

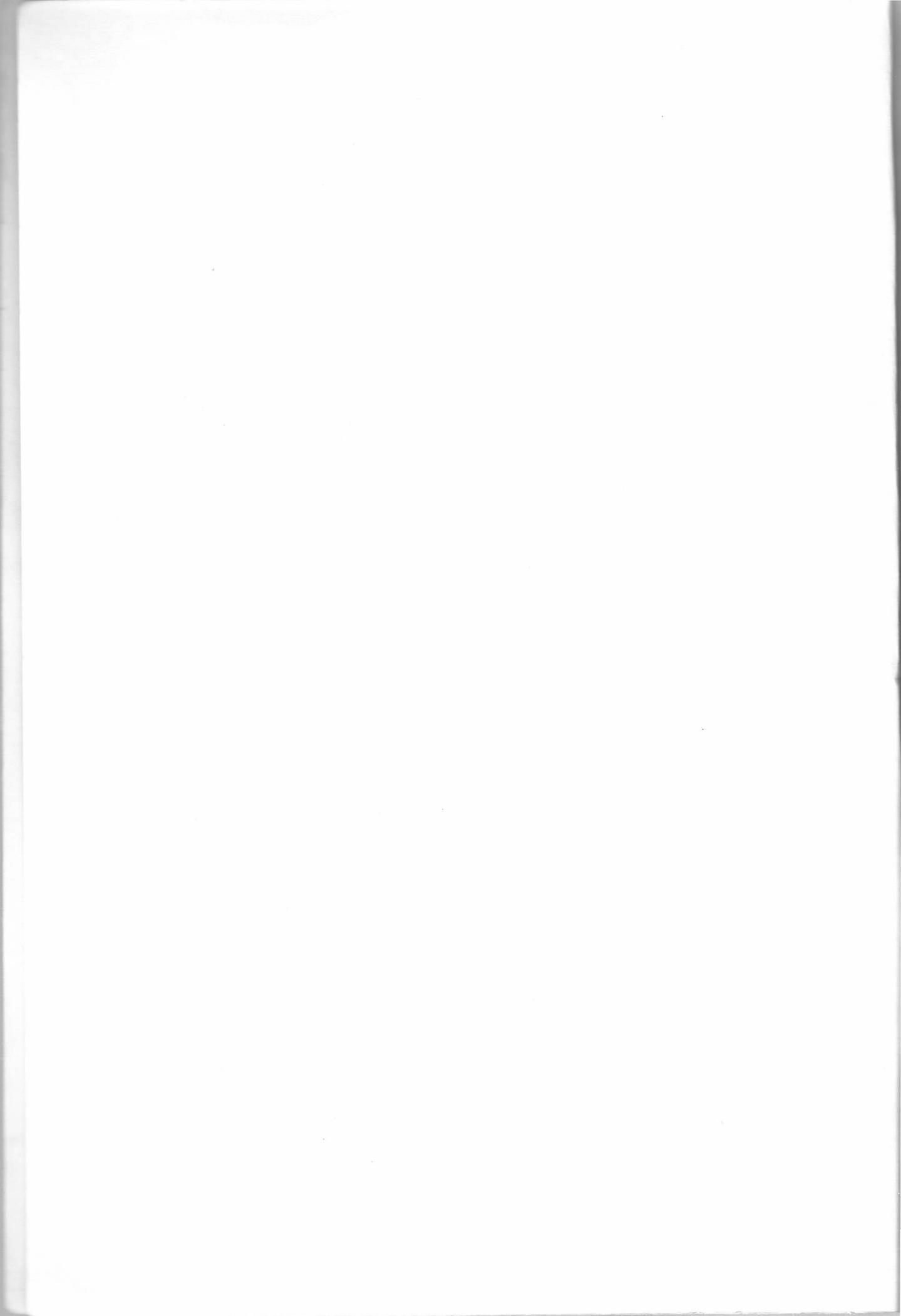
RESUMOS DE  
ETOLOGIA

XVI ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA  
1998

**XVI ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA**  
**SOCIEDADE BRASILEIRA DE ETOLOGIA**

**R E S U M O S**

**UNESP**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA**  
**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**  
**1998**



## *Gestão 1996-1998*

### *Diretoria*

*César Ades- Presidente*

*Instituto de Psicologia - USP - São Paulo/SP*

*Antônio Fernandes Nascimento Júnior - Vice Presidente*

*UNAERP- Ribeirão Preto/SP*

*Mateus J.R. Paranhos da Costa - Tesoureiro*

*UNESP - Jaboticabal/SP*

*Silvia Mitiko Nishida - Secretária Geral*

*Instituto de Biociências - UNESP - Botucatu/SP*

### *Conselho Científico*

*Bettina Gertum Becker da Silva, UFRS, Porto Alegre/RS*

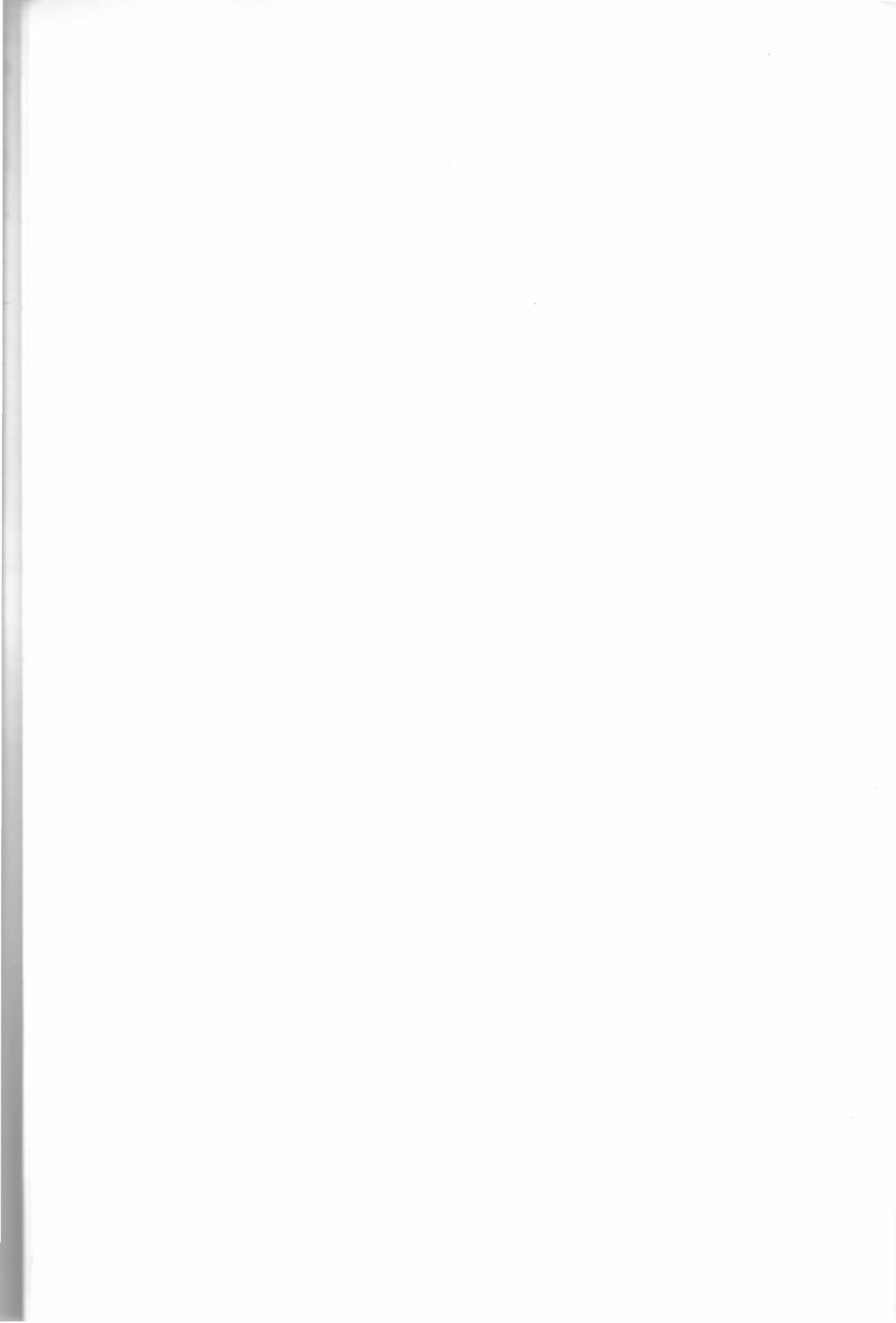
*Cristina Maria Henrique Porto, CCB, UFSC, Florianópolis /SC*

*Kleber Del-Claro, Universidade Federal de Uberlândia/MG*

*Maria de Fátima Arruda, Universidade Federal do Rio Grande do  
Norte/RN*

*Ronaldo Oliveira Encarnação. CNPQC - EMBRAPA, Campo Grande/MS*

*Vera Maria Ferreira da Silva, INPA, Manaus/AM*



# XVI ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA

UNESP - SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP

DE 30/10 A 02/11/1998

**Coordenador Geral**

*Arif Cais*

**Comissão Organizadora**

*Arif Cais*

*Eliane Gonçalves de Freitas*

*César Ades*

*Mateus José R. Paranhos da Costa*

*Silvia Mitiko Nishida*

**Comissão Científica**

*Arif Cais*

*Eliane Gonçalves de Freitas*

*Denise Cerqueira de Rossa Feres*

*Francisco Langeani Neto*

*Valdener Garutti*

**Comissão de Apoio**

*Ademir Veschi, Anadélia T. Bellini, Carla Michely Y. Lemos, Classius de Oliveira, Cristina Aoki, Dinalucy Oliveira, Dannie Eiko M. Hallal, Elias F.L. de Freitas, Elis Mara Lemes, Fernando Frigo, Francisco de Paula A. Filho, Henrique F. Chaves, Karina de C. Faria, Katiane M. Ferreira, Luciana Palharini, Luiz Gustavo C. Galego, Magaly da Silva Moraes, Marcelo Menin, Marcelo R. Luizón, Maria Andréia Nunes, Maria Paula Bogaz, Reinaldo J.F. Feres, Renato Simões Cordeiro, Ricardo T. Yamamoto, Rodrigo S. Santos, Rogério Moraes Garcia, Samir M. Kharfan, Tatiana Rabachini, Telma Lunardi, Thiago Mari, Vanessa X. L. de Andrade e Viviane C. Mariguela.*

**Editoração e Revisão Gráfica**

*Denise de Cerqueira Rossa Feres*

*Valdener Garutti*

**Secretária**

*Maria dos Remedios Oliveira Alves*



## APRESENTAÇÃO

**T**emos a grata satisfação de apresentar o livro de resumos do XVI Encontro Anual de Etologia, sediado no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil.

É preciso, antes de tudo, fazermos justiça ao autor da obra que ilustra todos os adereços do XVI EAET. Trata-se de *Giuseppe Arcimboldo* (1527-1593), nascido em Milão-Itália e que se notabilizou por conceber figuras com elementos da natureza. A “ nossa “ figura é um óleo sobre madeira (70,2 cm x 48,7 cm) intitulada *Terra*; pertence a um colecionador particular em Viena, Áustria.

A descrição da obra é tão empolgante que vale a pena conferir o que nos diz Benno Geiger ( in Arcimboldo, B. Tasken Velag, 1993): “ *A frente contém todos esses animais: uma gazela-das-índias, uma corsa, um leopardo, um cão, um antílope, um cervo vermelho e o animal grande. O cabrito montês, um animal que vive nas montanhas tirolesas foi inscrito na parte de trás do pescoço juntamente com o rinoceronte, a mula, o macaco, o urso e o javali. Assim na frente estão o camelo, o leão e o cavalo. E o interessante é que todos os animais com chifres ficaram com suas armações dispostas em redor da testa, formando assim uma coroa real: essa foi uma idéia espantosamente inteligente, e também decora a cabeça de modo muito agradável ( sic ). A*

*zona anterior à bochecha é formada por um elefante cuja orelha é suficientemente grande para ser a orelha de toda a cabeça. Um burro abaixo do elefante, preenche o maxilar inferior. Para a porção frontal da face um lobo teve de prestar os seus serviços com a boca muita aberta e prestes a engolir um rato: a boca escancarada é o olho, e o rato a sua pupila. O rabo e a perna do lobo formam um bigode. Na testa, entre outros animais, há uma raposa com a cauda enrolada, formando a sobrancelha. No lombo do lobo há uma lebre, que é o nariz, e a cabeça do gato constitui o lábio superior. Em vez de queixo existe um guepardo sustentado pela tromba do elefante. A tromba está enrolada para cima formando o lábio inferior da figura. A sair da boca aberta vê-se um lagarto. Toda a curvatura do pescoço é formada por um boi reclinado, juntamente com uma corsa ”. O leão e a ovelha constituem a toga desse importante personagem denominado **Terra**.*

O XVI EAET tem como objetivo catalisar as pesquisas e pesquisadores, os alunos e a Universidade, e o público leigo, em torno de assuntos relevantes sobre comportamento, levando um pouco mais de compreensão sobre a natureza que nos cerca.

*Arif Cais*

*Coordenador*

## AGRADECIMENTOS

**A** Comissão Organizadora do XVI Encontro

Anual de Etologia e a Sociedade Brasileira de Etologia agradecem às seguintes Instituições e Empresas o apoio que possibilitou a realização desse evento:

Reitoria da Universidade Estadual Paulista/São Paulo

Pró-Reitoria de Extensão Universitária - UNESP/São Paulo

Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas-UNESP/SJ.Rio  
Preto

Departamento de Zoologia - IBILCE - UNESP/SJRio Preto

Centro Acadêmico de Biologia - UNESP/SJRio Preto

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP

Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq

Editora da UNESP/São Paulo

Prefeitura Municipal de São José do Rio Preto

SÓFRUTA Industria Alimentícia Ltda - José Bonifácio/São Paulo

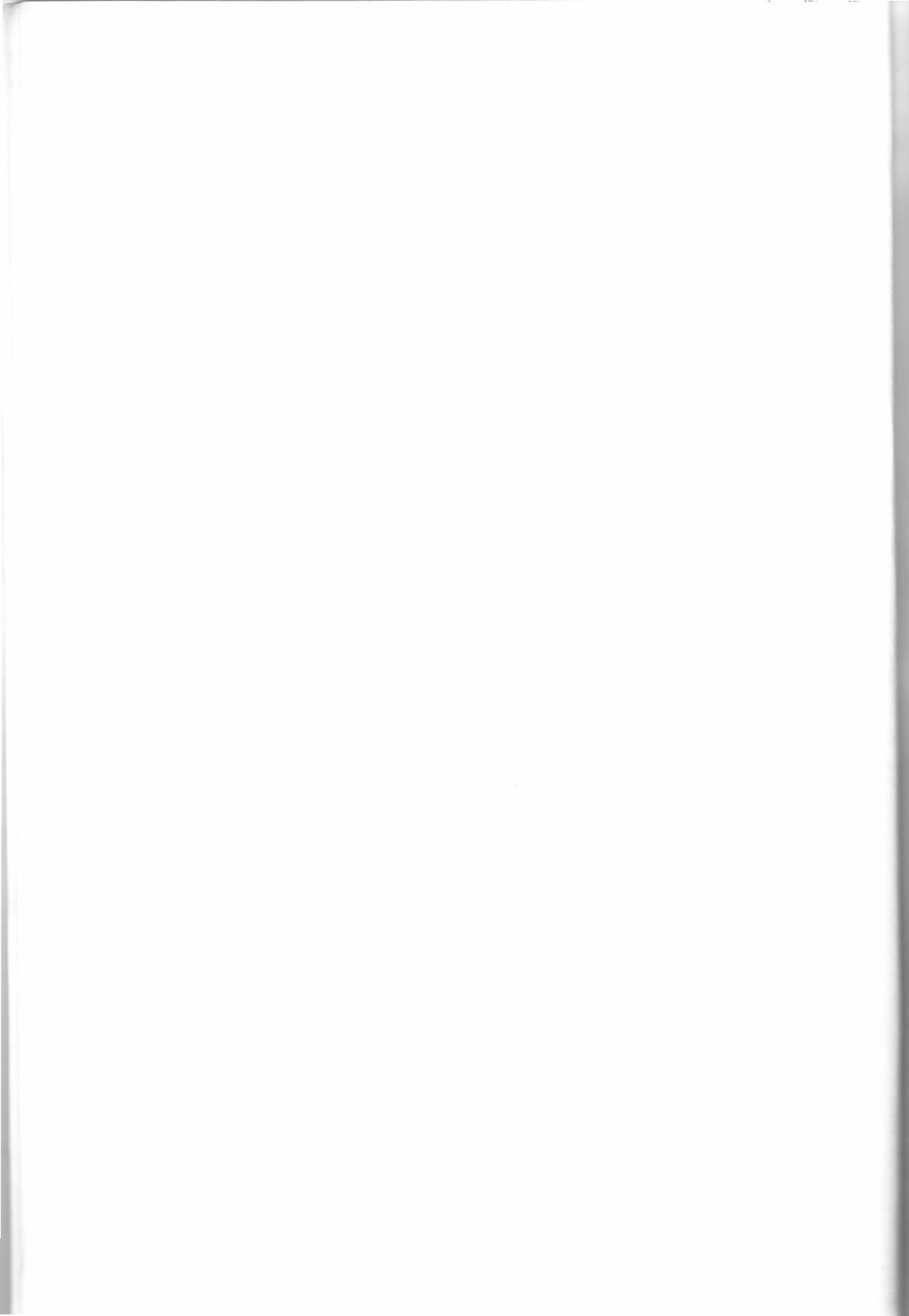
Leite Salute

Industria Müller Alimentícia Ltda.

Bebidas Poty Ltda - Potirendaba/São Paulo

BANESPA - Banco de Estado de São Paulo

Construfert Indústria e Comércio Ltda.



## PROGRAMA

Sexta Feira - 30 de outubro

### RECEPÇÃO AOS PARTICIPANTES E INSCRIÇÕES AO XVI EAET

9h -12h / 14h-17h: MINICURSOS (6 horas-aula/cada curso).

**O legado científico de Konrad Lorenz** - *Agnaldo Garcia* (PUC-SP/USP)

**Introdução ao estudo da comunicação acústica** - *Dilmar Oliveira e Suemi Tokumaru* (USP)

**A Etologia aplicada à produção de animais silvestres em cativeiro** *Sérgio L.G. Nogueira* (USP/SP) e *Selene S. Cunha Nogueira* (UNESP- Rio Claro)

**Problemas conceituais da Etologia** - *César Ades* (USP/SP) e *Francisco Dyonísio C. Mendes* (UCG)

**O sagüi, um primata cosmopolita** - *Maria de Fátima Arruda, Maria Emília Yamamoto, Arrilton Araújo e Silva e Fívea Lopes Cavalcanti* (UFRN)

**Métodos em Etologia Comportamental** - *Kleber Del-Claro* (UFU/MG)

### 19h30 - SOLENIDADE DE ABERTURA DO XVI EAET

*José Liberato F. Caboclo* (Prefeito Municipal de S.J. do Rio Preto)

*Eurípides Alves da Silva* (Diretor da UNESP/S.J.do Rio Preto)

*César Ades* (USP, São Paulo, Presidente da SBEt)

*Arif Cais* (UNESP/S.J.do Rio Preto, Coordenador do XVI EAET)

20:00 - ORQUESTRA DE CÂMARA DO INSTITUTO DE ARTES DA UNESP

21:00 - COQUETEL

Sábado - 31 de outubro

### 8h30-10h30 - SIMPÓSIO: AFILIAÇÃO E AGRESSÃO NUMA PERSPECTIVA COMPARATIVA

Coordenador: *Renato Queiroz* (USP/SP)

*Francisco Dyonísio Cardoso Mendes*(UCG) e *César Ades* (USP) - **Hierarquias afiliativas no muriqui**

*Renato Queiroz* (USP/SP) - **Racismo e agressão**

*Elizabeth Spinelli* (USP/Rib.Preto) - **Comportamento agressivo em duas linhagens genéticas de camundongos**

10h30-11h - Café

**11h-12h - PALESTRA - ASPECTOS DO COMPORTAMENTO DE ABELHAS  
INDÍGENAS SEM FERRÃO** - Paulo Nogueira Neto (USP/SP)  
Apresentador: *Vera Imperatriz Fonseca* (USP/SP)

**12h-14h:** Almoço

**14h-15h: PALESTRA - OS EFEITOS DOS CUSTOS ENERGÉTICOS SOBRE OS  
CUIDADOS PARENTAIS EM MAMÍFEROS** - *Rogério F. Guerra* (UFSC)  
Apresentador: *Eliane Gonçalves de Freitas* (UNESP/S.J.Rio Preto)

**15h-15h30** - Café.

**15h30-17h30 - SIMPÓSIO: MANEJO E BEM-ESTAR ANIMAL**  
Coordenador: *Francisco Langeani Neto* (UNESP/SJRP)  
*Arif Cais* (UNESP/SJRP) - **O bem-estar animal sob a ótica da nova  
legislação ambiental**  
*Pankaj Sarup Bhatnagar* (Índia) - **Rhesus and langurs as non-  
conventional pests and their integrated management options**  
*André Ramos* (UFSC) - **Em busca de genes responsáveis pela  
variabilidade interindividual**

**17h30-18h** - Café

**18h-19h30 - DEBATE: RODEIOS** Coordenador: *Arif Cais*  
*Ademir Peres* (Promotor Público/SJRP)  
*Ênio Pedone Bandarra* (UNESP/Botucatu)  
*Sebastião Procópio Ribeiro* (Promotor de Rodeios/SJRP)  
*Mateus J. R. Paranhos da Costa* (UNESP/Jaboticabal)

**20h30 - FESTA DE CONFRATERNIZAÇÃO**

Domingo - 1º de novembro

**8h30-9h30 - PALESTRA: MIGRAÇÃO DE ANDORINHAS** - *Luiz Dino Vizotto*  
(UNESP-SJRP) Apresentador: *Valdener Garutti* (UNESP/SJRP)

**9h30** - Café

**10h-12h - SIMPÓSIO: COMPORTAMENTO DE AVES**  
Coordenadora: *Elizabeth Höffling*  
*Elizabeth Höffling* (USP/SP) - **Aves da cidade**  
*Edwin O. Willis* (UNESP/Rio Claro) - **Evolução de não-monogamia nas  
cotingas (Tyrannidae) e aves-do-paraíso (Paradisaeidae)**  
*Luiz dos Anjos* (UEL/PR) - **O comportamento da gralha-azul**  
*Cyanocorax caeruleus*

12h-14h - Almoço

**14h-16h: SIMPÓSIO: ETOLOGIA DE ARTRÓPODES**

Coordenador: *José Carlos Freitas*

*Kleber Del-Claro* (UFU/MG) - **A importância do comportamento de formigas em interações**

*José Carlos Freitas* (USP/SP) - **Indicações de um possível papel na comunicação química em meio aquático por neurotoxinas guanidínicas**

*Fernando Costa* (Uruguai) - **Comportamento reprodutivo em aranhas**

16h-16h30 - Café

16h30-18h00 - **PAINÉIS SÊNIOR**

18h - **ASSEMBLÉIA GERAL DA SBET**

21 h - **JANTAR DE CONFRATERNIZAÇÃO - ADESÃO**

Domingo - 1º de novembro (**ATIVIDADE PARALELA**)

**9h-12h - I WORKSHOP SOBRE ENSINO DE ETOLOGIA NOS CURSOS FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Coordenadora: *Eliane Gonçalves de Freitas* (UNESP-SJRP)

*Paula Fríoli* (USP/SP) - **Etologia humana**

*Hilton Japyassú* (Instituto Butantã/SP) - **Etologia Animal**

*Criseida Martins Aquino* (USP/SP) - **Etologia no ensino fundamental**

*Sílvia Mitiko Nishida* (UNESP/Botucatu) - **Etologia no ensino médio**

Segunda Feira - 2 de novembro

**8h30-10h30 - SIMPÓSIO: ETNO-ETOLOGIA**

Coordenadora: *Denise de C. Rossa Feres* (UNESP-SJRP)

*Antônio Fernandes Nascimento Jr.* (UNAERP/UNESP-Bauru) - **Um olhar etno-etológico do homem do Vale do Ribeira**

*Geraldo Marques* (UFAI) - **Do canto bonito ao berro do bode: comportamento de vocalização em aves tal qual percebido por camponeses alagoanos**

*João Maria de F. Camargo* (USP/Ribeirão Preto) - **Etnobiologia dos índios Kayapó**

**10h30-12h30 - PAINÉIS INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

12h-14h - Almoço

**14h-16h: SIMPÓSIO: ETOLOGIA DE ARTRÓPODES**

Coordenador: *José Carlos Freitas*

*Kleber Del-Claro* (UFU/MG) - **A importância do comportamento de formigas em interações**

*José Carlos Freitas* (USP/SP) - **Indicações de um possível papel na comunicação química em meio aquático por neurotoxinas guanidínicas**

*Fernando Costa* (Uruguai) - **Comportamento reprodutivo em aranhas**

16h-16h30 - Café

16h30-18h00 - **PAINÉIS SÊNIOR**

18h - **ASSEMBLÉIA GERAL DA SBET**

21 h - **JANTAR DE CONFRATERNIZAÇÃO - ADESÃO**

Domingo - 1º de novembro (**ATIVIDADE PARALELA**)

**9h-12h - I WORKSHOP SOBRE ENSINO DE ETOLOGIA NOS CURSOS FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Coordenadora: *Eliane Gonçalves de Freitas* (UNESP-SJRP)

*Paula Fríoli* (USP/SP) - **Etologia humana**

*Hilton Japyassú* (Instituto Butantã/SP) - **Etologia Animal**

*Criseida Martins Aquino* (USP/SP) - **Etologia no ensino fundamental**

*Sílvia Mitiko Nishida* (UNESP/Botucatu) - **Etologia no ensino médio**

Segunda Feira - 2 de novembro

**8h30-10h30 - SIMPÓSIO: ETNO-ETOLOGIA**

Coordenadora: *Denise de C. Rossa Feres* (UNESP-SJRP)

*Antônio Fernandes Nascimento Jr.* (UNAERP/UNESP-Bauru) - **Um olhar etno-etológico do homem do Vale do Ribeira**

*Geraldo Marques* (UFAI) - **Do canto bonito ao berro do bode: comportamento de vocalização em aves tal qual percebido por camponeses alagoanos**

*João Maria de F. Camargo* (USP/Ribeirão Preto) - **Etnobiologia dos índios Kayapó**

10h30-12h30 - **PAINÉIS INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**12h30-14h - Almoço**

**14h-16h - SIMPÓSIO: PESQUISA COM ANIMAIS DE ZOOLOGICO**

Coordenador: *Flávio Molina* (FPZSP)

*Vânia Haddad Diego e César Ades* - **Comportamento de micos-leões (*Leontopithecus chrysomelas* e *Leontopithecus chrysopigus*) no cativeiro**

*Flávio Molina* (FPZSP) - **Comportamento e biologia reprodutiva dos cágados da família Chelidae**

*Alessandro Villa e Beatriz M. Beisiegel* (USP/SP) - **Comunicação postural no cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*)**

**16h-16h30 - Café**

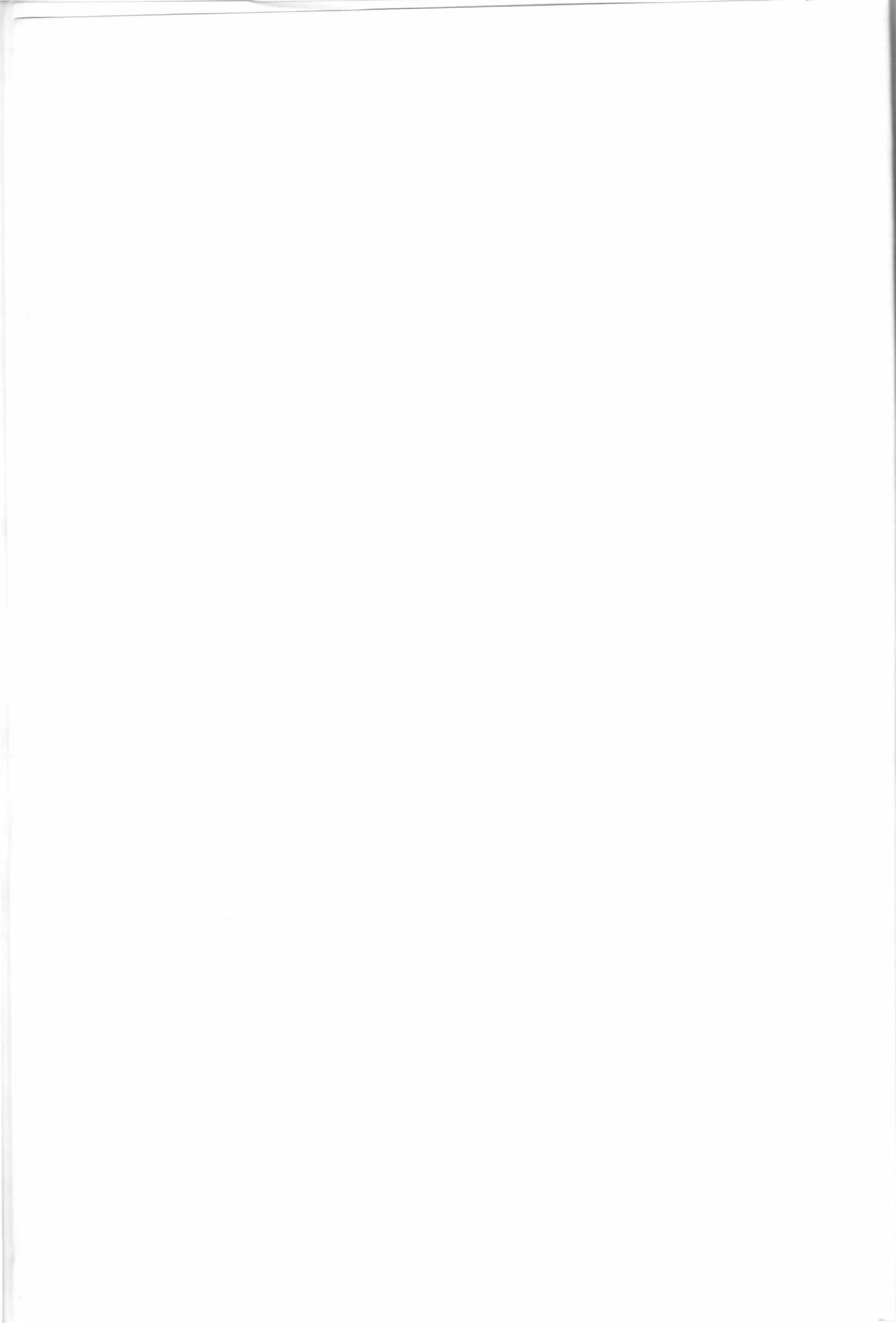
**16h30 - PALESTRA: COMO OS ÍNDIOS VÊEM OS ANIMAIS** - *Orlando Villas Boas*  
(São Paulo) Apresentador: *César Ades*

**17h - SOLENIDADE DE ENCERRAMENTO**

Premiação do III Concurso de Iniciação Científica

Premiação do II Concurso de Fotografia da SBET

# COMPORTAMENTO AGONÍSTICO



## INTERAÇÕES INTER-GRUPO EM *Callithrix jacchus* SILVESTRES HABITANDO ÁREAS DISTINTAS: ESTUDO PRELIMINAR

Gilsilene Ribeiro da Silva<sup>1</sup>; Kátia C. S. Cavalcanti<sup>1</sup>; Arrilton Araújo<sup>2</sup>

A interação agonística intergrupo para uma família de *C. jacchus* desempenha uma grande importância nas relações sociais por vários motivos, como a defesa e aquisição de território, recursos alimentares e aumento das possibilidades de reprodução. O objetivo deste estudo foi determinar possíveis diferenças neste tipo de interação em grupos de saguis, em função da ocupação de áreas diferentes. Foram observados dois grupos de saguis, ocupando áreas diferentes: Mata Atlântica Secundária (grupo ES) na EFLEX/IBAMA-RN e outro numa área de plantação (grupo PB). Os grupos foram observados um dia/semana de outubro de 1997 a agosto de 1998. O grupo ES foi observado utilizando-se a técnica de *focal time sampling* de uma fêmea e dois machos adultos. No grupo PB foi observado todos os indivíduos com o uso do método *scan sampling*. Em ambos os grupos, também foi utilizado o método *ad libitum*. Uma primeira análise mostra que não há diferenças entre os grupos ES e PB com relação a frequência de encontros inter-grupos (Friedman,  $\chi_r^2=2,0$  p=0,16). O número de encontros destes grupos, não apresentou variabilidade ao longo dos meses de estudo [Kruskal-Wallis,  $H(9, N=10)=9,0$  p=0,43]. No entanto é possível observar um aumento na frequência desses encontros e do número de grupos confrontados no final da estação de frutificação em abril de 1998. A inexistência dos encontros no período de frutificação se deve provavelmente a disponibilidade alimentar em cada território ocupado, enquanto o aumento posterior das interações agonísticas se deve provavelmente a diminuição ou inexistência de frutos. Assim, apesar dos grupos habitarem áreas com características fenológicas diferentes, não existem diferenças nos encontros inter-grupos.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Ciências Biológicas da UFRN

<sup>2</sup> Caixa Postal 1511, Campus Universitário, 59072-970, Natal, RN. E-mail: arrilton@cb.ufrn.br

Setor de Psicobiologia, DFS-UFRN



## REMOÇÃO OCORRIDA EM GRUPO CATIVO DE SAGÜI COMUM (*Callithrix jacchus*) APÓS O NASCIMENTO DE FILHOTES

Susanna Erica Busch<sup>1</sup>; Maria Emília Yamamoto<sup>2</sup>; Luísa Helena Pinheiro Spinelli<sup>3</sup>; Mayse Cristiane Brito de Mesquita<sup>4</sup>

Observações assistemáticas em grupos de *Callithrix jacchus*, sugerem que animais subadultos ou adultos do grupo sofrem grande agonismo por parte de seus companheiros, principalmente pela fêmea dominante (reprodutora), por ocasião do nascimento de filhotes. No entanto, pouco se sabe sobre os fatores que desencadeiam esta hostilidade. Este trabalho teve por objetivo examinar as mudanças comportamentais que ocorreram numa família de *Callithrix jacchus* cativos durante o final da gestação de uma fêmea reprodutora (os últimos 2 meses) e o nascimento de filhotes (um mês após o nascimento) que sinalizassem a possibilidade de expulsão de um determinado membro do grupo. Uma família de *Callithrix jacchus* (casal reprodutor mais proles subsequentes, sendo ao todo nove animais) foi observada pelo período especificado acima dois dias por semana no período de alimentação e dois outros dias entre as refeições. Os animais focais foram a fêmea reprodutora grávida e dois pares de gêmeos: um par de machos de 15 meses e um casal de 10 meses. Nas sessões de alimentação, com duração de quinze minutos, foi registrado o animal que teve a prioridade de acesso ao alimento, e, para os animais focais comportamentos alimentares, de marcação e comportamentos agonísticos. Fora do período de alimentação os animais focais eram observados por quinze minutos cada. Foram utilizados dois métodos de registro: focal instantâneo (scan) com intervalo de dez segundos entre cada registro (isolamento e comportamentos afiliativos), e o focal contínuo (comportamentos agonísticos, de marcação e aproximação e afastamento entre o animal focal e outro membro do grupo), registrando, além do comportamento, o parceiro de interação. A comparação dos comportamentos referidos acima do animal expulso foram comparados com os mesmos comportamentos exibidos e recebidos por seu irmão gêmeo, que serviu como controle. O animal removido apresentou após o nascimento dos filhotes: uma diminuição no acesso ao alimento e diminuição do comportamento de catação, tanto feita quanto recebida com todos os membros do grupo. Além disso, os níveis de agonismo recebido aumentaram, principalmente por parte de seu irmão gêmeo. Comportamentos afiliativos principalmente a catação, e a relação com animais da mesma idade ou próximos podem ser utilizados como possíveis sinalizadores sobre a expulsão de um determinado animal do grupo.

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Psicobiologia da UFRN, Rua Baía das das Canárias 2261, 59094-410 Natal, RN.

<sup>2</sup> Departamento de Fisiologia da UFRN.

<sup>3</sup> Curso de Ciências Biológicas. Estagiária de iniciação científica, UFRN.

<sup>4</sup> Curso de Ciências Biológicas, UFRN. Bolsista de iniciação científica BALCÃO/CNPq Apoio CAPES, CNPq, FINEP, PPPG/UFRN

## WEB DESIGN AS A MEANS OF SIZE ASSESSMENT DURING CONFLICTS AMONG ORB-WEAVING SPIDERS

Cynthia Schuck-Paim<sup>1</sup>; Cinara Anic Calvi<sup>1</sup>

Intraspecific conflicts over resources are usually asymmetric. In general, asymmetry in fighting ability (usually related to body size) determine contest outcome. In this sense, it has been stated that contests themselves are used for assessment of the probability of the opponent to win a fight. Since the appropriate strategy adopted in a conflict is the one which minimises contest cost and injury risk, choice of strategy will depend on the assessment of the opponent's fighting ability. Among web-building spiders conflicts over webs are frequent. In the case of orb-weaving spiders, some webs parameters (e.g. mesh size) have been shown to change allometrically with the spider body size. Thus, it would be possible for an intruding spider to gather information about the web builder size when attempting take over of a web, even before performance of any display. Intruders able to use allometric information from the web would be in advantage, as they would have a low cost assessment of the residents size immediately following their entrance into the web. We investigated whether females of *Nephilengys cruentata* (Tetragnathidae) are able to assess the web owner size by using information from allometric parameters of webs. Our experimental design consisted in manipulating web parameters before staging conflicts and comparing the fighting behaviour of spiders in the distinct treatments. Results agreed with the hypothesis. Allometric parameters of the web served as a cue for assessment of the web builder size and influenced choice of strategy by intruding spiders during the contests. Three main implications arise from these findings: first, theory predicts that whenever disputes can be settled according to asymmetries in competitive ability natural selection will favour exaggeration of those cues used to asses them. However, web allometry is necessarily a honest signal, a by-product of the web-building behaviour which gives a probabilistic prediction about the resident's size. 'Cheating' by residents is thus prevented. Second, our results contradict recent suggestion that, despite selective pressure for assessment, constraints on cognition in spiders may make it difficult to evolve. Finally, they suggest that among web-building spiders behavioural changes at the beginning of contests are mediated by low cost information rather than information gathered through lengthy and costly tactic sequences.

<sup>1</sup>Departamento de Ecologia, IB-USP

e-mail: cysp@ib.usp.br (CAPES)

## INTERAÇÃO SOCIAL ENTRE FÊMEAS REPRODUTORAS EM UM GRUPO DE *Callithrix jacchus* (PRIMATES, CALLITRICHIDAE)<sup>1</sup>

Sayonara Melo Macambira<sup>2</sup> ; Arrilton Araújo<sup>3</sup>

Estudos realizados com calitriquídeos têm mostrado que estes animais formam grupos multi-machos/multi-fêmeas, com fortes laços sociais, participação dos outros indivíduos do grupo no cuidado à prole. Esses grupos tem, normalmente, apenas uma fêmea reprodutora, onde esta inibe o comportamento e/ou a fisiologia reprodutiva das fêmeas subordinadas. A dinâmica das relações sociais entre fêmeas, considerando estes padrões restritivos da reprodução, pode tem efeito no sucesso reprodutivo de outras fêmeas, bem como de outros membros presentes nesse grupo de primatas. Os comportamentos afiliativos (catação, proximidade e contato físico) e agonistas (agressão e submissão) são indicadores do tipo de relação existente entre os indivíduos. O objetivo desse estudo foi medir as relações sociais entre fêmeas reprodutoras em um grupo poligínico. Foi observado um grupo de sagüis (*Callithrix jacchus*) na Estação Florestal e Experimental (EFLEX/IBAMA) no município de Nísia Floresta, RN. A área de uso do grupo se estendia desde uma plantação de coqueiros, cajueiros e mangueiras até uma área de mata atlântica secundária. O grupo observado contava com duas fêmeas reprodutoras, Pt (dominante) e Pl (subordinada). O grupo foi acompanhado durante 14 meses (06/97-07/98), pelo menos 1 dia/semana com o uso dos métodos “focal time sampling” e “ad libitum”. A análise dos dados mostrou que as interações afiliativas e agonistas sofreram variações durante o período de estudo, com maiores níveis de comportamentos agonistas exibidos no período de nascimento da prole de Pl; sendo as interações agonistas exibidos somente pela fêmea dominante. Embora, a fêmea subordinada tenha conseguido reproduzir em duas situações, os filhotes não sobreviveram, vítimas de infanticídio provocado pela fêmea dominante. Por outro lado os comportamentos afiliativos foram exibidos com maior frequência no período não reprodutivo de ambas as fêmeas. Os resultados mostram que há uma relação agonística unidirecional entre as duas fêmeas, além da ocorrência de infanticídio. A fêmea subordinada não contesta o posto da dominante, adotando a estratégia de acasalar como fêmea subordinada. Já a fêmea dominante apesar de não conseguir inibir o comportamento e a fisiologia reprodutiva da fêmea subordinada, adota o infanticídio como estratégia alternativa garantindo o seu sucesso reprodutivo.

<sup>1</sup> Financiamento: CNPq, ANAP, UFRN.

<sup>2, 3</sup> Caixa Postal 1511, Campus Universitário, 59072-970 Natal, RN - Setor de Psicobiologia – DFS – UFRN – e-mail: melmac@cb.ufrn.br , arrilton@cb.ufrn.br

## ETOGRAMA DE INTERAÇÃO SOCIAL DA CODORNA *Coturnix coturnix japonica*

Sheyla Felix Millan<sup>1</sup> ; Silvia Mitiko Nishida<sup>2</sup> ; Deborah Naura Santana ; Denise Rangel da Silva Sartori

O presente trabalho teve como objetivo elaborar um etograma que descrevesse os padrões de interações sociais entre duplas monossexuais de codorna adultas. Os animais, foram criados no biotério do Departamento de Fisiologia do Instituto de Biociências e ao atingirem a idade de 45 dias e peso entre 130g foram transferidos para habituação no laboratório onde as observações comportamentais foram conduzidas. O pareamento de 10 duplas de fêmeas e 10 duplas de machos foi realizado entre animais de pesos próximos durante uma semana em uma gaiola comumente utilizada para criação zootécnica. O etograma das interações agonísticas foi gerado a partir de um total de 900 minutos de observação. O comportamento de interação agonística de ambos os sexos envolveu confrontos físicos e exibições posturais tendo resultado na identificação dos seguintes eventos comportamentais: 1) BICAR: ato da codorna golpear com o bico uma outra codorna, principalmente nas regiões do pescoço e da face. 2) IMOBILIZAR: a codorna imobiliza a outra, agarrando o pescoço com o bico. (Estruturalmente, lembra o comportamento do macho de imobilizar a fêmea, após o qual sucede a cópula); 3) ESBARRAR: a codorna se aproxima e esbarra na outra, sem causar lhe deslocamento; 4) EMPURRAR: a codorna se aproxima e empurra a outra, causando-lhe o seu deslocamento; 5) PASSAR POR CIMA: a codorna se aproxima lateralmente ou por trás, e passa pisando o dorso da outra codorna. 6) PERSEGUIR: uma codorna corre atrás da outra, seguido ou não das bicadas descritas acima; 7) FUGIR: a codorna perseguida tenta se esquivar tentando manter distância da codorna perseguidora. Além destes padrões que caracterizam confrontos físicos diretos, as codornas manifestaram posturas comportamentais que foram classificadas em: 8) EXIBIR DOMINÂNCIA: exibições posturais típicas da codorna que parada ou em deslocamento, estica o pescoço, mantendo-o ereto e estendido de forma que a altura da sua cabeça esteja mais elevada do que da outra codorna. 8) EXIBIR SUBMISSÃO: exibições posturais típicas em consequência das agressões físicas sofridas ( bicadas, passar por cima, etc.) ou pela aproximação do animal que exibe posturas de agressão (esticar o pescoço). Neste caso, a codorna se agacha, fletindo as pernas junto ao corpo e o pescoço mais curto; porém sem repousar completamente o corpo no assoalho.

Departamento de Fisiologia do Instituto de Biociências UNESP-Botucatu, SP

<sup>1</sup> Aluna de graduação em Ciências Biológicas

<sup>2</sup> Departamento de Fisiologia do Instituto de Biociências - UNESP - Botucatu, SP  
Rubião Júnior. CEP: 18618-970 e-mail: nishida@ibb.unesp.br

**BIOLOGIA DE *Tranopelta* sp (HYMENOPTERA, FORMICIDAE,  
MYRMICINAE)**

J. L. M. Diniz<sup>1</sup>; C. P. Scott<sup>2</sup>; C. L. O. Prado; F. L. Ferreira<sup>3</sup>

Myrmicinae reúne uma grande diversidade de espécies terrestres ocupando nichos especializados; tais táxons são escassos em coleções e conseqüentemente têm taxonomia e biologia pouco conhecidas. *Tranopelta*, exclusivamente Neotropical, é um destes gêneros. Possui semelhanças morfológicas com *Carebara* conhecido das regiões Africana, Asiática e Neotropical, apesar das relações filogenéticas ainda não terem sido testadas. São conhecidas atualmente cinco espécies de *Tranopelta*, todas pouco representadas em coleções. Observamos em campo e em laboratório colônias de *Tranopelta* do grupo *gilva* coletados em Jataí, GO e São José do Rio Preto, SP. As operárias são pequenas, de aproximadamente 2mm de comprimento, enquanto os sexuais, chegam a alcançar 10mm. Saem dos ninhos no período crepuscular ou com muita freqüência a noite em clima chuvosos e são comumente atraídos por luz. Machos e fêmeas podem ser encontrados geralmente em locais iluminados e na superfície do solo. As fêmeas apresentam o gáster relativamente volumoso e caminham sobre o solo rapidamente; quando molestadas geralmente curvam o gáster para frente sob o tronco e escancaram as mandíbulas em comportamento de defesa. São freqüentemente predadas, por *Solenopsis* do grupo *saevissima* e espécies de *Pheidole* e de *Camponotus*. Durante a revoada cada fêmea é fecundada por apenas um macho. Logo após a fecundação perde as asas e constrói uma câmara a 100mm de profundidade com aproximadamente 20mm de comprimento por 15mm de largura e de 8mm de altura. Em *Carebara* as operárias são tipicamente aderidas às pernas da rainha e auxiliam a na fundação da colônia. Em *Tranopelta* o transporte de operárias pela fêmea ainda não foi observado. Em raras ocasiões coletamos, durante a revoada, machos com uma operária presa à uma das pernas. Durante a saída de fêmeas e machos dos ninhos algumas operárias se posicionam a uma distância de 10cm do orifício. Mostram-se agressivas mesmo na presença dos sexuais agarrando-os pelas pernas, asas e pelo resto do corpo, o que pode explicar o transporte das operárias nas pernas dos machos de *Tranopelta* sp. Os ninhos, geralmente possuem, na fase de revoada, mais de uma abertura por onde os sexuais são liberados, cada uma com cerca de 10mm de diâmetro, sem serem envoltas por terra solta. A revoada ocorre por volta de Outubro a Novembro e estes orifícios permanecem abertos aproximadamente até Dezembro. Após a revoada as operárias não refazem as aberturas, que vão sendo soterradas e obstruídas até reaparecer com as primeiras chuvas do ano seguinte. A alimentação de *Tranopelta* sp ainda não pode ser definida. Colônias mantidas em laboratório foram alimentadas com larva de besouros, imaturos de cupins, de formigas e de outros insetos, pedaços pequenos de castanha (nozes) e água com açúcar. Em alguns ninhos escavados encontramos imaturos de um percevejo castanho, *Scaptocoris* sp, (Heteroptera, Cydnidae) e formas imaturas de uma espécie de besouro não determinada. Em laboratório as operárias agrediram os imaturos tanto do besouro quanto do percevejo. Como eles ocupam habitat similar ao de *Tranopelta* sp é importante observar se realmente essa formiga se alimenta de formas jovens de outros insetos que possuem comportamento subterrâneo.

<sup>1,2,3</sup> UFG - Câmpus Avançado de Jataí, Centro de Ciências Agrárias. Caixa Postal 03, 75800-000, Jataí, GO - Brasil. e-mail: diniz@jatainet.com.br

COMPORTAMENTO AGONÍSTICO ENTRE MACHOS DE *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão, 1934 (ARANEAE; SICARIIDAE)

Marta Luciane Fischer<sup>1</sup>

Os machos de *Loxosceles intermedia* apresentam um tamanho médio de 50 mm, vivem cerca de três meses como adultos e são comuns em residências no município de Curitiba. O presente estudo teve como objetivo qualificar e quantificar o comportamento agonístico entre machos de *L. intermedia*. Foram avaliados 80 encontros agonísticos tendo como motivos desencadeadores a presença da fêmea e a introdução do macho invasor na teia do macho residente. Os experimentos foram desenvolvidos no Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI), no período de maio a agosto de 1998. Em um recipiente de vidro de 3000 ml e à temperatura constante de 25°C, foram colocados a fêmea, o macho 2 e o macho 1. Este, dentro de um pote de plástico de 120ml, no qual se encontrava há um mês. Os machos residentes apresentaram um peso médio de 0,05502mg (N=80; i.v.=0,03490-0,1056mg) e os machos invasores de 0,05336mg (N= 80; i.v.=0,0349-0,0854mg). O macho invasor em 64,6% dos casos, movimentou-se primeiro após um tempo médio de repouso de 44,6 seg. (N=51; i.v.=2-518seg) e o macho residente em 46,8% a 67,8 seg.(N=37; i.v.=2-735 seg.). A movimentação caracterizou-se pelas seguintes atitudes: distensão e contração das pernas anteriores (46,8%), movimentação ascendente e descendente dos pedipalpos (18,8%), toque na teia (6,3%), colocação de teia e fricção das pernas (6,3%), fuga (10%) ou toque no outro macho (54,4%). O toque desencadeou: fuga (33,8%), salto (2,6%), posicionamento de frente com os pedipalpos estirados (34,1%) e toque das pernas anteriores (31,6%; 33,8seg.;N=25; i.v.=2-360seg), o qual pode seguir de um empurrão (15,4%), livramento das pernas (2,5%) ou perseguição (46,8%). Caso permanecessem juntos, os machos encostavam seus bulbos (24,1%), aproximavam-se, baixando o corpo e mantendo as extremidades e seus cefalotórax unidos (3,8%; 14,6seg.; N=3; i.v.=9-25seg). O segundo par de pernas, de ambos, foi totalmente estirado lateralmente permanecendo com suas extremidades unidas (24,1%; 13,4seg.;N=19; i.v.=2- 39seg.), desta forma, forças de sentidos contrários eram exercidas por ambos, até que um deles se afastasse. Não foi registrado morte ou tentativa de picada. Tanto em encontros agonísticos desencadeados pela presença da fêmea, quanto pela introdução do macho invasor na teia do macho residente, *L. intermedia* apresentou 17 atitudes comportamentais.

<sup>1</sup>Curso de Pós-Graduação - Zoologia, Depto. de Zoologia - UFPR. CP 19020. Curitiba, PR 81531-990. Email: mfischer@bio.ufpr.br  
Órgão Financiador: CNPq - nível Doutorado

**COMPORTAMENTO AGONÍSTICO ENTRE FÊMEAS DE *Loxosceles intermedia* MELLO-LEITÃO, 1934 (ARANEAE; SICARIIDAE)**

Marta Luciane Fischer<sup>1</sup>

As fêmeas de *Loxosceles intermedia* apresentam um tamanho médio de 39 mm, ovopositam em média 3 ootecas com cerca de 53 ovos, e ocorrem em abundância em residências no município de Curitiba. O presente estudo teve como objetivo analisar qualitativa e quantitativamente o comportamento agonístico entre fêmeas de *L. intermedia*. Observou-se 43 encontros agonísticos em temperatura constante de 25°C. Em um recipiente de plástico de 120 ml ocupado a 1 mês pela fêmea 1, foi introduzida a fêmea 2 e registrados os comportamentos através de filmagens, fotografias e anotações em cardeneta. Os experimentos foram desenvolvidos no Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI), no período de junho a agosto de 1998. As fêmeas residentes apresentaram um peso médio de 0,1164mg (N=43; i.v.=0,0600-0,2134mg) e as fêmeas invasoras de 0,1053mg (N=43 i.v.=0,0720-0,2129mg). Assim que colocada a fêmea 2, ambas permaneceram imóveis. A fêmea 2, em 67,4% dos experimentos, levou em média 44,5 seg. (N=29; i.v. 1-490 seg.) para movimentar-se primeiro, enquanto que a fêmea 1 em 37,2% dos casos, em 43seg. (N=16; i.v. 1-157seg). A movimentação foi caracterizada pelas seguintes atitudes: movimento ascendente e descendente dos pedipalpos (30,3%), estiramento dos pedipalpos (9,3%), passagem de pernas entre as quelíceras (6,3%), elevação e baixamento das pernas anteriores (18,8%), elevação das pernas anteriores (4,6%), movimentação do abdome (14%), fricção das pernas (7%), toque na teia (2,3%), fuga (14%) e toque na outra aranha (27%). Em decorrência do toque foi observado: elevação das pernas anteriores (56%); salto (5%) ou posicionamento de frente (11,6%), este, desencadeou o movimento das pernas anteriores para frente e para trás (9,3%), elevação das pernas anteriores por ambas (4,6%), aproximação (4,7%), toque das pernas (2,3%) e toque dos pedipalpos (2,3%). Então, uma das fêmeas exerceu força com as pernas anteriores deslocando a outra para trás (14%). Finalmente uma das fêmeas afastou-se, enquanto a outra a perseguiu (9,3%). Em nenhum experimento foi observado morte. Em encontros agonísticos desencadeados pela presença de outra fêmea, *L. intermedia* apresenta 22 atitudes comportamentais.

<sup>1</sup>Curso de Pós-Graduação - Zoologia, Depto. de Zoologia - UFPR. CP 19020. Curitiba, PR 81531-990. e-mail: mfischer@bio.ufpr.br  
Órgão Financiador: CNPq - Nível Doutorado

## ANÁLISE DE ASPECTOS DO COMPORTAMENTO AGRESSIVO E SEXUAL DE *Trichomys apereoides* (RODENTIA: ECHIMYIDAE)

Fernanda Barbosa Lima<sup>1</sup>; Lys Angela Favaroni Mendes<sup>2</sup>; Daniel Amado Marconato<sup>3</sup>; Elisabeth Spinelli Oliveira<sup>4</sup>

*Trichomys apereoides* é um roedor histricognata da família Echimyidae que vive em repertório comportamental de machos e fêmeas em situação experimental. Foram enclaves rochosos da Caatinga. Diferencia-se dos outros equimídeos por apresentar gestação longa e taxa de crescimento pré-natal lenta. Nosso objetivo foi caracterizar o utilizados 2 fêmeas e 1 macho provenientes de Ibiraba-BA (10° 48'S, 42° 50'W) e 2 machos e 1 fêmea nascidos em biotério. Em uma sala com temperatura e fotoperíodo controlados as sessões experimentais foram filmadas e realizadas entre 8:30 - 11:00 hs em uma arena quadriculada (80x97x58) em cujo centro havia uma caixa metálica perfurada (20x60x20) e aberta. Vinte e quatro horas após a habituação de 20 min a fêmea e o macho foram colocados em sucessão no mesmo local da arena. A análise etológica por amostragem focal (20 min/animal) quantificou e caracterizou os seguintes comportamentos sociais e agonísticos: estabelecimento de território de preferência, "grooming" genital e social, "mounting", cópula, "foot-tapping", vocalização, posturas ofensiva, defensiva e submissa, "retreat", posição da cauda e "cheirar cabeça e dorso". Após os experimentos foi feito esfregaço vaginal em cada fêmea e o casal foi mantido junto por 24 horas, quando foi realizado um segundo esfregaço. Os resultados mostraram que o comportamento de maior frequência entre os machos foi o de "foot-tapping". Entre as fêmeas o comportamento de maior frequência foi o de vocalização acompanhada ou não de postura ofensiva. A análise dos esfregaços vaginais não demonstrou a presença de espermatozóides e nem da fase de estro. Os dados indicam que, assim como animais do gênero *Kerodon* (Caviidae) habitantes de locais graníticos da Caatinga, *Trichomys apereoides* machos apresentaram o comportamento de "foot-tapping" na presença da fêmea, o que caracterizou excitação sexual. Ao contrário do *Proechimys iheringi* (Echimyidae), habitante da Mata Atlântica, as fêmeas apresentaram comportamentos agonísticos ("retreat" e postura ofensiva). Em um dos casais ocorreu "mounting" com movimentos pélvicos, mas não houve cópula. A ausência de espermatozóides e da fase de estro indica que a presença do macho não foi suficiente para a indução da ovulação.

<sup>1</sup>Bolsista FAPESP Mestrado – Av. Bandeirantes, 3900, Rib. Preto, SP, Cep 14040-901 - e-mail: fblima@usp.br - Depto. de Biologia, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, SP.

<sup>2,3</sup>Alunos de graduação, Depto. de Biologia, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, SP.

<sup>4</sup>Professora Doutora. Depto. de Biologia, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, SP.

Financiado pela FAPESP-Proc. 96/ 6205-6 e 97/ 12913-6.

## INFLUÊNCIA DA OLFAÇÃO NA INTERAÇÃO AGONÍSTICA DE CAMUNDONGOS MACHOS ADULTOS (*Mus musculus*) COM EXPERIÊNCIA PRÉVIA DE HIERARQUIA DE DOMINÂNCIA

Betina Silvestri Miranda<sup>1</sup>; Janaína Philippi Ceconni<sup>2</sup>; Werner Robert Schmidek<sup>3</sup>; Cristina Maria Henrique Pinto<sup>4</sup>

Em roedores cada indivíduo tem sua “assinatura olfativa” ou odor individual, importante na interação social e que pode ser influenciada por inúmeros fatores, inclusive *status* de dominância. É possível induzir a perda temporária da olfação por lavagem nasal com solução de ZnSO<sub>4</sub> a 4% (anosmia induzida periféricamente, AIP). Esse procedimento têm sido utilizado para estudos de interação social de roedores, especialmente a agonística intra-específica, pois a anosmia reduz ou abole temporariamente a agressão em camundongos machos (CM), tornando o animal anósmico um potencial “oponente padrão”. Porém, na literatura, esses “oponentes padrão” são CM sem experiência prévia em confrontos agonísticos. O presente trabalho teve como objetivo o estudo da influência da AIP na interação agonística aguda de CM que tenham previamente estabelecido dominância, subdominância e submissão social. 33 CM constituíram onze grupos experimentais e cada grupo foi submetido à seguinte série de experimentos: 1º) Três confrontos agonísticos (CA) consecutivos de 30 min de duração e com intervalos de 15 dias, para a determinação dos animais dominante (*alfa 1*), subdominante (*alfa 2*) e submisso (*alfa 3*); 2º) Realização da AIP no dominante (*alfa 1*) e, três dias após, novo confronto do *alfa 1* anósmico com seu respectivo grupo; 4º) Realização do Teste de Discriminação Olfativa (TDO) para a confirmação do sucesso da AIP. Sete animais intactos (controles), foram submetidos apenas ao TDO. Dos onze grupos experimentais, em dois grupos o *alfa 1*, mesmo anósmico (baixo desempenho no TDO) sustentou a dominância; em sete grupos não houve estabelecimento de dominância, embora ocorressem ataques do *alfa 1* anósmico e submissão dos demais *alfas*. Nos demais dois grupos o subdominante foi quem assumiu a posição de *alfa 1*. A confirmação da indução da anosmia foi feita comparando-se o desempenho dos animais anósmicos aos dos submissos e do grupo controle. Verificamos que os CM submetidos ao TDO não discriminaram entre urina de fêmea e água destilada e apresentaram uma latência de “farejar urina” três vezes maior do que os controles. Nossos resultados mostram que a técnica utilizada para a indução da anosmia periférica foi efetiva. Ainda, nas interações agonísticas, observamos que na maioria dos grupos a AIP provocou desestruturação na hierarquia de dominância preestabelecida, embora em dois grupos os dominantes, mesmo anósmicos, tenham mantido sua posição de *alfa 1*. Portanto, a AIP não abole necessariamente a agressão em camundongos, pois esta parece depender da experiência prévia de interação social.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Psicologia/UFSC, Florianópolis, SC

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina/UFSC, Florianópolis, SC

<sup>3</sup> Depto. de Fisiologia, Fac. Med. Ribeirão Preto, USP, Rib. Preto, SP

<sup>4</sup> Depto. de Ciências Fisiológicas, CCB, UFSC, Florianópolis, SC. (cristina@ccb.ufsc.br)

ANÁLISE DAS AÇÕES AGRESSIVAS INTRA-ESPECÍFICAS DE *Vanellus chilensis* (Wagler, 1827) (CHARADRIIFORMES, CHARADRIIDAE)

Leny Cristina Milléo Costa<sup>1</sup>

*Vanellus chilensis*, o quero-quero é uma ave gregária, evidenciando-se agrupamentos durante todo o período anual. Este trabalho teve por objetivo estudar o comportamento agonístico através das ações agressivas intra-específicas. As observações foram realizadas de março de 1995 à janeiro de 1997 nas áreas urbanas do Parque Barigüi, Jardim Botânico e no campus da PUCPR em Curitiba no Estado do Paraná. Na área rural as observações realizaram-se na Fazenda Experimental da Cargill em Toledo no oeste do Estado do Paraná. Nas observações foram utilizados os métodos “ad Libitum”, focal e seqüencial. As ações agressivas foram estudadas em cinco atividades comportamentais: ameaça, ataque, perseguição, invasão e escape num total de vinte condutas. O número de oponentes variou de um a quatro aves, sendo a maior frequência para um oponente nos períodos reprodutivo e não reprodutivo nos ambientes urbano e rural. O oponente dá início a um confronto através da invasão em vôo com ou sem ataque; invasão sem aterrissagem com apenas um sobrevôo no local e também através de focos de conflito interno no grupo. As situações iniciais de confronto mais frequentes foram a invasão sem ataque e conflito interno no ambiente urbano. E na área rural foi o vôo sem ataque e sobrevôo. Os conflitos internos estão relacionados com o espaçamento entre os indivíduos e disputas que levam a formação dos grupos reprodutivos. Os quero-queros que não compõem os agrupamentos formam uma população flutuante e que nas tentativas de se incorporarem a estes desencadeiam uma situação conflitante. O comportamento defensivo é executado por uma ou duas aves no período não reprodutivo e no período reprodutivo a maior frequência foi de duas aves, demonstrando que a proteção aos ovos e filhotes associada a defesa territorial requer uma ação defensiva cooperativa entre os integrantes do grupo. Entre as condutas de defesa executadas com maior frequência no período não reprodutivo estão as de vôo em resposta aos sobrevôos, perseguição e conflito territorial diante do ataque em vôo e nos conflitos internos desencadeiam as condutas de defesa e de ataque rasante. No período reprodutivo observou-se as condutas de conflito territorial e de defesa diante do sobrevôo do oponente e das invasões sem ataque; conflito territorial e ataque rasante nas invasões com ataque e as condutas de perseguição com asas fechadas e de defesa nos conflitos internos. O comportamento defensivo resulta em atividade de escape do oponente o qual abandona o grupo.

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Biológicas da PUCPR / Curso de Pós-Graduação em Zoologia – Doutorado, UFPR. Caixa Postal 16210, CEP 81611-970, Curitiba, Pr. e-mail: lcmcosta@rla01.pucpr.br

**EFEITO DA AMPUTAÇÃO DAS QUELAS SOBRE O COMPORTAMENTO  
CANIBALÍSTICO DE *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879)  
(CRUSTACEA, PALAEMONIDAE) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO**

Sônia Sin Singer Brugiolo<sup>1</sup>; Marcos César de Souza<sup>2</sup>

O presente trabalho foi realizado no Laboratório de Zoologia da Universidade Federal de Juiz de Fora e testou o efeito da amputação das quelas de machos no comportamento canibalístico sobre machos e fêmeas de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879). Os animais foram colocados em tanques separados, sem abrigos, de forma que indivíduos recém-mudados permaneceram expostos aos coespecíficos, em estágio de intermuda : 1- machos recém-mudados em presença de machos com quelas do 2º par de pereópodes íntegras e machos recém-mudados em presença de machos com as quelas amputadas. 2- fêmeas recém-mudadas em presença de machos com quelas íntegras e fêmeas recém-mudadas em presença de machos com quelas amputadas na linha entre o carpopodito e o propodito. A alimentação dos animais constou de ração balanceada FSH 30, fornecida diariamente *ad libitum* e a limpeza dos tanques foi feita com sifão. A água utilizada foi previamente analisada e apresentou condições físicas, químicas e microbiológicas adequadas. Os resultados do presente estudo evidenciaram que a presença de quelas é fundamental na ocorrência de canibalismo em *M. rosenbergii*, pois animais com quelas amputadas não apresentaram comportamento canibalístico, nem inflingiram danos físicos aos coespecíficos. Entretanto, indivíduos com quelas íntegras foram capazes de canibalizar ou causar mutilações canibalísticas.

<sup>1,2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora  
Instituto de Ciências Biológicas  
Departamento de Zoologia

# CUIDADO PARENTAL



## PADRÃO COMPORTAMENTAL DE UMA FÊMEA REPRODUTIVA DE *Callithrix jacchus* NO PERÍODO INICIAL DO DESENVOLVIMENTO DE 3 PROLES SUCESSIVAS, EM AMBIENTE NATURAL

Roberta M<sup>a</sup> Monteiro de Souza<sup>1</sup> ; M<sup>a</sup> de Fátima Arruda<sup>2</sup>

Vários fatores podem influenciar o perfil de atividades da fêmea *C. jacchus* ao longo do ciclo reprodutivo e do cuidado à prole, entre eles a demanda energética com a lactação e o transporte. O seu investimento na criação do(s) filhote(s) pode ser diferente em cada prole, em função da participação de ajudantes, número de filhotes, da dinâmica social do seu grupo e das condições ambientais (climáticas e fenológicas). Com base nesses aspectos, foi objetivo deste trabalho avaliar as atividades da fêmea reprodutiva de um grupo silvestre de *C. jacchus* ao longo do desenvolvimento de 3 proles sucessivas. Foi acompanhado um grupo de *C. jacchus* que habitava uma área de plantação experimental, da Estação Florestal de Experimentação do IBAMA, em Nísia Floresta/RN, de fev/97 a maio/98, a partir do nascimento até a fase juvenil (5 meses), de três proles, 1 de gêmeos e 2 de filhote único, de uma mesma fêmea. A coleta de dados foi feita em dois dias por semana, sendo que num dia o animal focal era a fêmea e no dia seguinte, o(s) filhote(s), os quais eram acompanhados durante o período de atividades diárias do grupo. As amostras focais foram de 15 minutos, com registro instantâneo a cada minuto e intervalos amostrais de 30 minutos. Os resultados preliminares indicam que, no geral, destacaram-se os níveis do parado (estatisticamente significativos na 1<sup>a</sup> prole) e interação social principalmente nas 2 primeiras proles. Por outro lado, sua participação no carregar variou significativamente ao longo do período de dependência de cada prole e entre as proles. Provavelmente, o tipo de envolvimento dos ajudantes no cuidado e as condições ambientais tenham sido fatores críticos para o padrão de atividades da fêmea e sua participação no cuidado em cada prole. A morte da cria na 9<sup>a</sup> semana de vida, em uma das proles de filhote único, também pode ter exercido influência no seu padrão de atividades. Concluímos que os custos da própria atividade reprodutiva associados à manutenção do seu status de fêmea dominante podem sofrer a influência de vários fatores, relacionados à dinâmica social e ecológica.

<sup>1</sup>Mestrado em Psicobiologia/UFRN, Rua Miss. Gunnar Vingren, 3506 apto. 15 Capim Macio Natal-RN 59082-080, e-mail: rberta@cb.ufrn.br

<sup>2</sup>Setor de Psicobiologia/Depto. de Fisiologia-UFRN, Apoio: CAPES, ANAP, EFLEX-IBAMA e CNPq

## SOBREVIVÊNCIA DE FILHOTES EM UM GRUPO DE SAGÜIS (*Callithrix jacchus*) EM PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO

Maria Carla Lopes do Nascimento<sup>1</sup>; Maria de Fátima Arruda<sup>2</sup>

Dados de literatura tem enfatizado que a sobrevivência de filhotes de sagüis no ambiente natural, está relacionada diretamente com o número de indivíduos no grupo. Em grupos com menos de quatro animais adultos e/ou com menos de 2 machos adultos, a sobrevivência de gêmeos estaria impossibilitada. Este trabalho teve como objetivo acompanhar a formação, reestruturação e sobrevivência de filhotes em um grupo de *Callithrix jacchus* no ambiente natural. Em uma reserva de mata atlântica na EFLEX-IBAMA, Nísia Floresta/RN, foi acompanhado e monitorado semanalmente, desde julho/1991, um grupo de sagüis que habitava um território de mata atlântica. Eram registradas a identidade dos animais e sua área de uso. O grupo ocupou uma área de 3.9 a 4.6 ha e era composto por uma média de  $12,6 \pm 5$  indivíduos/ano. Em maio/1994, uma epidemia de fungos parece ter sido a causa da redução do número de indivíduos na área, tendo sido registradas várias mortes, migrações e desaparecimentos de animais. Em janeiro/1995 restavam apenas 2 machos adultos, irmãos de proles diferentes e uma fêmea adulta que imigrou em julho/1994, e juntos formaram um novo grupo, ocupando a mesma área do grupo original. De jan/95 a abr/96, registramos o nascimento e sobrevivência de três proles consecutivas de gêmeos. A 1ª prole nasceu num período de grande disponibilidade de frutos, e contava com 3 cuidadores. A 2ª prole, com 5 cuidadores, nasceu 7 meses após o nascimento da 1ª, num período de escassez de frutos; a 3ª prole nasceu no mesmo período da 1ª, e contava com 5 cuidadores. Nós sugerimos que a tolerância entre os machos, pode ter favorecido o sucesso reprodutivo desse pequeno grupo já que de acordo com a literatura, o casal reprodutor apenas é incapaz de cuidar de gêmeos. Também, a sobrevivência de filhotes em grupos menores deve estar relacionada a outros fatores da composição do grupo, entre eles, variações sazonais na disponibilidade de recursos, que favoreceria a participação de ajudantes independente da idade, o deslocamento na área e a própria exposição a predadores.

<sup>1</sup> Setor de Psicobiologia – cx. postal 1511, Câmpus - UFRN Natal/RN 59072-970  
e-mail: clopes@cb.ufrn.br

<sup>2</sup> Depto de Fisiologia- CB - UFRN  
Apoio: CAPES, ANAP, IBAMA, CNPq

## O CUIDADO PARENTAL E A DEFESA CONTRA PARASITÓIDES EM COLÔNIAS DE *Polistes versicolor* (HYMENOPTERA, VESPIDAE)

Lenira Eloína Coelho De Souza <sup>1,2</sup>; José Roque Raposo-Filho <sup>3</sup>

Pressões ecológicas como parasitismo causam danos e diminuem a produtividade nas populações. Entretanto, a pleometrose e o cuidado parental são estratégias apresentadas pelas vespas sociais que podem reduzir as perdas ocasionadas por pressões desta natureza, ampliando as chances de sucesso do grupo. Este trabalho avaliou o efeito do número de fundadoras na defesa contra o parasitismo em colônias de *Polistes versicolor*, evidenciando-se o cuidado parental nesta espécie. As observações foram conduzidas no ano de 1997 e as colônias foram sistematicamente acompanhadas durante todo o processo de fundação. Estes estudos revelaram que embora o tamanho do grupo não resguarde a colônia do ataque de parasitóides, a retirada de imaturos infestados da colônia pelas fundadoras, minimiza as perdas e favorece a ergonomia e produtividade da mesma.

<sup>1</sup> Professora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. R. José Moreira s/n, Jequiezinho, Jequié-BA CEP 45.200.000. e-mail: dcb@uesb.br

<sup>2</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – UFJF

<sup>3</sup> Professor da Universidade de Tiradentes – UNIT. Av. Dr. José T. D. Nabuco, 300, Farolândia, Aracaju – Sergipe CEP 49.030.270. e-mail: roque@unitnet.com.br

## CUIDADOS ALOPARENTAIS EM DUAS ESPÉCIES DE ROEDORES – DIFERENÇAS INDIVIDUAIS E INTERESPECÍFICAS

Camila Moraes Schmidek<sup>1</sup>; Ana Paula Werneck de Castro<sup>1</sup>; Werner Robert Schmidek<sup>2</sup>

Foram testadas as hipóteses: 1. ocorrem diferenças interespecíficas nos padrões de comportamento maternal de ratos e hamsters; 2. amamentação comunal é um padrão comportamental relevante nessas espécies; 3. ocorrem diferenças individuais entre fêmeas de cada uma dessas espécies quanto à magnitude das motivações maternas; 4. a amamentação comunal não ocorre apenas entre indivíduos consanguíneos próximos. Para tanto, observamos seis grupos de ratos e dois de hamsters. Cada grupo era composto por um macho e três fêmeas grávidas, não aparentadas entre si nem com o macho e, após o nascimento, suas ninhadas. Esses grupos foram observados desde cinco dias antes do parto até o vigésimo primeiro dia após. Os animais foram mantidos em um sistema de múltiplos compartimentos. Realizavam-se vinte e quatro mapeamentos por dia, anotando-se as posições de cada um dos adultos e dos grupos de filhotes. Os resultados indicam que: 1. ocorre amamentação comunal tanto no hamster quanto no rato; 2. há diferenças individuais de motivação maternal mais marcantes no rato, levando ao aparecimento de fêmeas que, no grupo, assumem o papel de “fêmea-mãe”, as quais arrebanham filhotes de outras fêmeas e tendem a criá-los com exclusividade e sem discriminação; 3. a motivação maternal das diversas fêmeas pode alterar-se ao longo do período de amamentação, levando ao revezamento entre essas no papel de “fêmeas-mãe”; 4. a ocorrência da amamentação comunal em grupos de fêmeas não aparentadas conflita com o conceito de *aptidão abrangente*; 5. os machos dessas espécies não participam do cuidado de filhotes lactentes.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>2</sup> Orientador - Departamento de Fisiologia – FMRP/USP

## CUIDADO PARENTAL EM UM GRUPO SILVESTRE DE *Callithrix aurita* (CALLITRICHINAE, PRIMATES)

Honorly Kátia Mestre Corrêa<sup>1</sup> ; Paulo Eduardo Guzzo Coutinho<sup>2</sup>

Os comportamentos envolvendo o cuidado do infante entre os sagüis (tribo Callitrichini) são incomuns entre primatas, particularmente o carregamento alomaternal do infante. Acredita-se que no caso dos sagüis, a presença de ajudantes represente um recurso fundamental, uma vez que a prole, em geral de gêmeos até duas vezes por ano, pesa até 25% do peso da mãe. Assim, a presença de outros indivíduos ajudando a carregar os infantes alivia o alto custo energético da reprodução. Este estudo foi realizado no Parque Estadual da Serra do Mar, Cunha, São Paulo, onde um grupo silvestre de *Callithrix aurita* foi acompanhado por 15 meses. Objetivou-se aqui identificar a estrutura do comportamento carregar infante do grupo estudado e relacioná-la com seu sistema sócio-reprodutivo. A análise quantitativa envolveu três proles em dois períodos reprodutivos consecutivos, onde até duas fêmeas reproduziram concomitantemente, constituindo poliginia. Utilizou-se o método "Amostragem Instantânea por Varredura" com tempo de registro de um minuto a cada cinco minutos. Diferente da maioria dos estudos com o gênero *Callithrix*, os infantes foram carregados principalmente pelas próprias mães (55,8% a 83,4%) e ambas as fêmeas adiaram o cuidado alomaternal carregando seus infantes exclusivamente pelo menos até seus primeiros dez dias de vida. A composição do grupo variou no decorrer do estudo, variando também o número de ajudantes por prole, no entanto, as diferenças parecem estar mais relacionadas às mães (Mg e Dt) do que ao número de infantes em determinado período. Enquanto Mg teve como principais ajudantes o macho reprodutor e uma fêmea subadulta/adulta (Fla), os principais ajudantes da fêmea Dt foram a fêmea Mg e Fla. Tanto as diferenças no comportamento dos ajudantes como a participação acentuada das mães no carregamento das próprias proles parecem estar associadas ao sistema sócio-reprodutivo do grupo. Ênfase se tem no comportamento das mães, que certamente sofre grande interferência do período de exclusividade no carregamento da própria prole. Estas evidências, juntamente com os resultados de outros estudos demonstram que tais comportamentos podem estar relacionados com a sistema poligínico de reprodução.

<sup>1</sup> Departamento de Psicologia Experimental

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, s/n - Câmpus do Guamá, Belém, PA - e-mail: hlnc@cpgp.ufpa.br

## COMPORTAMENTO DE NIDIFICAÇÃO E ASPECTOS DA REPRODUÇÃO DE *Kinosternon scorpioides scorpioides* (TESTUDINES: KINOSTERNIDAE) NO ZOOLOGICO DE SÃO PAULO

Flavio de Barros Molina<sup>1,2</sup>; Mario Borges da Rocha<sup>1</sup>; Luiz Antonio B. de Mello Lula<sup>1</sup>

O muçua, *Kinosternon scorpioides scorpioides*, ocorre nas regiões norte e nordeste do Brasil, onde sofre o impacto negativo da caça ilegal para o consumo de sua carne. Muito pouco se conhece a respeito da sua ecologia e comportamento na natureza e, fora da região de Belém/PA, sua reprodução em zoológicos tem sido rara e esporádica. Objetivando contribuir para a conservação e para um conhecimento adequado da biologia e comportamento desta espécie, estamos estudando, no Zoológico de São Paulo, um grupo que, desde 08/96, é formado por 8 machos e 9 fêmeas adultas mantidos em quatro tanques, adaptados a partir de caixas d'água de 1.000 litros (¼ de área com areia; ¾ de área com água a 12cm de profundidade e temperatura entre 22 e 26°C). Recebem sol diariamente. A alimentação consta de carne, peixe, invertebrados, cenoura, frutas e verduras. Após serem retirados da areia, os ovos eram medidos e incubados em chocadeiras de "isopor" aquecidas por quatro lâmpadas de 25W controladas por um termostato. As desovas realizadas no biênio 96/97 foram mantidas nas temperaturas de 28, 29 e 30°C (precisão de  $\pm 1^\circ\text{C}$ ). Durante esse biênio, as desovas ocorreram de abril a outubro. O comportamento de nidificação, parcialmente observado em 7 ocasiões (método do "animal focal"), apresentou cinco fases: deambulação, abertura da cova, postura dos ovos, fechamento da cova e abandono do ninho. É um processo solitário que pode ser interrompido pelo menos durante as duas primeiras fases. Para escavar a cova, a fêmea utiliza alternadamente os pés, o que é regra entre os quelônios. Este comportamento mostrou-se extremamente estereotipado. A profundidade do ninho variou de 4 a 8cm. Observamos variação de 1 a 6 ovos/postura (média = 3,5; n = 12), cada um medindo entre 3,07 e 4,71cm de comprimento (média = 3,63cm; n = 39), 1,73 e 2,23cm de largura (média = 1,97cm; n = 39) e pesando entre 5,6 e 13,1g de peso (média = 8,86g; n = 38). Quatro ovos, incubados a 28°C, eclodiram após período de 155 a 158 dias e cinco ovos de outra ninhada, incubados a 30°C, eclodiram após período de 102 a 110 dias.

<sup>1</sup> Setor de Répteis da Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Av. Miguel Stefano, 4241, CEP 043301-905, São Paulo, SP. e-mail: repteis@zoologico.com.br

<sup>2</sup> Bolsa de Pesquisa do CNPq

## A DINÂMICA DE ACESSO AO ALIMENTO EM CASAIS DE SAGUI (*Callithrix jacchus*) EM DIFERENTES GESTAÇÕES

Maria de Fátima Campos Cirne<sup>1</sup>; Janaína Cristiana de Oliveira Crispim<sup>2</sup>; Gustavo Tomé Wanderley<sup>2</sup>

A análise da dinâmica de acesso ao alimento em casais de saguis (*Callithrix jacchus*) tem demonstrado que, no período do pós-parto, a fêmea tem via de regra, acesso preferencial. Essa preferência tem sido interpretada como uma estratégia comportamental objetivando o sucesso reprodutivo do par, sendo bastante compreensível quando consideramos a grande demanda energética deste período. O objetivo do presente trabalho foi comparar essa dinâmica de acesso ao alimento em diferentes gestações, buscando responder se o acesso preferencial da fêmea observado após o primeiro parto se mantinha por tempo indeterminado, ou era um acontecimento pontual na dinâmica das relações sociais estabelecidas pelo par. Quatro casais de saguis (*Callithrix jacchus*) foram observados na primeira gestação e em uma outra gestação subsequente, antes e após o parto, durante 10 sessões de 20 minutos, imediatamente após a colocação do alimento (uma salada de frutas regionais). O acesso preferencial foi inferido em função do tempo gasto na ingestão de alimento nos 5 primeiros minutos de observação e do primeiro animal a ter acesso ao alimento; já o comportamento agonista em função do número de episódios agressivos dirigido ao parceiro e aos filhotes (segundo parto). A análise global dos 4 casais mostrou que embora haja uma tendência da fêmea em manter o acesso preferencial ao alimento, nos períodos pré-partos, o período do pós-parto parece ser um momento especial onde essa dinâmica se intensifica, tendo a diferença alcançando significância estatística em 4 dos 3 casais tanto no primeiro quanto no segundo parto. O perfil dos demais comportamentos também, foi muito semelhante, inclusive para o casal onde a fêmea não obteve acesso preferencial. O nível de agressão dirigida aos parceiros foi muito baixo, sendo ocasionalmente presente apenas nas fêmeas; já o nível de agressão dirigida aos filhotes foi elevado, tendo as fêmeas exibido significativamente mais episódios agressivos que os machos. Os dados permitem concluir que o acesso preferencial, da fêmea, ao alimento é de fato um acontecimento pontual na dinâmica das relações sociais do par, que deve ter como objetivo central garantir a sobrevivência dos filhotes e conseqüentemente o sucesso reprodutivo do par.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte- Departamento de Fisiologia, caixa postal 1511. CEP: 59072-970

<sup>2</sup> Bolsistas de Iniciação Científica do CNPq/PIBIC

## ACESSO PREFERENCIAL AO ALIMENTO E CUIDADO PARENTAL NO PÓS-PARTO EM PARES DE SAGÜI (*Callithrix jacchus*)

Maria de Fátima Campos Cirne<sup>1</sup>; Maria Tereza Mota; Gustavo Tomé Wanderley<sup>2</sup> ;  
Janaína Cristiana de Oliveira Crispim<sup>2</sup>

O acesso preferencial da fêmea ao alimento, no período do pós-parto, parece ser uma estratégia dos saguis (*Callithrix jacchus*) objetivando o sucesso reprodutivo do par. Tal estratégia é bastante compreensível se considerarmos a grande demanda energética deste período em consequência do carregar e amamentar, via de regra, dois filhotes. Sabemos entretanto que o carregar não é exclusivo da fêmea, sendo partilhado por outros membros do grupo, particularmente o pai, podendo entretanto variar de forma significativa em diferentes casais. Diante desta constatação, o objetivo do presente trabalho é identificar se há alguma relação entre o acesso ao alimento, no pós-parto, e a quantidade de cuidado dispensado aos filhotes pelo macho e pela fêmea. Seis casais de saguis (*Callithrix jacchus*) foram observados imediatamente após o parto, em termos do comportamento alimentar e do cuidado parental, durante 2 semanas. Adicionalmente 2 outros partos foram observados em 2 destes casais. Os parâmetros registrados foram: tempo de ingestão nos primeiros cinco minutos, número de episódios agressivos dirigidos aos parceiros e aos filhotes, tempo de carregar e número de rejeições. As observações do comportamento alimentar foram realizadas em 10 sessões de 10 minutos cada, no período da manhã e imediatamente após a colocação do alimento. As do cuidado, pela manhã e a tarde, com focais de 10 minutos para cada animal, num total de 6 observações na semana.. A análise dos dados mostrou que em 5 dos casais analisados o acesso ao alimento foi preferencialmente da fêmea, sendo a comparação estatística significativa em 4. As fêmeas foram mais agressivas que os machos, tanto em relação aos parceiros quanto aos filhotes. O carregar foi preferencialmente dos machos, tendo os percentuais se mantido muito próximos em todos os casais exceto, naquele onde a fêmea não obteve o acesso preferencial. Neste casal, o tempo de carregar da fêmea foi de apenas 13%. A análise de 2 desses pares ao longo de 3 partos sucessivos, mostrou que o perfil do acesso ao alimento foi semelhante nos 3 partos, sendo sempre da fêmea em um dos casais e inexistente no outro. A comparação destes dois casais mostrou diferenças significativas. No casal onde o acesso preferencial foi evidenciado o % do carregar da fêmea foi estável ao longo dos três partos (24, 22 e 31 %); o nível de agressão aos filhotes foi elevado e o % de sobrevivência dos filhotes foi de 93%. No casal onde a fêmea não obteve o acesso preferencial, o % do carregar foi mais baixo e instável ( 49, 13 e 5 %); o nível de agressão aos filhotes foi baixo e o % de sobrevivência dos filhotes de apenas 50%. Embora estes dados sugiram uma relação entre acesso preferencial ao alimento, carregar e sucesso reprodutivo, essa relação precisa ser melhor entendida, não sendo possível, no momento, estabelecer qualquer relação causal entre eles.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Departamento de Fisiologia, caixa postal 1511. CEP: 59072-970

<sup>2</sup> Bolsistas CNPq/PIBIC

## DIFERENÇAS NA RESPONSABILIDADE MATERNA DE FÊMEAS PRIMÍPARAS E MULTÍPARAS DE RATOS ALBINOS (*Rattus norvegicus*)

Lecila D. B. Oliveira<sup>1</sup>; Célio R. Estanislau; R. F. Guerra

O cuidado parental é muito importante para o desenvolvimento do filhote mamífero; as mães exibem várias alterações no comportamento à medida em que os filhotes ganham idade. Assim sendo, o objetivo deste estudo é verificar se a experiência prévia interfere no comportamento de fêmeas grávidas e lactantes de ratos albinos. Foram utilizadas fêmeas primíparas (n= 5) multíparas (n= 5) de ratos albinos, com seus respectivos filhotes; os animais foram acomodados em gaiolas-viveiros de polipropileno (60cm X 38cm X 24cm), contendo material de ninho, alimento e água *ad lib.*. Para fins de registro do comportamento, foram utilizados registradores de eventos, cronômetros digitais e folhas de anotações padronizadas. Antes do experimento, machos e fêmeas foram colocadas juntos para acasalamento por 10 dias consecutivos; após esse período, as fêmeas foram retiradas e foram selecionadas aquelas que apresentaram aumento substancial de peso corporal – o que sinalizava gravidez. Os animais foram mantidos numa sala com temperatura mantida entre 23° e 25° e períodos de 12:12 horas de luz/escurecimento. Aos sessões experimentais duravam de 30min e foram realizadas 3 dias antes e 6 dias após o parto; foram registradas as seguintes categorias comportamentais: tempo despendido pelas mães em contato físico com os filhotes, arrumação do ninho, *crouching over posture*, auto-limpeza e limpeza dos filhotes, assim como as taxas de recuperação dos filhotes, locomoção e as flutuações no peso corporal das mães e dos filhotes ao longo do tempo. Notou-se que 1) as fêmeas primíparas exibiram menor peso corporal nas duas fases do experimento – possivelmente devido às diferenças de idade – ; 2) por ocasião do parto, houve uma acentuada perda de peso corporal e uma posterior estabilização; 3) as fêmeas primíparas exibiram uma tendência a despender mais tempo em atividade de auto-limpeza ventral nas fases pré- e pós-parto; 4) as fêmeas multíparas exibiram maior nível de atividade locomotora durante o período de gravidez e 5) as fêmeas primíparas exibiram maior tempo de latência para recuperar seus filhotes, no momento em que estes eram removidos do ninho. De modo geral, os resultados indicam que a experiência materna influencia o comportamento parental de fêmeas de ratos albinos, tanto ao longo do período de gestação quanto na fase de amamentação dos filhotes.

<sup>1</sup>Lab. Psicologia Experimental, Depto. Psicologia, UFSC

Rua Capitão Romualdo de Barros 965, Royal Park, Bloco B Apto. 402. CEP 88040-600 Florianópolis, SC

## COMPORTAMENTO DE CONSTRUÇÃO DO NINHO EM *Polistes simillimus* (HYMENOPTERA, VESPIDAE)

Fábio Prezoto<sup>1</sup>

O ninho típico da vespa social *Polistes simillimus* é constituído de único favo descoberto, preso ao substrato por um pedúnculo excêntrico, denominado como estelocítaro, gimnódomo. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o comportamento de construção do ninho em *P. simillimus*, bem como a arquitetura do mesmo. Foram observados os seguintes comportamentos de construção: construção do pedúnculo, construção de novas células, fortalecimento do pedúnculo e aumento das células. A construção do ninho também envolve a atividade de forragem do material de construção, no caso polpa de madeira, raspada pelas vespas em madeiras sadias e ou em decomposição. A morfometria do ninho revelou que a altura (mm) e a largura (mm) do pedúnculo aumenta de acordo com o número de células do mesmo: 4,9 e 1,0 (de 1 a 20 células); 5,5 e 1,4 (de 21 a 50 células); 5,5 e 2,1 (de 51 a 200 células); 5,3 e 3,6 (de 201 a 500 células) e 6,0 e 7,0 (com mais de 500 células), respectivamente. As células também apresentaram um aumento na altura (mm) com relação às camadas de mecônio presentes nas mesmas: 17,1 (com 1 camada); 20,7 (com 2 camadas) e 23,3 (com 3 camadas). *P. simillimus* reutiliza apenas uma pequena porcentagem de células (22,5% para uma reutilização e 5,5% para duas reutilizações), construindo, desta forma, ninhos muito maiores do que outras espécies do mesmo gênero.

<sup>1</sup>Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, CEP: 36.036-330

## ESTUDO DA FREQUÊNCIA DAS MAMADAS EM BÚFALOS (*Bubalus bubalis*) NO PASTO E EM CONFINAMENTO

Rosemary Bastos<sup>1</sup>; Roberto Carlos de Souza<sup>2</sup>; Mateus José Rodrigues Paranhos da Costa<sup>2</sup>; José Antunes-Rodrigues<sup>1</sup>

O principal componente dos cuidados parentais entre os mamíferos é a amamentação, pois a sobrevivência dos neonatos é dependente de um suprimento adequado de leite secretado pelas glândulas mamárias da mãe por um período de tempo variável após o parto. O estudo deste comportamento na espécie bubalina desperta grande interesse, pois nesses animais foram observados além da aloamamentação, a amamentação coletiva. Neste trabalho avaliamos a porcentagem de frequência de mamadas no pasto e em confinamento. Este estudo foi realizado na Estação Experimental de Zootecnia Vale do Ribeira, Registro-SP. As observações foram realizadas nos meses de Maio/Setembro de 1997. O número de fêmeas observadas foi variável, assim como a idade dos bezerros que foram estudados juntos com suas respectivas mães, sendo que em Maio foram observados 15 animais no pasto (idade: 1 a 5 meses) e 10 no curral (idade: 1 a 4 meses) e em Setembro, 25 animais no pasto (1 a 9 meses) e 15 no curral (1 a 9 meses). A primeira etapa da observação foi feita no pasto durante seis ou sete dias consecutivos e a segunda etapa no curral durante 3 dias consecutivos, de forma direta e contínua, das 10:00 às 16:00 horas. Nossos resultados mostram que no pasto, as porcentagens de frequências de mamadas em Maio foram de 69,0% filial, 24,9% coletiva e 6,1% de animais adultos e em Setembro 70,6% filial, 22,4% coletiva e 7,0% de animais adultos. No confinamento, em Maio foram de 78,4% filial, 20,5% coletiva e 1,1% de animais adultos e em Setembro 51,5% filial e 48,5% coletiva. Dentro desta porcentagem de frequência de mamada coletiva no confinamento em Setembro, 61,4% foram realizadas por bezerros com idade acima de 5 meses, enquanto que 29,6% foram realizadas por bezerro até 3 meses. Desta forma estes resultados sugerem que os bezerros mais velhos podem atuar de forma mais intensa nas efetuações das mamadas coletivas quando comparados com os bezerros mais jovens, uma vez que diante da disputa pelo espaço, estes últimos levam desvantagem.

<sup>1</sup> Departamento de Fisiologia, FMRP/USP

<sup>2</sup> ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP

Apoio : CNPq, FAEPA e ETCO (apoio financeiro) e a Estação Experimental de Zootecnia Vale do Ribeira

## UMA ANÁLISE SEQUÊNCIAL DO COMPORTAMENTO SOCIAL DOS GATOS FERAIS

Iara Giordano Rosa<sup>1</sup>; Carlos C. Alberts<sup>2</sup>; Takechi Sato<sup>3</sup>

O gato doméstico *Felis catus* é representante da Família Felidae (Ordem Carnívora). Todos os representantes da Família apresentam formas e hábitos muito semelhantes, portanto, espera-se que sejam conservativos também com relação ao comportamento. O gato doméstico é usado como modelo comportamental para outros felinos, devido menores dificuldades de observação, visto que é praticamente impossível observar felinos em seu hábitat natural. Para o presente trabalho utilizam-se gatos domésticos que não pertencem a qualquer raça em particular adultos e jovens, sem distinção de cor ou sexo. No total foram observados o comportamento de 17 gatos, que não tem dono definido (por esta razão, apresentam comportamento semelhante de seus ancestrais). Estes gatos chamados de ferais, estão sendo observados há um período de pouco de mais de um ano. Vivem próximos ao Restaurante Universitário da Faculdade de Ciências e Letras - Assis, sendo alimentados pelos funcionários da universidade com restos de refeições e ração seca. A coleta dos dados do comportamento dos animais é feita através de observações de 1-3 horas semanais sendo anotadas categorias comportamentais individuais e sociais. Neste trabalho é utilizada a seqüência comportamental para se medir a socialidade do gato, ao contrário da grande maioria dos trabalhos etológicos que usam a seqüência comportamental como ferramenta básica. Para tanto, utiliza-se o programa MRDitree para a construção de uma disposição gráfica das relações entre as categorias comportamentais. Foram levantadas até o presente momento 74 categorias comportamentais que foram reagrupadas e transformadas em 34 categorias, todas pertencendo a 4 grupos: social (lamber outros indivíduos, miar para o filhote, miar para a mãe, miar para outros gatos, miar para humano, miar só, lutar, corte, urinar em spray, play com o filhote, play com a mãe, play com objeto, play só, arranhar objeto com as unhas, mamar, caçar, matar, arrear os pêlos), auto-cuidado (reajustamento postural, auto-limpeza facial, auto-limpeza corporal, defecar, urinar, comer, beber, cavar), exploração (locomoção, cheirar, parar, freese) e descanso (dormir, dormir, espreguiçar). Os gatos tendem a gastar o tempo de maneira desigual entre os grupos de categorias. Na maior parte do tempo (média de 18 horas por dia), executam categorias de descanso. As categorias sociais parecem depender da época do ano e da densidade de indivíduos na área. Auto-cuidado e exploração completam o restante do tempo dos animais.

<sup>1,2,3</sup> Departamento de Ciências Biológicas - Faculdade de Ciências e Letras - UNESP - Câmpus de Assis. R: Sebastião da Silva Leite, 564- CEP: 19800-000 - Assis, SP

## RELAÇÃO ENTRE ALO-AMAMENTAÇÃO E GRAU DE PARENTESCO/FAMILIARIDADE EM DUPLAS DE *Rattus norvegicus*

Ana Paula Werneck de Castro<sup>1</sup>; Camila Moraes Schmidek<sup>2</sup>; Werner Robert Schmidek<sup>3</sup>

Estudo desse e de outros laboratórios têm mostrado a ocorrência de intensas diferenças individuais em relação ao desempenho comportamental em roedores incluindo o comportamento maternal, neste destacando-se o cuidado aloparental. O comportamento aloparental, principalmente sob a forma de alo-amamentação (uma fêmea amamentando filhotes alheios), tem sido classicamente enquadrado no conceito de aptidão abrangente que relaciona o aumento das potencialidades genéticas de um animal a cuidados dispensado a animais a ele aparentados. No entanto, em um projeto desenvolvido em nosso laboratório observou-se que ratas, não aparentadas entre si, nem com os machos que as fecundaram, cuidavam de seus filhotes e também de proles alheias formando amplas ninhadas. Para explorar melhor os fatores envolvidos no comportamento de alo-amamentação utilizaremos em nosso experimento duplas de ratas lactantes que serão avaliadas durante todo o período de amamentação quanto a comportamentos maternos dispensados a sua prole e aos filhotes da parceira. Foi observado e quantificado o comportamento maternal, durante o período de amamentação, de dezesseis duplas de fêmeas de *rattus norvegicus* fenotipicamente diferentes, albinas ou pigmentadas, pertencentes a quatro subgrupos : 1) irmãs que cresceram juntas; 2) irmãs que desde a amamentação cresceram em locais separados; 3) não irmãs que cresceram juntas e 4) não irmãs que desde a amamentação cresceram em locais separados. 1) A amamentação dos filhotes foi feita por ambas as fêmeas ou por uma única delas, em geral pela fêmea albina; 2) Mesmo quando haviam dois ninhos e ambas as fêmeas estavam amamentando, em nenhum momento, após o segundo dia de observação, houve separação de linhagem ou tendência a privilegiar filhotes próprios. Os resultados obtidos, portanto, negam a aptidão abrangente como mecanismo relevante na regulação da amamentação comunal nesta espécie.

<sup>1,2,3</sup>Departamento de Fisiologia-FMRP/USP. Av. Cândido Pereira Lima, 146, Jd. Recreio - Ribeirão Preto-SP - CEP 14040-250



# COMPORTAMENTO SEXUAL



## DADOS PRELIMINARES SOBRE A CAPACIDADE DE FECUNDAÇÃO DE *Cotesia flavipes* (HYMENOPTERA, BRACONIDAE) EM CONDIÇÕES LABORATORIAIS

Gabriel Francisco Previdente Costa<sup>1</sup>; Deise Cristina Poletto<sup>1</sup>; João Carlos Bonfanti-Almeida<sup>1</sup>

*Cotesia flavipes* é uma vespa parasitóide haplodiplóide, gregária, koinobionte da broca da cana-de-açúcar *Diatraea saccharalis*. Há muitos estudos sobre *C. flavipes* com o intuito de se aumentar o conhecimento sobre a sua biologia e comportamento, bem como o desenvolvimento de técnicas mais eficientes para sua criação massal em laboratório. A fêmea do parasitóide possui comportamento monogâmico, enquanto que o macho é poligâmico. O presente trabalho tem como objetivo determinar a capacidade de fecundação dos machos do parasitóide, determinando quantas fêmeas podem ser inseminadas por um único macho, permitindo otimizar a criação do parasitóide em laboratórios de controle biológico de pragas. Para cada macho foi oferecido um número variável de fêmeas de *C. flavipes* na proporção de 1 macho: 1 fêmea, 1 macho: 2 fêmeas, 1 macho: 3 fêmeas, 1 macho: 4 fêmeas, 1 macho: 5 fêmeas, 1 macho: 6 fêmeas, 1 macho: 7 fêmeas. Os grupos foram mantidos por um período de vinte e quatro horas em uma estufa B.O.D. à temperatura de 27,0 °C, fotofase de 14 horas e 70,0 %UR. Após este período, à cada fêmea foram oferecidas lagartas do hospedeiro, *D. saccharalis*. Para a prole composta apenas por parasitóides machos a fêmea foi considerada virgem, enquanto que a prole composta tanto por machos quanto por fêmeas, a fêmea foi considerada inseminada. O resultado obtido foi de 100% de inseminação em todas as proporções. Testes com um número maior de fêmeas para cada macho devem ser realizados, até serem obtidos somente machos nas proles.

<sup>1</sup>Depto. de Ciências Biológicas, UNIRP, Rua Yvette G. Atigue, 45, CEP 15025-400, São José do Rio Preto, SP. e-mail: bonfanti@unirpnet.com.br

## INTERAÇÕES SOCIAIS DE *Amazona pretrei* OCORRENTES NO PERÍODO REPRODUTIVO

Milene Xaubet Prestes<sup>1</sup> ; Nêmora Pauletti Prestes<sup>2</sup>

*Amazona pretrei*, psitacídeo ameaçado de extinção, está ligado às matas de araucária do sul do Brasil. O objetivo foi identificar e quantificar as interações sociais entre os charões no período reprodutivo: setembro de 1997 a fevereiro de 1998. Para efetuar os registros dos dados etológicos, os métodos escolhidos foram o “animal focal” e o “Scan”. Utilizou-se um relógio cronômetro e, cada indivíduo teve suas atividades quantificadas durante dez minutos, constituindo uma sessão. As medidas utilizadas foram a frequência e a duração. Foram realizadas duas sessões semanais, com até quatro horas de duração. Foi estudado o comportamento de seis papagaios, divididos em dois grupos, no Zoológico da Universidade de Passo Fundo. Em um alojamento foi mantido um casal e, o outro foi composto por dois machos e duas fêmeas. As interações sociais apresentaram ampla variação na estação reprodutiva, apresentando oscilações entre 27 a 544 vezes em que o comportamento apareceu. Observou-se que a interação social não-agonística agrupamento foi a que apresentou frequências mais elevadas, sendo mais frequente entre casais (n= 544), do que entre machos (n=59) e fêmeas (n=107). Essa interação também foi registrada entre indivíduos de mesmo sexo, sendo que a duração média por minuto foi mais elevada entre sexos iguais. A interação social limpeza, esteve presente apenas entre os casais (n=128) e não obteve aparições entre indivíduos de sexos iguais. Compartilhar alimento (n= 27), foi a interação que apresentou frequências mais baixas, registrada entre os casais. As interações sociais-agonísticas somente foram registradas entre os casais. Como permanecem agrupados, estão mais predispostos aos contatos agonísticos. Na estação reprodutiva, enquanto que as fêmeas incubaram os ovos, os machos permaneceram em vigilância próximos ao ninho (n= 83), ou alertas (n=67) e demonstrando cuidados com a fêmea (n= 16). Os machos apenas entraram no ninho (n=5), quando as fêmeas não saíram para receber o alimento. As demais categorias comportamentais não apresentaram variação entre machos e fêmeas. A categoria comportamental agonística evidencia que as fêmeas brigam mais que os machos. A categoria mais executada foi Manutenção (56,77 %) e, as condutas que colaboraram foram o descanso seguida da limpeza de penas. A segunda categoria mais representativa entre as aves foi a Locomoção (23,4%) e, as categorias Sonora e Alimentação praticamente apresentaram os mesmos índices de porcentagem, com 6,28 % e 6,06 %, respectivamente. Através do método Scan, obteve-se igualmente preferência pelas categorias de Manutenção, seguida da Locomoção e posterior a Alimentação.

<sup>1</sup> Bolsista do CNPq. Acadêmica do curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. Cx.P. 576. 99.001-970 - Passo Fundo, RS

<sup>2</sup> Professora de Etologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. Cx.P. 576. 99.001-970 - Passo Fundo, RS

## COMPORTAMENTO DE MONTA DE TOUROS DAS RAÇAS NELORE E CANCHIM

Maurício Mello de Alencar<sup>1,3</sup>; Rogério Taveira Barbosa<sup>1</sup>; Luciano de Almeida Corrêa<sup>1</sup>; Irineu Umberto Packer<sup>2,3</sup>; César Antônio Cordeiro<sup>1</sup>; Geraldo Maria da Cruz<sup>1</sup>

Nos rebanhos bovinos de corte do País é comum a utilização de mais de um touro em um mesmo lote de vacas. O comportamento sexual dos touros é fator importante na determinação da eficiência reprodutiva dos rebanhos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a percentagem de vacas cobertas por um ou dois touros, em acasalamentos múltiplos com dois touros, na região de São Carlos, SP. Foram utilizados os dados de acasalamentos de touros nelores e canchins com vacas nelores, pertencentes aos seguintes lotes: 1) SNR, formado por dois touros nelores e 60 vacas, que permaneceram sob manejo extensivo rotacionado em três pastos de *Brachiaria decumbens* de 22 hectares cada (1UA/ha); 2) SNI, formado por dois touros nelores e 60 vacas, que permaneceram sob manejo intensivo rotacionado em 13 piquetes de *B. brizantha* com 0,92 ha cada (5UA/ha); e 3) SCI, formado por dois touros canchins e 60 vacas, sob o mesmo manejo de SNI. As observações foram feitas durante duas estações de monta (11/06 a 04/09/97 e 29/05 a 02/09/98), sendo que os touros foram substituídos a cada estação de monta. Em cada lote, cada touro utilizava buçal marcador contendo tinta de cor diferente. Os animais foram acompanhados diariamente, sendo anotado o número da fêmea acasalada e o(s) touro(s) que efetuou(aram) o serviço. Das 60 vacas de cada lote em cada ano, 39 e 41 (lote SNR), 37 e 47 (lote SNI) e 44 e 53 (lote SCI) foram cobertas 47 e 56, 48 e 63, e 56 e 76 vezes em 1997 e 1998, respectivamente. Do total de coberturas dos dois anos (103 para o SNR; 111 para o SNI; e 132 para o SCI), 80 (77,67%), 52 (46,85%) e 70 (53,03%) foram feitas pelos dois touros, para os lotes SNR, SNI e SCI, respectivamente. Utilizando-se o teste de Z para proporções, observou-se diferença significativa ( $P < 0,01$ ) entre as proporções de vacas cobertas por ambos os touros nos lotes SNR e SNI, mas não significativa ( $P > 0,20$ ) entre os lotes SNI e SCI, indicando que no sistema extensivo maior percentagem de vacas é coberta pelos dois touros. Observando-se o número de vacas cobertas por cada touro dentro de cada lote e ano, verificou-se, pelo teste de  $\chi^2$ , que um dos touros cobriu mais vacas do que o outro em 1997 ( $P < 0,05$ ) no lote SCI e em 1998 ( $P < 0,10$ ) nos lotes SNI e SCI. Analisando-se o número de vacas em cio por dia, observou-se o seguinte: 1) no lote SNR, com apenas uma vaca/dia, apesar de que em alguns dias (26%) apenas um dos touros cobria a vaca, em geral (74% das vezes) os dois touros faziam o serviço. A mesma tendência ocorreu para mais de uma vaca/dia, sendo que para duas e três ou mais vacas cerca de 68 e 86% das mesmas foram cobertas pelos dois touros; 2) nos lotes de manejo intensivo houve maior tendência de dominância de um dos touros, independentemente do número de vacas em cio por dia. Para o lote SNI cerca de 50, 53 e 58% das vacas foram cobertas por apenas um dos touros para uma, duas e três ou mais vacas/dia, respectivamente. Para o lote SCI as proporções foram, na mesma ordem, 39, 57 e 44%, respectivamente.

<sup>1</sup> Embrapa/ CPPSE, Caixa Postal 339, CEP 13.560-970, São Carlos, SP.

<sup>2</sup> USP/ESALQ, Piracicaba, SP.

<sup>3</sup> Bolsista do CNPq

## FREQÜÊNCIA DE MONTAS POR TOUROS NELORE (*Bos taurus indicus*) EM SISTEMA DE ACASALAMENTO MÚLTIPLO: EFEITO DA HIERARQUIA\*

Eliane Vianna da Costa e Silva<sup>1,2</sup>; José Robson Bezerra Sereno<sup>3</sup>; Mateus J.R. Paranhos da Costa<sup>2</sup>; Judson Tadeu Vasconcelos<sup>4</sup>

A necessidade de tornar mais eficiente o manejo reprodutivo de bovinos tem exigido mais conhecimento sobre o seu comportamento sexual. Os zebuínos são maioria no sistema de produção de corte brasileiro, no entanto sua atividade sexual em monta natural é ainda desconhecida. O objetivo deste experimento foi quantificar a atividade de monta dos touros Nelore em acasalamento múltiplo. Utilizou-se três touros Nelore em monta natural com 160 fêmeas paridas. A hierarquia entre os touros foi definida considerando os confrontos e designada pela seqüência numérica de identificação dos animais, ou seja, TOUROS 1, 2 e 3. Para garantir fêmeas receptivas durante as observações, 52 vacas foram submetidas à sincronização de cio, para tal foram previamente examinadas para identificação de corpo lúteo e destas 33 receberam implante de progestágeno (Synchro-Mate-β<sup>®</sup>), dez dias do início das observações e 19 fêmeas receberam injeção subcutânea intra-vulvar de 1 ml de cloprostenol sódico (Ciosin<sup>®</sup>) um dia antes. As observações foram realizadas durante 05 dias consecutivos (um observador para cada touro). Registrou-se o número de acasalamentos realizados, identificando o touro e a fêmea coberta. Durante o período de observação 20 fêmeas manifestaram cio (induzido) e 04, cio natural. Sendo que uma foi coberta pelos três touros, 03 por 02 machos e 15 fêmeas por apenas um. O TOURO 1 efetuou 45,83% das coberturas, seguido dos TOUROS 2 e 3, 29,17 e 25,00%, respectivamente. As vacas foram cobertas 62,5% das vezes por apenas um touro, com predominância do TOURO 1 (46,68%) e igualmente pelos TOUROS 2 e 3 (26,66%). Nas vacas que receberam mais de uma cobertura o TOURO 1 atuou em 44,45% delas e os TOUROS 2 e 3 em 33,33 e 22,22%, respectivamente. O TOURO 1 foi o macho que realizou maior número de coberturas sozinho (7) e em comum com outro touro (3), seguido dos TOUROS 2 e 3. Os resultados sugerem que esta subespécie não forma harém fixo permitindo acasalamentos em comum de forma dupla e até tripla, não permitindo a identificação da própria prole. A hierarquia ao que parece determinou maior número de acasalamentos e maior exclusividade sobre a fêmea em cio, garantindo "fitness" favorável ao indivíduo hierarquicamente superior. Mais estudos são necessários para esclarecer a influência da hierarquia sobre a atividade de monta do Nelore.

<sup>1</sup> Professora Reprodução Animal - DMV / UFMS - Caixa Postal 649 - Campo Grande - MS - CEP: 79070-9000 - Doutoranda UNESP - Jaboticabal - SP - e-mail: licsilva@fcav.unesp.br

<sup>2</sup> ETCO: Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal. Depto. de Zootecnia - Jaboticabal - SP - CEP: 14870-000.

<sup>3</sup> Pesquisador EMBRAPA - CPAP - Corumbá - MS

<sup>4</sup> Bolsista de Iniciação Científica - CNPq / UFMS

\* Apoio financeiro: CECITEC - SEMADES / MS; FUFMS / UFMS e EMBRAPA/CPAP

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O COMPORTAMENTO SEXUAL DE TOUROS DAS RAÇAS NELORE (*Bos taurus indicus*) E PANTANEIRA (*Bos taurus taurus*) NO ECOSISTEMA DO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE\*

Eliane Vianna da Costa e Silva<sup>1,2</sup>; José Robson Bezerra Sereno<sup>3</sup>; Mateus J.R. Paranhos da Costa<sup>2</sup>; José Eduardo Lanznaster Cunha<sup>4</sup>; Judson Tadeu Vasconcelos<sup>4</sup>

A raça Pantaneira originou-se de raças ibéricas introduzidas no Pantanal a cerca de 250 anos e sofreu apenas o processo de seleção natural, uma vez que o sistema de criação nesta região sempre foi extensivo e sem direcionamento de seleção ou manejo que interfira na dinâmica evolutiva desta população. O Nelore (*Bos taurus indicus*) foi introduzido mais recentemente, cerca de cinquenta anos, advindo da Ásia TROPICAL (Índia). Analisando-se os registros de Testes de Libido (observação do comportamento do macho diante de 2 a 3 fêmeas em cio, por 10 minutos) realizados na Fazenda Nhumirim, Pantanal Sul Mato-grossense, verificou-se as frequências médias dos seguintes eventos de interesse sexual, para o Pantaneiro e Nelore, respectivamente: cheirar e/ou lambar vulva (chvv) 4,40 e 3,32; exposição de pênis 3,93 e 4,34; contração prepucial 0,27 e 0,65; reflexo de flehmen (RF) 0,13 e 0,35; chvv + RF 3,20 e 4,80; perseguição ativa 0,53 e 0,55; impulso de monta (IMP) 2,0 e 2,8; tentativa de monta (TM) 2,33 e 3,75; monta abortada (MA) 1,47 e 0,39 e serviço completo (SC) 0,27 e 0,54. As relações IMP/SC, TM/SC e MA/SC foram respectivamente 2,0 e 2,52, 1,75 para o Pantaneiro e 2,33 e 1,25 e 0,36 para o Nelore. O tempo de reação (TR), tempo para realização do primeiro evento de interesse sexual foi  $25,67 \pm 19,20$  e  $18,70 \pm 34,59$  segundos e o Tempo para o Serviço completo (TSC),  $225,5 \pm 226,95$  e  $250,9 \pm 220,61$ , para as raças Pantaneira e Nelore, respectivamente. É interessante notar que o Pantaneiro apresenta um comportamento reprodutivo muito parecido com o dos touros Nelore neste ambiente. Ambos realizam poucas TM, maior número de IMP até que a fêmea os aceite e poucos SC / fêmea em cio. O custo de comportamentos que exijam um desgaste metabólico maior certamente torna-se mais elevado em ambientes quentes e úmidos, que seria o caso de TM, que nada mais são que saltos na direção da fêmea independente dela se encontrar no ponto ideal de receptividade sexual. Sabe-se que touros de origem européia de maneira geral não alteram seu comportamento sexual quando introduzidos nesta região, desgastando-se mais rapidamente durante o período reprodutivo que os zebuínos. Além disto, nestes casos a senilidade reprodutiva acontece precocemente diminuindo o "fitness" do indivíduo, acelerando o desaparecimento na população dos genes de indivíduos não adaptados. As semelhanças entre os comportamentos sexuais do Nelore e Pantaneiro indicam uma provável seleção de respostas mais adequadas ao ambiente tropical úmido, próprias das raças zebuínas.

<sup>1</sup> Professora Reprodução Animal - DMV / UFMS - Caixa Postal 649 - Campo Grande - MS - CEP: 79070-9000 -Doutoranda UNESP - Jaboticabal - SP - e-mail: licsilva@fcav.unesp.br

<sup>2</sup> ETCO: Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal. Depto. de Zootecnia - Jaboticabal - SP - CEP: 14870-000.

<sup>3</sup> Pesquisador EMBRAPA - CPAP - Corumbá - MS

<sup>4</sup> Bolsista de Iniciação Científica - CNPq / UFMS

\* Apoio financeiro: CECITEC - SEMADES / MS; FUFMS / UFMS e EMBRAPA/CPAP.

## COMPORTAMENTO TERRITORIAL E VOCALIZAÇÃO EM MACHOS DE *Pseudopaludicola mystacalis* (Cope, 1887) (ANURA; LEPTODACTYLIDAE)

Maria Lúcia Del-Grande<sup>1</sup> ; Arif Cais<sup>2</sup>

A defesa do local usado como sítio de vocalização pelo macho tem sido registrada em diversas espécies de anfíbios anuros. Este comportamento pode garantir ao macho o acesso exclusivo à um recurso limitado, como por exemplo, uma fêmea. As táticas de defesa do território contra invasores podem incluir, entre outras, emissão do canto de encontro (sensu Wells, 1977), deslocamento de um macho em direção a outro e combate físico. No período de outubro de 1996 a março de 1997 foram realizadas observações semanais das atividades reprodutivas de *Pseudopaludicola mystacalis* na região de São José do Rio Preto, com o objetivo de obter informações sobre o comportamento reprodutivo desta espécie. As observações seguiram o método *animal focal* e a vocalização foi registrada em gravador portátil e posteriormente analisada no programa Cool Waveform Editor. A espécie utiliza o solo encharcado e com vegetação baixa como sítio de vocalização e reprodução, iniciando o turno de vocalização durante o dia, por volta das 16:00h e finalizando cerca de 10 horas depois. Durante o período de estudo foram observados 4 casos onde machos expulsavam machos co-específicos da área de vocalização, de acordo com a seguinte manifestação comportamental: o macho residente, ocupando um determinado sítio, emitia canto de anúncio (sensu Wells, 1977). Este canto apresenta notas com 13 a 17 pulsos, sendo mais frequentes as notas com 16 pulsos. A duração média de cada nota é de 55 ms sendo separadas por um intervalo médio de tempo de 80 ms. São emitidas cerca de 360 notas por minuto com frequência entre 3 e 5,5 kHz. Um outro macho, denominado macho intruso, aproximava-se a menos de 10 cm do macho residente, emitindo canto de anúncio ou em silêncio. Em qualquer situação, o macho residente, percebendo a presença do intruso, cessava imediatamente a emissão do canto de anúncio e deslocava-se em direção ao mesmo, saltando à sua frente e emitindo canto de encontro, mantendo o corpo mais próximo ao substrato. O canto de encontro é caracterizado por apresentar notas com 4 a 8 pulsos, sendo as notas com 5 pulsos mais frequentes. As notas tem duração média de 30 ms. O intervalo de tempo entre as notas é de 60 ms, sendo emitidas cerca de 700 notas por minuto a uma frequência que varia de 3 a 5 kHz. Nas interações observadas o macho intruso deixou o local enquanto que o macho residente reiniciava a emissão do canto de anúncio. Em nenhuma observação constatou-se contato físico entre os machos oponentes. As observações indicam que machos de *P. mystacalis* são territorialistas, utilizando estímulos sonoros e visuais para perceber a presença de machos invasores e que apresentam vocalização específica para disputas territoriais.

<sup>1</sup> Bolsista do CNPq- Departamento de Zoologia- IB-UNESP- CEP 13 506-900 - Rio Claro-SP

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia - IBILCE - UNESP - CEP 15 054-000- São José do Rio Preto-SP

**PADRÕES DE AGRUPAMENTO DO MACHO DO VEADO CAMPEIRO  
(*Ozotoceros bezoarticus*) NO PARQUE DAS EMAS  
SEGUNDO O ESTÁGIO DE CHIFRES**

Celeste Marizes da Silva<sup>1</sup>; Gelson Genaro<sup>1,2</sup>; Mateus J.R. Paranhos da Costa<sup>1</sup>; Ubiratan Piovezan<sup>1</sup>; José Maurício Barbanti Duarte<sup>1</sup>; Newton Tércio Netto<sup>3</sup>; Claudia R. M. Coutinho-Netto<sup>1</sup>; Richard Bon<sup>3</sup>

O veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) é uma espécie que ocorre em áreas de campo e de cerrado da América do Sul e encontra-se ameaçada de extinção. Existem poucos estudos sobre a estrutura social desta espécie, que parece ser complexa e dinâmica. Assim, buscamos estudar os padrões de agrupamento de machos desta espécie, considerando o estágio de seus chifres, que é dependente da ação de hormônios sexuais. As observações foram realizadas no período diurno durante o ano de 1996 (pelo menos 10 dias por mês). Foram observados 778 grupos, em 422 (60,63%) deles foi constatada a presença de pelo menos um macho. Dentre estes 51,16% eram de machos isolados (MI); 8,14% grupos com mais de um macho sem fêmeas (MM); grupos bissexuais com um macho (MF) ou mais machos (MMF) acompanhados por uma ou mais fêmeas ocorreram em 32,97 e 7,73% das vezes, respectivamente. Considerando o estágio dos chifres, encontramos a seguinte distribuição (%): botões de chifre (0,77 MI; 0,38 MM; 0,38MF; 0,38 MMF; 1,91% do total); chifres encapados com 1 e 2 pontas (6,98MI; 1,54MM; 4,65MF; 1,55MMF; 14,72% do total); chifres encapados com 3 pontas (18,60MI; 1,95MM; 10,48MF; 4,27MMF; 35,30% do total); chifres desencapados com 1 e 2 pontas (5,81MI; 2,32MM; 3,49MF; 0,76MMF; 12,38% do total); chifres desencapados com 3 pontas (19,00MI; 1,95MM; 13,97MF; 0,77MMF; 35,69% do total). Dos dados acima destacamos: machos com chifres desencapados raramente formaram grupos MMF, tais grupos foram mais frequentes com machos com chifres encapados. Em termos proporcionais, os machos com chifres desencapados (provavelmente na fase mais ativa do acasalamento) foram mais frequentes nos grupos MI e MF. Tais resultados sugerem que os padrões de agrupamento nesta espécie são dependentes do ciclo reprodutivo e dos hormônios a ele relacionado. Além disso, há evidências de uma forte tendência de segregação entre os machos, independente do estágio reprodutivo.

<sup>1</sup>ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, FCAV/UNESP, 14870-000, Jaboticabal-SP.

<sup>2</sup>Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP.

<sup>3</sup>IRGM-INRA, Castanet-Tolosan, France

Agradecimentos: ao Parque Nacional das Emas/IBAMA, FNMA.

## EFEITO BIOESTIMULATÓRIO DA PRESENÇA DO MACHO NO INTERVALO PARTO-PRIMEIRO CIO E NA TAXA DE CIO DE VACAS DE CORTE

Rogério Taveira Barbosa<sup>1</sup>; Maurício Mello de Alencar<sup>1,2</sup>; Pedro Franklin Barbosa<sup>1</sup>; Geraldo Maria da Cruz<sup>1</sup>

O anestro pós-parto é um dos fatores mais importantes que contribuem para reduzir a eficiência reprodutiva dos rebanhos bovinos. A exposição das fêmeas ao macho logo após o parto tem sido usada com sucesso em bovinos e outras espécies, para reduzir o tempo que a fêmea leva para reassumir a atividade ovariana. Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito da presença do macho no intervalo parto-primeiro cio e na percentagem de vacas em cio, em fêmeas da raça Canchim (5/8 Charolês + 3/8 Zebu) e cruzadas 1/2 Canchim + 1/2 Nelore e 1/2 Charolês + 1/4 Canchim + 1/4 Nelore. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com dois tratamentos (CPR, com a presença de rufião; e SPR, sem a presença de rufião) e três repetições (grupo de parto ou de formação dos lotes). Os lotes de vacas eram formados, dois a dois, à medida que tinha-se número suficiente de vacas paridas durante a estação de parição. Desta maneira foram formados três lotes para cada tratamento, com 22 a 25 vacas com 10 a 22 dias de pós-parto (médias de 16,0; 14,6 e 17,0 dias), em 15/07, 24/07 e 06/08/1996. Os lotes dentro de cada grupo de parto (período do parto dentro da estação de parição) eram homogêneos quanto à idade e grupo genético da vaca e sexo do bezerro. Os rufiões permaneceram nos lotes do tratamento CPR da data da sua formação até 11/09/96, época em que houve rearranjo dos lotes para monta natural ou inseminação artificial. Os lotes eram inspecionados duas vezes ao dia para verificação da presença de vacas em cio, que era feita visualmente do início do experimento até 11/09/96 ou pelos touros ou rufiões, que portavam buçal marcador, de 11/09 a 17/12/96. Das 72 e 71 vacas dos tratamentos CPR e SPR, 63 (87,50%) e 66 (92,96%) entraram em cio, respectivamente, sendo a diferença entre tratamentos não significativa ( $P > 0,27$ ) pelo teste de  $\chi^2$ . O intervalo parto-primeiro cio (IPPC) foi analisado pelo método dos quadrados mínimos cujo modelo matemático incluiu os efeitos de grupo genético da vaca, grupo de parto e tratamento. O IPPC foi influenciado significativamente pelo grupo de parto ( $P < 0,05$ ) e pelo tratamento ( $P < 0,01$ ). Os animais que pariram de 23/06 a 04/07 apresentaram maior ( $88,35 \pm 4,47$  dias) IPPC do que aqueles que pariram de 06/07 a 14/07 ( $71,78 \pm 4,63$  dias) e de 16/07 a 25/07 ( $72,52 \pm 4,59$  dias). Os animais do tratamento CPR apresentaram menor IPPC do que os do tratamento SPR ( $70,42 \pm 3,85$  vs.  $84,68 \pm 3,70$  dias). Os resultados indicam que, apesar de a presença do rufião logo após o parto não influenciar a taxa de vacas em cio, o período parto-primeiro cio foi reduzido pela presença de rufião, em 14,26 dias (aproximadamente duas semanas), o que pode ter implicações importantes, principalmente quando se utilizam estações de monta de curta duração.

<sup>1</sup> Embrapa/CPPSE, Caixa Postal 339, CEP 13.560-970, São Carlos, SP.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq.

**COMPORTAMENTO REPRODUTIVO EM *Hyla raniceps* (Cope, 1862)  
(AMPHIBIA, ANURA, HYLIDAE)**

Elias Francisco Lopes de Freitas<sup>1</sup> ; Jorge Jim<sup>2</sup>

Apesar do número crescente de trabalhos sobre a biologia reprodutiva dos anuros, ainda faltam estudos detalhados sobre o comportamento reprodutivo em várias espécies. O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento reprodutivo em *Hyla raniceps*, ainda pouco conhecido. O estudo foi realizado no Sítio Santo Antônio, Distrito de Nova Itapirema, Município de Nova Aliança, SP. Foram realizadas visitas semanais ao campo, no período de outubro de 1997 a fevereiro de 1998, com registros sobre: sítios de vocalização e número de machos vocalizando em cada visita; corte; vocalizações. Seis machos foram marcados pelo método de amputação de falanges distais, visando recapturas posteriores. Foi realizado um teste, colocando-se uma fêmea próxima a um macho que vocalizava e registrando-se sua resposta. As vocalizações foram registradas em gravador portátil comum e posteriormente analisadas em programa ESPECTROGRAM, versão 2.3. A temporada de vocalização dos machos de *H. raniceps* teve duração aproximada de quatro meses (27 de outubro de 1997 a 17 de fevereiro de 1998). Durante cada visita, 01 a 06 machos vocalizaram, isolados ou agrupados em 2 ou 3 indivíduos. Dos machos marcados, um foi recapturado 25 dias após sua marcação; outro, recapturado 28, 49 e 56 dias após sua marcação. Nas três noites de recaptura, esse último macho ocupou um mesmo sítio de vocalização. Foram observadas duas interações de corte. A corte envolveu, além do canto de anúncio, emissão de cantos de corte e sinalização táctil pelo macho. O macho submetido ao teste respondeu à presença da fêmea emitindo canto de corte. O canto de anúncio foi constituído de série de notas emitidas em número e ritmo variáveis, com duração aproximada de 0,12 a 0,25 segundos cada e banda dominante na faixa de 0,65KHz a 0,69KHz (temperatura do ar = 23°C). O canto de corte constituiu-se de notas emitidas em ritmo irregular, com banda dominante na faixa de 0,66KHz a 0,67KHz (temperatura do ar = 23°C). A duração da temporada de vocalização, corte elaborada e retorno do macho ao mesmo sítio de vocalização em diferentes noites caracterizam *H. raniceps* como espécie de reprodução prolongada.

<sup>1</sup>Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) – São José do Rio Preto, SP

<sup>2</sup>Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu, SP; R. Prof. Francisco Felipe Caputo, nº 815, Jd. Nazareth, São José do Rio Preto – SP – CEP 15054-030

**PADRÕES DE DEFECAÇÃO E DE VARIAÇÃO DIURNA NA EXCREÇÃO  
FECAL DE CORTISOL EM MACHOS E FÊMEAS ADULTOS DE SAGÜÍ,  
*Callithrix jacchus*: UMA ANÁLISE PRELIMINAR**

Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>1</sup>; Jorge Luiz Ferreira Raminelli<sup>2</sup>; Michelle Sousa  
Cunha<sup>3</sup>; Maja Freire Veloso Barbosa<sup>4</sup>

Nos últimos anos tem aumentado rapidamente a prática da análise hormonal em primatas não humanos. Isto se deve ao crescimento de técnicas de coleta e análise, tanto de urina como de fezes, diminuindo ao máximo a coleta de sangue e com isso evitando um possível estresse do animal, causado pelo manejo direto. Essas técnicas vêm sendo aprimoradas e, juntamente com o estudo do comportamento, têm contribuído de modo significativo para compreensão de diferentes estratégias reprodutivas utilizadas pelos primatas, como é o caso que vem ocorrendo para um primata do Novo Mundo, o *Callithrix jacchus*. O presente estudo investigou a frequência diurna de defecação e os padrões dos níveis de cortisol excretado nas fezes de machos e fêmeas adultos do sagüí, vivendo sob ciclo de iluminação natural. Até o presente, foram utilizadas 3 famílias destes animais vivendo em gaiolas localizadas na área externa do Núcleo de Primatologia da UFRN. As fezes foram coletadas de 10 animais das três famílias (F1 e F2 - pai e casal de filhos adultos; F3 - pai, mãe e casal de filhos adultos) durante a fase de claro (aproximadamente 12 horas), tendo início em torno das 05:00 e término por volta das 17:00 horas. O período de coleta foi de 4 semanas consecutivas e feita em dois dias sorteados por semana, num total de 8 dias completos por família. O material coletado foi armazenado em freezer a 20 °C e a análise dos níveis de cortisol foi realizada em apenas uma família, pelo método de extração de esteróides em fezes e ELISA. A análise estatística (ANOVA) mostrou que intervalos de maior defecação foram os compreendidos entre 05:00 - 07:00 e 07:00 - 09:00 horas e que os níveis de cortisol também variaram nos diferentes horários, sendo significativamente mais elevados às 14:00 horas quando comparados aos valores das 5:00 e 7:00 horas ( $F=3,102$ ;  $p=0,000$ ). Foram também encontradas diferenças estatísticas entre os níveis médios de cortisol do pai ( $6,82 \pm 2,02$ ) e da mãe ( $19,19 \pm 3,78$ ) e entre os valores da filha ( $30,53 \pm 2,62$ ) e do pai e do irmão ( $10,38 \pm 2,61$ ). Em conclusão, estes resultados mostram que para os animais vivendo sob ciclo de iluminação natural a coleta de fezes terá mais sucesso se realizada dentro das 4 primeiras horas após o despertar dos animais e que os níveis médios mais elevados de cortisol da mãe e da filha podem estar indicando uma possível competição pelo posto reprodutivo.

<sup>1</sup>Departamento de Fisiologia da UFRN, Caixa Postal 1511, 59078-970, Natal, RN;

<sup>2</sup>Especialização em Psicobiologia/UFRN; <sup>3</sup>Bolsista CNPq/Balcão; <sup>4</sup>Bolsista de Apoio Técnico/CNPq.

Apoio financeiro: CNPq e PPPG/UFRN

## TIPOS DE DOMINÂNCIA E SUA RELAÇÃO COM OS NÍVEIS DE CORTISOL PLASMÁTICO DE FÊMEAS DE *Callithrix jacchus*

Anuska Irene de Alencar<sup>1</sup>; Maria Emília Yamamoto<sup>2</sup>; Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>2</sup>

Em grupos sociais do sagüi, *Callithrix jacchus*, as fêmeas que apresentam maior frequência de agonismo são consideradas dominantes e são geralmente as únicas a apresentarem ciclicidade ovariana com níveis mais elevados de cortisol que as subordinadas, embora, em alguns casos, duas fêmeas possam ovular e até mesmo reproduzir no mesmo grupo. O que levaria apenas uma fêmea a ovular e reproduzir em um grupo, enquanto que em outros ocorresse poliginia? Evidências mostram que há tipos diferentes de relações de dominância nesta espécie: quando as duas fêmeas competem pela dominância (Dominância contestada - DCT) e outro quando uma das fêmeas se submete à dominância (Dominância clara - DCL). Neste trabalho foi avaliada a interação comportamental e níveis hormonais de progesterona e cortisol plasmático de fêmeas, levando em consideração o tipo de relação de dominância entre elas: se DCT ou DCL. Quatro pares de fêmeas de *C. jacchus* e quatro machos adultos, vivendo no Núcleo de Primatologia da UFRN foram observados durante 20 semanas (3 sessões semanais de 30 minutos). Cada par de fêmeas foi observado em 3 situações: 1- na companhia uma da outra; 2 - as duas na companhia do macho apenas durante as sessões; 3 - as duas após a alocação permanente do macho com as fêmeas. Foram registrados os comportamentos agonísticos, afiliativos e sexuais e foram coletadas amostras de 0,5 ml sangue para determinar a progesterona e cortisol plasmáticos. A análise hormonal foi feita com a técnica ELISA e a estatística utilizou a Anova, Manova e teste de correlação de Pearson. A ovulação utilizada como indicador de dominância permitiu caracterizar dois grupos: DCL no qual apenas uma fêmea mostrou níveis hormonais indicativos de ovulação desde a fase 1, e o DCT no qual nenhuma ou as duas fêmeas apresentaram níveis indicativos de ovulação. Diferenças significativas nos níveis de cortisol entre fêmeas ocorreu apenas no DCL. As fêmeas dominantes apresentaram agonismo mais elevado, sendo que tanto as dominantes quanto as subordinadas do DCT apresentaram mais agonismo do que as fêmeas do DCL. As dominantes interagiram mais com o macho do que as subordinadas no DCL, enquanto no grupo DCT esta diferença não ocorreu. O comportamento sexual ocorreu preferencialmente com as fêmeas dominantes nos dois grupos. Este estudo demonstra que além da progesterona, os níveis de cortisol também podem ser utilizados como indicador do tipo de relação de dominância entre fêmeas adultas do *Callithrix jacchus*.

<sup>1</sup>Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional/CNPq; <sup>2</sup> Departamento de Fisiologia da UFRN, Caixa Postal 1511, 59078-970 Natal, RN.

Apoio financeiro: CNPq e FINEP

## CARACTERÍSTICAS DAS INTERAÇÕES SOCIAIS E CONCENTRAÇÕES DE ESTERÓIDES FECAIS EM FÊMEAS ADULTAS VIVENDO EM UM GRUPO SILVESTRE MONOGÂMICO DO SAGUI (*Callithrix jacchus*)

Ana Cláudia Sales Rocha Albuquerque<sup>1</sup>; Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>2</sup>; Herbet Medeiros de Santos<sup>3</sup>; Michelle Sousa Cunha<sup>4</sup>; Maja Freire Veloso Barbosa<sup>5</sup>

Estudos sobre a regulação da fertilidade em fêmeas de *Callithrix jacchus* têm evidenciado que esta é resultante de uma combinação complexa de fatores endócrinos e comportamentais. Desse modo, fêmeas vivendo em um mesmo grupo apresentam disputa pelo posto social e, em cativeiro, foram também determinadas alterações hormonais características da condição de dominante e subordinada. Com base nessas evidências, este trabalho se propôs a estabelecer a resposta comportamental e endócrina de fêmeas vivendo em um mesmo grupo social em ambiente natural. Utilizando-se o método focal instantâneo, registrou-se as interações sociais de duas fêmeas adultas (GRE e GRA) com o macho reprodutor (GT) de um grupo de animais vivendo na Estação de campo (EFLEX/IBAMA), Nísia Floresta - RN, entre agosto/1996 e setembro/1997. Paralelamente, coletou-se amostras de fezes dessas fêmeas para dosagens do cortisol e progesterona pelo método ELISA. Durante o estudo houve duas gestações completas e uma incompleta da fêmea reprodutora (GRE). Quando comparados os níveis hormonais desta fêmea com os da fêmea GRA verificou-se a ocorrência de correlação significativa entre a progesterona de ambas, nas duas primeiras gestações de GRE (Pearson,  $r = 0,52$ ;  $p = 0,015$  e  $r = 0,53$ ;  $p = 0,001$ , respectivamente) e, ainda, entre o cortisol durante a primeira gestação (Pearson,  $r = 0,44$ ;  $p = 0,046$ ). Na primeira gestação, GRE catou significativamente mais o macho GT (Student,  $t = -4,56$ ;  $p = 0,000$ ) e nas 2 gestações seguintes essa interação foi mais freqüente com a fêmea GRA. Para o comportamento de contato de GRE, este ocorreu preferencialmente com GT nas 3 gestações. A fêmea não reprodutora (GRA) apresentou elevações na progesterona compatíveis com ovulação e uma provável concepção, ambas durante as gestações de GRE. Interessantemente, a catação desta fêmea com GT apresentou uma freqüência significativamente maior que a de GRE (ANOVA,  $F = 19,7$ ;  $p = 0,011$ ) quando não estava ovulando; nos períodos em que ovulou, não houve registro de contato dela com nenhum indivíduo do grupo. Nos intervalos entre as ovulações, GRA manteve contato com ambos, GT e GRE, numa freqüência sempre maior com GRE. Esses resultados corroboram os achados da literatura para animais em cativeiro, sugerindo que GRE mantém a inibição da reprodução da fêmea GRA tanto comportamentalmente, evitando a sua interação com GT nos momentos de ovulação, como fisiologicamente, impedindo que ela ovule ou que leve a concepção à termo. Desse modo GRE mantém a exclusividade reprodutiva e contribui para determinação do sistema monogâmico de acasalamento que se estabelece entre eles.

<sup>1</sup>Aluna PG Psicobiologia Departamento de Fisiologia da UFRN, 59078-970, Natal, RN; <sup>2</sup>Departamento de Fsiologia; <sup>3</sup>Bolsista PIBIC/CNPq; <sup>4</sup>Bolsista CNPq/Balcão; <sup>5</sup>Bolsista CNPq/Apoio Técnico  
Apoio financeiro: CAPES e CNPq

## COMPORTAMENTO SEXUAL EM *Zelus* (REDUVIIDAE): A FASE DE CÓPULA

Claudia Moreno Paro<sup>1</sup> ; Flávio Rodrigues Oliveira ; Kleber Del-Claro<sup>1</sup>

Reduvídeos são hemípteros predadores (Heteroptera), inclusive de muitas pragas agrícolas das regiões tropicais. O gênero *Zelus* tem sido estudado quanto a sua biologia e utilização no controle de pragas de lavoura, sendo pouco conhecidos detalhes de seu comportamento na natureza. Nesse estudo, trabalhando com animais diretamente no campo e em condições de laboratório, pretendeu-se determinar o repertório comportamental da fase de cópula, para uma espécie de *Zelus* comum do cerrado. As observações de campo foram feitas durante o período reprodutivo do animal, entre agosto de 1997 e agosto de 1998, em arbustos de *Solanum lycocarpum* (Solanaceae) abundantes na Fazenda Experimental do Glória, UFU, Uberlândia, MG. Fêmeas (48) e machos (33) foram mantidos em laboratório, alimentados com larvas e adultos de moscas (*Musca domestica*), divididos igualmente em grupos de 16 fêmeas e 11 machos em três viveiros de vidro (100 X 40 X 70 cm) cobertos com tela de malha fina. Foram observadas um total de 38 cópulas, sendo que para 19 foi possível quantificar cinco fases distintas, discriminadas por mudanças comportamentais e de tempo. Na primeira fase, ocorre uma aproximação, frontal dos indivíduos, havendo toques mútuos, até que o macho posiciona-se lateralmente à fêmea (duração =  $2,32 \pm 0,94$  minutos); na segunda fase (duração =  $1,95 \pm 0,93$  minutos) o macho sobe sobre o dorso da fêmea e toca com a ponta de seu rostro, alternadamente, nas laterais da cabeça da fêmea, atrás dos olhos ( $9,47 \pm 3,01$  toques por cópula,  $n = 19$ ); na terceira fase (duração =  $3,35 \pm 0,86$  minutos) o macho começa a se posicionar lateralmente à fêmea, expõe seu edeago tocando a pleura da fêmea até alcançar sua abertura genital; na quarta fase (duração =  $55,14 \pm 8,35$  minutos) ocorre a cópula, propriamente dita, ficando os órgãos genitais do macho em permanente contato com a abertura genital da fêmea e o macho, ainda, prostrado lateralmente; na quinta fase ocorre a separação do casal, que na maioria das vezes ( $n = 19$ ) é imediata.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Bolsista de IC – CNPq.

<sup>2</sup> Departamento de Biociências, Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: delclaro@ufu.br

Financiador: CNPq (PIBIC – PQ)

## JEJUM E MICÇÃO FORÇADA EM OVELHAS SUBMETIDAS À LAPAROSCOPIA

Rui Machado<sup>1</sup> ; Aurino Alves Simplício<sup>2</sup>.

A inseminação artificial em ovinos deve ocorrer pela via intra-uterina por laparoscopia (IAIU<sub>L</sub>), pois o genital da ovelha não é penetrável pelas pipetas aplicadoras. A IAIU<sub>L</sub> exige que se imponha o jejum hídrico-alimentar aos animais para facilitar a manipulação do sistema genital e demais vísceras. Entretanto, impor jejum prolongado é laborioso, exige instalações adequadas e causa estresse nas fêmeas, reduzindo a fertilidade. Este estudo testou o efeito de diferentes períodos de jejum em ovelhas submetidas ou não ao esvaziamento da bexiga urinária, por meio do reflexo forçado da micção. O esvaziamento forçado da bexiga urinária consistiu em conter as ovelhas em decúbito dorsal na mesa de Hulet e ocluir manualmente as narinas por 15 segundos. Assim, 62 ovelhas mantidas em jejum (22 horas) foram divididas em T<sub>0</sub> = não tratado (n=22) e T<sub>1</sub> = tratado (n=40). Em outro ensaio, 23 ovelhas foram divididas em três períodos de jejum: P<sub>1</sub> (6horas), P<sub>2</sub> (14 horas) e P<sub>3</sub> (22horas) e dentro de cada período houve fêmeas submetidas (n=4 para P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> e P<sub>3</sub>) ou não (quatro fêmeas em P<sub>1</sub> e P<sub>2</sub> e três fêmeas em P<sub>3</sub>) ao esvaziamento forçado. Foram medidos: resposta ao esvaziamento, tempo de latência (período entre início da oclusão e início da micção), expansão da bexiga urinária à laparoscopia (gradada subjetivamente em: completa, parcialmente expandida e vazia), tempo requerido para a IAIU<sub>L</sub> e anotadas as ocorrências trans e pós cirúrgicas. As medidas categóricas foram testadas pelo  $\chi^2$  ou pelo teste exato de Fischer. As variáveis contínuas foram comparadas por ANOVA (teste "t", se cabível). Em T<sub>0</sub>, 2 ovelhas mostraram micção espontânea após contenção na mesa de Hulet e 95% das ovelhas em T<sub>1</sub> mostraram reflexo da micção após oclusão nasal (p<0,01). O tempo médio de latência para T<sub>1</sub> foi de 9,3 ± 1,3 segundos. Não houve diferença (P>0,05) entre T<sub>0</sub> e T<sub>1</sub> conquanto ao grau de esvaziamento da bexiga urinária nem com o tempo requerido para proceder a IAIU<sub>L</sub>, possivelmente devido ao prolongado jejum proporcionado a ambos tratamentos. Similarmente, todas as ovelhas de P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> e P<sub>3</sub> submetidas ao esvaziamento forçado mostraram micção aos 7,4 ± 1,1 segundos após oclusão nasal, com esvaziamento completo da bexiga urinária, não havendo diferenças (P>0,05) entre si nestes parâmetros. Contrariamente, as fêmeas P<sub>1</sub> e P<sub>2</sub> não submetidas ao esvaziamento forçado apresentaram bexiga urinária completa ou parcialmente expandida em 3 e 2 casos, respectivamente. Não obstante houve, perfuração vesical numa fêmea de P<sub>2</sub>. O tempo para a execução da IAIU<sub>L</sub> não diferiu entre ovelhas submetidas ou não ao esvaziamento e foi de 4,15 ± 0,8 min. Conclui-se ser recomendável o esvaziamento forçado da bexiga urinária em ovelhas a serem submetidas à IAIU<sub>L</sub>, e que o esvaziamento permite que o jejum seja de apenas seis horas. A micção parece ser a resultante reflexa da oclusão nasal.

<sup>1</sup> EMBRAPA-CPPSE. Caixa Postal 339. CEP 13 560 970, São Carlos, SP.

<sup>2</sup> EMBRAPA-CNPC. Caixa Postal D-10. CEP 62 010 970, Sobral, CE.

## SUPRESSÃO DO COMPORTAMENTO DE ESTRO EM VACAS DE CORTE

Rui Machado<sup>1</sup>; Darrel J. Kesler<sup>2</sup>; Tom Nash<sup>2</sup>

A supressão do comportamento estral em vacas de corte tem interesse zootécnico e econômico para a manutenção de fêmeas em confinamento para a engorda e também para a sincronização do estro e da ovulação. Esta última aplicação facilita o emprego de programas de inseminação artificial e de transferência de embriões, pois concentra o aparecimento de estros num período pré-determinado de tempo, racionalizando o trabalho requerido para usar tais biotécnicas. Os progestágenos, como o norgestomet, são substâncias usadas para inibir o estro em ruminantes. O presente estudo objetivou determinar a mínima dose de norgestomet, capaz de prevenir o estro em vacas de corte. O experimento foi realizado na University of Illinois, situada em Urbana, estado de Illinois nos EUA, durante o inverno daquela região. Implantes cilíndricos (2,67 mm de diâmetro x 18,5 mm de comprimento) de poli-dimetil siloxane (silicone) foram manufacturados para conterem 6,0 mg de norgestomet (17 $\alpha$  acetoxi - 11 $\beta$  metil - 19nor preg 4ene, 3, 20 diona). Um implante foi inserido subcutaneamente, na porção média da face convexa da orelha de 19 vacas da raça Angus, no 5º dia depois de um estro. A permanência dos implantes "in situ" foi de 16 dias, período considerado como limite máximo de duração de uma fase lútea normal em bovinos. Neste intervalo, dois rufiões fizeram a detecção do estro, pela manhã e à tarde. Vacas foram consideradas no estro apenas quando eram receptivas à monta. A secreção diária "in vitro" foi determinada diariamente por espectrofotometria, num sistema de tubos com soro sanguíneo bovino, mantidos sob agitação a 37,0 °C por 16 dias consecutivos e leitura à 240 nm. A secreção "in vivo" foi determinada como o conteúdo total deduzido do conteúdo restante no implante, após os 16 dias de permanência "in situ". Estes achados foram usados para a análise de regressão. O conteúdo total de norgestomet atingiu 6,21 mg, sendo portanto 3,8% superior ao previsto. A secreção "in vivo" foi de 3,04 mg e a secreção in vitro foi de 4,19mg. Assim, a velocidade de secreção "in vivo" pode ser obtida acuradamente mediante a correção dos valores "in vitro" pelo fator 0,73. A quantidade "in vivo" de norgestomet liberada diariamente foi alta ( $r=-0,96$ ) e significativamente ( $p<0,01$ ) correlacionada com a quantidade liberada "in vitro". A secreção média diária (Y) para o dia X de permanência "in situ" do implante, baseou-se na equação de regressão  $Y=-17,8059X + 402,2250$ . Das 19 vacas implantadas, três mostraram estro antes da remoção dos cilindros, sendo que o primeiro deles ocorreu no 13º dia pós-inserção. Conclui-se que a secreção do progestágeno ao 12º dia foi 100% confiável na supressão do estro, coincidindo com uma liberação diária de 138  $\mu$ g de norgestomet.

<sup>1</sup> EMBRAPA-CPPSE. Caixa Postal 339. CEP 13 560 970, São Carlos, SP.

<sup>2</sup> Department of Animal Sciences, University of Illinois, EUA.

**COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DE *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (DIPTERA: PHEBOTOMIDAE: PHEBOTOMINEA) – SOB CONDIÇÕES NATURAIS DE CATIVEIRO**

José Sueldo Guedes de Queiroz<sup>1,2</sup>; Maria de Fátima Arruda<sup>3</sup> ; Ronaldo Alves do Amaral<sup>2</sup>

Os insetos da família Phebotomidae apresentam tamanho bastante reduzido, em torno de 2 a 4mm, com o corpo densamente coberto de pêlos finos. Tem como característica principal o hábito da hematofagia que as fêmeas apresentam, podendo anteceder ou não a cópula. O comportamento reprodutivo dos flebotomíneos no habitat natural e em cativeiro está relacionado com o fato dos machos exalarem feromônio sexual de glândulas, sendo reconhecido pelas fêmeas da espécie. Apresentam comportamentos que são difíceis de serem analisados em seu habitat natural, sendo, portanto, a maior parte do que se sabe sobre seu comportamento reprodutivo a partir de observações em cativeiro. Este estudo teve como finalidade observar o comportamento reprodutivo de *Lutzomyia longipalpis* em seu habitat natural e em cativeiro analisando os parâmetros relacionados ao seu ciclo evolutivo. As observações em campo relacionadas ao registro de cópulas, foram feitas na localidade de Ponta do Forte, município de Nisia Floresta, dista 43 Km de Natal/RN, em 2 visitas de 2 horas, cada, utilizando-se o método focal; em cativeiro (UFRN), baseou-se no método focal contínuo, com observações diárias, para acompanhamento dos estágios de desenvolvimento do ciclo evolutivo dessa espécie. Verificou-se que os machos são os principais responsáveis para que a cópula ocorra, atraindo as fêmeas para junto do hospedeiro para se alimentar. O ato da cópula em habitat natural durou entre 1 a 3 minutos, tendo sofrido interferência do vento, temperatura, umidade e da própria postura do hospedeiro. Na situação de cativeiro, esta média aumentou para 3 a 5 minutos. O ciclo evolutivo, por sua vez, durou em média de 26 a 43 dias. A partir dos resultados obtidos, concluímos que os parâmetros relacionados ao mecanismo de cópula são equivalentes nos 2 ambientes, ocorrendo variações, apenas relacionadas aos fatores ambientais. Além do mais, o ciclo evolutivo mostrou o mesmo perfil quando comparado ao registrado na literatura.

<sup>1</sup> Conj. Jardim Botânico, Bl- 17, Apto 103, Neópolis, Natal, RN 59080-470  
Aluno do Curso de Ciências Biológicas da UFRN.

<sup>2</sup> Depto. De Biofísica e Farmacologia - DBF - UFRN

<sup>3</sup> Setor de Psicobiologia – DFS – UFRN

# COMUNICAÇÃO ANIMAL



## RESPOSTA DEFENSIVA DE *Solenopsis invicta* AOS ATAQUES DE PARASITÓIDES DO GÊNERO *Pseudacteon*: EVIDÊNCIA DE UM FEROMÔNIO DE ALARME

Christiane G. Dall'Aglio-Holvorcem<sup>1</sup>; José Roberto Trigo

Formigas lava-pés, *Solenopsis invicta*, são atacadas em seus ninhos e trilhas de forrageamento por moscas parasitóides do gênero *Pseudacteon* (Diptera: Phoridae). As fêmeas deste gênero ovipõem no dorso das operárias de *S. invicta*, cujo conteúdo cefálico é consumido pela larva em algumas semanas. Posteriormente, a operária é decapitada, a larva transforma-se em pupa e finalmente a mosca adulta emerge. Durante os ataques do parasitóide, a maioria das operárias de *S. invicta* retorna ao ninho, enquanto alguns indivíduos permanecem fora, agitando o gáster, como se estivessem produzindo veneno; as operárias tendem a aglomerar-se em torno dos indivíduos atacados. Um bioensaio foi realizado para testar a hipótese de que as formigas atacadas liberam um feromônio de alarme, que induz o comportamento defensivo das demais operárias. O aparato experimental consistia de 10 conjuntos de duas câmaras, cada uma contendo 40 operárias, ligadas entre si por um tubo de borracha bloqueado com um pedaço de tule para evitar a passagem de moscas. Ar era bombeado na primeira câmara, onde uma mosca fêmea era introduzida, passando em seguida pela segunda câmara. Na primeira câmara, após o início dos ataques, as formigas atacadas exibiam o comportamento defensivo conhecido, e as demais operárias agrupavam-se em torno das mesmas. Alguns minutos depois, na maioria dos casos (7 repetições), as operárias da câmara 2 também formavam aglomerações, ainda que não ficasse evidente o que determinava a posição destes agrupamentos. Em uma repetição usada como controle, sem a introdução da mosca, não houve alteração do comportamento das formigas de ambas as câmaras por um período de pelo menos 30 min. Os resultados são consistentes com a hipótese da existência de um feromônio de alarme associado a este comportamento defensivo de *S. invicta*.

<sup>1</sup> UNICAMP – IB, Depto. de Zoologia - Pós-Graduação em Ecologia, Caixa Postal 6109, Campinas, SP. CEP 13083-970. e-mail: chris@obelix.unicamp.br  
Órgão financiador: CAPES

## CARACTERÍSTICAS DA MARCAÇÃO DE CHEIRO EM GRUPOS FAMILIARES DO *Callithrix jacchus* EM CATIVEIRO

Dijenaide Chaves de Castro<sup>1</sup>; Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>2</sup>; Maria da Paz de Oliveira Costa<sup>3</sup>; Ciro Franco de Medeiros Neto<sup>4</sup>

A marcação de cheiro é um comportamento que os animais utilizam na tentativa de restringir o acesso de possíveis competidores ao seu território, fonte de alimento e até ao seu parceiro. No sagüi, *Callithrix jacchus* o tipo de marcação de cheiro mais comum é a circungenital, na qual o animal esfrega a sua região genital no substrato, eliminando secreções produzidas por glândulas presentes naquela região ou até mesmo a própria urina. Nesta espécie a marcação de cheiro já foi estudada em vários contextos, estando relacionada com a comunicação tanto dentro do grupo como entre grupos. Todavia, ainda não foi investigado se existe um padrão de marcação associado com a condição reprodutiva, sexo e idade dos animais vivendo no seu grupo familiar. Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi de estudar as características da marcação de cheiro de sagüis vivendo nos seus grupos familiares, com ênfase para o sexo e a condição reprodutiva dos animais. Foram utilizados 3 grupos familiares, num total de 10 animais, sendo 6 machos e 4 fêmeas observados num período de 4 semanas cada. Registrou-se a frequência da marcação de cheiro desses animais durante toda a fase de claro (05:00 às 17:00 horas), duas vezes por semana em dias sorteados aleatoriamente. Não houve uma diferença significativa entre os machos ( $X = 4,57 \pm 0,25$ ) e as fêmeas ( $X = 4,56 \pm 0,24$ ) ANOVA ( $F = 0,02$ ;  $p = 0,967$ ). Entretanto, quando se comparou a marcação dos pais com aquela dos filhos (pais:  $X = 1,94 \pm 0,13$ ; filhos:  $X = 6,77 \pm 0,27$ ) observou-se que a frequência de marcação dos filhos foi significativamente mais elevada que a dos pais ( $F = 232,06$ ;  $p = 0,000$ ). A partir desses resultados, pode-se verificar que a intensidade de marcação de cheiro dos animais dentro do grupo familiar, não parece estar necessariamente relacionada com a idade ou à atividade reprodutiva dos animais. Fatores tais como falta de competição por alimentos e por parceiros devem estar interferindo na expressão deste comportamento em grupos familiares desta espécie.

<sup>1</sup>Mestranda em Psicobiologia, Departamento de Fisiologia da UFRN, Caixa Postal, 1511, 59078-970, Natal, RN

<sup>2, 3</sup>Departamento de Fisiologia/UFRN

<sup>4</sup>Bolsista PIBIC/CNPq

Apoio financeiro: CNPq e PPPG/UFRN

## VARIAÇÃO DIURNA DO COMPORTAMENTO DE MARCAÇÃO DE CHEIRO EM ANIMAIS ADULTOS DA ESPÉCIE *Callithrix jacchus* VIVENDO EM CATIVEIRO

Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>1</sup>; Silvana Lúcio Nogueira<sup>2</sup>; Ana Valéria Souza de Medeiros<sup>3</sup>; George Henrique do Lago Nobre<sup>4</sup>

A marcação de cheiro é um tipo de comportamento usado em uma variedade de contextos sociais que incluem encontros agressivos e comunicação sexual. Este comportamento caracteriza-se no sagüi, *Callithrix jacchus*, pelo ato do animal esfregar a região genital ou esternal repetidas vezes em um substrato, ou até mesmo em um membro do grupo, deixando secreções produzidas por glândulas existentes nestas regiões, além de urina e, adicionalmente, no caso das fêmeas, secreções vaginais. Em algumas espécies de primatas este comportamento está provavelmente envolvido na regulação de competição intra-sexual. Outros aspectos relacionados ao comportamento de marcação de cheiro, entre eles a ocorrência de horários e contextos preferenciais para a sua manifestação são pouco relatados na literatura. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi de observar se as frequências da marcação de cheiro sofrem variações nos diferentes horários do dia, em grupos familiares do *Callithrix jacchus*. Foram estudados 3 grupos familiares, num total de 10 animais (6 machos e 4 fêmeas) num período de 3 meses (4 semanas para cada grupo). Foi registrada a frequência da marcação de cheiro de cada animal no intervalo de 05:00 às 17:00 horas, em dois dias sorteados na semana. Constatou-se que os maiores valores observados para marcação de cheiro ocorreram às 15:00 horas ( $X = 8,44 \pm 0,98$ ), sendo este horário estatisticamente diferente de todos os demais (ANOVA,  $F = 7,539$ ;  $p = 0,000$ ). Os menores valores de marcação foram observados às 11:00 horas ( $X = 2,87 \pm 0,32$ ), sendo esta frequência estatisticamente diferente daquela registrada às 13:00, 14:00 e 15:00 horas. De acordo com os dados apresentados neste trabalho, pode-se levantar a possibilidade de que os índices elevados de marcação de cheiro feita pelos animais no final do dia, possam estar associados com o comportamento alimentar que é intensificado neste horário, uma vez que o animal só se alimentará na manhã seguinte. Ainda, esta resposta pode estar relacionada com o comportamento de territorialidade e com a facilitação da localização destas fontes de alimento no próximo episódio de forrageio que ocorrerá no próximo amanhecer.

<sup>1</sup>Departamento de Fisiologia, Caixa Postal, 1511, 59078-970, Natal, RN

<sup>2</sup>Especialização em Psicobiologia

<sup>3</sup>Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>4</sup>Estagiário do Setor de Psicobiologia

Apoio financeiro: CNPq e PPPG/UFRN

## FUNÇÕES E PADRÕES ESPACIAIS E TEMPORAIS DAS VOCALIZAÇÕES DE UM GRUPO DE BUGIOS (*Alouatta fusca*)

Rogério Grassetto Teixeira da Cunha<sup>1</sup>; Euphly Jalles-Filho<sup>2</sup>

A importância das vocalizações nos diferentes grupos animais é notadamente reconhecida, uma vez que desempenha papel fundamental na transmissão de informação nos diferentes contextos de atividade. Entre os primatas tal aspecto do comportamento adquire um interesse ainda maior dada a grande complexidade do mesmo dentro do grupo. No gênero *Alouatta* o fenômeno vocal é bastante conspícuo, fato que tem chamado a atenção de estudiosos do comportamento de vocalização. Contudo, os estudos têm restringido-se, largamente, às espécies *A. palliata*, *A. pigra* e *A. seniculus*. Assim, a ampliação de tais investigações às outras espécies é matéria de urgência. O trabalho aqui apresentado foi realizado com um grupo pertencente à espécie *A. fusca*, vivendo em condições naturais em uma floresta estacional semidecídua (Parque Estadual da Cantareira). O objetivo do estudo foi determinar a função desempenhada por dois tipos de vocalizações características da espécie, o rugido (“roar”) e o latido (“bark”), bem como os padrões espaciais e temporais da expressão das mesmas. A coleta de dados realizou-se no período de junho de 1997 a março de 1998, registrando-se todas as ocorrências de episódios de vocalização, em dias completos de trabalho, assim como o contexto, hora de início, local e duração. Os locais de vocalização foram posteriormente plotados dentro de um sistema de parcelas montado sobre a área de uso do grupo em questão. Finalmente, para efeito de análise temporal, o dia foi dividido em quatro classes de horário. Os resultados mostram que há um agrupamento dos locais de vocalização nas bordas da área de uso. Além disso, há uma diferença significativa entre os locais quanto à frequência de vocalizações. Quanto ao padrão temporal foi verificado que não há associação entre tipos de vocalização e horário do dia, sendo que, no entanto, para o rugido, há diferenças significativas entre as classes de horário, com predominância para o período da manhã. Por último, observou-se que há dependência entre o tipo de vocalização e o contexto de expressão, com o rugido ocorrendo basicamente em contextos de encontro intergrupar e o latido em contextos em que não há outro grupo presente. O estudo, diferentemente de outros trabalhos, indica que a função primária dos rugidos é de advertência contra a invasão, por outros grupos de bugio, do território ocupado pelo grupo em questão. Além do mais, não se encontrou evidência de um coro matinal (“dawn chorus”).

<sup>1</sup> Dept. de Biologia, Inst. de Biociências, USP

<sup>2</sup> Dept. de Fisiologia, Inst. de Biociências, USP

# ALTERAÇÃO DA ATIVIDADE LOCOMOTORA DE MATRINXÃS, *Brycon cephalus* (CHARACIDAE, OSTARIOPHYSI, PISCES) NA PRESENÇA DA SUBSTÂNCIA DE ALARME

Lilium Midori Ide<sup>1</sup>; Aparecida de Souza Fim Pereira<sup>1</sup>; Anette Hoffmann<sup>1</sup>

Estudos têm demonstrado que exclusivamente os espécimes da super-ordem Ostariophysi e os Gonorhynchiformes apresentam células epidérmicas especializadas contendo uma substância de alarme ("Schreckstoff") que, quando liberada na água, induz respostas defensivas ou reações de sobressalto ("Schreckreaktion") em outros animais da mesma ou de espécies relacionadas. A reação de alarme varia consideravelmente conforme a diluição da substância de alarme e a espécie utilizada, podendo caracterizar-se por vigorosa fuga, deslocamento para locais mais profundos ou para a superfície, e até profunda imobilização. Pfeiffer (1977) descreve que o gênero *Brycon* possui células contendo substância de alarme e os espécimes testados respondem com reações de sobressalto a essa substância. Considerando essas evidências, tivemos como objetivo caracterizar e quantificar as alterações da atividade locomotora de matrinxãs, *Brycon cephalus*, uma espécie nativa de rios sul-americanos. Matrinxãs juvenis mantidos isoladamente em aquários de vidro (dimensões: 44x22x26cm), apresentando a parede posterior dividida por linhas verticais e horizontais em 6 quadrantes (22x7,5 cm de área), foram expostos a 0,1ml (n=8) ou 1,0ml (n=6) de água destilada ou de extrato de pele de coespecífico, injetado na superfície da água. Avaliamos através da utilização de equipamento de vídeo: a) o número total de linhas cruzadas, considerando-se um evento de cruzamento de quadrante toda ocasião em que o animal ultrapassou com  $\frac{3}{4}$  do corpo a linha de separação entre duas divisões periféricas; e, b) tempo total de permanência no quadrante. Após introdução da substância de alarme observamos alteração no comportamento dos peixes, que não diferiu nas duas diluições utilizadas. A resposta mais comum ao extrato foi a de movimentos natatórios rápidos ou redução gradual de deslocamentos pelo aquário, principalmente pela meia água e fundo do aquário, durante os primeiros segundos até aproximadamente 2 min, seguidos por imobilização e permanência principalmente no fundo do aquário (0,1 ml,  $p < 0,05$ ; 1,0 ml,  $p > 0,05$ ), durante a maior parte do período de 30 min após introdução da substância de alarme. Um dos animais permaneceu no fundo do aquário e outros 2 animais tornaram-se mais ativos, deslocando-se por toda a extensão do aquário, após a introdução da substância de alarme.

<sup>1</sup>Lab. Neurofisiologia, Depto. Fisiologia, FMRP-USP

Av. Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto, S.P

Agradecimentos: CEPTA/IBAMA (doação dos animais), CAPES (auxílio financeiro)

## COMBATE ENTRE MACHOS DE *Crotalus durissus* (SERPENTES - VIPERIDAE): UMA ESTRATÉGIA DE COMPORTAMENTO

Selma Maria Almeida-Santos<sup>1</sup>; Iara Lúcia Laporta-Ferreira<sup>1</sup>; Giuseppe Puorto<sup>1</sup>

As serpentes apresentam uma diversidade de interações comportamentais que permitem uma comunicação entre os indivíduos. Rituais de combate entre machos, corte, acasalamento e agregações ocorrem em campo e em cativeiro caracterizando comportamento social. Nas dependências do Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan no período entre 1990 e 1998, foram observados rituais de combate entre machos de *Crotalus durissus* em 15 oportunidades. O acompanhamento da sequência de atos dos combates foi registrado em fotografias para posterior análise e confecção de desenhos. Seis posturas foram identificadas: investigação, elevação, exibição vertical, incitamento à exibição, subjugação e reinício do combate. As interações foram ritualizadas seguindo o mesmo padrão em todos os combates, acontecendo durante a época reprodutiva (outono). Nestes combates foram identificados um macho dominante e um subordinado. Contatos com pressão ou empurrões foram observados durante a subjugação, não sendo contudo, registradas mordidas ou injúrias nos adversários. Caracterizou-se o final dos combates pelo recuo e afastamento de um dos oponentes (perdedor), enquanto o outro permaneceu com a parte anterior do corpo em posição vertical (vencedor). A análise destes conflitos mostrou que *Crotalus durissus* segue um modelo de estratégia evolutivamente estável (EEE) que é também observada em descrições de outras espécies de *Crotalus*. Este complexo intercâmbio de sinais, através de posturas específicas durante os rituais de combate é uma forma de comunicação social, na qual os vencedores obtêm recursos e vantagens individuais que podem aumentar o seu sucesso reprodutivo.

<sup>1</sup>Laboratório de Herpetologia, Instituto Butantan  
Av. Vital Brazil, 1500 Butantan, 05503-900  
S.Paulo - SP.

## CONSPICUIDADE NA COMUNIDADE DOS FILHOTES DO MICO LEÃO DOURADO

Carlos R. Ruiz-Miranda<sup>1-2</sup>; Devra G. Kleiman<sup>2</sup>; Ezequiel Moraes<sup>1</sup>; Adriana D. Grativol<sup>2</sup>

A maioria dos estudos extensivos de comunicação no mico leão dourado, *Leontopithecus rosalia*, tem sido feita com animais em cativeiro. Não existem estudos ontogenéticos de comunicação vocal em animais silvestres ou reintroduzidos. As principais metas dessa pesquisa foram explorar o relacionamento entre comunicação vocal, idade, cuidado parental e habilidades gerais dos filhotes. Coletamos dados de comportamento e vocalizações de 28 filhotes de diferentes idades entre 1992-1994. As vocalizações foram contadas e categorizadas usando um Kay Elemetrics Sonagram 5500. A função das vocalizações foi inferida da associação com várias categorias de comportamentos concomitantes. Nossos resultados mostraram que os filhotes (2 semanas até 9 meses de idade) vocalizam com taxa média de 7,5 vocalizações por minuto, mas a média dos adultos é só de 2,75 vocalizações por minuto. O Rasp é a chamada mais comum e conspícua dos infantes e juvenis (entre 40% e 50% do total), mas rara nos adultos (menos de 5% do total). O uso de rasps e trills em altas taxas de ocorrências faz com que os filhotes sejam substancialmente mais conspícuos que os adultos. Os infantes e juvenis usam essas chamadas quando ficam separados do grupo, quando estão sendo carregados ou rejeitados de serem carregados, quando são ameaçados por um parente mais velho, quando recebem comida e em muitas situações não identificadas. Os adultos só as usam quando tentam aproximar de uma fêmea com filhotes novos ou quando tentam entrar em um novo grupo. Sugerimos que as ocorrências de chamadas sem motivação clara estão relacionadas ao pedido de comida principalmente insetos e pequenos vertebrados importantes para o desenvolvimento, porque contém proteínas e lipídeos necessários para o crescimento. Os adultos do grupo compartilham comida com os filhotes e a maioria dos alimentos compartilhados são presa (52%). 85% das transferências de alimentos foram precedidas por vocalizações dos filhotes, 63% das vocalizações foram Rasps. Achamos que os filhotes usam um sistema de comunicação tônico que serve para negociar a aquisição de recursos dos adultos. Um sistema assim precisa que o filhote vocalize frequentemente, usando chamadas com características (1) aversivas e (2) redundantes ao mesmo tempo que mudam um pouco o sinal para evitar a habituação. Isto explicaria o uso de vários tipos de chamadas em cadeia como por exemplo alternar Rasps e Trills em um turno. Entender a relação entre cuidado parental, forrageamento e comunicação entre pais e filhos, daria informações críticas para entender este sistema social cooperativo.

<sup>1</sup>Laboratório de Ciências Ambientais, Centro de Biociências e Biotecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos do Goitacazes, RJ 2805-620

<sup>2</sup>Department of Zoological Research, National Zoological Park, Smithsonian Institution, Washington, D.C.

## DIFERENÇAS DA COMUNICAÇÃO ENTRE PRIMATAS NASCIDOS EM CATIVEIRO E PRIMATAS SELVAGEM

Carlos R. Ruiz-Miranda<sup>1-2</sup>; Devra G. Kleiman<sup>2</sup>; Ezequiel Moraes<sup>1</sup>; Adriana D. Grativol<sup>2</sup>

O mico leão dourado, *Leontopithecus rosalia*, é um dos primatas do novo mundo mais ameaçados de extinção. O programa de conservação dirigido pela Associação Mico Leão Dourado inclui um projeto de reintrodução de animais nascidos em zoológicos à refúgios da Mata Atlântica localizados em fazendas do Estado do Rio de Janeiro. Embora o programa de reintrodução seja considerado bem sucedido, ainda não temos informações suficientes para translocar os animais de maneira eficiente e para manter os animais nascidos em cativeiro sob condições que facilitem sua futura sobrevivência após a reintrodução. Para que as reintroduções tenham sucesso a longo prazo, precisaríamos de mais informações sobre aspectos comportamentais relacionados a reprodução e sobrevivência. Isto pode ser feito através de estudos comparativos do comportamento e fisiologia de animais selvagens, nascidos em cativeiro e reintroduzidos e dos filhotes de animais reintroduzidos que nasceram na mata. Um aspecto fundamental do comportamento de primatas é a comunicação vocal. A comunicação vocal é um elemento crítico de coordenação e integração social, espaçamento entre grupos, cuidado parental e defesa contra predadores, entre outros. Ou seja, a comunicação é um conjunto de habilidades que tem que ser dominado pelo indivíduo para assegurar sua reprodução e sobrevivência. Vocalizações e comportamento concomitante foram obtidas de 19 adultos selvagens, 14 adultos reintroduzidos e 8 adultos em cativeiro usando a técnica de amostragem focal. Nossos estudos indicam que(1) não existem diferenças no tamanho do repertório de vocalizações entre micos selvagens e reintroduzidos; todas as vocalizações emitidas pelos micos selvagens também são emitidas pelos micos nascidos em cativeiro;(2) as chamadas compridas dos animais reintroduzidos mostram frequências mais altas(em HZ) que as dos micos selvagens; essa diferença não tem valor adaptativo evidente, porque altas frequências são menos eficazes para alcançar largas distâncias em matas tropicais; e (3) os micos reintroduzidos, em comparação com os micos selvagens, raramente emitem as chamadas compridas. Juntando estes resultados aos nossos conhecimentos sobre diferenças entre animais de zoológico e selvagens em relação a locomoção, navegação e cuidado parental, podemos inferir que o ambiente de cativeiro tem efeitos gerais e persistentes no desenvolvimento do comportamento. Estas informações poderiam ser usadas para desenhar mudanças nos zoológicos e centros que criam estes animais com fins de reintrodução.

<sup>1</sup>Laboratório de Ciências Ambientais, Centro de Biociências e Biotecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ 28015-620.

<sup>2</sup>Department of Zoological Research, National Zoological Park, Smithsonian Institution, Washington, D.C.

# COMPORTAMENTO ALIMENTAR



## SUCESSO DE FORRAGEM E FREQUÊNCIA DE MATERIAL COLETADO POR *Mischocyttarus Drewseni* Saussure, 1857 (HYMENOPTERA VESPIDAE)

Eliani Rodrigues da Silva<sup>1,2</sup> ; Edilberto Giannotti<sup>2</sup>

A atividade forrageadora em vespídeos sociais pode ser um mecanismo de resposta às necessidades da colônia e as operárias deixam o ninho com o objetivo específico para coleta de néctar, água, presa ou material para construção. O objetivo do presente trabalho é verificar a porcentagem de viagens para forragem feitas com sucesso e quantificar cada um dos materiais coletados por *M. drewseni*. O trabalho de campo nas colônias da espécie foi realizado na UNESP, Campus de Rio Claro, nos meses de maio a julho, em dias ensolarados (considerados ótimos) e durante o período de pico da atividade (11hs - 16hs). Foi adotado o critério de observação visual para identificar o material coletado pelos indivíduos, sendo que na coleta de néctar a vespa retorna ao ninho e realiza trofalaxis adulto-adulto ou adulto-larva; coleta de água quando o líquido é depositado diretamente nas paredes das células do ninho; coleta de presa quando a vespa retorna carregando uma massa sólida, geralmente de cor brilhante, segura pelas peças bucais e pelas pernas anteriores que pode ser dividida com outros adultos ou ser oferecido diretamente às larvas; coleta de material de construção do ninho foi caracterizada pelo retorno com uma massa sólida, geralmente menor que a presa e de cor acinzentada, segura apenas pelas peças bucais que é mastigado e incorporado às paredes das células e coletas infrutíferas pela chegada ao ninho sem nenhum material. Após a localização dos ninhos e identificação da espécie, foi feita a marcação individual dos adultos através de pontos coloridos na região do mesosoma, permitindo assim a distinção de cada organismo. Durante o período de estudo foram observadas 269 chegadas ao ninho, correspondendo às seguintes coletas: 127 néctar, 51 infrutíferas, 50 água, 21 material de construção e 20 presas. Foi verificado que o material mais coletado foi o néctar e o menos coletado foram as presas e que 81% das viagens foram feitas com sucesso. Estes resultados mostram que o tipo de material obtido pelas vespas pode depender das condições coloniais e que a maioria das viagens para forragem são feitas com sucesso, mantendo desta maneira as condições favoráveis aos indivíduos e conseqüentemente à colônia.

<sup>1</sup> Bolsista - FAPESP

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia, I.B. UNESP, caixa postal 199, CEP 13506-900 - Rio Claro, SP

## HÁBITO ALIMENTAR E OCUPAÇÃO DO AMBIENTE EM DUAS ESPÉCIES DE HILÍDEOS (ANURA) NA REGIÃO DE BOTUCATU -SP

Geise Valentina de Melo<sup>1</sup> ; Denise de Cerqueira Rossa-Feres<sup>2</sup> ; Jorge Jim<sup>3</sup>

Ao longo do processo evolutivo, a seleção de padrões de comportamentos na utilização dos recursos do ambiente pode possibilitar a coexistência das espécies. Entre os anuros, o comportamento de uma espécie pode influenciar o de outra, principalmente na seleção do tipo de alimento consumido, que mantém relação direta com o microhabitat utilizado pelos machos para a emissão de vocalização. O objetivo desse estudo foi verificar o padrão de utilização de recursos alimentares dos indivíduos de *Hyla minuta* e *Hyla aff. nana*, em uma poça permanente no Distrito de Rubião Jr., Botucatu-SP. No período de outubro de 1996 a outubro de 1997 realizou-se visitas quinzenais, registrando-se o tipo de substrato utilizado por cada espécie. A identificação das presas consumidas foi realizada em laboratório. Para *H. minuta*, 64% dos 218 estômagos analisados estavam vazios e 20% continham presas em avançado estado de digestão. Para *H. aff. nana*, 52% dos 64 estômagos analisados estavam vazios e 13% dos estômagos continham presas em avançado estado de digestão. Dez tipos de presas foram abundantes ( $n > x$ ) na dieta de *H. minuta*, enquanto apenas seis foram abundantes ( $n > x$ ) na dieta de *H. aff. nana*. As espécies apresentaram uma sobreposição de 61% quanto ao tipo e quantidade de presas ingeridas e 89% de sobreposição quanto ao tipo de substrato utilizado. Apesar dessa alta sobreposição *H. minuta* apresentou um comportamento alimentar mais generalista que *H. aff. nana*. Além disso, *H. aff. nana* teve seu período de ocorrência delimitado de outubro a fevereiro, enquanto *H. minuta* ocorreu durante todos os meses do período estudado. Desta forma, restrições fisiológicas relacionadas com sazonalidade climática, podem estar possibilitando a utilização dos mesmos recursos por estas espécies. A alta percentagem de estômagos vazios e de presas em avançado estado de digestão indica que a maior parte da população de ambas as espécies não se alimenta durante a atividade de vocalização.

<sup>1</sup> Pós-Garaduação em Zoologia, Depto. de Zoologia, IB - UNESP, Botucatu. CP 510.

<sup>2</sup> Depto. de Zoologia, IBILCE - UNESP, S.J.do Rio Preto, CP 136. CEP: 15054-000

<sup>3</sup> Depto. de Zoologia, IB - UNESP, Botucatu. CP 510. CEP: 18618-000

## COMPORTAMENTO ALIMENTAR E DIETA DE *Kinosternon scorpioides scorpioides* (TESTUDINES: KINOSTENIDAE) EM CATIVEIRO

Flavio de Barros Molina<sup>1</sup>

Popularmente conhecido por muçua, *Kinosternon scorpioides scorpioides* é um quelônio de pequeno porte (chega a medir 18cm de comprimento da carapaça) que ocorre nas regiões norte e nordeste do Brasil. Apesar da frequência com que é caçado para o consumo da sua carne, pouco se conhece a respeito da sua ecologia e comportamento. Em vários períodos, desde 1987, o comportamento e a dieta alimentar de um grupo formado por 12 machos, 16 fêmeas e 12 filhotes nascidos em cativeiro tem sido analisado no Zoológico de São Paulo. Adultos e filhotes são mantidos separadamente em tanques, formando grupos de 4 a 5 animais. Os tanques são adaptados a partir de caixas d'água de 1.000 litros, cujo espaço interno é dividido em ¼ de área com areia e ¾ de área com água a 12cm de profundidade. Recebem sol diariamente e a temperatura da água é mantida entre 22 e 26°C. A alimentação, oferecida cinco vezes por semana, consta de carne, peixe, invertebrados, cenoura, frutas e verduras. O comportamento foi observado principalmente nos anos de 1987, 1988 e 1996, totalizando aproximadamente 130 horas de observações intermitentes, seguindo o método da "amostragem de todas as ocorrências de um dado comportamento". O comportamento alimentar foi observado apenas dentro da água, podendo ser dividido em 5 fases sucessivas, nem todas obrigatórias: (1) forrageio, (2) aproximação, (3) apreensão, (4) dilaceração e (5) ingestão do alimento. Durante o forrageio, o muçua caminha lentamente sobre o fundo da água. Após a localização do alimento, que parece ser visual, inicia-se a aproximação, ou perseguição, no caso de presas vivas bastante móveis. No final da segunda etapa, o muçua aproxima as narinas do alimento, o que sugere um reconhecimento olfativo, provavelmente fundamental em águas turvas. Entretanto, este reconhecimento não ocorre quando a segunda etapa caracteriza-se como uma perseguição. Quando encontra-se bem próximo ao alimento, ele o abocanha. Se o alimento for maior que a sua cabeça, o muçua irá dilacerá-lo com as mãos, utilizadas simultânea ou separadamente. Após a dilaceração, o alimento é ingerido. Todos os alimentos oferecidos foram bem aceitos.

<sup>1</sup> Bolsa de Pesquisa do CNPq

Setor de Répteis da Fundação Parque Zoológico de São Paulo Av. Miguel Stefano, 4241, CEP: 04301-905, São Paulo – SP. E-mail : repteis@zoologico.com.br

## A DESCOBERTA DE UMA MANCHA DE RECURSOS POR BEIJA-FLORES COMUNS DE ÁREAS DE CERRADO

Luciana Vieira Paiva<sup>1</sup>; Bruno L. Bueno Valadares<sup>1</sup>; Carlos Eduardo R. Tomé<sup>2</sup>; Genilda Maria Oliveira<sup>3</sup>

Manchas de recursos para beija-flores podem ser definidas como agrupamentos de plantas que produzem néctar. Essas manchas levam esses animais a se tornarem visitantes frequentes nesses locais, gerando implicações nas distâncias de forrageamento e comportamentos adotados e, para plantas, na taxa de cruzamento intra e interpopulações. Esse trabalho teve como objetivos identificar as espécies de beija-flores que perceberiam uma mancha efêmera de alimento. Baseado no princípio de que concentração de alimento gera uma diminuição na diversidade de uma guilda, quantificamos também o mínimo de energia necessária em um dado local para levar um beija-flor a se tornar territorial. Para isso, usamos 29 bebedouros (montados com flores artificiais vermelhas) fixos em ramos de *Manihot esculenta* (pé de mandioca) num diâmetro de seis metros em uma horta da UFU, Uberlândia, MG. Essa horta é utilizada pelos beija-flores como habitat de exploração de recursos. À exceção de *Moringa oleifera*, planta não ornitófila que produz néctar, não havia nenhuma outra planta nectarífera próxima à área. As observações foram realizadas durante sete dias entre os intervalos das 7:00 às 9:00h e 16:00 às 18:00h. Inicialmente foi acrescentada uma gota de solução de água + açúcar a 20% em cada flor. No total a mancha oferecia 760 calorias. Reposições foram realizadas após contínuas visitas dos beija-flores. A primeira espécie de beija-flor a perceber o recurso foi *Amazilia versicolor* (41 minutos) após a montagem do experimento. *Eupetomena macroura* foi observado visitando a mancha no 2º dia de observação. *Chlorostilbon aureoventris* visitou a mancha na primeira manhã sem ter realizado nenhuma visita e foi expulso por *A. versicolor*. *E. macroura* foi a espécie que permaneceu por mais tempo na mancha ( $141,62s \pm 166,08$ ), visitando em média  $15,04 \pm 16,56$  flores intercalando com pousos ( $5,86 \pm 8,07$ ) a cada visita. *A. versicolor* visitou em média  $8,04 \pm 5,71$  flores, realizando em média  $1,55 \pm 1,64$  pousos entre as visitas. *A. versicolor* foi a única espécie a visitar a mancha durante as observações vespertinas, mas com baixa frequência. *E. macroura*, quando na mancha, expulsou *A. versicolor* (n=7). Assim, quantidade de energia superior a 1,5 kcal na mancha é suficiente para promover a defesa da área. Beija-flores aprendem rapidamente a localizar uma fonte de recurso e, quando previsível, podem defendê-la.

<sup>1</sup> Bolsista do Programa Especial de Treinamento UFU/CAPES

<sup>2</sup> Bolsista de Iniciação Científica CNPq/UFU

<sup>3</sup> Bolsista de Aperfeiçoamento FAPEMIG.

Av. José Messias da Silva, 85-Bairro do Bosque, Araguari, MG, 38440-000

***Enyalius perditus* (SAURIA: POLYCHRIDAE): TENDÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO SELETIVA**

Bernadete Maria de Sousa<sup>1</sup> ; Carlos Alberto Gonçalves da Cruz<sup>2</sup>

Na teoria da estratégia de forrageamento dos lagartos, o modo de forragear é relacionado com a espécie da presa ingerida. Na Infraordem Iguania, família Polychridae, *Enyalius iheringii* é classificado como forrageador sedentário, apresentando dieta bastante diversificada e composta predominantemente de presas móveis. Recentemente, verificou-se a ocorrência de *Enyalius perditus* (Jackson, 1978) no Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte -MG (21°42'S e 43°53'W), clima tropical de altitude com verões amenos e Florestas ombrófilas densas altimontanas. Visando avaliar se existe relação entre o hábito alimentar e disponibilidade de presas no ambiente com a estratégia de forrageamento de *E. perditus*, foram amostrados pontos de mata, distribuídos entre os 1050 e 1500m de altitude. De março/97 a março/98 foram realizadas amostragens mensais de três dias para captura dos lagartos e artrópodos. Para tanto, utilizou-se armadilhas de solo do tipo "Pitfall com drift fence", acionadas com três dias de antecedência ao período de amostragem e nas árvores foram usadas armadilhas adesivas do tipo "sticky traps" acionadas por 48 horas. Das capturas, 30 exemplares de *E. perditus* foram sacrificados imediatamente à coleta e o conteúdo estomacal removido sob lupa. Verificou-se que, para artrópodes capturados nas armadilhas, não existe relação entre o que o ambiente oferece e o que o lagarto ingere. Isto se aplica tanto para as quantidades quanto para os taxa de artrópodos. Em relação a presas ingeridas, nota-se uma preferência por formigas e isopodos e em termos de ambiente, as categorias que mais ocorreram foram: Diptera, Grillidae, Isopoda, Formicidae, Diplopoda, Staphilinidae e Aranae. A relação presa ingerida e disponibilidade de artrópodos na área, mostrou que apesar do número de isopodos ser quase o dobro de formigas, houve preferência por formigas e isopodos, os quais podem representar um importante recurso alimentar. Os demais itens aparecem em quantidades muito pequenas nos estômagos, desproporcionais aos oferecidos pelo ambiente, podendo ser classificados como ingestão eventual. Comparando os dados obtidos no levantamento das espécies de artrópodos disponíveis ao lagarto nos ambientes, observamos que as formigas e isopodos foram encontrados em baixos índices na época de maior ocorrência no conteúdo do lagarto. Como *E. perditus* apresentou uma dieta menos diversificada, esta composta predominantemente de presas de hábitos sociais ou agrupados, sugere-se que este lagarto apresenta tendência em selecionar itens-presas dentro de uma diferente dieta não especializada, também verificado em outros estudos. Os dados nos permitem concluir que, apesar de *E. perditus* ser arborícola, este forrageia mais no chão e com tendência relativamente seletiva.

<sup>1</sup> UFJF-ICB - Depto de Zoologia. bmsousa@cpd.ufjf.br

<sup>2</sup> UFRRJ - IB - Depto. de Zoologia.

Orgão financiador: FAPEMIG. Apoio: IEF-MG

## OBSERVAÇÕES DO COMPORTAMENTO DE CAÇA DA CORUJA- ORELHUDA *Rhinoptynx clamator* NA CIDADE DE ITAÚNAS

Marc Alexandre D. de S. Petroff<sup>1</sup>

Mais comumente chamada de coruja-orelhuda, a espécie *Rhinoptynx clamator* pode ser encontrada no Brasil desde o estado da Bahia até o Rio Grande do Sul. Apesar de não ser rara, estudos do comportamento de caça são extremamente difíceis de serem encontrados na literatura, sendo um dos motivos que incentivou este estudo. Durante um estágio feito no Parque Estadual de Itaúnas (ES) no período de 10 de Janeiro à 10 de Fevereiro de 1994, uma inesperada observação durante o dia, de um indivíduo pousado numa árvore próxima à igreja da cidade, desencadeou o estudo de seu comportamento de caça. Foram realizadas 60 horas de observações, sempre após o entardecer, com o auxílio de binóculos e máquina fotográfica. Para cada tipo de alimento, o indivíduo utilizava um método diferente de caça. A captura de mariposas e besouros sempre se dava em vôo, sendo os insetos capturados nas primeiras tentativas através do bico. Pequenas aves eram capturadas após uma breve perseguição entre casas e árvores, sendo mortas e ingeridas por partes ou inteiras. Lagartixas eram localizadas nas paredes das casas e capturadas em vôo, sendo agarradas pelas patas e ingeridas quando a ave pousava num muro ou numa cerca. A única observação da captura de um morcego, se deu num dos acampamentos da cidade. Após vários vôos circundando os abacateiros do acampamento, a coruja, num vôo em forma de looping, agarrou o morcego com as patas levando-o ao chão e matando-o com uma série de bicadas na cabeça e em seguida se afastando num vôo pesado e lento com sua presa firmemente segura. Pode-se notar que a maioria das localizações eram feitas ou pela audição ou pela localização visual direta da presa. Observações de caça durante o dia não foram observadas mas suas vocalizações eram ouvidas em varias localizações da cidade. Através deste estudo pode-se concluir que : a espécie de coruja *R. clamator* pode ser observada no estado do Espírito Santo mais especificamente na cidade de Itaúnas e que seu comportamento de caça e as localizações podem variar conforme o alimento.

<sup>1</sup> Estagiário de Biologia do Parque Estadual de Itaúnas pelo Departamento de Biologia da Universidade Santo Amaro. Rua Ática 577 - Aeroporto - CEP: 04634-042 - São Paulo.

## FORRAGEAMENTO DE INSETOS EM AMBIENTE DE SEMI-CATIVEIRO EM *Cebuella pygmaea* (CALLITHRICHINAE: PRIMATES)

Magda Viviane Yamada; Fabio de Oliveira Roque; Maria Rita Silvério Pires<sup>1</sup>; Sylvia Rosalina Grasseschi Panico

*Cebuella pygmaea* ou sagui-leãozinho, pertencente à subfamília Callitrichinae, é o menor primata verdadeiro. Como todos os membros dessa subfamília, *C. pygmaea* inclui insetos em sua dieta. A dieta de *C. pygmaea* é classificada pela maioria dos autores como exudatívor/insetívora, pois além de insetos, o consumo do exudato produzido pela casca de determinadas árvores constitui importante recurso alimentar. Em estudos de campo é estimado que *C. pygmaea* gasta 16% de seu tempo de atividade envolvido na captura de insetos. Em ambiente de cativeiro, esse recurso alimentar é comumente substituído por rações protéicas ou ofertas eventuais de insetos. Em situação de semi-cativeiro, localizado em locais próximos à áreas naturais e tendo plantas ao seu redor, a ocorrência natural de insetos no interior do recinto é considerável. Nessas circunstâncias, é possível observar comportamentos de forrageio de insetos e as diferentes estratégias utilizadas para esse fim. O presente estudo foi realizado em uma família de *Cebuella pygmaea* no Parque Ecológico de São Carlos desde a desentoca dos animais ( $\cong$  6:30h) até o momento da entoca ( $\cong$  17:30h), perfazendo um total de 40 horas de observação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a importância da ocorrência natural de insetos na dieta e no padrão de atividades em *C. pygmaea* em ambiente de cativeiro. Devido à morte de dois indivíduos da família ao longo do período de observação, os dados apresentados neste trabalho são referentes a apenas dois indivíduos: o macho reprodutor e um filhote subadulto. A fim de estimar a preferência da família em relação aos alimentos disponíveis, os itens alimentares oferecidos aos animais foram contados antes de serem introduzidos no recinto e ao serem retirados. Os animais não apresentaram um pico bem definido de alimentação. Foi feito um perfil ao longo do dia em relação às preferências alimentares dos animais e os estratos utilizados para o consumo. Foram registradas toda captura de inseto, com ou sem sucesso, bem como a estratégia empregada. Entre os alimentos oferecidos, mamão e banana foram os itens mais consumidos, porém maior preferência foi verificada em relação aos insetos. O consumo de água se deu apenas no início e final das atividades diárias. O presente estudo permite observar que recintos em semi-cativeiro, se providos de vegetação, possibilitam atividades de forrageio e que o forrageio pode proporcionar um alto retorno energético aos animais, além de enriquecer o recinto permitindo à expressão de comportamentos àqueles desempenhados pelo animal em seu ambiente natural.

<sup>1</sup>Bolsista Recém-Doutor, CNPq

GETO – Grupo de Estudo em Etologia. Depto. de Pesquisa/UFSCar – Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luís Km 235. CEP: 13565-905, São Carlos – SP

## RECONHECIMENTO ALIMENTAR EM ESCARGOT (*Achantina* SP., ACHANTINIDAE, MOLLUSCA): RESULTADOS PRELIMINARES

Lucila Carmem Monte Egito<sup>1</sup>; Arrilton Araújo<sup>2</sup>

Os escargots apresentam um alto grau de centralização nervosa, possuem uma fina sensibilidade tátil, um senso químico desenvolvido. Este moluscos tem uma grande capacidade de reagir a objetos dispostos a certa distância, através da sensibilidade química. Com o intuito de testar o reconhecimento de diferentes tipos de alimento a escargots mantidos em cativeiro, cinco animais adultos foram submetidos a testes de escolha de alimentos: melancia (*Cucurbita citrullus*), alface (*Lactuca sativa*), laranja (*Citrus aurantium*), coentro (*Coriandrum sativum*) e couve (*Brassica* sp). Os alimentos eram colocados diante do animal a uma distância de 30cm em uma superfície úmida e centralizado, a uma distância de 0,5 cm entre eles. As observações foram realizadas durante cinco dias consecutivos, com uma sessão/dia/animal, variando a posição dos alimentos. Foi registrado o tempo decorrido entre o início da sessão de observação e a chegada do animal ao primeiro alimento, que alimento era tocado e ingerido. A sessão de observação era encerrada com a ingestão de um dos alimentos pelo escargot. O tempo médio de chegada ao alimento no primeiro dia de observação foi de  $13,4 \pm 2,2$  min, e reduzido para  $8,6 \pm 1,1$  no último dia de experimento (ANOVA,  $F=8,88$   $p<0,001$ ). Essa diminuição, já ocorria a partir do terceiro dia com o tempo em torno de 8 min. Este fato parece mostrar um processo de aprendizagem efetuado pelos escargots. Não observamos preferência dos escargots por nenhum tipo de folha testada ( $\chi^2=4,12$   $p=0,25$ ), mas sim a recusa de tocar e ingerir a laranja ( $\chi^2= 10,4$   $p=0,03$ ). O fato da escolha das hortaliças testadas, está de acordo com o hábito alimentar desses animais na natureza, que é a ingestão de folhas. No tocante aos frutos verificou-se unicamente a preferência por aquele dotado de grande teor hídrico recusando a laranja provavelmente devido ao seu conteúdo ácido. Estes resultados demonstram a adaptação dos escargots a novos tipos de alimentos em detrimento da dieta existente no seu habitat natural.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Ciências Biológicas da UFRN - Setor de Psicobiologia, DFS. Natal/RN.

<sup>2</sup> Caixa Postal 1511, Campus Universitário, 59072-970, Natal, RN.  
e-mail: lucila@digicom.br - arrilton@digicom.br

## INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ESPERA NO CURRAL E DA ORDEM DE ENTRADA NA BALANÇA SOBRE A REATIVIDADE DE BOVINOS AO MANEJO DE PESAGEM

Ubiratan Piovezan<sup>1,2</sup>; Mateus J.R. Paranhos da Costa<sup>2</sup>; Valter U. Cromberg<sup>2</sup>; Alexander G. Razook<sup>3</sup>; Joslaine M. Pereira<sup>3</sup>

O crescente interesse de criadores e pesquisadores sobre a reatividade de bovinos ao manejo e suas conseqüências para o sistema produtivo tem enfatizado, cada vez mais, a necessidade da caracterização de metodologias efetivas para a quantificação desta variável. A reatividade ao manejo depende de fatores genéticos e ambientais que vão desde a experiência individual do animal até o sistema de criação a que este foi submetido. O que torna esta característica dependente das condições de criação e avaliação e a comparação entre indivíduos oriundos de ambientes diferentes pouco válida. Partindo da hipótese de que o ambiente imediatamente anterior a avaliação da reatividade influi na resposta dos animais, conduzimos um experimento utilizando vacas das raças Caracu, Gir, Guzará e Nelore, pertencentes ao rebanho da Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, a fim de estudar a influência do período de espera no curral sobre a reação dos animais à pesagem. Foram realizadas 1585 avaliações da reatividade, utilizando uma escala variando de 1 a 5, levando em consideração a movimentação geral dos animais, a respiração e a presença ou ausência de mugidos ou golpes contra a balança. Nesta escala, o valor "1" é atribuído a animais pouco reativos e, de forma crescente, escores mais elevados são característicos de animais com alta reatividade. O horário de recolhimento para o curral e da avaliação foram anotados para o cálculo do Tempo de Espera (TE), bem como a Ordem de Entrada (OE) do animal na balança. Estudos de correlações entre estas variáveis e a Reatividade (R) dentro de raça foram realizados, mostrando a não existência de influência do período de espera sobre a reatividade (Caracu, N= 578, TE x R: r=0,05; p=0,9, OE x R: r=0,54; p=0,19, Gir, N= 311, TE x R: r=0,026; p=0,645, OE x R: r=0,014; p=0,7, Guzará, N= 599, TE x R: r=0,05; p=0,18, OE x R: r=0,038; p=0,34, Nelore, N= 1.407, TE x R: r=0,015; p=0,57, OE x R: r=0,022; p=0,39). Estes resultados contestam a expectativa de que o período de espera no curral seja um fator de estresse capaz de alterar o comportamento dos animais durante o manejo. Desta forma, acreditamos que, na avaliação da reatividade, este não seja um fator importante a ser considerado e controlado. Na nossa opinião, seria mais interessante a anotação de acontecimentos particulares relacionados aos indivíduos como, por exemplo, animais que foram laçados ou contidos, vacinados ou que sofreram algum trauma imediatamente antes da avaliação, evitando qualquer influência destes sobre a medida.

<sup>1</sup> Aluno de pós-graduação em Zootecnia, área de Melhoramento Genético Animal, FCAV, UNESP, Jaboticabal-SP.

<sup>1</sup> ETCO - Grupo de estudos e Pesquisa em Etologia e Ecologia Animal, Depto. Melhoramento Genético Animal, FCAV, UNESP, 14870-000, Jaboticabal-SP

<sup>1</sup> Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, Instituto de Zootecnia, SAAESP, Sertãozinho-SP

## DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS ATIVIDADES DA POMBA AMARGOSA (*Zenaida auriculata*) EM PLANTAÇÕES DE SOJA NOS PRIMEIROS DIAS DE GERMINAÇÃO

A. L. Villela<sup>1,2,3</sup>; N. Marques<sup>2,4</sup>; M.J.R. Paranhos da Costa<sup>3</sup>

A pomba amargosa é considerada praga nas plantações de soja, causando danos nas plantas logo após a germinação. Pesquisamos o comportamento destas pombas em plantações de soja desde o 1º até o 4º dia após a germinação. Foram realizadas observações diretas e contínuas entre 10:00 e 19:30h em canteiros experimentais e das 7:00 às 11:00 e das 15:00 às 19:00 em duas plantações comerciais, que dispunham de espantalhos. Foram definidas 5 categorias comportamentais: alimentação, comportamento agonista, inatividade aparente, locomoção e limpeza. As categorias predominantes foram a alimentação e a locomoção (44,0% e 39,0%), seguidas de inatividade aparente (16%), limpeza (0,9%) e comportamento agonista (0,1%). Nos canteiros experimentais houve um maior número de pombas nos dias 4 (476) e 3 (398) do que nos dias 5 (208), 1 (180) e 2 (117), com maior ocorrência à tarde (64%). Nos dois primeiros dias a alimentação ocorreu predominantemente entre 12:30 e 18:30h; no terceiro entre 10:30 e 11:30; 15:30 e 16:30 e 18:30 e 19:30h; no quarto entre 11:30 e 13:30h e no quinto das 10:30 às 11:30h. A locomoção foi freqüente entre 11:30 e 13:30 e entre 14:30 e 18:30h no primeiro dia; das 8:30 às 14:30h no segundo e das 15:30 às 19:30h no terceiro; no quarto entre 11:30 e 15:30 e 18:30 e 19:30h e no quinto das 15:30 às 16:30h. A inatividade aparente teve pequenos picos de ocorrência no segundo dia das 10:30 às 11:30 e das 17:30 às 18:30h. Nos canteiros experimentais houve diferenças entre manhã e tarde ( $p = 0,0326$ ); com alimentação preferencial pela manhã. Nas plantações comerciais observamos efeitos significativos do período do dia (manhã ou tarde) nos dias 1 e 3 ( $p = 0,003$  e  $p = 0,0002$ ; respectivamente) e do local no dia 4 ( $p = 0,0053$ ). Nos canteiros a pomba amargosa se alimentou mais pela manhã nos três últimos dias, mesmo sendo vista em maior número durante à tarde. Nas plantações comerciais também foi observado maior número de aves a tarde, porém apenas nos dias 1 e 3 após a emergência da soja. No dia 4, não houve diferença significativa entre o número médio de aves nas duas fases. A presença dos espantalhos provavelmente desorganizou o alocação temporal dos comportamentos da pomba na soja.

<sup>1</sup> PG Psicologia Experimental - Neurociências e Comportamento-NeC/USP, São Paulo-SP

<sup>2</sup> GMDRB - Depto. Fisiologia e Biofísica, ICB/USP, São Paulo-SP

<sup>3</sup> ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, FCAV/UNESP, Jaboticabal-SP

<sup>4</sup> Depto. de Clínica Médica, FM/USP, São Paulo-SP.

APOIO FINANCEIRO: CAPES, CDV, CNPq

## MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR OCORRIDOS EM FAMÍLIAS CATIVAS DO SAGÜI COMUM (*Callithrix jacchus*) EM DIFERENTES FASES

Susanna Erica Busch<sup>1</sup>; Maria Emília Yamamoto<sup>2</sup>; Ilza Sandra de Medeiros<sup>3</sup>

Os calitriquídeos apresentam como características marcantes: o nascimento de gêmeos e um cuidado cooperativo à prole. A fêmea reprodutora tem sido identificada como a dominante e adquire seu status social através de interações agonísticas com outros membros do grupo. Um trabalho anterior sugere que esta dominância pode ser alterada pelo estado reprodutivo da fêmea. Este trabalho teve por objetivo examinar as mudanças alimentares que ocorreram em famílias de *Callithrix jacchus* cativos durante o final da gestação de uma fêmea reprodutora e o nascimento de filhotes (13 semanas) e como estas mudanças afetam o comportamento da fêmea reprodutora e dos animais adultos e subadultos do grupo. Duas famílias de *Callithrix jacchus*, com nove e sete animais, e pelo menos um par de gêmeos com mais de 9 meses foi observada pelo período especificado acima dois dias por semana. Cada sessão durou quinze minutos. Foi registrado o animal que teve a prioridade de acesso ao alimento, e, para os animais focais (fêmea reprodutora e gêmeos juvenis ou mais velhos) comportamentos alimentares, de marcação e comportamentos agonísticos (o período de acesso ao alimento promove a ocorrência de comportamentos agonísticos). Durante o último mês de gestação, todos os animais demonstraram um aumento no consumo de alimento, e uma diminuição do agonismo exibido pela fêmea reprodutora direcionado a eles. Após o nascimento o consumo de alimento diminuiu, exceção feita aos animais juvenis, cujo consumo aumentou. Também foi observada uma diminuição ainda mais acentuada do agonismo da fêmea reprodutora, principalmente em relação aos animais juvenis. Durante o tempo do experimento, foi observado que a fêmea reprodutora exibiu mais comportamentos agonísticos à animais do gênero masculino. A diminuição na mobilidade na fêmea no final da gestação é uma possível explicação para a diminuição dos níveis de agonismo, o que provavelmente permitiu o aumento do consumo de alimento por parte dos outros animais do grupo. A diminuição tanto do agonismo quanto do consumo de alimento após o nascimento de filhotes está em desacordo com trabalhos anteriores e pode ter sido influenciado por fatores climáticos. A atividade de cuidado aos filhotes, da qual participam todos os animais do grupo pode ser outro fator de alteração dos comportamentos medidos neste trabalho.

<sup>1</sup> Pós Graduação em Psicobiologia da UFRN, Rua Baía das das Canárias 2261, 59094-410 Natal, RN.

<sup>2</sup> Departamento de Fisiologia da UFRN.

<sup>3</sup> Curso de Ciências Biológicas. Bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq Apoio CAPES, CNPq, FINEP, PPPG/UFRN

## HÁBITO ALIMENTAR DO SIRI *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 (CRUSTACEA) DA REGIÃO DE UBATUBA (SP)<sup>1</sup>

Ronaldo Adriano Christofoletti<sup>2,3</sup> ; Fernando Luis Medina Mantelatto

Os siris constituem um dos crustáceos com grande importância econômica, além de exercerem um papel relevante na cadeia trófica do ambiente marinho. A dieta alimentar é um dos subsídios para o entendimento da relação trófica de um ecossistema. O presente estudo realizou uma caracterização preliminar da dieta alimentar de *Callinectes ornatus* da Enseada de Ubatuba, litoral norte do Estado de São Paulo. Os exemplares foram coletados no período de um ano, com redes do tipo "otter-trawl". Os estômagos foram imediatamente retirados e congelados. Em laboratório, estes estômagos foram descongelados à temperatura ambiente e realizou-se a análise quantitativa e qualitativa. Do total de 290 estômagos analisados, crustáceos, moluscos, echinodermos e peixes constituíram a maior porcentagem dos itens alimentares. Observou-se ainda a presença de material de origem vegetal, foraminíferos, cnidários, asquelmintes, poliquetos e briozoários. Matéria em decomposição e sedimento também constituíram itens do conteúdo. A alta incidência de sedimento pode ser atribuída ao fato deste animal apresentar o hábito de se enterrar, ou ainda à busca de microorganismos presentes no sedimento. Pode-se considerar esta espécie como omnívora, com hábito alimentar bastante diversificado e semelhante a outros animais desta Família.

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FAPESP (95/2833-0) - Departamento de Biologia - FFCLRP/USP.

<sup>2</sup> Bolsista IC/FAPESP (98/05470-3)

<sup>3</sup> Av. Bandeirantes, 3900. Depto. Biologia - FFCLRP/USP - Ribeirão Preto/SP  
CEP: 14040-901. e-mail: christof@usp.br

## INFLUÊNCIA DA DIETA NO DESENVOLVIMENTO DA TEIA DE *Nephilengys cruentata* (ARANEAE: TETRAGNATHIDAE)

M. P. Castro<sup>1,2</sup>; A. Patara; H. F. Japyassú<sup>1</sup>

A taxa de crescimento das aranhas construtoras de teias é afetada pela quantidade de alimento disponível no meio. Esta taxa de crescimento depende do número de mudas, do intervalo inter-mudas e da taxa de crescimento inter-mudas, sendo que estes parâmetros de desenvolvimento podem ser plásticos ou fixos. Pesquisa recente (modelo Higgins) mostra que em *Nephila* a redução na quantidade de alimento disponível leva inicialmente a um aumento do investimento em forrageamento; reduções mais drásticas na dieta levam a uma diminuição no raio médio da teia, contrariando assim o modelo clássico de forrageamento, que prevê um contínuo aumento nos gastos com a busca de alimento como decorrência da diminuição da dieta. Para testar as duas hipóteses conflitantes (modelo Higgins e modelo clássico) aranhas recém-eclodidas da espécie *Nephilengys cruentata* (N=31) foram separadas em quatro grupos distintos quanto à quantidade de alimento oferecida: 1,2,3 ou 5 filhotes de grilo (*Grillodes sagilatus*). Medimos as sucessivas teias construídas durante 2 meses. Cada aranha foi representada pela média de seus valores (peso e variáveis da teia) durante o experimento, os quais foram correlacionados aos níveis de dieta. Nossos experimentos mostram, contra-Higgins, que aranhas submetidas à dieta empobrecida investem mais em forrageamento, gastando, relativamente ao seu peso, mais seda que aranhas submetidas a dietas mais ricas. Apesar de investirem mais na teia, tais aranhas constroem teias de mesmo tamanho que as restantes, apenas com um maior número de espiras e raios na região superior da teia, ou seja, com uma malha mais densa. O enriquecimento da dieta leva a uma aceleração no desenvolvimento, ou seja, torna mais rápido o surgimento do padrão semi-orbicular de teia. Esta aceleração no desaparecimento da região superior explica a menor densidade de fios superiores nas teias de aranhas com dieta rica. Higgins adota o raio médio das teias como estimador do investimento em seda. No presente trabalho mostramos que o raio médio nem sempre é um bom indicador deste investimento total em seda. Tal imprecisão na estimativa da quantidade de seda pode ser responsável pela discrepância entre os resultados. Assim, as conclusões de Higgins devem ser revistas à luz do presente trabalho.

<sup>1</sup>Laboratório de Artrópodes, Instituto Butantan

<sup>2</sup>Bolsista FUNDAP. Bolsa de doutoramento do CNPq para HFJ (japyassu@usp.br).

**APTIDÃO VISUAL NA DETECÇÃO DO ALIMENTO E INICIAÇÃO DO  
COMPORTAMENTO ALIMENTAR NO PEIXE ANTÁRTICO *Trematomus  
newnesi* Boulenger, 1902**

Edith Fanta<sup>1</sup>; Lucélia Donatti<sup>2</sup>; Sandra Freiberger

O presente trabalho teve o objetivo de auxiliar o entendimento dos mecanismos de detecção alimentar no peixe antártico *Trematomus newnesi* Boulenger, 1902. Para tanto, a estimulação visual foi testada. Durante o verão antártico, 21 peixes foram coletados na Baía do Almirantado (Ilha Rei George, Shtlands do Sul). Testes com peixes foram feitos em aquários mantidos sob condições ambientais controladas e um fotoperíodo de 22 horas luz/2 horas escuro. Para a avaliação do estímulo visual, os anfípodos *Gondogeneia antarctica* e *Waldeckia obesa* e o brill *Euphasia superba* foram oferecidos como presas no interior de uma cuba transparente em cada aquário. Não houve o contato da água do interior da cuba com a água do aquário contendo os predadores, evitando-se a estimulação química. Em cada teste 42.31% dos indivíduos foram estimulados. Anfípodos foram detectados a uma distância de 18.0 cm e krill de 22.5 cm. O tempo decorrido entre a oferta dos itens alimentares e a primeira reação após a estimulação visual foi de 17.75 segundos e a última estimulação de 51.75% do tempo experimental (30 minutos). A média de ataques para anfípodos foi de 20.99 ataques e 9.0 perseguições foram executados e para krill 28.37 ataques e 12.62 perseguições. A retina de *T. newnesi* é uma matriz complexa de neurônios e variados fotorreceptores que permitem uma visão acurada. Esta é um importante instrumento na detecção alimentar, sendo suficiente para elucidar o comportamento alimentar na ausência de estimulação química e mecânica.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná, Departamento de Biologia Celular, Curitiba-PR.;

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Ciências Biológicas, Guarapuava-PR/Pós-graduação em Zoologia - UFPR.

Órgãos financiadores: CAPES; CNPq / PROANTAR e apoio logístico SECIRM / PROANTAR.

## COMPORTAMENTO E CRESCIMENTO DA TILÁPIA-DO-NILO, *Oreochromis niloticus*, FRENTE À DISPONIBILIDADE DE ALIMENTO

Elyara Maria Pereira-da-Silva<sup>1</sup>; Gustavo Meyer<sup>2</sup>; José Milton Barbosa; João Araújo Neto; Giovana Krempel Fonseca Merighe

Embora fatores físicos e químicos relacionados à qualidade da água sejam limitantes à vida dos peixes, a disponibilidade de alimento é o principal fator que restringe o tamanho das populações. A competição alimentar, forma comum de interação social, se manifesta através de comportamentos como dominância, defesa de território e agressividade, determinando diferenças de tamanho entre os peixes. Esse crescimento diferencial, denominado Crescimento Heterogêneo (CHet), relaciona-se ao grau hierárquico de dominância e decorre da supressão de crescimento da maioria dos indivíduos do grupo, podendo estar relacionado à aquisição desproporcional de alimento entre indivíduos dominantes e submissos. A prática de distribuição mais homogênea de alimento como forma de reduzir a competição e o crescimento diferencial entre os indivíduos é comum em piscicultura, mas os resultados variam conforme a espécie. O objetivo deste trabalho foi estudar na tilápia-do-Nilo o efeito da quantidade e da disponibilidade de alimento sobre o crescimento, comportamento social e alimentar e atividade de cada indivíduo do grupo. Vinte duplas de alevinos receberam inicialmente alimento na quantidade recomendada (3% da biomassa), condição controle, em um (n=10; 5,46 ± 0,03cm e 5,65 ± 0,16g) ou em dois comedouros (n=10; 5,45 ± 0,03cm e 5,65 ± 0,22g) e, posteriormente, um grupo (n=5) passou a receber alimento restrito (1,5% da biomassa) e outro (n=5) em excesso (6% da biomassa), também disponível em um ou em dois comedouros. Semanalmente avaliou-se o crescimento em comprimento e peso, e, através de sessões de filmagem com duração de 15 minutos cada foram estudados: hierarquia social de dominância (tipos e frequências de confrontos agonísticos), distribuição espacial na coluna d'água (substrato, meio e superfície), tempo gasto em locomoção, tempo gasto para aproximação e frequência de visitas aos comedouros. Concluiu-se que 1) a restrição alimentar exacerba a agressividade de indivíduos dominantes; 2) a maior disponibilidade do alimento reduz a agressividade em termos de perseguições dos dominantes aos submissos; 3) existe relação entre a posição hierárquica e a distribuição dos animais pela coluna d'água, sendo o substrato ocupado pelos dominantes e a superfície pelos submissos; 4) o aumento da disponibilidade de alimento e a condição de restrição alimentar aumentam o tempo gasto em locomoção dos dominantes; 5) o aumento da disponibilidade do alimento exacerba o CHet; 6) o aumento da disponibilidade e da quantidade de alimento, conjuntamente, reduz o CHet.

<sup>1</sup> Depto Ciências Básicas - FZEA - USP - Pirassununga - CEP 13630-000 - CP 23

<sup>2</sup> Bolsa de Iniciação Científica Processo 96/10322-8

Financiamento FAFESP - Processo 95/2502-3

## COMPETIÇÃO INTERESPECÍFICA POR ALIMENTO E ESPECIALIZAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE FORRAGEIRA DE FORMICIDAE

Geraldo Majela Moraes Salvio<sup>1</sup>; Fábio Santos do Nascimento<sup>2</sup>; Carlos Heinisch<sup>3</sup>

A competição por recursos é usualmente mais intensa entre indivíduos de mesma espécie, contudo, indivíduos de espécies diferentes mas com necessidades ecológicas similares podem competir e algumas vezes o fazem através da defesa de territórios interespecíficos. Muitas espécies de formigas possuem um comportamento territorialista a fim de proteger seus recursos alimentares. Algumas o fazem através de combate físico com indivíduos de outras espécies, outras expulsam intrusas através de combates ritualizados. O presente trabalho teve por objetivos identificar os gêneros de Formicidae encontrados no Instituto de Ciências Biológicas da UFJF que forrageiam iscas, analisar as estratégias que cada espécie utiliza para garantir a sua fonte alimentar e verificar a existência de competição interespecífica em ambientes com concentração de recursos diferentes, rico e pobre, e as interações comportamentais entre essas espécies. Para isso foram distribuídas iscas de sardinha pelos canteiros do Instituto de Ciências Biológicas da UFJF., divididas em dois grupos: um simulou um ambiente rico em recurso alimentar, apresentando uma maior quantidade de isca (2g) e outro, com menor quantidade, representou um ambiente pobre em recurso (0,4g). As observações foram feitas durante uma hora, pela manhã e eram anotados em protocolo próprio dados de temperatura, condição do tempo e os comportamentos das espécies que chegavam às fontes de recursos. Para cada espécie eram cronometrados o tempo de chegada e o tempo de permanência junto aos recursos. Um indivíduo de cada espécie observada foi coletado e conservado em álcool 70% para identificação em laboratório. Foram encontrados nove gêneros visitando as iscas. O gênero *Dolichoderus* foi o mais freqüente em ambos os ambientes apresentando comportamento de forrageio individual, não permanecendo muito tempo junto ao recurso, apenas retirando um pedaço da isca e deixando o local. Apesar de não ter havido diferença no número de visitantes entre os ambientes rico e pobre, observou-se uma maior freqüência de comportamentos agressivos entre as espécies que visitaram o ambiente pobre em recurso, o que sugere que as espécies apresentam comportamento mais agressivo na defesa do território quando o recurso é escasso.

<sup>1</sup> Mestrando - UFJF. Rua Florinda Tepedino Laroça nº 18, Vila Laroça, Além Paraíba MG. CEP: 36.660-000 e-mail: majela@fusoes.com.br

<sup>2</sup> Mestrando - Comportamento e Ecologia Animal, ICB, UFJF. CEP: 36.036-330. e-mail: pgcb@icb.ufjf.br

<sup>3</sup> Graduando em Ciências Biológicas UFJF

MECHANISMS UNDERLYING CONSPECIFIC ATTRACTION AND  
HABITAT SELECTION IN THE SPIDER *Nephilengys cruentata*  
(TETRAGNATHIDAE)

Cynthia Schuck-Paim<sup>1</sup> ; Wladimir Jimenez Alonso<sup>2</sup>

Habitat selection is a costly process. Costs are due to the energetic expenditure during search, the risk of predation while moving and the low energy intake if settling in a poor quality habitat. Therefore, natural selection may favour assessment of habitat quality before settlement. Whenever direct assessment of prey density is difficult, those individuals able to use indirect cues of habitat quality may be favoured against those using a 'trial and error' rule. One such cue is the presence of conspecifics: the higher the density of conspecifics the greater the probability that the site is of good quality. Here we investigated the mechanisms underlying the phenomenon of attraction towards conspecifics in the territorial spider *Nephilengys cruentata*. The spatial distribution of *N. cruentata* in the field has been shown to be highly clumped. When aggregated, many spiders were observed to attach the support threads of their webs to those of conspecifics, suggesting that attraction might be a consequence of the structural support provided by conspecific's threads for construction of webs. A second hypothesis is that the presence of conspecifics indicates the good quality of the site. These hypotheses were tested by releasing adult females into individual cages containing: (T1) artificial lines attached to their walls, providing structural support for the construction of the webs; (T2) small and thin 'cotton-like' pieces of webs attached to their walls, signalling the previous presence of conspecifics but without providing support and (T3) empty (control). After 30 hours we registered whether females built a web inside the cage or left it. 90 individuals were caught in the buildings of the Biosciences Institute and randomly assigned to the treatments. Each experimental subject was used only once. The weight of the spiders ( $1.35 \pm 0.39$ g, pooled data) did not differ between treatments. Spiders were significantly more likely to build their webs inside those cages (T2) containing silk from conspecifics ( $\chi^2=6.90$ ,  $df=1$ ,  $n=60$ ,  $p<0.01$ ), and the pieces of silk were not used for the construction of the web. This result suggests that (1) the decision about 'where to settle' is not random, (2) the presence of conspecifics might be a cue for site quality and (3) even territorial individuals can benefit from the presence of conspecifics.

Departamento de Ecologia, IB-USP

<sup>1</sup>e-mail: cysp@ib.usp.br

<sup>1,2</sup> CAPES

## TERRITORIALIDADE E PREFERÊNCIA TRÓFICA DE BEIJA-FLORES ALIMENTADOS COM SOLUÇÕES DE ÁGUA E AÇÚCAR DE CANA EM BEBEDOUROS ARTIFICIAIS

João Alberto Boechat da Rocha<sup>1</sup> ; Fábio Santos do Nascimento<sup>1</sup>

A defesa do território está ligada à manutenção dos recursos. Estudos realizados com beija-flores indicam que a territorialidade existe quando a disputa pelo recurso é vantajosa. O presente trabalho teve como objetivo verificar a disputa entre as espécies de beija-flores que se alimentaram em bebedouros artificiais contendo solução de água e açúcar-de-cana. Foram colocados na borda de um bosque no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, três bebedouros artificiais contendo soluções crescentes de água e açúcar de cana à 5%, 25%, 35% e um bebedouro como controle. Os bebedouros foram pendurados em galhos de árvores que estavam distanciadas 10 metros uma da outra; a cada 24 horas os bebedouros eram trocados de posição entre si, a fim de evitar a memorização do posicionamento. Foram registrados as seguintes espécies de beija-flores durante o estudo: *Eupetomena macroura*, *Chlorostilbon aureoventris*, *Phaetornis pretei*, *Amazilia* sp. Os resultados mostraram que os beija-flores *Eupetomena macroura* e *Amazilia* sp. apresentaram comportamento agressivo em relação à outras espécies na disputa pelo recurso. Todas as espécies de beija-flores mostraram uma preferência à solução à 25%, corroborando com dados já encontrados.

<sup>1</sup> Mestrado em Comportamento e Ecologia Animal, Universidade Federal de Juiz de Fora, 30036-330. e-mail: pgcb@icb.ufjf.br

## COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE AVES NECTARÍVORAS DIANTE DE UM RECURSO ALTERNATIVO

Rodrigo Lemes-Martins<sup>1</sup>; Genilda Maria Oliveira<sup>2</sup>; Celine Melo<sup>2</sup>

Animais tendem a concentrar suas atividades de forrageamento em locais que possuem recursos com altas taxas energéticas. Quando previsível e de alta qualidade, o recurso pode ser incluído na rota de forrageamento e ser defendido implicando na redução da guilda de animais que o exploram. Nosso objetivo foi verificar as espécies de aves que utilizavam bebedouros e interações intra e interespecíficas. Realizamos a coleta em uma área periférica da zona urbana da cidade de Uberlândia, MG (18°55'23"S 48°17'19"W), entre 16 e 26 de agosto de 1998. A área de estudo foi um jardim de inverno (10m<sup>2</sup>) onde predominam plantas exóticas, que não estavam em floração neste período. No local, um bebedouro com flores vermelhas artificiais foi previamente instalado, contendo uma solução de água e açúcar na concentração de 20%. Fizemos observações diretas, igualmente distribuídas entre 6:00 e 18:00 totalizando 36 horas. Registramos a dinâmica de utilização do recurso e as interações entre as espécies, que foram categorizadas em: A (ignoram-se), B (perseguição e enfrentamento), C (associados), D (expulsão), E (assustou-se), F (espera), G (repouso) e H (escape). Registramos quatro espécies de aves: *Amazilia versicolor*, *Chlorostilbon aureoventris*, *Eupetomena macroura* e *Coereba flaveola*. Durante as visitas observamos 16 combinações, em sua maioria constituídas por duas espécies. *E. macroura* foi a espécie com menor desvio padrão ( $x=13,83 \pm 2,62$ ), sendo a única a apresentar distribuição horária com variabilidade intermediária (C.V.=19%) de visita ao longo do dia. As demais espécies apresentaram uma alta variabilidade horária (C.V.>20%), demonstrando a maior uniformidade de *E. macroura* na exploração do recurso alimentar. Do total de interações (n=108) *C. flaveola* participou de 59,26% (n=64), sendo a apresentar o maior índice de aceite (62,5%; n=40) pelos outros visitantes, provavelmente por *C. flaveola* utilizar no ambiente natural, estratégia de forrageamento diferente das demais espécies ou por estar abaixo do limiar de reconhecimento como um potencial competidor. A espécie menos tolerante à presença de *C. flaveola* foi *E. macroura* (28,57%; n=2). Nas interações agonísticas registradas (n=39), *E. macroura* esteve presente em 71,79% (n=28), o que pode estar evidenciando seu alto caráter territorialista ou a utilização do recurso alternativo como uma das principais fontes calóricas presentes na rota de forrageamento. A maioria das interações agonísticas (74,35%; n=29) ocorreram após as 12:00h, possivelmente devido à diminuição de produção de néctar pelas flores de áreas vizinhas direcionando o comportamento das aves nectarívoras para a utilização deste recurso alternativo.

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Biológicas - Bolsista PET/BIOLOGIA – Universidade Federal de Uberlândia - UFU/CAPES

<sup>2</sup> Departamento de Biociências – Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Av.: Terezina, 2029, Umuarama, CEP38405-384, Uberlândia, MG - e-mail: lemesmartins@hotmail.com

## ATIVIDADE ALIMENTAR DE *Astyanax bimaculatus* (CHARACIFORMES, CHARACIDAE) NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO RESERVATÓRIO DE CORUMBÁ, GO

Heloisa Baleroni Rodrigues Silva<sup>1</sup> ; Izabel de Fatima Andrian<sup>2</sup>

Com o objetivo de determinar a atividade alimentar no ciclo de vinte e quatro horas (diário) e sazonal de *A. bimaculatus*, realizou-se no período de março de 1996 a fevereiro de 1997, amostragens mensais, na área de influência do reservatório da Usina Hidrelétrica de Corumbá, agrupadas neste trabalho em dois ambientes, Corumbá e rio do Peixe. Para a captura dos exemplares, utilizaram-se redes de espera e redes de arrasto. A análise da atividade alimentar foi avaliada pelo grau médio de repleção ( $GR_M$ ) e as frequências dos graus de repleção (GR). Para a análise da atividade alimentar utilizou-se 15.926 indivíduos. Para o total de indivíduos capturados na rede ( $n=14.043$ ), o grau de repleção médio ( $GR_M$ ) foi de 0,87, com maior frequência de  $GR_1$  (48,16%). Os indivíduos capturados no arrasto ( $n=1.883$ ) tiveram o  $GR_M=1,62$  e, também, maior frequência de  $GR_1$  (40,68%). A análise por local, que mostra a variação espacial, indica que no ambiente Corumbá, para os peixes coletados na rede, o  $GR_M$  é de 0,88 e, para os do arrasto, o  $GR_M$  foi de 1,62. Para os exemplares provenientes do ambiente rio do Peixe, os indivíduos coletados na rede e arrasto, mostraram comportamento semelhante àqueles ambiente descrito anteriormente, sendo o  $GR_M$  foi de 0,92 e 1,61. Analisando a variação diuturna, na captura com rede, observamos que no período diurno (13:00hs) o  $GR_M$  foi de 0,91, no período noturno - matutino (8:00hs) de 0,80 e no vespertino - noturno (22:00hs) de 0,89. As coletas feitas com arrasto foram realizadas em dois turnos, sendo estes: diurno (10:00hs) e noturno (20:00hs). Nestes, o conteúdo gástrico de *A. bimaculatus* foi, em média de 1,57 e 1,66. Considerando a variação, na atividade alimentar, decorrente do nível hidrológico, para peixes capturados na rede verificou-se que, mesmo não havendo grandes diferenças, foi durante a seca que os estômagos estavam mais cheios,  $GR_M=1,14$ , comparado com o período de transição,  $GR_M=0,92$ , e de cheia  $GR_M=0,83$ . Esses resultados indicam que, em qualquer fase, o alimento está disponível mais ou menos com a mesma intensidade. A variação temporal, para os peixes de arrasto, como os da rede, evidencia que há diferença pequena oscilação no grau de repleção médio dos indivíduos, nas diferentes épocas do ano. O  $GR_M$  foram de 1,75, de 1,7 e de 1,55, nos períodos da seca, transição e cheia, respectivamente. Com relação a atividade alimentar pode-se concluir que os peixes capturados com redes de arrasto mostraram maior repleção gástrica, comparado com os peixes de rede. Isso indica maior eficiência da primeira metodologia de coleta, para estudos de alimentação, pois evita-se a continuidade da digestão, após a coleta do indivíduo. Não foi evidenciada variação no  $GR_M$  dos peixes nos diferentes turnos de captura, indicando uma atividade alimentar contínua durante o ciclo diário. Do mesmo modo, para os diferentes períodos de nível hidrológico e, ainda, com relação a espacialidade. Conclui-se, portanto, que *A. bimaculatus*, na área estudada, comporta-se com em outras, citadas na literatura, sendo espécie oportunista, com atividade alimentar regular e contínua.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq – Universidade Estadual de Maringá. e-mail: helobr@npd-lab.uem.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Maringá

Convênio NUPELIA – UEM Furnas Centrais Elétricas Ltda - Apoio : CNPq

## CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CAÇA EM *Rhinoptynx clamator clamator* EM CATIVEIRO DE REABILITAÇÃO

Marc Alexandre D. de S. Petroff<sup>1</sup>; Adriano Rocha Lima<sup>2</sup>; Maria C. Vicari<sup>3</sup>

A subespécie de coruja *Rhinoptynx clamator clamator* (Vieillot, 1807) mais comumente conhecida como Coruja-orelhuda ou Striped Owl cuja distribuição vai desde o México até o Rio Grande do Sul, possui habito noturno e apesar de sua ampla distribuição existem poucos trabalhos publicados, principalmente na área de reabilitação. Dentre todos os rapinantes que dão entrada no Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) em São Paulo, a coruja-orelhuda possui uma frequência anual de 40%. Após um prévio exame clínico, constatou-se que a maioria das complicações são de origem fisiológicas como fraturas, desnutrição, maus tratos durante sua remoção ou ainda podem estar em perfeitas condições fisiológicas, mas achadas em áreas fora de seu hábitat, necessitando assim uma menor reabilitação. Este estudo teve como objetivo caracterizar o comportamento de caça em indivíduos adultos, em condições fisiológicas e comportamentais normais, mantidos em cativeiro de reabilitação, para servirem como padrões de avaliação em posteriores reabilitações. A metodologia utilizada neste trabalho consistiu na observação do comportamento de caça em dez indivíduos em cativeiro. As observações foram realizadas no período de Fevereiro a Outubro de 1997, três vezes por semana, aproximadamente às 17:00h (respeitando seu habito noturno). Foram utilizados recinto com 10x4.7x5m<sup>2</sup> (200m<sup>3</sup>), camundongos brancos e melânicos como alimentação, binóculos Zodiac 8x26 e câmera fotográfica Zenit xf 52mm com objetiva Guest de 70-210mm. Através das observações, constatou-se que os indivíduos da subespécie *R. clamator clamator* apresentaram as seguintes etapas em seu comportamento de caça: a-tempo de localização do alimento, imediato; b- tempo para captura, em media obteve-se um período de 4min.;c- modo direto ou indireto de captura, na maioria das vezes observou-se o modo direto; d-número de tentativas para captura da presa, em geral observou-se apenas uma tentativa; e- comportamento posterior à captura, sempre houve morte da presa. Essas características possibilitaram uma melhor avaliação do comportamento de caça das corujas remanescentes. Ao término do período de reabilitação todos os indivíduos apresentaram condições satisfatórias para soltura em seus locais de origem, através do uso das etapas descritas acima como parâmetros de avaliação. Concluiu-se que as etapas caracterizadas através das observações podem ser utilizadas como padrões de avaliação em indivíduos da mesma espécie quando estes necessitarem de reabilitação ou para indivíduos que possuïrem o mesmo padrão de caça.

<sup>1</sup> UNISA - Rua Ática 577 - Aeroporto - CEP: 04634-042 - São Paulo

<sup>2</sup> DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA, UNISA

<sup>3</sup> DEPAVE-3, CRAS, CETAS

# HISTÓRIA NATURAL DE *Crenicichla lacustris* (OSTEICHITHYES, CICHILIDAE), EM DOIS RIOS DA FLORESTA ATLÂNTICA, SUL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Andrea de Carvalho Paixão<sup>1</sup>; José Sabino<sup>2</sup>

Estudos subaquáticos, com ênfase em história natural, possibilitam descrições detalhadas do comportamento de peixes em seu ambiente. Além disso, o uso de mergulho é pouco impactante às populações estudadas. A história natural de *Crenicichla lacustris* é pouco conhecida, sendo escassos os registros de seu comportamento no ambiente natural. Este estudo tem como objetivo principal caracterizar o comportamento alimentar, o período de atividade e a distribuição espacial de *C. lacustris*, empregando mergulho livre e autônomo. Os trabalhos de campo estão sendo realizados nos rios Saibadela e Quilombo, Parque Estadual Intervales, Município de Sete Barras, Estado de São Paulo. Utilizamos os métodos "ad libitum", para caracterizar a distribuição espacial e estimar a densidade populacional, e "animal focal", para estudar o comportamento alimentar e o período de atividade. As observações subaquáticas totalizaram 15 horas e 35 minutos, sendo 11 horas no período diurno (aurora, manhã e tarde) e 4 horas e 35 minutos no período noturno (crepúsculo e noite). Entre junho e agosto de 1998, realizamos 69 sessões de observação (5 minutos cada) pelo método "animal focal". Adultos de *C. lacustris* (ca. 25 cm de CP) exploram principalmente as corredeiras (0,6 m/s), enquanto indivíduos juvenis (ca. 5 cm de CP) ocupam áreas de remanso (0,2 m/s). A espécie apresenta atividade alimentar diurna e, à noite, permanece estacionária entre frestas e blocos do leito dos rios, além de abrigar-se entre a vegetação marginal submersa. Registramos em ordem decrescente de ocorrência, quatro táticas de forrageamento: especulação de substrato, tocaia, aproximação sorrateira e perseguição ativa. Estudos paralelos, na mesma área, revelam que a dieta de *C. lacustris* é composta basicamente por insetos aquáticos e peixes (principalmente Tetragonopterinae e Glandulocaudinae). No rio Saibadela, em uma área de aproximadamente 60 m<sup>2</sup>, encontramos 4 indivíduos, e em cerca de 350 m<sup>2</sup>, no rio Quilombo, registramos 11 exemplares. Os resultados indicam que *C. lacustris* é uma espécie insetívora-piscívora de atividade diurna, tem densidade populacional baixa nos dois rios e apresenta plasticidade comportamental ajustando-se conforme os recursos disponíveis.

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica - Graduação em Ciências Biológicas, CEPIS/PUCSP, Campus Sorocaba, SP

<sup>2</sup> Pós-Graduação em Ecologia, UNICAMP. E-mail: sabino@nepam.unicamp.br

# INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO DE FORRAGEIO NO PARASITISMO POR NEMATÓDEOS EM *Enyalius perditus* (SAURIA: POLYCHRIDAE)<sup>1</sup>

Sueli Pontes de Fabio<sup>2</sup>; Bernadete Maria de Sousa<sup>3</sup>; Adriana de Oliveira<sup>4</sup>

Entre os lagartos da Infraordem iguaria, família Polychridae, faz parte *Enyalius perditus*, possuindo hábitos diurno, subarborícola e nicho de empoleiramento que se estende do chão até 1,5 metros em tronco acima do chão. Eles se alimentam de artrópodes, tanto da serrapilheira como da vegetação. Os iguanídeos são lagartos de espreita que, normalmente, permanecem em um local fixo, de onde podem perscrutar uma vasta área. Detectam visualmente o movimento de um inseto e o capturam por meio de arremetida rápida. Os lagartos de espreita podem ser bem sucedidos na detecção e captura de insetos relativamente grandes. O presente trabalho tem como objetivo analisar o comportamento de forrageio de *E. perditus* e os mecanismos de infecção por nematódeos, sete exemplares de *E. perditus* provenientes de uma área de mata do Parque Estadual do Ibitipoca-MG (21° 42'S e 43° 53'W), capturados em armadilhas de solo do tipo "Pit fall" com "drift fence", foram necropsiados e, encontradas três espécies de nematódeos: *Strongylurus oscari* (Heterakidae), *Oswaldocruzia subauricularis* (Molineidae) e *Aplectana Vellardi* (Cosmocercidae). Os nematódeos foram fixados em AFA, clarificados em lactofenol de Amann e creosoto de Faia e montados entre lâmina e lamínula, com bálsamo do Canadá. O exame do conteúdo estomacal de *E. perditus* revelou que partes dos itens alimentares é de animais da vegetação e parte, de animais do solo e o forrageio em sítios diferentes possibilita a infecção com espécies de helmintos que apresentam, em seus ciclos biológicos, comportamentos distintos. Com forrageio em árvores *E. perditus* pode se alimentar de insetos maiores como gafanhotos, encontrados no conteúdo etomacal que são os hospedeiros intermediários no ciclo de *S.oscari*. O forrageio no solo possibilita a ingestão de larvas e ovos de helmintos que fazem um ciclo direto, sem interferência de hospedeiros intermediários ou vetores, como é o caso de *O.subauricularis*. *A vellardi* é, também, parasita de anuros e tem os insetos como vetores em seu ciclo de vida e a infecção em *E. perditus* ocorreu pelo forrageio de insetos no solo.

<sup>1</sup> Órgão financiador: FAPEMIG. Apoio: IEF-MG

<sup>2</sup> UFRRJ-IB -Depto de Zoologia;

<sup>3</sup> UFJF - ICB - Depto. de Zoologia. bmsousa@cpd.ufjf.br

<sup>4</sup> UFJF-ICB-Ciências Biológicas<sup>4</sup> Antiga Estrada Rio-S.Paulo, KM 47. CEP 23.890-000 -SEROPÉDICA - RJ



# RELAÇÃO PRESA-PREDADOR



## COMPORTAMENTO DE CORRIDA INCONTROLÁVEL (“WILD RUNNING”) DE RATOS: UMA MANIFESTAÇÃO CONVULSIVA, UMA REAÇÃO DE PÂNICO OU AMBAS AS COISAS ?

Hugo Medeiros Garrido de Paula<sup>1</sup>; Arnaldo Cheixas Dias ; Katsumasa Hoshino

O fato do pânico ser a manifestação final e mais intensa induzida pela estimulação dos mecanismos de alerta indica que ele é o último estágio dos mecanismos de defesa que, em condições naturalísticas, é acionada com maior frequência nas situações de morte iminente por predação. Os dados da literatura são concordantes de que o comportamento de pânico se manifesta em estágios e culmina com lutas violentas de defesa ou fuga incontrolável. Esta fuga incontrolável, no rato, se caracteriza por saltos, corridas cegas, com mudanças de direção, colisões, quedas, rotações, todas com intensidades e rapidez nunca vistas em condições normais. Comportamento similar, denominado de corrida selvagem (“wild-running”), também é observado precedendo os eventos tônico-clônicos da convulsão audiogênica (induzida por estimulação sonora de alta intensidade). A presente comunicação tem por objetivo apresentar dados de estudos em um total de mais de 100 animais, que relacionam estes eventos de naturezas aparentemente independentes. A privação de sono dessincronizado no rato usando o método da plataforma induz manifestações de pânico em alguns animais e se caracterizam por ocorrências de corridas selvagens e brigas, às vezes sem causa ambiental detectável. Estes animais sensíveis a manifestarem pânico em resposta à privação de sono mostraram-se também mais sensíveis em apresentar a corrida selvagem e convulsões tônico-clônicas em resposta à estimulação audiogênica. A administração de lactato hipertônico, um agente panicogênico, mostrou exacerbar as brigas de pânico, facilitar a corrida selvagem induzida pela estimulação sonora e eliciar convulsões tônico-clônicas de acordo com a sensibilidade individual do animal. Considerando que existe uma sequência de evolução das brigas de pânico para corridas selvagens e, daí, para as convulsões tônico-clônicas e que são os animais geneticamente sensíveis à epilepsia audiogênica que manifestam o pânico, é possível concluir-se que provavelmente a corrida selvagem é manifestação comum ao pânico e à convulsão porque ambos são eventos de mesma natureza, porém, de intensidades diferentes.

<sup>1</sup>Lab. de Neurobiologia, Depto. de C. Biológicas, Fac. de Ciências, UNESP  
Av. Edmundo Carrijo Coube, s/n - 17033-330 - Bauru, S.P.  
Agência Financiadora: CAPES

**PADRÃO ELETROFORÉTICO DA HEMOLINFA DE LAGARTAS DE *Ascia monuste orseis* (LEPIDOPTERA: PIERIDAE) PARASITADAS POR *Cotesia glomerata* (HYMENOPTERA: BRACONIDAE)**

Mironiudes Scaglia<sup>1</sup>; Marcia Regina Brochetto-Braga<sup>2</sup>; José Chaud-Netto<sup>2</sup>; Nivar Gobbi<sup>3</sup>

*Ascia monuste orseis* é uma das maiores pragas de hortaliças, pois alimenta-se de folhas de várias brássicas causando sérios prejuízos ao horticultor. Dentre os seus inimigos naturais está a *Cotesia glomerata*, um endoparasitóide gregário koinobionte, que deposita seus ovos em lagartas de 3º instar, onde suas larvas se desenvolvem. Esses himenópteros têm um processo de defesa muito eficiente, uma vez que os ovos recebem, no início do oviduto, um banho de polidnavirus, que vai defendê-los do sistema imunológico da lagarta. Com o objetivo de se verificar as alterações ocorridas na hemolinfa da lagarta parasitada, após o 4º dia de parasitismo, coletou-se folhas de Chagas (*Tropaeolum majus*), com posturas de *Ascia*, as quais eram colocadas em um vidro com água até a eclosão das larvas ( $\pm 72$  horas). As larvas recém nascidas eram introduzidas em uma caixa plástica de 900 cm<sup>3</sup>, com folhas de Chagas e mantidas a  $28 \pm 2^\circ$  C e UR de  $60 \pm 10\%$ , de onde um grupo de 15 lagartas de 3º instar foram separadas e parasitadas. No 4º, 5º, 6º, 7º e 8º dias fez-se a extração da hemolinfa de uma lagarta por dia, com o auxílio de um microcapilar. A hemolinfa coletada em presença de glutatona foi submetida à centrifugação por 5 minutos à 14.000 x g e, a seguir, as amostras foram preparadas para quantificação de proteínas totais e análise de eletroforese em gel de poli(acrilamida). Observou-se que a quantidade de proteínas totais aumentou, progressivamente, de 2,73 µg/µl de hemolinfa/lagarta no início do 5º instar para 9,37µg/µl de hemolinfa/lagarta no 8º dia, o que poderia ser justificado pelo fato do parasitóide ser koinobionte. A eletroforese de proteínas revelada por Comassie Blue, também revelou a ocorrência de reação à presença do parasitóide. Proteínas de alto peso molecular (>90 kDa), normalmente associadas ao sistema de defesa do hospedeiro, foram sintetizadas a partir do 6º dia, a exemplo das proteínas de 100 kDa, 120 kDa e > 120 kDa. Estas proteínas aumentaram de intensidade no decorrer do parasitismo, o que pode indicar uma resposta ao invasor, desde que elas não estavam presentes na hemolinfa da lagarta controle. No mesmo período, foram sintetizadas proteínas de 66 kDa, 49 kDa e 46 kDa que, segundo dados da literatura, podem participar do complexo GBP (Growth Binding Protein) do Hormônio Juvenil, do qual o parasitóide provavelmente se beneficia. Uma outra proteína de 33 kDa foi observada a partir do 6º dia de parasitismo. Em vista do fato de que esta proteína, aparentemente, não está presente no controle, no 4º ou 5º dia de parasitismo, acredita-se que a mesma deva ser induzida pelo vírus, o qual se expressa no hospedeiro com a função de inibir o processo de defesa da lagarta, permitindo assim, que as larvas do parasitóide completem seu ciclo de desenvolvimento.

<sup>1</sup> Curso de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Área de Zoologia) –I B  
UNESP, Câmpus de Rio Claro, SP.

<sup>2</sup> Departamento de Biologia- I B, UNESP, Câmpus de Rio Claro, SP

<sup>3</sup> Departamento de Ecologia -I B, UNESP, Câmpus de Rio Claro, SP.  
Pesquisa financiada pelo CNPq

**EFEITO DA VARIAÇÃO DA DENSIDADE DOS HOSPEDEIROS *Galleria mellonella* E *Achroia grisella* ( LEPIDOPTERA : PYRALIDAE ) SOBRE A PREFERÊNCIA DE POSTURA DE *Apanteles galleriae* (HYMENOPTERA : BRACONIDAE )**

Lúcia Naomi Arai<sup>1</sup> ; José Chaud-Netto<sup>2</sup> ; Nivar Gobbi<sup>3</sup>

*Galleria mellonella* e *Achroia grisella* são pragas apícolas, com distribuição cosmopolita, que destroem os favos formando galerias múltiplas, onde suas larvas se locomovem. Para combatê-las os apicultores geralmente fazem fumigações usando produtos químicos que, às vezes, podem causar a contaminação dos favos e do mel estocado na colmeia. Um método alternativo para controlar essas traças é a utilização do microhimenóptero *Apanteles galleriae*, uma vespa endoparasitóide solitária que deposita um ovo em cada lagarta das traças de cera. A larva do endoparasitóide consome os tecidos do hospedeiro e emerge ao atingir a fase de pré-pupa. Zacarin *et al.* (1997) verificaram que as fêmeas fecundadas de *A. galleriae* preferem ovipositar em lagartas de *A. grisella*, quando o mesmo número de lagartas dos dois hospedeiros lhes é oferecido. O objetivo desta pesquisa foi verificar se a variação da densidade dos hospedeiros *G. mellonella* e *A. grisella* afeta a preferência de postura de fêmeas de *A. galleriae*, originárias de *G. mellonella*. Lagartas de 5º instar dos dois hospedeiros foram introduzidas em uma placa de Petri contendo uma fêmea fecundada de *A. galleriae*, de 2 a 6 dias de idade. Cada placa recebeu uma lagarta de *A. grisella* e 2, 3, 4, 5 ou 6 lagartas de *G. mellonella*. Cada teste foi encerrado assim que ocorreu a primeira oviposição em um dos hospedeiros oferecidos às fêmeas do endoparasitóide. Foram realizados 50 testes para cada proporção de hospedeiros estabelecida. Na análise estatística dos dados utilizou-se o teste de qui-quadrado. Observou-se que a preferência das fêmeas de *A. galleriae* em parasitar lagartas de *A. grisella* foi mantida em todas as situações experimentais utilizadas na pesquisa ( $\chi^2=70,92$ ; g.l.=1;  $\alpha=1\%$ ). Assim sendo, a preferência de parasitismo não foi afetada pelo aumento da densidade do hospedeiro menos atacado pelas fêmeas de *A. galleriae*.

<sup>1</sup> Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, UNESP/Rio Claro.

<sup>2</sup> Departamento de Biologia do Instituto de Biociências, UNESP, Câmpus de Rio Claro, SP.

<sup>3</sup> Departamento de Ecologia do Instituto de Biociências, UNESP, Câmpus de Rio Claro, SP.

**OPORTUNISMO ALIMENTAR DE *Ceryle torquata* (ALCEDINIDAE, AVES) NA INTERAÇÃO COM CARDUMES DE *Cichla cf. ocellaris* (CICHLIDAE, PISCES) NO PANTANAL DE PAIAGUÁS, MS**

Thomaz Lipparelli <sup>1</sup>; Francisco M. de S. Braga <sup>2</sup>

O Martim-pescador-grande (*Ceryle torquata*) é piscívoro, bastante comum na planície do Pantanal e facilmente encontrado nos barrancos dos grandes rios, onde aninham em galerias escavadas. No período de 1994 a 1996, entre os meses de seca (maio a outubro), foi acompanhado o comportamento alimentar *Ceryle torquata*, em relação à movimentação de cardumes de tucunaré (*Cichla cf. ocellaris*) na baía da Sede / Fazenda Santo Antonio (17°21'77"S, 55°41'22"W), às margens do rio Piquirí, Pantanal de Paiaguás, MS. As sessões de observação foram realizadas ao acaso, durante as atividades de campo do Projeto Tucunaré-Piranha, que avalia os possíveis efeitos da introdução do tucunaré no Pantanal. Os registros foram obtidos com auxílio de binóculos 10 x 50 mm. Os dados obtidos sugerem que *Ceryle torquata* durante as cheias, desloca-se das margens do rio, para as margens da baía na busca de alimento. A baía da Sede, uma das inúmeras lagoas marginais do rio Piquirí, oferece condições favoráveis à alimentação da espécie durante o período de seca, em decorrência do aumento da transparência da água, cuja visibilidade favorece a localização de presas e pela concentração de pequenos peixes forrageiros, em decorrência da diminuição da área. Houve uma maior frequência da espécie na estação seca, forrageando nas margens desprovidas de macrófitas. Neste período, registramos também um grande número de cardumes de tucunarés (juvenis), que migram continuamente na baía, em busca de alimento, deslocando as possíveis presas das áreas de proteção (raízes de macrófitas) para as áreas abertas, aumentando assim, a eficiência de captura do grupo. Como tática alimentar, *Ceryle torquata* mantinha-se em poleiros nas margens da baía desprovidas de macrófitas, em comportamento de espera, aguardando a aproximação de cardumes de tucunarés, que avançavam sorrateiramente sob cardumes de pequenos peixes (Characidae-Tetragonopterinae). Estes, quando acuados por cardumes de tucunaré, atiravam-se para fora d'água em todas as direções, como tentativa de escape; aqueles que ficavam saltitando às margens secas da baía, eram rapidamente capturados por *Ceryle torquata* antes que retornassem à água. Assim, concluímos que nos períodos de seca, os cardumes de tucunarés atuam como "batedores" que aumentam a vulnerabilidade dos pequenos peixes forrageiros, e que *Ceryle torquata*, em decorrência do comportamento do tucunaré, comporta-se como predador oportunista, não dependente.

<sup>1</sup> Bolsista CAPES, PG em Zoologia, Instituto de Biociências, Unesp, Rio Claro, SP Uniderp, DCB- MS.

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Unesp, Rio Claro, SP

ALCALÓIDES PIRROLIZIDÍNICOS SEQUESTRADOS E  
BIOSSINTETIZADOS POR LEPIDÓPTEROS NA PROTEÇÃO QUÍMICA  
CONTRA A ARANHA *Nephila clavipes* (ARANEAE, TETRAGNATHIDAE)

Karina Lucas da Silva<sup>1</sup> ; José Roberto Trigo<sup>2</sup>

A aranha *Nephila clavipes* libera ilesos de sua teia adultos de borboletas Ithomiinae e Danainae e mariposas Arctiidae, devido a presença de alcalóides pirrolizidínicos (APs) nestes insetos. APs são seqüestrados de plantas hospedeiras pela larva ou de plantas visitadas pelo adulto destes lepidópteros, protegendo-os contra um grande número de diferentes predadores, além de *N. clavipes*. Esses alcalóides ocorrem geralmente na forma N-óxido nas plantas e insetos. Neste trabalho, a proteção química devido a APs foi investigada verificando-se a relação dosagem e estrutura vs atividade antipredação. O trabalho foi realizado na Serra do Japi, Jundiaí, SP. Abelhas (*Apis mellifera*), modelos de presas palatáveis, foram pinceladas com concentrações conhecidas de APs nas formas base livre e N-óxido e oferecidas a *N. clavipes*. Senecionina e senquerquina, APs seqüestrados de plantas hospedeiras, foram extraídos diretamente da planta *Senecio brasiliensis*. A base necina retronecina, um sub-produto da senecionina não encontrado em fontes vegetais, foi utilizada na síntese da calimorfina, um AP encontrado exclusivamente em insetos e considerado um otimizador da defesa química de lepidópteros. A forma N-óxido do AP senecionina mostrou-se mais efetivo na proteção contra *N. clavipes* do que sua forma base livre, bem como em relação a forma base livre do AP senquerquina, que apresenta uma estrutura química semelhante. Tanto a forma base livre quanto a N-óxido da base necina retronecina foram pouco efetivas na proteção química contra *N. clavipes*, demonstrando a importância da biossíntese de calimorfina na otimização da defesa química de insetos. Estes resultados confirmam a importância da forma N-óxido de APs na proteção química de lepidópteros e concordam com a teoria que explica a presença de APs específicos de insetos: o custo envolvido na incorporação da retronecina por insetos (que não lhes confere proteção) poderia ser compensado pela síntese de APs específicos a partir deste alcalóide, como a calimorfina.

Laboratório de Ecologia Química, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, UNICAMP. Caixa Postal 6109, Campinas, SP. Cep 13083-970.

<sup>1</sup> Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Etologia), IB – UNICAMP - klucas@uol.com.br;

<sup>2</sup> trigo@turing.unicamp.br

Financiamento: FAPESP, CNPq



# RELAÇÃO INSETO-PLANTA



**COMPORTAMENTO DE SELEÇÃO DE HOSPEDEIROS DO PULGÃO  
*Brevicoryne brassicae* (LINNÉ, 1758) E SUA PERFORMANCE EM DUAS  
VARIETADES DE *Brassica oleraceae* L**

Cristiane Dias Pereira<sup>1</sup>; Cecília Lomônaco<sup>2</sup>

Para insetos fitófagos polípagos, preferência refere-se à ordenação relativa de espécies potenciais hospedeiros que uma fêmea determina para se alimentar ou reproduzir. É um processo eminentemente comportamental, decorrente da escolha de um dentre dois ou mais hospedeiros disponíveis. Este experimento verificou o comportamento de escolha e a performance de clones geneticamente distintos de *Brevicoryne brassicae* em duas variedades de *Brassica oleraceae*: a couve manteiga (*B. oleraceae* var. *acephala*) e o brócolis (*B. oleraceae* var. *italica*). Vinte ninfas de cada clone foram alocadas individualmente em cada um dos hospedeiros. Estes indivíduos eram observados diariamente e seu período de desenvolvimento (tempo para o início da reprodução) e fecundidade (número de ninfas produzidas por dia) foram estimadas para cálculo de índice de fitness na performance:  $r_m$ . Experimentos para determinar a escolha de hospedeiros foram realizados em recipientes plásticos (26 x 18 x 10 cm) onde folhas das plantas testadas foram inseridas por orifícios feitos na base dos mesmos. Foram testados separadamente 20 indivíduos de cada clone, soltando-os no centro da caixa para que se deslocassem livremente por um período de 80 minutos. Diferenças estatísticas na performance e preferência foram testadas, respectivamente por ANOVA para dois fatores e Tabelas de Contingência ( $X^2$ ). Os diferentes clones de *Brevicoryne brassicae* não demonstraram diferenças na performance entre os hospedeiros ( $F= 3,412$ ;  $P= 0,067$ ). Interação clone\*hospedeiro também não foram significativas. Isto provavelmente ocorreu devido a grande similaridade genético-fisiológica existente entre as duas variedades de plantas utilizadas. No entanto, os clones testados apresentaram significativa preferência por determinado hospedeiro ( $X^2= 4,66$ ;  $P< 0.05$ ), sendo que indivíduos "escolhiam" os hospedeiros nos quais se alimentaram durante seu período pré-reprodutivo. Este condicionamento ou indução na preferência é também conhecido por Princípio de Hopkins, e indica a tendência de um inseto herbívoro em selecionar o hospedeiro (alimentando ou reproduzindo), no qual ocorreu o seu desenvolvimento. Discute-se as implicações do "condicionamento" na escolha de hospedeiros nos processos de especialização de insetos fitófagos.

<sup>1</sup> Bolsista FAPEMIG/ Iniciação Científica- Curso de Ciências Biológicas

<sup>2</sup> Depto de Biociências- UFU- 38400-902, Uberlândia, M.G

# ORGANIZAÇÃO E TAXAS DE OCUPAÇÃO DE CAVIDADES POR FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA

Márcio Uehara-Prado<sup>1</sup> ; Harold Gordon Fowler<sup>2</sup>

As formigas possuem diferentes formas de adaptação relacionadas à ocupação de locais potenciais de nidificação. Algumas espécies especializam-se em sítios efêmeros, ou seja, ocupam locais muito pequenos ou instáveis temporalmente. Estes sítios podem ser limitados espacialmente para suportar colônias inteiras, principalmente das espécies com tamanho e/ou populações maiores. Na Mata Atlântica, não existem estudos publicados sobre formigas nidificando em cavidades arbóreas pré-existentes. Neste sentido, aqui foi avaliada a ocupação de cavidades por formigas em uma área de Mata Atlântica (Parque Natural Municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, SP - 23°28'S, 46°09'W). Foram utilizados 15 entrenós de bambu com comprimento entre 7,5 e 28 centímetros, fechados em uma das extremidades pelo próprio nó e amarrados por uma cinta de borracha, simulando cavidades naturais (ninhas-armadilha). Foram colocados 69 ninhas-armadilha em árvores, a aproximadamente 1,5m de altura, com uma distância mínima de 50 metros uns dos outros. Os entrenós foram examinados quinzenalmente quanto à presença de formigas, entre 13/06 e 08/08/97, com o auxílio de um otoscópio. Os entrenós ocupados por formigas foram recolhidos e substituídos por outros de dimensões semelhantes. Trinta e um ninhas-armadilha foram ocupados por formigas, representando uma taxa invernada diária de ocupação colonial de 0,79. Dos entrenós ocupados, 67,86% continham diferentes estágios ontológicos, principalmente pupas. As espécies capturadas utilizaram as seguintes dimensões dos entrenós: *Camponotus melanoticus* (diâmetro:  $1,24 \pm 0,29$ ; comprimento:  $19,9 \pm 3,51$ ; N=4); *Camponotus renggeri* ( $1,38 \pm 0,6$ ;  $12,48 \pm 1,73$ ; N=2); *Camponotus sexguttatus* ( $0,67 \pm 0,14$ ;  $13,45 \pm 3,03$ ; N=6); *Camponotus* sp.1 ( $1,02 \pm 0,26$ ;  $17,21 \pm 4,14$ ; N=11); *Camponotus* sp.2 ( $1,08 \pm 0,28$ ;  $17,74 \pm 3,38$ ; N=6); *Camponotus* sp.3 ( $0,71 \pm 0,21$ ;  $15,83 \pm 4,72$ ; N=5); *Camponotus* sp.4 ( $1,35 \pm 0,35$ ;  $15,7 \pm 1,56$ ; N=2); *Crematogaster curvispinosus* (0,6; 15; N=1) *Dendromyrmex* sp. ( $0,45 \pm 0,21$ ;  $13,15 \pm 1,34$ ; N=2); *Dolichoderus* sp. (0,8; 12,1; N=1); *Pachycondyla* cf. *cremata* ( $0,62 \pm 0,13$ ;  $13,4 \pm 2,99$ ; N=3); *Pachycondyla lenis* ( $0,75 \pm 0,07$ ;  $11,65 \pm 1,48$ ; N=2) *Pachycondyla striata* ( $0,8 \pm 0,14$ ;  $16,23 \pm 2,72$ ; N=7); *Tapinoma melanocephalum* ( $0,6 \pm 0,1$ ;  $12,13 \pm 1,65$ ; N=3). Os exemplares encontram-se depositados na coleção mirmecológica do Departamento de Ecologia da Unesp - campus Rio Claro. O uso de ninhas armadilha mostrou-se eficiente no estudo do comportamento de nidificação (seja monocalico ou policálico) das espécies arborícolas de formigas, permitindo documentar uma intensa taxa de ocupação dos espaços para nidificação. O método levanta esses dados em um curto período de tempo e apresenta um baixo custo operacional para sua implantação e execução.

<sup>1</sup> Cemasi – Centro de Monitoramento Ambiental da Serra do Itapety – Universidade Braz Cubas / Universidade de Mogi das Cruzes. e-mail : muprado@life.ibrc.unesp.br

<sup>2</sup> Departamento de Ecologia, Universidade Estadual Paulista - câmpus de Rio Claro

**PREFERÊNCIA DE *Heterothrips peixotoa* (THYSANOPTERA:  
HETEROTHIRIPIDAE) POR LOCAL DE ESTABELECIMENTO EM  
PLANTAS DE *Peixotoa tomentosa* (MALPIGHIACEAE)**

Luciene de Souza Sarmiento<sup>1</sup> ; Kleber Del-Claro<sup>1</sup>

Embora os tripses sejam insetos muito comuns no ambiente tropical, seu comportamento, preferências alimentares, biologia e ecologia geral são muito pouco conhecidos. Talvez isso se deva principalmente ao seu tamanho diminuto e por não serem pragas agrícolas importantes na maioria das culturas. Nesse estudo, investigou-se os hábitos alimentares e preferências por local na planta de uma espécie de tripses, *Heterothrips peixotoa* Del-Claro, Marullo & Mound 1997, recém descrita na região do cerrado, como herbívora importante de uma espécie de Malpighiaceae. Entre abril e junho de 1998 foram vistoriadas 76 plantas quanto a presença do tripses nas flores (local específico da flor) e outras partes da planta. Os resultados mostraram que esta espécie de tripses ocupa preferencialmente a flor (97,11% das observações, n = 2.086 adultos e larvas observados em flores das 76 plantas amostradas) e secundariamente botões florais (1,72%. N = 37), meristema apical (0,98 %, n = 21) e frutos (0,19%, n = 4). Nas flores *H. peixotoa* prefere se instalar internamente, em uma câmara formada entre as sépalas e as estruturas reprodutivas (84.1%, n = 1.750 indivíduos observados). Ocasionalmente esses insetos podem ser vistos em pétalas (11,5%, n = 240), sobre as glândulas de óleo das flores (3,75%, n = 82), no pedicelo (0,6%, n = 13) ou sobre os nectários extraflorais das inflorescências (0,05%, n = 1). A preferência dessa espécie de tripses pelas flores justifica-se por ser esta uma região tenra, meristemática, rica em compostos nitrogenados necessários aos insetos. Mas o estabelecimento dentro da câmara, parece ser uma estratégia comportamental que auxilia esses animais a evitarem seus principais inimigos naturais no cerrado, as formigas.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Bolsista IC-Fapemig

<sup>2</sup> Departamento de Biociências, Universidade Federal de Uberlândia  
e-mail: delclaro@ufu.br

Financiadores: Fapemig (PIBIC – IC) e CNPq (PQ)

## COMPORTAMENTO SEXUAL EM *Zelus* (REDUVIDAE): A FASE DE CÓPULA

Claudia Moreno Paro<sup>1</sup>; Flávio Rodrigues Oliveira ; Kleber Del-Claro<sup>2</sup>

Reduvídeos são hemípteros predadores (Heteroptera), inclusive de muitas pragas agrícolas das regiões tropicais. O gênero *Zelus* tem sido estudado quanto a sua biologia e utilização no controle de pragas de lavoura, sendo pouco conhecidos detalhes de seu comportamento na natureza. Nesse estudo, trabalhando com animais diretamente no campo e em condições de laboratório, pretendeu-se determinar o repertório comportamental da fase de cópula, para uma espécie de *Zelus* comum do cerrado. As observações de campo foram feitas durante o período reprodutivo do animal, entre agosto de 1997 e agosto de 1998, em arbustos de *Solanum lycocarpum* (Solanaceae) abundantes na Fazenda Experimental do Glória, UFU, Uberlândia, MG. Fêmeas (48) e machos (33) foram mantidos em laboratório, alimentados com larvas e adultos de moscas (*Musca domestica*), divididos igualmente em grupos de 16 fêmeas e 11 machos em três viveiros de vidro (100 X 40 X 70 cm) cobertos com tela de malha fina. Foram observadas um total de 38 cópulas, sendo que para 19 foi possível quantificar cinco fases distintas, discriminadas por mudanças comportamentais e de tempo. Na primeira fase, ocorre uma aproximação, frontal dos indivíduos, havendo toques mútuos, até que o macho posiciona-se lateralmente à fêmea (duração =  $2,32 \pm 0,94$  minutos); na segunda fase (duração =  $1,95 \pm 0,93$  minutos) o macho sobe sobre o dorso da fêmea e toca com a ponta de seu rostro, alternadamente, nas laterais da cabeça da fêmea, atrás dos olhos ( $9,47 \pm 3,01$  toques por cópula,  $n = 19$ ); na terceira fase (duração =  $3,35 \pm 0,86$  minutos) o macho começa a se posicionar lateralmente à fêmea, expõe seu edeago tocando a pleura da fêmea até alcançar sua abertura genital; na quarta fase (duração =  $55,14 \pm 8,35$  minutos) ocorre a cópula, propriamente dita, ficando os órgãos genitais do macho em permanente contato com a abertura genital da fêmea e o macho, ainda, prostrado lateralmente; na quinta fase ocorre a separação do casal, que na maioria das vezes ( $n = 19$ ) é imediata.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Bolsista de IC – CNPq

<sup>2</sup> Departamento de Biociências, Universidade Federal de Uberlândia  
e-mail: delclaro@ufu.br

Financiador: CNPq (PIBIC – PQ)

## AS FORMIGAS *Camponotus* sp PROTEGEM *Vochysia elliptica* Mart. (VOCHYSIACEAE) CONTRA INSETOS HERBÍVOROS?

Gustavo Quevedo Romero<sup>1</sup>; Alexandre Wolf Jannini<sup>1</sup>; Karine Pablos Calligaris<sup>1</sup>; Sandra Cristina Barão<sup>1</sup>; Waldirene de Jesus<sup>2</sup>; José Roberto Trigo<sup>3</sup>; Adalberto dos Santos<sup>4</sup>

Muitas formigas são freqüentemente encontradas em uma provável relação mutualística com plantas que possuem nectários extraflorais. Estes insetos são atraídos pelo néctar e provavelmente protegem as plantas contra insetos herbívoros. Observou-se visitaçãõ de *Camponotus* sp. em nectários extraflorais (NEFs) em *Vochysia eliptica* numa região de campo rupestre, na Serra do Cipó, MG. O objetivo deste estudo foi verificar se a visitaçãõ de formigas aos NEFs protegem estas plantas contra insetos herbívoros. Estruturalmente as inflorescências e os NEFs nelas contidos localizam-se no ápice da planta. Vinte e quatro plantas foram escolhidas por possuírem pelo menos dois ramos com inflorescências. Cada ramo recebeu um tipo de tratamento: 1. Após a retirada de todas as formigas do ramo fixou-se aleatoriamente 10 cupins na inflorescência, no ápice e na base das folhas utilizando cola Cascolar® (Grupo Experimental 1); 2. Tratamento semelhante a 1, mas o ramo foi isolado das formigas com resina Tanglefoot® (Grupo Controle). Os cupins foram usados como modelos de herbívoros. Plantas com formigas (Grupo Experimental 1) tiveram uma taxa de remoçãõ de cupins significativamente maior que plantas sem formigas (Controle) ( $p < 0,001$ ). Nos ramos do Grupo Experimental 1 observou-se que a remoçãõ dos cupins fixados nas inflorescências e na base das folhas foi significativamente maior que os que estavam no ápice das mesmas ( $p < 0,001$ ). A ausência de diferença significativa da taxa de remoçãõ diferencial entre a base da folha e as inflorescências, onde as formigas obtêm o recurso (NEFs) deve ser devido a passagem obrigatória destes insetos para alcançarem a região dos NEFs. Estes resultados sugerem que, de uma maneira geral formigas devem proteger esta espécie de planta contra insetos herbívoros, entretanto esta proteçãõ pode se dar de maneira heterogênea. As inflorescências estão sendo protegidas por defesas extrínsecas (formigas), enquanto as folhas podem estar sendo protegidas devido a outros mecanismos de defesas intrínsecas, como por exemplo, defesas químicas ou físicas.

<sup>1</sup>. Curso de Ciências Biológicas, UNICAMP - gqromero@hotmail.com

<sup>2</sup>. Curso de Ciências Biológicas, PUCCAMP.

<sup>3</sup>. Departamento de Zoologia, UNICAMP- trigo@turing.unicamp.br

<sup>4</sup>. Curso de Pós Graduaçãõ em Ecologia, UNICAMP

Apoio financeiro: CNPq, FAPESP

## DINÂMICA DA APRENDIZAGEM OLFATIVA EM *Leptopilina bouvardi* (HYMENOPTERA: EUCOILIDAE), UM PARASITÓIDE DE *Drosophila*

Raquel Pérez-Maluf<sup>1</sup> ; Laure Kaiser<sup>2</sup>

*Leptopilina bouvardi* é um parasitóide de larvas de drosófilas que se desenvolvem em frutos em fermentação. As fêmeas utilizam os odores provenientes do fruto para se orientar na busca de uma fonte potencial de hospedeiros. No fruto infestado, o odor das larvas e o deslocamento das mesmas estimulam o comportamento de busca específico da fêmea que insere repetidamente o ovipositor no substrato até a localização da larva e a postura. Durante a postura, as fêmeas são capazes de aprender os odores do fruto e utilizam esta memória olfativa para procurar novos recursos. Este estudo teve como objetivo estudar a capacidade de aprendizagem olfativa em *L. bouvardi*, e verificar os fatores que influenciam a dinâmica do estabelecimento da memória através de um procedimento de condicionamento olfativo. As fêmeas parasitóides foram condicionadas ao odor de banana através da apresentação do odor (estímulo condicionante) durante a postura em larvas de 2º ínstar de drosófilas (recompensa). Após o condicionamento, as fêmeas eram observadas em resposta à chegada do odor de banana na ausência das larvas hospedeiras. A porcentagem de fêmeas que reagiam inserindo o ovipositor repetidamente no substrato em resposta ao odor de banana foi analisada. Os fatores estudados foram: 1. O impacto do número de posturas associadas ao odor no estabelecimento da memória olfativa: 1 ou 5; 2. A extensão da memória olfativa em função do intervalo entre o processo de condicionamento e o primeiro teste : 2h, 24h e 48h; 3. A persistência da memória olfativa em função do número de testes realizados em cada fêmea e o intervalo entre eles: 3 testes com intervalos de 24h e 3 testes com intervalos de 5 min. Os resultados mostram que para um primeiro teste, realizado 2h após o processo de condicionamento, uma única associação postura-odor aumenta significativamente a porcentagem de fêmeas que reage à presença do odor de banana. Para o estabelecimento de uma memória olfativa persistente 24h após o condicionamento, um número maior de associações postura-odor é necessário. A apresentação repetida do odor de banana sem a recompensa pela postura diminui a porcentagem de fêmeas que responde ao odor. *L. bouvardi* limita sua atividade a algumas horas durante o dia e sua atividade reprodutora se prolonga durante toda sua vida adulta e a extensão da memória olfativa deve ser interpretada em função da dinâmica do comportamento de procura da fêmea parasitóide. Uma memória de 24h possibilita a retomada do comportamento de procura de um dia para outro, onde os mesmos recursos explorados ainda estariam disponíveis, e ao mesmo tempo não limita o comportamento da fêmea na procura de uma única fonte de recurso finita, uma vez que a fêmea para de responder ao odor quando este não é recompensado pela postura.

<sup>1</sup> Av. Almir de Souza Ameno, 08. CEP: 35180-000 Timóteo, MG. e-mail: perez@gtc.africanet.com.br

<sup>2</sup> Laboratoire de Neurobiologie Comparée des Invertébrés - Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Bures-sur-Yvette, France.

## INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO DE FORMIGAS NA REPRODUÇÃO DO MEMBRACÍDIO *Enchenopa brasiliensis*

Vanessa Stefani Sul Moreira<sup>1</sup>; Kleber Del-Claro<sup>2</sup>

Embora as interações entre formigas e homópteros sejam comuns nos trópicos, pouco se conhece sobre estas relações na América do Sul. Apesar de vários estudos caracterizarem as relações formigas-homópteros como mutualísticas, os efeitos dessas interações sobre o valor adaptativo (reprodução) desses insetos, tem sido pouco explorados. Estudando a associação entre formigas e *Enchenopa brasiliensis* (Homoptera) em *Solanum lycocarpum* (Solanaceae) investigou-se como formigas podem interferir no valor adaptativo do membracídeo, através da proteção às oviposições contra uma possível ação de inimigos naturais. Em março de 1996 foram marcadas 37 plantas, das quais, 15 foram mantidas como controle e 22 como tratamento. Em maio de 1997, foram selecionadas outras 24 plantas, nas quais dividiu-se os ramos em tratamento ou controle. Controle significou manutenção do estado natural e tratamento a exclusão de formigas. Em 1996, os resultados mostraram que não houve diferença estatística no número de novas oviposições de *E. brasiliensis* em plantas com ou sem formigas ( $F = 0,1749$ ,  $p = 0,6700$  – Anova para medidas repetidas). Observou-se que não houve diferença dependendo da espécie de formiga associada (*Camponotus* ou *Ectatomma*). Em 1997, ramos com formigas apresentaram uma taxa de oviposição significativamente maior do que ramos sem formigas ( $F = 26X7025$ ,  $p = 0,00001$  – Anova para medidas repetidas), havendo diferença dependendo do comportamento da espécie de formiga atendente. Plantas visitadas por formigas do gênero *Camponotus* apresentaram um número maior de oviposições do membracídeo do que ramos com outras espécies. A proteção de formigas aos homópteros variou ao longo do tempo, o que pode refletir tanto uma variação de condições físicas do meio, principalmente do clima, como uma dependência do comportamento da espécie de formiga associada, ou um somatório destes fatores.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Ciências Biológicas (Bolsista de Iniciação Científica).

<sup>2</sup> Departamentos de Biociências, UFU, cx.p. 593, Uberlândia, MG, 38400-902. e-mail: delclaro@ufu.br

Agente financiador : CNPq (PIBIC e PQ)

1911  
1912  
1913  
1914  
1915  
1916  
1917  
1918  
1919  
1920  
1921  
1922  
1923  
1924  
1925  
1926  
1927  
1928  
1929  
1930  
1931  
1932  
1933  
1934  
1935  
1936  
1937  
1938  
1939  
1940  
1941  
1942  
1943  
1944  
1945  
1946  
1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030  
2031  
2032  
2033  
2034  
2035  
2036  
2037  
2038  
2039  
2040  
2041  
2042  
2043  
2044  
2045  
2046  
2047  
2048  
2049  
2050

# COMPORTAMENTO E MANEJO



## O COMPORTAMENTO SOCIAL DE CATETOS (*Tayassu tajacu*) EM CATIVEIRO

Cibele Biondo<sup>1</sup> ; Eleonore Zulnara Freire Setz<sup>2</sup>

A vida em grupo proporciona várias vantagens, mas exige uma gama de comportamentos específicos que facilitem a intercomunicação e a sincronização das atividades do grupo. Neste trabalho, observou-se o comportamento social de catetos (*Tayassu tajacu*) em cativeiro, no Bosque dos Jequitibás em Campinas (SP) e comparou-se com o observado em campo, no Arizona, por Byers e Bekoff (1981. Social, spacing, and cooperative behavior of the collared peccary, *Tayassu tajacu*.). Além disso, analisou-se a variação mensal, semanal e diária do número de ocorrência dos atos comportamentais. Os catetos foram observados nos períodos da manhã e da tarde. Utilizou-se o método de Todas as Ocorrências para a obtenção do número de atos das categorias comportamentais estabelecidas e o de Varredura Instantânea para saber o consumo de tempo por estas categorias. As categorias estudadas foram: brincadeiras (BR), fricção mútua (FM), marcação odorífera (MA), investigação olfativa e contato (IOC), interações agonísticas (IA) e, corte e cópula (CC). Os números de atos obtidos para estas diferiram significativamente dos encontrados em campo ( $\chi^2 = 27.541,9$  ;  $p < 0,05$ ). Todas as categorias apresentaram variação semanal e diária do número de atos. No caso da variação mensal, somente o número de atos de FM e MA não variaram. Quanto à utilização de tempo, observou-se que as proporções obtidas não diferiram entre os períodos da manhã e da tarde para todas as categorias observadas (ANOVA fator duplo com repetição,  $F_{1,69} = 0,20$  ;  $p = 0,99$ ), com IOC ocupando uma maior parte do tempo. As variações que as categorias apresentaram em seus números de atos e as diferenças encontradas entre cativeiro e campo estão relacionadas a um conjunto de fatores que envolvem as características do recinto onde os animais estão confinados, a influência externa que eles recebem e as características peculiares de cada categoria comportamental estudada.

Instituto de Biologia – UNICAMP

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas. e-mail: biondo@sum.desktop.com.br

<sup>2</sup> Depto. de Zoologia. CP 6109. CEP 13083-970. Campinas, SP

Órgão financiador: FAPESP

**EFEITO DO PESO LARVAL DO HOSPEDEIRO *Diatraea saccharalis* (LEP.: PYRALIDAE) EM RELAÇÃO AO TAMANHO E RAZÃO SEXUAL DO PARASITÓIDE *Cotesia flavipes* (HYM.: BRACONIDAE)**

Rosana Fadel-Oliveira<sup>1</sup> ; Nivar Gobbi<sup>1</sup> ; Márcia Terumi Uehara<sup>2</sup>

O uso de insetos parasitóides como controlador biológico tem diminuído os problemas de desequilíbrio ecológico, pelo fato de se desenvolverem dentro ou sobre um inseto hospedeiro provocando-lhe a morte. Este fato aumenta o valor dos parasitóides como inimigos naturais. A broca da cana-de-açúcar, *Diatraea saccharalis* é controlada pelo parasitóide *Cotesia flavipes*. O objetivo desse trabalho foi verificar o desenvolvimento do parasitóide em cada instar do hospedeiro sendo que, do terceiro ao sexto instar os hospedeiros foram divididos em duas classes diferentes de peso. Os testes foram realizados com seis lagartas hospedeiras e uma fêmea do parasitóide, observando-se o comportamento de postura do parasitóide por 30 minutos. Após os testes o material foi colocado em BOD a 30°C durante seu desenvolvimento. Os resultados obtidos indicam que dentro de um mesmo instar não existe diferença significativa do peso para a razão sexual e o tamanho do parasitóide. Demonstrando assim não haver uma especificidade do parasitóide em relação ao peso do hospedeiro.

<sup>1</sup> Unesp - Rio Claro -Depto. Ecologia CP 199, CEP- 13.506-300, e-mail: rosanafo@life.ibrc.unesp.br

<sup>2</sup> FFCLRP/USP

## LATERALIDADE NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE *Alouatta fusca clamitans* (PRIMATA, CEBIDAE)

Breila Pessoa Dias<sup>1</sup> ; Sonia Purin ; Zelinda Maria Braga Hirano<sup>2</sup>

A especialização dos hemisférios quanto à utilização das mãos para a execução de diferentes tipos de tarefas tem sido estudada em várias espécies de primatas não-humanos e tem demonstrado diferenças populacionais e individuais. Estudos relacionados à lateralidade de *Alouatta fusca clamitans* são raros, mas estudos preliminares em ambiente natural já foram realizados com esta subespécie. O presente trabalho buscou maior conhecimento relativo à lateralidade no uso das mãos, procurando traçar a frequência de utilização da mão direita, esquerda e de ambas simultaneamente, durante a procura, coleta e condução do alimento à boca por *Alouatta fusca clamitans* em cativeiro. Desta forma, buscou traçar uma relação entre a lateralidade de animais em ambiente natural e cativos, comparando os dados aqui encontrados com estudos preliminares realizados em campo para esta subespécie. O estudo foi realizado no Centro de Pesquisas Biológicas de Indaial; avaliou quatro animais cativos - um macho adulto, um macho subadulto, uma fêmea subadulta e um macho juvenil. Os dados coletados foram agrupados na categoria alimentar e subcategorias procura, coleta e condução à boca. As amostragens foram feitas diariamente nos horários alimentares matutino e vespertino, pelo método focal por episódio e simples contagem de ocorrências de classes e analisados por medida de frequência frente a utilização da mão direita, esquerda ou ambas. Um total de 1899 ocorrências foram registradas para o macho juvenil, 1222 para a fêmea subadulta, 674 para o macho adulto e 2771 para o subadulto. Os resultados encontrados demonstraram preferência significativa no teste de qui-quadrado da mão esquerda para o macho juvenil, fêmea subadulta e macho subadulto. O macho adulto não demonstrou significância no uso das mãos para as categorias coleta e condução à boca. Estudos preliminares anteriores realizados em campo com uma população de *Alouatta fusca clamitans* demonstraram haver preferência populacional pelo mão esquerda, o que vem de encontro com os dados aqui encontrados, uma vez que três dos quatro animais estudados apresentaram preferência pela mão esquerda. A diferença individual apresentada pelo macho adulto, no entanto, deve ser avaliada com um maior número de indivíduos em campo e em cativeiro. Animais da subespécie *Alouatta fusca clamitans* nas faixa sexo-etárias subadulto(a) e juvenil em cativeiro apresentaram preferência significativa no uso da mão esquerda para procura, coleta e condução do alimento à boca, sendo que o macho adulto apresentou-se destro para procura, não havendo preferência na escolha de membros para outras subcategorias.

<sup>1</sup> Rua João Ramalho, 936. Bairro Vila Tênis Clube - Assis, SP. CEP : 19800-000

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Naturais - FURB / CEPESBI - Centro de Pesquisas Biológicas de Indaial - PMI

## ESTUDO PRELIMINAR DO APEGO MATERNO FILIAL EM BOVINOS: DISTÂNCIA ENTRE VACAS NELORE E SEUS BEZERROS PUROS E CRUZADOS

Andrea Roberto Bueno<sup>1</sup> ; Maurício Mello de Alencar<sup>1</sup> ; Mateus J. R. Paranhos da  
Costa<sup>1</sup>

Acredita-se que a distância mantida entre o bezerro e a mãe varie progressivamente desde o nascimento até a desmama, podendo esta distância ser um indicativo de maior ou menor apego entre a vaca e o bezerro, o que poderá influir no estresse destes animais na fase da desmama. Este estudo tem como objetivo identificar as diferenças de distâncias mantidas entre vacas e bezerros de diferentes grupos genéticos em diferentes idades. Foram utilizados 99 pares (vaca-bezerro), onde todas mães eram da raça Nelore, sendo os bezerros filhos touros das raças Aberdeen Angus (STA), Simental (STS), Canchim (SRC), Nelore (SNI e SNR). Os sistemas STA, STS, SRC E SNI foram mantidos sob manejo rotacionado intensivo (5 UA/ha) em 13 piquetes de *Brachiaria brizantha* de 0,92 ha cada, enquanto que o sistema SNR foi mantido sob manejo rotacionado extensivo (1 UA/ha) em três pastos de *Brachiaria decumbens* de 22 ha cada. Foi utilizada uma escala de distância variando de d0 (mamando) à d16 (mais de 25 metros entre o par mãe-bezerro), sendo estas distâncias determinadas em seis diferentes horas do dia (7, 9, 11, 13, 15 e 17 horas). Para a análise dos dados foram criadas duas classes de idade: classe 1 (bezerros até 90 dias de idade) e classe 2 (bezerros entre 90 e 125 dias de idade). O modelo estatístico incluiu os efeitos de sistema, idade, interação de sistema x idade, animal dentro de sistema - idade, hora e interação sistema x hora. Os resultados preliminares mostraram que, de forma geral, a distância entre vaca e bezerro apresentou-se com maior frequência (aproximadamente 80%) entre d0 e d4 (menor que 7,5 metros) para os cinco sistemas estudados. A distância mantida entre os pares de animais da classe de idade 1 foi significativamente maior ( $P < 0,01$ ) do que a distância entre os animais da classe 2. Também houve diferenças significativas entre animais dentro de sistema - idade. Não foram encontradas diferenças significativas na distância entre mãe e filho em relação ao sistema e hora do dia, nem das interações sistema x idade e sistema x hora.

<sup>1</sup> PG em Zootecnia-Produção Animal, FCAV, UNESP, 14870-000 Jaboticabal – SP.  
Bolsista FAPESP

<sup>2</sup> Pesquisador CNPPSE/ EMBRAPA - São Carlos-SP. Bolsista CNPq

<sup>3</sup> Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Depto. de Zootecnia,  
FCAV/UNESP, Jaboticabal

Apoio financeiro: FAPESP

## ESTUDO PRELIMINAR DAS RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS DE BEZERROS NELORE E CRUZADOS NAS PRIMEIRAS HORAS APÓS O PARTO<sup>1</sup>

Andrea Roberto Bueno<sup>2</sup> ; Maurício Mello de Alencar<sup>3</sup> ; Mateus J. R. Paranhos da Costa<sup>4</sup>

Hermógenes Aparecido Torres<sup>5</sup> ; Luiz Henrique Fernandes Borba<sup>6</sup>

A latência para a primeira mamada afeta diretamente a aquisição da imunidade passiva pelo bezerro através do colostro, influenciando os índices de sobrevivência nos primeiros dias de vida. Este estudo analisou a latência para ficar em pé (LP) e latência para a primeira mamada (LM) em 64 bezerros puros e cruzados filhos de vacas da raça Nelore acasaladas com touros das raças Nelore, Simental, Canchim, e Aberdeen Angus. Os bezerros pertenciam aos seguintes sistemas: SNR, sistema de animais puros nelores sob manejo extensivo (1 UA/ha) em pastagens de *Brachiaria decumbens*; e SNI, SCI, SAI, e SSI, sistemas de animais puros nelores e cruzados Canchim x Nelore, Angus x Nelore e Simental x Nelore sob manejo intensivo (5 UA/ha), em pastagens de *Brachiaria brizantha*. Foram realizadas análises de variância utilizando o procedimento GLM do programa SAS cujo modelo matemático incluiu os efeitos fixos de sistema, sexo e a interação sexo x sistema. Não houve diferenças significativas ( $P > 0,10$ ) para as médias de LP e LM entre os sistemas de produção, todavia a média de LM dos animais cruzados Aberdeen Angus ( $47,56 \pm 9,39$  min.) mostrou-se numericamente menor do que as médias dos bezerros Simental ( $67,89 \pm 7,35$  min.), Canchim ( $71,28 \pm 9,62$  min.), Nelore intensivo ( $79,85 \pm 8,53$  min.) e Nelore extensivo ( $64,06 \pm 7,35$  min.). Não foram encontradas diferenças significativas entre sexos ( $P > 0,10$ ) para LM e LP, entretanto as médias das fêmeas cruzadas Aberdeen Angus e Simental mostraram-se numericamente menores (35,69 e 50,97 min.) do que a dos machos cruzados das respectivas raças (59,97 e 84,80 min.). De acordo com estes resultados preliminares os animais cruzados filhos de vacas da raça Nelore apresentam latência para ficar em pé e para a primeira mamada semelhantes à dos bezerros puros Nelore, não sendo este um fator limitante que possa interferir na absorção de imunoglobulinas do colostro nas primeiras horas de vida destes bezerros. Trabalhos complementares e dosagens hormonais estão em andamento para o melhor esclarecimento dos perfis comportamentais e fisiológicos destes grupos de animais.

<sup>1</sup> Apoio financeiro: FAPESP

<sup>2</sup> PG em Zootecnia-Produção Animal, FCAV, UNESP, 14870-000 Jaboticabal – SP - Bolsista FAPESP

<sup>3</sup> Pesquisador CNPPSE/ EMBRAPA - São Carlos-SP. Bolsista CNPq

<sup>4</sup> Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Depto. Zootecnia, FCAV/UNESP, Jaboticabal-SP

<sup>5</sup> Acadêmico do curso de Zootecnia -FCAV-UNESP, Jaboticabal-SP

<sup>6</sup> PG em Zootecnia-Melhoramento Genético Animal, FCAV/UNESP, Jaboticabal

# USO DE RATOS NO ESTUDO DO COMPORTAMENTO: O PROBLEMA DA EXISTÊNCIA DE ANIMAIS DE LINHAGENS GENETICAMENTE EPILÉPTICAS NAS COLÔNIAS BRASILEIRAS DA RAÇA WISTAR

Katsumasa Hoshino<sup>1</sup>

A falta de reprodutibilidade de alguns resultados experimentais e a ocorrência de desvios-padrão extremamente elevados devido a existência de casos atípicos na amostra em estudos que utilizam o rato como animal experimental têm mantido a suspeita de que existem duas linhagens diferentes de ratos Wistar criados no Brasil. O presente estudo relata os estudos, realizados desde 1994 por diferentes colaboradores de nossos laboratórios, que demonstram a existência de uma linhagem portadora de anormalidades, misturada nas colônias de animais normais, que pode comprometer a validade dos estudos cujos planejamentos experimentais não possibilitam controlar variáveis imprevisíveis. Determinamos que esta linhagem manifesta surtos de descargas anormais de alta voltagem na vigília e no sono, geralmente em forma de fusos eletrocorticais quando jovens (incidência de 5 a 18% na população geral) e que se transformam com o envelhecimento em surtos epiléticos típicos de espícula-onda lenta (incidência de até 90% em algumas ninhadas quando atingem 16 meses de idade). Este fato mostra que os ratos da linhagem geneticamente epilética portadora do pequeno mal de ausência são os mesmos que manifestam os chamados fusos de alta voltagem, ambos descritos na literatura e que apresentam crises de ausência, problemas de memória espacial, alterações de sono e diferenças neuroquímicas. Determinamos também que estes ratos são os mais susceptíveis a apresentarem manifestações de pânico em forma de brigas e corridas selvagens após a privação de sono dessincronizado, mais sensíveis à ação panicogênica/convulsiva da administração de lactato de sódio hipertônico. Estes animais mostraram ser, também, mais sensíveis à estimulação sonora indutora de convulsões audiogênicas. Conclui-se que há necessidade de se introduzir o controle desta linhagem nas colônias fornecedoras de ratos para fins experimentais e que esta linhagem, por si, se apresenta como meio de abordagem experimental de temas interessantes a respeito das relações entre diferentes distúrbios e transtornos de comportamento.

<sup>1</sup>Endereço: Lab. de Neurobiologia, Depto. de C. Biológicas, Fac. de Ciências, UNESP  
Av. Edmundo Carrijo Coube, s/n - 17033-330 - Bauru, SP

## COMPORTAMENTO DE ESCAPE DE CILIADOS NO SISTEMA RÚMEN-RETÍCULO EM BOVINOS

Geraldo Majela Moraes Salvio<sup>1</sup> ; Marta D' Agosto<sup>2</sup> ; Paulo Marcos da Matta Guedes<sup>3</sup>

Os ruminantes se caracterizam pela intensa presença de microorganismos no rúmen e no intestino, responsáveis em grande parte pela digestão de nutrientes. Os protozoários foram os primeiros microorganismos identificados no rúmen, porém, sua importância para esses animais ainda não está bem esclarecida. Alguns autores os consideram como fonte de proteínas para o hospedeiro, já que seriam digeridos na última cavidade do estômago. Tal observação, no entanto, é contestada por outros autores que afirmam existir uma retenção de ciliados entodinomorfos no rúmen e um comportamento de escape de ciliados isotríquideos para as paredes do retículo momentos após a digestão do alimento. O presente trabalho teve como objetivos levantar e quantificar os gêneros de ciliados ocorrentes no rúmen e retículo em bovinos e levantar indícios sobre o comportamento de escape de isotríquideos no sistema rúmen-retículo. Foram coletados 45 ml de conteúdo do rúmen e do retículo de 20 animais abatidos em Além Paraíba MG, no momento da coleta foram medidos temperatura e pH e as amostras posteriormente analisadas em laboratório. Os resultados demonstram que os ambientes do rúmen e retículo são bastante estáveis com temperatura média de 37° C e pH entre 6.5 e 7.0. Os gêneros mais prevalentes encontrados no rúmen foram *Entodinium* (65.4%), *Isotricha* (6.4%), *Ostracodinium* (5.7%), *Diplodinium* (5.4%), *Dasytricha* (4.0%) e outros sete gêneros que totalizam os 13.1% restantes. No retículo os resultados foram *Entodinium* (40.9%), *Dasytricha* (16.3%), *Isotricha* (14.5%), *Eremoplastron* (7.5%), *Diplodinium* (6.2%), *Ostracodinium* (5.5%) e outros seis gêneros totalizando os 9.1% restantes. Os resultados demonstram um predomínio de entodinomorfos tanto no rúmen quanto no retículo, contudo com menor diferença em relação aos isotríquideos quando consideramos o retículo apenas. Os resultados indicam uma retenção de entodinomorfos tanto no rúmen quanto no retículo, já que nas duas cavidades eles são prevalentes. Com relação à migração de isotríquideos os dados reforçam essa idéia, já que houve um aumento significativo de isotríquideos no retículo em relação ao rúmen.

<sup>1</sup> Pós graduando (Mestrado) - UFJF. Rua Florinda Tepedino Laroca nº 18, Vila Laroca, Além Paraíba MG. e-mail: majela@fusoes.com.br

<sup>2</sup> Depto. de zoologia / ICB / UFJF. e-mail: dagosto@icb.ufjf.br

<sup>3</sup> Graduando em Ciências Biológicas - UFJF

APOIO: FAPEMIG

## PADRÃO COMPORTAMENTAL DE *Porphyryla martinica* L. (AVES, RALIDAE)

B. Venturieri<sup>1</sup> ; R. C. R Santos<sup>1</sup> ; E. T. Cavalcanti ; V. S. Luna<sup>2</sup>

Para o manejo adequado de um ecossistema é necessário o conhecimento das necessidades das espécies que compõem o sistema. Os grupos mais evidentes na área do Parque de Dois Irmãos, Recife, PE são os de aves aquáticas que freqüentam os açudes utilizando-os como sítios de alimentação, repouso e reprodução. Entre as aves estão os frango d'água azul (*Porphyryla martinica*). As relações entre essas aves são desconhecidas bem como a forma que elas regulam seu espaçamento. Esses conhecimentos poderiam fornecer importantes subsídios para as formas de intervenção que venham ocorrer naquele ecossistema. Os objetivos deste trabalho é o de sistematizar um catálogo de comportamento geral para os frangos d'água azul (*Porphyryla martinica*) e descrever o padrão diurno de suas atividades. As observações comportamentais foram feitas no Açude de Dois Irmãos, Recife, PE num período de dezembro de 1997 a julho de 1998 num total de 40 horas de observação, seguindo a metodologia de amostragem instantânea. O material utilizado foi binóculo 7 x 35 mm e um pequeno barco, usado para identificação dos ninhos. As atividades predominantes são as de forragear (58%) e alimentar-se (17%) em ocorrências distribuídas ao longo do dia. No comportamento de limpeza o animal gasta 5% de seu tempo e se dá também ao longo do dia todo, já o comportamento de banhar ao sol a ave faz apenas nos primeiros horários do dia, gastando 4% de seu tempo e o comportamento de voar ocorre preferencialmente pela manhã em 3% do tempo de atividade diária. As agressões a outras aves foram registradas em 0,97% do tempo. Conclui-se que o frango d'água azul provavelmente organiza sua atividade diária reservando um breve período de tempo das manhãs para aquecimento ao sol. A atividade predominante está relacionada a obtenção e consumo de alimentos não aparentando preferência de horário. As atividades de higiene se iniciam após os banhos de sol e se estendem por todo o restante do dia. Por se tratar de aves territoriais, chamou a atenção o baixo índice de comportamentos agonísticos. A coleta de dados será ampliada para permitir uma descrição mais detalhada do padrão comportamental dessas aves.

<sup>1</sup> Acadêmica de Ciências Biológicas - UFPE

<sup>2</sup> Prof. Depto de Fisiologia/CCB - UFPE

End: Desembargador João Paes, 657 apt. 1403 - Boa Viagem - Recife, PE CEP: 51021-360

## IMPORTÂNCIA DO DESLOCAMENTO DE FILHOTES DE EMA (*Rhea americana*) EM CATIVEIRO NA PREVENÇÃO DAS DESORDENS DO ESQUELETO

Marisa E. Sanchez Bastos<sup>1</sup>; Maria del Pilar Diaz<sup>2</sup>

As emas (*Rhea americana* Linnaeus, 1758) são aves de hábitos diurnos, gregárias, omnívoras, passando o dia à procura do seu alimento ininterruptamente. Na criação desta espécie em cativeiro, uma das principais causas de mortalidade dos filhotes são as desordens no sistema locomotor. Considera-se que estas desordens sejam atribuídas, entre outros, a falta de exercício e ao estresse que o animal sofre quando mantido em áreas muito pequenas, limitando suas atividades. O presente estudo teve por objetivo identificar as diferentes tendências do comportamento individual dos filhotes (de 30 a 90 dias de idade) criados em cativeiro, permitindo avaliar o quanto o animal se desloca diariamente. Os animais estavam alojados em piquetes de 100m<sup>2</sup> apresentando uma área coberta de 10,21 m<sup>2</sup>, com uma gaiola com capim seco para os animais dormirem à noite. O deslocamento dos animais foi medido através do método de amostragem "Scan Sampling", em intervalos de 5 minutos, distribuídos entre 8:30 e 19 horas. As observações foram feitas aproximadamente à 4 metros de distância dos piquetes. O comportamento foi usado como variável categórica, com 11 pautas comportamentais: 1- bebendo do bebedouro, 2- bicando o chão, plantas, telas de arames ou paredes, 3- brigando, 4- caminhando, deslocando-se em qualquer direção, 5- comendo do comedouro, 6- correndo, deslocando-se em qualquer direção, 7- deitado, descansando, 8- dormindo, 9- parado, 10- sentado, 11- correndo em ziguezague (deslocamento típico da espécie). Com as contagens, ao longo do tempo de amostragem, foi construído um gráfico ilustrativo desse comportamento e obtidas as porcentagens como medidas descritivas para cada pauta comportamental. Na avaliação do exercício diário dos filhotes foi observado que a maior parte do tempo as emas se encontravam caminhando (44,29%) e bicando o chão (33,70%), comportamento exploratório. Isso se explica devido as emas na natureza andarem ininterruptamente. O tempo que as emas permaneceram paradas (limpando suas penas e aerando-se), comendo do comedouro, bebendo do bebedouro e correndo paralelo aos arames divisores dos piquetes, foi menor, e não foram observados animais brigando ou dormindo durante o dia. As aves, livres na natureza, ao escurecer procuram um lugar seco, onde haja capões de mato e cerrados e ali se deitam para dormir.

<sup>1</sup> ESALQ/USP, Piracicaba-SP, Brasil, e-mail: mesanche@carpa.ciagri.usp.br

<sup>2</sup> Departamento de Matemática, Universidad de Cordoba, Argentina

**DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO E DA ECOLOGIA DA FÊMEA  
INGURGITADA DO CARRAPATO *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887)  
(ACARI: IXODIDAE) EM PASTAGEM DE *Brachiaria decumbens*, NOS MESES  
DE MENOR TEMPERATURA EM JUIZ DE FORA - MG**

Ana Carolina de Souza <sup>1</sup>; John Furlong <sup>2</sup>

O carrapato *Boophilus microplus* causa um prejuízo de 1 bilhão de dólares por ano na agropecuária brasileira (diminuição da produção de leite, de carne, mortalidade dos animais por anemia ou transmissão de agentes de doença, prejuízos no couro, gastos com seu controle). Parasita principalmente bovinos, se distribui entre os paralelos 32°N e 32°S e possui uma fase de vida livre muito influenciada pela temperatura e umidade, e uma fase de vida parasitária pouco influenciada. Os conhecimentos quanto ao deslocamento das fêmeas ao caírem no chão após se ingurgitarem com sangue são praticamente ignorados e por isso objetivou-se fazer um estudo do comportamento e da ecologia de *B. microplus* (deslocamento horizontal, predação, influência dos fatores climáticos). Utilizou-se 120 fêmeas ingurgitadas, provenientes da Estação Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco-MG, em 6 repetições de 20 fêmeas entre maio e agosto de 1998 (exposições na pastagem de 14 em 14 dias). Elas foram lavadas, pesadas, identificadas com tinta apropriada, distribuídas na pastagem de *Brachiaria decumbens* na Embrapa Gado de Leite em Juiz de Fora - MG. Foram localizadas no solo por bandeiras numeradas, medidas em seu deslocamento por trena em horários determinados (7:00, 9:30, 12:30, 14:30 e 17:00), recolhidas e pesadas após o início da oviposição (que se deu em estufa climatizada) e temperatura e umidade relativa medidas por higrômetro. Observou-se que as fêmeas ingurgitadas se deslocaram até o início da oviposição, andando mais com o aumento da temperatura e diminuição da umidade relativa e foram orientadas por um fototropismo negativo. A taxa de predação por formigas foi de 13,33%: 62,5% delas morreram e 37,5% tiveram oviposição incompleta (das 120 fêmeas colocadas no campo, 20% desapareceram durante as observações, logo a taxa de predação poderia ser na realidade próxima a 33,33%). Elas se deslocaram entre as 7 e 17 horas (horários em que o sol nascia e se punha). Não se deslocaram à noite e muito pouco quando a temperatura foi inferior a 15°C. O deslocamento médio até a oviposição foi de 59,22 cm (máx.:103; mín.: 22,8) e a perda de peso médio durante o mesmo foi de 7,9% do peso inicial.

<sup>1</sup> Mestranda em Comportamento e Ecologia Animal da Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Biológicas, Campus Universitário, 36036-330, Juiz de Fora, MG, Brasil. carol@cnppl.embrapa.br

<sup>2</sup> Professor orientador, EMBRAPA Gado de Leite  
Órgão financiador: CAPES

## COMPORTAMENTO MIGRATÓRIO DE LARVAS INFECTANTES DE NEMATÓIDES STRONGYLOIDEA PARASITOS DE BOVINOS EM DIFERENTES TIPOS DE FORRAGEIRAS

Luciana de Paiva Viana<sup>1</sup>; Sueli Souza Lima<sup>2</sup>; Maria de Lurdes de Azevedo Rodrigues<sup>3</sup>

Diversos estudos têm sido realizados sobre o comportamento migratório na pastagem de larvas infectantes (L3) de nematóides Strongyloidea parasitos de bovinos. A maior parte destes estudos destaca a importância das condições climáticas na sobrevivência e migração das larvas infectantes. Alguns autores realizaram observações sobre o comportamento migratório destas larvas e relacionaram com a morfologia e densidade de vegetação (GUIMARÃES, 1972; SOUZA LIMA, 1986). O objetivo deste trabalho foi observar o comportamento migratório destas larvas infectantes em três diferentes tipos de forrageiras de uso comum para pastagem de bovinos. O experimento foi realizado em área localizada no Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora-MG, nos meses de março e abril de 1998. As forrageiras utilizadas foram capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum), braquiária (*Brachiaria brizantha* (Hochst) Stapf) e "coast-cross" [*Cynodon dactylon* (L) Pers], plantadas em canteiros. Foram feitas em cada canteiro uma contaminação por semana durante três semanas consecutivas. Para tal, utilizou-se fezes de bezerros de 3 a 18 meses de idade, procedentes de fazendas da região de Juiz de Fora e com um OPG (ovos por grama de fezes) médio de 1657. A coleta das amostras de vegetação para recuperação das L3 foi realizada pela manhã, 21 dias após a deposição do bolo fecal em cada canteiro. Ao redor de cada bolo fecal foram coletadas seis amostras de vegetação que foram medidas e cortadas em metade superior (ms) e inferior (mi) rente ao solo. As amostras foram levadas para o Laboratório de Helminologia do Departamento de Zoologia da UFJF e processadas segundo a técnica de DONALD (1967) modificada. As larvas recuperadas foram contadas e identificadas, segundo KEITH (1953), como pertencentes aos gêneros: *Cooperia*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum* e *Trichostrongylus*, nesta ordem de prevalência. Das larvas recuperadas no capim elefante 90,3% estavam na mi e 9,75% na ms; em braquiária 68% das L3 estavam na mi e 32% na ms; no "coast-cross" 58% das L3 estavam na mi e 42% na ms. Observou-se que a maior parte das larvas recuperadas estavam localizadas na metade inferior da vegetação e que ocorreu uma maior migração de L3 para a metade superior da vegetação no "coast-cross", seguido de braquiária e capim elefante. As diferenças constatadas indicam que a atividade migratória das larvas infectantes esteve condicionada à diversidade de condições de deslocamento oferecida pelas forrageiras.

<sup>1</sup> UFJF-UFRRJ - Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária - Parasitologia Veterinária

<sup>2</sup> UFJF-ICB, Departamento de Zoologia

<sup>3</sup> UFRRJ-IB, Departamento de Parasitologia Animal

Universidade Federal de Juiz de Fora- Instituto Ciências Biológicas- Deptº. Zoologia- Campus Universitário de Martelos - Juiz de Fora- MG - Cep:36001-970

Apoio Financeiro: CAPES

## AVALIAÇÃO DAS TAXAS DE NASCIMENTO E MORTALIDADE NA COLÔNIA DE CRIAÇÃO DE *Callithrix jacchus* DA UFRN, DURANTE O PERÍODO DE MAIO DE 1987 À MAIO DE 1998

Maria Emília Yamamoto<sup>1</sup>; Anuska Irene Alencar<sup>2</sup>; Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>1</sup>

O sagüi, *Callithrix jacchus*, é um primata que habita o Nordeste do Brasil desde a caatinga até a Mata Atlântica. Uma vez que esses animais se adaptavam bem a criação em cativeiro e mostraram-se um bom modelo para pesquisas biomédicas e comportamentais, em maio de 1987, foi inaugurado o Núcleo de Primatologia da UFRN para criação de animais desta espécie de modo mais controlado para atender às pesquisas que vinham sendo desenvolvidas. Na ocasião o Núcleo contava com 24 animais e cerca de 11 anos depois a colônia tinha 193 animais (87 fêmeas; 104 machos). Com o objetivo de estabelecer o perfil de crescimento da colônia durante esse período, foram investigadas as taxas de natalidade e mortalidade em relação ao sexo e a incidência de morte por faixa etária. Nesta análise foram selecionados os animais que nasceram e foram a óbito na colônia durante o período de maio/1987 até maio/1998, tendo sido excluídos os animais doados ou que não tiveram morte natural. Os animais foram mantidos em gaiolas localizadas na área externa do Núcleo, alimentados duas vezes por dia (manhã - papa protéica; tarde - frutas e legumes) e com água *ad libitum*. A análise da mortalidade considerou estas faixas etárias: 1- natimortos: animais que nasceram mortos ou morreram até 8 dias de vida; 2- mortalidade perinatal: morte entre 8 dias e 1 mês; 3- mortalidade infantil: morte de 1 até 5 meses; 4- mortalidade juvenil: morte entre 5 e 10 meses; 5- mortalidade de adultos jovens: morte entre 10 a 18 meses e 6- mortalidade na vida adulta: morte acima dos 18 meses. Para verificar a relação entre mortalidade x sexo utilizou-se o Qui quadrado ( $X^2$ ). No período do estudo nasceram 570 filhotes, sendo 47% machos, 42% fêmeas e 11% sem identificação do sexo. Na amostra como um todo não foi encontrada diferença estatística para o nascimento e mortalidade por sexo. Todavia, a taxa de mortalidade perinatal foi diferente em relação ao sexo, uma vez que dos 37% dos animais que morreram nesta faixa etária, 57% eram machos e 43% fêmeas. Nos períodos infantil, juvenil e adulto jovem a mortalidade foi semelhante (5% machos; 6% fêmeas). Estes resultados são próximos daqueles de outras colônias tanto nas taxas de natalidade e mortalidade entre sexos como também para os dados de sobrevivência até a idade adulta, apontando para a adoção de cuidados veterinários intensivos no primeiro mês de vida dos filhotes.

<sup>1</sup> Depto. de Fisiologia da UFRN, Caixa Postal 1511, 59078-970 Natal, RN

<sup>2</sup> Bolsista DCR/CNPq

Apoio CNPq, FINEP e PPPG/UFRN

## AValiação DO SUCESSO DE ACASALAMENTO DOS *Callithrix jacchus* VIVENDO EM CATIVEIRO

Maria Bernardete Cordeiro de Sousa<sup>1</sup> ; Anuska Irene Alencar<sup>2</sup> ; Maria Emília Yamamoto<sup>1</sup> ; José Flávio Vidal Coutinho<sup>3</sup>

Em grupos familiares de *Callithrix jacchus* vivendo em cativeiro geralmente uma única fêmea reproduz e o nascimento de crias ocorre duas vezes por ano com o nascimento de filhotes gêmeos. Em cerca de 30% dos partos entretanto, podem ocorrer filhotes únicos, triplos ou quádruplos. Por outro lado, alguns animais acasalados por longos períodos nunca reproduzem, apontando para provável existência de fatores interferindo com o sucesso de acasalamento destes animais. Para investigar esta questão foram selecionados apenas os animais adultos nascidos em cativeiro mas que foram acasalados com animais tanto nascidos em cativeiro ou admitidos no núcleo de Primatologia da UFRN no período de maio de 1987 a maio de 1998. Deste modo, o percentual de acasalamento de machos e fêmeas nem sempre é o mesmo. Foram analisados 81 animais, 31 machos e 52 fêmeas. Estes animais foram divididos em 4 grupos: fêmeas que reproduziram (FR), fêmeas que não reproduziram (FN), machos que reproduziram (MR) e machos que não o reproduziram (MN). Só foram considerados acasalamentos com duração de pelo menos seis meses, tempo necessário para haver no mínimo o nascimento de uma cria. O término do acasalamento foi considerado quando o macho ou a fêmea foi a óbito. Para fins de análise, a duração do acasalamento foi dividida em intervalos de 6 meses e utilizamos o teste do Qui quadrado ( $X^2$ ) para verificar se havia diferenças entre os grupos. Os resultados demonstraram que 64% dos animais acasalados reproduziram correspondendo a 70% das fêmeas e 52% dos machos. A duração dos acasalamentos dos animais que reproduziam foi mais longa ultrapassando os 30 meses, enquanto que os acasalamentos sem reprodução duraram no máximo 24 meses. Fêmeas que reproduziram tiveram um percentual de óbito maior que aquelas que não reproduziram no intervalo de 7-12 meses do acasalamento, provavelmente relacionado com complicações no parto. Embora os índices de reprodução tenham sido altos, este estudo demonstrou que a maioria dos óbitos dos animais ou parceiros que não reproduziram ocorreram nos 12 primeiros meses do acasalamento, indicando que é necessária uma maior atenção nos pares recém-formados. O estresse provocado por uma nova situação tais como a presença de animal desconhecido na gaiola do animal residente ou a mudança de gaiola, bem como eventuais brigas podem ter como consequência a intercorrência de doenças podendo até levar estes animais ao óbito.

<sup>1</sup> Depto. de Fisiologia da UFRN, Caixa Postal 1511, 59078-970 Natal, RN

<sup>2</sup> Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional/CNPq

<sup>3</sup> Veterinário do Núcleo de Primatologia

Apoio: CNPq

**COMPORTAMENTO DO ESTÁGIO LARVAL DE *Amblyomma cajennense*  
(Fabricius, 1787) (ACARI: IXODIDAE) SOB CONDIÇÕES ARTIFICIAIS DE  
IMERSÃO - DADOS PRELIMINARES**

Thales Augusto Barçante<sup>1</sup> ; Erik Daemon<sup>2</sup> ; Joziana Muniz de Paiva<sup>1</sup>

*Amblyomma cajennense* é uma espécie de ampla distribuição nas Américas, sendo de grande importância, devido à sua baixa especificidade parasitária, ao envolvimento na transmissão de alguns agentes patogênicos e pela frequência com que ataca o homem, principalmente na fase larval. Contudo, são escassos os trabalhos referentes à sua biologia, ecologia e comportamento, principalmente, comportamento em condições de imersão. A qualidade do meio, imediatamente após o desprendimento do carrapato é de crucial importância para o seu desenvolvimento, tanto no que tange a umidade, quanto a química do solo. Assim, o presente trabalho visa analisar o comportamento de larvas não ingurgitadas e ingurgitadas deste carrapato, sob condições artificiais de imersão. Foram coletadas fêmeas ingurgitadas em cavalos naturalmente infestados. Após o início das posturas, os ovos foram coletados a cada três dias, pesados, homogeneizados e fracionados em alíquotas de 50mg. A partir destas, foram montados oito grupos com 10 tubos de ensaio, para obtenção de larvas não ingurgitadas (LNI) para fins de imersão em água destilada (6hs, 12hs, 24hs, 48hs, 72hs, 96hs, 120hs). As larvas ingurgitadas (LI) foram obtidas a partir de infestação artificial em coelhos e divididas em grupos de 10 LI por tubo de ensaio, recebendo, posteriormente, o mesmo tratamento que as LNI, exceto os tempos de imersão (12hs, 24hs, 48hs, 72hs, 96hs, 120hs). Foi constatado que até 96 horas de imersão não houve mortalidade significativa nos grupos tratados em relação ao controle, imediatamente após a retirada da água. Entretanto, após 120 horas, verificou-se mortalidade superior a 66%. Trinta dias após a retirada da água, verificou-se mortalidade acima de 10 % (contra 2% do controle) já a partir do grupo imerso por 12 horas, atingindo valores de 86,5 % no grupo de 120 horas. Assim, ficou constatado que, além do efeito imediato da imersão em água sobre a sobrevivência de larvas não ingurgitadas, há ação deletéria mesmo após as mesmas terem sido removidas da água. Para larvas ingurgitadas, também foi verificado o mesmo efeito, porém a mortalidade às 120 horas atingiu apenas 12 %. Entretanto, das larvas que sobreviveram, verificou-se valores decrescentes de percentuais de ecdise conforme aumentava o tempo de imersão, chegando a um máximo de 54,5 % de ecdise no tratamento de 120 h. Assim, verificou-se efeito análogo àquele observado para larvas não ingurgitadas 30 dias após a retirada das condições de imersão.

UFJF - Instituto de Ciências Biológicas - Departamento de Zoologia - Bacharelado em Zoologia - Comportamento e Ecologia de Zooparasitos - Campus Universitário - Martelos. CEP: 36036-330 - Juiz de Fora - MG. e-mail: paiva@icb.ufjf.br

<sup>1</sup> UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora - Instituto de Ciências Biológicas Depto. de Zoologia - Bacharelados em Zoologia - Comportamento e Ecologia de Zooparasitos.

<sup>2</sup> UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Depto. de Parasitologia Animal

## MONITORIZAÇÃO DA PIRAPITINGA, *Brycon opalinus* (TELEOSTEI: CHARACIDAE), EM CATIVEIRO NO INTERVALO OUTONO- INVERNO

Adma Kátia Guimarães Lacerda<sup>1</sup> ; José Carlos de Oliveira<sup>2</sup>

O gênero *Brycon*, com cerca de 40 espécies, incluindo o matrinhã e a pirapitinga tem ampla distribuição pela América do Sul. Entretanto, são espécies exigentes quanto a qualidade da água e de hábitos oportunistas quanto a alimentação: frugívoros e insetívoros. Das duas espécies que ocorrem na bacia do Paraíba do Sul, *Brycon opalinus* restringe-se a afluentes pequenos e correntosos. Visando a re-introdução nos ambientes naturais, foi acompanhado o crescimento de 80 exemplares de pirapitinga, *B. opalinus*, em cativeiro, seguindo a rotina da estação de piscicultura da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, MG. Os espécimes foram alimentados com ração peletizada a base de farinha de milho, arroz, soja, trigo, peixe, enriquecido com carbonato de cálcio e suplemento vitamínico (vitaminas A, C, D, E, K, complexo B, Mn, Cu, Fe, I), com 25% de proteína bruta. A ração foi ministrada a lanço uma vez por dia, às 14:00h, e a sua proporção alterou do verão para inverno. Segundos após ao lançamento da ração os peixes vinham à superfície, abocanhavam os “pelets” suspensos enquanto intumesciam e, depois de hidratados, quando estavam afundando, os mesmos eram ignorados pelos peixes. Foram realizadas 7 amostragens com intervalos de 20 dias, entre os meses de março e julho/98, sendo anotados o comprimento total, comprimento padrão e peso dos indivíduos amostrados. Os resultados foram submetidos a análise de variância e teste de hipótese. A hipótese aceita foi  $H_0$  para as 3 variáveis analisadas e significou que durante aquele período a média dos exemplares não sofreu incremento nem redução no peso e no tamanho, porém, manteve um padrão uniforme de tamanho. Segundo a literatura, o matrinhã, *B. cephalus*, apresenta um baixo coeficiente de variação, evidenciando a uniformidade de tamanho dos exemplares em cativeiro. O crescimento dos peixes em cativeiro depende da capacidade de utilização do alimento, quantidade e qualidade de alimento disponível, resistência a enfermidades, temperatura, composição e pureza do meio, estresse e espaço. *B. opalinus* esteve sujeito ao ataque do copépodo parasita *Lerneae sp.*, porém a causa que mais contribuiu para o não ganho de peso foi o período amostrado, que esteve entre o outono e o inverno. Os dados limnológicos, apesar de manterem as suas médias dentro dos padrões estabelecidos na literatura, sofreram variações ao longo do estudo que podem ter comprometido o bom desempenho de uma espécie exigente como é a pirapitinga.

<sup>1</sup> Graduanda de Ciências Biológicas-UFJF; bolsista do CNPq. e-mail: lacer@acad.ufjf.br

<sup>2</sup> Prof. Adjunto do Depto. de Zoologia, ICB, UFJF

## COMPORTAMENTO NA INGESTÃO DE ÁGUA, TEOR DE MÁTERIA SECA E APARÊNCIA DAS FEZES DE BOVINOS

Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho<sup>1</sup> ; Maria Cristina Yunes<sup>2</sup> ; Jordanis Hoffmann<sup>3</sup> ;  
Maria José Hötzel ; Abdon Luiz Schmitt Filho

Presente em todos os processo metabólicos, a água é um nutriente essencial à vida. Um suprimento inadequado de água aos animais, agravado pela dominância social, pode promover uma restrição crônica, tendo influência direta no seu bem estar, bem como na produtividade. Este trabalho tem por objetivo desenvolver um método, por apreciação visual das fezes dos animais, de diagnóstico indicativo de deficiência do consumo de água. O desenho experimental foi o quadrado latino, com cinco novilhas de sobre ano (linhas) e cinco períodos (colunas), onde os seguintes tratamentos foram distribuídos ao acaso: 130%, 100%, 77%, 59% e 45% do requerimento diário de água, incluída aquela presente no alimento. As novilhas, estabuladas individualmente, receberam uma dieta balanceada calculada para que cada novilha tivesse um ganho diário de 700g. Cada período teve uma duração de seis dias, com um dia de intervalo em que todos os animais tinham água à vontade. No sexto dia as novilhas eram observadas continuamente das 6:30 às 18:30 h, e registradas as frequências de bebida, defecação e urina. A cada defecação era coletada uma amostra para análise do teor de MS e feita uma avaliação visual das fezes dos animais, que recebiam notas de 0 (mais seca) a 4 (mais úmida). Os resultados foram submetidos à análise da variância no SAS. Também foi feita uma análise de correlação de resíduos entre a nota da avaliação visual e o teor de MS das fezes. Os tratamentos tiveram efeito significativo no teor (%) de MS das fezes, que aumentou ( $P < 0,006$ ) com a redução de oferta de água: 15,8 (130%), 15,3 (100%), 15,9 (77%), 17,2 (59%), 19,0 (45%); na frequência, em 12 h, de bebida ( $P < 0,006$ ), de defecação ( $P < 0,03$ ) e de urina ( $P < 0,0001$ ) todas reduzidas com a diminuição da oferta de água, cujas médias (QM) por tratamento foram, bebida: 4,4 (130%), 3,0 (100%), 4,2 (77%), 1,8 (59%), 1,4 (45%); defecação: 5,6 (130%), 6,8 (100%), 5,8 (77%), 4,2 (59%), 3,2 (45%); urina: 8,6 (130%), 8,8 (100%), 4,4 (77%), 3,8 (59%), 3,2 (45%). Houve correlação de -0,41 ( $P < 0,0001$ ) entre a nota atribuída e o teor de MS das fezes. Conclui-se que a redução da oferta de água refletiu-se no teor de MS das fezes e alterou o comportamento de bebida, defecação e urina das novilhas. É possível estabelecer-se critérios de avaliação visual das fezes que indiquem uma possível restrição no consumo de água por bovinos.

Laboratório de Etologia Aplicada, Dep. de Zootecnia e Des. Rural, CCA - UFSC

<sup>1</sup> Rodovia Admar Gonzaga, 1346. Florianópolis, SC, 88.040-900. e-mail:

LCPMF@cca.ufsc.br

<sup>2</sup> Aluna de Biologia, UFSC. Bolsista IC/CNPq

<sup>3</sup> Aluno de Agronomia, UFSC. Bolsista IC/CNPq

## UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AMBIENTAIS PELA CAPIVARA CRIADA EM CATIVEIRO

Silvia Mitiko Nishida<sup>1</sup>

A criação de animais em cativeiro leva em conta aspectos essenciais para sua manutenção como o cuidado com a alimentação e recursos necessários para sua reprodução. Entretanto, em função das relações de custo benefício ou por desconhecer os hábitos naturais da espécie, omite-se o fornecimento de outros recursos que propiciam o seu bem-estar. Observações na Fazenda Palmeiras, pertencentes à Usina Açucareira São Manoel, município de São Manuel, SP, onde o único manejo era o fornecimento de alimento, revelou que as capivaras necessitam de vários outros recursos no ambiente de criação. Além de corpos de água permanentes necessários para a reprodução e termorregulação, estes constituem vias de fuga e em outros contextos, locais para a realização de comportamentos lúdico entre os filhotes. As capivaras rolam freqüentemente nos lamaçais formados nas margens dos córregos, cobrindo-se de uma camada de lodo, cuja função, ainda desconhecemos. Outro recurso muito aproveitado e de grande importância é a cobertura vegetal herbácea e arbustiva no local.

<sup>1</sup> Instituto de Biociências, UNESP-Botucatu



# BEM ESTAR ANIMAL



**CONTRIBUIÇÃO AO ENTENDIMENTO DO ESTRESSE PROVOCADO POR  
*Neohaematoloechus neivai* (TREMATODA: HAEMATOLOECHNE) EM  
PULMÃO DE *Leptodactylus ocellatus* (ANURA, LEPTODACTYLLIDAE)**

Sueli Pontes de Fabio<sup>1</sup>; Nadja Lima Pinheiro<sup>2</sup>; Rose Marie Hofllmann de Carvalho<sup>3</sup>

O parasitismo por trematódeos em pulmões de anuros provoca lesões na parede alveolar. No presente trabalho objetivamos o estudo do estresse traumático no pulmão de *Leptodactylus ocellatus*, causado pela presença de *Neohaematoloechus neivai*. Os trematódeos foram fixados em formol a 10%, tratados com técnicas usuais em histologia, emblocados em parafina, cofiados na espessura de 5 micrômetros e corados com hematoxilina-eosina. O exame macroscópico dos pulmões, durante a necrópsia, evidenciou um aumento do volume e uma coloração escura. As larvas do parasito em trânsito chegam pelos capilares aos alvéolos pulmonares, causando pontos hemorrágicos que variam com a carga parasitária. O crescimento da larva até a fase adulta agrava mais o quadro. O comportamento alimentar do parasito conduz a uma espoliação sanguínea através da ventosa oral mergulhada na parede alveolar, estressando o hospedeiro. As hemáceas foram amplamente observadas inteiras e em digestão nos cecos intestinais. A descamação do epitélio alveolar pode ser agravada por processos inflamatórios. A presença dos parasitas nos alvéolos provocam traumatismos e irritações estressantes que se agravam, quando os vermes realizam a ovoposição, eliminando grande quantidade de ovos que nos capilares perturbam a circulação.

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Animal-Zoologia

<sup>2</sup> Departamento de Biologia Animal Histologia

<sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal-Biologia

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro KM 47, Antiga Rodovia Rio - São Paulo. CEP: 23890-000 Seropédica-RJ

**CONTRIBUIÇÃO AO ENTENDIMENTO DO ESTRESSE PROVOCADO  
POR UMA POPULAÇÃO DE *Lutztrema obliquum* (TRAVASSOS, 1917),  
TREMATODA, DICROCOELIIDAE, EM SABIÁ-COLEIRA, *Turdus albicollis*  
(Vieillot, 1818)**

Sueli Pontes de Fábio<sup>1</sup> ; Ildemar Ferreira<sup>1</sup>

Helmintos parasitos de ligado, vesícula biliar e condutos biliares podem causar lesões estressantes nos seus hospedeiros que variam em intensidade de acordo com a carga parasitária. No presente trabalho objetivamos analisar o estresse provocado por uma população de 25 espécimes de *Lutztrema obliquum* (Travassos, 1917), trematódeo parasito da vesícula e condutos biliares do sabiá-coleira *Turdus albicollis* (Vieillot, 1818) capturado em rede no Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (CADIM), Baía de Sepetiba, Estado do Rio de Janeiro. A ave pouco depois da captura apresentou forte hemorragia vindo a morrer, fato que não é freqüente em nossas observações. Após ter sido realizada necropsia, os parasitos foram fixados em Formol Acético, corados com Hematoxilina, diafanizados em Lactofenol e montados entre lâmina e lamínula em Bálsamo do Canadá. Os helmintos para chegarem à vesícula e canais biliares, passam sob a forma de larva pelo ligado e a carga parasitária elevada, bem como o contínuo crescimento das larvas, colaboram para provocar lesões. Durante a necropsia, observamos macroscopicamente, que o ligado apresentava-se aumentado (hepatomegalia) e com uma coloração mais escura do que o normal, provavelmente por causa dos resíduos da digestão da hemoglobina pelos parasitos, decorrentes da atividade e migração dos vermes através do parênquima hepático. Os canais biliares estavam obstruídos pelo acentuado número de parasitos. Observamos que alguns vermes estavam soltos no habitat e outros estavam fixados pela ventosa oral, alimentando-se, espoliando células escamadas. Este comportamento alimentar provoca lesões traumáticas irritativas que são estressantes para o hospedeiro e se agravam toda vez que o verme vai se fixar em outra parte do canal aumentando a agressão. Nos pontos lesados, podem ocorrer processos inflamatórios e as bactérias também são utilizadas na alimentação do parasito. O hospedeiro sofre ainda a hipersensibilidade aos produtos de excreção, resultantes do metabolismo do helminto. Devido ao quadro patológico, a insuficiência hepática sobrevêm estressando ainda mais o hospedeiro e provavelmente a morte tenha ocorrido em função do estresse causado pela infecção por *L. obliquum*.

<sup>1</sup> Professor Adjunto - UFRRJ - Instituto de Biologia - Departamento de Biologia Animal  
-  
Área de Zoologia - Antiga Rio/S. Paulo - km 47. CEP 23890-000 - SEROPÉDICA - Rio de Janeiro

**CONTRIBUIÇÃO AO ENTENDIMENTO DO ESTRESSE EM *Gyrinicola chabaudi* (NEMATODA - PHARYNGODONIDAE) NO DECORRER DA METAMORFOSE DE GIRINOS DE *Hyla geographica* (ANURA - HYLIDAE)**

Sueli Pontes de Fabio<sup>1</sup>; Nadja Lima Pinheiro<sup>2</sup>; Helcio Resende Borba<sup>3</sup>

Três estágios metamórficos ocorrem nos girinos: pré-metamorfose, pró-metamorfose e clímax, todos controlados por hormônios. Na pré-metamorfose, a prolactina é a principal atuante, favorecendo a estimulação intestinal de aminoácidos e glicose, estimulando o crescimento. Na pró-metamorfose e clímax, os hormônios da tireóide passam a atuar intensamente, responsáveis pelas transformações que culminam na perda da maioria dos caracteres larvais. Em girinos na pré-metamorfose o parasitismo por nematódeos é abundante. Na pró-metamorfose, diminui acentuadamente e no clímax não são mais observados no hospedeiro. Girinos de *H. geographica*, na pré-metamorfose, foram submetidos à diferentes dosagens de tironina (T3) e tiroxina (T4) para provocar uma metamorfose prematura e testar os efeitos dos hormônios da tireóide no parasitismo. Girinos submetidos a tiroxina, morreram no terceiro dia e, somente um espécime de *G. chaboudi* foi encontrado, em fase de degeneração. A tironina é mais rapidamente absorvida pelo trato intestinal, exercendo, prontamente, seus efeitos no metabolismo celular. Girinos submetidos a tiroxina, morreram no sexto dia e nenhum parasito foi encontrado. A tiroxina não é totalmente absorvida e seus efeitos aparecem lentamente. Como na pró-metamorfose e no clímax a produção de hormônios da tireóide é alta, os alimentos são absorvidos rapidamente pelos girinos, ficando por um tempo menor no habitat à disposição dos parasitos e no clímax da metamorfose, começa a degeneração das partes bucais da larva para o desenvolvimento das maxila do adulto e o girino é incapaz de se alimentar. Os parasitos sofrem o estresse pela falta de alimentos, vão degenerando e morrem no hospedeiro.

<sup>1</sup> Departamento de Biologia Animal-Zoologia

<sup>2</sup> Departamento de Biologia Animal-Histologia

<sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal-Biologia

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 47, Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Seropédica, Rio de Janeiro-RJ - CEP: 23890-000

**CONTRIBUIÇÃO AO ENTENDIMENTO DO ESTRESSE EM UMA  
POPULAÇÃO DE *Falcaustra mascula* (NEMATODA: KATHLANIIDAE) EM  
GIRINO DE *Hyla ruschii* (ANURA:HYLIDAE)**

Sueli Pontes de Fabio<sup>1</sup>

Nematódeos que habitam a luz do intestino delgado, satisfazem suas necessidades energéticas utilizando materiais semi-digeridos, contidos em abundância no meio, e dispõe ainda das enzimas necessárias para a digestão de proteínas, de carboidratos e de lipídeos. Objetivamos, no presente trabalho, analisar as conseqüências do estresse, provocado pela superlotação do habitat, em uma população *Falcaustra mascula*. Um girino *Hyla ruschii*, proveniente de Santa Tereza, Espírito Santo, estava eliminando, espontaneamente, um espécime de *F. mascula*. Após a necrópsia, verificamos a presença de 65 espécimes de *F. mascula* no intestino. Os nematódeos foram fixados em A.F.A, clarificados em ácido acético glacial e creosoto de faia e montados, entre lâmina e lamínula, em bálsamo do Canadá. A análise morfométrica dos espécimes de *F. mascula* evidenciou o comprimento do corpo dentro dos valores atribuídos a esta espécie. Porém, esses vermes são bem delgados, suas estruturas internas são menores e apresentam um aspecto alterado, em início de degeneração. Quando uma população dispõe de abundante provisão de alimentos apresenta uma determinada conformação anatômica. A superlotação do habitat determina o aumento da taxa de mortalidade e diminuição de tamanho dos espécimes. O número elevado de espécimes no habitat leva, ainda, os parasitos ao estresse ambiental pela competição por alimentos e espaço, a exaustão de fatores de crescimento no meio, a acumulação de produtos tóxicos do catabolismo, a perturbação dos hábitos normais de cada espécime pelo comportamento dos demais, chegando, na tentativa de dispersão da população, a eliminação espontânea de espécimes.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Biologia Animal-Zoologia. Km 47, Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Seropédica, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 23890-000<sup>1</sup>

# COMPORTAMENTO E CONSERVAÇÃO



## DIVISÃO DE TRABALHO DE *Mischocyttarus drewseni* (HYMENOPTERA, VESPIDAE)<sup>1</sup>

Isabela Borges Foloni<sup>2</sup> ; Edilberto Giannotti<sup>2</sup>

As colônias de *Mischocyttarus drewseni* podem ser fundadas isoladamente ou haver associação de até 8 co-fundadoras durante o estágio de pré-emergência. Em pós-emergência, mantém colônias pequenas, com até 30 indivíduos, compostas de uma rainha e um grupo de operárias. O objetivo do presente trabalho é determinar o repertório comportamental e construir um etograma comparativo entre rainhas e operárias. As colônias foram localizadas no campo e as vespas marcadas com caneta de pintura para que pudessem ser diferenciadas as diversas categorias comportamentais, identificação da rainha e contagem dos indivíduos. As observações duraram de uma a duas horas. Foram observadas 25 categorias comportamentais distintas verificando-se que as rainhas permaneceram 34,26% do tempo imóveis enquanto que as operárias mais ativas, apenas 12,34%. O ato de oviposição foi exclusivo das rainhas. Por outro lado, ventilar células, morder o gaster, passar o gaster no pedúnculo, forragear água foram comportamentos exclusivos de operárias, assim como o ato de ser dominado e dar alarme. Com relação à atividade forrageadora de néctar, infrutífera e de presa, foram comportamentos realizados com maior frequência pelas operárias. No entanto, as rainhas também desempenharam essas tarefas e, no caso de coletas de polpa de madeira (material de construção do ninho), elas apresentaram uma frequência maior que a das operárias. Em relação aos comportamentos alimentares, verificou-se que as rainhas receberam mais alimento que as operárias, tanto de outros adultos, como das larvas. As rainhas também apresentaram mais vezes o comportamento agressivo de dominância em relação às operárias (0,49% e 0,13% respectivamente), em todo caso, ressalta-se que a espécie não é muito agressiva. O comportamento de auto-limpeza corporal foi observado em 6,24% do tempo em rainhas e 2,41% em operárias. Comportamentos para a preservação da colônia tais como verificação de células, vibração do gaster e aumento das células, foram significativamente maiores em rainhas. Dessa maneira pode-se concluir que as atividades foram divididas entre os membros das colônias, com grande participação das rainhas, que tiveram um repertório comportamental de 18 itens, enquanto as operárias apresentaram 22 itens.

<sup>1</sup>Bolsista - FAPESP

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia, I.B. UNESP, caixa postal 199, CEP:13506-900, Rio Claro - SP

# RITMOS CIRCADIANOS NOS COMPORTAMENTOS DE TRANSIÇÃO PARA O GELO E PARA A ÁGUA EM FOCAS CARANGUEJEIRAS (*Lobodon carcinophagus*) ADULTAS

Artur Andriolo<sup>1,2</sup>; John L. Bengtson<sup>2</sup>; Werner R. Schmidek<sup>1,3</sup>; Nelson Marquez<sup>4</sup>; John Fontenele Araujo<sup>4,5</sup>

Alguns fatores tem sido propostos como responsáveis pelo comportamento de ida para o gelo em pinípedes antárticos, mas ainda não há evidências que expliquem bem esse processo. Para todos os pinípedes antárticos esse comportamento tem sido reportado como predominantemente diurno. O controle endógeno, que confere aos organismos a capacidade de antecipar variações ambientais diárias e/ou variações estacionais, poderia estar implicado no controle do comportamento de transição para o gelo e para a água. A proposta do nosso trabalho é a de testar se os comportamentos de transição para o gelo e para a água podem ser caracterizados como comportamentos de ritmicidade circadiana. Fizeram parte desse estudo 6 focas caranguejeiras (*Lobodon carcinophagus*), sendo 4 machos adultos e 2 fêmeas adultas. Equipamentos que transmitem informações via satélite (Satellite-linked time-depth recorders - SLTDRs) foram utilizados para monitorar os movimentos de transição dos animais, tanto para o gelo, como para a água. Os equipamentos foram acoplados nas focas por uma equipe do NMML num cruzeiro a bordo do quebra-gelo USCGC Polar Star em fevereiro e março de 1995. Com os dados foi montado um plexograma compondo uma série temporal de 24 horas para cada animal nas diferentes estações do ano. O método do cosinor (Programa Cosana, Ana Amelia Benedito-Silva; GMDR-ICB/USP) foi usado para testar e descrever os aspectos rítmicos das transições. Os animais apresentaram em geral uma transição para a água e uma transição para o gelo por dia. Todas as transições, tanto para a água como para o gelo mostraram valores de  $p < 0,01$  em todas as estações quando aplicado o teste de cosinor. As acrofases das transições para o gelo se concentraram no período da manhã, (primavera-7,40±0,50 h; verão-8,12±0,43 h) sendo mais tardias no outono (11,52±1,33 h) e inverno (9,53±0,56 h). As acrofases do retorno para a água se concentraram no período da tarde (primavera-17,05±0,47 h; verão-16,54±0,48 h), também sendo mais tardias no outono (18,58±1,00 h) e inverno (17,14±1,00 h). Concluimos que foca caranguejeira apresenta comportamentos de transição que seguem um padrão circadiano demonstrando evidente preferência pelo horário do dia para manifesta-los.

<sup>1</sup> Programa de Psicobiologia da FFCLRP-USP, Brasil, (andriolo@usp.br).

<sup>2</sup> National Marine Mammal Laboratory/NOAA, Seattle, EUA.

<sup>3</sup> Depto. de Fisiologia da FMRP-USP, Brasil.

<sup>4</sup> Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos-ICB-USP, Brasil.

<sup>5</sup> Depto de Fisiologia da UFRN, Brasil.

Agradecimento a Humberto Giusti pelo apoio na organização dos dados e a Ana Lúcia Villela pela contribuição no início desse estudo.

## RITMO DE ATIVIDADE DE *Proechimys yonenagae* (RODENTIA: ECHIMYIDAE) EM CATIVEIRO<sup>1</sup>

Paulo Manaf<sup>2</sup> ; Elisabeth Spinelli Oliveira<sup>3</sup>

*Proechimys yonenagae* é um roedor endêmico de um paleodeserto formado por um campo de dunas fixas localizadas na margem esquerda do médio rio São Francisco, no domínio morfoclimático da Caatinga. A espécie apresenta marcantes modificações relacionadas à vida nas dunas, as quais constituem um ambiente bastante distinto dos habitats méxicos aos quais estão associadas as outras espécies do gênero. Este estudo tem por objetivo caracterizar o ritmo de atividade-reposo de uma população de *P. yonenagae* em cativeiro e quantificar de forma sistematizada as categorias de seu repertório comportamental. Dezoito exemplares adultos de *P. yonenagae* (08 fêmeas e 10 machos), provenientes de Ibiraba, BA (10°48'S, 42°50'W), foram alojados em gaiolas individuais de polipropileno (34x40x16 cm), com água e ração *ad libitum*, e habituados por 48 horas sob condições controladas (21,0±1,0 °C; CE 12x12, com luzes acesas às 06:00h). Em seguida os animais foram filmados por 10 s a cada 02 horas durante 03 dias consecutivos. Os animais mantiveram um ritmo circadiano de atividade-reposo, concentrando a atividade na fase de escuro, sendo que a maioria permaneceu intensamente ativa até pelo menos uma hora antes da transição EC. A maior variação ocorreu uma hora depois da transição CE. Os comportamentos mais freqüentes na fase de escuro foram *rearing* (33%) e alerta (20,1%), e os menos freqüentes foram beber (1,2%) e *grooming* (0,9%). Não houve diferença intersexual quanto ao padrão rítmico de atividade-reposo. *P. yonenagae* pode apresentar hábito estritamente noturno, evitando assim as condições climáticas desfavoráveis na superfície durante a fase de claro. É possível que a luz esteja atuando como agente arrastador na transição EC, e que nas primeiras horas da fase de escuro haja também sincronização através de interações sociais. A atividade durante praticamente toda a fase de escuro pode ser importante na exploração dos recursos alimentares das dunas, os quais representam também a única fonte de água disponível. A alta freqüência de *rearing* pode relacionar-se com a locomoção saltatorial (fásica) exibida pelos animais, e a freqüência extremamente baixa de *grooming* pode ser uma característica do gênero, modificada nas dunas no sentido de ser mais reduzida.

<sup>1</sup> Financiado pela FAPESP

<sup>2</sup> Bolsista FAPESP Mestrado - Depto. de Biologia, FFCL-USP, Ribeirão Preto, SP. Av. Bandeirantes, 3900, CEP 14040-901; pmanaf@usp.br

<sup>3</sup> Professora Doutora

## ESTUDOS PRELIMINARES DOS COMPORTAMENTOS REALIZADOS POR UM GRUPO DE *Saguinus bicolor bicolor* (PRIMATES: CALLITRICHIDAE) EM CATIVEIRO NO PARQUE ECOLÓGICO DE AMERICANA - SP

E. R. Castro<sup>1,2</sup>; B. G. Lages<sup>1</sup>

O *Saguinus bicolor bicolor*, primata endêmico da Amazônia, é considerada a subespécie mais ameaçada de todos os Calitriquídeos. O grupo em estudo é constituído de quatro indivíduos em cativeiro no Parque Ecológico de Americana, um casal de adultos e duas fêmeas juvenis que não são filhas do casal. O presente trabalho tem como objetivo observar os comportamentos realizados por tal grupo. O estudo foi desenvolvido em duas etapas de 10 horas cada no período da manhã (9:00 às 12:00hs) e da tarde (14:00 às 17:00hs). Na primeira etapa o método utilizado foi a amostragem focal por um período de tempo específico, no caso, de 10' cada com intervalos de 10' entre as observações. Nesta etapa foram feitas subdivisões de alguns comportamentos tais como: descanso (estático, sentado, deitado); locomoção (andar, pular na grade); catação (alogrooming, autogrooming); agressão (luta, perseguição, grito) e alimentação (banana, goiaba, mamão). Na segunda etapa, a metodologia utilizada foi a amostragem *ad libitum*. Os comportamentos mais frequentes nos dois períodos em ordem decrescente foram: locomoção (49%); descanso (17%); catação (13%); brincadeira social (9%); vocalização (6%) e alimentação (6%). Na subdivisão de locomoção, o andar (72%) foi o mais observado, em relação ao pular na grade (28%). Na alimentação, a goiaba teve um consumo maior (43%) comparada com o mamão (29%) e banana (28%) devido a quantidade oferecida. Na catação, o alogrooming (63%) em relação ao autogrooming (37%), foi o mais desenvolvido pelo grupo devido ao fato de ser o mais vantajoso, reforçando as relações sociais entre os indivíduos. Foram observados também, diferenças de padrões comportamentais entre os períodos tais como: manhã (brincadeira social 15%; catação 18% e locomoção 38%) e tarde (brincadeira social 4%; catação 8% e locomoção 57%).

<sup>1</sup> graduandos em Ecologia - Depto. de Ecologia, Inst. de Biociências - UNESP - câmpus de Rio Claro SP. CEP: 13506-900

<sup>2</sup> Av. 16-A, 1300 Moradia UNESP (casa 04) Bairro Bela Vista - Rio Claro SP - CEP: 13506-752.

**COMPARAÇÕES DO COMPORTAMENTO DE *Trichechus manatus manatus*,  
EM CATIVEIRO NO CENTRO PEIXE-BOI/PE, COM O DE *Trichechus manatus  
latirostris* EM VIDA LIVRE NA FLÓRIDA, EUA**

Eduardo d'Ávila Bernhardt<sup>1</sup> ; Márcia Cristina de Lima Picanço<sup>2</sup>

O comportamento do peixe-boi-marinho *Trichechus manatus* é simples porém adequado à bionomia da espécie. A ausência de predadores naturais e a ocupação de áreas com temperatura apropriada e farta provisão de alimento determinaram um comportamento simples. A sua vida social, também por esses motivos, pode ser considerada desestruturada já que a vida em grupo não constitui uma necessidade para a sua sobrevivência. Procuramos contribuir para o conhecimento do comportamento da espécie, item necessário para se fazer um manejo adequado de suas populações, bem como para instituir medidas de conservação para estes mamíferos seriamente ameaçados de extinção. A metodologia resumiu-se a observações diárias do comportamento de 6 adultos e 2 filhotes de *Trichechus manatus manatus* mantidos em cativeiro no Centro Peixe-Boi na Ilha de Itamaracá/PE. Os animais foram observados durante 32 dias não consecutivos, em diversos horários e as informações anotadas em cadernetas. Tais informações foram comparadas com as contidas em bibliografia sobre a ecologia e o comportamento de *Trichechus manatus latirostris* na Flórida, EUA. Com base na análise e comparação dos dados foram determinados os seguintes tópicos: atividades diárias, comportamento na chuva, alimentação, interesse por objetos inanimados, natação, respiração, descanso, vocalizações, atitudes incomuns, comportamento durante o manejo, atividades de conforto, comportamento social e comportamento sexual. O comportamento dos peixes-bois cativos equivale em muitos aspectos ao dos peixes-bois em vida livre confirmando que a espécie suporta e adapta-se ao cativeiro com facilidade. O Brasil precisa de estudos de comportamento de peixes-bois no seu habitat por ser muito importante para a sua preservação conhecer os padrões de comportamento da subespécie que habita o litoral brasileiro.

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Instituto de Biologia - Departamento de Biologia Animal, BR 465 Km 7 Seropédica - RJ, CEP 23890 000. e-mail: edubenhar@openlink.com.br

<sup>2</sup> Fundação Mamíferos Marinhos - Centro Peixe-Boi/IBAMA

**EVENTOS COMPORTAMENTAIS NÃO PADRONIZADOS DE *Sotalia fluviatilis* (boto-cinza) NO MAR PEQUENO, SÃO VICENTE/PRAIA GRANDE – SP**

F. Rezende<sup>1,2</sup>; M. .M. Rollo Jr.<sup>1,3</sup>; F. Oliveira<sup>1</sup>; F. O. Luna<sup>1</sup>

Publicações recentes têm feito referência à espécie *Sotalia fluviatilis* (boto-cinza) como sendo um animal que apresenta um comportamento “arredio” em relação a seres humanos e também em relação à embarcações em movimento – exceto para a região amazônica onde indivíduos tendem a acompanhá-las. Na região do Mar Pequeno porém, um indivíduo, com aproximadamente 9 meses (em agosto de 1998), tem apresentado comportamento diferenciado dos observados e descritos até hoje; além de acompanhar embarcações, aceita a aproximação de humanos, e principalmente, aproxima-se espontaneamente. Diferentemente das descrições comportamentais publicadas para a mesma espécie, este indivíduo deixa-se tocar e acariciar além de exibir clara preferência por acompanhar embarcações em movimento – principalmente “bateiras”. Segundo pescadores locais, a mãe do animal teria sido morta por um pescador. Para acompanhamento dos comportamentos exibidos pelo animal, o principal método utilizado tem sido o animal-focal. Ultimamente, o animal tem sido visto na região da Ponta da Praia e Porto de Santos, onde os comportamentos observados têm obedecido ao mesmo padrão.

<sup>1</sup> Delphis – Grupo de Estudos de Cetáceos de São Paulo. R. Nicolla Lossaco, 32 CEP 04815-080 São Paulo SP; e-mail: delphis@mandic.com.br

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/ UFSCar Via Washington Luís Km 235 CP 676 CEP 13565-905 São Carlos SP - e-mail: pfri@iris.ufscar.br - delphis@zaz.com.br

<sup>3</sup> Programa de Pós Graduação em Zoologia, Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo CP 11461 CEP 05508-900 São Paulo SP

## A CASA DO SANGUE FRIO: UMA EXPERIÊNCIA EDUCATIVA COM INVERTEBRADOS, ANFÍBIOS E RÉPTEIS NO ZOOLOGICO DE SÃO PAULO

Mario Borges da Rocha<sup>1</sup>; Flavio de Barros Molina<sup>1,2</sup>; Luiz Antonio B. de Mello Lula<sup>1</sup>

Anfíbios e invertebrados tem recebido pouca atenção quanto à conservação “in-situ” e “ex-situ” e, no Brasil, são extremamente raros os casos de recintos ou terrários para exposição pública desses animais. Instituições dedicadas à conservação da fauna, como os Zoológicos, devem preocupar-se não apenas com a criação dos chamados “megavertebrados”, répteis, aves e principalmente mamíferos de grande porte, mas têm também a obrigação de dedicar esforços no sentido de colaborar com a conservação de outras espécies, menos conspícuas, mas igualmente importantes. O trabalho conservacionista deve envolver o desenvolvimento de estudos biológicos e comportamentais e a elaboração de atividades educativas junto ao público. Com o objetivo de propiciar aos visitantes do Zoológico de São Paulo a oportunidade de melhor conhecer aspectos da biologia de répteis e, principalmente, anfíbios e invertebrados, inauguramos para o público, no final de 1997, a Casa do Sangue Frio, com 20 terrários de fibra-de-vidro (0,59X0,40X0,50m) e um grande terrário de vidro (2,00X1,03X0,99m) para exposição desses animais. Este espaço tem permitido a manutenção de 1 espécie de molusco (caracol-terrestre), 6 espécies de aracnídeos (aranhas caranguejeiras e escorpiões), 4 espécies de insetos (grilo, barata-preta, bicho-pau e barbeiro), 4 espécies de anfíbios (sapo-de-chifre, sapo-tomate, sapo-barriga-de-fogo e um dendrobatídeo) e 5 espécies de répteis (muçurana, cobra-de-vidro, lagarto-preto, basilisco-verde e lagartixa-cauda-de-folha). Os terrários são sempre trabalhados de forma a caracterizar o ambiente, silvestre ou urbano, em que vive cada animal. Assim, enquanto alguns imitam ambientes de deserto ou floresta, os escorpiões-amarelos abrigam-se entre os tijolos de um terreno baldio e os barbeiros são vistos junto a uma casa com paredes de barro e coberta com sapé. Além dos terrários, a Casa exibe ainda modelos em resina explicando temas relacionados à anatomia, reprodução e ecologia desses animais, como, por exemplo, a representação de uma cadeia alimentar incluindo insetos, sapos e serpentes. O contato diário com o público visitante tem atestado o seu grande interesse pela exposição e demonstrado que a caracterização do ambiente, principalmente urbano, parece aumentar a identificação do público com os animais observados, primeiro passo para uma experiência educativa que tenha como meta enfatizar a importância da natureza e o papel do ser humano como parte integrante desta.

<sup>1</sup> Av. Miguel Stefano, 4241. CEP: 04301-905, São Paulo – SP. e-mail: repteis@zoologico.com.br

<sup>2</sup> Bolsa de Pesquisa do CNPq

Setor de Répteis da Fundação Parque Zoológico de São Paulo

## ASPECTOS COMPORTAMENTAIS DA AVIFAUNA OCORRENTES NO CÂMPUS DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Gisela Machado de Albuquerque<sup>1</sup> ; Nêmora Pauletti Prestes<sup>2</sup>

Este estudo teve por objetivo abordar aspectos comportamentais de aves silvestres, ocorrentes em área com predominância de espécies vegetais nativos e exóticas do Câmpus da Universidade de Passo Fundo (52°23'W e 28°15'S). A pesquisa foi realizada no período de setembro de 1997 a abril de 1998 em três pontos de amostragem: ponto I, área com predominância de vegetais nativos, ponto II, com predominância de vegetais exóticos e ponto III, com essências vegetais nativas e exóticas. Em cada ponto de amostragem, percorreu-se um transecto nas primeiras horas do dia e ao entardecer, durante duas vezes semanais. Para a observação das aves, utilizou-se o método "animal focal", onde a ave foi observada durante todo o tempo que permaneceu no campo de visão. Registrou-se a frequência e duração das condutas comportamentais utilizando cronômetro, gravador e binóculo 8 x 30 mm. Manteve-se distância de mais ou menos 3 metros para não interferir no comportamento das aves. Foram registradas 26 espécies de aves silvestres, das quais 23 espécies (88,46%) ocorreram em área com predominância de vegetais nativos, 14 espécies de aves (53,84%), na área com vegetais nativos e exóticos e 10 espécies de aves (38,46%), na área com predominância de espécies vegetais exóticas. Seis categorias comportamentais foram executadas pelas aves: Manutenção, Locomoção, Alimentação, Alerta, Interações Sociais e Sonora. Entre as categorias comportamentais executadas pelas aves, destacou-se nos três pontos de estudo a categoria de Manutenção, apresentando variação de 43% a 71,50%. Outra categoria destacada foi a Locomoção, com variação de 11% a 24%. A categoria Interação Social foi que apresentou índices mais baixos, variando de 3% a 35%. A espécie vegetal mais visitada pelas aves silvestres no ponto de amostragem I, foi o *Psidium cattleianum* (araçá) (n=14), no ponto II e III destacou-se o *Eucalyptus* sp (eucalipto) (n=21). Com relação a dieta alimentar constatou-se que maior número de espécies de aves eram insetívoras (n= 8). Entre os frutos mais consumidos pelas aves, estão a *Campomanesia xanthocarpa* (guabiroba) (n=3) e a *Morus alba* (amoreira) (n=2) apreciadas por aves frugívoras. A família Mirtacea destacou-se com 24,13 % no ponto I, 47,82 % no ponto II e 33,89 % no ponto III.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo

<sup>2</sup> Professora de Etologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. cx. p. 611 – CEP 99001-970 – Passo Fundo

## ANÁLISE DOS EVENTOS COMPORTAMENTAIS DA EMA (*Rhea americana*) EM DIFERENTES AGRO-ECOSSISTEMAS NO MUNICÍPIO DE COXILHA, RIO GRANDE DO SUL

Thaís Leiroz Codenotti<sup>1</sup>; Nêmore Pauletti Prestes<sup>1</sup>; Edarci Michelin<sup>1</sup>; Gisele Riboldi Dal' Pupo<sup>2</sup>; Leonildo Betanin<sup>3</sup>; Roberta Tassotti Rasweiler<sup>3</sup>; Marcela Adriana Souza Leite<sup>3</sup>

As emas são aves gregárias e vivem em bandos diferenciados durante o ciclo anual. O trabalho realizou-se na propriedade - Granja Sementes e Cabanha Butiá (22<sup>0</sup>4'S - 52<sup>0</sup>2'W), que apresenta variedade de biótopos e diversidade de flora e de fauna e, em outras cinco propriedades limites: Entre Rios, Butiá, Albuquerque, Passo do Assis e Santa Anália, localizadas na região norte do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo foi o de buscar os aspectos mais significativos do comportamento das emas, nos diferentes habitats. O período de trabalho na Sementes e Cabanha Butiá foi desenvolvido nas estações do outono a primavera de 1996 e do outono ao verão de 1997/1998; nas demais áreas de estudo, no período do inverno ao verão de 1997/1998. Foram realizados registros contínuos semanalmente, durante 8h/dia e, o método empregado foi o "animal focal". Para o registro das seqüências comportamentais, considerou-se o tempo que o indivíduo esteve no campo de visão. Utilizou-se cronômetro, gravador e binóculo 10 x 50 mm. Os biótopos mais utilizados nos diferentes agro-ecossistemas foram pasto cultivado e campo nativo. Para o biótopo cultivo (75,5 %) das propriedades limites, destacou-se o bando misto (n= 17) nas estações do inverno (n=5) e verão (n=8). No biótopo pasto cultivado (17,77 %), predominou o bando de machos nas estações inverno e primavera (n=4 e dp=1,15); haréns (n=2 e dp= 0,57) e harém com dois machos (n=1 e dp= 0,57) na primavera. No campo nativo (6,66 %) registrou-se bandos mistos, harém com dois machos e bando de fêmeas, (n=1 dp=0,57), nas estações primavera-verão. Na propriedade Sementes e Cabanha Butiá, o biótopo cultivo também foi o preferido pelas emas (86,56 %). No bando misto (n=115), destacaram-se os machos adultos (n= 56 dp= 25,45) seguido das fêmeas adultas (n=32 dp=0). 7,82 % correspondeu para as demais classes de idade: macho sub-adulto e jovem e fêmeas jovens. No pasto cultivado (1,99%), houve predominância do bando misto (n=3) e machos com crias (n= 1) no outono-verão. No campo nativo (11,44 %), predominou os bandos mistos (n=17), macho com crias (n=3) nas estações do inverno, primavera e verão. As categorias comportamentais mais presentes foram a locomoção e a alimentação, com duração média por minuto de 3,32 e 13,78, respectivamente. Conclui-se que as emas selecionam diferentes biótopos, tendo em vista a grande disponibilidade de recursos alimentares encontrados no cultivo, pasto cultivado e campo nativo.

<sup>1</sup> Professores do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo, cx.p. 576 CEP 99001-970 - Passo Fundo, RS.

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq. Acadêmica do curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo.

<sup>3</sup> Acadêmicos do curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo.

**ORGANIZAÇÃO SOCIAL EM MACHOS ADULTOS DE MURIQUIS  
(*Brachyteles arachnoides* PRIMATES, CEBIDAE) DA ESTAÇÃO BIOLÓGICA  
DE CARATINGA - MG**

Laiena Ribeiro Teixeira Dib<sup>1,2</sup>; Kleber Del Claro<sup>3</sup>; Karen Barbara Strier<sup>4,5</sup>

Os muriquis estão entre os primatas mais pacíficos de todo o mundo, sendo considerados exemplos de não agressão e de afiliação, principalmente entre machos adultos. O estudo de longo prazo que vem sendo realizado com o grupo "Matão" na Estação Biológica de Caratinga possibilita aos pesquisadores o reconhecimento individual de cada um dos componentes do grupo. Tal fato, somado à sociabilidade característica da espécie, realça o potencial dos muriquis da E.B.C. como sujeitos apropriados à pesquisa etológica. Nesse sentido, o presente trabalho pretendeu determinar: a) que categoria de vizinhança (1-machos adultos; 2-não machos adultos; 3-vizinhos ausentes) é mais peculiar a cada um dos machos adultos do grupo "Matão"; b) se existem machos adultos mais populares que outros dentro da 1ª. categoria de vizinhança e quais seriam eles. Relações espaciais entre indivíduos foram consideradas como parâmetros sociais e amostradas segundo o método animal focal com registro instantâneo. De acordo com a literatura, o esperado seria que os vizinhos mais próximos dos machos adultos pertencessem à categoria 1. No entanto, para alguns indivíduos, prevaleceram as categorias 2 e 3. Dentro da 1ª categoria, existiram machos mais populares que outros, embora não tenha existido um indivíduo mais popular que todos os demais. Os dados aqui apresentados referem-se a dois meses: novembro de 1996 e maio de 1997.

<sup>1</sup> Mestrado em Ecologia, Manejo e Conservação de Vida Silvestre - UFMG

<sup>2</sup> R. Samuel Pereira, 260/401, 30310-550, Belo Horizonte, MG - laiena@net.em.com.br.

<sup>3</sup> Departamento de Biociências - UFU

<sup>4</sup> Departamento de Antropologia - University of Wisconsin / Madison

<sup>5</sup> National Science Foundation (NSF) (BNS 8959298); Liz Claiborne and Art Ortenberg Foundation e Scott Neotropic Fund of the Lincoln Park Zoo.

## DADOS PRELIMINARES SOBRE O COMPORTAMENTO DE *Sotalia fluviatilis* FRENTE À EMBARCAÇÕES DESTINADAS A OBSERVAÇÃO DE BOTOS NA REGIÃO DE CANANÉIA, SP

Rezende, F. <sup>1,2</sup>; Oliveira, F. <sup>1</sup>; Luna, F. O. <sup>1</sup>

Cetáceos apresentam diversos tipos de comportamento quando próximos a embarcações; estes comportamentos variam desde o afastamento da área até a aproximação e acompanhamento das mesmas. Apesar da ausência de atividades turísticas com intuito único de observar botos na região de Cananéia, desde de junho de 1997, têm-se acompanhado as atividades de avistagem de *Sotalia fluviatilis* (boto-cinza) realizadas por estudantes que participam de mini-cursos visando o estudo da ecologia e comportamento de cetáceos. A partir do método grupo focal, observou-se o comportamento dos grupos de *S. fluviatilis* em relação a presença de embarcações e dos estudantes em terra firme, com o objetivo de obter dados sobre a possibilidade de impacto desta atividade na região, e oferecer uma alternativa para a mesma, caso constadas alterações comportamentais negativas por parte dos animais. As observações foram feitas sob três aspectos: com a embarcação em movimento, com a mesma fundeada e com os estudantes desembarcados. Com a embarcação em movimento, os animais têm mostrado, até o momento, reação negativa (afastamento imediato) ou indiferença (os animais permaneceram com suas atividades normais como caça, deslocamento etc.). Não foram observadas até o momento alterações comportamentais com a embarcação fundeada. Quando os estudantes encontram-se em terra firme observa-se indiferença e em alguns casos alterações comportamentais.

<sup>1</sup>Delphis – Grupo de Estudos de Cetáceos de São Paulo. R. Nicola Lossaco, 32 CEP 04815-080 São Paulo, SP e-mail: delphis@mandic.com.br

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos naturais/ UFSCar Via Washington Luís Km 235 CP 676 CEP 13565-905 São Carlos, SP e-mail: pfri@iris.ufscar.br - delphis@zaz.com.br

## CORRELAÇÕES ENTRE VARIAÇÕES NA DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES DIÁRIAS DE UM GRUPO DE SAGÜI DO CERRADO ( *Callithrix penicillata* )

Micheline Coutinho de Resende<sup>1</sup> ; Vanner Boere<sup>2</sup> ; Carlos Tomaz<sup>2</sup>

As variações sazonais modificam a disponibilidade de recursos e alteram a expressão do comportamento. O sagüi de cerrado é o Calitriquídeo com maior distribuição, vivendo em ambientes com ampla variação. Neste estudo, investigou-se as variações diárias de atividade de um grupo de *C. penicillata*, durante duas estações climáticas que ocorrem no Planalto Central . Investigou-se o núcleo estável de um grupo livre arraçoado de saguis do cerrado nas imediações do Centro de Primatologia da UnB. As observações foram pelo método de varredura, em instantâneos a cada 2,5min, uma vez por semana, durante 15 e 14 semanas na estação seca e úmida, respectivamente. Analisou-se pelo método das proporções a distribuição diária dos seguintes comportamentos, mutuamente exclusivos: estacionário/descansar, locomoção, forragear, escarificar e marcar. Os resultados mostraram que a atividade estacionária/descansar foi predominante e similarmente distribuída ao longo do dia, com exceção do primeiro intervalo da manhã, quando foi alta na estação seca. Isto acompanhado, em contrapartida, por uma alta movimentação e escarificação neste intervalo. Na estação seca, o forragear iniciou-se uma hora mais tarde e teve um pico no intervalo entre 15h e 16h, mas distribui-se de forma semelhante ao longo do dia em cada estação. Escarificar foi mais intenso no início e no final das atividades diárias em ambas as estações, mas com maiores e mais picos na estação seca. A marcação foi baixa em ambas as estações e de uma maneira geral seguia o comportamento de escarificar. A diferença nas atividades entre as estações no início da manhã, pode ser explicada por uma elevada atividade de escarificação neste período, possivelmente garantindo recursos mais previsíveis (exsudatos vegetais) para os saguis na estação seca. A baixa locomoção e o pico de forrageio quando da retirada do arraçoado, sugerem que estes sagüis adotam estratégias de economia hídrica e de energia na estação seca. A baixa locomoção e o forrageio estável são mantidos na estação úmida, quando há maior disponibilidade de recursos alimentares naturais. A pouca variabilidade na alocação das atividades diárias entre as duas estações pode ser explicada pela manutenção de fontes alimentares abundantes e previsíveis (arraçoado). Entretanto, as variações de temperatura, a umidade e sobretudo a sazonalidade de recursos podem estar influenciando e diferenciando os padrões de atividades diárias.

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica do Curso de Ciências Biológicas da UnB

<sup>2</sup> Centro de Primatologia e Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade de Brasília

# HABITUAÇÃO E PREFERÊNCIA-PÔR-LUGAR EM SAGÜI (*Callithrix penicillata*) NO TESTE DE EXPLORAÇÃO LIVRE EM UM LABIRINTO EM "T"

Marilia Barros<sup>1</sup>; Vanner Boere; Carlos Tomaz<sup>2</sup>; Joseph Huston<sup>3</sup>

Apesar da antiga assunção de que os Calitriquídeos são primatas primitivos, estes possuem todas as estruturas neurais relacionadas á memória, formação de hábito e elaboração de comportamentos complexos, apresentado de fato um amplo espectro de soluções adaptativas complexas. Como aprendizado e memória são dependentes de estruturas límbicas, este estudo se propôs a testar reações comportamentais em *C. penicillata* cativos, em um ambiente desconhecido para os sujeitos. Para tanto, nós desenvolvemos um novo teste experimental adaptando um labirinto e T elevado para sagüis. Foram observadas reações emocionais em 5 sujeitos adultos ( 2 machos e 3 fêmeas) em um teste de exploração livre no labirinto em T modificado. Para cada sujeito foram realizadas 10 sessões de 30 minutos em dias alternados. Um sistema de circuito fechado TV-vídeo serviu para registro e as fitas posteriormente foram decodificadas com auxílio de programa PROSTCOM. O labirinto foi dividido em 13 quadrantes para a análise dos dados, observando-se por categoria sexual, a atividade locomotora (ambulação) e o padrão de uso do espaço (preferência-por-lugar). Os resultados mostraram uma diminuição na freqüência de deslocamento para todos os sujeitos ao longo das sessões, sugerindo uma aprendizagem do tipo habituação. O tempo de permanência em cada quadrante do labirinto foi eqüitativa para todos os sujeitos nas sessões iniciais. Entretanto, com o passar das sessões, observou-se o estabelecimento de uma preferência-por-lugar (*place preference*) para os individuos machos. Estes resultados sugerem que teste é sensível para avaliar reações emocionais e cognição em calitriquídeos, abrindo novas possibilidades de investigação na área de neuroetofarmacologia.

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica do Curso de Ciências Biológicas da UnB

<sup>2</sup> Centro de Primatologia e Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade de Brasília

<sup>3</sup> Instituto de Psicologia Fisiológica, Universidade de Düsseldorf, Alemanha



# ETOLOGIA HUMANA



## RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS EM DUAS CULTURAS

Yumi Gosso<sup>1</sup> ; Celina Maria Colino Magalhães<sup>2</sup>

A literatura revela que a expressão facial é um importante meio de comunicação não-verbal que regula o comportamento dos indivíduos, mas há divergências entre autores, tais como: a existência ou não de expressões faciais básicas e de expressões similares em culturas diferentes. A variedade metodológica existente também dificulta a comparação dos resultados obtidos entre os estudos. Embora haja muitos trabalhos sobre expressões faciais, encontra-se pouco a respeito do reconhecimento dos componentes dessas expressões. Alguns autores afirmam que uma ou duas áreas da face permitiriam identificar uma dada expressão. O presente trabalho visa investigar se indivíduos de culturas diferentes, reconhecem com a mesma precisão componentes faciais de “raiva” como referentes a uma situação de disputa de objeto. Os sujeitos foram 37 crianças e adolescentes (seis a 14 anos) da cultura indígena Parakanã (18 meninos e 19 meninas) da aldeia Paranatinga-PA e 38 crianças de seis anos de uma área de invasão da cidade de Belém-PA (19 meninos e 19 meninas). Os dados foram coletados em entrevistas individuais. Utilizou-se uma estória de disputa entre duas crianças por uma bola, uma figura ilustrativa da mesma e 12 fotografias de expressões faciais com alterações em certos componentes da face. As respostas esperadas ou expressões-alvo (quatro fotografias), possuíam um ou dois componentes da expressão de raiva. As demais expressões ou não-alvo, não envolviam componentes de raiva (oito fotografias). As fotografias eram apresentadas em quatro grupos de tríades formadas por uma expressão-alvo e duas não-alvo, além de um quinto grupo formado somente de expressões-alvo. Durante toda a entrevista o pesquisador não se referia a emoção “raiva”, mas apenas solicitava aos sujeitos que indicassem a expressão mais adequada de cada tríade para a estória apresentada. Os resultados mostraram que: 1) a latência da resposta dos sujeitos da área de invasão foi maior do que a dos indígenas; 2) houve certa tendência dos sujeitos de ambas as culturas em escolher as expressões-alvo, mas a diferença não foi significativa; 3) a expressão-alvo que possuía dois componentes da expressão de raiva obteve maior frequência de escolha em ambos os grupos. Pode-se relacionar a ausência de uma escolha significativa por expressões-alvo nos dois grupos, às seguintes variáveis: 1) reações variadas dos sujeitos em situações de disputa; 2) qualidade das fotografias ou características do modelo; 3) ausência dos demais componentes da expressão de “raiva”.

<sup>1</sup> Caixa Postal 158, Belém, PA. CEP. 66.017-970. E-mail: yg@cpgp.ufpa.br

<sup>2</sup> Bolsista de Pós-Graduação da CAPES. Universidade Federal do Pará

## A PERCEPÇÃO DO PROCESSO SAÚDE/DOENÇA ENTRE OS USUÁRIOS DO SISTEMA BÁSICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DO PRATA – MG

Hélica Silva Macêdo<sup>1</sup> ; Oswaldo Marçal Junior<sup>2</sup>

O trabalho avalia a percepção acerca do binômio saúde/doença, por parte dos usuários do Sistema Básico de Saúde do município do Prata – MG, envolvendo a aplicação de métodos sociais de investigação. O estudo foi realizado no período de 1994 – 1996, onde foram aplicados 229 questionários padronizados a uma amostra dos usuários da principal unidade de saúde da cidade, o Pronto Atendimento Médico (PAM). O objetivo principal foi avaliar seus conceitos e representações sobre o processo saúde/doença. Em adição, 24 entrevistas em profundidade (semi-estruturadas), foram realizadas com informantes selecionados entre os usuários do sistema e também, com agentes da área de saúde, entre os quais: médicos, enfermeiros, assistentes sociais e dentistas. As respostas destas entrevistas foram categorizadas e organizadas em eixos temáticos acerca do processo saúde/doença. Os resultados demonstraram que a comunidade amostral tendeu a valorizar doenças com maior significado cultural. O processo saúde/doença foi identificado pelos usuários principalmente pelos seus aspectos psicossociais. A doença foi vista como sinonímia de incapacidade para o trabalho, dor, sofrimento; enquanto saúde foi caracterizada como bem-estar, disposição para o trabalho, alegria. Por outro lado, para os agentes de saúde, foi observada maior ênfase nos aspectos biológicos como disfunção orgânica. Conclui-se que a população pratense valoriza os aspectos psicossociais e culturais envolvidos no processo saúde/doença, sendo que esta valorização pode interferir diretamente nos seus comportamentos, atitudes e práticas. Esta também avalia favoravelmente as condições de saúde locais e o atendimento prestado pelo sistema básico.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Uberlândia. coipa8@ufu.br

<sup>2</sup> Departamento de Biociências - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: PIBIC/FAPEMIG/UFU

## JULGAMENTO ESTÉTICO FACIAL DE PESSOAS DESCONHECIDAS POR ADULTOS E CRIANÇAS

Sandro Caramaschi<sup>1</sup>

Beleza e atratividade física são fatores de grande relevância no convívio das pessoas em geral. Existem entretanto, muitas restrições sobre a possibilidade dos homens manifestarem publicamente suas opiniões sobre a atratividade de outros homens. Desde muito cedo as crianças são envolvidas por termos relacionados com atratividade. As questões investigadas por este trabalho dizem respeito à semelhança de julgamento estético praticado por homens e mulheres acerca de indivíduos de ambos os sexos, bem como do julgamento realizado por crianças em relação ao dos adultos. Foram fotografados os rostos de vinte estudantes universitários (dez homens e dez mulheres). Foram estabelecidos dois grupos de cinco fotos para cada sexo. As quatro séries de fotografias foram apresentadas a 80 sujeitos (40 masculinos e 40 femininos) com idades variando entre 18 e 80 anos (média: 35,29 anos). Cada grupo de fotos era colocado aleatoriamente sobre uma mesa e cada sujeito era solicitado a construir uma sequência de acordo com a beleza percebida por ele. O mesmo procedimento foi realizado com relação a crianças de três, quatro e cinco anos. Foram calculadas correlações de Spearman entre os dados obtidos. A correlação obtida entre homens e mulheres no julgamento de mulheres foi significativa ( $r_s=0,848$ ) demonstrando uma semelhança de julgamento bastante acentuada entre os sexos. Na seriação das fotos masculinas encontramos também uma correlação significativa ( $r_s=0,822$ ) evidenciando uma pequena diferença de julgamento. Dado que não houve diferença significativa entre os resultados de homens e mulheres adultos, os dados foram somados para a comparação com as crianças. A correlação entre adultos e crianças no julgamento de fotos femininas foram: três anos ( $r_s=0,529$  significativa), quatro anos ( $r_s=0,291$  não significativa), cinco anos ( $r_s=0,551$  significativa), esses resultados demonstram que crianças nessas faixas etárias, julgam com padrões parcialmente diferentes dos adultos. No julgamento das fotos masculinas as correlações calculadas entre adultos e crianças foram: três anos ( $r_s=-0,073$  não significativa), quatro anos ( $r_s=0,081$  não significativa) e cinco anos ( $r_s=0,409$  significativa), tais resultados evidenciam uma diferença considerável entre o julgamento das crianças e dos adultos, isso provavelmente pode ser explicado pelo fato de que os referenciais sociais de beleza são mais conspícuos para o sexo feminino do que para o masculino, além disso, o contato de crianças com mulheres nessas faixas etárias é maior, tanto na escola como em casa.

<sup>1</sup> Dep. Psicologia - UNESP/Bauru

## FORMAS DE RESGATE RELATADAS EM TAREFA DE DESCREVER EXPRESSÕES FACIAIS DE EMOÇÕES

Valdici Pires<sup>1</sup>; Sandro Caramaschi<sup>2</sup>

A capacidade de produção, reconhecimento e recordação das expressões faciais de emoções desempenha um papel importante em nossa vida social perpassando todos os meios de comunicação. Embora os especialistas em comunicação não verbal digam que a maior parte dessa forma de comportamento se dê de forma inconsciente, é possível investigar como os componentes das diversas expressões faciais de emoções podem ser lembrados de acordo com experiências anteriores, percepções proprioceptivas, imagens vistas ou um conjunto de possíveis fontes. Esta pesquisa foi desenvolvida no sentido de investigar alguns mecanismos mnemônicos utilizados no resgate dos sinais faciais presentes em emoções básicas (alegria, medo, surpresa, tristeza, raiva, desprezo, nojo e vergonha). Preliminarmente solicitou-se a 15 alunos universitários que eles escrevessem a forma pela qual recordavam de expressões de emoções, tal levantamento possibilitou a construção do instrumento utilizado na etapa subsequente. Participaram do experimento 46 alunas universitárias do curso de psicologia, com idades variando de 20 a 33 anos. A cada sujeito foi entregue um formulário onde se solicitava que fossem descritos sucintamente dois sinais de cada emoção e logo em seguida anotasse sua forma de resgate a partir de um rol com 12 possibilidades previamente estabelecido (quadrinhos/desenho animado, movimentos no próprio rosto, simulação por outrem, acontecimento relacionado, situação real própria, filme, situação real com outros, espelho, fotografia própria, foto de outros, situação imaginada) podendo apresentar uma única forma de resgate por emoção, repetindo-a o quanto fosse necessário. Para evitar possíveis efeitos de ordem, foram apresentadas duas sequências invertidas entre si. Os resultados obtidos através do teste de Qui Quadrado demonstraram que efetivamente existem formas preferenciais para resgate das emoções em geral. As emoções alegria, medo, nojo e vergonha têm formas preferenciais de recordação; as emoções desprezo, raiva, surpresa, bem como tristeza, por estarem muito próximas do limite do acaso não apresentam forma preferencial de resgate. Tais resultados nos permitem concluir que existem formas de resgate preferenciais para emoções em geral e algumas emoções são lembradas de maneira específica enquanto outras não.

<sup>1</sup> Graduanda em Psicologia UNESP/Bauru

<sup>2</sup> Dep. Psicologia, UNESP/Bauru

## INFLUÊNCIA DO GÊNERO NOS DIVERSOS ASPECTOS DA BRINCADEIRA FANTASIOSA DE CRIANÇAS XOCÓ

Ilka Dias Bichara<sup>1</sup>; Guilherme do Nascimento Caldeira<sup>2</sup>; André Luiz Mandarino Borges<sup>3</sup>

Vários estudos indicam a existência de diferenças em função do gênero no conteúdo e na forma de brincar. Essas diferenças se evidenciam na preferência por temas, no estilo, na ocupação do espaço, verbalização, condução dos enredos, uso de objetos, de músicas, etc. Também é observado que crianças em idade pré-escolar preferem brincar com outras do próprio gênero, constituindo-se assim uma certa segregação entre os sexos. Investigar os variados aspectos contidos na forma e no conteúdo das brincadeiras de faz-de-conta de crianças Xocó, indígenas de Sergipe, que possam estar relacionados a diferenças de gênero, é o objetivo deste trabalho. Para tal foi registrado através de vídeo-tape e registro cursivo o comportamento de 35 crianças, entre 2 e 12 anos, nas áreas livres da aldeia. Os dados obtidos foram comparados com os de crianças de áreas urbanas, como Aracaju e São Paulo. Dos 110 episódios de brincadeira de faz-de-conta observados 29 eram só de meninas, 61 de meninos e 20 de grupos mistos, portanto em cerca de 81,8% dos casos as crianças brincaram segregadas de acordo com o sexo, confirmando a tendência observada na literatura. O segundo aspecto analisado é o da escolha dos temas. Mais uma vez confirmou-se a influência do gênero: houve significativa preferência por temas relacionados a atividades domésticas (41,4%), pelas meninas, e a transportes (44,3%), pelos meninos. Nos grupos mistos prevaleceram os temas de aventura (40%). Quanto à verbalização foi significativa a quantidade de episódios sem emissão de sons (49,2%) na brincadeira dos meninos. Na ocupação do espaço observou-se um padrão não esperado no caso das meninas, que ocuparam, a exemplo dos meninos, os diversos espaços da ilha. Os resultados encontrados demonstram forte estereotipia de gênero com particularidades próprias de uma comunidade isolada e rural.

<sup>1</sup> Departamento de Psicologia - UFS, Cidade Universitária, Jardim Rosa Elze, 49100-000, São Cristóvão-SE

<sup>2,3</sup> Bolsistas PIBIC/CNPq/UFS

## ESTUDO SOBRE OS TEMAS DA BRINCADEIRA DE FAZ-DE-CONTA DE CRIANÇAS XOCÓ

André Luiz Mandarino Borges<sup>1</sup> ; Guilherme do Nascimento Caldeira<sup>2</sup> ; Ilka Dias Bichara<sup>3</sup>

A brincadeira fantasiosa é uma atividade que parece ser universal na espécie humana, embora haja variações em função de fatores como gênero, idade, cultura e status sócio-econômico. Estes fatores vão influenciar na forma e no conteúdo das brincadeiras expressando-se na escolha dos temas a serem brincados, bem como no desenvolvimento dos enredos e nos papéis representados. Este trabalho busca verificar os temas das brincadeiras de faz-de-conta de crianças Xocó, uma comunidade indígena do sertão sergipano, e analisar suas particularidades comparando-as com brincadeiras de crianças residentes em cidades. Foi registrado por meio de vídeo-tape complementado por registro cursivo, a atividade de aproximadamente 35 crianças, com idades entre 2 e 12 anos, nas diversas áreas da aldeia. Os dados obtidos foram comparados com os de pesquisas realizadas em Aracaju e São Paulo. Nos 110 episódios de faz-de-conta registrados constatou-se uma grande variabilidade de temas, sendo os relativos a atividades domésticas, preferidos pelas meninas (41,4%), e transporte pelos meninos (44,3%), os mais freqüentes, demonstrando uma forte estereotipia de gênero. Observou-se também a predominância de temas que retratam o cotidiano da comunidade (60,9%), como afazeres domésticos, andar à cavalo ou canoa, e atividades agropecuárias. Ficou evidenciada a influência do estilo de vida rural e ribeirinho da região, sendo a estereotipia de gênero na escolha dos temas, provavelmente decorrente da mesma. Os dados encontrados embora não contradigam a literatura existente, ampliam e enriquecem seus conhecimentos.

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/CNPq/UFS, Rua DR. Silvério Fontes, 412, Cirurgia , 49055-250, Aracaju-SE

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/CNPq/UFS

<sup>3</sup> Departamento de Psicologia - UFS (orientadora)

## INTERAÇÕES SOCIAIS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: IMPLICAÇÕES PARA MELHORIA DO AMBIENTE ESCOLAR

Alexandro Ferreira da Silva; Andreza Schiavone; Elissandra Melito; Fábio de Oliveira Roque; Fulvio Cesar Garcia Severino; Giuliana Elisa dos Santos; Rádila Fabrícia Salles; Mara Lúcia dos Reis; Rejane Cristina Pascon; Vânia Eliza Geraldo; Sylvia Rosalina Grasseschi Panico.

Atualmente é cada vez mais comum observar em diferentes veículos de comunicação, notícias de agressividade entre alunos de escolas e em muitos casos com conseqüências trágicas. O Projeto Educação está sendo desenvolvido no pólo 1, região de abrangência de uma das Unidades Básicas de Saúde do Município de São Carlos. A ocorrência de comportamentos considerados agressivos pelos professores e administradores da escola ocasionou demanda de investigação acerca dos fatores que podem estar favorecendo comportamentos agressivos por parte dos alunos. A preocupação dos professores em relação à agressividade entre as crianças na escola motivou a elaboração do Projeto Socialização em parceria com o NIPE. Os objetivos do projeto foram o de investigar o processo de socialização no ambiente escolar, conhecer a visão dos professores sobre o processo de socialização da criança na escola e na família e promover condições de aprendizagem de condutas de manejo frente aos comportamentos agressivos, tanto por parte dos professores e da equipe da escola como pelos familiares. O estudo adota as abordagens etológica do comportamento e ecológica do desenvolvimento por estarem focalizadas na acomodação progressiva entre o organismo e seu ambiente imediato, e a maneira pela qual esta relação é intermediada por fatores sociais e físicos. Os procedimentos utilizados para realização da pesquisa foram: caracterização dos ambientes físico, por meio de filmagem e mapeamento, e social, por meio de filmagem e observações em registro cursivo, para 4 diferentes situações, entrada dos alunos na escola, horário de recreio, saída dos alunos da escola e durante o horário de aulas, nos períodos matutino e vespertino e entrevistas com professores que possibilitaram a identificação dos alunos considerados com problemas de socialização e os fatores de risco aos quais os mesmos estão expostos. A organização das observações foi feita por meio de etogramas distintos para cada uma das situações previamente determinadas. As observações realizadas em salas de aula compuseram etogramas divididos de acordo com a série. Os resultados obtidos no presente estudo permitiram a identificação de necessidades de intervenção junto aos ambientes escolar e familiar.

Agentes financiadores: CNPq, SMS – Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos  
NIPE – Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Ensino. Av. Araraquara, 650 – Vila São José, São Carlos – SP. CEP: 13566-770

## CONTRIBUIÇÃO DA ETOLOGIA EM ESTUDOS INTERDISCIPLINARES VISANDO MELHORIA DE QUALIDADE DE VIDA EM CENTROS URBANOS

Fábio de Oliveira Roque; Fulvio Cesar Garcia Severino; Maria Rita Silverio Pires;  
Rádila Fabrícia Salles; Simone Hirata ; Sylvia Rosalina Grasseschi Panico.

A abordagem etológica é comumente empregada em estudos que visam a conservação da biodiversidade como forma de compreender as espécies e sua relação com o ambiente. A etologia, desta forma tem potencial para se tornar importante ferramenta em estudos nas áreas de saúde, educação, ação social e meio ambiente no sentido de estudar a relação homem-ambiente a fim de proporcionar melhoria na qualidade de vida. O Projeto Família vem sendo desenvolvido no Município de São Carlos pelo Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Ensino - NIPE. O Projeto tem como objetivo estudar condições promotoras do desenvolvimento humano dentro do contexto familiar, elaborar metodologia adequada para caracterizar condições ambientais e fatores de riscos aos quais estão expostos em que vivem famílias atendidas na Rede Municipal de Saúde de São Carlos e capacitar equipes profissionais para realização de intervenções que se fizerem necessárias. Cerca de 60% da população de São Carlos é atendida pelo Serviço Público de Saúde, funcionando como captadores para realização de estudos que tentam integrar homem ao ambiente priorizando a qualidade de vida. Os procedimentos utilizados foram: - construção de um instrumento que permita a identificação de fatores que possam afetar o êxito evolutivo das crianças /famílias (Roteiro Família), - treinamento da equipe NIPE para a realização das visitas nas residências das crianças/famílias, - visitas às residências para aplicação do instrumento, - e capacitação de equipe interdisciplinar das áreas de Saúde, Educação, Ação Social e Meio Ambiente para realização de intervenções necessárias. O Roteiro Família – RF foi aplicado em 100 crianças/famílias com bebês de até dois meses de idade em atendimentos nos Postos de Saúde. O RF é composto por três partes, as quais permitem a obtenção de informações gerais sobre a família, sobre a criança, dinâmica familiar, hábitos, ambiente físico, vizinhança, costumes sociais, culturais e religiosos. As visitas nas residências foram realizadas pela equipe NIPE composta por observadores e entrevistadores. A atuação conjunta dos pesquisadores permitiu checagem entre os dados e complementação das informações levantadas que não teriam sido possíveis apenas com entrevista. Os fatores de risco detectados permitiram a classificação das crianças /famílias e a atribuição de grau de vigilância a ser levado em conta na definição dos atendimentos requeridos pelas crianças e suas famílias.

Agentes financiadores: CNPq, SMS – Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos  
NIPE – Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Ensino - Av. Araraquara, 650 – Vila São José  
São Carlos – SP CEP: 13566-770

# EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO



## **RATOS WISTAR: PROPENSÃO GENETICAMENTE DETERMINADA À EPILEPSIA TIPO PEQUENO MAL DE AUSÊNCIA E PROPENSÃO À CONVULSÃO AUDIOGÊNICA**

Arnaldo Cheixas Dias; Hugo Medeiros Garrido de Paula ; Katsumasa Hoshino

O fato de uma parcela de aproximadamente 20% das colônias de ratos Wistar ser de uma linhagem susceptível à convulsão audiogênica pode ser considerado um problema para as investigações a respeito do comportamento nas quais usam esta espécie como sujeito do estudo. Este problema se agrava quando constatamos a existência de mistura de uma outra linhagem com propensão geneticamente determinada à epilepsia do tipo pequeno mal de ausência. Tendo em vista que a incidência de animais desta segunda linhagem em colônias de nosso meio é também de aproximadamente 20% (animais com cerca de 100-150 dias de idade), o presente trabalho procura determinar qual é a incidência de animais com a propensão simultânea para os dois tipos de epilepsias geneticamente determinadas e estudar suas possíveis alterações comportamentais para se avaliar quais tipos de problemas o seu uso pode acarretar nos estudos de comportamento. Doze ratos machos Wistar com 100-120 dias de idade foram privados de sono dessincronizado por 5 dias usando-se o método da plataforma isolada e submetidos à estimulação audiogênica (104 dB) para se identificar os animais como sensíveis. Administrou-se lactato hipertônico nos animais que não apresentaram corridas selvagens e 30-45 minutos após retestou-se a sensibilidade ao estímulo sonoro para identificar os animais com sensibilidade intermediária e o restante considerado como insensíveis. Quatro a 15 dias após foram submetidos à cirurgia para implante de eletrodos de maneira a se registrar o eletrocorticograma de áreas frontais e o eletromiograma cervical. A avaliação dos traços mostrou que todos os 5 animais considerados sensíveis apresentaram descargas de pequeno mal, sendo 3 deles bem configurados como fusos eletrocorticais de alta voltagem. O restante dos animais considerados insensíveis e de sensibilidade intermediária não apresentaram tal manifestação. A probabilidade de coincidência de ambas as manifestações nos 5 animais é menor que 0,1%. Pode-se concluir que os dados até agora obtidos sugerem que não há dois tipos diferentes de propensão epiléptica e que a dualidade citada na literatura seja decorrente da independência das metodologias usadas nas suas descobertas e na história de investigação decorrente.

Lab. de Neurobiologia, Depto. de C. Biológicas, Fac. de Ciências, UNESP. Av. Edmundo Carrijo Coube, s/n - 17033-330 - Bauru, S.P

## ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E FISIOLÓGICOS DE *Proechimys iheringi* e *Proechimys yonenagae*: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS<sup>1</sup>

Lys Angela Favaroni Mendes<sup>2</sup>; Paulo Manaf<sup>2</sup>; Aisha Paulo Fonseca<sup>2</sup>; Silvio Morato<sup>3</sup>; Elisabeth Spinelli de Oliveira<sup>4</sup>

Os roedores constituem uma cota apreciável da mastofauna neotropical. Dentre eles o gênero *Proechimys* destaca-se pelo seu número, distribuição e associação às matas úmidas. Em 1995 foi descrita uma nova espécie do gênero, endêmica do ambiente xérico das dunas da Caatinga. O nosso objetivo foi o de comparar aspectos do comportamento de duas espécies desse gênero, filogeneticamente próximas, provenientes de ambientes distintos. Foram utilizados *P. iheringi* coletados na Mata Atlântica (Iguape/SP) e *P. yonenagae* nas dunas da Caatinga (Ibiraba/BA), de ambos os sexos. Os animais foram submetidos a três situações experimentais, sob condições controladas de temperatura e luminosidade: 1) alojamento individual em gaiolas metabólicas, com água/ração "ad libitum" e quantificações relativas em relação à ingestão alimentar, ingestão hídrica e volume urinário; 2) alojamento individual em gaiolas de polipropileno com quantificações da preferência de diferentes concentrações de soluções doces (sacarina, sacarose e frutose) em relação a água, segundo o teste modificado de Richter, e 3) colocação em campo aberto e quantificação da atividade exploratória, durante 5 min, no ambiente novo. As espécies não apresentaram diferenças estatísticas quanto ao consumo de água e volume urinário, embora o consumo de alimento tenha sido maior em *P. yonenagae*. Não houve diferença de preferência pelas soluções doces, embora ambas as espécies tenham ingerido volumes superiores de água em relação as soluções de sacarina. Os resultados da arena mostraram diferenças significativas no primeiro minuto do teste, quando *P. iheringi* se locomoveu mais que *P. yonenagae*, havendo ainda uma tendência da diminuição da atividade locomotora, ao longo do tempo, para ambas as espécies. Há diferença em relação à frequência de quadrados atravessados, que é maior em *P. iheringi*, porém o tempo gasto na área interna é maior em *P. yonenagae*. Os dados sugerem que as diferenças interespecíficas relacionadas à sobrevivência são muito mais dependentes de estratégias comportamentais distintas do que de processos fisiológicos propriamente ditos. O trabalho indica, portanto, que as duas espécies de *Proechimys*, que pertencem ao subgênero monofilético *Trinomys*, podem representar um modelo adequado para estudos comportamentais de natureza evolutiva.

<sup>1</sup> Financiado pelo: CNPq, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, FAPESP.

<sup>2</sup> Alunos de graduação

<sup>3</sup> Depto. de Psicologia - FFCLRP-USP

<sup>3,4</sup> Professor doutor

<sup>2,4</sup> Depto. de Biologia

## LOCAL DE NIDIFICAÇÃO E EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA DO NINHO DE *Apoica* (HYMENOPTERA: VESPIDAE)

Fábio Santos do Nascimento<sup>1</sup> ; José Roque Raposo-Filho<sup>2</sup>

Os aspectos da nidificação de 12 colônias de *Apoica flavissima* foram estudados e, também, discutida a evolução da arquitetura dos ninhos das espécies desse gênero de hábitos noturnos e fundação por enxameamento. Os ninhos foram construídos em sua maioria em espécies de *Citrus* (25%, N=3) e *Mangifera* (25%, N=3), outras árvores e arbustos utilizados como substrato foram: *Casuarina* sp., *Coffea* sp., *Vernonia* sp., *Pisidium* sp. A utilização do substrato está ligada aos seguintes fatores: 1. Pouca altura dos galhos em relação ao solo; 2. Abrigo do sol e do vento e, 3. Substrato oferecendo sustentação ao peso da colônia. Os ninhos das oito espécies de *Apoica* possuem favo simples e não apresentam envelope protetor. Estas características embora sejam consideradas primitivas são extremamente eficientes no comportamento de defesa das colônias.

<sup>1</sup> Mestrado em Comportamento e Ecologia Animal, Universidade Federal de Juiz de Fora

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Tiradentes, Aracaju-SE

## EMPREGO DE CARACTERES COMPORTAMENTAIS NO ESTUDO DA FILOGENIA DE CALLITRICHINAE (PRIMATES)

Maria Rita Silvério Pires<sup>1</sup>; Julio Cesar Garavello<sup>2</sup>

A comparação entre traços comportamentais de espécies que apresentem entre si uma relação filogenética estabelecida torna possível a formulação de hipóteses quanto à origem do comportamento em estudo. A abordagem filogenética aplicada ao estudo do comportamento e ecologia permite a formação de um sistema de referência capaz de integrar essas diferentes áreas. A subfamília Callitrichinae (Primates) tem sido bastante estudada tanto no campo quanto em cativeiro nas últimas duas décadas, existindo atualmente uma base de dados considerável sobre comportamento e ecologia desses primatas. Foram realizados recentemente trabalhos relevantes analisando dados de comportamento desse grupo sob uma abordagem filogenética, chegando porém a cladogramas conflitantes. A monofilia da subfamília Callitrichinae é amplamente aceita entre os pesquisadores, porém filogenias propostas com base em caracteres morfológicos e moleculares, entre outros, também apresentam resultados conflitantes quanto as relações internas dessa subfamília e quanto as relações da mesma com os demais taxa de Platyrrhini. No presente trabalho, são analisados dados relativos ao sistema social, sistema de acasalamento, cuidado parental e dieta entre esses primatas. Caracteres considerados primariamente homólogos são mapeados em cladogramas bem corroborados obtidos independentemente em estudos sistemáticos, e assim são testadas hipóteses quanto a ordem temporal de transformação dos caracteres. Os traços comportamentais e ecológicos são considerados atributos nessa análise, isto é, não são utilizados para reconstrução filogenética e sim para testar hipóteses relativas à evolução.

<sup>1</sup> Bolsista Recém-Doutor, CNPq

<sup>2</sup> Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos – Rodovia Washington Luis Km 235. CEP: 13565-905, São Carlos - SP

## MANIPULATION AND TOOL USE IN A GROUP OF CAPTIVE YELLOW-BREASTED CAPUCHIN MONKEYS (*Cebus xanthosternos*)

Euphly Jalles-Filho<sup>1</sup> ; Elaine Patricia Garcia<sup>2</sup>

In spite of being phylogenetically very distant from apes and man, capuchin monkeys are capable of extremely versatile tool use. Not only can capuchins perform a variety of tasks whose solutions require different behaviours and tools but, in addition, they can use the same tool in a variety of contexts. In the wild, the capuchins deal with the environment in a vigorous and persistent way, harshly exploiting any potential food resource. This aspect of their behaviour allows capuchins to exploit a variety of food resources not accessible to other sympatric monkey species. Two decades ago, Parker and Gibson suggested that tool-use abilities arose independently in the ancestors of *Cebus* monkeys and apes as an adaptation for extractive foraging on a number of seasonally variable embedded foods. In support of this model, a number of scientists has presented evidence that tool use in captive capuchins arises from their strong tendency to interact with objects over an extended time in a variety of ways. Moreover, captive capuchins present a general disposition to use objects to mediate their interactions with the environment. These two general behavioural tendencies, given the appropriate context, would lead to activities from which tool use is likely to arise. However, this thesis is not of universal acceptance, with some scientists pointing to discrepant results in more recent works. In this work we designed experiments to test the proposition that tool use in captive *Cebus* monkeys is a result of their manipulative tendencies. The subjects were six captive monkeys (*Cebus xanthosternos*) living in group. In a first stage, the manipulative propensities of the individuals were recorded through scan sampling. After this, in a second stage, the subjects were tested in tool-using tasks. The results show that the manipulative propensity of the monkeys is not correlated to the disposition and ability to use tools or in any way could be used to predict them. The present work does not support the contention that tool use in *Cebus* is a product of both manipulative propensities and tendency to use objects displayed by these animals. We suggest that the evolution of the abilities to use tools in *Cebus* was due to a complex combination of factors, belonging not only to the foraging system but to other behavioural systems as well.

<sup>1</sup> Dept. de Fisiologia, Instituto de Biociências, USP

<sup>2</sup> Dept. de Zoologia, UNICAMP



# APRENDIZAGEM E COGNIÇÃO ANIMAL



## PREFERÊNCIAS MANUAIS EM MICOS-LEÕES (*Leontopithecus chrysomelas* e *Leontopithecus chrysopygus*) NO CATIVEIRO: EFEITO DA TAREFA

Vânia Haddad Diego<sup>1,2</sup>; César Ades<sup>1</sup>; Guilherme Carneiro<sup>1</sup>

O estudo da lateralidade em primatas é importante para compreender a evolução da assimetria funcional do sistema nervoso humano. Nosso objetivo foi verificar a preferência manual de duas espécies de *Leontopithecus* pouco estudadas: o mico-leão-de-cara-dourada (*L. chrysomelas*) e o mico-leão-preto (*L. chrysopygus*), em 2 tarefas com requisitos posturais diferentes. Tarefa 1. Larvas de tenébrio ou pedaços de bala de goma eram oferecidos, do lado de fora do recinto, eliciando movimentos de esticar mão e braço para fora (15 *L. chrysomelas* e 19 *L. chrysopygus*; 100 tentativas por indivíduo). Tarefa 2. O alimento era depositado numa bandeja horizontal, fixada na grade do recinto, sendo apanhado diretamente pelos animais (16 *L. chrysomelas* e 14 *L. chrysopygus*, 100 tentativas por indivíduo). Não houve diferença entre espécies ou sexos em ambas as tarefas. Na tarefa 1, encontrou-se um viés significativo para o uso da mão direita a nível populacional: 25 indivíduos preferiram usar a mão direita, 2 a mão esquerda e 7 usaram ambas as mãos. Na tarefa 2, não houve viés populacional: 11 indivíduos manifestaram preferência pela mão direita, 14 pela esquerda e 5 usaram ambas as mãos. Dos 30 animais que participaram de ambas as tarefas, 18 mudaram sua preferência na passagem de uma tarefa para a outra, incluindo 10 que trocaram sua preferência da mão direita para a esquerda. Testados novamente na tarefa 1, estes animais reverteram, em sua maioria (8 indivíduos) para o uso preferencial da mão direita. Os resultados confirmam a hipótese de que a postura e/ou a complexidade da tarefa são fatores condicionantes da lateralidade. Experimentos já planejados tentarão distinguir o efeito da postura do efeito da complexidade enquanto tal.

<sup>1</sup> Departamento de Psicologia Experimental, IP, USP

<sup>2</sup> Av. Eng° Heitor Antonio Eiras Garcia, 79 – apto. 24 C, São Paulo – SP. CEP: 05580-000

Agência Financiadora: FAPESP

## ETHOLOG 2.2: FERRAMENTA PARA A TRANSCRIÇÃO CRONOMETRADA DE SESSÕES DE OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO

Eduardo B. Ottoni

EthoLog é um programa de apoio à transcrição de sessões de observação de comportamento (em tempo real ou a partir de registro em áudio ou vídeo), escrito para ambiente Windows. O usuário cria um arquivo com as categorias comportamentais (etograma) e seus códigos, a partir do qual o EthoLog configura o teclado para a transcrição. Ao final da sessão, o programa gera dois arquivos ASCII com os dados sequenciais e temporais resultantes, que podem ser visualizados posteriormente por meio do próprio EthoLog ou exportados para uma planilha eletrônica para análises subsequentes. O EthoLog é mais apropriado para observações de sujeito focal e reconhece dois tipos de eventos: Estados, com *duração* e Eventos Instantâneos, com *momentos de ocorrência*; a ambos podem ser anexadas notas que podem ser utilizadas como modificadores das categorias digitadas. O cronômetro pode ser configurado para sessões com ou sem duração pré-definida. Outras opções incluem: repetição de Estados (aceitar ou não *Eventos de Estado* iguais e consecutivos), exigir ou não a ocorrência de Estados (opção *NoState*), reconhecer todos os caracteres digitados como maiúsculas (opção *Case Insensitive*), entrada de dados com o auxílio do "mouse", alarme sonoro para intervalos pré-definidos de tempo. A versão 2.2 introduz, além de uma série de aperfeiçoamentos da interface, um módulo de edição que permite modificar/corrigir os arquivos de resultados, salva-los em formato .txt e gerar matrizes de Análise Sequencial.

Depto. de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo.

PSE-IPUSP, Av. Prof. Mello Moraes 1721, Bl.A, Cid. Universitária, São Paulo, SP, 05508-900. E-mail: ebottoni@usp.br.

Cópias da versão mais recente do programa e outras informações podem ser obtidas pela Internet na *homepage* do EthoLog:

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/2727/ethohome.html>.

## USO ESPONTÂNEO DE FERRAMENTAS NA QUEBRA DE COCOS POR MACACOS-PREGO (*Cebus apella*): ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Massimo Mannu<sup>1</sup> ; Eduardo B. Ottoni<sup>1,2</sup>

O estudo do uso de ferramentas por primatas não-humanos vêm trazendo contribuições fundamentais para o entendimento da evolução da cognição primata e a pesquisa com macacos-prego (*Cebus apella*), uma espécie do Novo Mundo, fornece um importante contraponto aos estudos mais tradicionais na área, realizados com pongídeos. O presente trabalho refere-se aos aspectos demográficos do uso espontâneo de pedras para a quebra de cocos, *Syagrus romanzofiana* por um grupo de macacos-prego formado atualmente por 19 indivíduos (4 machos adultos, 3 fêmeas adultas, 2 machos sub-adultos, 1 fêmea sub-adulta, 4 juvenis e 5 infantes) vivendo em semi-cativeiro em uma área reflorestada de 180 mil metros quadrados no Parque Ecológico do Tiête (São Paulo, SP). A pesquisa foi iniciada em janeiro de 1996 e prossegue até o presente momento, tendo sido aqui analisados dados referentes ao período de agosto de 1997 a julho de 1998, durante o qual nenhum dos indivíduos mudou de faixa etária. Dos 136 sítios de quebra mapeados desde 1996, uma média de 37.2 (min.:15, max.: 52) foi efetivamente utilizada a cada mês do período. Ao longo de 132 horas de observação direta do grupo foram registrados 178 episódios de quebra de cocos pelo método de "Todas as Ocorrências". Dos 170 casos em que os indivíduos foram adequadamente identificados, 65% foram executados por juvenis, 17% por machos adultos, 8% por machos sub-adultos, 4% por fêmeas adultas, 4% pela fêmea sub-adulta e 2% por infantes. Além destes, foram observados 14 episódios de "manipulação inepta" nos sítios (p.ex., golpear o "martelo" contra a "bigorna" na ausência de cocos), 50% executados por infantes, 43% por juvenis e 7% por um macho sub-adulto. Em 18 dos episódios de quebra o sujeito foi observado de perto por outro(s) indivíduos, na maioria dos casos (88% dos observadores), infantes ou juvenis, o que chama a atenção para os prováveis processos de aprendizagem observacional envolvidos na difusão social deste comportamento.

<sup>1</sup> Depto. de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup> PSE - IPSUP, Av. Prof. Mello Moraes, 1721, Bl. A, Cid. Universitária, São Paulo, SP, CEP: 05508-900 , e-mail: ebottoni@usp.br

Agência Financiadora: FAFESP

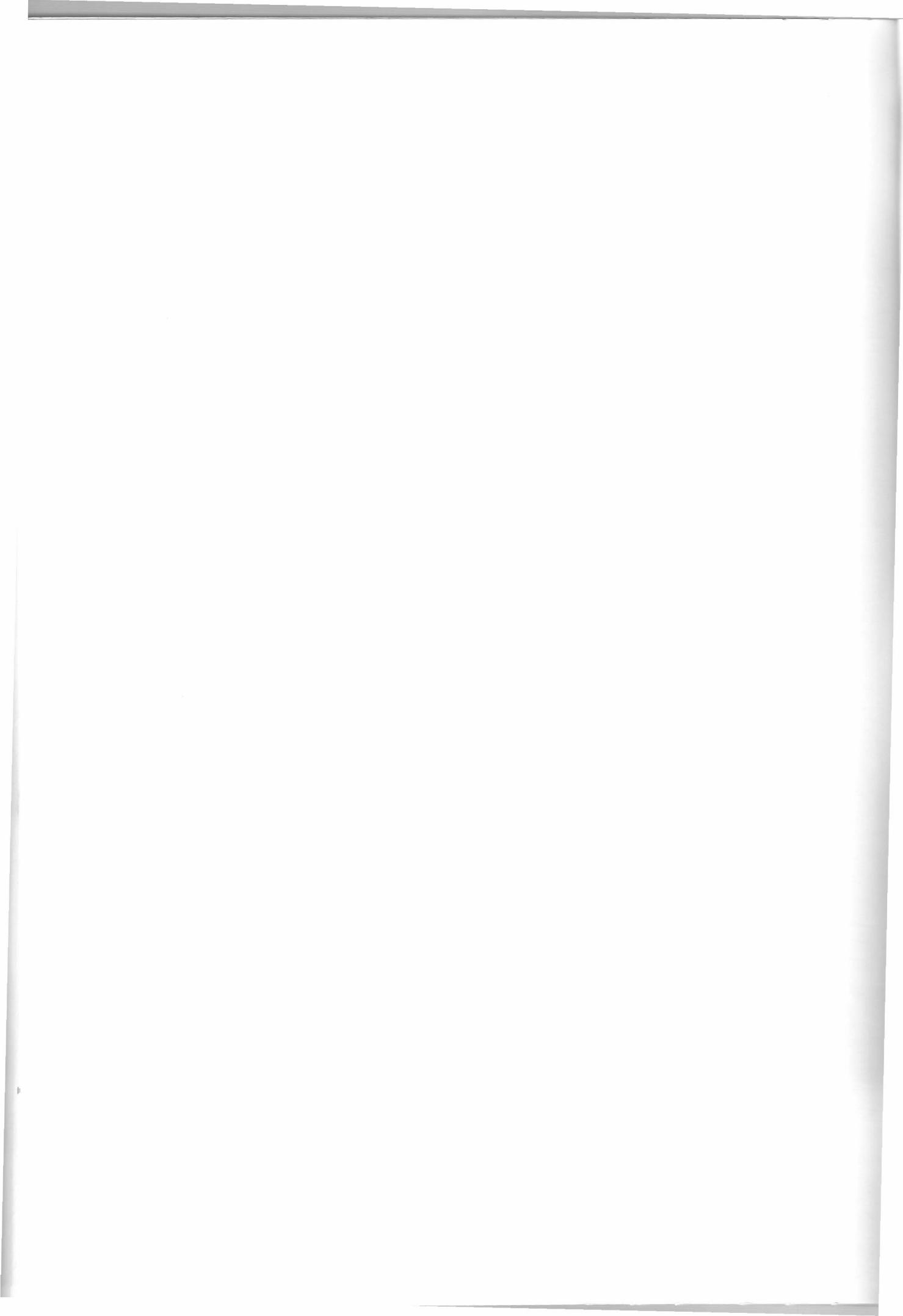
**AÇÃO DE REPELÊNCIA DAS SECREÇÕES PRODUZIDAS NAS  
GLÂNDULAS DO V, VI E V + VI ESTERNITOS GASTRAIS DE *Polistes  
versicolor* (HYMENOPTERA, VESPIDAE) EM RELAÇÃO À *Crematogaster sp*  
(Hymenoptera, Formicidae).**

Maria das Graças Sarmento Duarte<sup>1</sup>, José Roque Raposo<sup>2</sup>, Maria Nei da Silva<sup>3</sup>.

Vespas sociais de regiões tropicais e subtropicais realizam o comportamento de "rubbing" e untam o pedúnculo com uma secreção glandular repelente de formigas. O presente trabalho objetivou verificar a ação e eficiência das secreções produzidas nas glândulas do V, VI e V + VI esternitos gastrais de *Polistes versicolor*, quando em contato direto com formigas *Crematogaster sp*. Os estudos foram desenvolvidos em Juiz de Fora - MG ( 21° 43' S, 43° 21' W ), onde foram utilizadas as secreções de 70 vespas retiradas da natureza e 33.400 formigas operárias mantidas em laboratório. Quando comparadas as secreções do V e VI esternitos não há diferença significativa, ambas têm a mesma eficácia em repelir formigas. Entre as secreções do V e V + VI juntas, houve diferença significativa. As secreções do V esternito tem maior efeito repelente. Pode-se concluir que as secreções do V, VIU e V + VI esternitos de *P. versicolor* são capazes de repelir *Crematogaster sp* e que a secreção do V esternito é mais eficaz do que a do V + VI juntas.

Bióloga do Museu Mariano Procópio - Juiz de Fora - MG<sup>1</sup>; Professor Doutor - Universidade Tiradentes - Aracaju - SE<sup>2</sup>; Professora Doutora - Universidade Tiradentes - Aracaju - SE<sup>3</sup>.

# ÍNDICE DE AUTORES



---

**A**

- ADES, CÉSAR - 177  
ALBERTS, CARLOS C. - 40  
ALBUQUERQUE, ANA C. S. R. - 56  
ALBUQUERQUE, GISELA M. DE - 150  
ALENCAR, ANUSKA I. DE - 55, 128, 129  
ALENCAR, MAURÍCIO M. DE - 47, 52,  
120, 121  
ALMEIDA-SANTOS, SELMA M. - 68  
ALONSO, WLADIMIR J. - 89  
AMARAL, RONALDO A. DO - 60  
ANDRIAN, IZABEL DE F. - 92  
ANDRIOLO, ARTUR - 144  
ANTUNES-RODRIGUES, JOSÉ - 39  
ARAI, LÚCIA N. - 101  
ARAÚJO, ARRILTON - 15, 18, 80  
ARAÚJO, JOHN F. - 144  
ARAÚJO-NETO, JOÃO - 87  
ARRUDA, MARIA DE FÁTIMA - 29, 30, 60

- BARBOSA, ROGÉRIO T. - 47, 52  
BARÇANTE, THALES A. - 130  
BARROS, MARÍLIA - 155  
BASTOS, MARISA E. S. - 125  
BASTOS, ROSEMARY - 39  
BENGTSON, JOHN L. - 144  
BERNHARDT, EDUARDO d'ÁVILA - 147  
BETANIN, LEONILDO - 151  
BICHARA, ILKA D. - 163, 164  
BIONDO, CIBELE - 117  
BOERE, VANNER - 154, 155  
BON, RICHARD - 51  
BONFANTI-ALMEIDA, J.C. - 45  
BORBA, HELCIO R - 139  
BORBA, LUIZ H. F. - 121  
BORGES, ANDRÉ L. M. - 163, 164  
BRAGA, FRANCISCO M. DE S. - 102  
BROCHETTO-BRAGA, MARCIA R. - 100  
BRUGIOLO, SÔNIA S. S. - 26  
BUENO, ANDREA R. - 120, 121  
BUSCH, SUSANNA E. - 16, 83

---

**B**

- BARÃO,SANDRA C. - 111  
BARBOSA, JOSÉ M. - 87  
BARBOSA, MAJA F. V. - 54, 56  
BARBOSA, PEDRO F. - 52

---

**C**

- CAIS, ARIF - 50  
CALDEIRA, GUILHERME N. - 163, 164  
CALLIGARIS, KARINE P. - 111

CALVI, CINARA A. - 17  
CARAMASCHI, SANDRO - 161, 162  
CARNEIRO, GUILHERME - 177  
CARVALHO, ROSE MARIE H. DE - 137  
CASTRO, ANA PAULA W. DE - 32, 41  
CASTRO, DIJENAIDE C. DE - 64  
CASTRO, E. R. - 146  
CASTRO, M. P. - 85  
CAVALCANTI, E. T. - 124  
CAVALCANTI, KÁTIA C. S. - 15  
CECONNI, JANAÍNA P. - 24  
CHAUD-NETTO, JOSÉ - 100, 101  
CHRISTOFOLETTI, RONALDO A. - 84  
CIRNE, MARIA DE FÁTIMA C. - 35, 36  
CODENOTTI, THAIS L. - 151  
CORDEIRO, CÉSAR A. - 47  
CORRÊA, HONORLY K. M. - 33  
CORRÊA, LUCIANO DE A. - 47  
COSTA, GABRIEL F. P. - 45  
COSTA, LENY C. M. - 25  
COSTA, MARIA DA PAZ DE O. - 64  
COSTA, MATEUS J. R. P. DA - 39, 48, 49, 51,  
81, 82, 120,  
121  
COUTINHO, JOSÉ F. V. - 129  
COUTINHO-NETTO, CLAUDIA R. M. - 51  
COUTINHO, PAULO E. G. - 33  
CRISPIM, JANAÍNA C. DE O. - 35, 36  
CROMBERG, VALTER U. - 81  
CRUZ, CARLOS A. G. DA - 77  
CRUZ, GERALDO M. DA - 47, 52

CUNHA, JOSÉ E. L. - 49  
CUNHA, MICHELLE S. - 54, 56  
CUNHA, ROGÉRIO G. T. DA - 66

---

## D

D' AGOSTO, MARTA - 23  
DAEMON, ERIK - 130  
DAL'PUPO, GISELE R. - 151  
DALL'AGLIO-HOLVORCEM, C. G. - 63  
DEL-CLARO, KLEBER - 57, 109, 110, 113,  
152  
DEL-GRANDE, MARIA L. - 50  
DIAS, ARNALDO C. - 99, 169  
DIAS, BREILA P. - 119  
DIAZ, MARIA DEL P. - 125  
DIB, LAIENA T. - 152  
DIEGO, VÂNIA H. - 177  
DINIZ, J. L. M. - 20  
DONATTI, LUCÉLIA - 86  
DUARTE, JOSÉ M. B. - 51  
DUARTE, M. DAS G. S. - 180

---

## E

EGITO, LUCILA C. M. - 80  
ESTANISLAU, CÉLIO R. - 37

---

## F

FABIO, SUELI P. DE - 95, 137, 138, 139, 140  
FADEL-OLIVEIRA, ROSANA - 118  
FANTA, EDITH - 86  
FERREIRA, F. L. - 20  
FERREIRA, ILDEMAR - 138  
FISCHER, MARTA L. - 21, 22  
FOLONI, ISABELA B. - 143  
FONSECA, AISHA P. - 170  
FOWLER, HAROLD G. - 108  
FREIBERGER, SANDRA - 86  
FREITAS, ELIAS F. L. DE - 53  
FURLONG, JOHN - 126

---

## G

GARAVELLO, JULIO C. - 172  
GARCIA, ELAINE P. - 173  
GENARO, GELSON - 51  
GERALDO, VÂNIA E. - 165  
GIANNOTTI, EDILBERTO - 73, 143  
GOBBI, NIVAR - 100, 101, 118  
GOSSO, YUMI - 159  
GRATIVOL, ADRIANA D. - 69, 70  
GUEDES, PAULO M. DA M. - 123

GUERRA, R. F. - 37

---

## H

HEINISCH, CARLOS - 88  
HIRANO, ZELINDA M. B. - 119  
HIRATA, SIMONE - 166  
HOFFMANN, ANETTE - 67  
HOFFMANN, JORDANIS - 132  
HOSHINO, KATSUMASA - 99, 122, 169  
HÖTZEL, MARIA JOSÉ - 132  
HUSTON, JOSEPH - 155

---

## I

IDE, LILIAM M. - 67

---

## J

JALLES-FILHO, EUPHLY - 66, 173  
JANNINI, ALEXANDRE W. - 111  
JAPYASSÚ, H. F. - 85  
JESUS, WALDIRENE DE - 111  
JIM, JORGE - 53, 74

---

## K

KAISER, LAURE - 112  
KESLER, DARREL J. - 59  
KLEIMAN, DEVRA G. - 69, 70

---

## L

LACERDA, ADMA K. G. - 131  
LAGES, B. G. - 146  
LAPORTA-FERREIRA, IARA L. - 68  
LEITE, MARCELA A. S. - 151  
LEMES-MARTINS, RODRIGO - 912  
LIMA, ADRIANO R. - 93  
LIMA, FERNANDA B. - 23  
LIMA, SUELI S. - 127  
LIPPARELLI, THOMAZ - 102  
LOMÔNACO, CECÍLIA - 107  
LULA, LUIZ A. B. DE M. - 34, 149  
LUNA, F. O. - 148, 153  
LUNA, V. S. - 124

---

## M

MACAMBIRA, SAYONARA M. - 18  
MACÊDO, HÉLICA S. - 160  
MACHADO-FILHO, LUIZ C. P. - 132  
MACHADO, RUI - 58, 59  
MAGALHÃES, CELINA M. C. - 159  
MANAF, PAULO - 145, 170  
MANNU, MASSIMO - 179  
MANTELATTO, FERNANDO L. M. - 84  
MARÇAL-JR., OSWALDO - 160  
MARCONATO, DANIEL A. - 23  
MARQUEZ NELSON - 82, 144  
MEDEIROS, ANA V. S. DE - 65  
MEDEIROS, ILZA S. DE - 83  
MEDEIROS-NETO, CIRO F. DE - 64  
MELITO, ELISSANDRA - 165  
MELO, CELINE - 91  
MELO, GEISE V. DE - 74  
MENDES, LYS A. F. - 23, 170  
MERIGHE, GIOVANA K. F. - 87  
MESQUITA, MAYSE C. B. DE - 16  
MEYER, GUSTAVO - 87  
MICHELIN, EDARCI - 151  
MILLAN, SHEYLA F. - 19  
MIRANDA, BETINA S. - 24  
MOLINA, FLAVIO DE B. - 34, 75, 149  
MORAES, EZEQUIEL - 69, 70

MORATO, SILVIO - 170

MOREIRA, VANESSA S. S. - 113

MOTA, MARIA T. - 36

---

## N

NASCIMENTO, FÁBIO S. DO - 88, 90, 171

NASCIMENTO, MARIA C. L. DO - 30

NASH, TOM - 59

NISHIDA, SILVIA M. - 19, 133

NOBRE, GEORGE H. DO L. - 65

NOGUEIRA, SILVANA L. - 65

---

## O

OLIVEIRA, ADRIANA DE - 95

OLIVEIRA, ELISABETH S. - 23, 145, 170

OLIVEIRA, F. - 148, 153

OLIVEIRA, FLÁVIO R. - 57, 110

OLIVEIRA, GENILDA M. - 76, 91

OLIVEIRA, JOSÉ C. DE - 131

OLIVEIRA, LECILA D. B. - 37

OTTONI, EDUARDO B. - 178, 179

---

## P

PACKER, IRINEU U. - 47

PAIVA, JOZIANA M. DE - 130

PAIVA, LUCIANA V. - 76

PAIXÃO, ANDREA DE C. - 94

PANICO, SYLVIA R. G. - 79, 165, 166

PARO, CLAUDIA M. - 57, 110

PASCON, REJANE C. - 165

PATARA, A. - 85

PAULA, HUGO M. G. DE - 99, 169

PEREIRA, APARECIDA DE S. F. - 67

PEREIRA, CRISTIANE D. - 107

PEREIRA, JOSLAINE M. - 81

PEREIRA-DA-SILVA, ELYARA M. - 87

PÉREZ-MALUF, RAQUEL - 112

PETROFF, MARC A. D. DE S. - 78, 93

PICANÇO, MÁRCIA C. DE L. - 147

PINHEIRO, NADJA L. - 137

PINTO, CRISTINA M. H. - 24

PIOVEZAN, UBIRATAN - 51, 81

PIRES, MARIA RITA S. - 79, 166, 172

PIRES, VALDICI - 162

POLETO, DEISE C. - 45

PRADO, C. L. O. - 20

PRESTES, MILENE X. - 46

PRESTES, NÊMORA P. - 46, 150, 151

PREZOTO, F. - 38

PUORTO, G. - 68

PURIN, SÔNIA - 119

---

## Q

QUEIROZ, JOSÉ S. G. DE - 60

---

## R

RAMINELLI, JORGE L. F. - 54

RAPOSO-FILHO, JOSÉ R. - 31, 171, 180

RASWEILER, ROBERTA T. - 151

RAZOOK, ALEXANDER G. - 81

REIS, MARA L. DOS - 165

RESENDE, MICHELLINE C. DE - 154

REZENDE, F. - 148, 153

ROCHA, JOÃO A. B. DA - 90

ROCHA, MARIO B. DA - 34, 149

RODRIGUES, MARIA DE L. DE A. - 127

ROLLO-JR., M. M. - 148

ROMERO, GUSTAVO Q. - 111

ROQUE, FABIO DE O. - 79, 165, 166

ROSA, IARA G. - 40

ROSSA-FERES, DENISE DE C. - 74

RUIZ-MIRANDA, CARLOS R. - 69, 70

---

## S

SABINO, JOSÉ - 94

SALLES, RÁDILA F. - 165, 166

SALVIO, GERALDO M. M. - 88, 123

SANTANA, DÉBORA N. - 19

SANTOS, ADALBERTO DOS - 111

SANTOS, GIULIANA E. DOS - 165

SANTOS, HERBET M. DE - 56

SANTOS, R. C. R. - 124

SARMENTO, LUCIENE DE S. - 109

SARTORI, DENISE R. DA S. - 19

SATO, TAKECHI - 40

SCAGLIA, MIRONIUDES - 100

SCHIAVONE, ANDREZA - 165

SCHMIDEK, CAMILA M. - 32, 41

SCHMIDEK, WERNER R. - 24, 27, 41, 144

SCHMITT-FILHO, ABDON L. - 132

SCHUCK-PAIM, CYNTHIA - 17, 89

SCOTT, C. P. - 20

SERENO, JOSÉ R. B. - 48, 49

SETZ, ELEONORE Z. F. - 117

SEVERINO, FULVIO C. G. - 165, 166

SILVA, ALEXANDRO F. DA - 165

SILVA, CELESTE M. DA - 51

SILVA, ELIANE V. DA C. E. - 48, 49

SILVA, ELIANI R. DA - 73

SILVA, GILSILENE R. DA - 15

SILVA, HELOISA B. R. - 92  
SILVA, KARINA L. DA - 103  
SILVIA, M. N. DA - 180  
SIMPLÍCIO, AURINO A. - 58  
SOUZA, ANA C. DE - 126  
SOUZA, BERNADETE M. DE - 77, 95  
SOUZA, LENIRA E. C. DE - 31  
SOUZA LIMA, SUELI - 127  
SOUZA, MARIA B. C. DE - 54, 55, 56, 64, 65  
128, 129  
SOUZA, ROBERTA M. M. DE - 29  
SOUZA, ROBERTO C. DE - 39  
SPINELLI, LUÍSA H. P. - 16  
STRIER, KAREN B. - 152

---

## T

TÉRCIO-NETTO, NEWTON - 51  
TOMAZ, CARLOS - 154, 155  
TOMÉ, CARLOS E. R. - 76  
TORRES, HERMÓGENES A. - 121  
TRIGO, JOSÉ R. - 63, 103, 111

---

## U

UEHARA, MÁRCIA T. - 118  
UEHARA-PRADO, MÁRCIO - 108

---

## V

VALADARES, BRUNO L. B. - 76  
VASCONCELOS, JUDSON T. - 48, 49  
VENTURIERI, B. - 124  
VIANA, LUCIANA DE P. - 127  
VICARI, MARIA C. - 93  
VILLELA, A. L. - 82

---

## W

WANDERLEY, GUSTAVO TOMÉ - 35, 36

---

## Y

YAMADA, MAGDA VIVIANE - 79  
YAMAMOTO, MARIA EMÍLIA - 16, 55, 83,  
128, 129  
YUNES, MARIA CRISTINA - 132

DIAGRAMAÇÃO E IMPRESSÃO:

**EDEN GRÁFICA LTDA**



*QUALIDADE A TODA PROVA.*

**FONES/FAX: (017) 235-2151 - 234-3720**

RUA MARECHAL DEODORO, 2578 - CENTRO  
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - SP



Sociedade Brasileira de Etologia  
**SBET**

## A INFLUÊNCIA DA SOCIEDADE DE CONSUMO NA SEXUALIDADE HUMANA

Manoel Gadêlha de Freitas Júnior<sup>1-2</sup>

A sexualidade dos humanos pode sofrer a influência de fatores sociais, como ocorre com outros primatas, a exemplo dos sagüis (*Callitrix jacchus*); entre estes, as fêmeas subordinadas apresentam inibição ovulacional, devido à presença de uma fêmea dominante no grupo. Pretende-se, aqui, discutir fatos do cotidiano dos seres humanos, analisando logicamente a influência, na sexualidade humana, de situações criadas nos interesses da sociedade de consumo. Na Antigüidade, a arte quase sempre figurava a nudez do sexo masculino, ao passo que, nas últimas décadas tem-se assistido a uma exploração visual da nudez feminina. No carnaval, as mulheres desfilam, muitas vezes, completamente nuas, ao lado de homens vestidos; nas ruas, no cinema e na TV, a regra é a pouca roupa feminina, com o oposto sucedendo com os indivíduos do sexo masculino. Esse contraste pode ser atribuído, em parte, ao maior mercado consumidor feminino, sendo a redução nas dimensões do vestuário um elemento que resulta em maior lucro industrial. Outro fator a ser considerado é o uso da nudez feminina, inclusive com exposição integral da genitália, para aumentar os resultados comerciais de *outdoors*, do cinema e da TV. A utilização da nudez masculina, com os mesmos propósitos, é bastante incipiente, talvez devido ao pensamento empresarial, machista, de que, por exemplo, se um filme tivesse cenas mostrando a genitália masculina, nem os homens iriam assistir, nem permitiriam que suas parceiras e sua prole o fizessem, resultando em um fracasso mercadológico. Dessa situação, surgem fatos peculiares, como a constatação de que, no Câmpus universitário, a banca de revistas tem um público comprador de revistas ditas masculinas, como *Playboy* e *Ele & Ela*, composto em sua maioria por mulheres, e não por homens, como seria de se esperar. Algumas pacientes do autor referiram desejos homossexuais após a exibição de imagens eróticas femininas nas propagandas comerciais, enquanto que outras relataram sensações de satisfação sexual, quando se apresentavam em público usando roupas muito curtas. A presente discussão leva a crer que o apelo a imagens visuais, exclusivamente da nudez ou seminudez feminina, conseqüente a situações impostas pela sociedade de consumo, seria responsável por alterações importantes nos padrões da sexualidade humana.

<sup>1</sup>Rua Gunnar Vingren 1978 - Capim Macio - Natal RN 59080-080

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## COMPORTAMENTO ALIMENTAR E CONSUMO COMPARATIVO DE FRUTOS PELO LOBO-GUARÁ EM CATIVEIRO.

Rodrigo Egydio Barreto<sup>1</sup>; Gustavo Adolfo Braga da Rosa<sup>1</sup>, Ana Paula Cazerta Farro<sup>1-2</sup>; Cecília Pessuti<sup>3</sup>; Silvia Mitiko Nishida<sup>1</sup>.

O lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) pertence a uma família tipicamente de hábito carnívoro, entretanto, várias frutas do seu habitat natural fazem parte dos itens consumidos, principalmente a lobeira (*Solanum lycocarpum*) que chega a constituir 38% da sua dieta. Este trabalho teve como objetivos elaborar um etograma do comportamento alimentar, testar a preferência alimentar entre lobeira e banana, item tipicamente presente na sua dieta quando criado em zoológico e realizar uma análise bromatológica dos frutos da solanácea. Utilizou-se três indivíduos adultos do Parque Zoológico Municipal "Quinzinho de Barros", Sorocaba, SP. O trabalho constituiu-se de uma fase inicial de familiarização dos animais com lobeiras maduras, as quais foram acrescidas diariamente em sua alimentação rotineira (banana, maçã, abacaxi, ração canina, pescoço de frango e pintainhos). Em seguida, realizou-se dois experimentos: no primeiro, os lobos receberam durante três dias consecutivos e durante uma hora, 1000g de lobeira e depois nos três dias seguintes, 1000g de banana pelo mesmo período. No segundo experimento, receberam simultaneamente, 500g de banana e de lobeira. Diariamente, durante os experimentos, registrou-se a frequência de ocorrência dos itens do comportamento alimentar, a latência de contato com o alimento (Lc), a latência da primeira abocanhada (Lab), o tempo gasto no consumo alimentar (Tcons) e o consumo alimentar diário de cada fruta por animal. Realizou-se análise bromatológica com lobeiras verdes, maduras e senescente; com e sem casca. Os resultados revelaram que: 1) Quando os frutos foram oferecidos separadamente no primeiro experimento, o consumo de lobeira oscilou de rejeição completa a um consumo de no máximo 761,0g enquanto que o de banana variou de 495 a 1000g. Quando os frutos foram oferecidos simultaneamente no segundo experimento, a preferência pela banana foi bem evidente: dois indivíduos consumiram quase exclusivamente a banana e no terceiro animal, o consumo de lobeira não atingiu 50% do total de alimento fornecido. 2) A frequência dos itens comportamentais refletiu fielmente as medidas do consumo da frutas o que não aconteceu com o Tcons. A Lc constituiu-se numa variável inadequada, já que foi muito curta, independente da fruta. Tal fato poderia ser explicado em razão dos animais estarem condicionados a se aproximarem da bandeja de alimentação tão logo seja colocada dentro dos recintos. A Lab da banana foi sempre menor em relação à lobeira (menos de 1 minuto), sugerindo que o lobo guará possui a capacidade de reconhecer distintamente estes dois itens. Já os resultados da análise bromatológica mostraram que a quantidade de matéria seca na fruta não tem variação significativa quando comparadas as frutas sem e com casca e que o teor de proteína bruta não variou entre as frutas de diferentes estados de maturidade. Ainda que se evidencie clara preferência alimentar pela banana em lobos criados em cativeiro, são necessários estudos comparativos sobre a digestibilidade efetiva destas frutas e verificar se os frutos da solanácea, tão consumida no habitat natural, possa constituir um item essencial na sua alimentação.

<sup>1</sup>Instituto de Biociências, UNESP- Botucatu-SP.

<sup>2</sup>Bolsa PIBIC-CNPq.

<sup>3</sup>Parque Zoológico Municipal "Quinzinho de Barros", Sorocaba-SP.

**DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO E DA ECOLOGIA DE LARVAS DO  
CARRAPATO *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (ACARI: IXODIDAE) EM  
PASTAGEM DE *Brachiaria decumbens*, NOS MESES DE MENOR  
TEMPERATURA EM JUIZ DE FORA - MG.**

Ana Carolina de Souza <sup>1</sup>; John Furlong <sup>2</sup>; Cristiane Barbuda Nascimento<sup>3</sup>

O *Boophilus microplus* parasita principalmente bovinos e cada fêmea produz entre 2 e 3 mil larvas durante a fase de vida livre, que termina quando as mesmas se deslocam da pastagem para o bovino. Ele se distribui amplamente entre os paralelos 32°N e 32°S e relativamente poucos trabalhos foram feitos com um enfoque comportamental e ecológico das larvas na pastagem (deslocamento vertical e lateral, predação, influência dos fatores climáticos) e esse foi o principal objetivo do trabalho. Seis repetições foram feitas de 14 em 14 dias (entre junho e agosto de 1998), utilizando-se larvas de sete dias de idade (provenientes da Estação Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco-MG) acondicionadas em 20 seringas plásticas adaptadas, contendo cada uma 4.000 larvas aproximadamente. As seringas abertas foram colocadas na base das gramíneas, permitindo a saída espontânea das larvas, na Embrapa Gado de Leite em Juiz de Fora - MG e observadas às 7:00, 12:30 e 17:00, 3 vezes por semana, quando a temperatura, umidade relativa e luminosidade eram anotadas. Observou-se que as larvas demoraram cerca de 2 dias para chegarem nas extremidades de *B. decumbens* onde se aglomeraram (folhas, hastes secas e panículas). Quando a temperatura estava muito alta e a umidade muito baixa, as larvas que estavam na face adaxial ficaram na extremidade e as que estavam na face abaxial, migraram verticalmente no máximo 3 cm. A migração vertical só foi maior quando alguns grupos de larvas se deslocavam de um local para o outro, provavelmente devido a pressões dos fatores climáticos. O deslocamento lateral (troca entre as faces adaxiais e abaxiais) se deu ativamente como estratégia comportamental de fuga da ação direta dos raios solares. Assim, durante o horário de maior temperatura e menor umidade (geralmente 12:30h) as larvas estavam na face oposta a dos raios solares. As larvas ficam bastante inativas, mas detectou-se uma maior ativação no final da tarde (o CO<sub>2</sub> do observador as tornava imediatamente ativas e estimuladas na busca do hospedeiro). A predação não foi observada e chuvas fortes provocavam a remoção de muitas larvas da pastagem. O vento forte ajudou na dispersão das mesmas.

<sup>1</sup>Mestranda em Comportamento e Ecologia Animal da Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Biológicas, Campus Universitário, 36036-330, Juiz de Fora, MG, Brasil. carol@cnppl.embrapa.br

<sup>2</sup>Professor orientador, EMBRAPA Gado de Leite.

<sup>3</sup>Mestranda em Comportamento e Ecologia Animal da Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Biológicas, Campus Universitário, 36036-330, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Órgão financiador: CAPES

## ERRATA

**Página 154:** Onde se lê “CORRELAÇÕES ENTRE VARIAÇÕES NA DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES DIÁRIAS DE UM GRUPO DE SAGÜI DO CERRADO (*Callithrix penicillata*)”

Leia-se “CORRELAÇÕES ENTRE VARIAÇÕES SAZONAIS NA DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES DIÁRIAS DE UM GRUPO DE SAGÜIS DO CERRADO (*Callithrix penicillata*)”