADO EM FRAGMENTOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Motta-Junior, J. C. (mottajr@ib.usp.br) e Granzinolli, M. A. M.

Laboratório de Ecologia Trófica, Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo, 05508-900 São Paulo, SP.

A conservação de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção é uma das principais metas em planos de manejo. Excelentes bioindicadores, as aves ocupam variados nichos e são facilmente observáveis. O estudo objetivou, a partir de cinco típicos fragmentos de cerrado no interior paulista, estabelecer qual(is) deles estaria(m) suportando espécies endêmicas e/ou em perigo de desaparecimento, indicando possíveis condições ambientais relacionadas. Dentre as áreas estavam: Estações Ecológicas de Itirapina (2300ha) e Jataí (Luis Antônio) (4532ha), Chácara Mattos em São Carlos (70ha), além da Reserva da Universidade Federal de São Carlos que incluía mancha de cerrado (167ha) disjunta de outra mancha de eucaliptal com sub-bosque de campo cerrado (255ha). As áreas foram levantadas quanto a avifauna por meio de transectos ou pontos de escuta (20 minutos), sendo as aves visualizadas com binóculos 8x30. Curvas de coletor similares tendendo à estabilização foram obtidas em todas as áreas. Aves endêmicas e ameaçadas foram elencadas segundo a literatura. Itirapina apresentou as melhores condições visto que todas as seis espécies endêmicas e as 11 ameaçadas (incluindo cinco das endêmicas) encontradas em todas as áreas também o foram apenas nesta Estação. Campos limpos, sujos e cerrados predominam nesta área que, apesar de já sofrer invasão de capins exóticos, também apresenta ampla cobertura com capins nativos. Apesar de Jataí ter tamanho maior seu histórico remonta a extensos cerrados desmatados que, no momento do levantamento, encontravam-se em regeneração, encaixando-se fisionomicamente como campo cerrado. Mesmo assim apenas as endêmicas *Salpinctes obsoletus* e *Cyanocorax cristatellus* ali se mantinham. As demais áreas, além de muito pequenas, também apresentavam maiores graus de perturbação como extensa ocupação por *Brachiaria* e *Melinis*, sendo os piores casos constatados na Chácara Mattos (basicamente capins exóticos com poucas árvores e arbustos de cerrado) e no sub-bosque de cerrado em eucaliptal, onde apenas a generalista *C. cristatellus* ocorreu. (FAPESP)

### 139. UMA NOVA MANEIRA DE USAR GPS PARA MONITORAR TAMANDUÁ-BANDEIRA EM CURTO INTERVALO DE TEMPO

Mourão, G. M. (gui@cpap.embrapa.br) e Medri, Í. M. (isis@cpap.embrapa.br)

Embrapa Pantanal, Rua 21 de Setembro, 1880, Caixa Postal 109, CEP: 79320-900, Corumbá-MS.

Rádio-collares que usam Global Positioning Systems (GPS) para calcular e armazenar posições geográficas são utilizados frequentemente em estudos ecológicos, mas ainda é um método dispendioso. Apresentamos uma maneira nova e barata de usar uma unidade modificada de GPS, para monitorar um tamanduá-bandeira por curto período. Um GPS Garmin e-Trex Venture foi conectado em uma fonte externa de bateria de 4 pilhas D alcalinas, que foram protegidas e impermeabilizadas com cola de silicone quente. O GPS foi programado para registrar posições a cada 10 minutos e foi impermeabilizado com resina epóxi transparente. Ambos os dispositivos foram fixados em um rádio-collar convencional. O peso da unidade final foi de 1,3 kg e o custo total foi de US\$490. Um tamanduá-bandeira macho, que vinha sendo previamente monitorado por rádio-telemetria convencional no Pantanal da Nhecolândia (18° 59'S – 56° 39'W), foi capturado no dia 20/09/2001 com laço e cambão e sedado com Zoletil 50<sup>®</sup> sob a dose de 2mg/kg e foi aparelhado na cintura escapular com o collar GPS modificado. Depois de 13 dias o aparelho foi retirado, as pilhas foram trocadas e foi executado o download dos dados no computador. O GPS armazenou 1.373 localizações durante 214,7 horas de duração das baterias. O animal percorreu uma distância

de 51,2 km. A área de vida estimada através do programa Calhome pelo método do Mínimo Polígono Convexo, a partir das localizações obtidas exclusivamente pelo GPS modificado foi 7,3 km<sup>2</sup> e foi maior que a estimada a partir de 57 localizações obtidas pelo método convencional VHF de março a dezembro de 2001, que resultou em 6,57 km<sup>2</sup>. Este método de monitorar a vida silvestre em curto espaço de tempo parece factível para outros vertebrados de médio a grande porte que vivem em áreas abertas e fornece informações detalhadas sobre o movimento e a atividade dos animais monitorados. (Conservation International)

#### 140. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM COMUNIDADE ASSENTADA EM REGIÃO DE FRAGMENTOS DE CERRADO, PROMISSÃO, SP

Nazario, N. (nnazario@ib.usp.br) e Bitencourt, M. D. (tencourt@ib.usp.br)

Instituto de Biociências - Rua do Matão, trav 14, n° 321 - CEP 05508-900, São Paulo, SP.

O cerrado brasileiro é um ecossistema ameaçado, correndo sérios riscos de destruição pelo fogo, pecuária, invasão de gramíneas e extração de madeira. O objetivo geral deste trabalho é investigar quais são as ações que podem promover o desenvolvimento sustentável no Assentamento Fazenda Reunidas, localizado em Promissão, SP, região de cerrado. Está sendo investigada a atitude dos moradores em relação ao uso que estes fazem dos recursos do cerrado e a importância que atribuem à conservação das áreas de Reserva Legal (RL) e Preservação Permanente, que são vizinhas aos lotes dos produtores rurais. O trabalho está sendo conduzido em parceria com o CEETEPS, através da Escola Agrícola de Penópolis, responsável pela implantação de um projeto que vai capacitar as famílias a produzir composto orgânico para venda, além de envolvê-las no plantio de espécies nativas nas RLs. Foram entrevistadas 53 famílias e os dados coletados serão tratados no programa Sphinx Plus<sup>2</sup>, com base na análise de conteúdo das respostas obtidas. Através de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento, serão mapeados os fragmentos atuais e o uso e ocupação das terras no assentamento e entorno. Na aplicação das entrevistas, notou-se uma contradição entre o que os produtores rurais acham e o que fariam na Reserva. Muitos atribuíram importância às RLs, por fatores variados - "faz sombra, segura o vento, é bonita, protege os mananciais". Porém, se pudessem, substituiriam a mata por pasto ou colocariam outra família para morar. Também não há um consenso quanto à definição do que é cerrado. As respostas obtidas variaram desde "é uma terra ruim, que não dá nada", até "é a mata, a reserva", "é um mato baixo". A conservação e recuperação destas áreas depende dos moradores locais, que não parecem conhecer toda a sua potencialidade e os cuidados de que o cerrado precisa. (FAPESP; CAPES)

#### 141. DIVERSIDADE DE AVES NUMA ÁREA DE CERRADO ALTAMENTE ANTROPIZADO (JACIARA - MT)

Petermann, P.<sup>1</sup>; Oliveira, C.R.dos A.<sup>2</sup>; Bernardon, B.<sup>2</sup>; Nabuco, H. G.<sup>2</sup> e Ficagna, F.

<sup>1</sup>Projeto Ecologia do Gran Pantanal, Instituto Max-Planck -UFMT. <sup>2</sup>Projeto Ecologia do Gran Pantanal, UFMT-IB, Cuiabá.

Dentro do Projeto Ecologia do Gran Pantanal (PEP), nos anos 2000 - 2001 foi estudada a avifauna de uma área de cerrado no município de Jaciara, Mato Grosso, no extremo oeste do planalto central do Brasil. A área de estudo é caracterizada por agricultura intensiva (cana-de-açúcar, soja, algodão, etc.), pastos e fragmentos da vegetação natural, como cerrado *s.str.*, cerradão, capinzais, e matas de galeria às margens do Córrego Tenente Amaral. Através de observações e capturas com redes de neblina foram registradas 219 espécies, sendo a maioria delas encontradas no cerrado (n=129, 58,9%), e/ou na mata (n=97, 44,3%). Porém, as aves ameaçadas encontradas na área são do cerrado (*Harporhynchus coronatus*, *Amazona xanthonis*) e dos capinzais (*Coryphospiza melanotis*). Apesar da proximidade com o Pantanal de Mato Grosso (que começa à cerca de 20 km no leste, mas >500 m mais baixo), a avifauna é composta quase que exclusivamente por aves do cerrado do planalto central. Em estudos detalhados foram analisados diferentes aspectos da biodiversidade: Quais fatores decidem sobre co-existência ou exclusão de espécies congêneras na mata (no exemplo do gênero *Basileuterus*, *Emberizidae*)? Qual a vulnerabilidade de espécies ameaçadas na área de agricultura (no exemplo de *Coryphospiza melanotis*, *Emberizidae*)? Qual a importância destes fragmentos de habitats naturais para aves migratórias? O que caracteriza uma espécie aparentemente "bem-sucedida" nestes habitats? A última pergunta foi estudada no exemplo de *Momotus momota* (*Momotidae*), uma espécie comum tanto no cerrado como na mata de galeria, com grande versatilidade ecológica. No ano de 2001, foram marcados dois indivíduos na mata de galeria com transmissores TXP-1 bird radio tag (Televit International AB, Suécia), com esperança de vida de 90 dias, colocados nas duas retrizes centrais da cauda. Um *M.momota* foi monitorado desde o mês de setembro até outubro e o outro, durante os meses de setembro a dezembro. Foi possível através desta metodologia estudar o comportamento territorial, ter estimativa do tamanho do território e a mudança deste após a nidificação. (CNPq; IBAMA - BMBF; DLR)

#### 142. DESENVOLVIMENTO DE QUATRO ESPÉCIES NATIVAS ARBÓREAS NUMA ÁREA DE CASCALHEIRA NO DISTRITO FEDERAL

Oliveira, E. C. L. (elaina@unb.br) e Felfili, J. M. (felfili@unb.br)

Departamento de Engenharia Florestal - UnB, CP 04357; CEP. 70.919-970. Brasília, D.F.

No Distrito Federal a pressão antrópica tem aumentado nos últimos anos, especialmente devido à expansão agrícola e urbana. As principais áreas perturbadas são aquelas utilizadas para empréstimo de cascalho, que geralmente são abandonadas após seu uso. O objetivo deste trabalho foi a análise de sobrevivência e crescimento inicial de quatro espécies nativas do bioma Cerrado em plantio realizado em área de cascalheira. A área localiza-se no Setor de Mansões Park Way, na APA Gama Cabeça de Veado, no Distrito Federal, na qual foram realizados plantios mistos de espécies características de formações do bioma Cerrado, com espaçamentos de 3x3 m. Foram plantadas 50 mudas de cada espécie, totalizando 200 mudas, todas com um ano de idade. As espécies foram *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem. (Aroeira), *Hymenaea courbaril* var. *Stilbocarpa* (Hayne) Lee & Lang. (Jatobá), *Tabebuia caraiba* (Mart.) Bureau (Ipê-amarelo) e *Anadenathera macrocarpa* Benth. (Angico). As variáveis analisadas foram altura e diâmetro. Foram realizadas duas medições, com intervalo de três meses, onde a primeira foi no início do período chuvoso. O angico obteve melhor desempenho em altura (média=79,9 cm) com crescimento de 7,9 cm. O Ipê-amarelo apresentou um rápido crescimento em altura e em diâmetro com crescimento de 16,4 cm e 4,71 mm respectivamente. A aroeira praticamente não cresceu em altura e quase todas apresentavam sinais de herbivoria o que dificultou seu crescimento. O jatobá apresentou o mais baixo crescimento em diâmetro (0,81 mm). Esta espécie está plantada em área perto de estrada de acesso e passa por frequentes queimadas. O angico e o ipê-amarelo apresentaram melhor desenvolvimento inicial nas condições de cascalheira. (PIBIC/CNPq)

#### 143. COMUNIDADE DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO CIPÓ, MG

Oliveira, V. B.<sup>1</sup> (valbuchemi@bol.com.br); Oliveira, P. A.<sup>1</sup>; Manata, F. P.<sup>1</sup>; Martins, L. L.<sup>1</sup>; Câmara, E. M. V. C.<sup>2</sup> e Oliveira, L. C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. <sup>2</sup>Laboratório de Mastozoologia do Museu de Ciências Naturais da PUC- Minas.

O Parque Nacional da Serra do Cipó está localizado na região central do Estado de Minas Gerais, na porção sul da Cadeia do Espinhaço. A área está inserida no complexo do Cerrado que é uma das 25 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mundial

(hotspots). Atualmente restam cerca de 20% de sua área original onde apenas 6,2% destas são legalmente protegidas. No Estado de Minas Gerais ainda são poucos os estudos realizados com mamíferos neste bioma. Desde agosto de 2001 vem sendo realizado um estudo de mamíferos de médio e grande porte na área do parque. Os mamíferos foram registrados através de censos noturnos e diurnos, realizados à pé em pontos aleatórios, obtendo um esforço de 25 censos, correspondendo cerca de 65 horas e 100 km. Também foram montados cinco transectos, três em matas ciliares, um em cerrado e um em área antrópica, e em cada transecto colocadas dez estações de pegadas totalizando 581 estações/noites. Além disso, foram registradas evidências diretas e indiretas, como fezes e pegadas, encontradas ao longo das estradas do Parque. Com as diversas metodologias utilizadas registrou-se 22 espécies de mamíferos das seguintes ordens: Rodentia (4), Lagomorpha (1), Carnívora (12), Xenarthra (2), Primates (1) e Artiodactyla (2). Destas *Chrysocyon brachyurus*, *Lontra longicaudis*, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus tigrinus*, *Pseudalopex vetulus* e *Tamandua tetradactyla* são espécies ameaçadas de extinção segundo a lista oficial do Estado de Minas Gerais. A comunidade de mamíferos apresenta dominância em número de espécies da ordem Carnívora. Os membros deste grupo ocupam normalmente o topo da cadeia alimentar e desempenham um importante papel dentro de uma comunidade. Nossos resultados demonstram que, apesar da forte pressão antrópica na região, o Parque Nacional da Serra do Cipó está desempenhando o seu papel na conservação de espécies de mamíferos. (FIP/PUC Minas; FBPN)

#### 144. LEVANTAMENTO DA FAUNA DA UNIDADE DE CONCENTRADO DE URÂNIO (URA), CAETITÉ, BAHIA – BRASIL

Pereira, W. S.<sup>1</sup>: (wspereira@inb.gov.br); Py Jr, D. A.<sup>1</sup> e Santos, E. C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gerência de Licenciamento e Meio Ambiente – Indústria Nucleares do Brasil, INB, Rodovia Presidente Dutra, Km:330, Engenheiro Passos Resende, Rio de Janeiro, CEP:27.555-000. (glima@inb.gov.br). <sup>2</sup>Coordenação de Segurança e Proteção Radiológica - Indústria Nucleares do Brasil, INB, Av. Ernesto Geisel Sobrinho, 345, Caetité, Bahia, CEP: 46.400-000. (cpnat@inb.gov.br)

Como parte da análise do impacto ambiental não radiológico provocado pela operação da Unidade de Concentrado de Urânio (URA), está sendo realizado um levantamento da fauna da área de propriedade da Indústria Nucleares do Brasil (INB), que tem 1200 ha. O levantamento está sendo realizado por uma equipe gerenciada pela Geodatum consultores, com participação da INB e consta de um levantamento da mastofauna, herpetofauna, avifauna, quirópteros e de insetos. Já foram realizadas duas excursões a campo, uma na estação seca e outra na estação chuvosa. Para mastofauna, 9 sub-áreas foram amostradas com armadilhas “live trap”, com esforço de 2980 armadilhas/noite. Foram coletadas 119 espécimes identificadas morfológica e cariotipicamente (41,1 % de marsupialia, com 5 espécies e 58,9% de rodentia, com 8 espécies) com índice de sucesso de captura de 4,5% na estação chuvosa e 3,5% na seca. Para os quirópteros, temos 29 exemplares de 9 espécies distribuídas em 3 famílias. Uma espécie (*Thylamys sp.*), ainda não identificada, será considerada espécie nova ou nova distribuição geográfica para região. Para herpetofauna, foram identificadas, para classe Amphibia, 42 indivíduos de 13 espécies distribuídas em 6 famílias. Para classe Reptilia, os quelônios apresentaram 1 família, com 1 espécie e 3 exemplares, e lagartos 11 exemplares distribuídos em 6 espécies pertencentes a 4 famílias. Também foram coletados 26 exemplares de serpentes de 15 espécies pertencentes a 3 famílias. Para a avifauna foram identificadas 161 espécies em 5 áreas analisadas com alto índice de similaridade (58 espécies presentes em todas as áreas), e três espécies pertencentes à lista oficial de espécies ameaçadas de extinção: a Jacucaca (*Penelope jacucaca*), Choquinha preta (*Fornicivora inheringi*) e o maracanã (*Propyrrura maracana*). Para os insetos foram encontrados 968 espécies pertencente a 85 famílias e 15 ordens, sendo que apenas 1/3 das espécies presentes na estação seca.

#### 145. PERCEÇÃO DOS MOTORISTAS EM RELAÇÃO AOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES EM RODOVIAS DO BRASIL CENTRAL

Ramiro, C.; Carvalho, J.P. e Bizerril, M. X. A. (marcelo051529@uniceub.br)

Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, SEPN 707/907, 70.790-075, Brasília DF.

Atropelamentos de animais silvestres em rodovias representam uma séria ameaça à conservação da fauna em muitas localidades do Brasil Central. Esta pesquisa objetivou determinar as circunstâncias dos atropelamentos de animais silvestres e coletar opiniões de motoristas sobre as ações para reduzir estes casos. Foram entrevistados 160 motoristas usuários de rodovias, sendo 80 profissionais (transporte de carga e passageiros) e 80 particulares, proprietários de carros de passeio. As entrevistas foram realizadas em diversos locais do Distrito Federal, como postos de gasolina, rododiferenciária, rodoviária e zoológico. Apenas um terço dos entrevistados considerou as mortes por atropelamentos como um impacto importante sobre a fauna silvestre, apesar de 84,4% ter demonstrado familiaridade com a questão. Cerca de 33% dos indivíduos estava presente na ocasião de um atropelamento de animal silvestre. Canídeos, tatus, tamanduás e serpentes são os animais mais frequentemente citados como atropelados em estradas, dentre os listados (n=218) pelos motoristas. Segundo os entrevistados, 61,8% (n=68) dos atropelamentos ocorreu entre o entardecer e a noite, e 60,2% (n=118) ocorreram próximos à vegetação nativa, particularmente o cerrado. Os entrevistados consideraram que 14,3% (n=49) dos atropelamentos podem ser considerados propositalmente. O motorista na ocasião dos atropelamentos pode ser caracterizado, na maioria dos casos, como do sexo masculino (92,9%;n=42) e com idade variando entre 25 a 45 anos (77,9%;n=45). O padrão de rejeição em relação a certas medidas para reduzir o número de acidentes diferiu significativamente entre os três tipos de motoristas analisados, sendo que a medida de maior rejeição para os motoristas de ônibus foi a punição por multas enquanto que para motoristas de caminhões foi a colocação de lombadas nos pontos críticos. A avaliação da percepção do motorista deve ser considerada para haver maior aproveitamento das ações que visem reduzir o atropelamento dos animais silvestres em rodovias brasileiras.

#### 146. BASE DE DADOS DE RECURSOS NATURAIS DO CERRADO

Ribeiro, J. F. (felipe@cpac.embrapa.br); Salviati, M. E.; Almeida S. P.; Reatto, A.; Silva, B. H.; Lima, J. E. F. W. e Aguiar, L. M. de S.

Embrapa Cerrados

Este trabalho sistematiza e recupera imagens sobre recursos naturais do Cerrado visando a sua disseminação junto aos pesquisadores, professores, estudantes, agentes de desenvolvimento rural e produtores. As informações podem ser recuperadas por tema e por assunto específico. O tema é uma estrutura hierárquica formada pelas classes principais de assunto: Clima, Solo, Recursos hídricos, Fauna e Flora. Cada classe principal subdivide-se, apropriadamente, em outros níveis. O último nível da hierarquia acessa diretamente a imagem correspondente dentro da base de dados. Um exemplo típico dessa seqüência é a classe Flora que se subdivide em Plantas medicinais, Plantas ornamentais, Frutas nativas, Palmeiras e Vegetação. A subclasse Vegetação então subdivide-se em Estrutura, Relevo, Erosão, Desmatamento e Fogo. O Tema é apropriado para a realização de consultas gerais. O acesso aos itens é efetuado por botões hipertexto. Foi estabelecida padronização quanto à forma do termo (singular x plural) e escolha do termo preferido (entre sinônimos). Por outro lado, a recuperação de assuntos específicos como, por exemplo, a planta medicinal *Copaifera langsdorffii* é feita imediatamente por meio do Índice alfabético. Ele é destinado aos usuários que necessitam consultar determinada imagem ou informação dentro da base de maneira fácil, rápida e eficiente. Os seguintes recursos ainda estão disponíveis: níveis para compactar a apresentação dos termos facilitando visualização e busca; pontos de acesso para cada

termo significativo da frase, formada pelo assunto específico; remissivas “Veja”, que remetem dos sinônimos para o termo adotado e, “Veja também”, que correlacionam termos terminologicamente associados. Ambas as remissivas são botões hipertexto que automaticamente remetem aos termos que indicam. As imagens são apresentadas com resolução de 75 dpi acompanhadas de informações sobre o autor, local, descrição e nome do arquivo original (formato TIFF, 300 dpi e cores de 24 bits). Essa base será constantemente ampliada com novos temas. (Embrapa Cerrados/DFID-Projeto CMBBC)

#### 147. PLANEJAMENTO DE UM CORREDOR ECOLÓGICO ENTRE O PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA E A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ÁGUAS EMENDADAS

Rodrigues, A. P. (annapaulabsb@hotmail.com) e Pádua, C. B. V.  
Faculdade de Tecnologia, Departamento de Engenharia Florestal - UnB

Nas últimas décadas, as unidades de conservação (UC's) do Brasil vêm sofrendo um processo de degradação devido a presença de atividades antrópicas nos seus arredores, isolando-as de outras áreas naturais. A fragmentação de habitats é um fator que ameaça a conservação da biodiversidade por isolar populações de diversas espécies e por dificultar ou cessar o fluxo genético imprescindível à viabilidade das espécies. Este trabalho estuda a evolução da ocupação humana ao redor do Parque Nacional de Brasília (PNB) e a Estação Ecológica de Águas Emendadas (EEAE), dois núcleos da Reserva de Biosfera do Cerrado, como estratégia de proteção contra a fragmentação, planejando um corredor ecológico que as interligue. Fazer-se-á um estudo comparativo do progresso da ocupação humana e formas de utilização do solo, desde os anos de implantação da Capital até os dias atuais, nas áreas ao redor e entre as reservas, através de mapas e imagens de satélite. Como verificados em outras metodologias já aplicadas à implantação de corredores, este estudo fornecerá as bases necessárias para definição do local e as dimensões do corredor mais adequadas àquela área. Observou-se que a região noroeste do PNB até a EEAE (Chapada da Contagem) e a área ao norte de Sobradinho e ainda estão bastante preservadas, provavelmente por terem topografia acidentada, dificultando a sua ocupação. Assim sendo, é uma área propensa a abrigar o corredor ecológico. Nessa região encontram-se também diversos mananciais, o que faz a sua preservação ainda mais crucial, havendo uma utilidade social, além de ecológica. A implantação de um corredor ecológico, ou um sistema de corredores, entre o PNB e a EEAE é possível e irá garantir a conservação e a sustentabilidade dessas Unidades de Conservação, além de promover melhoria na quantidade e qualidade de água para o abastecimento humano do Distrito Federal.

#### 148. CONSERVAÇÃO DE UMA POPULAÇÃO DE LOBOS-GUARÁS, *CHRYSOCYON BRACHYURUS*, EM UMA PEQUENA RESERVA DE CERRADO

Rodrigues, F. H. G.<sup>1,2</sup> (rodrigues@procarnivoros.org.br), Hass, A.<sup>3</sup>; Moreira, J. R.<sup>4</sup>; Klautau, M. N.<sup>5</sup>; Lacerda, A. C. R.<sup>6</sup>; Grando, R. L.<sup>7</sup> e Silva, W. R.<sup>8</sup>  
<sup>1</sup>Associação Pró-Carnívoros; <sup>2</sup>P.G. Ecologia, Universidade Estadual de Campinas; <sup>3</sup>SQN 412 K 305, Brasília, DF; <sup>4</sup>CENARGEN/EMBRAPA; <sup>5</sup>Dept. Genética, Universidade de Brasília; <sup>6</sup>P.G. Ecologia, Universidade de Brasília; <sup>7</sup>Graduação em Biologia, Universidade Federal da Bahia; <sup>8</sup>Dept. Zoologia, Universidade Estadual de Campinas.

Com a crescente fragmentação do Cerrado, há poucas áreas disponíveis para conservação, a maioria com tamanho insuficiente para manter populações viáveis de algumas espécies. A Estação Ecológica de Águas Emendadas – ESECAE (104 km<sup>2</sup>) é uma pequena unidade de conservação que sofre forte pressão de fragmentação e expansão urbana. O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo da América do Sul e ocupa grandes áreas de vida, sendo uma das espécies que pode ser mais afetada pelo processo de fragmentação. Neste trabalho estudamos uma população de lobos na ESECAE e avaliamos a função de pequenas reservas para a conservação da espécie. Capturamos sete lobos-guarás e os equipamos com colar contendo rádio-transmissor. Fizemos o acompanhamento destes animais por rádio-telemetria. Coletamos amostras de sangue destes indivíduos para análise da variabilidade genética da população, utilizando análises de polimorfismos protéicos e de microsatélites. Coletamos amostras de fezes para avaliar o consumo de presas domésticas. Registramos ocorrências de óbito de lobos e suas causas. Com base nas localizações dos lobos marcados e visualizações de outros, estimamos que a população de lobos na área seja de no máximo cinco casais. A área de vida estimada dos lobos-guarás foi grande (56,95 ± 34,30 km<sup>2</sup>) e muito desta área esteve fora dos limites da Estação, demonstrando que o tamanho da ESECAE não é suficiente para manter uma população viável em situação de isolamento. A análise da variabilidade genética indicou que pode estar havendo perda da variabilidade decorrente do pequeno tamanho populacional. Apenas 0,6 das fezes continham presas domésticas (galinhas), indicando que o impacto exercido pelo lobo sobre as criações é pequeno. A principal causa de mortalidade foi por atropelamentos, que mata em média 4,5 lobos por ano nos limites da ESECAE. Ações de conservação devem focar a manutenção de fluxo gênico com outras áreas e a mitigação de impactos de atropelamentos. (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza/MacArthur Foundation; Fundo Mundial para a Natureza – WWF/Brasil)

#### 149. DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA RECREACIONAL: UMA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO DA VISITAÇÃO PÚBLICA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Roncero-Siles, M. E. (pakirs@ib.usp.br) e Bitencourt, M. D.  
LEPaC - Lab. Ecologia da Paisagem e Conservação, Depto de Ecologia - IB/USP, Rua do Matão, Trav 14, No. 321, CEP: 05508-900, Cidade Universitária, São Paulo, SP.

A visitação pública em Unidades de Conservação vem sendo fortemente incentivada nas últimas décadas como uma das formas de compatibilizar conservação e desenvolvimento sustentado. Para que isto seja possível é necessário um planejamento da atividade, por meio de metodologias criteriosas e objetivas, visando minimizar os possíveis impactos ecológicos e sociais. O objetivo deste trabalho é modelar os riscos derivados da visitação pública na futura APA do Médio Pardo (SP). O método adotado baseia-se no conceito de Capacidade de Carga Recreacional (CCR) e requer um zoneamento ecológico prévio, que resulta da combinação dos objetivos específicos de manejo, da fragilidade do ambiente e das necessidades de preservação. Para tanto, foi feito: a) o levantamento das condições existentes na área de estudo (legislação, pesquisas na área, fitofisionomia e uso e ocupação atuais); b) a elaboração e compilação dos mapas temáticos necessários ao zoneamento (pedológico, hipsométrico e clinográfico); e c) a combinação de todos esses dados, em ambiente de SIG, para obtenção de um zoneamento preliminar. Os resultados mostram que: a) os principais remanescentes de vegetação natural são de ecótono entre Cerradão e Floresta Estacional Semidecídua, em diferentes estados de conservação, rodeados por uma paisagem bastante heterogênea; o relevo é suavemente ondulado, predominando as classes altimétricas entre 540 e 700 metros e as declividades entre 0° e 20°; e a presença de latossolos roxos, latossolos vermelho-escuros e neossolos; b) através de álgebra de mapas foram somados os mapas de solo, declividade, fisionomia e uso e ocupação e dados provenientes de outras fontes (fauna, recursos hídricos, etc), gerando-se os mapas de fragilidade e de oportunidades potenciais de uso; e c) a partir destes mapas elaborou-se o mapa

de zoneamento preliminar. Com isto, foi construído um modelo em base cartográfica que propõe, para cada uma das zonas, quanto, quando e como o uso poderá acontecer, de forma a garantir que a CCR não será ultrapassada. (BIOTA/FAPESP; CAPES)

---

#### 150. EDUCAÇÃO E PESQUISA AMBIENTAL PARTICIPANTE: INVESTIGAÇÃO-AÇÃO E EMPOWERMENT COMO TEORIAS-GUIAS

Saito, C. H. (saito@unb.br) e Dusí, R. L. M. (rdusi@unb.br)

Departamento de Ecologia - UnB

Entre 1999 e 2001, o projeto buscou desenvolver ações concretas em educação ambiental, de forma articulada, em uma comunidade e uma escola rural visando a preservação de recursos hídricos da região, de modo geral, e particularmente do Rio Maranhão. Objetivou desenvolver também a fundamentação teórico-metodológica, embasada na investigação-ação, de modo que permita a promoção de: a) empowerment socio-ambiental e alfabetização técnica de comunidades e b) fortalecimento de processos de organização e representação social, basilares do princípio de gestão participativa presentes tanto na Política Nacional de Recursos Hídricos como na Política Nacional de Educação Ambiental. Neste projeto foram desenvolvidos e sistematizados métodos e técnicas pedagógicas em Educação Ambiental como tema transversal nas escolas rurais de ensino fundamental que permitiu a integração entre a escola e comunidade no debate sobre a gestão dos recursos hídricos. O trabalho foi executado a partir de reuniões de planejamento pedagógico com professores das escolas rurais seguindo a espiral lewiniana, com a definição, de forma colegiada, de diretrizes para o trabalho pedagógico. Estes materiais foram apresentados no Circuito Interno de formação de professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Neste trabalho foi editado um livro que sistematizou o conhecimento produzido, pelos alunos, professores e pesquisadores, e para ser divulgado junto à comunidade. Após o lançamento do livro, com a conclusão da primeira fase do projeto, a comunidade avançou na sua conscientização e mobilização, constituindo um pré-comitê de bacia hidrográfica do Alto rio Maranhão/Águas Emendadas, de forma autônoma, no início de 2002. Este fato novo nos permite acreditar no acerto teórico-metodológico da opção pela investigação-ação e o empowerment como teorias-guias na educação ambiental. (FNMA/MMA)

---

#### 151. PEQUENOS MAMÍFEROS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS

Santiago, F. L.<sup>1</sup> (fernandalira@hotmail.com); Meyer, R. L.<sup>1</sup>; Perilli, M. L. L.<sup>1</sup>; Perini, H. A.<sup>1</sup>; Oliveira, L. C.<sup>2</sup> e Câmara, E. M. V. C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biológicas, PUC-MINAS. <sup>2</sup>Museu de Ciências Naturais, PUC-MINAS.

O Parque Nacional da Serra do Cipó está localizado na região central de Minas Gerais (19°12'-19°34'S e 43°27'-43°38'W), na porção sul do complexo da Cadeia do Espinhaço. O Parque possui área de 33.800 hectares representando uma importante Unidade de Conservação. A vegetação característica é formada por Cerrado com áreas de Mata Ciliar e Campo Rupestre. O Cerrado é considerado uma das 25 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mundial (Hotspots), e representa cerca de 50% da cobertura vegetal original do Estado. Estudos sobre a mastofauna do Cerrado mineiro são escassos, e nesta Unidade de Conservação existem apenas trabalhos da ordem Chiroptera. O presente trabalho visa caracterizar a comunidade de pequenos mamíferos não voadores do Parque. Foram realizadas excursões mensais, durante quatro noites, no período de agosto de 2001 à fevereiro de 2002. A amostragem de pequenos mamíferos foi realizada em cinco áreas diferentes, abrangendo três tipos vegetacionais (Cerrado "Stricto sensu", Mata Ciliar e Campo Rupestre). Para cada área montou-se dois transectos, de 200 metros cada, que foram distanciados em 50 metros. Foram armadas 40 armadilhas do tipo "live-traps", 20 no chão e 20 em árvores entre 1,5 e 2 metros de altura, quando possível. Estas foram distanciadas em 20 metros obtendo-se 10 pontos de captura, em cada transecto, e 20 pontos na área. O esforço amostral foi de 4.280 armadilhas/noites e o sucesso de captura 7,34 %. Foram capturadas 11 espécies de pequenos mamíferos, sendo quatro marsupiais (*Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis*, *Marmosops incanus* e *Monodelphis domestica*) e sete roedores (*Thrichomys apereoides*, *Oryzomys subflavus*, *Oryzomys* gr. *subflavus*, *Rhipidomys mastacalis*, *Calomys tener*, *Calomys* sp. e *Bolomys lasiurus*). Mesmo com o pequeno tempo de amostragem, os pequenos mamíferos tiveram uma diversidade significativa, mostrando a importância desta Unidade de Conservação e da criação de novas áreas para a manutenção da biodiversidade do Cerrado. (FBPN: FIP PUC Minas)

---

#### 152. MANEJO DOS RECURSOS VEGETAIS NO CERRADO DE ENGENHO VELHO E MIGUEL VELHO, EM SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER - MT

Guarim, V. L.<sup>1</sup> e Santos, L. M. K.<sup>2</sup> (luciana.midori@bol.com.br).

<sup>1</sup>Depto Botânica e Ecologia / IB – UFMT; <sup>2</sup>Graduação - Biologia, Bolsista PIBIC/UFMT/CNPq.

A potencialidade da biodiversidade, relacionada particularmente com os recursos vegetais, mostra que as etnocategorias (categorias de uso popular), uma vez transpostas para o meio científico são traduzidas e determinam fatores significativos em pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, destacando-se o estudo integrado de plantas com finalidades medicinais e alimentares. Estas considerações podem ser percebidas quando se analisa o manejo dos recursos vegetais no cerrado de Engenho Velho e Miguel Velho, duas comunidades situadas no município de Santo Antônio do Leverger, no estado de Mato Grosso. Estas encontram-se sob o domínio dos cerrados da baixada Cuiabana, definindo a fisionomia da paisagem e a maneira pela qual ela é ocupada pelo ser humano. A região pode ser enquadrada nas seguintes categorias de uso da terra: áreas agrícolas, culturas perenes e sem uso definido, que ainda estão bem preservadas. Em se tratando particularmente da biodiversidade da flora dessa região, esta abriga uma diversidade de espécies de plantas derivadas do Cerrado, com uso diversificado. Nas comunidades estudadas, através de entrevistas, observação participante e percurso de trilhas com o informante, foram coletadas e/ou registradas espécies de plantas vasculares que caracterizam as áreas de cerrado ali existentes, bem como anotadas as formas tradicionais de manejo desses recursos. A flora da região apresenta tradicional ou potencialmente úteis ao ser humano, enquadrando-se principalmente nas categorias de frutos comestíveis e medicinais. Enfim, para se considerar a situação do manejo, deve-se primeiramente entender que as populações que habitam áreas do cerrado da região mantêm uma relação com os recursos vegetais, sendo estes usados sob diferentes formas, especialmente medicinais e alimentares.

---

#### 153. PLANTIO DE ESPÉCIES LENHOSAS NATIVAS EM ÁREAS DEGRADADAS

Silva, J. C. S. (juliosam@unb.br) e Felfili, J. M. (felfili@unb.br)

Departamento de Engenharia Florestal – UnB, CP 04357; CEP 70.919-970, Brasília – DF

No Brasil, atualmente, as áreas de vegetações nativas são alteradas de forma bastante acentuada, especialmente no Cerrado. Gerando uma grande necessidade de recuperação de áreas degradadas. O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento de espécies nativas plantadas em uma área degradada no DF. A área escolhida localiza-se às margens da BR 020, próximo ao posto Colorado, este local sofreu fortes pressões nos

dois últimos anos devido à construção de um viaduto e um complexo comercial próximos. Devido a essas construções, o solo do local foi totalmente removido, sobrando assim, somente rochas no local. Foram plantadas mudas de espécies nativas, com cerca de um ano de idade, em covas de 1x1 m onde foi colocado terra de subsolo e esterco (40%), o espaçamento foi de 3x3 m, arranjadas em blocos de 4x5 mudas. As espécies plantadas foram *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan (Angico), *Dypterix alata* Vogel (Baru), *Enterolobium contortisilicum* (Vell.) Morong (Tamboril) e *Hymenaea stignocarpa* Mart. ex Hayne (Jatobá). As variáveis utilizadas foram altura e DAB. Foram realizadas três medições, a primeira no final das chuvas, a segunda no início das chuvas e novamente no final das chuvas. Tamboril foi a espécie com melhor desempenho em altura (média=2,38 m) e um incremento médio em diâmetro de 47,15 mm aos 13 meses de idade. Angico também apresentou bons resultados com um crescimento médio em altura e diâmetro de respectivamente 1,47 m e 28,90 mm. Baru apresentou uma taxa de mortalidade de 75%. Jatobá teve baixo crescimento, se comparado com as demais, com média de 0,49 m em altura e de 12,30 mm em diâmetro. Tamboril e Angico tiveram os melhores desempenhos sob as condições desfavoráveis do local.

#### 154. INFLUÊNCIA DA AÇÃO ANTRÓPICA NO COMPORTAMENTO DA CORUJA BURAQUEIRA NO DF

Silva, R. V. L. (robertovictorbr@yahoo.com.br)

SMPW Q. 11 – Conj. 2 – Lt. 3 – Cs. 6, Cep 71741-102, Brasília, DF.

A coruja buraqueira, *Athene cunicularia*, é a única ave da ordem Strigiformes que constrói seu ninho no chão. Quando um intruso aproxima-se do ninho ela costuma vocalizar e até atacá-lo. O objetivo desse trabalho foi observar se as corujas buraqueiras que constroem seus ninhos mais próximos a locais onde há um grande tráfego de pessoas e carros sofrem algum tipo de habituação a esse ambiente. A pesquisa foi realizada na periferia de Brasília entre os meses maio e setembro de 2001 com seis casais de corujas buraqueiras. Para testar a hipótese, uma pessoa aproximava-se do ninho e contava quantas vocalizações eram feitas durante o trajeto e a distância em que a primeira vocalização era feita. Esse procedimento foi feito 10 vezes com cada casal entre 08:00 e 11:00 da manhã com no mínimo dois dias de intervalo entre uma aproximação e outra. Foi medida a distância entre cada ninho e a pista mais próxima. Por essa pista trafegavam carros e pessoas constantemente. Os ninhos mais próximos (até dois metros da pista) tiveram uma média de zero vocalização e a primeira vocalização era feita quando o indivíduo estava em média a 2,1 metros de distância do ninho. Os ninhos mais distantes (entre 16 e 24 metros da pista) tiveram em média seis vocalizações e a primeira vocalização era feita quando o indivíduo estava em média a 14,2 metros do ninho. O resultado mostra que as corujas que construíram seus ninhos mais próximos à pista são menos agressivas à aproximação de um ser humano se comparadas com as outras corujas. Uma explicação provável para esse fenômeno é que as corujas que constroem seus ninhos mais próximos à pista se habitua a constante passagem de pessoas perto do seu ninho e emitem menos vocalizações para economizar energia.

#### 155. DIAGNÓSTICO DO USO DE AGROQUÍMICOS NAS SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS A MONTANTE DO PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO, TOCANTINS

Simon, M. F.<sup>1</sup> (deco@persocom.com.br); Pereira, C. E. B.<sup>2</sup>; Starling, F.<sup>3</sup>; Pereira, R. J. C.<sup>4</sup>; Condé, R. C. C.<sup>5</sup>; Oliveira, A. J.<sup>1</sup>; Alvarenga, T. L.<sup>1</sup>; Paiva, E. V.<sup>1</sup>; Araújo, M. S. S.<sup>5</sup>; Maciel, K. M. A.<sup>6</sup>; Oliveira, P. R.<sup>6</sup> e Otiófi, A. L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CAMPO-Cia de Promoção Agrícola-CPA, <sup>2</sup>CAESB, <sup>3</sup>Universidade Católica de Brasília, <sup>4</sup>Universidade de Brasília, <sup>5</sup>SEPLAN-TO, <sup>6</sup>NATURATINS

Estudos preliminares apontaram os grandes projetos de agricultura irrigada como uma possível ameaça à conservação do Parque Estadual do Cantão (PEC), em virtude do uso de agroquímicos. O PEC está localizado ao norte da ilha do Bananal e está sob influência de seis sub-bacias hidrográficas: Araguaia, Riozinho, Javaés, Formoso, Pium e Côco. Levantamento do uso de agroquímicos realizado abrangeu 36.404 ha de área cultivada, principalmente com arroz (24.047 ha) e soja (9.815 ha). Baseado no uso médio de agroquímicos e na área total cultivada (arroz e soja), foi estimado um consumo anual de aproximadamente 30 mil toneladas de fertilizantes e 360 mil litros de pesticidas. A fim de avaliar o impacto do uso de agroquímicos, foi realizado um monitoramento dos ecossistemas aquáticos em uma ampla cobertura de amostragem. Em outubro de 2001 (início da estação chuvosa) foram tomadas em 47 pontos de coleta (rios, lagos, canais de irrigação e poços) amostras de água, sedimento e peixes, para análises físico-químicas, biológicas, de metais pesados e pesticidas. Os pontos de coleta foram classificados de acordo com o Índice de Qualidade da Água, calculado a partir de parâmetros limnológicos, metais pesados e pesticidas. Dos 38 pontos de coleta avaliados, 14 tiveram a qualidade da água considerada ótima, 13 boa, 8 regular, 3 ruim e nenhum péssima. O rio Javaés apresentou a melhor qualidade de água, enquanto que pontos sob influência de áreas agrícolas como drenos e lagoas de drenagem tiveram a pior qualidade. Não foram detectados resíduos de pesticidas em nenhuma das amostras analisadas. Em cinco pontos de coleta as amostras de vísceras de peixes apresentaram níveis de zinco e mercúrio acima do permitido pela legislação. Apesar da boa qualidade ambiental encontrada, os resultados ressaltam a importância de um monitoramento periódico de longa duração para uma melhor avaliação dos impactos na região. (BID/SEPLAN-TO)

#### 156. ESTIMATIVA DE ABUNDÂNCIA E DIREÇÕES PARA O MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE VEADOS CAMPEIROS (*OZOTOCEROS BEZOARTICUS*) NO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

Tomas, W. M. (tomasw@cenargen.embrapa.br)<sup>1</sup>; Rodrigues, F. H. G.<sup>2</sup>; Lima Borges, P. A.<sup>3</sup> e Miranda, G. H. B. de<sup>4</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, Caixa Postal 02372, CEP 70849-970, Brasília, DF, <sup>2</sup>Associação Pró-Carnívoros, <sup>3</sup>Bolsista EMBRAPA/AGROPLAC, <sup>4</sup>Universidade Católica de Brasília/ Universidade de Brasília.

As unidades de conservação brasileiras são notórias pela falta de informação sobre sua diversidade biológica e sobre a abundância de populações de espécies nelas protegidas, e a região dos Cerrados não constitui uma exceção. Este trabalho tem o objetivo de demonstrar a possibilidade de obter estimativas precisas e estabelecer programas de monitoramento confiáveis. Como exemplo, foi escolhido o veado campeiro, alvo de um levantamento aéreo no P.N. das Emas. A área do Parque foi sobrevoada em 19 transectos paralelos com orientação leste-oeste, e distanciados entre si por 2,5 km. Os transectos foram sobrevoados a uma altura de 60 m e velocidade de 150 km/h. Para a correção de erros de visibilidade foi utilizada a técnica de contagem dupla, com dois observadores postados do mesmo lado da aeronave realizando contagens independentes. Dez transectos foram repetidos mais duas vezes, totalizando 3 contagens para se estimar um índice de abundância (indivíduos/km), baseado na soma das contagens de dois observadores postados em lados opostos da aeronave. A média e os desvios padrões foram utilizados em uma análise de poder para estabelecer o esforço necessário para o monitoramento desta população. Foi estabelecido um poder mínimo de 90% para a detecção de 5% ou menos de declínio ou aumento anual da população. Estima-se que o Parque abriga 629 ± 96 veados campeiros (0,47 ± 0,07 veados/km<sup>2</sup>). A análise de poder revelou que o monitoramento da população deve ser conduzido por um mínimo de 18 anos, com 3 repetições ao ano. Técnicas e protocolos de amostragens adequados e padronizados, que levam em conta os efeitos da detectabilidade, precisam ser aplicados para se evitar estimativas e conclusões errôneas. Já o monitoramento de tendências de populações precisa ser precedido por projetos-piloto, e demonstrando as bases para a

definição da intensidade amostral e a duração mínima do período de monitoramento.

#### 157. ESTABELECIMENTO DE UM PLANO DE MONITORAMENTO DA POPULAÇÃO DE PACA (*CUNICULUS PACA*) NO P.N. DE BRASÍLIA ATRAVÉS DE CÂMERAS FOTOGRÁFICAS AUTOMÁTICAS

Tomas, W. M.<sup>1</sup> (tomasmw@cenargen.embrapa.br); Lima Borges, P. A.<sup>1,5</sup>; Camargo, W. R. F.<sup>3</sup>; Bezerra, A. C.<sup>2,5</sup>; Vianna, J. F.<sup>2,5</sup>; Miranda, G. H. B. de<sup>2,5</sup>; Leite, R. N.<sup>5</sup> e Freitas, D. M.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, C.P. 02372, CEP 70849-970, Brasília, DF. <sup>2</sup>Bolsista/EMBRAPA, Universidade Católica de Brasília. <sup>3</sup>Bolsista/EMBRAPA, AGROPLAC. <sup>4</sup>Universidade Católica de Brasília/ Universidade de Brasília. <sup>5</sup>Bolsista/EMBRAPA, Universidade de Brasília.

A análise de poder é uma estratégia eficiente para otimizar esforços em programas de monitoramento de tendências em populações animais. Para avaliar uma estratégia de monitoramento de populações de paca, 5 áreas de mata de galeria, no Parque Nacional de Brasília, foram amostradas entre julho e outubro de 2001. Em cada área, foram instalados 7 pontos de ceva distantes 250m um do outro. Após 4 noites de ceva, em cada ponto foi instalada uma câmera fotográfica automática, por um período contínuo de 10 dias. Um índice de abundância foi obtido, para cada área (número de detecções obtidas a cada duas noites). As médias destes índices (e seus desvios padrão) foram utilizados em uma análise de poder para determinar o esforço amostral mínimo para se detectar, com confiabilidade, aumento ou declínio da população. O programa Monitor foi utilizado para esta análise, estabelecendo-se um mínimo de 90% de probabilidade de detecção de pelo menos 5% de declínio ou aumento anual na população. Nas simulações foram modificados o número de áreas amostradas, o número de repetições, e o número mínimo de anos de monitoramento. Em simulações com áreas amostradas e número de repetições maiores do que as realizadas no estudo piloto foi utilizada a média (e seu desvio padrão) de todas as áreas amostradas no Parque Nacional. O melhor resultado, que equilibra um custo-benefício baseado no esforço de campo e rapidez de detecção de declínio, foi obtido a partir de 10 áreas amostradas, com 4 repetições, por pelo menos 10 anos de monitoramento. Este resultado é satisfatório, haja vista que dificilmente um monitoramento por período mais curto resulta em níveis de certeza adequados. A importância de monitoramentos e deste tipo de estratégia deve-se ao fato de que quase nada se sabe sobre as tendências das populações protegidas em Unidades de Conservação no Brasil. (PRODETAB; EMBRAPA)

#### 158. IMPACTO DA EXPLORAÇÃO MADEIREIRA NA GERMINAÇÃO E PREDACÃO DE SEMENTES DE ÁRVORES DE FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL

Vieira, D. L. M. (daniel@unb.br) e Scariot, A.

Embrapa/Cenargen, Lab. Ecologia e Conservação, Caixa Postal 02372, Brasília-DF

A predação de sementes e o microclima afetam a germinação de sementes, o que pode ser magnificado em áreas de floresta perturbadas pela extração de madeira. Foram avaliadas experimentalmente a germinação, predação, remoção e mortalidade de sementes de seis espécies arbóreas em duas eco-unidades (dossel alto e dossel baixo) de uma área intacta e outra onde foi extraída madeira de floresta estacional decidual, e em uma pastagem (13°40'S; 46°45'W), na bacia do rio Paranã, Goiás. Cada tratamento teve 10-20 réplicas com 5-10 sementes, vistoriadas semanalmente por seis meses. Houve alta germinação de sementes de *Tabebuia impetiginosa* (64-84%) e *Astronium fraxinifolium* (49-76%), independente da eco-unidade e exploração, sendo maior ( $p<0,01$ ; ambas espécies) que na pastagem (48-37%), devido a predação por insetos. A maioria das sementes de *Erythrina* sp. permaneceu intacta até o final do estudo, sendo que a germinação foi maior ( $p<0,01$ ) na pastagem (37%) que na floresta (21-29%), sugerindo que a espécie necessita de grandes aberturas de dossel para germinar. A menor remoção de sementes de *Cavanillesia arborea* e *Swartzia multijuga* ocorreu sob dossel baixo da área explorada (23 e 34%, respectivamente), enquanto a maior foi na pastagem (89 e 95%, respectivamente). O gado, que utiliza mais intensamente áreas de pastagem e dossel alto, possivelmente é o responsável pela remoção dessas sementes. *Eugenia dysenterica*, teve alta predação e remoção (74-94%), independente do tratamento. Sementes protegidas de vertebrados, tiveram alta germinação em *Eugenia* (63-87%) e *Swartzia* (64-80%), exceto na pastagem, onde todas morreram por dessecação. O dossel baixo, que é mais abundante na área explorada (22%), que na intacta (6%), é de difícil acesso a mamíferos de grande porte e propicia escape para sementes de *Cavanillesia* e *Swartzia*. A germinação não foi limitante para a regeneração de *Tabebuia* e *Astronium*, de sementes pequenas e dispersas pelo vento, sendo portanto recomendável o uso dessas espécies para a recomposição de florestas perturbadas e pastagens. (GEF/BIRD; PRONABIO; PROBIO; MMA; CNPq; EMBRAPA-Cenargen)

#### 159. DADOS PRELIMINARES DE UM ESTUDO ETNOBOTÂNICO NA FAZENDA BURITIZINHO NO MUNICÍPIO DE ROSÁRIO OESTE, MT.

Yoshitake, N. M.<sup>1</sup> (nelyoshitake@yahoo.com.br) e Guarim Neto, G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IB/UFMT, Bolsista IC / CNPq. <sup>2</sup>Depto. de Botânica e Ecologia. IB/UFMT.

A etnobotânica é uma ciência relativamente nova, se comparada ao conhecimento popular acerca da utilização das plantas, com enfoque nas espécies medicinais. A fazenda Buritizinho encontra-se numa área de Cerrado, onde atualmente boa parte é destinada a criação de gado, porém com fragmentos de cerrado ss. e mata ciliar. A manutenção do conhecimento popular dá-se através da utilização dos recursos da região. A metodologia utilizada consistiu de entrevistas com a utilização de um gravador, com consentimento da informante para posterior transcrição. A identificação das plantas ficou restrita aos aspectos morfológicos, hábito, nome popular, utilização, para verificação na literatura e posterior coleta. Foram citadas 57 plantas de uso medicinal, divididas em cinco categorias: uso individual; uso conjugado com outras plantas; uso conjugado com partes de animais; uso para benzimento e uso com produtos industrializados. Vinte e uma espécies foram citadas somente para uso individual, 13 espécies foram citadas somente para uso conjugadas com outras plantas e uma espécie foi citada somente para uso conjugado com partes de animais. As outras espécies se encontram em mais de uma categoria. A planta mais citada na categoria individual foi a erva-de-bicho (*Polygonum acre* H.B.K.) com três citações diferentes. Plantas como a vassourinha (*Scoparia dulcis* L.) e o jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) foram citados cada uma, em três categorias diferentes. A parte usada mais citada foi a folha, seguida da raiz. A região de estudo possui grande acervo etnobotânico no que se refere as plantas medicinais, possuindo considerável diversidade biológica, porém é preciso atentar à pressão que o Cerrado sofre diariamente. Daí a necessidade de estudos etnobotânicos e etnoecológicos que mostrem através de dados importância desse bioma. (FAPEMAT/CNPq)

#### 160. ESCOLAS FAMILIAS AGRÍCOLAS (EFA'S): BIODIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS DE UM PARADIGMA DOMINANTE

Araújo, P. R. da Rocha

Programa de Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental, Universidade Católica de Brasília, SGAN 916, Módulo B, Asa Norte, Brasília - DF CEP 70790-160

Este trabalho aborda a contemporaneidade das EFAs, em especial as do Centro Oeste – como plataforma de conhecimento e valoração cultural no manejo e conservação da biodiversidade. Trata-se de uma prática na qual essas escolas familiares deixam transparecer a memória social através de um *fazer ambiental*, per se, inspirado na biodiversidade que compõe entornos eco-sócio-territoriais. As análises dessa prática evidenciam ainda que a leitura subjetiva do olhar nas sistematizações históricas é incorporada como instrumento da ciência em processos de planejamento e gestão ambiental. Nesse sentido, a vocação sócio-política das EFAs desafia o sentido pragmático-utilitarista de sistemas econômicos predatórios que tendem a inserir o debate ambiental na lógica do consumo. Com isso, o construto cultural do *fazer ambiental* no manejo e conservação da biodiversidade contextualiza convergências paradigmáticas: modernidade eticamente sustentável revalorizando o relato das experiências vividas. Ao mesmo tempo, ocorrem convergências dessa prática quando comparada ao que vem sendo proposto pelas agendas sócio-eco-ambientais no manejo e conservação da biodiversidade. Como relatos de experiências – as EFAs representam um *locus* privilegiado no que se refere às formas alternativas de coexistência societária, nas quais o local, como espaço existencial de base, é redescoberto por outras (novas) leituras e retomada das especificidades inter e intrarregionais. O *locus* referencial é contextualizado por espaços e entornos eco-sócio-territoriais.

# Índice de Autores

## A

Adis, J. 18  
Aguiar, L. M. de S. 28, 47  
Aires, S. S. 18  
Almeida, C. 32  
Almeida S. P. 47  
Alvarenga, T. L. 50  
Alves, T. H. S. 41, 44  
Amaral, P. S. T. 33  
Amaral, Z. P. S. 10  
Amorim, C. E. G. 16  
Andrade, L. A. Z. 16, 17  
Andrade, S. M. A. 41  
Andrade-Neto, F. R. 32  
André, T. 17  
Aquino, F. G. 21  
Araujo, A. F. B. 29  
Araújo, L. M. 17, 23  
Araújo, M. S. S. 50  
Araujo, P. R. da Rocha 51  
Assis, M. H. S. 41  
Avelino, A. S. 17  
Azevedo, I. N. C. 28  
Azócar, A. 8

## B

Balduino, A. P. C. 29  
Barbosa, N. F. 37  
Barbosa, V.K.C. 11  
Barreto, L. 42  
Batista, J. A. N. 12  
Battirola, L. D. 18  
Bello, A. H. S. 29  
Bernardon, B. 46  
Bertani, R. 23  
Bezerra, A. C. 51  
Bianchetti, L. de B. 12  
Biavati, G. M. 29  
Bitencourt, M. D. 7, 46, 48  
Bizerril, M. X. A. 42, 47  
Borges, M. J. 11  
Borghetti, F. 18  
Bragança, J. 33  
Brandão, R. A. 29  
Brandão, V. R. 43  
Brasileiro, C. A. 30  
Breyer, L.M. 13  
Bruzzi, M. 17  
Buckeridge, M. S. 20  
Bueno, A. A. 30

Bueno, P. C. 25  
Burger, W. P. 42  
Bustamante Becerra, J.A. 7  
Bustamante, M. M. C. 12, 15, 39

## C

Caldas, L. S. 7, 26  
Câmara, E. M. V. C. 33, 46, 49  
Camargo, P. B. 12  
Camargo, W. R. F. 51  
Camillo, J. 19  
Carmignotto, A. P. 31  
Carmona, P. F. 44  
Carvalho, J. P. 34, 40, 43, 47  
Carvalho, M. A. 41, 44  
Castilho, A. C. C. 19  
Castro, A. C. L. 42  
Castro, G. C. 23, 26  
Cavalcante, P. R. S. 42  
Cavalcanti, R. B. 44  
Chaves, N. B. 31  
Ciampi, A. 10, 19  
Cleto, S. 32  
Coelho, F. F. 8  
Colli, G. R. 29, 31, 39, 40, 43  
Condé, R. C. C. 50  
Cordeiro, C. M. T. 17  
Correia, C.R.M.A. 7  
Costa, E. M. M. 43  
Costa, J. M. S. 31  
Costa, R. C. 37  
Costa, G. C. 40  
Coutinho, I. 25  
Cruvinel, H. 43  
Cunha, C. N. 37  
Cunha, H. J. 34, 43

## D

D'angelo Neto, S. 27  
Dantas, G. P. M. 19, 20  
Dechoum, M. S. 20  
Diniz, D. S. 31  
Diniz, I. R. 22  
Diniz, I. R. 22, 36  
Dourado, B. R. 23  
Duarte, J. G. 41  
Durães, R. 22  
Dusí, R. L. M. 49

## E

Eichler, U. 17  
Elmoor-Loureiro, L. M. A. 42  
Espírito-Santo M. M. 32

## F

Fadia, A. 17  
Fagg, C. W. 16  
Fagundes, A. S. P. 25  
Fagundes, M. 23, 26, 35  
Faria, I. R. P. 28  
Fariñas, M. R. 7, 15, 16  
Felfili, J. M. 11, 16, 43, 46, 49  
Fernín, R. 8  
Fernandes, A. C. M. 20  
Fernandes, F. 32  
Fernandes, G. W. 17, 22, 23, 32, 35  
Fernandes-Bulhão, C. 8  
Ferreira, A. G. 18  
Ferreira, J. N. 21  
Ferreira, R. M. 8  
Ficagna, F. 46  
Figueira, J. E. 8, 10  
Figueiredo, C. 17  
Figueiredo, N. 42  
Filho, P. L. 38  
França, F. G. R. 35  
Franco, A. C. 12, 15, 16, 28  
Freitas, D. M. 51  
Freitas, J. S. 20  
Freitas, V. L. O. 41, 44

## G

Gadel, C. 42  
Gainsbury, A. M. 40, 43  
Garcia, A. R. M. 43  
García-Núñez, C. 8  
Gawryszewski, F. M. 9  
Goldstein, G. 15  
Gomes, D. L. M. 8  
Gomes, I. A. C. 21, 24  
Gomes, L. O. 28  
Gomes, V. 17  
Gonçalves-Alvim, S. J. 32  
Grandinetti, L. A. S. 41, 44  
Grando, R. L. 48  
Granzinolli, M. A. M. 45  
Guarim Neto, G. 10, 44, 51  
Guarim, V. L. 44, 49  
Guarino, E. S. G. 37  
Guenni, L. 16  
Gusinão, E. 21, 24, 27

## H

Haidar, C. S. 43  
Hass, A. 42, 44, 48  
Hay, J. D. 31

Henriques, R. 17, 33  
Hercos, A. P. 34, 40, 43  
Honaiser, L. 42  
Huang, S. P. 9, 21, 23

## I

Ibañez, M. S. R. 42  
Imaña-Encinas, J. 9

## J

Jesus, E.T. 9

## K

Kanno, T. 11  
Kawatake, H. S. 10  
Kiefer, M. C. 30  
Kisselle, W. K. 39  
Klautau, M. N. 48  
Knecht-Miranda, C.A. 10  
Krafetuski, A. C. 32

## L

Lacerda, A. C. R. 48  
Leite, G. S. 18  
Leite, R. N. 51  
Lenza, E. 21  
Lima Borges, P. A. 50, 51  
Lima, F. 17  
Lima, J. E. F. W. 47  
Lloyd, J. 10  
Lopes, J. M. 22  
Lopes, P. S. N. 21, 24, 27  
Lopes, T. S. S. 15  
Louzada-Silva, D. 40  
Luiz-Silva, J. 21

## M

Macedo, M. C. M. 11  
Machado, S. R. 25  
Maciel, K. M. A. 50  
Madeira, B. G. 22  
Magalhães, L. 17  
Mahajan, I. M. 22  
Maia, J. M. F. 10, 12  
Manata, F. P. 46  
Marinho-Filho, J. S. 28  
Marino, J. M. 22  
Marques, I. M. 21  
Marques, M. I. 18, 19  
Martins, L. L. 46  
Martins, M. 30, 35, 39  
Mata, R. A. 22  
Mattos, J. K. A. 9, 23  
Medri, Í. M. 33, 45  
Melo, L. Q. 10  
Mendes, R. S. 19, 20  
Mendonça, A. F. 33

Mendonça, R. L. 23, 26  
Mercadante, M. O. 21  
Mercante, M. A. 45  
Meyer, R. L. 49  
Miranda, A. C. 10, 12, 13  
Miranda, C. A. K. 22  
Miranda, C. H. B. 11  
Miranda, G. H. B. de 33, 50, 51  
Miranda, H. S.  
9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 41, 42  
Molina, M. 39  
Moraes, E. M. 44  
Morais, C. M. G. 33  
Morais, H. C. 22, 31  
Moreira, J. R. 34, 43, 48  
Moreno, H. 7  
Motta, P. C. 23  
Motta-Junior, J. C. 30, 34, 36, 45  
Mourão, G. M. 33, 45  
Munhoz, C. B. R. 11

## N

Nabuco, H. G. 46  
Nakamura, T. 11  
Nascimento, A. K. S. 43  
Nascimento, E. S. 41  
Nascimento, W. N. 16, 17  
Nazario, N. 46  
Negreiros, D. 17, 23  
Neves, D. I. 21  
Neves, F. S. 32, 35  
Nogueira, C. 35, 39  
Nunes da Cunha, C. 7  
Nunes, Y. R. F. 23, 26

## O

Ohwaki, Y. 11  
Oki, Y. 36  
Oliveira, A. J. 50  
Oliveira, C. R. dos A. 46  
Oliveira, E. C. L. 46  
Oliveira, L. C. 33, 46, 49  
Oliveira, M. C. 24  
Oliveira, M. C. de 12  
Oliveira, M. N. S. de 21, 24  
Oliveira, M. R. de 21, 24  
Oliveira, P. A. 46  
Oliveira, P. E. 20  
Oliveira, P. R. 50  
Oliveira, R. 17  
Oliveira, S. C. C. 18  
Oliveira, V. B. 46  
Orioli, A. L. 50  
Orthen, B. 12  
Ottmar, R. 42

## P

Pacheco, M. V. 23, 26  
Padilha, M. T. 16, 17  
Pádua, C. B. V. 48  
Paiva, E. A. S. 25  
Paiva, E. V. 50  
Paixão, A. D. 10, 12  
Palhares, C. A. 8  
Parron, L. M. 12  
Pellizzaro, K. F. 12  
Pereira, C. E. B. 50  
Pereira, G. P. 36  
Pereira, R. J. C. 50  
Pereira, W. S. 13, 47  
Perilli, M. L. L. 49  
Perini, H. A. 49  
Pess, R. 11  
Petermann, P. 46  
Pinha, P. R. S. 34, 43  
Pinto, A. S. 39  
Pitaluga, G. M. 11  
Pivello, V. R. 42  
Pott, A. 7  
Prado, V. H. M. do 39  
Py Jr, D. A. 13, 47

## Q

Queiroga, F. 17  
Queirolo, D. 36  
Queiroz, R. P. 25  
Quesada, C. A. 13

## R

Ramiro, C. 47  
Ramos, K. M. O. 16  
Rantieri, B. D. 17  
Reatto, A. 47  
Rebellato, L. 36  
Rego, M. M. C. 42  
Ribas, C. R. 25  
Ribeiro, J. F. 8, 15, 24, 47  
Ribeiro, L. M. 21, 24  
Rocha, D. M. S. 17  
Rodrigues, A. P. 48  
Rodrigues, D. J. 38  
Rodrigues, F. H. G. 33, 42, 48, 50  
Roncero-Silas, M. F. 48  
Rossa-Feres, D. de C. 36, 39

## S

Sabbag, M. R. L. 14  
Saito, C. H. 49  
Salomão, A. N. 37  
Salviati, M. E. 47  
Sampaio, A. B. 25, 26, 37  
Sampaio, M. B. 13  
Sano, E. E. 9

Sano, S. M. 26  
Santana, O. A. 14  
Santiago, F. L. 49  
Santos, A. J. B. 10, 13  
Santos, E. C. 13, 47  
Santos, E. R. A. 15  
Santos, J. C. 41, 44  
Santos, J. H. S. 42  
Santos, L. M. K. 49  
Santos, R. M. 23, 26, 27  
Sato, M. N. 14, 41, 42  
Sawaya, R. J. 30  
Scariot, A. 13, 14, 25, 26, 27, 29, 37, 51  
Schmidt, I. B. 18  
Schoederer, J. H. 25  
Sebaio, F. A. 19, 20  
Sena, F. A. 26  
Sevilha, A. C. 14, 27, 37  
Silva, B. H. 47  
Silva, D. M. S. 25  
Silva, J. A. M. P. 43  
Silva, J. C. S. 49  
Silva, J. F. 7, 15, 16  
Silva, J. R. C. 42  
Silva, M. A. 14  
Silva, M. R. 15  
Silva, R. V. L. 37, 50  
Silva, W. R. 48  
Silveira, A. L. 37, 38  
Silveira, E. A. 7  
Silveira, F. A. O. 22, 23  
Simões, M. O. M. 24  
Simon, M. F. 50  
Simpson, P. L. Jr. 15  
Smith, S. 15  
Soares, M. P. 23, 26  
Sousa-Silva, J. C. 8, 16  
Souza, A. T. M. 43  
Souza, B. M. 40  
Souza, T. S. F. 38  
Starling, F. 50

## T

Thielen, D. 16  
Tidon, R. 22  
Tomas, W. M. 50, 51  
Tozetti, A. M. 39

## V

Valdujo, P. H. 39  
Valladares-Pádua, C. B. 33  
Varanda, E. M. 36  
Vasconcelos, T. da S. 39  
Viana, L. T. 39  
Vianna, J. F. 51  
Vianna, M. O. P. 27  
Vieira, D. L. M. 27, 51  
Vieira, F. A. 27

Vieira, G. H. C. 40  
Vieira, R. F. 19  
Vieira, T. M. 40  
Viera, R. F. 10  
Vihnanek, R. 42

## W

Wiederhecker, H. C. 29, 40

## X

Xavier, F. F. 44

## Y

Yanagizawa, Y. de A. N. P. 25  
Yoshitake, N. M. 44, 51

## Z

Zambrano, T. 16  
Zatz, M. G. 31, 40  
Zepp, R. G. 39  
Zortéa, M. 41

Promoção

Universidade de Brasília

Departamento de Botânica

Departamento de Ecologia

Departamento de Engenharia Florestal

Embrapa Cerrados

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Apoio



**DFID** Department for  
International  
Development



World Wildlife Fundation - WWF  
Conservation International - CI  
Pronex II - CNPq



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

