

**ANÁLISE PRELIMINAR COMPORTAMENTAL DO CASAL DE
Leopardus wiedii SCHINZ, 1821 (CARNIVORA: FELIDAE) EM CATIVEIRO**

Eloane Rosa ABADE ¹; Gelson GENARO ²

¹ Acadêmica do curso de Biologia da Universidade Católica do Paraná – PUCPR; E-mail: eloabade@yahoo.com.br ; ² Prof. Dr. Gelson Genaro, Centro Universitário Barão de Mauá - Ribeirão Preto, SP. FFCLRP-USP, Programa de Psicobiologia - Ribeirão Preto, SP. Caixa Postal 390 – Centro CEP 14001-970 Ribeirão Preto, SP

O gato-maracajá enquadra-se no grupo de felinos de pequeno porte, com distribuição em áreas florestais de todo o Brasil. É considerado vulnerável na lista de animais ameaçados de extinção, publicada pelo IBAMA em 2003. Em cativeiro pode atingir até 13 anos de vida. A análise comportamental do casal de maracajás no cativeiro permite contribuir com a ecologia da espécie, quando submetidos a dividir o mesmo recinto, quantificando o tempo em que cada comportamento foi desencadeado. O Zoológico de Curitiba, no Paraná, possui atualmente um casal de *L. wiedii* que divide o mesmo recinto há dois anos. A fêmea tem quatro anos de idade e o macho, 13 anos. De junho a agosto de 2004, com o método animal focal, observou-se o comportamento intra-específico deste casal durante a parte da manhã e a parte da tarde. Os comportamentos mais observados destes animais (macho=M; fêmea=F), considerando o tempo de desencadeamento em minutos, foram: vocalizar (m=7'; F=15'), estacionário (M=74'; F=34'), brincando (M=4'; F=4'), andando pelo recinto (M=39'; F=14') e lambendo o co-específico (M=6'; F=9'). Quando permanecia estacionário, o casal mantinha contatos físicos, com a fêmea lambendo o dorso e a cabeça do macho constantemente. Durante o período de observação, notou-se início de estro para a fêmea e apenas uma tentativa de cópula por parte do macho. No entanto, se faz necessário a continuidade do estudo para que futuramente os dados obtidos possam corroborar com ações de manejo adequadas para casais desta espécie mantidos em cativeiro.

Palavras-chave: cativeiro, comportamento, ecologia, extinção, gato-maracajá, manejo

EVALUACIÓN DEL TEMPERAMENTO EN BOVINOS CRUZA CEBÚ

Natalia Maria Alejandra AGUILAR^{1,2}, Osvaldo BALBUENA³, Mateus J.R. PARANHOS DA COSTA^{1,4}

¹ETCO - Grupo de Estudos em Etologia e Ecologia Animal; ² Pesquisadora Bolsista Secyt - UNNE, Corrientes/Argentina, e-mail; aguilarnm@argentina.com; ³ Coordinador de Investigações Agropecuárias EEA INTA – Colonia Benítez, Chaco/Argentina; ⁴ Departamento de Zootecnia, UNESP - Jaboticabal/SP

El temperamento del ganado es definido por varios autores como el comportamiento de respuesta al manejo del hombre, siendo esta respuesta atribuida al miedo, resultando en estrés con la consiguiente reducción del bienestar de los animales. En general se pasan por alto las implicancias económicas que podría tener el temperamento del ganado en la industria de la carne. El desafío actual para los productores e investigadores es caracterizar un teste para medir el temperamento que pueda ser utilizada como herramienta en la selección para los animales de producción. Así el presente trabajo tuvo como objetivo testar la aplicación de los testes ya disponibles para evaluar temperamento y reactividad de los bovinos de carne, de la región nordeste de Argentina. Se utilizaron 64 animales de 6 a 11 meses de edad, 24 novillos y 40 vaquillas. Localizados en potreros de pasturas tropicales y con suplementación. Las razas predominantes eran cruza de cebú x europeo (Braford y Brangus), en menor porcentaje cebú puro (Brahma) y europeo puro (Hereford). Se utilizó un score de temperamento resultante del grado de reactividad de cada animal, mientras era mantenido en la casilla de una báscula individual, donde considera los movimientos en general de los animales, registrándose los siguientes comportamientos: cantidad de movimientos, nivel de tensión, postura corporal, respiración audible, presencia/ausencia de mugidos y de golpes. Fueron evaluados con el teste cada 28 días. El modelo utilizado incluía sexos y tipos de manejos previos a la evaluación, clasificados como manejo con y sin uso de cepo. Los resultados preliminares exhiben un puntaje promedio de score de 2,89 para las hembras en movimientos en la balanza y 2,51 para machos; tensión de hembras promedio de puntaje de 2 y para machos de 1,52; respiración promedio para hembras de 1,45 y machos de 0,91. Para los manejos los promedios de movimientos en la balanza en manejo con cepo es de 2,85 manejo sin cepo 2,65, tensión para manejo con cepo de 1,90 sin cepo 1,73. Concluyendo podemos observar que el temperamento de los bovinos es una característica cuantificable que puede ser medida a través del score en la balanza sin embargo aún falta mucho para poder definir en forma precisa cual de estos teste es el mas aplicable y efectivo para los bovinos de nuestra región.

Palabras-clave: Bienestar, comportamiento, manejo, reactividad

O PÊLO: UMA ESTRUTURA QUE PERMITE INFERIR E/OU CONFIRMAR O COMPORTAMENTO

Carlos C. ALBERTS¹; Edislane Barreiros de SOUZA²; Wagner Ferreira dos SANTOS³; Geny Rachid CURSINO-SANTOS⁴; João Tadeu Ribeiro PAES⁵; Fernando FREI¹; Bruna PORCHIA^{1,2}; Vanessa MORENO²; Juliana Ranzani de LUCA¹; Iris Amati MARTINS¹; Ana Paula Ferreira de OLIVEIRA^{1,3}; Gabriel Aranda SELVERIO^{1,2}

¹Laboratório de Comportamento de Vertebrados - FCLAs-UNESP; ²Laboratório de Mutagênese e Genética Molecular -FCLAs-UNESP; ³Laboratório de Neurobiologia e Peçonha -FFCLRP-USP; ⁴Laboratório de Genética Molecular e Microrganismos -FMRP-USP; ⁵Laboratório de Parasitologia -FCLAs-UNESP

Todos os mamíferos terrestres são cobertos de pêlos ou, no mínimo, os possuem em abundância em alguma região do corpo. Sendo os pêlos estruturas voltadas, entre outras funções, para proteger a pele dos efeitos da abrasão, é natural que estejam sempre em contato com o meio e, portanto, se desgastem. Dessa forma, em geral, estão sempre crescendo e/ou são regularmente substituídos. Por estes motivos, é inevitável que pêlos estejam presentes nos ambientes onde são feitos os estudos com mamíferos, desde os etológicos até os ecológicos. Na verdade, os pêlos são o material biológico durável mais abundante. Sua utilização em pesquisas de campo não somente é recomendável como, às vezes, é a única possível. A análise dos pêlos pode abranger desde a comparação de coloração e macroestrutura (comprimento, espessura e forma) até traços genômicos, passando pelo estudo de componentes químicos agregados e de sua microestrutura anatômica. Em geral, no estudo do comportamento de animais é essencial que o animal seja visualizado. No entanto, alguns animais são muito difíceis de serem observados. São naturalmente raros na natureza, têm hábitos secretivos e/ou noturnos; são camuflados, silenciosos e tímidos. Invisíveis, portanto. Os felinos são um bom exemplo. Por outro lado, outros mamíferos são extremamente visíveis. Numerosos, diurnos, gregários e menos tímidos. Mas tanta informação visual pode confundir e hipóteses comportamentais, como as devidas ao grau de parentesco, por exemplo, precisam ser confirmadas. Os primatas são o exemplo aqui. Em ambos os casos o pêlo pode auxiliar no estudo etológico. O pêlo é a estrutura cuja obtenção é a menos invasiva e a que fornece mais informação. As fontes mais comuns de pêlos são fezes, cercas, ramos, armadilhas e, até, museus. A análise combinada dos pêlos e suas fontes pode fornecer informação valiosa ao etólogo. A espécie estudada pode ser identificada pela análise morfológica do pêlo. Nesta etapa, a dieta também pode ser revelada, desde que a fonte sejam as fezes. Uma vez conhecida a espécie, outras informações, provavelmente somente conseguidas por meio de análises genéticas são essenciais para se conhecer a espécie de interesse: gênero (sexo) do animal, parentesco entre os conspecíficos, território e variabilidade genética, entre outros. Em um estudo conjunto, nossos laboratórios conseguiram completar este ciclo de informações contidas no pêlo, desde as fezes até a informação genômica.

Palavras-chave: DNA, ecologia, etologia, extração

HOMENS GRISALHOS: O INÍCIO DO FIM OU O FIM DO INÍCIO?

Carlos C. ALBERTS¹; Fernando FREI²; Davi VIVEIROS¹; Michele Fernandes PEREIRA¹; Juliana G. MARTINELLI¹; Livia B. dos SANTOS¹; Camila O. SANTOS¹

¹Laboratório de Comportamento de Vertebrados, FCLAs – UNESP; ²Laboratório de Estatística Aplicada

Cabelos grisalhos são um fenômeno, praticamente universal no ser humano, de alteração da coloração dos pêlos do corpo. O motivo é uma despigmentação de fios individuais da cabeleira e de outros pêlos crescente ao longo do processo. O fenômeno está, geralmente, ligado à idade, ainda que outros fatores também possam influir. A teoria mais aceita para sua ocorrência é o alto custo energético da pigmentação que seria, conforme o avanço da idade, desviado para a manutenção de outros sistemas orgânicos mais importantes também alterados pela passagem do tempo. Cabelos grisalhos são atualmente bastante comuns em seres humanos de meia idade, mas no passado a expectativa de vida da população em geral era de apenas 30 a 35 anos ainda que, raramente, houvesse indivíduos que sobrepujassem em muito esta idade. É, portanto, inegável que os cabelos grisalhos indiquem o fim da juventude, ou mesmo, o início da velhice. Assim, é esperado o que parece ser uma grande tendência entre as mulheres para o tingimento dos fios brancos. Entre os homens, no entanto, isto é bem mais raro. Em ambos os casos a motivação parece ser o apelo sexual: mulheres parecem ser atraídas por homens grisalhos, enquanto o contrário não ocorreria. A explicação tradicional para este aparente interesse feminino por homens grisalhos é de ordem ambiental (por aprendizado, portanto): a cultura humana teria disseminado a idéia que homens grisalhos possuem mais bens e experiência no trato com a parceira. O presente trabalho investiga uma motivação evolutiva, ainda que não excludente à explicação tradicional: os homens grisalhos, ao contrário dos jovens, possuem uma aptidão evolutiva comprovada. Ou seja, sobreviveram à juventude. Na faixa etária dos 15 aos 39 anos existe a maior probabilidade de morte e/ou incapacitação de humanos do sexo masculino por motivo de doenças, violência (marginalidade social, guerras), agressividade etc. Assim, por mais forte, inteligente, rico e saudável que seja um jovem, sua aptidão evolutiva é apenas potencial. Seus genes seriam excelentes para produzir um jovem de valor. Genes que produzissem um sobrevivente à juventude somente poderiam ser comprovados com o passar do tempo. O melhor marcador desta passagem temporal são os cabelos grisalhos. O motivo de homens de cabelos totalmente brancos e de mulheres grisalhas não atraírem tanto o sexo oposto estaria, segundo esta visão, ligado à diminuição/cessação da fertilidade.

Palavras-chave: grisalhos, aptidão, evolução, comportamento, apelo sexual, sobrevivência

DIFERENTES MÉTODOS DE MUDA FORÇADA LEVAM GALINHAS POEDEIRAS À ANEMIA COMPROMETENDO O BEM-ESTAR DAS AVES?

Ivan Bezerra ALLAMAN¹, Karina Marcia Ribeiro de SOUZA¹, Francisco SUZUKI², Joana Zafalon FERREIRA¹, Simone da Silva RIBEIRO¹, Vitor Fascina BARBOSA¹, Denise Ávila de CASTRO⁴, Adriano Cicero da Silva DIAS³, Cristiana Rosa M. FREITAS³, Simone Frotas REIS³, Juliana Rosa CARRIJO⁵, Alfredo Sampaio CARRIJO⁵, Marcelo de Oliveira ANDREOTTI⁵

¹Bolsistas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UFMS, ²Aluno do Curso de Zootecnia da UCDB/Campo Grande – MS, ³Alunos do Curso de Zootecnia da UFMS, ⁴Aluna do Curso de Medicina Veterinária da UFMS, ⁵Professores da UFMS

Os métodos tradicionais de muda forçada que se utilizam de privação de alimento por períodos superiores a 24 horas não tem sido considerados adequados em muitos países, por serem severos e promoverem redução de peso corporal de forma drástica em curto período de tempo (6 a 10 dias). Neste método pode ocorrer elevada mortalidade e as aves podem entrar num processo de anemia em função da restrição total de alimento, comprometendo assim, todo o funcionamento normal de seu organismo. Portanto, os métodos alternativos de muda forçada, que não utilizam o jejum ou restrição alimentar severa e prolongada, tem recebido atenção especial por promoverem às aves, melhores condições de bem estar animal. Objetivou-se com este trabalho verificar se, em diferentes níveis de restrição de alimentos, ocorreria um estado de subnutrição severa nas aves, medido em função do volume globular, em diferentes taxas de perdas de peso corporal (PC). Foram utilizadas 480 galinhas da linhagem Babcock com 78 semanas de idade, submetidas a três regimes de restrição alimentar (restrição total, qualitativa em 50% e 75% dos nutrientes) e três percentuais de redução de PC (15, 20 e 25%). As aves foram distribuídas em um esquema fatorial 3 x 3, com 5 repetições de 32 aves cada. Na restrição total as aves não receberam ração. Nos tratamentos de restrição alimentar qualitativa, as aves receberam ração comercial diluídas em 50 e 75% com casca de arroz, fornecidas à vontade até atingirem as perdas de peso desejadas. As amostragens de sangue foram processadas no dia inicial do experimento e à medida em que as aves fossem atingindo os PC almejados. Os resultados obtidos mostraram que as aves em jejum alimentar apresentaram aos 15, 20 e 25% de perda de PC os seguintes volumes globulares médios: 31,5; 30,2 e 35,0% respectivamente. Para as aves em restrição qualitativa de 50% os valores obtidos foram 32,5; 31,0 e 37,5%, enquanto que, para a restrição de 75% os resultados foram 31,2; 30,5 e 36,0% respectivamente para as perdas de 15, 20 e 25% de peso corporal. Os métodos de muda forçada utilizados neste trabalho não modificaram os valores de volume globular em relação aos obtidos nas galinhas ao início do experimento. Estes resultados demonstraram que o processo de muda forçada não levou as poedeiras ao estado anêmico, respeitando assim o conceito de bem estar animal.

Palavras-chave: Aves, Peso corporal, Restrição alimentar, Volume globular

LA HISTORIA DE UN CONFLICTO

Hoogesteyn, A.

Dentro del marco del XXIII Encontro Anual de Etologia esta presentación trata de explicar y entender el antagonismo que existe entre algunas culturas humanas y los carnívoros. Es una recopilación de las ideas expresadas por el especialista en carnívoros, el Dr. Hans Kruuk, en su libro "Hunter and Hunted, relationships between carnivores and people" (Kruuk 2002).

Independientemente de cuanto nos gusten los carnívoros, muchas personas todavía hoy en día se sienten personalmente amenazadas por estos animales. Afortunadamente el público generalizado es tolerante a la amenaza, el peligro y las pérdidas, causadas por felinos a pesar de los problemas que estos animales causen a algunos sectores de la población humana. Algunas personas en las sociedades industrializadas encuentran que los carnívoros son fascinantes, y muchos países han desarrollado una legislación que permita que estas poblaciones de animales permanezcan en sus habitats naturales. Una pregunta interesante es si la percepción de peligro que se tiene de los grandes carnívoros es una secuela de nuestra prehistoria, o si es una respuesta a eventos recientes.

Como evolucionó nuestro problema con los predadores? Los predadores se desarrollaron después de nosotros, o nosotros nos desarrollamos al mismo tiempo que los predadores? Seria quizás que nuestra especie se desarrollo cuando el mundo ya estaba lleno de enemigos?

Depredación y el hombre primitivo

El hecho de que hay pocos datos prehistóricos de casos de depredación sobre homínido no es de sorprender ya que los predadores también son eficientes comedores de carroña.

Es difícil imaginar lo rápido que se ha desarrollado la sociedad humana. Si observamos nuestra experiencia de vida, una generación en realidad es un tiempo muy corto: es el tiempo que transcurre entre nuestros padres y nuestros hijos, en promedio unos 25 años. Solamente han pasado 80 generaciones desde la edad de Cristo, y hace 800 generaciones todavía estábamos viviendo en las cavernas. *Homo sapiens* existe desde hace 8000 generaciones, y en ese corto período hemos tenido un impacto profundo sobre el planeta. Los homínidos mas antiguos tienen aproximadamente 4 millones de años, aunque probablemente primates bipedales existieron hace 8 millones de años (Leakey 1994). Hace 2.5 millones de años el género *Homo* demostró un aumento dramático del cerebro y fue el momento en el que aparecieron las primeras herramientas. Hace 2 millones de años *Homo erectus* se expandió por Eurasia, y se hizo uso generalizado de herramientas. Las pinturas rupestres más antiguas tienen aproximadamente unos 30.000 años.

Homo fue el primer homínido del género en utilizar sabanas abiertas y con poca vegetación como su habitat principal. Pero estos sitios naturalmente eran habitat para tantos otros animales. Es un nicho excelente para cazadores de herbívoros gregarios. En esa definición no solo están nuestros antecesores, pero también podríamos estar hablando de hienas, perros salvajes, o leones. Este nicho ecológico es igualmente adecuado para un cazador humano que para un carnívoro. Nuestros antecesores caminaron un camino que los iba a llevar directamente a tener conflictos con predadores, bien establecidos, bien adaptados y bien armados, todos haciendo lo mismo, en el mismo lugar. Cuando la humanidad surgió había varias especies de falsos dientes de sable (*Dinofelis*), y dientes de sable verdaderos (*Megantereon*) que tenían el tamaño de un leopardo. Había otras especies como los *Megantereon* y *Homotherium* que tenían el tamaño de un león. Adicionalmente había grandes especies de hienas (*Percrocuta*, *Euryboas*). Por los fósiles estos animales debieron de haber sido espectaculares y vivían en la vecindad de nuestros bisabuelos hace unos 3.5 millones de años. Esto significa que para el tiempo que los humanos se introducían en el ecosistema, había aun más carnívoros que los que encontramos actualmente. Aunque nuevos fósiles redefinirán la aparición del hombre sobre la tierra, no hay duda que los carnívoros ya existían mucho tiempo antes que los homínidos aparecieran en escena. La familia de carnívoros más ancestral es la de los *Miacidae*, predadores pequeños del tamaño de un gato, ahora extintos. Ellos aparecieron hace aproximadamente 55 a 40 millones de años. Hace 10 millones de años todas las familias de carnívoros que conocemos hoy en día ya existían, algunas inclusive con las mismas especies que conocemos. La expansión de los carnívoros ocurrió en el mioceno tardío y a principios del plioceno, y coincide con la explosión de las plantas con flores y de las gramíneas. Cuando ocurre la diversificación floral, se crean nuevos habitats entre ellos las sabanas, eso a su vez permite una enorme evolución y diversidad de herbívoros, presas potenciales de predadores. El género *Panthera* se desarrollaron entre 4.2 y 1.5 millones de años (Bininda-Emonds et al 1999). Eso significa que son relativamente recientes. La evolución de estos felinos fue más o menos concomitante con la de los humanos, compitiendo por las mismas presas. La evolución de un comportamiento anti – felino fue parte de una carrera armamentista desde el principio de la humanidad. Felinos formidables tales como el dientes de sable (*Smilodon*) no apareció hasta hace 2 millones de años, al mismo tiempo que *Homo*. *Smilodon* desapareció hace 9500 años, pero estuvo el tiempo suficiente para ver al hombre primitivo y para que este lo viera a el. Otros carnívoros que tenían tamaño suficiente para comerse al hombre de piedra eran algunos cánidos, hienas y osos. Los lobos se desarrollaron al mismo tiempo que los humanos. Todas estas evidencias sugieren que cuando el hombre apareció, había más predadores que ahora. Nuestros abuelos tenían el tamaño adecuado para ser presas y además desarrollaban sus vidas en los habitats de los grandes carnívoros. Actualmente se ha demostrado que leones son un problema para las sociedades de chimpancés en Tanzania (Tsukahara 1993). Imagínesse una partida de

primates colectando, en una sabana con algunos árboles, y un grupo de leones o algún otro carnívoro, escondido acercándose peligrosamente al grupo de colectores. Este escenario todavía acontece hoy en día, y es en esa situación que se desarrolla nuestro comportamiento antipredador. El humano debió de ser una presa bienvenida dentro del espectro de presas de un grupo de carnívoros. No hay razón para pensar que comedores de humanos no era un acontecimiento regular durante el Plioceno y Pleistoceno.

Cacería dentro de la evolución humana

Los grandes carnívoros no solo fueron una amenaza para nuestros abuelos, además traían consigo otro problema. A medida que los humanos se desarrollaron, pasaron a ser competidores directos con las otras especies de predadores. El hombre del neolítico era un gran cazador, especialmente de ungulados de todos los tamaños. Los carnívoros pasaron a ser nuestros competidores directos. Comer carroña entre los humanos también fue una forma de procurar alimentos. Huesos encontrados en el Serengeti que datan de hace 2 millones de años demuestran que los humanos los habían robado a algún depredador, ya que se encontraron marcas de sus dientes. Probablemente el predador había comido a su víctima a sus anchas y los humanos se apoderaron del resto del cadáver. Para los carnívoros, *Homo* y *Australopithecus* fueron una competencia potencial, además de una presa potencial. George Schaller demostró como funcionaba esa competencia. Camino en el Serengeti por muchos días, y encontraron que era perfectamente posible para un humano que comiera animales muertos sobrevivir en ese habitat (Schaller & Lowther 1969). Las señales usadas durante este experimento fueron las de seguir a las aves comedoras de carroña, o espantar a hienas y leones de sus presas, acercándose directamente y gritando y tirando piedras. De esa forma ellos fueron capaces de robar suficiente carne para sobrevivir. Se puede concluir que la competencia entre predadores y los humanos existió mucho antes de que los humanos domesticaran a los bovinos. Existe poca duda que la domesticación de animales como las ovejas y cabras probablemente atrajo la atención de los carnívoros como ocurre hoy en día. La proximidad ecológica entre humanos y carnívoros, la depredación y competencia probablemente tiño nuestra relación por los millones de años de nuestra evolución, es solo en las ultimas generaciones donde esa actitud se ha relajado un poco, y esto probablemente ocurrió porque nuevas generaciones han abandonado la cacería como fuente de sustento, y se han erradicado los carnívoros que amenazan nuestros rebaños o nuestras vidas. Sin embargo, no hay dudas que las raíces de nuestro antagonismo a los predadores se originan en los albores de nuestra historia evolutiva.

Surplus killing

Existe un comportamiento dentro de los carnívoros que recibe todo el oprobio de la sociedad humana. En inglés se denomina “surplus killing” y se define como la matanza de un número superior de presas que las que son requeridas para consumo inmediato.

El comportamiento de surplus killing se ha observado en leones africanos, hienas, osos polares, leopardos, mink, nutrias, zorros, pumas y jaguares. En todos los casos descritos grandes números de presas son muertas, sin que sean comidas. Se presume que todos los carnívoros tienen la capacidad de presentar ese comportamiento. Lo que todos los estudios de este comportamiento tienen en común es la incapacidad de la presa de defenderse. La presa puede estar inmovilizada por razones climáticas, o porque se encuentra en cautiverio dentro de un establo o jaula, o puede haber perdido su comportamiento anti-depredador debido al proceso de domesticación. Es posible que el predador no tenga más hambre, pero no es hambre lo que motiva este comportamiento. Cuando un predador ya no tiene hambre, deja de buscar presas, pero en los casos en los que se observa surplus killing, las presas no necesitan ser encontradas, porque cualquiera sea la razón, el cazador se encuentra cerca de su víctima y se desarrolla una matanza. Los predadores aparentemente no tienen un mecanismo inhibitorio que limite la capacidad de matar, aparte de la fatiga. Surplus killing no es solo una pérdida para el humano, también lo es para el predador, entonces porque los animales se comportan de esa manera? La explicación básica es que el curso de un comportamiento normal se perdió. Usualmente el comportamiento de cacería sirve bien y los predadores matan cuando pueden, las ocasiones no son muchas y ocurren entre intervalos de tiempo que a veces son largos. Cuando se pierden estos patrones, surge el surplus killing.

Referencias bibliográficas

Kruuk, H., 2002. Hunter and Hunted Relationships between carnivores and people. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, pp 50-51, 103-114.

Leakey, R., 1994. The origin of Humankind. Weidenfeld & Nicholson, London, United Kingdom.

Bininda-Emonds, O. R., Gittleman, J. L., Purvis, A., 1999. Building large trees by combining phylogenetic information: a complete phylogeny of the extant Carnivora (Mammalia). *Biol. Rev.* 74, 143-175.

Tsukahara, T., 1993. Lions eat chimpanzees: the first evidence of predation by lions on wild chimpanzees. *Am. J. Primatol.* 29, 1-11.

Schaller, G., Lowther, G. R., 1969. The relevance of carnivore behavior to the study of early hominids. *Southwest. J. Anthropol.* 25, 307-341.

UM TESTE DA TEORIA DOS ESTILOS DE ENFRENTAMENTO EMOCIONAL EM CÃES¹

Adriano Braga Brasileiro de ALVARENGA³; Ita de Oliveira SILVA²; Grazielle PACHECO³; Marcelo SALVIANO^{1,4}; Vanner BOERE^{1,5}

¹FINATEC/DF, PIBIC/CNPq/UnB, DPP/UnB; ²Bióloga, doutoramento, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, UnB, 70910-900 Brasília, DF; ³Aluno(a), Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias, FAV/UnB, Brasília, DF; ⁴Aluno, Faculdade de Ciências Biológicas, IB/UnB, Brasília, DF; ⁵Orientador, CFS/IB/UnB, Brasília, DF.

A Teoria dos Estilos de Enfrentamento Emocional (*Coping Styles*) foi proposta para explicar a tendência de indivíduos, mesmo com alta similaridade genética, apresentarem estratégias de defesa reativas ou proativas. Os estilos de enfrentamento seriam geneticamente determinados, fisiologicamente distintos e modelariam estratégias comportamentais de defesa. Ambos os estilos possuem vantagens adaptativas, conforme a situação. Para entender as reações emocionais em cães, adotamos um teste para verificar a viabilidade do estudo dos estilos de enfrentamento emocional em cães. Aplicamos a cada 48 horas, três vezes, o teste de contenção em decúbito dorsal por um minuto, em 19 filhotes (9 fêmeas e 10 machos) da raça Rottweiler, pertencentes a duas ninhadas diferentes. Registramos a latência de escape, tempo das tentativas de fuga, ganido e passividade. Mensurou-se ainda a temperatura retal inicial e final do teste. A latência de escape, os comportamentos e a temperatura retal inicial e final não diferiram entre fêmeas e machos. Quando todos comparados entre si, encontrou-se menores tempos de latência de escape para 9 animais em relação aos outros 10 ($P=0,001$). Esta diferença independeu da ninhada e da idade dos filhotes. Estes conjuntos de animais, foram classificados como proativos (menores tempos de latência de escape) e reativos (maiores tempos de latência de escape). Entre os proativos e os reativos não foram observadas outras diferenças nos demais comportamentos ou na fisiologia térmica. As diferenças encontradas estão de acordo com a literatura: animais (suínos e galinhas) com menores latências de escape, são considerados proativos e os de maiores latências considerados reativos. Preliminarmente pode-se sugerir que a teoria dos estilos de enfrentamento encontra bases empíricas em testes com cães. Entretanto, outros testes comportamentais e registro de índices fisiológicos, com uma amostra maior, são necessários para consolidar a teoria em cães. Se for consolidada, a teoria dos estilos de enfrentamento emocional, pode contribuir para a seleção de filhotes com perfis emocionais adequados para determinadas funções e auxiliar na definição de estratégias de adestramento em cães. Apesar da domesticação ancestral, o temperamento e a co-evolução com humanos suscita um vínculo interessante para entender uma espécie com alto valor afetivo, utilitária e economicamente importante como o cão doméstico.

Palavras-chave: *Canis familiaris*, “coping styles”, emoção, estresse

INTERAÇÕES SOCIAIS E DISTÂNCIAS INDIVIDUAIS ENTRE GATOS DOMÉSTICOS

Priscilla Vieira AMARAL^{1,5}; Gelson GENARO^{2,3,4,5}

¹ Médica Veterinária Autônoma; ² Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, Programa de Psicobiologia; ³ Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto - SP; ⁴ Caixa Postal 390, Ribeirão Preto, SP CEP: 14001-970. E-mail: ggenaro@ffclrp.usp.br ; ⁵ Apoio: Abrigo Berti, Ribeirão Preto, SP

Atualmente estudos sobre o comportamento do gato doméstico vêm obtendo maior relevância. Tanto Interações Sociais como Distâncias Individuais compõem mecanismos complexos na comunicação desse animal. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise do padrão de Interações Sociais e Distâncias Individuais, num grupo de 68 gatos, machos/fêmeas, adultos, castrados, sem raça definida. Durante um período de 109 realizou-se os registros de animais agredindo (Interações Sociais Negativas) ou lambendo outro gato (Positivas), bem como as Distâncias Individuais sob 3 diferentes condições: (a) quando os animais permaneciam dentro de uma distância de até 50 cm uns dos outros (mantidos numa área de 1250 m²); (b) animais nas mesmas condições, contudo mantendo alguma parte de seus corpos em contato direto; (c) animais em contato direto, mantidos no dormitório (90 m²) para pernoite. Nossos resultados demonstraram diferenças significativas (ANOVA, $p < 0,001$) para as Interações Sociais quando comparamos (apenas para machos) a soma dos eventos positivos ($6,57 \pm 1,88$) com a soma dos eventos negativos ($21,33 \pm 3,46$). Quando analisamos Distâncias Individuais as categorias (b, $3,50 \pm 0,83$) e (c, $16,63 \pm 2,77$) para machos e, (b, $3,66 \pm 0,73$) e (c, $17,90 \pm 2,37$) para fêmeas, também apresentaram diferenças significativas ($p < 0,001$). E, para a comparação entre as categorias (a, $13,11 \pm 1,64$) e (b, $3,66 \pm 0,73$), apenas para fêmeas, mais uma vez obtivemos diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Estes resultados preliminares demonstraram um padrão diferenciado de comportamento em função do sexo ainda que fossem todos animais castrados.

Palavras-chave: comportamento social, felinos, padrão comportamental

FLORES VISITADAS POR BEIJA-FLORES NO PANTANAL DO MIRANDA

Andréa Cardoso de Araújo

Depto. Biologia

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande – MS – 79070-900

Os invertebrados são os principais polinizadores da maioria das espécies que ocorrem em florestas neotropicais (Bawa 1990). A polinização por vertebrados, principalmente morcegos e beija-flores, ocorre em menor proporção, geralmente inferior a 15 % do total de espécies de plantas de uma comunidade (e.g. Bawa et al. 1985, Koptur et al. 1988, Ramirez 1989, Bawa 1990, Ormond et al. 1991, Oliveira & Gibbs 2000).

Os beija-flores freqüentemente são generalistas quanto ao tipo de habitat, utilizando bordas, clareiras e áreas abertas com grande abundância de flores (Linhart et al. 1987, Stouffer & Bierregaard 1995). Os beija-flores de bico curto, principalmente da subfamília Trochilinae, são visitantes comuns de flores não-ornitófilas visitando grande variedade de flores entomófilas (Cotton 1998). Por outro lado, beija-flores da subfamília Phaethorninae geralmente são mais especializados, sendo freqüentes nos estratos mais baixos do interior de florestas e visitando flores com corolas longas.

O Pantanal é uma das maiores planícies alagáveis do mundo, sendo formado por depósitos sedimentares de origem recente (Ponce & Cunha 1993). Este ecossistema não apresenta flora endêmica, sendo caracterizado pela presença de espécies de ampla distribuição, comuns aos principais tipos vegetacionais que o circundam: cerrado, chaco e floresta amazônica (Prance & Schaller 1982, Damasceno et al. 1999, Pott & Pott 1999). Entretanto, algumas espécies vegetais são tidas como exclusivas do Pantanal (Pott & Pott 1999). As formações arbóreas que ocorrem no Pantanal são os capões, as cordilheiras, as matas ciliares e as formações monotípicas (e.g. carandazal, paratudal, canjiqueiral, acurizal).

Estudos sobre as interações polinizador-planta são raros para o Pantanal (e.g. Sazima et al. 2001, Araújo & Sazima 2003). Além disso, pouco se conhece a respeito dos beija-flores deste ambiente além de listagens de espécies. Assim, os objetivos deste estudo são conhecer as espécies vegetais utilizadas como recurso por beija-flores em capões no Pantanal do Miranda-Abobral.

O uso de flores por beija-flores foi estudado ao longo de 13 meses em 52 capões (3-5 capões diferentes a cada mês) do Pantanal do Miranda-Abobral. Foram registradas as durações das florações, as alturas de ocorrência e as características das flores das espécies visitadas por beija-flores.

Nos capões do Miranda-Abobral os beija-flores visitaram 21 espécies de plantas, sendo que 29 % (*Bromelia balansae*, *Camptosema ellipticum*, *Cuphea melvilla*, *Helicteres guazumaefolia*, *Hippeastrum puniceum* e *Psittacanthus cordatus*) destas foram consideradas ornitófilas. A oferta de flores ornitófilas foi relativamente constante ao longo do ano, ao passo

que a de flores não-ornitófilas utilizadas pelos beija-flores apresentou picos em agosto e outubro. A densidade de flores não-ornitófilas foi maior do que a de flores ornitófilas em todos os meses do ano. Quatro espécies de beija-flores foram registradas nos capões, sendo *Hylocharys chrysura* a mais freqüente e presente durante todos os meses amostrados. Este beija-flor visitou 83 % (n = 5) das espécies ornitófilas. *Eupetomena macroura*, a segunda espécie mais freqüente, foi registrada em seis meses diferentes. Os beija-flores *Polytmus guainumbi* e *Phaethornis eurynome*, registrados em quatro e dois meses respectivamente, visitaram apenas flores ornitófilas. Com exceção de *Hippeastrum puniceum* (Amaryllidaceae) que floresceu durante dois meses, as espécies ornitófilas tiveram períodos de floração de quatro a doze meses. A alta proporção de espécies não-ornitófilas exploradas por beija-flores no Pantanal sul, bem como a ocorrência de florações longas para as espécies ornitófilas, são fatores que possibilitam a permanência dos beija-flores nos capões ao longo do ano. O fato de ser freqüente o ano todo e de visitar a maior parte das espécies ornitófilas, indica que *Hylocharys chrysura* é um dos polinizadores mais importantes de flores ornitófilas nos capões do Pantanal do Miranda-Abobral.

A proporção (3.1 %) de espécies polinizadas por vertebrados em capões do Pantanal é similar a encontrada para algumas áreas de Cerrado (2.5 – 4.5 %) e menor que a encontrada para outros ambientes como Mata Pluvial (7.3 %) e Restinga (11.2 %) (Barbosa 1997, Oliveira & Gibbs 2000, Silberbauer-Gottsberger & Gottsberger 1988, Borges 2000, Ormond et al. 1991, Ramirez 1989, Bawa et al. 1985). Entretanto, uma vez que os capões são florestas descontínuas e de área reduzida (geralmente \leq 5ha), outros habitats do Pantanal podem apresentar freqüências diferentes das registradas para os capões.

Referências bibliográficas:

- ARAÚJO, A.C. & SAZIMA, M. 2003. The assemblage of flowers visited by hummingbirds in the “capões” of southern Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brazil. *FLORA* 198: 427-435.
- BARBOSA, A.A.A. 1997. Biologia Reprodutiva de uma comunidade de Campo Sujo, Uberlândia – MG. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 180p.
- BAWA, K.S. 1990. Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 21: 399-422.
- BAWA, K.S., BULLOCK, S.H., PERRY, D.R., COVILLE, R.E. & GRAYUM, M.H. 1985. Reproductive biology of tropical lowland rain forest trees. II. Pollination systems. *American Journal of Botany* 72: 346-356.
- BORGES, H.B.N. 2000. Biologia reprodutiva e conservação do estrato lenhoso numa comunidade do Cerrado. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 158p.

- COTTON, P.A. 1998. Coevolution in an Amazonian hummingbird-plant community. *IBIS* 140: 639-646.
- DAMASCENO JR., G.A., BEZERRA, M.A.O., BORTOLOTTI, I.M. & POTT, A. 1999. Aspectos florísticos e fitofisionômicos dos capões do Pantanal do Abobral. *Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal - Manejo e Conservação*. CPAP Embrapa & UFMS, Corumbá, MS. 203-214.
- KOPTUR, S., HABER, W.A., FRANKIE, G.W. & BAKER, H.G. 1988. Phenological studies of shrub and treelet species in tropical cloud forests of Costa Rica. *Journal of Tropical Ecology* 4: 323-346.
- OLIVEIRA, P.E. & GIBBS, P.E. 2000. Reproductive biology of woody plants in a cerrado community of Central Brazil. *Flora* 195: 311-329.
- ORMOND, W.T., PINHEIRO, M.C.B., LIMA, H.A., CORREIA, M.C.R. & CASTRO, A.C. 1991. Sexualidade das plantas da restinga de Maricá, RJ. *Bol. Mus. Nac. N.S. Bot.* 87: 1-24.
- PONCE, V.M. & CUNHA, C.N. 1993. Vegetated earthmounds in tropical savannas of Central Brazil: a synthesis with special reference to the Pantanal do Mato Grosso. *Journal of Biogeography* 20: 219-225.
- POTT, A. & POTT, V.J. 1999. Flora do Pantanal – Listagem atual de fanerógamas. *Anais do Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal 2*. Corumbá, MS. Manejo e Conservação . Embrapa Pantanal. 535p.
- RAMIREZ, N. 1989. Biología de polinización en una comunidad arbustiva tropical de la alta Guyana Venezolana. *Biotropica* 21: 319-330.
- SAZIMA, M.; VOGEL, S.; DO PRADO, A. L.; DE OLIVEIRA, D. M.; FRANZ, G. & SAZIMA, I. 2001. The sweet jelly of *Combretum lanceolatum* flowers (Combretaceae): a cornucopia resource for bird pollinators in the Pantanal, western Brazil. *Plant Systematics and Evolution* 227: 195-208.
- SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I. & GOTTSBERGER, G. 1988. A polinização de plantas do cerrado. *Revista Brasileira de Biologia* 48: 651-663.
- STOUFFER, P.C. & BIERREGAARD, R.O. JR. 1995. Effects of forest fragmentation on understory hummingbirds in Amazonian Brazil. *Conservation Biology* 9: 1085-1094.

OFICINA DE BORDADO: UMA FORMA FÁCIL E ATRAENTE DE ENSINAR ETOLOGIA¹

Tathiane Lilian ANSOLIN²; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior²

¹ Universidade Paranaense -UNIPAR - Campus Toledo - Av. Parigot de Souza, 3636, Jd. Prada 85903-170-Toledo, PR. ²GEA-Grupo de estudos em Ecologia Etologia e Educação Ambiental - licaeu@yahoo.com.br

As oficinas pedagógicas de educação ambiental permitem ao educador desenvolver uma visão crítica do ambiente e de seu local de trabalho pedagógico no cotidiano escolar. Educador e educando envolvem-se no processo de educação ambiental, num trabalho de compreensão, sensibilização e ação, utilizando uma metodologia capaz de induzir o aluno a reflexão sobre seu hábitat. As oficinas pedagógicas são, assim, espaços educacionais nos quais a construção do conhecimento ocorre de maneira ativa, em que se aprende fazendo, integrando o indivíduo ao meio e contribuindo para a formação da cidadania. Auxiliam na construção da aprendizagem de forma fácil e atraente, construindo através do lúdico e com o extravasamento da imaginação e afetividade. O objetivo do trabalho é possibilitar a reflexão e troca de experiências com alunos e dinamizar o trabalho pedagógico através de oficinas pedagógicas tais como a de bordado. Para a realização da oficina de bordado, utilizam-se: moldes para bordado de animais da fauna brasileira, tecido de bordar ponto-cruz, agulha e linha em diversas cores. A execução da oficina inicia com a escolha de um animal do molde e, em seguida, reproduz-se ao animal escolhido no tecido, formando um ecossistema com interações de animais de diferentes espécies. Durante a oficina, procura-se explorar curiosidades, concepções, indagações e vivências de cada educando, contribuindo para um melhor entendimento dos conteúdos apresentados em aula através da oficina, que é uma terapia e, ao mesmo tempo um aprendizado lúdico e diferente de educação ambiental e etologia. Ao final da oficina cada participante confecciona vários animais da fauna local tais como: *Amazona* spp. (papagaio), *Panthera onca* (onça-pintada), *Heliconius* spp. (borboleta), *Tursiops* sp. (golfinho), *Eschrichthius* sp. (baleia), Suidae (porco), Phasianidae (galinha), entre outros e, com isso se estabelece uma relação entre arte e conhecimentos científicos sobre fauna, ecossistemas, interações e etologia.

Palavras-chave: aprendizagem, educação ambiental, ecossistema, interações, lúdico

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL – PREFERÊNCIA DE SUBSTRATO PARA DESCANSO NO RECINTO DE ONÇA PINTADA (*Panthera onca* – Felidae) DO ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI, FOZ DO IGUAÇU, PR

Pâmela Castro ANTUNES¹, Luiz Gustavo Rodrigues Oliveira SANTOS², Jackson Luis NUNES³, Alexandre Cristiano PAIZ³, Maria José HOTZEL⁴, Luiz Carlos Pinheiro MACHADO FILHO⁴

¹Graduando de Biologia, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Santa Catarina, ²Graduando de Biologia, Laboratório de Etologia Aplicada - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina, ³Graduando de Biologia, Uniamérica - Foz do Iguaçu – PR, ⁴ Professores Dr. Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina

Zoológicos não conseguem garantir os atributos necessários para o bom desenvolvimento de animais cativos. Nesse contexto muitos animais são mantidos em cativeiros, onde a somatória de recintos simples e da rotina repetitiva dos zôos faz com que os mesmos se tornem estressados e adquiram uma gama de comportamentos anômalos. A grande crítica aos zoológicos modernos é a falta de qualidade nos recintos em relação à quantidade de espaço. Estudos mostram que o aumento da complexidade dos recintos resulta mais eficientemente no bem estar animal comparativamente ao aumento do espaço. O objetivo foi testar a preferência de substrato para atividades de descanso, disponibilizando uma cama de sapê de 2m² num recinto de 52m², metade areia, metade piso e com uma mesa de 2m². Esse modelo areia-cimento é amplamente utilizado nos zôos em recintos de felinos. Uma fêmea foi observada diretamente com instantâneos de 30s, das 06:00 às 24:00h em duas fases: 1-Pré-enriquecimento: análise de número de registros de descanso no recinto sem modificações, 2-Enriquecimento: análise com a cama de sapê disponível. Cada fase consistiu de dois meses, com observações a cada 20 dias, totalizando três dias completos em cada fase. Foi realizado o teste t de *Student* para a comparação das médias. Na fase 1 o animal descansou no PISO (70%), na AREIA (17%) e na MESA (13%). Na fase 2 o descanso foi PISO (14%), AREIA (12%), MESA (1%) e SAPÊ (73%). Não houve diferenças entre as duas fases para a quantidade de registros de descanso. Houve diferenças significantes na diminuição do descanso PISO ($p < 0,0001$), MESA ($p < 0,01$) da fase 2 em relação a 1, enquanto para AREIA não houve diferenças estatísticas. O experimento mostra uma forte preferência no uso do substrato de sapê para o descanso do animal, onde se observou uma substituição significativa do uso do PISO e da MESA pelo SAPÊ. Essa constatação pode ser explicada pela observação na natureza do descanso de onças sobre folhas e galhos em cima das árvores ou pela grande disponibilidade de serapilheira e da farta presença de herbáceas no chão de seu ambiente natural. Parece recomendável o oferecimento de camas de palha ou sapê em recintos de onças, visando uma melhor qualidade do ambiente provendo um direto efeito sobre o bem estar animal.

Palavras-chave: Comportamento Animal, Bem-estar, Sapê

ABUNDÂNCIA E PADRÃO DE ATIVIDADE DE *Tapirus terrestris* (MAMMALIA, PERISSODACTYLA) NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MG¹

ARAÚJO, G. C.², SCOSS, L. M.³, ZAPPES, C. A.⁴

¹Projeto financiado pela Conservação Internacional do Brasil. Projeto “Tropical Ecology, Assessment and Monitoring”; ²Aluna do curso Ciências Biológicas da UNIVALE. glaucia020@bol.com.br; ³Prof. MSc. Univ. Vale do Rio Doce. Lab. de Ecologia. Campus Antônio R. Coelho. Rua Israel Pinheiro; 2000 - Bairro Universitário. CEP 35.020-220. Tel: (33) 3279.5088; e-mail: lmscoss@univale.br; ⁴ Bióloga. Centro de Capacitação e Estudos Ambientais (UNIVALE/CEAM). camilahaz@bol.com.br

O objetivo deste trabalho foi estudar os padrões de atividade da anta *Tapirus terrestris* no Parque Estadual do Rio Doce (PERD), bem como estimar o tamanho populacional da espécie através de um índice de abundância relativa (RAI). O PERD é o maior remanescente de Floresta Atlântica do estado de Minas Gerais e, a anta, o maior mamífero brasileiro que está presente na lista vermelha da fauna ameaçada de extinção de Minas Gerais. Foram distribuídas 22 câmeras fotográficas automáticas em 11 pontos de amostragem situados na região sudoeste e sul do PERD, para a obtenção de informações sobre o padrão de atividade de *Tapirus terrestris*. As câmeras foram instaladas entre Março e Abril de 2004 e passaram por manutenção mensal (troca de filmes e baterias) a partir da instalação. Além disso, as câmeras foram programadas para que as fotos também pudessem registrar o dia e a hora da captura. Assim, foi possível determinar os horários de atividades da anta nas áreas de estudo. O índice de abundância foi obtido a partir da relação entre o número total de fotos de anta multiplicado por 100 e dividido pelo número total de dias amostrados (número de câmeras vezes o número de dias de coleta). No total de 660 armadilhas/dia registramos 32 fotos de anta nas diferentes áreas de estudo do parque. O RAI obtido para as antas foi igual a 4,85, indicando que a população, apesar dos efeitos negativos da fragmentação e da caça ilegal, ainda pode ser abundante no PERD. Entretanto, os resultados sobre o padrão de atividade mostram que a maior parte dos registros de anta no PERD foi obtida durante o período entre 16:00h e 00:00h (60%), sendo que 94% dos dados estão distribuídos no intervalo de 16:00h às 08:00h. Contudo, o uso da área também é freqüente no período diurno, preferencialmente no início da manhã (adultos; até às 08:00h) e durante a tarde (filhotes; a partir de 16:00h), indicando que as variações no padrão de atividade observadas, podem ser explicadas pela ação de pescadores e caçadores locais dentro dos limites do parque. *Tapirus terrestris* é uma espécie preferencialmente de hábitos noturnos e sua atividade durante o período diurno pode indicar uma resposta adaptativa da espécie às perturbações antrópicas dentro da unidade de conservação. Sugerimos a elaboração de um plano de manejo para a espécie na região, visando a sua conservação e manutenção das relações naturais da espécie com o seu hábitat.

APOIO: UNIVALE, IEF, CEAM.

Palavra-chave: comportamento, ecologia, população, unidade de conservação

CARACTERIZAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DE *Ginglymostoma cirratum* BONATERRE (1778) EM CATIVEIRO

Eloá ARÉVALO¹; Carla Aparecida Azevedo do NASCIMENTO¹; Caio Márcio MONTEIRO²; Elessandra Arévalo GOMES²; Leonardo Dos Santos ROSA²; Lucianne Haddad Dabes GOMES²; Artur ANDRIOLO³

¹Graduando do Curso de Ciências Biológicas/Campus Martelos-Universidade Federal de Juiz de Fora; ²Graduando do Curso de Ciências Biológicas/ Rua Halfeld -Centro /Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora; ³Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas/Campus Martelos-Universidade Federal de Juiz de Fora

Ginglymostoma cirratum é um tubarão conhecido como cação-lixia, lambarú ou tubarão enfermeira. É encontrado no Brasil, México, Flórida e África. Tem hábitos noturnos, alimentando-se de pequenos peixes ósseos, raias e moluscos, através de um sistema de sucção do alimento. Durante o dia podem ser vistos em cavernas e fendas, geralmente em grupos de até 40 indivíduos onde ficam um ao lado do outro ou empilhados. O objetivo do trabalho foi caracterizar os comportamentos observados em dois espécimes machos de *G. cirratum*, com sete e 14 anos, mantidos em um aquário pertencente a uma exposição itinerante. As observações foram realizadas por 12 dias, entre fevereiro e março de 2004, totalizando 45 horas, através do método "scan" em intervalos de dez minutos por sessão, durante a estadia da exposição na cidade de Juiz de Fora, MG. Os comportamentos foram distribuídos em seis categorias comportamentais descritas da seguinte forma: estacionários próximos (animais com as nadadeiras ou o corpo muito próximo); estacionários longe (tubarões em lados opostos no aquário); estacionário (enquanto o outro está ativo); nadadeira peitoral levantada (animal apoiando o corpo nas nadadeiras peitorais); comendo e nadando. As análises de comparações das frequências relativas dos comportamentos apresentaram valores diferentes (Kruskal-Wallis; $H=79.2337$; $p>0,05$). A mais expressiva foi dos tubarões permanecendo próximos ($3,018\pm 1,30$). Comparando-se os atos entre os indivíduos verificou-se que o comportamento estacionário teve maior frequência no mais jovem (média/jovem: $2,28\pm 1,36$; mais velho: $0,29\pm 0,40$)(Mann-Whitney; $U=4,23$; $p<0,05$). A categoria nadando apresentou-se com maior frequência no animal mais velho ($1,96\pm 0,76$) do que do mais novo ($1,15\pm 1,32$) (Mann-Whitney; $U=2,53$; $p<0,05$). Neste também foi observado o comportamento no qual as nadadeiras peitorais estavam levantadas ($0,18\pm 0,67$), não verificadas no outro indivíduo. O ato de ficar empilhado foi observado, mas com pequena frequência. No presente estudo foi confirmada a preferência dos tubarões em ficarem estacionários e próximos. Porém, nota-se que as frequências dos comportamentos nadando e nadadeiras levantadas são maiores para o animal mais velho. Na literatura há comentários da possível relação desses dois comportamentos com estresse, por estar em cativeiro, ou em idade reprodutiva.

Palavras-chave: atividade, etograma, estacionário, lambarú, tubarão-lixia

Telemetria no Estudo do Comportamento Animal

ARTUR ANDRIOLO¹, UBIRATAN PIOVEZAN²

¹ *Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF, Campus Universitário, CEP 36036-330, Juiz de Fora, MG, Brasil.*

² *Embrapa Pantanal, Rua 21 de setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS, Brasil.*

Telemetria

Encontramos uma série de dificuldades para a realização de estudos com animais em vida livre e particularmente estudos de comportamento, já que a desenvoltura dos seres humanos é bastante limitada quando comparada com alguns animais no seu ambiente natural. Na tentativa de superar essas dificuldades é que o desenvolvimento metodológico e tecnológico vem dar sua contribuição.

O termo telemetria possui origem grega: *tele* = distância, longe e *metron* = elemento de medida. Portanto, quaisquer equipamentos eletrônicos que permita tomar medidas de um organismo, sejam elas de comportamento ou de fisiologia, pode ser definido como equipamento de telemetria. Neste texto faremos uma abordagem dos principais sistemas de telemetria, principalmente justificando sua aplicabilidade na área de comportamento animal sem, contudo, esgotar o assunto ou aprofundar demasiadamente os aspectos técnicos.

Rádio Telemetria

O sistema mais difundido é a rádio telemetria que se aplica às metodologias que utilizam os princípios de rádio transmissão para o envio de mensurações de diversos fenômenos. Os primeiros trabalhos envolvendo a rádio transmissão datam do final da década de 50 (Le Munyan, 1959, Eliassen 1960 – Apud Kenward, 1987). Desde o início de sua utilização para estudos sobre comportamento e ecologia a rádio telemetria vem se mostrando como uma ferramenta muito útil, principalmente no caso de espécies de difícil acesso.

Princípios e Unidades Básicas da Rádio Transmissão

A rádio transmissão depende de quatro unidades básicas para ocorrer: 1) transmissor com frequência conhecida, ligado a uma 2) antena de transmissão, 3) antena de recepção (ou interceptação) de sinais ligada a um receptor e 4) rádio-receptor sintonizado na frequência específica (Kenward, 1987). O conhecimento das características físicas relacionadas à técnica de telemetria é imprescindível para que os pesquisadores obtenham informações confiáveis (Saltz, 1994).

Os transmissores de rádio

Particularmente o tamanho, peso e o formato destes equipamentos têm grande importância para seus desempenhos. Além disso, são características desejáveis a durabilidade e a resistência a choques físicos e às intempéries. A maioria dos rádios utilizados para a biotelemetria opera dentro das faixas denominadas VHF (Very High Frequencies) entre 30 e 300 MHz (Jacob & Rudran, 2003).

Sistema de recepção dos sinais de rádio

O rádio receptor prima pela capacidade de decodificar e amplificar os sinais desejáveis e rejeitar outras fontes de interferência. De forma geral são mais complexos que os sistemas de transmissão e transformam as ondas recebidas em pulsos sonoros (assim como os rádios domésticos) ou em outras formas de estímulos perceptíveis (quadro de luzes, por exemplo).

Baterias

Uma característica dos transmissores que merece toda nossa atenção é a expectativa de duração das baterias utilizadas. Essa informação é crucial para o planejamento do estudo e mesmo para a reutilização de transmissores recuperados em caso de desprendimento ou morte do animal estudado (Samuel & Fuller, 1996).

Antenas de transmissão e recepção

As antenas de transmissão são os elementos que mais sofrem avarias em condições normais de uso. O comportamento da espécie estudada no sentido de se livrar do transmissor pode impossibilitar a utilização de certos tipos de antena. As antenas de recepção têm como função captar sinais e elevar a potência do processo de transmissão. Confeccionada conforme o comprimento da onda envolvida na transmissão. Frequências mais baixas (de maior capacidade de propagação) resultam em ondas de maior comprimento e requerem maiores elementos para as antenas de recepção.

Transmissores de propósito específico

Vários tipos de sensores podem ser combinados com sistemas de rádio transmissão aumentando o número de parâmetros monitorados através da rádio telemetria. Desde colunas de mercúrio que oscilam de acordo com a posição do transmissor e nos informam sobre as atividades do animal até transdutores de pressão, termômetros, sensores cardíacos e de atividade neural, sensores de luz e som, umidade, inclinação (monitoramento de ovos) e sensores de salinidade para água podem ser utilizados.

Fixação de sistemas de transmissão em animais

As variações anatômicas e comportamentais dos animais fazem com que as técnicas de fixação de transmissores nestes organismos tenham uma conotação quase que artística. Por exemplo: a) Colares, b) Arreios, c) Adesivos, d) Implantes e, e) Métodos mistos.

Efeitos dos transmissores sobre os animais

Do ponto de vista comportamental é imprescindível atentar para o fato de que sempre os procedimentos de captura, contenção e fixação de transmissores irão causar mudanças nas atividades normais dos animais. Estes efeitos variam em função da espécie, épocas do ano, idade dos animais e dimensões (peso) e formato dos transmissores.

a) Efeitos imediatos (não duradouros) - alguns animais não retornam ao local de captura por vários dias; mudanças no comportamento relacionado a atenção voltada para o transmissor (orçamento comportamental). Ex: estudos com pica-pau que passavam grande parte do tempo bicando o transmissor; respostas adversas de curto prazo com efeitos sobre a massa corporal, taxas reprodutivas, etc; aumento nas taxas de auto-limpeza.

b) Efeitos de longo prazo - abandono de ninhos; aumento das taxas de predação; grande tempo dedicando atenção ao transmissor (pato bicando o rádio) resultando em perda de peso; influência sobre o balanço energético; aumento em 15% em tempo de vôo de pombos marcados d =90 Km e 15% mais produção de CO₂; animais voadores serão afetados diferentemente em função do tipo de vôo (duração, velocidade), por ex. aves mergulhadoras podem ficar impossibilitadas de mergulhar dependendo das dimensões do rádio.

De maneira geral devemos buscar dimensões de transmissores passíveis da habituação por parte dos animais. Neste sentido, quanto menos agressivo for o estímulo do rádio (menor, mais leve e discreto) melhor será o processo de habituação do animal.

Técnicas de rádio localização a campo

A rádio telemetria provê uma estimativa da localização dos animais (transmissores). Algumas características como a propagação das ondas em diferentes ambientes, variações no equipamento e até o comportamento da espécie estudada certamente estarão interagindo e influenciando constantemente as estimativas de localização realizadas.

Telemetria Satelital

A telemetria satelital, que se resume na coleta e registro de dados através de sistema eletrônico fixado no animal e envio dessas informações via satélite para uma base na terra, é o sistema mais atual de monitoramento animal. Os aparelhos operam na faixa UHF (Ultra High Frequency) acima de 400 MHz e os sinais recebidos pelo satélite são redirecionados para a terra onde são decodificados. A telemetria por satélite vem sendo utilizada como uma importante ferramenta no estudo dos movimentos e da migração de diversas espécies animais há mais de 30 anos (Amlaner & MacDonald, 1980). Esse sistema de monitoramento animal vem sendo utilizado com animais terrestres há cerca de duas décadas. O trabalho com animais marinhos é mais recente devido à necessidade de melhorar a tecnologia para suportar as condições físicas inerentes ao meio aquático. Em animais marinhos, essa técnica é mais facilmente empregada em espécies que podem ser capturadas e posteriormente liberadas, como algumas espécies de peixes, aves, sirênios, e cetáceos de pequeno porte (Priede & French, 1991; Martin *et al.*, 1994; Heide-Jørgensen & Dietz, 1995; Mate *et al.*, 1995; Wells *et al.*, 1999). Porém, a fixação desse tipo de equipamento ainda é bastante dificultosa em cetáceos, estando bem estabelecida no caso dos pinípedes. O estudo das rotas e destinos migratórios é importante para estabelecer áreas preferenciais de reprodução e alimentação. A telemetria pode ainda ser utilizada no estudo do comportamento dos animais em relação a variáveis ambientais (e.g. frentes oceanográficas), na determinação de habitats críticos, e outras informações importantes para a conservação desses animais e seus ambientes naturais.

Referências Bibliográficas

Amlaner, C.J & MacDonald, D.W. (1980). *Handbook of biotelemetry and radio tracking*. Pergamon Press, Oxford.

- Eliassen, E. (1960). A method for measuring the heart rate and stroke/pulse pressures of birds in normal flight. *Matematisk Naturvitenskaleig*, 12, 1-22.
- Heide-Jørgensen, M.P. & Dietz, R. (1995). Some characteristics of Narwhal, *Monodon monoceros*, diving behaviour in Baffin Bay. *Can. J. Zool.* 73(11): 2120-2132.
- Jacob, A. A. & Rudran, R. (2003). Radiotelemetria em estudos populacionais. Em Cullen Jr., Rudran & Valladares-Padua (Orgs.), *Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre* (pp. 285-342). Curitiba.
- Kenward, R. E. (1987). *Wildlife radio tagging: equipment, field techniques and data analysis*. (Biological techniques Series). Academic Press, London.
- Le Munyan, C. D., White., Nybert , E. & Christian, J.J. (1959). Design of a miniature radio transmitter for use in animal studies. *Journal of Wildlife Management*, 23, 107-110.
- Martin, A.R.; Kingsley, M.C.S. & Ramsay, M.A. (1994). Diving behaviour of Narwhals (*Monodon monoceros*) on their summer grounds. *Can. J. Zool.*, 72: 118-125.
- Mate, B.R.; Rossback, K.A.; Nuekirk, S.L.; Wells, R.S.; Irvine, A.B.; Scott, M.D. & Read, A.J. (1995). Satellite-monitored movements and dive behavior of a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) in Tampa Bay, Florida. *Mar. Mamm. Sci.*, 11: 452-463.
- Priede, I.G. & French, J. (1991). Tracking of marine animals by satellite. *Int. J. Remote Sensing*, 12(4): 667-680.
- Saltz, D. (1994). Reporting error measures in radio location by triangulation: a review. *Journal of wildlife management*. 58: 181-184.
- Samuel, M. D. & Fuller, M. R. (1996). Wildlife radiotelemetry. In: Research and management techniques for wildlife and habitats. T. A. Bookhout (ed.), Allen Press, Kansas, pp. 370-418.
- Wells, R.S.; Rhinehart, H.; Cunningham, P.; Whaley, J.; Baran, M.; Koberna, C. & Costa, D.P. (1999). Long distance offshore movements of bottlenose dolphin. *Mar. Mamm. Sci.* 15: 1098-1114.

AVALIAÇÕES PRELIMINARES DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO EM MANEJO RACIONAL NA CONDUÇÃO DE BOVINOS

Patrícia Cruz BARBALHO ^{1,2}; Stavros Platon TSEIMAZIDES ^{1,3};
Mateus J. R. Paranhos da COSTA ^{1,4}

¹ ETCO – Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ² Zootecnista, Bolsa de Aperfeiçoamento ETCO-FUNEP, E-mail: patricia_barbalho@hotmail.com ;
³ Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Produção Animal (mestrado), FCAV/UNESP, Jaboticabal – SP. Bolsa CNPq; ⁴ Departamento de Zootecnia, FCAV / UNESP, Jaboticabal, SP. Pesquisador CNPq

Manejo racional é o termo utilizado para a aplicação de conhecimentos sobre o comportamento de bovinos na busca de melhorar a interação humana com esses animais, minimizando agressões e estresse. É comum, em plantas frigoríficas, a utilização do uso do choque elétrico na condução dos animais até o box de atordoamento, fato este que provoca maior estresse nos animais, além de aumentar a possibilidade de ocorrência de acidentes tanto com os animais, como com as pessoas que estão promovendo o manejo. O presente trabalho buscou avaliar a influência do treinamento para a implementação do manejo racional em uma planta frigorífico, com ênfase na diminuição do uso do choque elétrico e a adoção do uso de bandeiras na condução dos animais. O trabalho foi desenvolvido em uma planta frigorífica no Estado de São Paulo, onde foi implementado um programa de treinamento para os funcionários envolvidos nessa atividade. Foram realizadas avaliações do comportamento dos funcionários, quantificando a utilização do choque elétrico entre os meses de abril (avaliação antes do treinamento) e agosto de 2004. A porcentagem de utilização de choque foi calculada pela razão entre a quantidade do uso do choque elétrico nos animais que eram conduzidos do curral de espera até o box de atordoamento e o número de animais que foram conduzidos no lote. Com isso, valores acima de 100% podem ser observados, uma vez que alguns animais receberam mais de uma aplicação de choque. Os resultados obtidos para o percentual de uso do choque na condução dos animais após 40 dias de observações foram de 216% no mês de abril, 99% em maio, 99% em junho, 61% em julho e 68% em agosto, caracterizando uma redução expressiva (2/3) no uso do choque. Com base nestes resultados pode-se concluir que o treinamento tem alcançado o objetivo proposto e será mantido com a meta de atingir valores abaixo de 25% até dezembro de 2004.

Palavras-chave: bem-estar animal, comportamento, estresse

COMPORTAMENTO DE AMAMENTAÇÃO DAS CABRAS NO PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO EM RELAÇÃO À FREQUÊNCIA E DURAÇÃO

BARBOSA, K.M.¹; BRAVO, F.M.A.¹; MADELLA-OLIVEIRA, A.F.²

¹Aluna de Iniciação Científica do Curso de Biologia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre- FAFIA; ²Professor do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre-FAFIA

O principal componente dos cuidados parentais entre os mamíferos é amamentação, pois os neonatos dependem de um suprimento adequado de leite secretado das glândulas mamárias da mãe por um período de tempo após o parto. Este estudo teve como objetivo avaliar a frequência e a duração das amamentações cedidas pelas cabras no primeiro mês de lactação. O experimento foi realizado na Escola Agrotécnica Federal de Alegre, ES. Os dados avaliados foram das cabras das raças Saani, Anglo-nubiana e mestiças e seus respectivos filhotes. O número de cabras observadas por semana foi: na primeira (7) na segunda (8) na terceira e quarta (10). As observações foram diretas e contínuas durante o período em que os animais estavam confinados, iniciando às 13:00h e terminando às 16:00h, três vezes por semana, durante o mês de maio de 2004. Os animais foram identificados com cordinhas coloridas. Os dados foram submetidos a análise de regressão. A média para frequência das amamentações cedidas pelas cabras na primeira, segunda, terceira e quarta semana foram de 1; 6,37; 5,1; e 4 episódio/dia, respectivamente. Para a média da duração em segundos foram registrados por semana: na primeira (45s); na segunda (318,25 s); na terceira (278,3s) e quarta (177,20 s). Observou-se que tanto maior a frequência quanto o maior tempo de amamentação ocorreram no início da segunda semana. Pode-se concluir que a frequência e a duração das amamentações das cabras foram aumentando de acordo com necessidade dos cabritos.

Palavras-chave: aleitamento, cabras, lactação

EFEITOS DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS ALIMENTARES SOBRE AS RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS DE *Amazilia lactea* (LESSON, 1832) E DE *Eupetomena macroura* (GMELIN, 1788) (APODIFORMES: TROCHILIDAE)

BARÇANTE, L. ¹, MAHECHA, G. A. B. ², YOUNG, R. J. ³

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde - INCISA; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-Minas; ² Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-Minas; Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; ³ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-Minas

Os beija-flores são aves essencialmente nectarívoras, apresentam tamanhos corporais reduzidos, o que requer altos custos energéticos para manutenção e regulação da elevada temperatura corporal e do rápido vôo pairado. Isto exige uma contínua atividade alimentar, sendo esta influenciada por uma série de características morfológicas, comportamentais e pela capacidade de memória. Ao defender territórios, os beija-flores competem por áreas onde há concentração de recursos alimentares. O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da disponibilidade de flores sobre o número de visitas de *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) e de *Amazilia lactea* (Lesson, 1832) às fontes de recursos e sobre a competição entre eles, bem como descrever as diferentes interações sociais apresentadas pelas espécies. O estudo foi desenvolvido no campus da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, localizado na área urbana de Belo Horizonte, MG, no período de setembro de 2002 a maio de 2003. Para as coletas de dados, observaram-se duas espécies de plantas exóticas: unha-de-vaca (*Bauhinia variegata*) e grevilea (*Grevillea banksii*). A disponibilidade de recursos foi estimada por meio do método Contagem por Pontos, que envolve fotografar a árvore, estimar o número de flores visíveis e a área floral por meio de uma equação. O comportamento dos beija-flores foi registrado utilizando-se o método contínuo e amostragem animal focal. Observou-se que as visitas de *A. lactea* e *E. macroura* e a competição alimentar entre elas foram influenciadas pela disponibilidade de recursos florais: quanto maior a disponibilidade, maior o número de visitas e de encontros entre os beija-flores, sendo maior também o número de interações agonísticas. A espécie de maior tamanho corporal, *E. macroura*, foi a dominante, tendo por numerosas vezes expulsado a espécie de menor tamanho corporal, *A. lactea*, subordinada, de áreas onde havia maior concentração de recursos. As interações agonísticas se realizaram principalmente através de perseguições, sendo raras as agressões com contato corporal. Os residentes freqüentemente usavam vocalizações durante as interações, o que pode indicar o anúncio da posse de territórios para invasores.

Palavras-chave: beija-flores, competição alimentar, comportamento alimentar, forrageamento

PRODUÇÃO DE DEDOCHES E FANTOCHES EM PALITOS PARA DIVULGAÇÃO E ENSINO DE COMPORTAMENTO ANIMAL¹

Rosângela Aparecida de BASTOS²; Vaníria Lysyk Teixeira BIANCHI³; Antônio
Fernandes NASCIMENTO Júnior⁴

¹Orgão Financiador: UNIPAR-Universidade Paranaense/GEA - Grupo de Estudos de Ecologia, Etologia e Educação Ambiental; ²Jurandir Dal Pra nº 35 - Vila Becker CEP85902-530 - Toledo, PR; ³Professor Doutor de Ecologia e Educação Ambiental / Avenida Parigot de Souza 3636 Jardim Prada, CEP 85903-170 Toledo, PR; ⁴Professora - Avenida Parigot de Souza 3636 Jardim Prada, CEP85903-170 Toledo, PR

Os acontecimentos atuais relacionados ao que se convencionou chamar de “analfabetismo científico”, a depredação de habitats, a interferência negativa em ecossistemas e nichos ecológicos são fatos que ocorrem diariamente e que infelizmente trazem consequências desastrosas aos meio ambientes e também ao estudo comportamental. Assim, o objetivo deste trabalho foi encontrar meios para ensinar etologia a crianças inseridas no ensino fundamental, sendo de forma agradável, lúdica, participativa e, principalmente, que professores do ensino fundamental pudessem usufruir uma técnica com custo baixo e fácil aplicação. O ensino de Etologia baseou-se na técnica de produção e uso de fantoches e dedoches (pequenos fantoches colados em palitos de madeira), sendo que o material foi desenvolvido por acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas da UNIPAR. Os dedoches recebem este nome, pois foram feitos para serem utilizados nos dedos. Os dedoches e os fantoches no palito são pequenos e feitos de tecido pintado artesanalmente e também foram confeccionados com papel e tecido emborrachado. Em conjunto, compreendem animais da Região Oeste do Paraná, sendo elaborados cenários para as apresentações. Os cenários foram elaborados baseados no Bioma de Mata Atlântica pintado em um tecido emborrachado chamado lonita, contendo orifícios em determinados locais por onde os dedoches eram mostrados para a apresentação de uma pequena peça com temas ecológicos. O projeto levou dois meses para ser executado, pois foram necessárias várias pesquisas sobre os animais representados, principalmente sobre o seu comportamento, que culminou com sua aplicação e apresentação dos dedoches e fantoches no palito em forma de peça para colegas acadêmicos. Concluímos, assim, que para a elaboração do material foi necessário aprender etologia e comportamento de muitos animais, e que esta técnica pode ser aplicada para capacitação de professores e também para alunos do ensino fundamental, porque após a apresentação deste material aos acadêmicos, estes foram solicitados para participar de exposições em encontros voltados à Educação e sua apresentação como peça teatral na abertura de eventos voltados a preservação do Meio Ambiente.

Palavras-chave: ecossistema, estudo, lúdica

CUIDADOS E ALOCUIDADOS FORNECIDOS ÀS CRIANÇAS: RESULTADOS PRELIMINARES

Margareth Pereira BERGAMIN¹, Rosana Suemi TOKUMARU²

¹ Acadêmica de psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES; ² Professora Doutora do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

A grande dependência das crianças dos cuidados dos adultos que a cercam é característica do desenvolvimento humano. Tanto pais biológicos como adultos, aparentados ou não, contribuem com cuidados, sendo denominados alocuidadores. Enviamos a pais ou responsáveis por crianças de 6 a 7 anos (faixa etária-FE1) e 10 a 11 anos (FE2) de cinco escolas, questionários contendo perguntas quanto ao principal responsável pelos gastos com a criança, cuidado com alimentação e higiene e por levar à escola. Os respondentes (172) foram principalmente mães em ambas faixas etárias (74% e 68%). Pais 14% e 11%. Respondentes alocuidadores somaram 7% na FE1 (avó, tia e madrastra) e 11% na FE2 (avó, tia, irmã, tio e padrasto). Pais (39,3% e 34,6%), mães (15,5% e 29,5%), pai e mãe (32,1% e 12,8%) e avó, avô, tia, e padrasto (S2,38%FE1 e S10,2%FE2) são responsáveis exclusivos pelos gastos com as crianças e também co-responsáveis (S10,7%FE1 e S12,8%FE2). Mães foram as principais responsáveis exclusivas pela alimentação (55,4% e 52,3%) e higiene (72,3% e 56,47%). Na alimentação, pai (3,6% e 5,81%), pai e mãe (21,7% e 13,9%) e avó e madrastra (S 4,8%FE1) e avó, avô, tia e irmã (S8,14%FE2) apareceram como responsáveis exclusivos e como co-responsáveis juntamente a irmão, padrasto, avô, tio, tia e empregada na FE1(14,4%) e irmão, madrastra, padrasto e tio na FE2 (S18,6%). Na higiene, pai (2,4% e 1,17%), mãe e pai (12% e 11,7%) e madrastra e avó (S3,61%FE1) e madrastra, tia, avô e avó (S8,23%FE2) apareceram como responsáveis exclusivos. Como co-responsáveis apareceram também irmã, padrasto, avó e tia na FE1(S8,43%) e irmã, madrastra, padrasto, avô, avó, tio e tia na FE2 (S21,2%). Mães (36,2% e 27,4%), pais (3,75% e 9,59%), mãe e pai (8,75% e 9,59%) e avó, avô, tia, irmã, irmão, primo, padrasto, empregada e transporte escolar (S31,2%FE1) e avó, tia, irmã, irmão, primo e transporte escolar (S16,4%FE2) apareceram como responsáveis exclusivos por levar a criança à escola e também como co-responsáveis (S16,2%FE1 e S12,3%FE2). 3,75%FE1 e 24,6%FE2 das crianças vão sozinhas. Em média, 75,6% dos pais na FE1 e 66,2% na FE2 são cuidadores exclusivos. Certos cuidados parecem ser dados mais exclusivamente pelos pais. Parece haver uma relação entre o aumento da idade da criança e o compartilhamento de cuidados com alocuidadores e a independência da criança. Pesquisas envolvendo a estrutura familiar e socio-econômica na qual a criança está inserida podem levar a melhor compreensão do papel de alocuidadores.

Palavras-chave: cuidados parentais, pais, alocuidadores, humanos

COMPORTAMENTO REPRODUTIVO DE QUATRO ESPÉCIES DE PEIXES DA FAMÍLIA POMACENTRIDAE EM SÃO SEBASTIÃO, SÃO PAULO ¹

Eduardo BESSA ²

¹ CNPq; ² E-mail: bessa@ib.usp.br

O presente estudo tem por objetivo apresentar informações sobre o comportamento reprodutivo de quatro espécies de peixes marinhos da Família Pomacentridae: *Abudefduf saxatilis*, *Chromis multilineata*, *Stegastes fuscus* e *S. variabilis*. Foram abordados aspectos da territorialidade, corte, desova e cuidado parental. Os dados foram obtidos a partir de mergulhos autônomos e livres, principalmente diurnos, entre março de 2002 e março de 2003 em São Sebastião, São Paulo. O método de observação utilizado foi de animal focal com amostragem instantânea, cujos resultados foram estatisticamente trabalhados com ANOVA. Foi possível observar diferenças de comportamentos durante o ciclo de vida em *A. saxatilis* e *Stegastes* spp. ($0,001 < P < 0,01$), especificamente no que se refere à alimentação, deslocamento, territorialidade e fuga de agressores. Adultos reprodutivos das quatro espécies diferiram entre si pela alimentação ($F = 5,04$; $P = 0,017$), deslocamento ($H = 12,37$; $P = 0,002$), territorialidade ($F = 10,73$; $P < 0,001$), ventilação dos ovos ($H = 11,18$; $P = 0,004$), limpeza dos ovos ($H = 11,15$; $P = 0,004$) e corte ($H = 10,37$; $P = 0,006$). Os adultos diferem dos jovens pelo investimento no cuidado ao território e aos ovos, da mesma forma diferem os adultos de *C. multilineata* das outras três espécies por não alterar muito seu comportamento em função do cuidado parental. Esses dados vêm demonstrar a grande diversidade de comportamentos dentro da família, que transcendem as classificações de Pomacentridae em uma só guilda reprodutiva.

Palavras-chave: *Abudefduf saxatilis*, *Chromis multilineata*, *Stegastes fuscus*, *Stegastes variabilis*, reprodução, Teleostei

O PAPEL DA MOTIVAÇÃO DAS FÊMEAS NOS PADRÕES DE AMAMENTAÇÃO EM CATETOS *Tayassu tajacu*¹

Cibele BIONDO²; Vera Silvia Raad BUSSAB³

¹ Órgão financiador: FAPESP; ² Doutoranda em Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, E-mail: cibelebiondo@yahoo.com.br ; ³ Professora Doutora do Departamento de Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, E-mail: vsbussab@usp.br

O presente trabalho permitiu a avaliação do efeito do contexto social sobre padrões da amamentação em catetos. Estudos prévios, condições específicas de cativeiro, em que as fêmeas e seus filhotes foram observados em baias individuais, demonstraram que os padrões da amamentação em catetos são mais controlados pela prole do que pelas fêmeas, sendo as rejeições às tentativas de mamada pouco frequentes até mesmo no período de desmame. No presente estudo, procurou-se investigar se esses padrões se repetiam em condições em que as fêmeas permanecessem no grupo social com seus filhotes após parir. A pesquisa foi conduzida na Fazenda Vale Verde, em São Miguel Arcanjo, SP, no período de outubro de 2003 a fevereiro de 2004. Foram observados dois grupos de animais com seis indivíduos adultos (um macho e cinco fêmeas). Em um dos grupos foram observados seis filhotes, e no outro, apenas um. Os eventos de amamentação foram registrados pelo método de todas as ocorrências, nos horários de maior atividade dos animais. Foram amostradas 274 tentativas de mamada por parte dos filhotes em 80 horas de observação. Dessas tentativas, 59,1% foram aceitas pelas fêmeas e 40,9% rejeitadas. Em geral, as fêmeas andaram e deixaram os filhotes para trás, não havendo nenhum registro de rejeição agonística. Nos eventos de amamentação efetiva, 91,2% foram finalizados pelas fêmeas, 5,0% pelos filhotes, 3,8% por interferência de terceiros indivíduos. Em função da frequência relativamente alta de rejeição às tentativas de mamada por parte dos filhotes e da maioria dos eventos de amamentação efetiva terem sido finalizados pelas fêmeas, sugere-se que elas tenham um papel importante no controle dos padrões da amamentação na referida espécie, contrariando a literatura. Tais resultados são discutidos em termos da motivação individual das fêmeas para amamentar ou desempenhar outras atividades como forragear, por exemplo; em função dos estímulos do ambiente, principalmente o ambiente social.

Palavras-chave: ambiente social, cativeiro, cuidados maternos, filhotes

PADRÃO DE ATIVIDADE DO MORCEGO PESCADOR *Noctilio leporinus* (CHIROPTERA) NA BAÍA DE GUARATUBA, PARANÁ

Marcelo Oscar BORDIGNON² & Adriana de Oliveira FRANÇA³

¹ Órgãos financiadores: CNPq, CAPES, Fundação "O Boticário"; ² Professor Adjunto - Depto. Ciências do Ambiente, Campus do Pantanal/UFMS, Av. Rio Branco, 1270 CEP 79304-020 Corumbá, MS; ³ Bolsista CNPq - Dep. Ciências do Ambiente, Campus do Pantanal/UFMS, Av. Rio Branco, 1270 CEP 79304-020 Corumbá, MS

Visando ampliar os estudos que enfocam a observação direta da atividade noturna de morcegos no Brasil, o presente trabalho registra o ritmo de atividade noturna de *Noctilio leporinus*. O estudo foi conduzido por meio de observações diretas, dos grupos em atividade de forrageamento, em uma área de manguezal da Baía de Guaratuba, no litoral sul do Brasil. Durante o período de 18 de janeiro a 16 de dezembro de 1999 foram realizadas amostragens sazonais de observação da atividade de forrageamento, com períodos contínuos de 4 noites/mês, no horário das 17:00h às 07:00h. Em cada noite de amostragem a cada período de uma hora visualizava-se todo o perímetro do canal em frente ao Iate Clube de Caiobá, durante cerca de cinco minutos, utilizando-se o método de amostragem do tipo "scan", procurando-se contar o total de morcegos em atividade de forrageio. A visualização dos animais foi feita com o uso de um binóculo infravermelho. As médias sazonais do número de morcegos avistados por hora foram comparados pelo teste "t" de Student. Realizou-se um total de 60 horas de observação direta. A média de animais avistados por hora variou entre as estações do ano. A menor média de avistagem foi registrada na estação de primavera (1,83 morcegos/sessão) e a maior média durante o inverno (4,83 morcegos/sessão), sendo também nesta estação a maior média de avistagem de morcegos (8,3 morcegos/sessão). Nos meses de verão, o início da atividade ocorreu às 19:00h, uma hora mais tarde do que durante os meses de outono, inverno e primavera. A comparação das médias do número de morcegos avistados/hora entre as estações de verão e outono não foram significativamente diferentes de acordo com o teste "t" de Student ($p=0,565$) o que não ocorreu para as demais estações, as quais mostraram uma diferença significativa na comparação de suas médias ($p < 0,05$). O padrão de atividade noturna bimodal aqui encontrado para *N. leporinus* foi similar ao obtido por outros autores através de capturas com redes-neblina, tanto no Brasil quanto em outros estudos na América Central.

Palavras-chave: comportamento, forrageamento, Noctilionidae

INFLUÊNCIA DO NÍVEL DA MARÉ NO COMPORTAMENTO DE FORRAGEMENTO DO MORCEGO-PESCADOR *Noctilio leporinus* (CHIROPTERA) NA BAÍA DE GUARATUBA, PARANÁ

Marcelo Oscar BORDIGNON², Adriana de Oliveira FRANÇA³

¹ Órgãos financiadores: CNPq, CAPES, Fundação "O Boticário"; ² Professor Adjunto - Dep. Ciências do Ambiente, Campus do Pantanal/UFMS, Av. Rio Branco, 1270 CEP 79304-020 Corumbá, MS; ³ Bolsista CNPq - Dep. Ciências do Ambiente, Campus do Pantanal/UFMS, Av. Rio Branco, 1270 CEP 79304-020 Corumbá, MS

Durante o período de 18 de janeiro a 16 de dezembro de 1999 estudou-se o comportamento de forrageamento de *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) na Baía de Guaratuba, no litoral sul do Brasil. Foram realizadas amostragens sazonais de observação, com períodos contínuos de 4 noites/mês, durante o horário das 17:00 às 07:00 horas. Em cada noite de amostragem a cada período de 1 hora, visualizava-se todo o perímetro do canal em frente ao Iate Clube de Caiobá, durante cerca de 5 minutos, contando-se o número total de morcegos em atividade de forrageamento e sua distância em relação à margem do canal. O nível da maré também foi registrado a cada hora, em cada noite de amostragem, com o objetivo de verificar uma correlação ou não com a atividade de forrageamento dos morcegos. Uma amostragem foi realizada no pico da maré baixa e na maré alta, usando-se uma rede de arrasto de 50 x 1,60m e malha 10mm, para se avaliar quantitativamente e qualitativamente a ictiofauna local. Os dados obtidos mostraram que o comportamento de forrageamento de *N. leporinus* está condicionado à disponibilidade dos cardumes de peixe e sua posição no local de forrageamento. Quando a maré está baixa, os cardumes das espécies predadas por *N. leporinus* deslocam-se para águas de maior profundidade, distanciando-se além de 50 metros da margem, ocorrendo o inverso durante a maré alta, quando os cardumes de peixes procuram águas mais rasas para alimentar-se, fazendo com que os morcegos permaneçam forrageando a uma distância nunca superior a 50m da margem. Os dados de biomassa da ictiofauna, mostraram que durante a maré alta existe maior disponibilidade de peixes junto à margem, corroborando os dados obtidos sobre o deslocamento dos morcegos, nos períodos de variação da maré. No presente estudo concluímos que o deslocamento dos cardumes de peixes, condicionados pela variação da maré, determinam por sua vez o deslocamento de *N. leporinus* à diferentes locais em busca de alimento, conforme a localização dos cardumes.

Palavras-chave: ecolocalização, piscivoria, manguezal

EFEITO DE UM NÚCLEO HOMEOPÁTICO NO COMPORTAMENTO E PRODUTIVIDADE DE BOVINOS DE CORTE INTEIROS CONFINADOS

Felipe Rocha BORGES¹, Franco REMONATTO²

¹Graduando em Medicina Veterinária/ UNIDERP 2004 - Monografia para Conclusão de Curso.
Rua Piratininga 93 - Campo Grande/MS, ²Médico Veterinário formado em 2001 UFMS -
Assessor Técnico Faz. Ribeirão Agropecuária - Rodovia MS 306 km 130 - Caixa Postal 38 -
Chapadão do Sul/MS

Com o objetivo de avaliar o eventual efeito de um núcleo homeopático comercial* foram realizadas, durante 85 dias, observações sobre o comportamento de grupos de bovinos de corte inteiros, oriundos de cruzamento industrial, na Fazenda Ribeirão Agropecuária, localizada no município de Chapadão do Sul/MS. Foram avaliados 250 animais, divididos aleatoriamente em lotes de 125 bovinos cada, chamados Lote Controle (LC-não tratado) e Lote Experimental (LE-tratado). Cada lote ficou confinado em boxes de 60 x 60 metros, e dispunha de 60 metros lineares de cocho, com acesso a bebedouro de 4,0 x 1,0 x 0,5 m com água oriunda de poço semi-artesiano. A alimentação era a mesma para os 2 lotes e consistia dois fornecimentos de silagem de milho, com concentrado, distribuídos por vagão dosador automático. A quantidade era controlada diariamente de forma a que houvesse sempre sobra de 2 a 4%. O produto foi distribuído sobre o alimento, na quantidade de 200g/cab divididos em duas vezes, manhã e tarde. A observação do comportamento dos animais, consistiu em Inspeção Inicial e Inspeções Quinzenais durante 60 minutos ininterruptos em cada grupo por dois observadores, ao mesmo tempo, posicionados em frente de cada box. Foram observadas as tentativas de monta (salto macho/macho) e a agitação/agressividade dos animais. No início o LC e LE apresentaram uma média de 80 saltos/hora. Aos 45 dias a média foi 77 saltos/hora no LC e 8 saltos/hora no LE e ao final do experimento o LC apresentava 65 saltos/hora contra 8 saltos/hora no LE. Os autores verificaram que o produto utilizado diminuiu a resposta ao estresse, através do estímulo homeopático, favorecendo o Bem Estar animal e o Equilíbrio Orgânico do rebanho tratado, o que se repercutiu no Ganho de Peso e Conversão Alimentar, sendo uma possibilidade terapêutica interessante.

* Núcleo Homeopático Convert H - Real & Cia Ltda

Palavras-chave: Bovinos, Comportamento, Confinamento, Confinamento, Homeopatia, Sodomia

PAREAMENTO DE DIFERENTES ESPÉCIES DE PASSERIFORMES

Claudia da Costa BOUCINHAS¹, Nabor VEIGA², Janaína MELLO³, Ciro Guilherme Gentil CROCE³

¹Pós-graduanda; ²Professor responsável pelo Setor de Animais Silvestres da Unesp/Botucatu; ³Projeto Centrofauna

Os Centros de Triagens de Animais Silvestres (CETAS) são credenciados e supervisionados pelo IBAMA, com a finalidade de receberem animais silvestres provenientes de crimes ambientais ou doações. Dentre as classes animais que dão entrada nesses Centros, na região Sudeste do Brasil, de 80 a 90% são aves. Preocupados com o bem estar animal quando em permanência nesses Centros e com a intenção de acelerar o processo de reabilitação dos animais silvestres e conseqüentemente aumentar a probabilidade de sucesso da soltura dos mesmos na natureza, vem se desenvolvendo o Setor de Etologia dentro projeto Centrofauna (CETAS), localizado em Botucatu-SP. Foram realizadas observações de comportamento de diferentes espécies de passeriformes silvestres, em um mesmo viveiro com dimensões de 4m de largura por 5m de comprimento e 2,5 m de altura, telados com malha de 20mm de arame galvanizado, com área de cambeamento e enriquecimento ambiental, dentro dos padrões preconizados pelo IBAMA. As espécies estudadas foram: *Coryphospingus culcullatus* (dois machos e uma fêmea), *Passerina brissoni* (um macho), *Sporophila lionela* (dois machos), *Sporophila caerulescens* (sete machos), *Sporophila bouvreuil* (duas fêmeas), *Sicalis flaveola* (três machos e quatro fêmeas), *Turdus rufiventris* (dois machos), *Tangara nigrocincta* (um macho), sendo ao todo 25 aves. Os animais foram observados durante 10 meses, uma vez por semana no período de 3 horas das 8:30h às 11:30h, as aves foram identificadas com anilha colorida. As observações ocorreram de forma que os animais percebessem a presença humana o mínimo possível. As formas comportamentais avaliadas foram: comportamento agonístico, estereotipado, sexual, canto, ingestão de água e alimento. As espécies que apresentaram um maior número de eventos comportamento estereotipado ou agonístico foram consideradas com maior grau de estresse dentro do recinto. Dentre elas as que apresentaram maior número de repetições de comportamento estereotipado e agonístico foram o *Turdus rufiventris*, que além de passar praticamente todo o período de estudo andando de um lado para o outro ainda demonstrava comportamento agressivo quando as outras aves se aproximavam. O *Passerina brissoni* também ficava o tempo todo voando dentro do viveiro de modo inquieto. Esta avaliação no pareamento dessas espécies demonstrou o cuidado que deve-se tomar com a reabilitação dos animais em cativeiro, pois algumas espécies não se adaptam com outras, principalmente quando os machos é que são territorialistas.

Palavras-chave: Bem estar animal, Reabilitação, comportamento estereotipado, comportamento agonístico

RELATO DE ADOÇÃO EM *Alouatta caraya* POR FÊMEA SOLITÁRIA NO CAMPUS DA USP DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO

BRAGA-HIRANO, Z.M.¹, FERMOSELI, A.F.O.², CABRAL, A.², GOMES, H.L.², TOGNON, F.², PEREIRA, T. S.³, NUNES da ROSA, G.⁴, ROSSI, M.J.⁴, FERREIRA dos SANTOS, W.⁵

¹ Professora doutora do Departamento de Ciências Naturais da FURB e Coordenadora do CEPESBI/ Proj. Bugio. rua Rio de Janeiro 401, bairro do sol. Indaial, SC; ² Alunos do Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP; ³ Aluno de Graduação em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP; ⁴ Alunos de graduação da Fundação Universidade Regional de Blumenau, Bolsistas FURB/ Proj.Bugio; ⁵ Professor Doutor do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Av dos Bandeirantes, 3900. Ribeirão Preto, SP

Os animais da espécie *Alouatta caraya* (bugio-preto) estão amplamente distribuídos pelo domínio do cerrado. Na região de Ribeirão Preto a alta fragmentação dos remanescentes vegetais, por meio da ação antrópica, vem ameaçando a existência deste primata e tornando freqüente o recebimento de animais mortos, feridos e órfãos pelos zoológicos e parques da região, sendo encaminhados ao Projeto Barba Negra. Este trabalho relata a ocorrência de um evento de adoção por uma fêmea adulta que vivia solitária em um fragmento localizado no Campus da USP/RP. No dia 24 de junho de 2004, o Parque Municipal Morro de São Bento, recebeu um infante desta espécie (4 meses/ 433g). Durante 14 dias foi realizado manejo deste animal em cativeiro para sua reabilitação e tais cuidados envolveram: alimentação específica, enriquecimento do cativeiro e cuidados veterinários. Após a verificação de ganho de peso (655g), eliminação de ectoparasitas e acompanhamento do comportamento em cativeiro, iniciou-se o processo de adoção. Para tanto, inicialmente foi avaliado o local de maior índice de encontro da fêmea, sendo este então o escolhido para implantação de um sistema que facilitasse a aproximação entre a fêmea e o infante. Realizaram-se três tentativas de aproximação, com a gaiola no chão, porém em apenas uma tentativa a fêmea visualizou o infante. Percebeu-se a necessidade de se suspender a gaiola, sendo montado um sistema de roldanas na árvore escolhida a uma altura de aproximadamente 10m, de tal forma a permitir que a fêmea subisse na gaiola. Após a suspensão identificamos várias tentativas da fêmea em ter contato físico com o infante. Depois de duas horas de interações entre a fêmea e o infante, e o registro de comportamento afiliativo por parte da fêmea, a gaiola foi aberta permitindo a retirada do infante pela fêmea com o deslocamento de ambos (infante em posição cavalgando) para o alto da árvore. O par fêmea-infante está sendo acompanhado até os dias atuais. Verificou-se que, embora a fêmea não estivesse lactando, a mesma adotou estratégias que permitissem a alimentação do infante. Frente aos fatos, o presente trabalho pode servir como referência a outros grupos de pesquisa que realizem manejo com esta espécie.

Palavras-chave: afiliação, bugio, interação fêmea-infante, interação social, primatas

COMPORTAMENTO SOCIAL DE UM GRUPO DE BUGIOS, *Alouatta guariba clamitans*, EM AMBIENTE NATURAL ¹

BRAGA-HIRANO, Z.M. ², FERREIRA dos SANTOS, W. ³

¹ Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) / Prefeitura Municipal de Indaial; Bolsa PIQDT / CAPES / ACAFE; ² Professora Doutora do Departamento de Ciências Naturais da FURB e Coordenadora do CEPESBI / Proj. Bugio. rua Rio de Janeiro 401, Bairro do Sol. Indaial, SC; ³ Professor Doutor do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Av dos Bandeirante, 3900. Ribeirão Preto, SP

O comportamento social de um grupo de bugios composto por um macho adulto (MA), duas fêmeas adultas (FA), dois machos subadultos (MSA), dois machos juvenis (MJ) e um infante foi estudado nos meses de janeiro a março de 2001 e 2002, no Morro Geisler (Indaial/SC). Comportamentos de descanso; alimentação, locomoção e outros foram registrados, pelo método de varredura, 12h/dia, 6 dias/mês, com instantes de 20 min. Nos registros de descanso anotava-se altura do estrato arbóreo onde cada animal se encontrava, para locomoção registrava-se quem se deslocava na frente. Todos os episódios de catação, vocalização e esfregação foram registrados. Registraram-se 3229 instantes de comportamento geral por mês e um total de 120 episódios de heterocatação, 89 de esfregação e 20 de comportamento agonístico entre o grupo de estudo e outros grupos existentes na área. Nos encontros intergrupos ocorriam sempre vocalizações, realizadas pelos machos e muitas vezes acompanhadas pelas fêmeas. Os bugios apresentaram 60,57% dos instantes em descanso, 17,3% em locomoção, 12,3% em alimentação e 2,3% em outras atividades. Dos instantes em alimentação 29,8% foram de folhas e 70,5% de frutos. Na locomoção, a FA1 mostrou o maior percentual de deslocamento à frente do grupo com 39.1% dos registros, enquanto o MA1 foi o animal com maior porcentagem de descanso no estrato arbóreo em posição superior (54,6%) e o animal que mais recebeu e menos realizou catação (46,4 e 3,6%, respectivamente). As FA1 e 2 foram as que mais cataram (35,7 e 32,1%, respectivamente), sendo que, 60% dos episódios de catação da FA1 ocorreram com MA1. O MA1 foi o animal que mais realizou esfregação, sendo que a região do híóide foi a mais esfregada e esteve em sete episódios relacionadas aos encontros intergrupos. A FA1 realizou quatro episódios de esfregação do ânus, sendo que, dois destes antecederam um contexto de seqüência de corte e cópula com o MA1. Vinte esfregações da região anu-genital realizadas por diferentes animais do grupo ocorreram sempre posteriores à defecação. Os resultados do presente trabalho levam a supor que MA ocupa uma posição de guardião do grupo, mantendo-se em estrato arbóreo acima do grupo evitando distrações com catações de outros animais, sendo ele o responsável por sinalizar ao grupo de alguma forma quando necessário o deslocamento, que é liderado pelas fêmeas que teriam a função de direcionar o grupo com segurança para árvores alimentares ou para longe de predadores.

Palavras-chave: hierarquia, interação social, primatas

OBSERVAÇÃO DO PERFIL COMPORTAMENTAL EM PASTEJO E DESEMPENHO PONDERAL DE OVINOS DA RAÇA TEXEL¹

Peter Johann BÜRGER²; Franciele ROMAN⁵; Jorge Luiz RAMELLA³; Ademar Tadeu WOLFF²; David José MIQUELLUTI⁵; Quélin Paganin VANAZ⁵; Rosemberg TARTARI⁵

¹Projeto de pesquisa PROBIC/UDESC; ²Professores do Departamento de Morfofisiologia do CAV-UDESC peterjburger@udesc.br Centro de Ciências Agroveterinárias - Av. Luiz de Camões, 2090 - CEP 88520-000 Lages - SC; ³Professor do Departamento de Zootecnia do CAV-UDESC; ⁴Professor do Departamento de Engenharia Rural do CAV-UDESC; ⁵Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária CAV-UDESC

Foram estudados os efeitos de idades aos 120, 180 e 240 dias, sobre o comportamento alimentar e o desempenho ponderal de treze cordeiros da raça Texel. O experimento foi realizado no Setor de Ovinocultura do CAV/UDESC em Lages, SC. Os cordeiros foram desmamados aos 60 dias e alimentados durante o dia, com água e sal mineral “ad libitum”, em piquete de 0,79 ha com pastagem cultivada de trevo vermelho *Trifolium pratense* L. e trevo branco *Trifolium repens* L. e à noite eram estabulados, em baias coletivas e suplementados com feno de alfafa *Medicago sativa* L. Os animais foram vermifugados e vacinados contra enterotoxemia. Os dados comportamentais foram obtidos por observação visual, a campo, a cada cinco minutos, por três períodos diários consecutivos de dez horas, nas faixas etárias experimentais, correspondendo aos meses de dezembro de 2003, fevereiro e abril de 2004. Para as idades estudadas, os tempos despendidos em pastejo ao sol, apresentaram, respectivamente, valores médios de 5,58; 5,00 e 1,70 h/dia, sendo os tempos aos 120 e 180 dias iguais e ambas idades diferiram de 240 dias ($P < 0,05$). Para o pastejo à sombra, tempos médios foram de 1,70; 2,37 e 5,28 h/dia, que diferiram entre si ($P < 0,05$) e os tempos de ruminação à sombra de 1,23; 1,88 e 1,77 h/dia, em que a idade de 120 dias diferiu de 180 e 240 dias, que não diferiram entre si ($P < 0,05$). Efetuaram-se pesagens a cada quatorze dias, totalizando quinze pesagens. Os valores médios de ganho de peso diário, do nascimento ao desmame, e do desmame aos 240 dias foram, respectivamente, para machos e fêmeas de 280,33, 235,00, 220,56 e 228,65 g/d. Os dados foram analisados em delineamento inteiramente casualizado com tratamentos em estrutura fatorial para os fatores sexo e idade. O efeito principal de idade foi aplicado o teste Tukey ($P < 0,05$). Não houve efeito de interação idade x sexo ($P < 0,05$). A interpretação do efeito principal do fator sexo obedece aos resultados da análise de variância. Não houve efeito diferencial do fator sexo para as variáveis analisadas ($P < 0,05$).

Palavras-chave: comportamento ingestivo, ganho de peso, cordeiros, observação visual, ruminação

FORRAGEAMENTO DE DUAS ESPÉCIES DE SAGÜIS *Callithrix jacchus* E *Callithrix penicillata* NO ZOOLOGICO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Ivanete Terezinha BUTTURA¹, Thaïs Leiroz CODENOTTI²

¹Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas (LP/B) do ICB da Universidade de Passo Fundo-RS. ivanete@terra.com.br; ²Professora Pesquisadora do ICB-UPF Campus Universitário, Caixa Postal 611, CEP 99001-970 Passo Fundo-RS

Os sagüis são animais de pequeno porte, ativos, que em seu ambiente dedicam a maior parte do tempo forrageando, na busca por insetos, frutos, flores e exudados. O forrageamento é um comportamento realizado em ambiente natural, na busca por alimento. Em cativeiro essa atividade é menos evidente, pois o alimento é oferecido diariamente, em horários determinados sendo, portanto, o forrageamento uma forma de socialização e interação no período em que aguardam pela comida. Os sagüis do zoológico da Universidade de Passo Fundo foram introduzidos no estado como resultado do tráfico de animais. Procedem de apreensões, doações da comunidade e de municípios próximos. Esse trabalho teve como objetivo observar e registrar o comportamento de forrageamento dos sagüis, no período que antecede ao oferecimento do alimento da manhã, e o período após 30 minutos do fornecimento da alimentação. O método utilizado foi o “ad libitum” distribuído em duas sessões de 15 minutos em cada recinto. Os dados foram coletados no período de 12 de janeiro a 03 de março de 2004, totalizando 23 observações, 230 sessões, totalizando 57,5 horas de observações, realizadas em cinco recintos, com 2, 4, 4, 4 e 2 sagüis. Os resultados demonstraram que no período que antecede a oferta da bandeja com os alimentos, nas primeiras horas da manhã, os sagüis permaneceram a maior parte do tempo forrageando no meio do feno, que forra o chão dos recintos, onde caem alimentos. Além disso, procuravam por insetos. Constatou-se que, após a colocação da comida o comportamento de forragear cessou por completo e as atividades concentraram-se na catação individual ou grupal, descanso ao sol e realizando interações com os filhotes. Não apareceram diferenças no comportamento de forrageamento entre *C. jacchus* e *C. penicillata*. Comprovou-se com o estudo que esse comportamento é praticado no período em que os animais ficam a espera do alimento, caracterizando portanto, uma forma alternativa na busca por comida, de socialização entre eles e de interação com o meio.

Palavras-chave: comportamento alimentar; cativeiro, primatas

ELABORAÇÃO DE JOGOS DA MEMÓRIA PARA O ENSINO DA ETOLOGIA¹

Anna Paula Lima CALISTO²; Antonio Fernandes NASCIMENTO Júnior³

¹UNIPAR - PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica;
²Acadêmica bolsista de Ciências Biológicas- UNIPAR Campus Toledo; ³Professor Dr.
orientador da UNIPAR - Toledo, PR

A etologia é inserida na educação de maneira que o aluno não obtém muitas vezes um bom conhecimento dela, sendo que o planejamento do ensino tem sido na atual prática pedagógica um procedimento desgastado, desvinculado da realidade do processo pedagógico, determinando autoritariamente de cima para baixo, o que resulta em ineficácia e em esvaziamento de seu objetivo. Com isso, o Grupo de Estudos em Ecologia Etologia e Educação Ambiental - GEA elaborou como atividade extracurriculares jogos da memória baseado nas fotos de animais da região oeste do Paraná, sendo alguns ameaçados de extinção, com o objetivo desenvolver um material pedagógico atrativo no ensino de etologia, para que possam ser aplicados ao ensino fundamental. Estes jogos propiciam aos alunos conhecerem mais sobre o estudo das principais características e do comportamento dos seguintes animais: cateto, queixada, capivara, quati, cachorro-do-mato, garça, jaquatirica, onça-pintada, tamanduá-bandeira, papagaio-da-cara-roxa e o caboclo. Foram primeiramente tiradas as fotos desses animais em seguida montadas no computador e impresas em papel adesivo. Na segunda etapa construíram-se peças em madeira cortadas no tamanho de 36 cm². A terceira etapa constitui-se na montagem das peças, sendo as fotos recortadas e coladas em cada peça. Quando utilizado, o jogo da memória podem participar de dois a cinco jogadores. O jogo é realizado da seguinte maneira: todas as peças são embaralhadas com as fotos voltadas para baixo, um jogador inicia virando duas peças com a intenção de achar o par de cada animal; se o jogador achou o par, tem o direito de fazer uma nova jogada; caso o contrário, segue-se com o próximo jogador. Após a confecção dos jogos, eles foram aplicados para alunos no ensino fundamental em forma de oficinas. Os participantes do GEA são os mediadores dos jogos, ensinando padrões territoriais, hierárquicos, lúdicos, de defesa, de forrageamento, de corte e cooperação de cada animal. Notou-se que os alunos descobrem nesse método um interesse não visto em aulas habituais. Utilizando esses jogos da memória foram feitas oficinas na Usina do Conhecimento de Toledo para alunos do ensino fundamental e mostras na Universidade Paranaense – UNIPAR/Toledo para acadêmicos do curso de Ciências Biológicas com o intuito de incentivar um novo caminho para o ensino da etologia aos futuros educadores.

Palavras-chave: estudos, jogo, mediadores, pedagógicos

COOPERAÇÃO INTRAESPECÍFICA EM AVES, COM ÊNFASE EM ESPÉCIES BRASILEIRAS

Marcelo Angelo CAMPAGNOLO¹; Daniela Aparecida DAGA¹; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior¹

¹Universidade Paranaense - UNIPAR - Toledo - PR - Av. Parigot de Souza, 3636 - CEP 85903-170 - Fone (45) 277-8500; GEA - Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental - Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense - UNIPAR Toledo, PR - campa5376@hotmail.com

A cooperação intraespecífica entre grupos de animais tem grande resposta no estudo da etologia e da ecologia social e essa cooperação consiste no agrupamento entre indivíduos da mesma espécie. As razões por que os animais se agrupam e apresentam uma vida ordenada está em uma resposta adaptativa e evolutiva, na qual, esta adaptação está associada à capacidade de resistirem às variações ambientais, alimentação, defesa contra predadores, eficiência reprodutiva e o cuidado com a prole. O objetivo do trabalho é fazer o levantamento de aves que cooperam intraespecificamente, enfatizando as espécies brasileiras através de pesquisa bibliográfica. Dentre as espécies que apresentam cooperação parental, em que, por exemplo, ambos os pais cuidam dos filhotes, se revezando entre o cuidado com a prole e a busca de alimento, citamos: *Cygnus atratus*, *Ara macao*, *Querula purpurata*, *Chelidoptera tenebrosa*, *Chordeiles acutipennis*, *Guira guira*, *Troglodytes aedon*, *Monasa morphoeus*, *Tangara cyanoventris*, *Cyanocorax cyanomelas*, *Gallinula chloropus*, *Phacellodomus rufifrons*, *Pitylus fuginosus*, *Ramphocelus bresilius* e *Heliornis fulica*. Dentre as espécies que apresentam cooperação na construção dos ninhos, no qual pode ocorrer a construção de ninhos sociais, citamos a *Anodorhynchus hyacinthinus*, *Rhea americana*, *Phaetornis pretrei*, *Thraupis sayaca*, *Cairina moschata* e *Laterallus leucopyrrhus*. Dentre as espécies que apresentam cooperação na defesa contra predadores, no qual são formados grupos para aumentar a vigilância e se protegerem dos predadores, citamos a *Amazona vinacea*, *Cissopis leveriana*, *Crotophaga ani*, *Cyanocorax caeruleus*, *Forpus passerinus*, *Psarocolius* sp. e *Notiochelidon cyanoleuca*. Dentre as espécies que apresentam cooperação na alimentação, em que se formam grupos de caça, citamos a *Mycteria americana* e *Platalea ajaja*. Dentre as espécies que apresentam cooperação na defesa do território, em que o grupo pode espantar o intruso ou até mesmo atacá-lo, citamos a *Jacana jacana*, *Zonotrichia capensis*, *Furnarius rufus* e *Ortalis guttata*. Dentre as espécies que apresentam cooperação no voo, como por exemplo nos vãos em V, onde a ave líder quando cansada vai para o final da formação da fila, citamos a *Sula leucogaster*. Observa-se que o estudo do comportamento cooperativo requer muitos dados de campo, muita reflexão e discussão para que se chegue a uma conclusão satisfatória sobre tal comportamento.

Palavras-chave: alimento, comportamento social, predadores, ninhos, cuidados parentais

A CRIAÇÃO EM CATIVEIRO DE CATETO *Tayassu tajacu* E QUEIXADA *Tayassu pecari*

Marcelo Angelo CAMPAGNOLO²; Mauro BATISTELLI³; Antônio Fernandes NASCIMENTO JÚNIOR²

¹Universidade Paranaense - UNIPAR - Toledo, PR / Prefeitura Municipal de Guarapuava - PR - Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Florestal (SEMAFLOR); ²GEA - Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental - Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense - UNIPAR, Toledo, PR - campa5376@hotmail.com; ³Prefeitura Municipal de Guarapuava-PR- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Florestal (SEMAFLOR).

O desmatamento e a caça em grande escala ameaçam diversas espécies de animais. Com o intuito de diminuir a caça ilegal e a possível extinção de espécies, e com seu desaparecimento, podendo levar ao crescimento (presas) ou o decréscimo (predadores) de outras espécies na região centro-oeste, bem como de aumentar a renda de pequenos agricultores, foi criado um plano de manejo em cativeiro de Catetos *Tayassu tajacu* e Queixada *Tayassu pecari*. O principal objetivo do trabalho, além da produção de carne e pele, é repovoar as áreas em que essas espécies estejam extintas ou ameaçadas de extinção e acumular informações, estudos e pesquisas sobre essas espécies. Inicialmente, foram realizadas pesquisas e levantamentos bibliográficos para que a partir disso fosse planejado o manejo, de forma a ser possível reproduzir os animais em cativeiro. Os animais que serviram de matrizes foram obtidos através de apreensões realizadas pelo IBAMA e, mais tarde, repassados à equipe técnica para serem soltos na área experimental, a qual foi cedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Guarapuava, PR. Após cinco anos de manejo em cativeiro, em três propriedades foram criados 180 Catetos *T. tajacu*, dos quais quatro foram abatidos e 20 foram devolvidos à natureza, e em quatro propriedades foram criados 280 Queixadas *T. pecari*, dos quais 12 foram abatidos e 30 foram devolvidos à natureza. Os locais de repovoamento foram estabelecidos pelo IBAMA. Observou-se, ainda, a fácil domesticação em piquetes, onde percebeu-se que para Cateto *T. tajacu* é necessário 1 ha para 80 animais e para Queixada *T. pecari* é necessário 1 ha para 60 animais. Há ainda uma grande preocupação com os filhotes, que devem ser separados, pois envolvem-se em violentas brigas com os animais mais velhos. Ambas as espécies necessitam de um local com água dentro do piquete, pois costumam se banhar com frequência. Sua alimentação é basicamente composta de pastagens e cereais. Constatou-se ainda que o número de filhotes por cria tenha sido de 2 a 3, enquanto que em ambiente natural esse número é de 1 a 2 filhotes por cria. Pode-se constatar, então, com este trabalho, que a criação de Cateto *T. tajacu* e Queixada *T. pecari* em cativeiro é uma fonte alternativa de renda pela fácil adaptação de ambas as espécies em cativeiro, pelo baixo custo de alimentação e pelo mercado existente para sua pele e para sua carne exótica, além da possibilidade de devolver a natureza animais que dela foram exterminados.

Palavras-chave: caça, carne, cativeiro, manejo, pele, repovoamento

USO DE QUESTIONÁRIO COMPORTAMENTAL E ETOGRAMA NA AVALIAÇÃO DO EFEITO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO SOBRE O PADRÃO DE ATIVIDADE DE ONÇAS-PINTADAS (*Panthera onca*; LINNAEUS, 1758) MANTIDAS EM CATIVEIRO¹

Bianca CAMPOS², Vinícius de Seixas QUEIROZ^{3,4}, Ronaldo Gonçalves MORATO^{3,4,5}, Gelson GENARO⁶

¹Entidade Financiadora: Sierra Endangered Cat Haven Institution, California, USA;

²Estudante - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, Av. dos Bandeirantes, 3900, Bairro Monte Alegre, CEP 14049-900, Ribeirão Preto, SP; ³Pesquisador Associado da Associação para a Conservação dos Carnívoros Neotropicais – Pró-Carnívoros, Atibaia, SP; ⁴Consultor em Recursos Faunísticos do Centro Nacional de Pesquisas para Conservação dos Predadores Naturais-IBAMA, Atibaia, SP; ⁵Professor da Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Bandeirante, São Paulo, SP; ⁶Professor do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP.

A manutenção de onças-pintadas *Panthera onca* em cativeiro é um componente importante dos programas de manejo e conservação dessa espécie. A melhoria das condições de manutenção é vital para potencializar a reprodução e o bem-estar dos indivíduos cativos. Com o uso do questionário comportamental e etograma pode-se avaliar o efeito dessas condições sobre os padrões de atividade dos animais mantidos em cativeiro. Neste estudo foram avaliadas as condições dos recintos e do manejo de nove animais (5 fêmeas e 4 machos) em cinco diferentes zoológicos do estado de São Paulo, entre os meses de julho e setembro de 2004, concomitante com as observações comportamentais, realizadas durante cinco dias consecutivos em cada zoológico. As condições de manejo foram avaliadas através das informações sobre área relativa do recinto, número de itens de ambientação, número de itens de enriquecimento alimentar, estilo do manejo do tratador e tempo de habituação dos animais ao manejo. O questionário comportamental aplicado aos tratadores teve como objetivo obter informações sobre o temperamento e o comportamento das onças pintadas, para correlacionar com as observações comportamentais obtidas com o etograma. Esse etograma foi estabelecido visando abranger informações sobre a duração de comportamentos de locomoção, movimentos estereotipados, arrancamento de pêlos, auto-limpeza e comportamento de esconder-se. Todas essas informações foram analisadas em conjunto através da correlação para “rank” de Sperman, utilizando um $p < 0,10$, como significativamente relevante. Com a análise dos resultados pôde-se concluir que os tratadores apresentaram uma percepção diretamente relacionada com a quantidade de movimentos estereotipados efetivamente realizados pelas onças-pintadas, registrados no etograma, e que o aumento da área relativa do recinto não foi relevante para o bem-estar de indivíduos estudados, indicando que as dimensões estipuladas pela legislação vigente estabelecida pelo IBAMA satisfazem as exigências para manutenção da onça-pintada em cativeiro. Possivelmente, outros aspectos do manejo, a serem identificados em estudos futuros, são responsáveis pelas variações observadas no padrão de atividade.

Palavras-chave: Bem-estar animal, Cativeiro, Felidae, interação homem-animal

CONFECÇÃO DE UM BARALHO COMO FORMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ETOLOGIA NO ENSINO MÉDIO¹

Tierla Raquel CAMPRA²; Antonio Fernandes NASCIMENTO Júnior³

¹UNIPAR-Universidade Paranaense Campus Toledo, PR; ²GEA-Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental - Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense Campus de Toledo, PR; ³Professor Orientador

A utilização de jogos para o aumento da motivação e a facilitação do entendimento no ensino de conteúdos escolares é um procedimento regularmente utilizado em países do hemisfério norte. O caráter lúdico dessa técnica estimula o aluno a participar do jogo sem se sentir obrigado a isso. Por outro lado, em se tratando de um jogo, existem regras explícitas que os participantes incorporam espontaneamente no momento em que decidem jogar. No Brasil, no entanto, esse tipo de atividade ainda não se difundiu em grande escala, embora ela se mostre importante dada à necessidade da busca de técnicas alternativas de ensino nos dias de hoje. Assim, o objetivo deste trabalho foi a confecção de um baralho capaz de ensinar os conceitos básicos de Etologia que pudessem ser aplicados para alunos do Ensino Médio. O procedimento metodológico dessa confecção consiste nas seguintes etapas: (1) a escolha dos conceitos etológicos a serem ensinados; (2) a elaboração de desenhos de animais presentes na fauna Paranaense; (3) a construção de trinta e duas cartas em papel cartoplex plastificados; (4) a impressão dos desenhos nas cartas; (5) a elaboração das regras do jogo. O jogo de baralho contempla os seguintes conceitos: (1) padrão fixo de ação; (2) comportamento espécie-específica; (3) estrutura e comportamento; (4) ontogênese e comportamento; (5) comportamento e função; (6) evolução do comportamento; (7) “grooming”; (8) comportamento lúdico; (9) comportamento territorial; (10) corte; (11) sistemas de reprodução; (12) cuidado com as crias; (13) defesa; (14) forrageamento; (15) cooperação. Os animais que serviram para ilustração foram: (1) Onça; (2) Veado-mateiro; (3) Capivara; (4) Queixada; (5) Morcego; (6) Lagarto-Teiu; (7) Anta; (8) Papagaio; (9) Lobo-Guará; (10) Perdiz; (11) Bugio; (12) Tamanduá; (13) Tangará; (14) Canário-da-Terra; (15) Cachorro-Vinagre. A última etapa foi a aplicação deste baralho aos acadêmicos do Curso de Ciências Biológica; para uma próxima etapa, o trabalho deverá ser colocado à disposição dos professores de Biologia do Ensino Médio da região do Município de Toledo-PR.

Palavras-chave: caráter lúdico, ilustração, procedimento metodológico

PADRÕES VOCAIS EM GRUPO SEMI-CATIVO DE *Cebus libidinosus*¹

Raphael Moura CARDOSO², Francisco Dyonísio Cardoso MENDES³

¹Entidade financiadora: CNPq, PROPE/UCG; ²Graduando - Departamento de Psicologia - Universidade Católica de Goiás Área IV Av. Universitária 1069 Caixa Postal 086 St. Leste Universitário Cep 74605 - 010 Goiânia Go; ³Professor Titular - Departamento de Psicologia - Universidade Católica de Goiás.

O presente trabalho teve como objetivo o reconhecimento de padrões acústicos silábicos em um grupo semi-cativo de aproximadamente 20 indivíduos de *Cebus libidinosus* em região urbana de Goiânia. As amostras coletadas foram transferidas para o software Avisoft Lab Pro. As gravações foram obtidas oportunisticamente. Indivíduos de todas as faixas etárias e sexo foram gravados do início ao final de surtos de vocalização. Os blocos de gravação variaram em relação à duração, somando 07h e 06min. Obteve-se 2101 sílabas acumuladas em 48 sessões de gravações. As vocalizações foram agrupadas em oito categorias baseadas na similaridade na estrutura da vocalização (U, A, Trinado, Trinado com Harmônico, Assobio, Assobio com Harmônico, Choro e P) além de uma nona categoria (OT) criada para agrupar vocalizações que não atendiam a alguma das exigências para pertencer aos demais grupos. A categoria “Choro” foi considerada como uma única categoria, embora tenha apresentado bastante variabilidade estrutural. Dentro da amostra obteve-se uma taxa de emissão média de 5,6 sílabas/minuto. Esta média não representa a taxa real de emissão de sílabas, já que não se referem a amostras sistemáticas dos sujeitos, mas sim amostras oportunísticas obtidas quando pelo menos um macaco vocalizava. No entanto, aproxima-se da taxa média de emissão de sílabas quando os membros do grupo não se encontravam em silêncio. As categorias “U”, “A” e Trinado apareceram 762, 348 e 514 vezes respectivamente nos arquivos selecionados para análise. As categorias Choro, Assobio com Harmônico e “P” foram as menos frequentes, com 31, 53, e 58 registros acumulados. Para uma avaliação da relação temporal entre categorias realizou-se duas análises de conglomerados utilizando-se o índice binário Jaccard de similaridade: dados de emissões por amostra e dados somados por sessão. As 03 categorias, em ambos conglomerados, a se juntarem inicialmente, com altos índices de proximidade foram “U”, Trinado e “A”. As categorias "TH" e "SH" também se juntaram em ambos os conglomerados, embora com índices de similaridade diferentes. A alta frequência de U, A e Trinados, e sua forte relação temporal, sugere que estas categorias funcionem como um sistema de espaçamento entre membros do grupo, de forma semelhante à encontrada para outros tipos de vocalizações de outras espécies do gênero *Cebus*.

Palavras-chave: Bioacústica, Espaçamento, Primata, Vocalização.

EFEITO DO MANEJO DE DOADORAS SOBRE A ROTINA ALIMENTAR DE SEUS BEZERROS: DADOS PRELIMINARES¹

Renata Padovan Barboza CARNEIRO², Gustavo Guerino MACEDO³, Kamyla Ayumi KATAYAMA⁴, Anajô Costa METELLO², Carmem Estefânia Serra Neto ZÚCCARI⁵, Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁵

¹Apoio Financeiro: Fundect/ CNPq; ANCP/ Sete Estrelas Embriões / Grupo de Estudos e Pesquisas em Ecologia e Etologia Animal - ETCO / Grupo de Estudos em Reprodução de Bovinos - GERA/MS - CNPq, Laboratório Reprodução Animal - NCV/UFMS, Cx. Postal 549, CEP: 79070-900, Campo Grande-MS; ² Bolsista voluntária/ UFMS - carneirore@terra.com.br; ³Apoio técnico ANCP/CNPq; ⁴Mestranda em Ciência Animal – UFMS; ⁵Professor / Pesquisador UFMS

Uma rotina de manejo mal conduzida resulta em prejuízos na manutenção da homeostase dos animais, com conseqüentes efeitos negativos para o seu bem-estar, possibilitando alterações na expressão de seus comportamentos naturais. O objetivo do presente estudo foi identificar possíveis alterações no comportamento alimentar de bezerros da raça nelore, que acompanham suas mães, doadoras de embriões, durante o manejo de aplicação do protocolo de superovulação (SOV) em Programas de Transferência de Embrião. Foram observados 12 bezerros sob sistema de confinamento juntamente com as vacas, distribuídos em dois grupos: tratamento (SOV), n=5, e controle (CTRL), n=7. Os piquetes, com área de 1 ha, tinham cocho para silagem, dois cochos para suplementação concentrado para vacas, um sistema de *creep-feeding* (CF), um bebedouro, malhadouro e área de pastagem de capim tanzânia com sombra natural. Os animais recebiam silagem de tanzânia três vezes ao dia e concentrado duas vezes ao dia. As observações, realizadas por um dia, foram feitas pelo método SCAN com intervalo amostral de 6 minutos, no período de 07:30h às 17:00h, por dois observadores munidos de binóculo. Foi registrado o consumo dos seguintes alimentos: silagem, concentrado das vacas, e CF, marcando-se o número de animais comendo no período. Os dados foram analisados graficamente através de dispersão de frequência como meio de análise preliminar exploratória. Foi registrado no CF: SOV, em média 21% dos animais permaneceram comendo contra 16% no CTRL; Ração das vacas: SOV 8% comendo, CTRL 5%; Silagem: SOV 35%; CTRL 16% no decorrer do período. Através dos dados verificamos que um intervalo amostral de 12 minutos não invalidaria os dados coletados, pois com 6 minutos os animais apresentavam repetição de comportamentos nos registros. Estes resultados preliminares elucidam que durante o período observacional houve em média um maior consumo de silagem e concentrado por parte dos animais que iam ao curral. Alguns trabalhos correlacionam aumento da ingestão de alimentos com estresse. Estudos futuros, aumentando o tempo e número de animais observados, poderão confirmar essa hipótese.

Palavras-chave: bem-estar, comportamento alimentar, estresse, manejo

EFEITO DO SEXO SOBRE A INTERAÇÃO AGONÍSTICA E O GASTO ENERGÉTICO DA TILÁPIA-DO-NILO, *Oreochromis niloticus* (L.): AGRUPAMENTO A LONGO PRAZO¹

Thaís Billalba CARVALHO ^{2,3}; Eliane Gonçalves de FREITAS ^{2,4}

¹CAPES; ²Universidade Estadual Paulista (UNESP), IBILCE, São José do Rio Preto - Laboratório de Comportamento Animal; ³Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UNESP, IBILCE; ⁴Depto. Zoologia e Botânica, IBILCE, CAUNESP, RECAW - elianeg@dzib.ilce.unesp.br

Interações agressivas são comuns em peixes territoriais devido à constante competição por recursos no ambiente. É provável que a interação agonística seja mais intensa em animais de mesmo sexo, que disputam os mesmos recursos, do que em animais de sexo oposto, cujos recursos podem diferir. No primeiro caso, o gasto energético também seria maior. Testamos essa hipótese na tilápia-do-Nilo e observamos que, a curto prazo (40 minutos de interação), a interação agonística e o gasto energético independe do sexo do oponente. Por isso, testamos a mesma hipótese em condição mais prolongada de interação social, com tempo suficiente para reconhecimento do sexo oponente. Foram testados 3 grupos: o primeiro formado por 4 machos (MM); o segundo por 4 fêmeas (FF) e o terceiro por 2 machos e 2 fêmeas (MF) de tamanhos semelhantes ($9,086 \pm 0,578$ cm). Os animais foram agrupados por 11 dias, sendo a interação agonística registrada no segundo, sexto e décimo dia (15 min cada). Além disso, foi determinado o gasto energético de cada grupo pela taxa de crescimento específico (TCE) dos animais. O grupo MF apresentou maior frequência de interações totais que o MM e o FF ($420,89 \pm 48,47$; $326,80 \pm 91,57$ e $321,00 \pm 80,46$ respectivamente), provavelmente devido à presença do recurso disputado (fêmeas). Os machos apresentaram hierarquia social mais estável na presença de fêmeas. O sexo do oponente foi indiferente para as fêmeas, pois, não interferiu na sua organização social. Não houve diferença na TCE, indicando que o gasto energético foi independente do sexo do oponente ((MM: $-0,996 \pm 0,225$; MF: $-0,910 \pm 0,292$ e FF: $-0,849 \pm 0,304$ – com animais em jejum). Apesar disso, os resultados indicam a existência de diferenças intersexuais na interação agonística e na estabilidade social a longo prazo, e que a constituição sexual do grupo afeta mais os machos que as fêmeas. Isto reflete diferentes estratégias de luta e reprodução assumidos por machos e fêmeas.

Palavras-chave: agressão, ciclídeos, crescimento, estabilidade social, hierarquia de dominância

INTERAÇÃO AGONÍSTICA DE *Laetacara* sp. (Teleostei, Cichlidae)

André Luis da Silva CASTRO¹; Thaís Billalba CARVALHO²; Eliane Gonçalves de FREITAS³

¹ PG em Aqüicultura, CAUNESP, Jaboticabal, SP; ² PG em Biologia Animal, IBILCE, São José do Rio Preto; ³ Depto. de Zoologia e Botânica, IBILCE, CAUNESP, São José do Rio Preto

A espécie *Laetacara* sp. está sendo descrita e, como não há pesquisas sobre o comportamento agonístico dessa espécie, o passo inicial é a elaboração de um etograma. Exemplares de *Laetacara* sp. foram coletados no córrego do Cedro (drenagem do Rio Grande) e levados para o Laboratório de Comportamento Animal da UNESP de São José do Rio Preto, SP. Quatorze peixes foram anestesiados com benzocaína (2mL/5L), medidos ($4,0 \pm 0,3$ cm de comprimento padrão), isolados por dois dias, pareados (paradigma residente-intruso) em aquários de 15x15x30 cm (4,5 L; n=3) e de 30x30x40 cm (13,5 L; n=4) e filmados por 30 minutos. Foram observados os seguintes itens agonísticos: 1) ONDULAÇÃO: um animal ondula vigorosamente o corpo no sentido ântero-posterior; 2) AMEAÇA: o animal se aproxima do oponente, preparando-se para um ataque lateral; 3) ATAQUE LATERAL: um animal se aproxima do oponente e ataca-lhe a região lateral com a boca aberta; 4) PERSEGUIÇÃO: um animal nada em direção ao oponente, acompanhando sua trajetória; 5) FUGA: o peixe atacado ou perseguido se afasta do oponente; 6) FUGA INCLINADA: semelhante à fuga, porém, o animal nada com o corpo inclinado lateralmente formando um ângulo menor que 45° com o substrato; 7) ONDULAÇÃO DE ESCAPE: semelhante à ondulação, porém, o animal realiza esse movimento para fugir de um ataque; 8) CONFRONTO FRONTAL: dois animais sobrepõem suas mandíbulas e se “empurram”, ondulando vigorosamente a cauda; 9) POSTURA DE SUBMISSÃO: o animal permanece estacionário no fundo do aquário com a cabeça voltada para baixo ou para cima e o eixo longitudinal do corpo inclinado em um ângulo que pode variar entre 45° e 90°. Outra postura de submissão ocorre quando o peixe se desloca para a superfície da água em um dos cantos do aquário, ficando estacionário em posição horizontal; 10) SALTO: após ser ameaçado ou atacado próximo à superfície, o animal salta, podendo sair da água numa altura de até três vezes o comprimento do seu corpo. As interações agonísticas de *Laetacara* sp. seguem o padrão da família Cichlidae, com exceção da fuga inclinada e do salto, que não foi descrito para outros gêneros. O salto foi descrito em *Laetacara dorsigera*, quando o peixe fogia de predadores. Assim, a observação desse comportamento pode contribuir para a inclusão dessa espécie no gênero *Laetacara*, que possui apenas quatro espécies conhecidas. O etograma descrito possibilitará a execução de futuros trabalhos de comportamento com essa espécie, incluindo estudos de sistemática.

Palavras-chave: comportamento agonístico, etograma

QUIMIORRECEPÇÃO NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA SERPENTE *Bothrops neuwiedi pauloensis*, EM CATIVEIRO

Talles Marques CHAVES-ALVES¹; Cecília Langoni SALGADO¹; Vera Lúcia de Campos BRITES²

¹Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia;

²Professora Adjunto 4. Instituto de Biologia. Universidade Federal de Uberlândia.
Caixa Postal 593. CEP 38.400-902 Uberlândia, MG

Dentre os meios sensoriais utilizados pelas serpentes para reconhecimento e localização de suas presas, temos: audição, mecanorrecepção, visão, termorrecepção e quimiorrecepção. Por meio da língua bífida, cujas extremidades separadas movem-se independentemente, as serpentes são capazes de captar dois pontos simultâneos no espaço levando partículas de odor do meio externo até o órgão de Jacobson, que é o responsável pela percepção de odores. O número de exposição da língua para fora da boca representa a quantidade de informações levadas ao referido órgão. Este estudo teve por objetivo determinar a taxa de batimento de língua (quantificação das informações químicas) de nove espécimes de *Bothrops neuwiedi pauloensis* durante as etapas de seqüência alimentar em cativeiro. Antecedendo os experimentos, as serpentes foram aclimatadas por um período de dois meses em viveiros de madeira, alimentação quinzenal e água a disposição. Os experimentos foram realizados no final do verão (março de 2004), tendo-se utilizado a técnica “animal focal”. As presas utilizadas foram camundongos *Mus musculus* (variedade Albina – Swiss), com massa corpórea de $11,73 \pm 3,44$ g. Durante as observações a temperatura e a umidade relativa do ar no interior do viveiro foram de $26,06 \pm 1,59$ °C e de $68,56 \pm 7,38$ %, respectivamente. Dos nove espécimes analisados, quatro chegaram a efetuar a ingestão, uma efetuou o bote, porém sem ingerir a presa e quatro sequer deram o bote. Maiores taxas de batimento de língua foi obtida durante a fase de bote-ingestão, seguida pela fase de pós-ingestão, indicando que a quimiorrecepção é mais utilizada para a localização da presa após a inoculação da peçonha, ou seja, durante o rastreamento da presa para a ingestão. A alta taxa de batimento de língua após a ingestão da primeira presa indica que a serpente provavelmente fica estimulada a buscar novas presas. Todas as serpentes apresentaram o comportamento de atritar algumas partes do corpo, principalmente cabeça – cauda ou partes do corpo contra o próprio viveiro (laterais e substrato). Os quatro espécimes que ingeriram as presas iniciaram a ingestão pela cabeça do camundongo, sendo que uma destas serpentes iniciou a ingestão pela parte mediana anterior do corpo, largando a presa e iniciando a ingestão, posteriormente, pela cabeça da presa. Somente os espécimes que ingeriram a presa apresentaram um movimento ondulatório na região anterior do corpo, o que provavelmente facilita a passagem da presa no esôfago.

Palavras-chave: Crotalinae, Serpentes, taxa de batimento de língua

ANÁLISE PRELIMINAR DA SELEÇÃO DE HÁBITAT POR *Tetragnatha* sp. (ARANEAE: TETRAGNATHIDAE) EM UMA ÁREA GEOGRAFICAMENTE ISOLADA

Igor CIZAUSKAS ¹, Hilton Ferreira JAPYASSÚ ², Carolina Ribeiro Martins GARCIA ³

¹ CNPq. Estagiário. Av. Vital Brasil, 1500, Instituto Butantan/Lab. de Artrópodes. CEP 05503-900 São Paulo, SP; ² Pesquisador Científico. Av. Vital Brasil, 1500, Instituto Butantan/Lab. de Artrópodes. CEP 05503-900 São Paulo, SP; ³ Estagiária. Av. Vital Brasil, 1500, Instituto Butantan/Lab. de Artrópodes. CEP 05503-900 São Paulo, SP

A grande diversidade de estratégias comportamentais entre as aranhas permitiu que elas colonizassem quase todos os ecossistemas do planeta, inclusive ambientes urbanos e áreas de cultivo. Possuidoras de um hábito alimentar baseado principalmente em insetos, são consideradas reguladoras naturais destas comunidades, sendo de modo geral predadoras oportunistas. Estudos relacionados ao comportamento de alguns grupos de aranhas têm demonstrado que existem características comportamentais específicas de algumas espécies. Associações com vegetais, plasticidade no comportamento predatório, técnicas de dispersão, defesas contra predadores, seleção de hábitat e/ou micro-hábitat, são comportamentos que explicam a adaptação de algumas espécies ao meio. Neste trabalho estudamos a seleção de habitat por *Tetragnatha* sp. (Tetragnathidae) em uma ilha, área isolada geograficamente, caracterizada por uma Mata Atlântica secundária com infestações de eucaliptos. Quatro métodos de coleta foram utilizados para que fosse explorado o maior número de nichos possíveis: transecto noturno, guarda-chuva entomológico, extrator de “winkler” e armadilhas de solo do tipo “pitfall-trap”. Como resultado desta amostragem foi observado que *Tetragnatha* sp. aparece somente em áreas restritas da ilha, áreas estas abertas e próximas à borda da ilha, caracterizada por uma capoeira de pequeno porte associada à uma vegetação arbustiva. Para explicar este resultado, algumas hipóteses foram levantadas. É provável que a aranha esteja selecionando áreas abertas localizadas na borda da ilha em função da disponibilidade de presas neste ambiente. Observamos uma grande ocorrência de insetos da ordem Diptera no local e, tendo em vista que o estágio larval de alguns representantes deste grupo ocorre na água, é possível que haja uma maior abundância destes insetos nas áreas abertas próximas a borda da ilha que em seu interior. Um outro fator que poderia influenciar esta distribuição de *Tetragnatha* sp. seria a presença de predadores; as coletas mostram que existe uma maior abundância de aranhas araneófagas no interior da ilha. Além disso, notamos que *Tetragnatha* sp. não constrói refúgios de seda, mas adota um comportamento críptico em galhos e inflorescências secas de arbustos, o que sugere a presença de predadores visualmente orientados no local. Novas análises estão sendo realizadas para que os fatores que levaram *Tetragnatha* sp. a selecionar uma área específica como hábitat sejam confirmados.

Palavras-chave: aranha, ecologia, ilha

**Da Pesquisa em Comportamento e Ecologia às Práticas de Desenvolvimento
Sustentável: Vinte Anos de Conservação dos
Micos-Leões-Pretos (*Leontopithecus chrysopygus*)**

CLAUDIO VALLADARES-PADUA E CRISTIANA SADDY MARTINS
IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas

O mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) é uma das espécies de primatas mais ameaçadas do mundo (Rylands & Chiarello, 2003). Antes de iniciarmos nossas pesquisas com esse primata haviam apenas algumas publicações pioneiras sobre sua história natural e estimava-se a existência de 100 indivíduos na Natureza, distribuídos no Parque Estadual do Morro do Diabo e na Estação Ecológica dos Caetetus, duas áreas protegidas do Estado de São Paulo (Coimbra-Filho & Mittermeier, 1973; Coimbra-Filho, 1976; Carvalho & Carvalho, 1989). Nesse trabalho apresentamos alguns resultados dos nossos 20 anos de pesquisa e incentivo ao desenvolvimento sustentável em áreas de ocorrência da espécie, como estratégia para sua conservação.

Nosso plano de pesquisas em longo prazo abordou levantamento e censo, pesquisas do comportamento, ecologia, genética e demografia que permitiram o uso mais acurado de modelos matemáticos (Análise de Viabilidade de Populações e Habitat) para a simulação do futuro da espécie. Nesse trabalho mostraremos também como chegamos às simulações e como os resultados das mesmas indicaram que a espécie precisa de manejo intensivo para sua sobrevivência a curto e médio prazo e de restauração ecológica da paisagem para sua sobrevivência sem o apoio de manejo (Valladares-Padua et al., 1991). Finalmente mostraremos como estamos utilizando uma nova abordagem de educação ambiental combinada com extensionismo conservacionista e associada a técnicas de influência de políticas públicas para garantir uma paisagem apropriada à sobrevivência dos micos-leões-pretos que contemple práticas de desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das pessoas que vivem em sua área de ocorrência (Cullen Jr et al., 2003; Valladares-Padua et al., 2002a; 2002b).

Os primeiros levantamentos e censos com a espécie não foram bem sucedidos e até o ano de 1987 não pudemos encontrar nenhuma nova população. No entanto após o início dos primeiros estudos com comportamento e ecologia, aumentou consideravelmente nossa capacidade de localização desses primatas e conseqüentemente passamos a encontrar novas sub-populações isoladas em fragmentos florestais (Valladares-Padua & Cullen Jr, 1994). Até o presente encontramos 8 sub-populações novas compondo uma metapopulação estimada de 1000 indivíduos. No cativeiro a população é de cerca de 120 indivíduos em 12 zoológicos (Valladares-Padua et al., 2002; Lima et al., 2003).

Examinamos com estudo de comportamento e ecologia, a plasticidade da espécie às diferenças de habitat (Valladares-Padua, 1997). Para tal selecionamos quatro grupos de micos em diferentes áreas do Parque Estadual do Morro do Diabo e testamos as seguintes hipóteses;

- a) Não existe diferença entre os habitats estudados;
- b) Não existe diferença no uso do tempo pelos quatro grupos;
- c) Não existe diferença no uso do espaço pelos quatro grupos e
- d) Não existe diferença na dieta dos quatro grupos.

Os resultados de nossas pesquisas foram suficientes para recusar a hipótese de nulidade no estudo do habitat. Isso não quer dizer que possamos aceitar como verdadeiro que os habitats são de fato diferentes, mas é uma boa indicação nesse sentido que fica ainda mais fortalecida com evidências no campo. Os resultados das outras hipóteses testadas nos indicaram que a espécie possui plasticidade comportamental e ecológica e que os principais componentes dessa plasticidade estão no uso do espaço e na dieta.

Embora os estudos genéticos iniciais indicassem uma ausência completa de variabilidade genética nos micos-leões-pretos (Valladares-Padua et al., 1987), estudos mais recentes demonstram que micos-leões-pretos ainda possuem considerável variação genética, e deve haver uma preocupação com a potencial perda de variação genética a partir de fragmentações antropogênicas. Além disso ficou claro que existem duas regiões distintas, Centro de São Paulo e Pontal (oeste de São Paulo), e cada uma dessas regiões é

internamente similar quando analisadas através do DNA nuclear e devem ser manejadas como membros da mesma população (Perez-Sweeney, 2002).

Posteriormente com a combinação de todos os resultados anteriores em uma Análise de Viabilidade de Populações, pudemos demonstrar que individualmente as sub-populações de micos-leões-pretos dificilmente sobreviverão, mas se manjarmos como uma metapopulação que inclua a sub-população de cativeiro podemos predizer que a espécie sobreviverá enquanto o manejo for realizado (Ballou & Valladares-Padua, 1997; Ballou et al., 1998). Isso evidentemente tem um custo humano e financeiro impossível de ser coberto em longo prazo e, portanto será necessário o máximo de restauração de habitat possível para promover a junção dos fragmentos e conseqüentemente a criação de uma ou no máximo duas populações viáveis. Para tal é fundamental a conservação dos fragmentos que restaram do habitat da espécie principalmente no Pontal do Paranapanema e a sua reconexão.

Todavia a conservação da biodiversidade do Pontal que já era um grande desafio tornou-se ainda mais complexa com a chegada nos anos 90 do processo de ocupação de terras na região, principalmente por membros do MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. O objetivo do movimento é terra, reforma agrária e justiça social. Os números atuais mostram a existência de 6.500 famílias assentadas em glebas no Pontal, ocupando um total de 38.000 ha.

Junto com outros pesquisadores do IPÊ Instituto de Pesquisas Ecológicas e com o apoio de organizações governamentais e não governamentais estamos realizando um programa de educação ambiental e extensionismo conservacionista que promovem restauração da paisagem no Pontal. Para tal três estratégias principais estão sendo utilizadas:

- a) Corredores florestais;
- b) Abraços Verdes e
- c) Caminho de bosques.

Nesse sentido o IPÊ negociou com as lideranças dos assentados locais e com fazendeiros, a incorporação de programas de conservação ao uso da terra na região. O

resultado foi uma sinergia extraordinária, que levou a implantação de viveiro escola no Parque do Morro do Diabo do Instituto Florestal de São Paulo e viveiros agro-florestais comunitários (Cullen Jr et al, 2001). Estamos realizando também um amplo programa de fomento de desenvolvimento sustentável na região com outros setores da comunidade. Finalmente para que o plano de restauração possa se concretizar é necessário a incorporação das práticas de restauração da paisagem às políticas públicas para a região. Com o apoio do Ministério Público Estadual e Federal foi possível um acordo mesmo que informal entre tomadores de decisão da região para a aprovação de um mapa produzido com bases em pesquisas e participação comunitária. Utilizando também aspectos do código florestal e do decreto 750 (conservação da Mata Atlântica) o mapa incorpora a sobrevivência dos micoleões-pretos e o resto da biodiversidade local com a utilização econômica da terra e começa a ser implantado na região (Valladares-Padua, 2004).

Finalmente, baseados em nossas pesquisas, podemos concluir que para a conservação da biodiversidade é preciso trabalhos de longo prazo que envolvam não só o conhecimento sobre a fauna e a flora e suas interações com o ambiente mas que contemplem também a realidade da presença dos seres humanos e promovam uma paisagem que garanta a coexistência de todos com o mínimo de perdas possível.

Referências

Ballou, J. D., Lacy, R. C., Kleiman, D., Rylands, A., & Ellis, S. eds. (1998). *Leontopithecus II: the second Population and Habitat Viability Assessment for Lion Tamarins (Leontopithecus): Final Report*. Apple Valley, MN: Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN) Publications.

Ballou, J. D., & Valladares-Padua, C. B. (1997). Population extinction model of lion tamarins in currently protected areas. In *Population and Habitat Viability Assessment for the Lion Tamarins of Brazil (Leontopithecus): Briefing Book*. Apple Valley, MN: Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN) Publications.

Carvalho, C. T., & Carvalho, C. F. (1989) A Organização Social dos Sauris-pretos *Leontopithecus chrysopygus* em T. Sampaio. SP. *Revista Brasileira de Zoologia*, 6 (4), 707-717.

Coimbra-Filho, A. F. (1976). *Os sagüis do gênero Leontopithecus Lesson, 1840 (Callithricidae-Primates)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

Coimbra-Filho, A.F., & Mittermeier, R.A. (1973). Distribution and ecology of the genus *Leontopithecus* Lesson, 1840 in Brazil. *Primates* 14 (1), 47-66.

Cullen Jr, L., Schimink, M., Valladares-Padua, C. B., & Morato, M. I. R. (2001) Agroforestry benefit zones: A tool for the conservation and management of Atlantic Forest Fragments, São Paulo, Brazil. *Natural Areas Journal*, 21 (4), 346-356.

Cullen Jr, L., Beltrame, T. P., Lima, J. F., Valladares-Padua, C. B., & Padua, S. M. (2003) Tranpolins ecológicos e zonas de benefício múltiplo: ferramentas agroflorestais para a conservação de paisagens rurais fragmentadas na Floresta Atlântica Brasileira. *Natureza & Conservação*, 1 (1), 37-46.

Forman, L., Kleiman, D. G., Dietz, J. M., Valladares-Padua, C. B. & O'Brien, S. (1987). Genetic variation in *Leontopithecus*, a critically endangered polytypic primate. *Genetica*, 73, 179-179.

Lima, F. S., da Silva, I. C., Martins, C. S., & Valladares-Padua, C. B. (2003). On the occurrence of the black lion tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*) in Buri, São Paulo, Brazil. (2003). *Neotropical Primates* 11 (2), 76-77.

Peres-Sweeney, B. (2000). *The Molecular Systematic of Leontopithecus, Population Genetics of L. chrysopygus, and the Contribution of these two Sub-Fields to the Conservation of L. chrysopygus*. Doctor's Thesis (Philosophy). University of Columbia, New York, NY.

Rylands, A. B., & Chiarello, A. G. (2003). Official list of Brazilian fauna threatened with extinction – 2003. *Neotropical Primates* 11(1), 43-49.

Valladares-Padua, C. B. (1987). Habitat analysis for the metapopulation conservation of the black lion tamarins (*Leontopithecus chrysopygus*, Mikan, 1823). *A Primatologia no Brasil*, 6, 13-26.

Valladares-Padua, C. B. (2004). Using Conservation Biology Research to Influence Human Community Settlement Policies: A Sign for Hope from the Pontal do Paranapanema Region of Brazil. 18th Annual Meeting of Society for Conservation Biology, *Book of Abstracts*.

Valladares-Padua, C. B., & Ballou, J. D. (1991). Population extinction model for the lion tamarins in protected areas. In U. S. Seal, J. D. Ballou & C. B. Valladares-Padua (Eds.), *Leontopithecus: Population Viability Analysis 1*, 79-94. Apple Valley, MN: Conservation

Breeding Specialist Group (SSC/IUCN) Publications.

Valladares-Padua, C. B., Ballou, J. D., Martins, C. S., & Cullen Jr, L. (2002). Metapopulation management for the conservation of Black Lion Tamarins In D. G. Kleiman & A. B. Rylands (Eds.), *Lion tamarins biology and conservation*: 301-314.

Valladares-Padua, C. B., Lima, J. F., Cullen Jr, L., & Morato, M. I. R. (2002a). Econgociação: parcerias em defesa dos bens naturais. *Experiências PDA 2*, 7-33.

Valladares-Padua, C. B., Padua, S. M., & Cullen Jr, L. (2002b). Within and surrounding the Morro do Diabo State Park: biological value, conflicts, mitigation and sustainable development alternatives. *Environmental Science and Policy 2*, 69-78,

Valladares-Padua, C. B., & Cullen Jr, L. (1994). Distribution, abundance and minimum viable metapopulation of the black lion tamarin *Leontopithecus chrysopygus*. *The Dodo 30*, 80-88.

**SISTEMA DE CUIDADO COOPERATIVO EM *Cebus (Sapajus) nigrinus*
(PRIMATES, CEBIDAE) NO ZOOLOÓGICO DA UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO, RIO GRANDE DO SUL**

Thais Leiroz CODENOTTI¹

¹ Professora Pesquisadora do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. Cx.P. 611 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: thais@upf.br

O comportamento de cuidado da prole entre os animais não está restrita aos pais, que podem ser auxiliados por jovens ou subadultos. Esse comportamento cooperativo em que aparecem “helpers” é relativamente freqüente em aves, mas a literatura aponta poucos eventos em mamíferos. Em primatas neotropicais existem resultados publicados com Calitriquídeos. O objetivo desta pesquisa foi verificar o cuidado cooperativo em macacos-prego, analisando diferentes formas de expressão. Foram observadas duas famílias mantidas em cativeiro, uma com 12 e a outra com 9 indivíduos, durante os anos de 2002-2003. Diferenciaram-se quatro formas de cuidado: carregar, brincar, oferecer alimento e proteger o filhote. Foram realizadas 48 observações com 2 sessões de 30 minutos em cada recinto, semanalmente, totalizando 96 horas de observação, durante 17 meses. Aplicou-se o método “ad libitum” nas primeiras observações e animal focal, com registro contínuo, para a coleta de dados individuais, considerando as medidas de freqüência e duração. Os dados foram analisados utilizando os testes não paramétricos de Friedman e de correlação de Spearman. Os resultados mostraram que, no recinto 1 a tarefa de cuidar foi atribuída a uma fêmea jovem, com 15 meses de idade, que executou esse comportamento com dois de seus irmãos, mantendo o cuidado por 7 meses com cada um, a partir do 1º mês de vida. No recinto 2, o cuidador foi um macho jovem, com 2 anos e meio de idade, que também repetiu o comportamento com 2 filhotes, seus irmãos, estendendo o cuidado por 12 meses ininterruptos. Os comportamentos de cuidados mais executados, e que coincidiram nos dois recintos foram: carregar, brincar e proteger o filhote. O comportamento de oferecer alimento ocorreu apenas no R1. Carregar foi a expressão de cuidado com maior freqüência e duração médias, em ambos os recintos R1(1,90 vezes; 44,03 min); R2 (2,49 vezes; 57,25 min). O teste de Friedman mostrou diferenças de conjunto altamente significativas na execução dos comportamentos: R1($X^2= 25,37$; $p= 0,0001$). R2 ($X^2= 70,54$; $p= 0,0001$), e o teste de Spearman mostrou correlação significativa entre carregar e brincar com o filhote, em ambos os recintos: R1($Z= 2,44$; $p=0,0147$). R2 ($Z=5,7$; $p= 0,0001$). No R2 o jovem cuidador prestou esse auxílio apenas aos irmãos, ignorando os filhotes ($n=3$) da outra fêmea do recinto. O comportamento de cuidado estendeu-se ao irmão abaixo dele em idade, que até o momento alterna esse comportamento com o irmão mais velho.

Palavras-chave: alimentar cria, brincar, carregar cria, Cebidae, “helpers”

**ANÁLISE ETNOETOLÓGICA DAS COMUNIDADES CAIÇARA A RESPEITO DO
CARAMUJO AFRICANO *Achatina fulica bowdich*, 1822 NA ILHA RASA,
GUARAQUEÇABA, PARANÁ**

Eduardo COLLEY^{1,2}, Marta L. FISCHER³

¹Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/PUCPR 03/04. eduardo.colley@pucpr.br, ²Estagiário do Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR) e graduando do curso de Biologia PUCPR, ³ Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br

O caramujo *Achatina fulica* é uma das piores espécies invasoras do mundo. A ocorrência preferencial na área urbana, leva à expectativa de que o conhecimento da comunidade sobre o comportamento do caramujo seja considerado na elaboração de planos de manejo. Objetivou-se realizar uma análise etnoetológica dos moradores de Ilha Rasa (25°15' e 25°30'S e 48°20' e 48°30'W) sobre *A. fulica*. O questionário semi-estruturado foi aplicado a 30 moradores, abordados aleatoriamente em duas comunidades. Diferencialmente da comunidade de Rasa, a existência de diferentes igrejas em Almeida restringe a relação social e estimula o isolamento com a utilização de cercas-vivas. Os ilhéus residem em uma faixa estreita, com forte relação com o mar e pouco contato com a biota terrestre. Os entrevistados observaram pontos importantes do comportamento do caramujo, como: local de ocorrência, forrageamento, período de atividade diário, sazonal e reprodutivo e interação com outros animais. A maioria dos entrevistados (70%) percebeu a presença da espécie exótica na ilha datando em torno de 1 a 2 anos, relatando que ocorre apenas nos quintais das casas, principalmente nas cercas-viva, que servem de alimento e refúgio, mas também ressaltaram a associação com o lixo e ambientes úmidos. São mais frequentes no verão (56,7%), pela manhã (40%) e após a chuva (83,3%), porém por não visualizarem os animais enterrados estivando no inverno, acreditam que o caramujo acabou. Dois entrevistados relataram que, na ilha, a espécie tem como predadores a cobra d'água, o pato e a galinha. Os ilhéus não perceberam a espécie exótica como prejudicial para ilha até a veiculação na mídia dos agravos à saúde. No entanto, a falta de informação gera relatos fantasiosos que causam desconforto e estresse na comunidade, que atribuem ao animal problemas como câncer, feridas, meningites, cegueira, febre, doenças e vermes. Assim, 80% fazem o controle com sal ou incineração. Apesar de 73% dos entrevistados diferenciarem o caramujo nativo *Megalobulimus parafragilior*, Leme & Indrusiak, 1990, frequentemente esta espécie foi encontrada queimada junto com a *A. fulica*, evidenciando que não fazem diferenciação no controle. A presença recente da espécie na ilha, a associação com plantas exóticas nas áreas urbanas e a presença de predadores são informações importantes fornecidas pelos moradores da Ilha Rasa, contribuindo no diagnóstico local e adaptação dos planos de controle.

Palavras-chave: caramujo africano, comunidades tradicionais, espécies invasoras, *Megalobulimus parafragilior*

PREDADORES DE *Achatina fulica bowdich*, 1822: NOTIFICAÇÃO DA PREDACÃO PELA PLANÁRIA TERRESTRE NO LITORAL PARANAENSE

Eduardo COLLEY^{1,2}, Marta L. FISCHER³, Alessandra BERTASSONI²

¹ Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/PUCPR 03/04. eduardo.colley@pucpr.br,

²Estagiários do Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR) e graduandos do curso de biologia PUCPR., ³ Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br

O gastrópode terrestre *Achatina fulica* originário da África e disseminado mundialmente foi introduzido em diferentes regiões brasileiras, ocorrendo associado principalmente às áreas alteradas. Sua ausência em ambientes naturais em alguns países tem sido atribuída à presença de espécies nativas que impedem sua entrada em decorrência da predação e/ou competição. No litoral paranaense, a espécie invasora não foi encontrada na mata nativa (Guaraqueçaba, Ilha Rasa e Pontal do Paraná), o que levantou a premissa da existência de um mecanismo similar. Desta forma, objetivou-se avaliar a existência de predadores associados ao sítio de repouso e alimentação de *A. fulica*. O estudo de campo foi conduzido entre setembro de 2003 e julho de 2004 na Ilha Rasa (25°15' e 25°30'S e 48°20' e 48°30'W), Guaraqueçaba (-25°18'15''S e -48°30'19''O) e Paranaguá (-25°31'07''S - 48°30'19''W), onde foram vistoriadas áreas naturais e urbanas para registro de *A. fulica* e fauna associada. A confirmação da predação foi conduzida no NEC-PUCPR. Nas três áreas de estudo foram registradas planárias terrestres (n=10) predando indivíduos jovens da *A. fulica*. Em laboratório a morte de todos os caramujos com tamanho médio de $4,5 \pm 1,3$ (n=5; i.v. = 2,6 – 5,7) mantidos em recipientes plásticos (11x16x9,5cm) junto com três planárias terrestres confirmou a predação. Porém, diferente do campo em que a planária foi registrada com faringe dentro da concha consumindo todo o corpo do caramujo, em laboratório não foi registrado consumo total. A massa corporal do caramujo ficou retraída e amolecida dentro da concha ou com o pé exposto, provavelmente devido a serem maiores do que os verificados em campo. Os dados corroboram com estudos realizados em outras regiões, onde também a planária terrestre foi registrada como predador de *A. fulica* evidenciando que a malacofagia está incorporada em diferentes espécies e deve ser considerada em planos de manejo e controle.

Palavras-chave: caramujo africano, espécies invasoras, malacofagia, manejo

RELAÇÃO ENTRE TURISTAS E PADRÕES COMPORTAMENTAIS DE *Cebus nigrinus* (PRIMATES; CEBIDAE) NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MG¹

COLOMBINI, F. R. X.², SCOSS, L. M.³, ZAPPES, C. A.⁴

¹Apoio: UNIVALE, IEF, CEAM.; ²Aluna de Ciências Biológicas da UNIVALE: fernandacolombini@yahoo.com.br; ³Prof. MSc. Univ. Vale do Rio Doce. Lab. de Ecologia. Campus Antônio R. Coelho. Rua Israel Pinheiro, 2000 - Bairro Universitário. CEP 35.020-220. Tel.: 33-3279.5088. e-mail: lmscoss@univale.br; ⁴ Bióloga. Centro de Capacitação e Estudos Ambientais (UNIVALE/CEAM)

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a presença e intensidade de uso do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) por turistas da região e os padrões comportamentais de forrageio de macaco-prego *Cebus nigrinus*. Utilizamos o método de amostragem scan para o registro dos padrões comportamentais de forrageio de dois grupos de *C. nigrinus*, durante os meses de Abril a Agosto de 2004, totalizando 21 horas de observação (n=85). Os comportamentos e o número de turistas presentes durante a amostragem foram anotados em planilha de campo e, posteriormente, analisados utilizando o teste Qui-Quadrado de Independência. Para testar a hipótese que a presença e intensidade turística no PERD interferem nos padrões comportamentais de *C. nigrinus* na área de estudo, dividimos as observações em categorias de busca e obtenção de alimento (forrageamento): forrageio natural (frutos, sementes, insetos etc.) e não-natural (lixadeira, quiosque com churrasqueira, restaurante etc.). Os resultados indicam que há diferenças nos padrões de forrageamento do macaco-prego observados em função da presença de turistas na área de estudo (qui-quadrado=25,79; g.l.=12; p<0,05), apesar desta relação não apresentar um padrão linear. Os resultados ainda que parciais indicam que o tipo de forrageamento de *C. nigrinus* mais freqüente, independentemente da presença do turista, foi o forrageamento natural (63%) (qui-quadrado=9,03; g.l.=3; p<0,05). Esta observação indica que apesar da interferência nos padrões comportamentais em razão da presença dos turistas, *Cebus nigrinus* mantém os padrões esperados de forrageamento da espécie em seu hábitat natural. Entretanto, observamos que o forrageamento não-natural, especialmente nos recipientes de coleta de lixo (21%) e nos quiosques (11%) do parque foram mais intensos quando os turistas se faziam presentes na área de estudo. Concluímos que a administração da unidade deve regular a atividade turística através da implantação de um programa de educação ambiental que deve contemplar ações que evitem o oferecimento de recursos de forma inapropriada aos macacos, diminuam os danos causados por estes à infra-estrutura do parque, além de evitar a disseminação de possíveis doenças resultantes da interação macacos e turistas.

Palavras-chave: Etologia, manejo, turismo, unidade de conservação

**TAMANHO DE GRUPO E TEMPO DE PERMANÊNCIA EM CEVA DURANTE
ATIVIDADE DE FORRAGEAMENTO POR CACHORRO-DO-MATO
(*Cerdocyon thous*)**

Júlio César Rocha COSTA¹, Artur ANDRIOLO²

¹ Mestrando do Curso de Ciências Biológicas da UFJF. E-mail: costajcr@pop.com.br;

² Professor Doutor do Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas da
Universidade Federal de Juiz de Fora, MG

No Brasil, várias espécies de pequenos carnívoros vêm resistindo às crescentes agressões ambientais que ocorrem em nosso país. Um exemplo destas, *Cerdocyon thous*, espécie de interesse do presente estudo, têm se adaptado a uma nova realidade, apresentando considerável plasticidade comportamental, especialmente alimentar. No trabalho realizado são apresentadas informações sobre os registros de ocorrências e tamanho de grupo deste canídeo em uma área de fragmento de Mata Atlântica, localizada no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. O estudo foi realizado de março a maio de 2003, totalizando 21h e 35 min de observação, das quais 8h e 13 min foram de visualização efetiva dos animais. Foi preparada uma ceva todos os dias no meio da tarde, exceto finais de semana, a qual foi vigiada num horário que variou de 16:45h às 19:10h por um total de 21 dias. O registro do tempo de permanência dos animais próximo à ceva e o tamanho de grupo foi feito com uso de um cronômetro e de uma planilha para anotação. Dos dias de observação, apenas em quatro não se registrou a ocorrência dessa espécie. O local era composto por um campo gramado aberto com poucas árvores, distante alguns metros de uma cerca que fazia divisa com a mata da qual os animais provinham. Analisando respectivamente as médias das durações da permanência e cada tamanho de grupo (um indivíduo – 6,2+ou-6,4 min; dois indivíduos – 8,8+ou-7,8 min e três indivíduos – 10,0+ou-6,3 min), verificou-se que a tendência do tempo de permanência de cada grupo próximo à ceva foi aumentar com a presença de um maior número de indivíduos; porém ao procedermos a análise de correlação de Spearman, esta não se mostrou significativa $p=0,08$, apesar de estar bem próximo do valor de significância. O resultado obtido no presente estudo sugere que o tamanho de grupo pode interferir no tempo de permanência dos animais junto à ceva. Animais, ao se alimentarem em conjunto, podem dividir a tarefa de vigilância.

Palavras-chave: alimentação, canídeo, floresta, fragmento, vigilância

INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES FASES DO PERÍODO REPRODUTIVO DE *Furnarius rufus* (SUBOSCINES: FURNARIIDAE) NAS SUAS ATIVIDADES DE FORRAGEAMENTO E TERRITORIALISMO

Milena Vieira COSTA ¹, Gisseli Ramalho GIRALDELLI ¹

¹ Graduação em Ciências Biológicas, Departamento de Biologia – CCBS – UFMS – Campo Grande – MS

Joãos-de-barro, *Furnarius rufus*, são forrageadores de chão, estritamente territoriais e monogâmicos, que compartilham as atividades de nidificação e cuidados com a prole entre o casal. Durante o período reprodutivo, além de atividades como forrageamento e territorialidade, estes animais despendem tempo para a construção de seu ninho e o cuidado com a prole. O objetivo deste estudo foi comparar três condições (“status”) do seu período reprodutivo: casais com ninhos construídos e sem filhotes (A), casais com ninhos construídos e com filhotes (B) e casais em fase de construção dos ninhos(C) para verificar as possíveis alterações que estas condições podem provocar na distribuição do tempo para a realização de suas atividades independentes da fase reprodutiva, isto é, forrageamento e territorialismo. No “campus” de Campo Grande da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul foram observados seis casais, sendo dois de cada “status”, por meio de observação direta no período entre 6:00h e 10:00h, um a cada dia. Como a espécie não apresenta dimorfismo sexual evidente, cada indivíduo do casal teve seu observador exclusivo, sem que este perdesse o animal de vista. O tempo dedicado a cada atividade foi cronometrado. Também foram registradas as frequências de realização de cada ação. Os comportamentos observados foram: forrageamento, territorialismo, edificação do ninho, alimentação dos ninhegos, adentramento no ninho e outros (categoria englobando os comportamentos que não se enquadram àquelas anteriormente consideradas). A distribuição do tempo para a realização das atividades mostrou-se influenciada significativamente pelo “status” do animal, sendo que os casais no “status” A dedicaram a maior parte do seu tempo em atividades de forrageamento, os casais no “status” B dedicaram tempos semelhantes ao seu forrageamento e à alimentação de sua prole, enquanto que os casais do “status” C passaram a maior parte de seu tempo construindo seus ninhos. As diferentes mudanças comportamentais registradas para esta espécie refletem o “status” em que cada casal se encontra, pois a cada uma dessas fases há a finalidade de fazer o melhor uso de seu tempo nas atividades que estes precisam realizar para sua manutenção e seu esforço reprodutivo.

Palavras-chave: joão-de-barro, reprodução, comportamento

AValiação Comportamental da Atividade de Forrageio em Pastagem, em Rebanho de Vacas Mestiças (Holandes - Zebu)

Júlio César Rocha COSTA¹, Artur ANDRIOLO²

¹ Mestrando do curso de Ciências Biológicas da UFJF. E-mail: costajcr@pop.com.br;

² Professor Doutor do Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG.

Vários fatores influenciam no comportamento locomotor e conseqüentemente alimentar dos bovinos na pastagem, principalmente aqueles relacionados ao calor endógeno e exógeno, que podem afetar a sua homeostasia. Assim, observações do comportamento ingestivo e locomotor do rebanho são de fundamental importância para detectar mudanças comportamentais quando as condições ambientais ultrapassam os limites de conforto térmico. O estudo foi conduzido no Campo Experimental de Coronel Pacheco da Embrapa Gado de Leite, no município de Coronel Pacheco, Minas Gerais. Nosso principal objetivo foi verificar a influência da temperatura e da umidade sobre o padrão comportamental de vacas mestiças “cheias”, mantidas em pastagem constituída de *Brachiaria decumbens*. A taxa de lotação observada inicialmente foi de 23 animais, variando de novilhas a adultas, e vivendo juntas no local a dez dias do início das observações. Estas ocorreram em cinco dias no mês de maio do presente ano, no período manhã e tarde, totalizando 37h e 25min de observações dos atos comportamentais, por método de amostragem "Scan" a cada 15 minutos. Para cada animal foi identificado um dos seguintes atos comportamentais: andando alimentando (AA), parado alimentando (PA), avançando (AV), retornando (RE), ócio em pé (OP), ócio em pé na sombra (OPS), ócio deitado (OD) e ócio deitado na sombra (ODS). Utilizando as temperaturas e umidades registradas no período manhã e tarde, realizou-se uma regressão linear simples envolvendo a média de animais praticando cada ato. Diante dos resultados, pode-se verificar que somente para AV e ODS, ela foi significativa ($p < 0,05$); sendo que a temperatura afetou o primeiro em 72,07%, e o segundo em 35,07%. A umidade, porém, não afetou nenhum dos atos comportamentais. As médias de temperatura e umidade calculadas para o período da manhã e tarde, envolvendo os registros de todos os dias de observações, foram respectivamente; $18,24 \pm 1,17^{\circ}\text{C}$ e $0,89 \pm 0,07\%$ (manhã); $20,36 \pm 1,16^{\circ}\text{C}$ e $0,71 \pm 0,12\%$. Outros comportamentos observados, porém menos freqüentes foram: empurrões, monta e animal parado com cabeça fixa e direcionada aos outros animais do rebanho, batendo algumas vezes a pata dianteira no chão. Concluímos que a temperatura afetou os comportamentos de avançar, que representa o caminhar explorando a pastagem até encontrar o ponto de início para a alimentação, bem como o ócio deitado na sombra quando os animais se refugiam do sol.

Palavras-chave: bovinos, comportamento, manhã, tarde, temperatura, umidade

PRODUÇÃO DE JOGOS DE QUEBRA-CABEÇA COMO SUBSÍDIO AO ENSINO DA ETOLOGIA: UMA ABORDAGEM LÚDICA¹

Marcos Paulo da CRUZ²; Daniele Cristina de SOUZA²; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior²

¹Universidade Paranaense, Campus Toledo- Av. Parigot de Souza, 3636, Jd Prada, CEP 85903-170 Toledo, PR; ²GEA- Grupo de Estudo em Etologia Ecologia e Educação Ambiental- Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense, Campus Toledo'

Embora a Etologia tenha se consolidado inteiramente em meados da década de 1970 quando seus fundadores foram reconhecidos através do Prêmio Nobel, no Brasil ela somente participou dos currículos acadêmicos a partir do final dos anos oitenta, com raras e honrosas exceções. No ensino Fundamental e Médio o atraso é maior, pois até o momento não se verifica a presença dessa ciência na formação escolar desses jovens. Tendo em vista que jogos de quebra-cabeças formam uma técnica alternativa que pode se comportar como importante metodologia, recursos ou material didático, enfim uma proposta pedagógica que instrumentaliza os professores no ensino de Etologia, o referido trabalho tem por objetivo a produção desses materiais visando uma abordagem lúdica do tema proposto. Para tanto, foram utilizados jogos de quebra-cabeças pré-existentes, material fotográfico de animais do Município de Toledo, Paraná, e aparatos necessários para a confecção do material. A concretização desse trabalho se fundamenta na apresentação de termos teóricos de Etologia mediante representação prático-ilustrativa oferecido pelas fotografias, chegando dessa maneira, à idéia central de trabalho que é a transmissão dos conhecimentos relativos aos diversos comportamentos apresentados pelos animais abordados. Dentro dessa proposta foram produzidos cinco jogos de quebra-cabeça representando os animais a seguir mencionados e seus respectivos comportamentos: 1) cateto, *Tayssu tajacu*, abordando sua organização social, que é dada de forma grupal, cuidado parental apresentado pelo macho e fêmea e defesa cooperativa do grupo; 2) ema, *Rhea americana*, representando seu comportamento reprodutivo com acasalamento poligínico-poliândrico; 3) lobo-guará, *Chrysocyon bachyurus*, colocando seu comportamento solitário, territorialidade e comportamento agonístico intrassexual; 4) quati, *Nasua nasua*, abordando o forrageamento e comportamento alimentar; 5) interação interespecífica entre o quati e capivara, *Hydrochoerus hydrochaeris*, demonstrando “grooming” entre esses animais. Em etapas seguintes, existe a possibilidade de aplicação desses materiais como complementação ao ensino da Etologia e Ecologia comportamental em escolas de ensino fundamental do Município de Toledo e região.

Palavras-chave: comportamento, interação, instrumentalização

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE TAMANDUÁS-BANDEIRA EM CATIVEIRO: POSSIBILIDADE DE REINTEGRAÇÃO AO AMBIENTE NATURAL

Ebenézer Lobão CRUZ, Ricardo Almeida EMÍDIO

¹Laboratório de Ecofisiologia e Comportamento Animal - LECA/UFRPE; ²Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE; ³Instituto de Ciências Biológicas - ICB/UPE; ⁴Universidade de Pernambuco – UPE

Os tamanduás-bandeira *Myrmecophaga tridactyla* fazem parte do grande grupo de animais ameaçados de extinção no Brasil (categoria vulnerável). Por conta disso, têm sido feitos estudos diversos na busca de alternativas para uma melhor sobrevivência destes animais. Esses mirmecófagos vivem principalmente nos cerrados, bioma cuja extensão vem se reduzindo em ampla escala. O grande problema, registrado na literatura, é a dificuldade que estes animais têm de se reproduzirem em cativeiro, sendo praticamente nula a quantidade de filhotes nascidos nessas condições, ou quando nascidos é alta a proporção de mortalidade ainda na fase infante. O estudo aqui apresentado é baseado em observações feitas com uma família de tamanduás-bandeira no Horto Dois Irmãos (Recife - PE), a qual contém um macho e uma fêmea adultos e três filhotes de diferentes idades, todos aparentemente bem adaptados ao cativeiro. As observações foram feitas durante períodos de duas horas por dia, em diferentes horários, totalizando 30 horas. Foram elaboradas duas tabelas com os principais comportamentos dos animais (em diferentes condições, pois os adultos e o filhote mais novo encontravam-se em um recinto e os outros dois filhotes em outro), usando o método *Ad libitum*. O método usado nas observações subsequentes foi o de escaneamento. Entrevistas com os tratadores e veterinários, além de gráficos e tabelas, auxiliaram na obtenção dos resultados. Baseado nisto, pôde-se ver que a fêmea detém um sucesso reprodutivo de 100%, já que os filhotes são bem aproximados na idade, e que estão muito bem de saúde, o que foge a regra geral. O que mais impressiona é o fato de a fêmea apresentar comportamento de cio e preparação para a cópula pouco depois do desmame do último filhote, o que explica a população que já se forma em pouco tempo. Com a possibilidade do crescimento desta população de animais, cuja manutenção seria inviável para o Horto em termos de manejo, e visando a situação da ameaça que esta espécie sofre, fica claro a necessidade do início de um processo de selvagerização desses indivíduos para uma possível reintegração dos mesmos ao ambiente natural. Com este estudo foram dadas sugestões de manejo, a fim de facilitar a adaptação dos animais ao ambiente no qual vivem em liberdade, tendo sido, então, colocados os dois filhotes maiores em um recinto mais apropriado para forrageamento, mais espaçoso e com árvores, aonde se pode cultivar cupinzeiros.

Palavras-chave: extinção, manejo, mirmecófagos, selvagerização, zoológico

O COMPORTAMENTO DE VIGILÂNCIA DE *Callithrix penicillata* EM UM ANGICO *Anadinathera macrocarpa*

Daniel Paz DECANINI^{1,2}, Luíza Brasileiro Reis PEREIRA^{1,3}, Rafaela Gomes de Souza e SILVA³, Adriano Braga Brasileiro ALVARENGA⁴, Vanner BOERE⁵

¹PIBIC/UnB/CNPq, Fundo Royalties de Apoio à Pesquisa do IB/UnB, FINATEC, DPP/UnB;
²Biólogo, aluno, Programa de Pós-graduação em Ecologia, IB, UnB, Brasília, DF, 70910-900;
³Bolsista PIBIC, Faculdade de Ciências Biológicas, IB, UnB; ⁴Biólogo, aluno, Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias, FAV, UnB; ⁵Orientador, CFS, IB, UnB, Brasília, DF.

Sagüis do cerrado são sensíveis à presença de outros animais, apresentando comportamento e estratégias de defesa antipredatórias importantes no orçamento diário de atividades. A árvore de exsudação principal é um catalisador das atividades do grupo. No contexto da árvore de exsudação, sagüis apresentam vários comportamentos sociais e alimentares, mas pouco tem sido avaliado sobre o comportamento de defesa antipredatória. Realizamos um estudo sobre o comportamento de sagüis em um angico *Anadinathera macrocarpa* durante a estação úmida (de janeiro a abril) no Jardim Botânico de Brasília, observando um grupo de 12 animais (sendo quatro filhotes e oito adultos), que utiliza esta árvore intensamente, principalmente para alimentação. O método de observação foi o de varredura da árvore focal com registro instantâneo, a cada dois minutos, entre 06:00 h e 18:00 h, totalizando 121 h e 32 min. Coletou-se em cada estrato do angico, as frequências dos comportamentos sociais, alimentares e antipredatórios, definido aqui como “varredura”. Varredura é definida como um comportamento antipredatório, no qual o animal dirige o olhar e posiciona a cabeça energicamente para várias direções, no ambiente que o cerca, sem contudo seguir imediatamente por exploração, manipulação e alimentação de insetos. Os resultados das médias ponderadas indicaram uma baixa ocorrência de varreduras na árvore de goma (1%) quando comparado aos comportamentos alimentares e sociais (99%). As varreduras não diferiram nos três turnos do dia (manhã cedo, entre 6h e 10h; período intermediário, depois das 10:00 h até às 14:00 h; e final da tarde, depois de 14:00 h até as 18:00 h)($P=0,81$). As “varreduras” ocorreram principalmente no estrato baixo da árvore (2,5%), sendo seguida pelo alto (1,23%) e médio (1,08%). O comportamento antipredatório parece ser atenuado na árvore de goma, considerando a baixa ocorrência. Em parte, interpretamos este resultado como a proteção adicional de uma árvore de 13 metros de altura com uma copa frondosa, como a angico observado, fornecendo proteção críptica aos sagüis. Mesmo em baixa proporção, a vigilância foi bastante regular ao longo do dia. Especialmente acentuado foi o comportamento de “varredura” no estrato baixo, sugerindo que neste estrato, os sagüis encontram-se mais vigilantes. Conforme a literatura, sugerimos que a presença de humanos ou de felinos silvestres pode estar influenciando a vigilância mais acentuada na parte baixa da árvore.

Palavras-chave; árvore de goma, predação, sagüi-do-cerrado

O USO DO ESPAÇO DE SAGUIS *Callithrix penicillata* EM UM ANGICO DE MATA MESOFÍTICA

Daniel Paz DECANINI^{1,2}, Luíza Brasileiro Reis PEREIRA^{1,3}, Rafaela Gomes de Souza e SILVA³, Adriano Braga Brasileiro ALVARENGA⁴, Vanner BOERE⁵

¹PIBIC/UnB/CNPq, Fundo Royalties de Apoio à Pesquisa do IB/UnB, FINATEC, DPP/UnB; ²Biólogo, aluno, Programa de Pós-graduação em Ecologia, IB, UnB, Brasília, DF, 70910-900; ³Bolsista PIBIC, Faculdade de Ciências Biológicas, IB, UnB; ⁴Biólogo, aluno, Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias, FAV, UnB; ⁵Orientador, CFS, IB, UnB, Brasília, DF, 70910-900.

Sagüis do cerrado concentram suas atividades em torno de uma árvore que possa regularmente prover exsudações para sua manutenção alimentar, supostamente parasitando-a. Há uma grande variedade de espécies arbóreas utilizadas para este fim, principalmente *Vochysia pyramidalis*, *Tapirira guianensis* e *Callisthene major*; há no entanto, a utilização de espécies incomuns como *Anadinathera macrocarpa* (angico), suscitando interesse científico para comparar que variáveis interferem na decisão do uso preferencial de uma determinada espécie. Para entender as relações ecológicas entre sagüis e árvores de exsudação, está sendo desenvolvido um estudo no Jardim Botânico de Brasília. Inicialmente, estudou-se as atividades de um grupo de 12 sagüis, em um angico de mata mesofítica. Foi utilizado o método de árvore focal, com registro instantâneo a cada dois min, entre 06:00h e 18:00h, na estação úmida. A árvore possui 13 m de altura, localiza-se na borda da mata e é margeada por uma via de acesso a visitantes. Considerando que as observações perfizeram 120 h e 32 min, optou-se por demonstrar em percentuais quais as atividades e em que estratos ocorriam. No estrato baixo (até 2m), ocorreu 61% do comportamento alimentar, no estrato médio (entre 2 e 5 m) 31% e apenas 8% no estrato alto (acima de 5 m). A locomoção foi preferencial no estrato baixo (45%) e no médio (40%) com apenas 15% no alto. Os sagüis descansaram 56% das vezes no estrato baixo, 33% no estrato médio e apenas 11% no alto. Os comportamentos sociais foram observados principalmente no estrato médio (50%) com 25% no baixo e 25% no alto. Excluiu-se da análise alguns comportamentos raros como “varredura”. Calculando-se a proporção representada por cada comportamento em relação aos diferentes estratos, encontrou-se que no estrato médio, as atividades foram mais regularmente distribuídas, variando entre 30 e 50%, sem extremos como observado para alimentar no estrato baixo e alto. Os resultados preliminares sugerem que há uma preferência para a expressão de determinados comportamentos conforme o estrato da árvore. Isto depende não somente de adaptações de sagüis mas da morfologia da árvore. Aporte de exsudado, perigo de predação e termorregulação são pressões sugeridas para as preferências observadas. De forma geral os resultados estão em concordância com a literatura sobre as atividades de sagüis do cerrado na árvore de exsudação.

Palavras-chave: *Anadinathera macrocarpa*, Jardim Botânico de Brasília, primatas, sagüis-do-cerrado

DESCRIÇÃO DE ESTRATÉGIA REPRODUTIVA DE *Crotalus durissus collilineatus* (SERPENTES, VIPERIDAE) EM CATIVEIRO

Raphael Igor da Silva Corrêa DIAS¹, Rafael Araujo de LARA, Gabriel de Freitas HORTA

¹Estudante, UniCEUB - Centro Universitário de Brasília.

Crotalus durissus collilineatus é uma serpente crepuscular de médio porte, vivípara, com período de gestação aproximado de cinco meses, reprodução sazonal, sendo o outono (setembro e outubro) a época preferencial para a corte e o verão (janeiro a março) a época preferencial para o nascimento dos filhotes, ocorre em todo o cerrado do Centro-Oeste e do Sudeste do Brasil. O presente relato pretende demonstrar como o armazenamento de esperma pode ser utilizado como comportamento alternativo às condições ambientais desfavoráveis. O exemplar analisado foi capturado em 12/05/2003 por moradores de uma área rural, conhecida como PADF, localizada no entorno do Distrito Federal. O indivíduo foi mantido isolado em cativeiro, num terrário sem fonte externa de calor, por aproximadamente três meses, para estudos sobre comportamento alimentar, sendo instalado um sistema de aquecimento após esse período. Sua dieta foi composta de exemplares de *Rattus* sp., entretanto só passaram a ser aceitos seis meses após sua captura. Oito meses após sua captura, em 19/01/2004, nasceram seis indivíduos, sendo três vivos e três mortos. Em 20/01 e 08/02/2004, a serpente voltou a parir, sendo desta vez embriões não desenvolvidos, respectivamente um e dois indivíduos. Os dados obtidos permitiram avaliar o sucesso reprodutivo que foi de 33,33% e a taxa de nascimento de embriões desenvolvidos que foi de 66,66%. O presente relato indica que a estratégia reprodutiva dessa espécie pode estar relacionada com a sazonalidade, determinada pelas condições ambientais. Observando que: a cópula ocorreu fora do período reprodutivo, pois apesar dos filhotes terem nascidos na época preferencial, ou seja, no verão, a cópula possivelmente ocorreu no início do inverno; (tendo em vista que o exemplar foi capturado em junho e este já estava fecundado); que o indivíduo armazenou esperma para uma situação ambiental mais favorável; e que houve a temporária ausência de atividade de termorregulação, interferindo em seu metabolismo. Conclui-se que essa tática representou um alto custo reprodutivo que foi refletido na sobrevivência dos indivíduos.

Palavras-chave: armazenamento de esperma, custo reprodutivo, termorregulação.

SIMULAÇÃO DE ENCONTROS AGONÍSTICOS COM *Leptodactylus furnarius* (Amphibia, Anura, Leptodactylidae) EM AMBIENTE NATURAL

Raphael Igor da Silva Corrêa DIAS¹, Getúlio de Assis GURGEL¹, Geraldo de Brito FREIRE Júnior¹

¹Estudante, UniCEUB - Centro Universitário de Brasília

Comportamentos agressivos relacionados com territorialidade sítio-específica têm sido relatados para um grande número de espécies de anfíbios, sendo a vocalização um aspecto importante de territorialidade, tendo em vista que a maioria dos conflitos associados com a defesa de territórios envolve comportamentos ritualizados. O presente trabalho foi feito em um brejo localizado na malha urbana do Distrito Federal, tendo como objetivo avaliar o comportamento específico quanto a defesa de recursos e território. A metodologia consistiu basicamente de dois tipos de simulação. A simulação A, em que um macho foi retirado de seu sítio e colocado no sítio de outro macho, e a simulação B, em que ambos os machos foram retirados de seus sítios e colocados em outro. As atividades foram registradas pelo método de observação “todas as ocorrências”. Após as simulações, foram medidos os comprimentos rostro-anais (CRAs) e por fim os indivíduos foram soltos. Nas observações foram usadas lanternas à pilha de luz branca, sendo utilizado um filtro vermelho, feito de papel celofane, para diminuir o estresse dos animais. Foram feitas 20 simulações, sendo 10 de cada tipo. Observamos na simulação A, que: em 40% dos encontros, o dono deslocou o invasor de seu sítio, 75% das vezes apenas com a emissão do canto territorial, presenciamos apenas um caso, 25%, em que houve interação física, quando o dono saltou em cima do invasor, deslocando este de seu território; em 10% das simulações o invasor deslocou o dono de seu território respondendo ao canto territorial; em 20%, o invasor assumiu uma postura de macho-satélite e em 30% nada ocorreu. Na simulação B, nenhum comportamento territorial foi observado, pois ambos os machos se deslocaram do sítio após alguns minutos sem vocalizarem. Analisando as simulações, ficou claro que a territorialidade está diretamente relacionada com defesa de sítios preferenciais de vocalização e, possivelmente, de outros recursos, como alimento e abrigo. Analisando a simulação A, nota-se que a relação dono do território/tamanho do indivíduo está diretamente ligada, tendo em vista que houve influência dessa relação em todos os casos observados, pois os donos de território, que eram maiores, ou deslocaram os invasores, ou os invasores assumiram uma posição de macho-satélite. Foi observando também que no único caso em que o invasor deslocou o dono, assim como nas simulações em que nada aconteceu, o invasor era maior.

Palavras-chave: comportamento, macho-satélite, territorialidade, vocalização

QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA SOBRE COMPORTAMENTO ANIMAL

Profa. Diva Lopes da Silveira, M.A., Ph.D.
Centro Universitário de Barra Mansa – UBM -, Barra Mansa, RJ.
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, RJ.

INTRODUÇÃO

O comportamento animal vem sendo estudado por pesquisadores, mas, há muito ainda para ser explorado. Por exemplo, só muito recentemente, é que estudos sobre a inteligência dos animais, começaram a se desenvolver, pois até então, pensava-se que os animais se comportavam apenas por instinto. E as questões relacionadas à ética animal também não foram ainda totalmente resolvidas.

Cabe então explorar, não só questões objetivas sobre o comportamento observável dos animais, como também, como os participantes de um estudo analisam e avaliam a habilidade de seus animais se comunicarem com os objetos, seu *habitat*, as pessoas ao redor, e as reações de sofrimento, satisfação, etc. dos mesmos. Nesse sentido, as questões propostas num questionário e/ou num roteiro de entrevista seguem princípios fundamentais que o pesquisador não pode ignorar.

Este trabalho propõe, brevemente, para discussão e sugestões, alguns princípios fundamentais pertinentes a um estudo científico; um esquema de trabalho; definições de questionário e entrevista; as linhas gerais de como apresentar um questionário e roteiro de entrevista; e alguns exemplos de questões que podem ser aplicados em estudos de comportamento animal.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS PARA UM TRABALHO CIENTÍFICO

Os fundamentos éticos referentes ao comportamento animal contribuem para revelar e aprofundar várias dimensões (p.ex., técnico-científicas, sociais, econômicas, éticas, etc.) da relação homem-animal. Para isso, ao iniciar seu trabalho de pesquisa, um pesquisador, poderia, colocando-se em cheque, perguntar (MEDINA & SANTOS, 1999, p. 57-58): Quem sou eu? O que desejo fazer? Para quê? Com quem? Por quê? Para quem? Quais as minhas expectativas? Qual é o meu grau de conhecimento sobre o comportamento animal (neste caso) e suas conseqüências éticas, sócioambientais, políticas, educacionais, etc.? No caso da etologia, pergunta-se também: O que é um animal (cão, boi, etc.)? Quais são suas possíveis reações à interferência humana? Como diz Bentham (apud SINGER, 1999, p. 66-67): “a questão não é saber se são capazes (os animais) de *raciocinar*, ou se conseguem *falar*, mas, sim, se são *passíveis de sofrimento*.”

Portanto, a elaboração de um questionário ou de um roteiro de entrevista sobre comportamento animal não dispensa os princípios fundamentais da ética e da filosofia. Com eles em mente, o pesquisador poderá prever e propor, no final do seu trabalho, um cenário prospectivo

mais justo e promissor. Ou seja, um cenário que inclua o homem e o animal, seres vivos com direitos e deveres. Poderá também iniciar o planejamento da dimensão técnico-científica do seu trabalho científico, como proposto, a seguir.

ESQUEMA DE TRABALHO

Um dos primeiros passos de um trabalho científico é a especificação, pelo pesquisador, do problema e da hipótese/tese geral que pretende estudar. Não raramente, o problema é claramente enunciado, mas a hipótese/tese não o é, cabendo ao leitor, indagar sobre a mesma. Ou então, a hipótese/tese geral é enunciada, mas, confundida com o objetivo. Tentando evitar isso, pode-se definir a hipótese/tese geral, como “uma proposição”, proposta para tentar minimizar um dado problema. Com essa “estrela guia”, clara e explicitamente enunciada, as questões a serem pesquisadas poderão ser mais bem formuladas e articuladas. E a hipótese ou tese inicialmente proposta, poderá então ser defendida, discutida, modificada ou mesmo negada.

Entretanto, por vezes, a hipótese/tese é, clara e explicitamente, enunciada na Introdução do trabalho, e após quase que esquecida. Em outras palavras, os capítulos - Fundamentação Teórica, Material e Métodos, Resultados/Discussão e Conclusão e Recomendações - de um trabalho científico acabam se desenvolvendo como partes estanques uma das outras.

Uma maneira de se evitar isso, é através de um planejamento inicial, aqui chamado de “esquema preliminar”. Esse esquema pode ser assim hipoteticamente formulado:

Tema: Interação Retireiro X Vaca Leiteira (SIMÃO, M. R., 2004):

Problema: Como pode ser feita essa interação durante a ordenha?

Hipótese/tese: A ordenha mecanizada enfraquece a interação retireiro X vaca leiteira.

Mapeamento da hipótese/tese

Inicia-se o mapeamento sublinhando todas as variáveis da hipótese que, neste caso, seriam: **ordenha mecanizada, enfraquece** (mais, menos), **interação retireiro X vaca-leiteira**. Um breve exemplo de um esquema preliminar é mostrado no Quadro 1, abaixo.

Quadro 1: Hipótese/Tese: Variáveis, Indicadores e Metodologia

VARIÁVEIS	INDICADORES	METODOLOGIA
Ordenha Mecanizada	Diferença entre Ordenha manual e mecanizada ...	Pesquisa bibliográfica
Enfraquece	Sinais/dados sobre interação fraca ...	Uso de escalas
Retireiro	Conceituação Papéis, funções ...	Pesquisa Bibliográfica Pesquisa de Campo: Seleção por amostragem

		Qualificação Profissional Idade ...
Vaca-leiteira	Características da raça Comparação entre raças durante o processo da ordenha ...	Quantas vacas? Raça, idade ...

Com um esquema preliminar como esse, o pesquisador pode dizer que sua monografia está teoricamente estruturada. Ao desenvolvê-lo na prática, outros conceitos e práticas poderão surgir, e o esquema poderá ser então modificado e aprofundado. Mas, espera-se que esse processo contribua para que o trabalho seja desenvolvido de forma mais articulada. Pergunta-se então: Como investigar e oferecer possíveis respostas às questões pertinentes ao trabalho?

QUESTIONÁRIOS E ENTREVISTAS

Num trabalho teórico-prático envolvendo questionários e/ou entrevista, o pesquisador, com a auto-análise e o esquema em mente, pode partir para coleta de dados. Esta pode requerer (dentre outros instrumentos) a aplicação de questionário, entrevista, ou ambos? Para responder esta pergunta, é preciso distinguir entre questionário e entrevista.

Grosso modo, o questionário e o roteiro de entrevista são instrumentos de coleta de dados, ou listas de perguntas, enviados a respondentes escolhidos, através de amostragem ou outra maneira, pelo correio, pela Internet ou entregue em mãos. Diferentemente, as questões para a entrevista são propostas face-a-face pelo pesquisador aos respondentes. A entrevista tem duas vantagens principais sobre o questionário: a) possibilita observar e registrar imediatamente vários comportamentos dos respondentes; b) e é aplicável aos que não sabem ou não podem ler.

Tendo o pesquisador decidido qual dos dois instrumentos, ou se os dois instrumentos são aplicáveis à situação que projetou estudar, ele passa a elaborar as perguntas. Estas, num **questionário**, devem ser impessoais e referentes a assuntos gerais. Aquelas propostas num roteiro de entrevistas, ao contrário, podem ser mais pessoais (sendo que as **muito pessoais** são próprias de formulários, como os usados por médicos, psicanalistas, etc.).

Quanto aos questionários especificamente, o retorno dos mesmos é, geralmente, pequeno. Sugere-se então que os mesmos sejam curtos, contendo talvez cinco ou menos que dez questões, de preferência questões fechadas que, como se sabe, tendem a tomar menos tempo nas respostas. Por outro lado, o retorno pode se tornar maior quando o questionário enviado inclui envelope selado e subscrito.

Para assegurar maior validação das respostas às questões de um questionário e de um roteiro de entrevistas, propõe-se, a seguir, algumas sugestões para a elaboração das perguntas:

- Pergunte: “qual é a sua maior qualificação: () ensino fundamental () ensino médio () ensino superior”?

- Não pergunte: “quantas posições que a vaca X ocupa na hora da ordenha?” Pergunte: “**quais** as posições que a vaca X ocupa na hora da ordenha” (essa resposta informa quais e quantas posições).
- Pergunte primeiro: “do que você **mais** gosta de fazer durante a ordenha?” Só então, pergunte: “E do que você gosta **menos** de fazer durante a ordenha?”
- Evite perguntas diretas (mesmo em entrevistas), como: “Você está satisfeito com como retireiro na propriedade onde trabalha?” Pergunte: “As condições de trabalho na propriedade onde trabalha são consideradas satisfatórias?”
- Comece um questionário ou uma entrevista com questões mais fáceis, mantendo ao mínimo, as questões abertas; e pré-teste esses instrumentos antes de aplicá-los.

Cabe enfatizar a importância da auto-análise do pesquisador, da ética animal e da hipótese, pontos sugeridos na Introdução. Primeiro, o “EU” do pesquisador e a ética animal, estando conscientemente expostos no início e durante a trajetória de um trabalho aumenta, no final, a possibilidade de planejamento e implementação de um cenário prospectivo favorável à resolução do problema estudado. Segundo, se conscientemente, as perguntas forem feitas visando defender/discutir a hipótese/tese proposta no estudo, a possibilidade de articulação entre os capítulos de um trabalho científico pode também aumentar.

Pode-se argumentar que as formulações aqui propostas servem não só para o problema do comportamento animal, mas também para outros problemas, e isso nos parece correto e desejável. Mas, o comportamento animal tem uma singularidade: é, não raramente, tido como algo secundário em relação ao comportamento humano. Isso o torna uma crítica radical à interação homem-animal e um “atrator estranho” (SILVEIRA, 2002) exemplar de idéias, projetos, atividades solidariamente orientadas para a criação de novos conhecimentos e novas realidades sócio-ambientais, éticas e técnico-científicas no campo do comportamento animal. A questão de saber se esse novo olhar terá sucesso ou não, é uma questão prática, não apenas teórica, que vai depender muito de cada um de nós.

BIBLIOGRAFIA

- MEDINA, N. M. & SANTOS, E. da C. **Educação Ambiental**. Petrópolis, RJ.: vozes, 1999.
- SILVEIRA, D. L. da. Educação Ambiental e Conceitos Caóticos. 5. ed. In: Predini, A; de G. (Org.). **Educação Ambiental: Reflexões e Práticas Contemporâneas**. Petrópolis, RJ>: Vozes, 2002.
- SIMÃO ROSA, M. **A Interação Retireiro e Vaca Leiteira**. 2004. Tese de doutorado em realização. Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Jaboticabal, SP.
- SINGER, P. **Ética Prática**. Trad. Jefferson Luis Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

HUMANOS COMO ESTÍMULO AVERSIVO PARA SAGUIS NO TESTE DO LABIRINTO EM OITO COM EXPOSIÇÃO AO PREDADOR

Vinícius Fiuza DUMAS^{1,2}; Marcelo SALVIANO^{1,3}; Marcela CONTI⁴; Vanner BOERE^{1,5}

¹ FINATEC/UnB, DPP/UnB, CNPq; ² Aluno, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília; ³ Bolsista PIBIC, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília; ⁴ Aluna, Faculdade de Farmácia da Universidade de Brasília
⁵ Professor, Departamento de Ciências Fisiológicas/IB/Universidade de Brasília

O teste do labirinto em oito com exposição ao predador (L8+P) foi desenvolvido na Universidade de Brasília e reconhecido como de grande potencial para a neuroetologia. Como um teste etológico recente, gradualmente o L8+P tem recebido alterações para o seu aperfeiçoamento. Uma das possíveis fraquezas do modelo está na habituação dos sujeitos ao estímulo aversivo, o predador empalhado. Habitualmente usa-se um gato do mato, mas considerando-se a alta capacidade de aprendizagem de sagüis, outros estímulos etologicamente baseados poderiam ser utilizados. Nós testamos a hipótese de que humanos poderiam substituir o predador como estímulo aversivo no L8+P. O teste foi conduzido com três sagüis adultos, injetados com salina (IP), em seus próprios viveiros, permanecendo após isso, em uma caixa de transporte durante 20 min. Logo após os animais foram introduzidos no labirinto e deixados em exploração livre. Na primeira sessão, em um dos cantos deixava-se um predador empalhado (gato-do-mato, *Felis tigrina*) como preconiza o modelo. Oito meses depois, procedendo sob a mesma metodologia, injetando-se previamente salina, expunha-se os sagüis à presença de um humano (macho) no lugar do gato-do-mato empalhado. O humano permanecia quieto, sentado e tentava dirigir o olhar tanto quanto possível para o sagüi dentro do labirinto. Para cada exposição observamos durante 10 minutos pelo método de animal focal com registro de todas as ocorrências, os comportamentos de movimentar, ocultar, avaliar, aproximar e outros. Não foram encontradas diferenças significativas em qualquer comportamento, entre a sessão com predador e a sessão com humano. Considerando que, conforme relato na literatura, a presença de um humano não familiar olhando fixamente causa medo e ansiedade em primatas, a utilização de humanos poderia ser uma alternativa interessante, substituindo modelos como predadores empalhados, às vezes de difícil obtenção. Entretanto, reconhece-se que a amostra é pequena e para uma generalização abrangente é necessário ampliar o número de sagüis submetidos ao teste.

Palavras-chave: ansiedade, antrozoologia, *Callithrix penicillata*, medo

ESTUDO COMPORTAMENTAL DE FILHOTES DE TAMANDUÁS-BANDEIRA APÓS TRANSLOCAÇÃO FORÇADA DO AMBIENTE FAMILIAR

Ricardo Almeida EMIDIO¹, Elbenezer Lobão da CRUZ¹, Maria Adélia Monteiro da CRUZ²

¹Graduando Ciências Biológicas Universidade Federal Rural de Pernambuco; ²Professora Leca DMFA Universidade Federal Rural de Pernambuco

O crescente número de animais em risco de extinção tem, constantemente, pressionado os zoológicos a tentarem a reprodução de seu plantel, com vistas a dinamizar o fluxo gênico das espécies em seu hábitat natural. No Parque Estadual de Dois Irmãos, Recife-PE, uma família de tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), espécie ameaçada de extinção – categoria vulnerável – (Fundação Biodiversitas, 2003), obteve pleno sucesso reprodutivo em três proles consecutivas, em aproximadamente 18 meses, superpovoando um pequeno recinto. Em consequência, as duas primeiras crias (um em fase da amamentação) foram transferidas para o recinto da Paca (*Agouti paca*), sem prever as possíveis relações agonísticas interespecíficas. A pesquisa objetivou verificar o bem-estar dos filhotes, as relações inter e intra-específicas e o uso territorial no novo recinto, onde nove quadrantes foram delimitados. Utilizou-se o método “Ad Libitum” para construir o etograma, seguido do método “Scan”, a intervalos regulares de quatro minutos, 25 varreduras/dia, totalizando 10 horas entre maio e junho de 2004. Constatou-se que todos os animais, principalmente o filhote mais velho, limitaram suas atividades às proximidades do comedouro e o longo tempo gasto em atividades de coçar e catar, reforçou a hipótese de infestação por ectoparasitos nos tamanduás (possivelmente oriundos do recinto vizinho dos ursos). Foi registrado todo o processo de ensino, do animal mais velho para com o mais novo, do modo de forrageamento. Os contatos sociais interespecíficos foram frequentes (6% do orçamento de atividades) e, as atividades de manutenção eram, na sua maioria, realizadas simultaneamente. A Paca somente era visualizada no momento em que o tratador fornecia o alimento. As ameaças interespecíficas constantes (como a mordida da paca nas patas e cauda, seguida de uma reação postural agonística dos tamanduás), eliciavam na paca, uma resposta de correr em círculos nos arredores dos agressores. Concluímos que os animais viviam num ambiente não propício para o *Funktionslust* (termo alemão que designa a alegria do animal em fazer aquilo que mais sabe) devido ao manejo incorreto para as duas espécies. Recomenda-se a translocação dos tamanduás para um ambiente propício à exploração de suas habilidades específicas, e a indução de procedimentos de selvagerização como forma de quebrar a monotonia do cativeiro.

Palavras-chave: Agonismo, Extinção, Cativeiro, Reprodução, Selvagerização

Interações comportamentais entre vespas, herbívoros e plantas"

Fábio Prezoto¹

Dentre as diferentes abordagens da etologia, o estudo **da ecologia comportamental e de interações** vem se consolidando dia a dia. Além de atrair a atenção de um grande número de pesquisadores, esta abordagem comportamental, têm permitido uma observação mais detalhada no que se refere as interações estabelecidas entre diferentes organismos que ocupam um mesmo ambiente.

A maioria dos exemplos, existentes na literatura, sobre esse tema, referem-se ao estudo das relações entre plantas e herbívoros. E o que significa **herbivoria**? A herbivoria é o consumo de tecidos vegetais vivos, trata-se de um processo ecológico fundamental, que reflete as pressões apresentadas por um ambiente em questão. E quem são os **herbívoros**? Todos os organismos que consomem plantas vivas ou suas partes são denominados herbívoros.

Desta forma, quando relacionamos o número de espécies de animais surge um dado interessante, três em cada quatro espécies de animais são insetos. Os insetos possuem hoje mais de um milhão de espécies conhecidas pela ciência e especula-se que esse número possa chegar a 30 milhões e cerca de um terço destas espécies são herbívoros. São agrupados em uma única classe (Insecta), com 31 ordens, destacando-se Coleoptera (300 mil espécies), Lepidoptera (120 mil espécies) e Hymenoptera (110 mil espécies).

Essa grande diversidade faz dos insetos, um grupo de animais que pode ser encontrado facilmente em praticamente todos os ambientes (terrestres e aquáticos), com exceção do ambiente marinho.

Quando associamos essa riqueza de espécies com o hábito alimentar, observamos que os insetos estão presentes nas seguintes posições na teia alimentar: consumidores primários (herbívoros), consumidores secundários (predadores e parasitóides) e detritívoros (comedores de restos vegetais e animais).

Para as plantas, essa grande diversidade de espécies de animais herbívoros, representa um problema, pois a ação destes organismos tende a reduzir a sobrevivência das plantas atacadas e isso nos leva a mais perguntas.

Por que os insetos herbívoros não vencem a batalha com as plantas?

Por que os insetos herbívoros não são capazes de comer qualquer planta?

Por que uma planta não é devorada completamente pelos insetos?

¹ Professor Adjunto, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Comportamento e Ecologia Animal da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário – Martelos, Juiz de Fora, MG, Cep. 36036-900 fprezoto@icb.ufjf.br

A resposta para essas questões reside no fato de que a relação entre plantas e herbívoros pode ser caracterizada como assimétrica e conflituosa. De um lado estão as plantas que tentam escapar da pressão exercida pelos herbívoros, evoluindo ao longo de muitas gerações, defesas que possam dificultar ou até mesmo impedir o ataque de herbívoros.

As defesas apresentadas pelas plantas envolvem características morfológicas (presença de pêlos, espinhos, folhas enrijecidas), fisiológicas (concentração de nutrientes, perda das folhas atacadas, acumulação de compostos químicos tóxicos, repelentes) e comportamentais (estabelecimento de relações mutualísticas com formigas).

Por outro lado, os herbívoros apresentam uma série de estratégias para “burlar” as defesas das plantas (ataque em grupo, esgotamento de látex, isolamento da região atacada) .

Em termos evolutivos, o surgimento de um novo sistema de defesa em plantas funcionando como um filtro, que as torna livres de alguns herbívoros, mas não de todos, caracterizando uma “corrida armamentista” que favoreceu o estabelecimento de herbívoros especialistas.

Há cerca de poucas décadas o estudo dos compostos químicos produzidos pelas plantas, passou a receber cada vez mais atenção dos pesquisadores e têm se firmado como uma estratégia universal de defesa das plantas. Vamos dar um exemplo.

No momento em que uma folha está sendo atacada por um inseto herbívoro, a planta pode enviar compostos químicos para o local de ataque e à medida em que entram em contato com o ar, esses compostos se volatilizam e se espalham pelo ambiente, funcionando como um “pedido de socorro”. Essa mensagem se difunde no ambiente através do vento, formando uma “pluma de odor”, que apresenta um gradiente crescente de concentração no sentido da folha atacada. Os inimigos naturais (predadores e/ou parasitóides) do inseto herbívoro presentes nas redondezas, percebem o sinal químico através de estruturas especializadas (sensillas quimiorreceptoras) presentes principalmente nas antenas e o utilizam como guia para encontrar a presa/hospedeiro. Esse tipo de ação vem sendo considerado pela literatura como um terceiro nível de defesa apresentada pelas plantas.

E onde ficam as vespas nessa história?

As vespas ou marimbondos, pertencentes à família Vespidae (ordem Hymenoptera), se destacam como um valioso grupo de inimigos naturais, uma vez que apresentam um grande número de espécies que são parasitóides e predadoras de insetos herbívoros.

Nas últimas décadas houve um avanço no conhecimento de informações sobre o comportamento, biologia, ecologia e manejo de diferentes espécies de vespas, que constituem o grupo de inimigos naturais de herbívoros melhor estudado.

Nos últimos anos, as atenções têm se voltado na maneira pela qual esses inimigos naturais encontram suas presas/hospedeiros e cada vez mais se tem revelado o importante papel

desempenhado pelas substâncias químicas liberadas pelas plantas no momento do ataque, caracterizando a existência de uma forte interação entre plantas e insetos.

Dentre as vespas, existem cerca de mil espécies que são sociais e 319 destas ocorrem no Brasil. As vespas sociais são os principais predadores de lagartas de Lepidoptera, um dos principais grupos de insetos herbívoros, que chegam a constituir até 95% das presas capturadas pelas vespas.

Uma análise do número indivíduos produzidos por uma colônia de vespa, durante o seu ciclo biológico, bem como a duração de uma colônia no ambiente, pode-se perceber claramente a importância da interação que as vespas sociais mantêm com as plantas no que se refere ao controle dos insetos herbívoros.

Desta forma, estudos que contemplem o melhor conhecimento sobre a ecologia comportamental e de interações entre vespas – insetos herbívoros – plantas, devem ser estimulados, visando inclusive no futuro a elaboração de estratégias de controle biológico de pragas agrícolas pela utilização desses inimigos naturais de herbívoros.

Referências:

Costa, F. A. P. L. (2003). *Ecologia, evolução & o valor das pequenas coisas*. Juiz de Fora: Editora do Autor..

Ehrlich, P. R. & Raven, P. H. (1964). Butterflies and plants: a study in coevolution. *Evolution*, 18, 586-608.

DelClaro, K. & Prezoto, F. (2003). *As distintas faces do comportamento animal*. Jundiaí: Editora e Livraria Conceito.

Lima, M. A. P. & Prezoto, F. (2003). Foraging activity rhythm in the Neotropical swarm-founding wasp *Polybia platycephala sylvestris* (Hymenoptera: Vespidae) in different seasons of the year. *Sociobiology*, 42(3), 745-752.

Prezoto, F. (1999). A importância das vespas como agentes no controle biológico de pragas. *Revista Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento*, 2(9), 24-26.

Prezoto, F. & Machado, V. L. L. (1999). Ação de *Polistes (Aphanilopterus) simillimus* Zikán (Hymenoptera, Vespidae) no controle de *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera, Noctuidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 16(3), 841-851.

Price, P. W., Bouton, C. E., Gross, P., McPheron, B. A., Thompson, J. N. & Weis, A. E. (1980). Interactions among three trophic levels: influence of plants on interactions between insect herbivores and natural enemies. *Annual Review of Ecology System*, 11, 41-65.

Raw, A. (1998). The third tropical level of plant defence: Neotropical social wasps use of odours of freshly damaged leaves when hunting. *Revista Brasileira de Zoologia*, 15,1075 - 1092.

Smiley, J. T. (1978). Plant chemistry and the evolution of host specificity: new evidence from *Heliconius* and *Passiflora*. *Science*, 201, 745-747.

SINAIS DE COMUNICAÇÃO COMPLEXOS: O CANTO DO TIZIU *Volatinia jacarina* (AVES, EMBERIZIDAE), UMA ABORDAGEM ESTRUTURAL E GEOGRÁFICA

Hernán FANDIÑO-MARIÑO¹

¹ Depto. de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina, PR

Considerando que o canto do tiziu *Volatinia jacarina* é único para cada indivíduo e que as diferenças estruturais entre um e outro indivíduo são muito complexas, o propósito deste trabalho foi o de explorar essa especial individualidade, tanto do ponto de vista das características estruturais do canto como da sua distribuição espacial no âmbito geográfico. Foram feitos sonogramas de uma grande variedade de cantos, gravados em diversos lugares do Brasil e em alguns países vizinhos. Do ponto de vista estrutural, concluímos que o canto é constituído por uma nota única de elaborada estrutura, na qual se destaca a ampla utilização da dupla voz com minuciosas e complicadas composições. O canto foi considerado como um caso especial, em que um sistema de assinatura foi desenvolvido e explorado a níveis extremos, tanto no sentido do acréscimo da variabilidade interindividual como no da redução da variação intra-individual. Do ponto de vista da distribuição espacial foram encontradas semelhanças a vários níveis incluindo algumas formas peculiares de modificação dos cantos que foram denominadas Deformações. A análise sugere um processo de diversificação progressiva dos cantos. Discute-se a grande riqueza de propriedades apresentada pelo tiziu, que se manifesta por quase todos os campos de variação encontrados na literatura das aves em espécies cujo repertório de canto é único. Conclue-se com uma hipótese que consiste em uma rede complexa de relações na distribuição espacial do canto do tiziu. Contudo, muitos dados precisam ser coletados junto com o desenho de novas experimentações que permitam definir e posicionar com precisão o caso desta espécie em meio ao complexo conjunto de situações e fatores encontrados.

Palavras-chave: canto-individual, sonograma

ESTUDO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM TEIÚ *Tupinambis merianae* (DUMÉRIL & BIBRON, 1839) MANTIDOS EM CATIVEIRO ¹

Talitha Araújo FARIA²; Selene Siqueira da Cunha NOGUEIRA³

¹ CAPES; ² Mestranda do curso de Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz, km 16 rodovia Ilhéus-Itabuna, Ilhéus-BA; ³ Orientadora do Mestrado em Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz, km16 rodovia Ilhéus-Itabuna, Ilhéus-BA

Tupinambis meriane ou teiú como é popularmente conhecido é uma espécie que possui interesse zootécnico para a comercialização de couro e em menor escala para o consumo de carne. Neste contexto, há necessidade de ampliar o conhecimento de sua biologia básica e em especial seu comportamento, para dar suporte à criadores comerciais. Esta espécie tem hábitos diurnos e passa a maior parte do tempo em forrageio. São onívoros, podendo se alimentar de diferentes presas como: larva de insetos, invertebrados adultos, ovos, pequenos vertebrados, além de folhas e frutos. Porém, em cativeiro não há estudos que forneçam informações sobre opções de rações que possam viabilizar economicamente a criação da espécie e qual a aceitação desses animais às diferentes possibilidades de alimentação. Portanto, o presente estudo teve como objetivo descrever o comportamento alimentar de *T. merianae*, analisar um possível aumento do consumo de alimento com a presença de um agente motivador (*Tribolium castaneum*) e a preferência de ração do animal frente à apresentação de três tipos de alimento sob diferentes tipos de formato. Quinze indivíduos adultos nascidos em cativeiro, foram divididos em três grupos de cinco animais cada. Os animais foram marcados individualmente e foram realizadas medidas biométricas para análise de seu crescimento e ganho de peso. Foram utilizados três tipos de alimento: carcaça de frango, ração de gato e ração de cachorro e os formatos utilizados foram: esférico, cilíndrico e em pedaços. Os animais foram observados em sessões de duas horas, através do método *ad libitum*, nas quais foram registrados todos os padrões comportamentais referentes à alimentação, totalizando 120 horas. As rações foram oferecidas em três recipientes, com 300g de ração cada e o agente motivador foi adicionado ao alimento após a primeira etapa de análise do consumo das rações. Os resíduos alimentares eram pesados ao final de cada observação para determinação do consumo. Os resultados revelaram a presença de seis seqüências referentes a busca e consumo de alimento e dezesseis padrões comportamentais foram descritos. A carne de frango no formato esférico foi o alimento mais consumido e *Tribolium castaneum* não funcionou como um elemento motivador para *T. merianae*, em cativeiro. Outros estudos devem ser realizados para explorar outros tipos de ração que possam facilitar a produção de teiús em larga escala.

Palavras-chave: alimentação, comportamento, preferência

COMPORTAMENTO DE PREDACÃO POR GRANDES FELINOS NO PANTANAL SUL DO MATO GROSSO DO SUL

Fernando Cesar Cascelli de Azevedo

Associação Pró-Carnívoros / University of Idaho

INTRODUÇÃO:

A perda de hábitat, o contato próximo com o gado doméstico e a competição direta com caçadores que abatem animais silvestres, podem forçar onças-pintadas (*Panthera onca*) e onças-pardas (*Puma concolor*) a coexistir na mesma área que animais domésticos e conseqüentemente, usá-los como presas. De fato, áreas sem manejo adequado do gado, ou com manejo precário, tendem a propiciar a predação de animais domésticos por onças. A diversidade de hábitats em que as onças se encontram e as características do próprio predador podem também contribuir para a predação de onças sobre o gado (Rabinowitz 1986; Hoogesteijn et al. 1993). Hoogesteijn et al. (1993) relatou que a perda de hábitat, a caça de onças-pintadas e suas presas, e o manejo precário do gado, foram fatores principais que proporcionaram a predação de onças sobre o gado doméstico. Estes fatores foram relatados como responsáveis pela incorporação de gado doméstico em 35-56 % do total de presas utilizadas por onças. No caso das onças-pardas, a variação geográfica e a qualidade dos hábitats têm sido relatadas como fatores críticos na predação de animais domésticos, principalmente ovelhas (Torres et al. 1996).

Onças-pintadas podem sobreviver utilizando uma grande variedade de presas. No Pantanal brasileiro, o gado doméstico se tornou uma importante fonte de alimento por ser este o item alimentar mais importante em termos de biomassa disponível (Schaller 1980). O uso do gado como fonte de alimentação tem também causado impactos econômicos aos produtores de gado do Pantanal brasileiro. Em alguns casos, onças-pintadas acostumadas a pregar animais domésticos podem causar perdas econômicas consideráveis (Mondolfi and Hoogesteijn 1986, Azevedo and Conforti 1999). Como relatado por Dalponte (2002), a perda de gado doméstico pela predação de onças-pintadas em duas propriedades no Pantanal foi de aproximadamente US\$ 28,500 (área total: 390 km²), representando 0.84% do total dos animais domésticos presentes nas duas propriedades. O aumento da freqüência de ataques de onças sobre o gado em área de pastagem na Venezuela tem sido relacionado diretamente à diminuição de presas naturais, combinada com a perda de hábitats originalmente cobertos por florestas (Mondolfi and Hoogesteijn 1986). Estes dados reforçam a idéia de que onças-pintadas podem adaptar o seu sistema de utilização de territórios e seu comportamento, de forma a utilizar fontes alternativas de alimento como o gado doméstico.

Em virtude da importância de se conservar populações de grandes felinos, principalmente de onças-pintadas ao longo de sua ocorrência geográfica nas Américas Central

e do Sul (Sanderson et al. 2002) e o papel potencialmente significativo da caça humana ilegal sobre populações deste felino, se torna crítico que a interação entre a onça e o gado doméstico seja mais bem entendida de forma a minimizar o declínio de populações de onças.

De uma forma geral, a maioria dos animais domésticos mortos na região do Pantanal brasileiro tem como causa de morte determinada a predação por onças. A determinação é feita, em grande parte, através de relatos informais ou por dedução empírica. Como parte de um estudo amplo e compreensivo sobre os fatores predisponentes a predação de gado por onças, o presente estudo descreve o comportamento de predação de onças-pintadas sobre animais domésticos e silvestres em algumas propriedades privadas na região sul do Pantanal do Mato Grosso do Sul. O manejo do gado e os ataques de onças sobre animais domésticos e silvestres foram registrados e analisados. Entre os principais fatores analisados referentes ao comportamento estão a seleção das presas, a taxa de predação de onças sobre o gado doméstico, a disponibilidade de presas domésticas, o tempo de permanência do gado nas invernadas estudadas e a sobrevivência do gado com relação à presença de onças.

ÁREA DE ESTUDO:

O estudo foi desenvolvido na região do município de Miranda, Pantanal do estado do Mato Grosso do Sul. Três propriedades foram intensivamente visitadas no período de fevereiro de 2003 a agosto de 2004. No total, a área de trabalho intensivamente visitada teve aproximadamente trinta mil hectares (30.000 ha), divididos em ambientes de floresta semidecídua, capões de mata, campos arbustivos, campos limpos, vazantes, campos de pastagem e campos de plantação de arroz.

RESULTADOS:

Durante o período do estudo foram encontradas 285 carcaças de animais domésticos e silvestres mortos na área de estudo. Deste total, 111 animais (38,9 %) foram abatidos por onças-pintadas e onças-pardas. O restante das carcaças encontradas (174), teve como causa de morte fatores não relacionados a predação por onças (61,1 %).

Quando analisados separadamente, animais domésticos tiveram como causa de morte mais freqüente fatores não relacionados a predação por onças. Das 178 carcaças de animais domésticos encontradas, apenas 44 animais (24,7 %) foram abatidos por onças-pintadas e onças-pardas. A maioria do gado, portanto 134 animais (75,3 %), teve como causa de morte fatores diversos, tais como doenças, fraquezas, acidentes, picadas de cobra, entre outros. A faixa etária mais predada foi a de bezerros (as) com até 1 ano de idade (68,2 %). No caso de carcaças de animais silvestres encontradas, a maioria destas teve como causa de morte a predação por onças. Das 107 carcaças encontradas, 67 (62,6 %) foram encontradas predadas por onças-pintadas e onças-pardas, enquanto que 40 carcaças (37,4 %) tiveram como causa de morte fatores não relacionados a predação.

No caso de animais silvestres encontrados mortos por onças (67), as onças-pintadas foram responsáveis pela maioria dos ataques (88,0 %, 59 animais). A predação por onças-pardas foi responsável por 6,0 % (4 animais) do total das mortes. Em quatro ocasiões (6,0 %), o predador não foi identificado. Quatorze espécies de animais silvestres foram registradas como presas de onças-pintadas e onças-pardas. Entre estas, a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) (49,2 %), o jacaré-do-pantanal (*Caiman crocodilus*) (23,9 %) e o cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) (16,4 %) foram os animais silvestres mais consumidos pelas onças.

A predação por onças-pintadas foi responsável por 77,3 % (34 animais) de todos os casos de animais domésticos mortos. A predação por onças-pardas foi responsável por 18,2 % (8 animais) do total das mortes de animais domésticos. Em duas ocasiões (4,5 %), o predador não foi identificado devido à falta de claras evidências para se distinguir o predador responsável.

CONCLUSÃO:

A predação do gado por onças foi um fator substancial de morte do rebanho doméstico. No entanto, mais de três quartos dos animais mortos tiveram como causa principal de morte fatores não relacionados a predação. Esta tendência se inverteu quando a predação analisada foi à sobre animais silvestres. Neste caso, a predação por onças representou a maioria dos casos registrados. Através destas informações é possível inferir a importância da presença de animais silvestres em abundância em áreas onde convivência de onças com rebanhos domésticos é uma realidade. Apesar de ocorrer predação sobre animais domésticos, existe uma tendência forte de utilização de animais silvestres como presas principais.

Através da determinação das causas de morte de animais domésticos vivendo em áreas com contato com onças, os padrões comportamentais de predação podem ser estabelecidos. Estas informações são importantes para se estabelecer uma base de dados científicos que permita o entendimento e quantificação do impacto da predação de onças sobre o gado doméstico. Através deste entendimento será possível a elaboração de medidas de manejo mitigador da predação, beneficiando tanto o gado como também a população de onças da região sul do Pantanal do Mato Grosso do Sul.

LITERATURA CITADA:

Azevedo, F. C. C., V. A. Conforti. 1999. Predation dynamics of wild carnivores on livestock ranches surrounding Iguazu National Park: evaluation, impact and implementation of preventive methods. Final Report for Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Foz do Iguazu, Paraná.

Dalponste, J.C. 2002. Jaguar diet and predation on livestock in the northern Pantanal, Brazil. In: Medellín et al. (editors). **El Jaguar en el nuevo milenio. Una evaluación de su estado, detección de prioridades y recomendaciones para la conservación de los jaguares en América.**

Hoogesteijn, R., Hoogesteijn, A., Mondolfi E. 1993. Jaguar predation and conservation: cattle mortality caused by felines on three ranches in the Venezuelan Llanos. **Symp. Zool. Soc. Lond** 65:391-407.

Mondolfi, E., Hoogesteijn, R. 1986. Notes on the biology and status of the small wild cats in Venezuela. In **Cats of the World: Biology, Conservation and Management**, eds. S.D.Miller and D.D. Everett, Washington, D.C.: National Wildlife Federation:125-146.

Rabinowitz, A. R. 1986. Jaguar predation on domestic livestock in Belize. **Wild Soc. Bull** 14: 170-174.

Sanderson, E.W., Redford K.R., Chetkiewicz C.B., Medellín, R.A., Rabinowitz, A.R., Robinson, J.G., Taber, A.B. 2002. Planning to Save a Species: the Jaguar as a Model. **Conservation Biology** 16:58-72.

Schaller, G.B., Crawshaw, P.G., Jr. 1980. Movement patterns of jaguar. **Biotropica** 12(3): 161-168.

Torres, Steven G., Terry M. Mansfield, Janet E. Foley, Thomas Lupo, Amy Brinkhaus. 1996. Mountain lion and human activity in California: testing speculations. **Wildlife Society Bulletin** 24:451-460.

AGRADECIMENTOS:

Este estudo é parte de um projeto de doutorado realizado na University of Idaho, EUA e como parte dos projetos desenvolvidos pela Associação Pró-Carnívoros. Agradeço o apoio recebido por parte da Associação Pró-Carnívoros, por parte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e Programa Ecovolunteer. Agradeço o apoio estrutural fornecido pela fazenda San Francisco, fazenda Tara e fazenda Arancuã. Agradeço a todos os que de forma direta e indireta participaram na realização desta pesquisa.

HOMICIDIO EN HUMANOS: ¿DE LA AGRESIÓN A LA PREDACIÓN? LOS TEXTOS DE LOS CONSCRIPTOS VETERANOS DE LA GUERRA DE MALVINAS

Héctor R. FERRARI ^{1,2}

¹Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), Provincia de Buenos Aires, Argentina;

²Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

¿Es posible que pasemos de la agresión al homicidio, porque en algún momento de la interacción el antagonista es resignificado como presa? Las interacciones agonísticas, aparecen como evolutivamente diseñadas para expulsar / distanciar a uno de los contendientes; por ser intra-específicas, la matanza se evita mediante toda una serie de señales, que en la bibliografía se mencionan como amenaza y exhibición de poder. ¿Por qué entonces en nuestra especie el homicidio no es un final infrecuente para estos contactos? Analizados en detalle, sin embargo, estos casos presentan una estructura más afín a la predación. Esta transformación podría ocurrir, entre otras formas, mediante la resignificación del rival, en presa, de forma tal que las inhibiciones a matar puedan ser removidas. Uno de los abordajes para determinar si esa resignificación existe (aunque su existencia no implica que sea la causa del pasaje agresión-homicidio) es rastrearle en los testimonios espontáneos de aquellos que, durante la Guerra de Malvinas, estuvieron en la circunstancia de ser muertos, o de matar. Se analizan las limitaciones y ventajas de analizar este tipo de muestra. Se escogió el testimonio de los concriptos combatientes, porque no fueron entrenados para matar, como los militares de carrera, y al menos en ese aspecto se parecen al común de los ciudadanos. Para ellos se examinaron escritos de veteranos, o respuestas en entrevistas que no preguntaban específicamente sobre el tema, para determinar si en algún momento se hacía explícita la re-significación propuesta. En un total de diez textos, que recogen las respuestas o exposiciones de aproximadamente 39 veteranos, hallamos 12 “animalizaciones” de los combatientes, tanto de los atacantes como de los atacados; 2 casos en que se menciona que los muertos han quedado “como animales”; 3 casos en que se describen los combatientes (propios o ajenos) como máquinas, y 7 donde atribuyen a otros o describen en ellos estados alterados de conciencia. Es decir, de las tres resignificaciones halladas (máquina, de-mente, animal), la animalización del enemigo es la que presenta mayor frecuencia. Queda pendiente determinar si se trata de racionalizaciones a posteriori, o resignificaciones previas.

Palabras-clave: agonismo, cultura

**PADRÃO DE ATIVIDADES DE UM GRUPO DE *Callithrix penicillata*
(CALLITRICHIDAE) NA RESERVA BIOLÓGICA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE, MS**

FERREIRA, R. S.¹; SILVA, N. S. S.¹ e SOUZA, F. L.²

¹Acadêmicas de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia - Campus Universitário de Campo Grande. CEP 79070-900;

²Orientador UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia - Campus Universitário de Campo Grande. CEP 79070-900

A fauna de primatas do Brasil é a mais diversificada do mundo, encontrando-se grandemente ameaçada devido a constante destruição de hábitat por ação antrópica. Devido à escassez de estudos de campo e a ampla flexibilidade comportamental de *Callithrix penicillata*, ocorre uma dificuldade na generalização dos dados biológicos existentes, reforçando a importância de estudos etológicos deste e de outros calitriquídeos em diferentes ambientes. *Callithrix penicillata* é um primata arbóreo de locomoção quadrúpede, pesa cerca de 400 gramas, possui pêlo do corpo acinzentado escuro e tufo pretos na frente e acima das orelhas. Com o objetivo de determinar o padrão de atividades um grupo de *C. penicillata* foi acompanhado de março a setembro/2004 na Reserva Biológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande, MS. As atividades dos indivíduos foram registradas utilizando-se o método “scan sampling” de 10 minutos, de acordo com as seguintes categorias comportamentais: locomoção, descanso, uso de exsudato, forrageamento, alimentação (exceto consumo de exsudato) e interação social. Após cerca de 200 horas de observações em 24 dias de coleta de dados, foram obtidos 6321 registros comportamentais, assim distribuídos: forrageamento - 2152 (34,04%), deslocamento - 2078 (32,9%), descanso - 1412 (22,4%), uso de exsudatos - 350 (5,54%), alimentação - 241 (3,81%) e interação social - 88 (1,4%). Os dados foram agrupados em horas e em meses e submetidos à Análise de Variância. Não houve diferença significativa nas atividades ao longo do dia ($F_{11,60} = 0,009$, $p > 0,05$), entretanto verificou-se um aumento do descanso e da interação social nas horas mais quentes. No final da tarde, visto que os animais estão se preparando para dormir, também se observou um aumento no descanso e uma diminuição do forrageamento. Não houve diferença significativa em relação à distribuição das atividades ao longo dos meses estudados ($F_{6,35} = 0,000$, $p > 0,05$), o que talvez esteja atribuído a existência de árvores gomíferas distribuídas por todo o território ocupado pelos primatas, assim como a presença de diferentes árvores frutíferas nestas áreas ao longo do período de estudo. Isto possivelmente não revele diferenças nas categorias comportamentais, como por exemplo deslocamento para monitoramento de árvores gomíferas (escarificação), e consumo de espécies frutíferas, uma vez que a distribuição de recursos no espaço exerce forte influência sobre a organização social de animais.

Palavras-chave: amostragem instantânea, comportamento, organização social, primatas

COMPORTAMENTO DE CUIDADO PARENTAL EM INFANTES DE UM GRUPO DE *Callithrix penicillata* (CALLITRICHIDAE) NA RESERVA BIOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE/MS

FERREIRA, R. S.¹; SILVA, N. S. S.¹; SOUZA, F. L.²

¹Acadêmicas de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia - Campus Universitário de Campo Grande. CEP 79070-900;

²Orientador UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia - Campus Universitário de Campo Grande. CEP 79070-900

O padrão de cuidado de infantes entre calitriquídeos é claramente distinto de outros primatas, uma vez que juvenis e subadultos auxiliam na criação dos filhotes. Isto possibilita uma redução nos custos energéticos da mãe, deixando-a mais livre para utilizar seu tempo em atividades de forrageio, corte e cópula, aumentando suas chances de engravidar novamente, uma vez que calitriquídeos têm um alto padrão reprodutivo, tendo em geral duas crias de gêmeos ao ano. Este fato foi observado em um grupo de *Callithrix penicillata*, acompanhado desde janeiro/2004 na Reserva Biológica da UFMS, campus Campo Grande, MS. Filhotes nasceram em janeiro e agosto/2004 e o grupo atualmente é composto por mais sete indivíduos, sendo três adultos, dois subadultos e dois juvenis. Com o objetivo de se verificar o desenvolvimento de independência nos infantes nascidos em agosto/2004, estes foram acompanhados durante as suas primeiras cinco semanas de vida. Para tal utilizou-se “scan sampling” de 10 minutos sendo registrados eventos de catação (“grooming”), vigilância e carregamento dos infantes por outros indivíduos do grupo, seja de forma individual ou simultânea. Durante este período foram obtidos 276 registros, nos quais o casal reprodutor teve uma pequena contribuição, sendo que os eventos de cuidado parental foram significativamente mais realizados pelos demais membros do grupo, incluídos na categoria ajudantes (indivíduos não-reprodutores - $F_{2,17} = 17,923$, $p < 0,05$). Em grupos nos quais existem menos ajudantes, o macho reprodutor tende a cuidar mais da prole; porém, como há cinco ajudantes neste grupo, a contribuição do macho tende a ser pequena. Embora não tenha sido observada diferença significativa nos registros de cuidado parental ao longo das semanas ($F_{4,19} = 0,118$, $p > 0,05$), houve diferença significativa nas classes etárias que realizaram estas atividades ($F_{4,19} = 24,106$, $p < 0,05$), sendo a maior parte executada por indivíduos subadultos e por uma fêmea adulta. Há uma pequena tendência na redução do cuidado parental na quinta semana de vida, o que pode estar relacionada aos primeiros movimentos independentes dos infantes (deslocamentos a distâncias curtas ou permanecerem sozinhos). Entretanto, reduções substanciais na dependência dos infantes ocorrem por volta da décima semana de vida, evidenciando a necessidade de um registro mais prolongado para maiores conclusões.

Palavras-chave: carregamento, “grooming”, independência, vigilância.

AVALIAÇÃO E ESTRATÉGIA DE PREDACÃO DE *Cardioptera* sp. (INSECTA; MANTODEA) EM LABORATÓRIO¹

Almir Fraga FOLLY JÚNIOR², Mauro Souza LIMA³, André Henriques ALVES², Tatiana Gonçalves Dos Santos FUSCO².

¹Fundação Educacional Rosemar Pimentel; ²Acadêmicos da Fundação Educacional Rosemar Pimentel; ³Professor da Fundação Educacional Rosemar Pimentel

O grupo Mantodea é composto por indivíduos de hábitos solitários, que na maioria das vezes são associadas a algum vegetal, habitam em climas neotropicais e podem ser encontrados em todo território nacional. São indivíduos carnívoros, com alto índice de sucesso na captura de presas, praticam canibalismo e por este motivo não apresentam cuidados maternos ou vivem associados. Foi avaliado a estratégia de ataque de *Cardioptera* sp. em relação a indução de Sarcophagidae. Foi observado o deslocamento espacial do Mantodea pré-indução e pós-indução de Sarcophagidae, posição morfológica do corpo antes e pós-ataque, estratégia de captura e predação. Para a realização do trabalho foi utilizado um terrário de 48x30x29,5 cm, ambientado com *Asparagus cetaceus*, húmus, terra e pedras para um único indivíduo fêmea. No centro do terrário foi construído uma divisória, que não ocupava toda a extensão vertical do terrário, possibilitando assim a passagem do animal estudado, bem como suas presas de um lado ao outro. Para o início da observação as presas eram colocadas do lado oposto ao Mantodea, neste ponto começava-se a contagem do tempo, totalizando 1600 horas de observação, sendo que destas totalizou-se quatro horas de predação. Durante todo este processo foram utilizadas 172 Sarcophagideos. A divisória central permitiu avaliar que o *Cardioptera* sp. não se desloca em direção às presas, este aguarda o deslocamento das presas para região ocupada, de forma inerte e aposemática, aparentando um arbusto em movimento. Em relação a indução de Sarcophagideos e ataque concluímos que há predileção ao ataque por presas localizadas frontalmente, sendo que nas laterais as porcentagens foram diminuídas em relação aos localizados em sua frente, e esta foi nula para presas localizadas atrás do indivíduo. Para o sucesso dos ataques frontais o mantodea desloca o tórax em relação ao abdome para melhor posicionar-se de frente para a presa. O ataque inicia-se com a inclinação do tórax e estica os apêndices raptatórios em direção à presa, em um único movimento desfere o golpe final .

Palavras-chave: ataque, captura, carnívoro, Sarcophagidae

COMPARAÇÃO DO REPERTÓRIO DE CAÇA EM DUAS ARANHAS DE TEIA: UMA ABORDAGEM EVOLUTIVA¹

Carolina Ribeiro Martins GARCIA²; Hilton Ferreira JAPYASSU³; Igor CIZAUSKAS⁴

¹FAPESP 02/08900-6 e 99/04442-9; ²Estagiária, Av. Vital Brasil, 1500, Instituto Butantan, Laboratório de Artrópodes. CEP 05503-900 São Paulo-SP carolgarcia@butantan.gov.br;

³Pesquisador Científico, Instituto Butantan, Laboratório de Artrópodes; ⁴Estagiário, Instituto Butantan, Laboratório de Artrópodes

As aranhas apresentam em seu repertório comportamental geral tanto aspectos estereotipados quanto plásticos. Com relação ao comportamento predatório das aranhas, apesar de se saber que diversos fatores podem modificá-lo, poucos são os estudos que procuram quantificar o grau de estereotipia/plasticidade. A análise comparativa do grau de estereotipia permite entender a evolução de repertórios comportamentais ajustáveis ao contexto. Este trabalho descreve a seqüência predatória de *Metazygia rogenhoferi* (Araneidae) frente a formiga e a larva de besouro, e quantifica o grau de estereotipia na caça. As seqüências predatórias foram filmadas, transcritas ao computador e analisadas com o auxílio do programa EthoSeq, resultando em um etograma de caça para cada presa em questão e em uma lista de rotinas comportamentais. As formigas são presas perigosas e que se movimentam muito. Estas características parecem afetar o comportamento predatório da aranha. Basicamente, formigas são enroladas antes de serem mordidas, e larvas podem ser imobilizadas não só por esta estratégia mas também por mordida seguida de enrolamento. A aranha realiza pausas mais freqüentes e demoradas frente à formiga, as quais provavelmente permitem uma ação mais efetiva da toxina inoculada, garantindo uma melhor imobilização desta perigosa presa. Em uma comparação com uma espécie da família Theridiidae, *Theridion evexum*, três categorias presentes no comportamento predatório de *M. rogenhoferi* não foram observadas: transporte nas quelíceras, prolongamento do fio e recolher. Já categorias como enrolamento de captura e transporte com enrolamentos ocorreram exclusivamente em *T. evexum*. Análises preliminares indicam que a seqüência predatória de *M. rogenhoferi* não apresenta diferenças de estereotipia entre formigas e larvas, o que parece ser um reflexo da inexperiência das aranhas com ambas as presas. Apesar disto, esta espécie mostrou-se amplamente capaz de se adaptar ao contexto predatório no qual está inserida. *Metazygia rogenhoferi* apresenta uma captura menos estereotipada que *T. evexum*, o que parece estar relacionado tanto à experiência prévia das aranhas quanto a mudanças evolutivas na dieta e estrutura da teia dos teridídeos, as quais provocaram uma redução na diversidade de táticas de captura desta família. Dessa forma, parece que o elevado grau de estereotipia presente na caça de teridídeos é evolutivamente derivado de um repertório de caça mais ajustável ao contexto (menos estereotipado).

Palavras-chave: estereotipia, plasticidade, predação

DENTIFICAÇÃO E FREQUÊNCIA DE CATEGORIAS COMPORTAMENTAIS EM *Cebus apella* MANTIDOS EM CATIVEIRO, EM JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS

GOMES, K.C.P.¹, SOUZA, D.P.¹, ANDRIOLO, A.²

¹ Graduandas do Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF, Juiz de Fora, MG; ² Professor do Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF, Juiz de Fora, MG

O macaco-prego *Cebus apella* apresenta ampla distribuição geográfica pelo Brasil, é encontrado basicamente em florestas tropicais, possui hábito diurno e forma grupos em torno de 20 indivíduos. O objetivo deste trabalho foi reconhecer as categorias comportamentais de *C. apella* em uma situação particular, em uma clínica veterinária que coopera com o IBAMA de Juiz de Fora, MG. Neste trabalho observaram-se quatro indivíduos, sendo Caquinho—macho jovem; Caco—macho adulto sem um dos braços; Tininha—fêmea com câncer de pele e Natasha—fêmea com 30 anos, cega de um dos olhos, todos mantidos em um recinto com 2,66 metros de comprimento, 1,87m de largura e 1,75m de altura, localizado na clínica veterinária. Esses animais foram apreendidos pelo IBAMA, vítimas de tráfico. As observações foram feitas em horários alternados, procurando cobrir todo o período do dia em que os animais exerciam suas atividades, de 8:00 da manhã até 17:00 horas da tarde, totalizando 23 horas. O observador ficava a uma distância de aproximadamente dois metros do recinto, durante duas horas. Utilizou-se o método de amostragem contínua para a definição das categorias e registrou-se a frequência de cada uma delas. Calculou-se a frequência média por hora para cada indivíduo. As comparações entre os indivíduos, para as categorias de maior interesse (deslocamento e brincadeiras isoladas), foram feitas utilizando a análise de Kruskal-Wallis. Identificaram-se as seguintes categorias comportamentais: vocalização ($2,36 \pm 3,30$); deslocamento ($5,86 \pm 5,10$); repouso ($1,44 \pm 1,32$); alimentação ($1,06 \pm 1,16$); interação social ($3,94 \pm 4,14$); auto-limpeza ($0,84 \pm 1,00$); brincadeiras isoladas ($2,78 \pm 4,69$); voltar a atenção para fora do recinto ($1,73 \pm 2,09$). Foi verificado que Caquinho ($9,25 \pm 6,09$) e Tininha ($8,08 \pm 4,94$) foram mais ativos com relação ao deslocamento que Caco ($2,16 \pm 1,40$) e Natasha ($3,0 \pm 1,91$) ($H=15,76$ $p<0,05$). No que diz respeito às brincadeiras isoladas, Caquinho se dedicou mais a essas atividades ($9,37 \pm 5,17$) que os outros indivíduos: Caco ($0,37 \pm 0,68$); Tininha ($0,16 \pm 0,31$) e Natasha ($0,75 \pm 0,75$) ($H=25,41$ $p<0,05$). Pelo fato de Caquinho e Tininha serem os mais jovens, são os mais ativos, realizando mais deslocamentos. O mesmo ocorre com a categoria brincadeiras isoladas, Caquinho é o que mais as realiza. Os dados obtidos no presente trabalho são de importância para estudos posteriores de bem-estar-animal, bem como a realização de enriquecimento ambiental para a melhoria das condições da vida cativa dos animais citados.

Palavras-chave: brincadeiras isoladas, deslocamento, macaco-prego

**REGISTROS COMPORTAMENTAIS DE BALEIAS-DE-BRYDE
(*Balaenoptera edeni* ANDERSON, 1878) NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL**

GONÇALVES, L.R.^{1,2}; POTIENS, T.N.²; AUGUSTOWSKI, M.²; ANDRIOLO, A.³

¹ Mestranda em Comportamento e Biologia Animal. Universidade Federal de Juiz de Fora;

² Projeto Baleia de Bryde/ CEMAR (IF/SMA/SP); ³ Professor do Departamento de Zoologia. Universidade Federal de Juiz de Fora

A baleia-de-Bryde *Balaenoptera edeni* é uma espécie pouco conhecida mundialmente e que tem sido avistada com frequência na costa sudeste do Brasil. Registramos sua ocorrência e seu comportamento através de dois cruzeiros a bordo do Navio Oceanográfico Prof. Wladimir Besnard, sendo um em janeiro (955 milhas náuticas) e outro em maio de 2004 (995 milhas náuticas). O percurso, previamente estabelecido pelo Projeto DEPROAS, amostrou a região sudeste do Brasil entre as isóbatas de 100m e 2000m. As observações foram realizadas aproximadamente das 06:00 às 19:00h, por dois observadores posicionados a 6,8m acima da linha d'água, utilizando um binóculo reticulado. A identificação foi feita com base na observação das três quilhas no topo da cabeça, que representa a principal característica da espécie. No momento das avistagens, através do método animal ou grupo focal com observação contínua, registrou-se as frequências de comportamentos utilizando como acessório imagens de vídeo e fotografia para detalhamento dos eventos. Foram observados 8 adultos e 1 filhote, sendo que as categorias de comportamentos registradas para esses indivíduos apresentaram as seguintes frequências: borrifos (46,31%), exposição da nadadeira dorsal (19,07%), saltos (6,61%), exposição do ventre (5,07%), exposição do dorso (19,73%) e exposição da cabeça (3,31%). Os registros comportamentais encontrados na literatura para essa espécie apresentam normalmente o comportamento de borrifos seguidos da exposição da nadadeira dorsal. Esse comportamento foi observado em todas as avistagens, sendo que em uma única avistagem, no cruzeiro de maio, foi registrado um grupo de 4 indivíduos adultos em comportamento de saltos, exposição ventral e de cabeça. Esse grupo de comportamentos foi registrado, de maneira sistemática, pela primeira vez no Brasil. Estudos com ênfase na biologia e comportamento de baleias-de-Bryde representam importante avanço nas pesquisas, que virão a contribuir para a formulação de políticas para a conservação de grandes cetáceos.

Palavras-chave: grandes cetáceos, conservação, cruzeiros de observação

POSICIONAMENTO E POSTURA CORPORAL DO RETIREIRO DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE ORDENHA¹

Rita Coelho GONÇALVES^{2,3}; Marcelo Simão da ROSA^{2,4,5}; Adriana Postos MADUREIRA^{2,3}; Ana Carolina de Freitas PEREIRA^{2,3}; Livia Carolina Magalhães SILVA^{2,3}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,6}

¹Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da FUNDUNESP e do CNPq; ²Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ³Aluna de graduação - UNESP/Jaboticabal, SP. rita_cgvet@yahoo.com.br; ⁴Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho, Muzambinho, MG; ⁵Aluno de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP/Jaboticabal, SP; ⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/Jaboticabal, SP

Equipamentos modernos e estruturas de salas de ordenha têm sido empregados para elevar a relação vaca ordenhada por retireiro, o que agrava a incidência de movimentos repetitivos durante os procedimentos de ordenha, levando a um aumento de lesões ósteo-musculares nos retireiros, principalmente, nas mulheres. O objetivo deste trabalho foi descrever o posicionamento e a postura empregada retireiros durante os procedimentos de ordenha (limpeza dos tetos, fixação e retirada das teteiras). Foram avaliados 3886 procedimentos de limpeza das tetas, fixação e retirada das teteiras em sete fazendas com sala de ordenha mecanizada com fosso. Os posicionamentos foram classificados “de frente” e “de lado”, conforme a posição do retireiro dentro do local onde permanecia para realizar a ordenha (fosso), ao realizar os procedimentos. As posturas foram registradas de acordo com a classificação em relação ao Tempo Máximo de Trabalho (MIEDEMA et al.: Inter. J. Ind. Ergon., v. 19, p. 9-18, 1997), no qual uma postura pode ser mantida, em determinado período de tempo, sem que a pessoa se sinta desconfortável. Foi considerada como “confortável” a postura na qual a pessoa resiste por mais de 10 minutos; “moderada”, aquela que o indivíduo suporta de 5 a 10 minutos e “não confortável”, a postura mantida por menos de 5 minutos. As observações foram diretas e focais durante a ocorrência das ações. Os dados foram analisados através do Microsoft Excel[®]. O posicionamento “de frente” durante os procedimentos de ordenha foi 54,14% (limpeza); 97,81% (fixação) e 66,62% (retirada). Já o “de lado” correspondeu a 45,86% (limpeza); 2,19% (fixação) e 33,38% (retirada). Quanto às posturas empregadas, em todos os procedimentos de ordenha, a que mais se destacou foi a confortável, representando 92,66; 81,26 e 93,87% para limpeza, fixação e retiradas das teteiras, respectivamente. Posturas consideradas não confortáveis foram pouco notadas, somando 2,70; 4,80 e 2,73% na ordem dos procedimentos descritos anteriormente. As posturas moderadas ocuparam a posição intermediária de descrição, equivalendo a 4,64; 13,94 e 2,73%. De acordo com estes resultados, podemos concluir que as salas de ordenhas permitiram a expressão adequada das posturas. Acreditamos que lesões ósteo-musculares podem ser mais afetadas pelo alto número de movimentos repetitivos do que pela postura empregada na ação de ordenhar.

Palavars-chave: bem-estar, ergonomia, lesão, produtividade, ergonomia

PROPOSTA DE UM PROTOCOLO PARA MEDIR O ESTRESSE DE FÊMEAS BOVINAS SUBMETIDAS A SESSÕES DE PUNÇÃO E ASPIRAÇÃO FOLICULAR¹

Rita Coelho GONÇALVES^{1,4}; SORIA, G.F.²; SORIA, R.F.³, Adriana Postos MADUREIRA^{1,4}; Adriano G. PÁSCOA^{1,5}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{1,6}

¹Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ² Programa de Pós-Graduação em Reprodução Animal (Mestrado), FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP; ³Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (Mestrado), ESALQ/USP, Piracicaba, SP;

⁴Graduação em Medicina Veterinária - UNESP/Jaboticabal, SP. rita_cgvet@yahoo.com.br;

⁵Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (mestrado) - UNESP/Jaboticabal, SP;

⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/Jaboticabal, SP

Na literatura não existem relatos sobre o comportamento de fêmeas bovinas submetidas a sessões de punção e aspiração folicular guiada por ultra-sonografia transvaginal (OPU). Observações anteriores indicaram que as fêmeas apresentavam reações comportamentais durante a técnica; nesse sentido objetivou-se estabelecer um protocolo que avaliasse a condição estressante durante sessões de OPU. Para se analisar a interação homem-animal, durante o procedimento, foram acompanhadas e filmadas dezoito sessões, desenvolvidas com vacas da raça Nelore. Foram coletadas informações referentes ao comportamento das vacas e das atitudes do profissional que realizou os procedimentos de OPU. As informações anotadas *in loco* foram posteriormente confirmadas nos vídeos de maneira que gerassem categorias consistentes. As categorias comportamentais descritas para as vacas caracterizaram suas respostas em relação à aplicação da técnica. Enquanto que as categorias referentes ao profissional mediram sua intervenção como causa do estresse ao animal, bem como seu sucesso em realizar a OPU. Foram identificadas 51 categorias referentes à interação homem-animal. Para a elaboração do protocolo foram selecionadas 43 categorias, em função da relevância, para gerar um escore final. O escore foi desenvolvido utilizando o Teste Lógico do Microsoft Excel onde as categorias receberam pontos através de uma escala ordinal de maneira que valores maiores e menores definissem a condição de estresse, com maior ou menor intensidade. O escore evidenciou diferenças individuais entre as vacas, apesar do procedimento ser conduzido pelo mesmo profissional e nas mesmas condições de ambiente, manejo, instalação e equipamentos. As categorias comportamentais avaliadas foram adequadas para medir e gerar o escore de desconforto e a expressão dessas categorias foi consequência da técnica utilizada, evidenciando que o protocolo proposto mostrou-se eficiente para caracterizar o nível de estresse de vacas submetidas à OPU.

Palavras-chave: Bem-estar, Ergonomia, Lesão, Produtividade

COMPORTAMENTO DE CAPTURA DE PRESAS DE *Loxosceles intermedia* MELLO-LEITÃO, 1934: VERIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE MIMERCOFAGIA

Rodrigo GRANZOTI¹, Eslei Souza XAVIER¹, Rafaela PUGLIA¹; Marta L. FISCHER²

¹ Estagiários do Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR),
Graduandos do Curso de Biologia, R. Imaculada Conceição 1155, Prado velho, Caixa
Postal 16210. CEP 80215-901 Curitiba, PR; E-mail: rodrigo_granzoti@bol.com.br;

² Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento
Animal (NEC-PUCPR). E-mail: marta.fischer@pucpr.br

Loxosceles intermedia é abundante no Estado do Paraná, onde causa centena de acidentes anualmente. Sua teia recobre a superfície capturando diversos insetos, sendo comum formigas, o que levou ao questionamento se a espécie apresenta adaptações comportamentais para sua captura. Objetivou-se descrever e quantificar o comportamento de captura de formiga em “*L.intermedia*”. O estudo foi realizado no NEC de junho a agosto de 2004. O comportamento foi avaliado em fêmeas e jovens (n=30 cada), individualizados em potes 120ml a pelo menos um mês. Foram selecionados cinco morfoespécies de formiga: *Solenopsis* (mf 1,2,4 pequenas) e *Camponotus* (mf 3,5 grandes). Assim que a formiga foi colocada na teia, a aranha ficou suspensa, tocou com as pernas anteriores, movimentou e tocou os palpos, picou e afastou-se esperando a ação do veneno; caminhou pelo pote, cortando e colocando teias, até que se iniciasse a ingestão ou o repouso. Nem sempre a ingestão ocorreu no local da picada (n=8), houve caso de fuga (n=3) e morte da aranha dias após o teste (n=2). A maioria significativa das aranhas reagiu à presença das formigas ($X^2(1)=88$ $P<0,01$) picando-as ($X^2(3)=45,9$ $P=0,01$). O tempo médio até a reação não diferiu entre fêmeas e jovens, porém demorou-se menos para reagir à mf2 e mais para mf3 ($H=25,3$; $P<0,01$; $H=40,3$; $P<0,01$). O tempo despendido entre a reação e a picada não diferiu entre fêmeas e jovens nem entre os tipos de formiga. A maioria das aranhas não se alimentou das formigas ($X^2(1)=7,7$ $P<0,01$), sendo a mf2 mais consumida e a fêmea consumiu mais a mf5 do que os jovens. A picada única (PU) foi mais freqüente para fêmea e a sucessiva (PS) para jovem ($X^2(3)=53$ $P<0,01$). Nas formigas pequenas, os jovens usaram mais PS e nas grandes as curtas (PC) ($X^2(3)=12,5$ $P<0,01$). As fêmeas usaram mais PU nas pequenas e PC nas grandes ($X^2(3)=20,6$ $P<0,01$). O local de picada preferido da fêmea foi a cabeça e abdome ($X^2(4)=44$ $P<0,01$). Os jovens preferiram o tórax das grandes ($X^2(4)=9,6$ $P<0,01$) e as fêmeas suturas e abdome nas grandes e tórax e pernas nas pequenas ($X^2(4)=5,3$ $P<0,01$). O numero de picadas das fêmeas foi maior no tórax e suturas e dos jovens na perna ($X^2(4)=20,9$ $P<0,01$). Em *L. intermedia* o comportamento de captura de formigas diferiu entre fêmeas e jovens e entre os tipos de formigas, sugerindo plasticidade relacionada com seu hábito generalista ao invés do mecanismo de mimercofagia. A baixa taxa de consumo sugere, ainda, que a mortalidade das formigas tenha conotação de defesa.

Palavras-chave: formiga, predação

PROPOSTA DE PROTOCOLO ALIMENTAR PARA CRIAÇÃO DE ARANHAS DO GÊNERO *Loxosceles* HEINECKEN E LOWE, 1832: QUANTIFICAÇÃO DO CONSUMO NOS INSTARES INICIAIS

Caroline GRANZOTI¹, Rafaela PUGLIA¹, Marta L. FISCHER²; Emanuel MARQUEDA-SILVA³

¹ Estagiárias do Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR), Graduandas do Curso de Biologia, R. Imaculada Conceição 1155, Prado Velho, CEP 80215-901 Curitiba, Cx.Postal 16210. biocarolzinha@hotmail.com; ² Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia, PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br; ³ Biólogo Mestre da Seção de Artrópodos Peçonhentos, Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI-SESA)

No Estado do Paraná ocorrem quatro espécies de *Loxosceles*: *L. intermedia*, *L. laeta*, *L. gaucho* e *L. hirsuta*. A criação dessas espécies de interesse médico em cativeiro é necessária tanto para produção de soro quanto para pesquisas que visem o manejo. A mortalidade dos instares iniciais é alta. Nesta fase as aranhas constroem poucos fios de seda o que dificulta a captura, sendo que as características da presa são extremamente importantes. Em adição, o protocolo de alimentação deve considerar também a quantidade de presas. Desta forma, objetivou-se quantificar o consumo alimentar dos instares iniciais das quatro espécies de *Loxosceles* ocorrentes no Paraná. O estudo foi realizado na Seção de Artrópodos Peçonhentos/CPPI e durou 19 semanas. Foram utilizados 120 filhotes de cada espécie separados em dois lotes: pouca comida (N=60: 1 presa/semana) e muita comida (N=60: 5 presas/semana), constando de uma dieta de larvas de *Gnathocerus cornutos* e adultos de Isoptera. Nas quatro espécies, a maioria significativa das aranhas consumiu todas as presas no intervalo de uma semana, porém o consumo total das presas foi significativamente maior quando havia pouca comida (*L. laeta*: U=91 P<0,01; *L. gaucho* U=49,5 P<0,01; *L. hirsuta*: U=50 P<0,01; *L.intermedia*: U=104,5 P<0,01). Dentre as espécies *L. intermedia* foi a que consumiu mais em ambos os tratamentos (PC: H=18,4 P<0,01 e MC: H=12,7, P<0,05). Com muita comida, o número de mudas registradas em 19 semanas não diferiu entre as espécies, porém com pouca comida *L. hirsuta* realizou mais mudas e *L. laeta*, menos (X²(3)=18,8; P<0,01). A quantidade de alimento influenciou na duração dos instares apenas de *L. laeta* (X²(1)=11,9; P<0,01) e *L. intermedia* (X²(1)=4,6; P<0,05), em que menos mudas foram realizadas com pouca comida. A mortalidade foi baixa (X²(3)=147 P<0,01), não havendo diferenças entre as espécies nem entre os tratamentos (PC=21; MC=31). Os dados do presente estudo evidenciaram que uma presa por semana é pouco para criações que visem o crescimento rápido, principalmente de *L. intermedia* e *L. laeta*; porém o fornecimento de mais de cinco presas não é recomendável, uma vez que animais vivos podem estressar a aranha e danificar as exúvias.

Palavras-chave: *Loxosceles intermedia*, *L. laeta*, *L. gaucho*, *L. hirsuta*, animal de interesse médico

O ESTUDO DA ORNITOCORIA ATRAVÉS DE POLEIROS ARTIFICIAIS NA MATA CILIAR DO CÓRREGO GUAVIRÁ, MARECHAL CÂNDIDO RONDON, PR

Marcus GUENTHER¹, Antônio Fernandes NASCIMENTO JÚNIOR¹

¹GEA-Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental - Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense - UNIPAR, Campus Toledo - Av. Parigot de Souza, 3636, Jd. Prada 85903-170 - Toledo - PR

A ornitocoria estabelece a interação positiva entre planta e animais, em que aves, através da frugivoria, dispersam os descendentes das plantas em outras áreas, diminuindo a competição por nutrientes. Este estudo tem como objetivo verificar a aceleração da sucessão vegetal na recuperação das matas ciliares através do uso de poleiros artificiais. Os poleiros foram instalados no mês de Julho em uma área degradada de 120 metros lineares ao lado esquerdo do córrego Guavirá, Marechal Cândido Rondon - PR. Esses poleiros, juntamente com seus coletores, foram dispostos nas seguintes medidas: 1, 15 e 30 metros do córrego, com duas repetições cada. As observações das aves foram feitas somente na localidade do estudo e as fezes coletadas quinzenalmente. Em 18 horas de observação foram identificadas 22 espécies de aves: *Buteo magnirostris*, *Elanus leucurus* (Família Accipitridae), *Vanellus chilensis* (Família Charadriidae), *Columbina talpacoti*, *Columbia picaruzo* (F.: Columbidae), *Crotophaga ani*, *Guira guira* (Família Cuculidae), *Ceryle torquata* (Família Alcedinidae), *Melanerpes candidus*, *Colaptes campestris*, *Picumnus cirratus* (Família Picidae), *Troglodytes aedon* (Família Troglodytidae), *Rallus nigricans* (Família Rallidae), *Furnarius rufus* (Família Furnaridae), *Pyrocephalus rubinus*, *Pithangus sulphuratus*, *Tyrannus melancholicus* (Família Tyrannidae), *Zonotrichia capensis*, *Sicalis flaveola*, *Euphonia chlorotica* (Família Emberezidae), *Bubulcus ibis* (Família Ardeidae), *Polyborus plancus* (Família Falconidae). De Julho a Agosto foram coletadas 503 sementes, dentre elas 70 pertencentes a família Apocynacea. Os resultados indicam que as espécies de aves desta região são ativos dispersores de sementes, acelerando assim o processo de sucessão vegetal em matas ciliares degradadas.

Palavras-chave: Dispersores, Frugivoria, Interação, Sucessão

Comportamento de Ariranhas (*Pteronura brasiliensis*)

Guilherme Mourão¹

Carolina Ribas¹

¹ Laboratório de Vida Selvagem.
Embrapa Pantanal. C.P. 109. Corumbá, MS 79320-900

A ariranha é um dos maiores representantes da família Mustelidae, com machos adultos podendo atingir o comprimento total de 1.8 metros e peso de 32 kg. Os indivíduos podem ser identificados através de padrões irregulares, formados por uma pelagem creme na garganta e no pescoço. Endêmica da América do Sul é considerada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) a espécie de lontra mais ameaçada do mundo. Ariranhas são gregárias e seus grupos são formados por um casal reprodutivo dominante e sua prole de duas a três coortes, podendo chegar a doze indivíduos. Os membros descansam, dormem, brincam, viajam e pescam quase sempre juntos e são muitas vezes observados realizando “grooming” entre si. São territoriais, marcam seu território com o odor de suas glândulas perianais, construção de locas e latrinas e também através de vocalizações. Os membros adultos cooperam na defesa do grupo, com o macho dominante na linha da frente, enquanto fêmeas determinam o movimento do grupo e suas atividades. As ariranhas mantêm diversos sítios dentro de seu território, sejam terraços construídos nos barrancos de rios e lagoas, que usam para descansar durante o dia, ou latrinas (áreas onde um ou mais indivíduos do grupo usam para defecar e urinar repetidas vezes), locas (abrigo escavados nos barrancos, que as ariranhas usam para se abrigar durante o dia ou noite e para cuidar dos filhotes), ou complexos de locas e latrinas, geralmente de uso mais prolongado. As ariranhas apresentam um repertório variado de vocalizações, muitas usadas em contexto específico. Nossas observações sugerem que, ao contrário da maioria das lontras, as ariranhas apresentam agressividade intra-específica pronunciada.

HÁBITOS DE NIDIFICAÇÃO DE VESPAS SOCIAIS EM AMBIENTE URBANO

Daniela Lemos GUIMARÃES¹, Thiago Elisei de OLIVEIRA¹, Cleber RIBEIRO Junior¹;
Fabio PREZOTO¹

1- Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

A Família Vespidae constitui uma das fontes mais apreciáveis de estudo de insetos sociais, permitindo o entendimento do comportamento social e das interações ecológicas, uma vez que as vespas interagem com um grande número de espécies. Uma das características mais marcantes nas vespas sociais é a construção do ninho, um comportamento complexo que reflete a relação direta da espécie com o ambiente. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o substrato utilizado para nidificação por espécies de vespas sociais presentes no ambiente urbano. Para tanto, foi realizado um amplo senso no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (área total: 1.325.811,00m²; área construída: 88.096,93 m²), identificando-se e registrando-se todos os ninhos encontrados (ativos e abandonados). Foram encontrados 2.368 ninhos dos gêneros: *Polistes* (67,78%); *Mischocyttarus* (27,20%); *Polybia* (2,49%); *Protopolybia* (2,45%) e *Synoeca* (0,08%). A abundância de ninhos de *Polistes* e *Mischocyttarus*, reflete o alto grau de sinantropismo destas espécies se comparadas a *Synoeca*, demonstrando que algumas espécies apresentam maior sucesso na ocupação deste tipo de ambiente. Em relação ao substrato utilizado para nidificação, metal e concreto apresentaram os maiores percentuais: 48,85% e 42,82%, respectivamente. A grande quantidade de ninhos abandonados, cerca de 87% do total amostrado, indica que na área de estudo, as colônias não estão protegidas dos fatores climáticos, o que pode inclusive influenciar a duração da fase ergonômica das colônias. A maior quantidade de ninhos ativos foi encontrada em plantas (33,7%), fato que pode ser entendido pela menor agressão antrópica sofrida neste substrato.

Palavras-chave: *Mischocyttarus*; *Polistes*, *Polybia*, *Protopolybia*, *Synoeca*, Vespidae

COMPORTAMENTO SEXUAL DE *Anastrepha* sp. 2 aff. *fraterculus* E *A. obliqua* (DIPTERA: TEPHRITIDAE): IMPLICAÇÕES PARA ESPECIAÇÃO

Frederico HENNING¹; Sergio Russo MATIOLI²

¹Estagiário, Laboratório de Entomologia, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass - Distrito de Warta, PR; ²Docente/Pesquisador, Laboratório de Moscas-das-frutas, rua do Matão, travessa 14, número 227, Cidade Universitária, São Paulo

Anastrepha sp. 2 aff. *fraterculus* e *A. obliqua* são moscas-das-frutas simpátricas com grande similaridade morfológica. Um importante fator no processo de especiação no gênero *Anastrepha* é o isolamento reprodutivo alocrônico, que parece ser a única barreira pré-copulatória ao fluxo gênico neste par de espécies. Este estudo foi desenvolvido em condição de laboratório através da observação dos cruzamentos coespecíficos de ambas as espécies, e do cruzamento interespecífico envolvendo machos *A. obliqua* e fêmeas *Anastrepha* sp. 2. aff. *fraterculus*. Em cada cruzamento utilizaram-se 15 caixas acrílicas (14cm x 22cm x 14cm) contendo um casal cada. Os casais foram observados durante dez dias consecutivos em intervalos de 30min por cerca de 1min. no período das 06:00h às 18:00h com luminosidade natural e temperatura controlada (25 + 2°C). Parâmetros comportamentais analisados definidos a priori incluem: chamado, observação e tentativa de cópula (machos); aproximação (fêmeas) e cópula. As duas espécies apresentaram comportamento sexual similar, onde tipicamente os eventos procedem da seguinte forma: machos no período de excitação sexual posicionam-se na face inferior de determinada superfície (p. ex., folhas) e batem rapidamente as asas (*fanning*) o que propicia sinalização sonora e química induzindo aproximação de fêmeas. A aproximação das fêmeas incita os machos a permanecerem em posição arrowhead (denominação referente à forma de seta que assumem) para tentar a cópula caso a fêmea continue a aproximação. Caso esta se distancie, o macho volta a exibir *fanning*. Não foi observado o comportamento de formação de “leks” neste estudo, já que foi utilizado apenas um macho por caixa. Os comportamentos das espécies estudadas apresentaram-se dispostos de maneira antagônica em relação ao horário do dia. *Anastrepha* sp. 2. aff. *fraterculus* mostrou-se ativa sexualmente no período matutino enquanto *A. obliqua* apresentou excitação sexual no período vespertino, o que constitui isolamento reprodutivo alocrônico. Ainda, a observação do cruzamento interespecífico mostra que tal barreira pode ser facilmente quebrada em cruzamento sem escolha, o que gera inclusive, F1 fértil ainda que toda do sexo feminino em concordância com a regra de Haldane (padrão bem estabelecido de barreira pós-copulatória). Neste mesmo cruzamento, notaram-se algumas situações nas quais o casal assumia a posição de cópula, porém sem contato genital, apesar de constantes esforços por parte dos machos.

Palavras-chave: hibridação experimental, isolamento alocrônico, regra de Haldane

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE CAPIVARAS *Hydrochaeris hydrochaeris* EM PARQUE URBANO NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL

Iêda Maria Novaes ILHA¹; Melinna Winckler GONZALEZ²

¹Pesquisadora, Curso de Ciências Biológicas - UNIDERP, Av. Alexandre Herculano 14000 Jardim Veraneio CEP 79037-280 Campo Grande, MS, E-mail: iedailha@brturbo.com;

²Acadêmica, Curso de Ciências Biológicas - UNIDERP

A capivara *Hydrochaeris hydrochaeris* é um animal de distribuição neotropical, ocorrendo em quase todo o Brasil. São animais territoriais, que vivem em grupos familiares, com dois a 40 indivíduos e rígida hierarquia social. Alguns aspectos e posturas de seu comportamento já foram bem estudados: alerta, forrageando, deitada, dormindo, sentada, nadando, intimidação, luta, contato, cópula, cuidado maternal e marcação de território. Muitos grupos têm sido observados também em áreas urbanas. Este trabalho foi realizado no Parque das Nações Indígenas, em Campo Grande, MS, com uma área 119 hectares. No parque há um lago artificial, formado pelas águas do córrego Prosa, que nasce no Parque Estadual do Prosa, uma área de proteção ambiental vizinha. Sua mata ciliar foi preservada e ao redor distribuem-se jardins, trajetos para caminhada e quadras de esporte. Foi utilizado o método de observação direta, com auxílio de binóculos e registro fotográfico e filmagem. Durante 60 horas de estudo, observou-se que as capivaras freqüentam o parque, em geral, a partir das 17:00h, vindas da área de preservação, por dentro da mata ciliar. Gradativamente ou em grupos, saem da mata para forragear nos gramados, permanecendo em geral até às 22:00h. Foi possível observar todos os padrões de comportamento citados, com exceção de "nadando". Os grupos sempre variaram em número de indivíduos, sendo o maior observado com 30 indivíduos, com 11 filhotes. Predominaram grupos com amplitude entre 2 a 10 indivíduos. Também foi observada comumente a presença de um indivíduo macho isolado e um pouco distante do grupo (indivíduo satélite). Nem sempre os filhotes ficavam todos juntos e não ficou caracterizado comportamento de creche. Os grupos se deslocavam preferencialmente pelas áreas do Parque com menor trânsito de pedestres. Habitualmente não se assustavam com a presença humana, a não ser que se tratasse de uma capivara sozinha e houvesse um deslocamento proposital da pessoa em direção a ela. Nunca foram avistadas na margem do lago, provavelmente porque neste local se concentra o maior número de visitantes. No entanto, foram detectados alguns bolos fecais nas margens do lago, indicando que as capivaras podem se deslocar eventualmente para o lago, provavelmente após o fechamento do Parque para o público. Sendo assim, considerou-se que as capivaras estão parcialmente adaptadas a este ambiente antrópico.

Palavras-chave: adaptação, antropização, fauna urbana, roedor

COMPORTAMENTO NOTURNO DO QUERO-QUERO, *Vanellus chilensis*, EM ÁREA URBANA, EM CAMPO GRANDE, MATO GROSSO DO SUL

Iêda Maria Novaes Ilha ¹

¹ Pesquisadora, Curso de Ciências Biológicas - UNIDERP, Av. Alexandre Herculano 14000 - Jardim Veraneio CEP 79037-280 Campo Grande, MS –E-mail: iedailha@brturbo.com

O quero-quero *Vanellus chilensis* é uma das aves mais conhecidas do Brasil, e isso se deve em princípio a pelo menos três motivos: 1. são extremamente adaptáveis, ocorrendo em áreas secas ou próximas a água e em ambientes naturais ou urbanizados; 2. habitam campos abertos, nas cidades comumente gramados de praças, parques e canteiros de avenidas, onde são facilmente visualizados; 3. chamam a atenção com sua vocalização característica, o que lhe conferiu o nome popular e que pode ser ouvida, de acordo com citado na literatura, a qualquer hora do dia ou da noite. No entanto, o que se tem observado é que, em algumas áreas urbanas, quando o ambiente é muito iluminado durante a noite, a atividade noturna da espécie se intensificou. Para testar tal observação, foram escolhidos para o estudo seis locais de ocorrência da espécie: três em gramados que permanecem iluminados durante a noite e três em locais não iluminados. Cada um destes locais foi estudado durante duas noites, do entardecer até o amanhecer. Em todos os casos foram utilizados dados de noites sem nuvens, sem precipitação e de lua crescente ou minguante, de modo a padronizar o grau de iluminação. Foi efetuado o registro de vocalizações durante cada uma das noites. Nas áreas não iluminadas foram registrados em média 8,33 vocalizações por noite, com um desvio padrão de 4,17. Já nas áreas iluminadas, foram registradas em média 42,67 vocalizações por noite, com um desvio padrão de 10,69. Como estas áreas iluminadas estavam ao longo de vias públicas, onde havia a passagem de veículos, em alguns casos a vocalização foi uma resposta a este estímulo. Sendo assim, ao excluirmos as vocalizações por este motivo, o número de vocalizações na área iluminada foi em média 36,67 por noite, com um desvio padrão de 7,79. Baseado nisso, é possível concluir que, independente de outros estímulos, há uma intensificação significativa das atividades da espécie em função da iluminação noturna, e que esta se constitui em mais uma adaptação da espécie.

Palavras-chave: adaptação, antropização, fauna urbana

**ANÁLISE PRELIMINAR DO PADRÃO DE ATIVIDADES DE MURIQUIS CATIVOS
Brachyteles arachnoides (E. GEOFFROY, 1806) (Primates, Atelidae), LOCALIZADOS NO
PASSEIO PÚBLICO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL¹**

Maria Fernanda IURCK²; Leny Cristina Milléo COSTA³; Karen Barbara STRIER⁴; Maria Lúcia Faria GOMES⁵

¹ Órgão Financiador: PIBIC/PUCPR; ²PUCPR - NEC – Núcleo de Estudos do Comportamento Animal, mariactba@uol.com.br; ³PUCPR - NEC- Grupo de Pesquisa Etologia PUCPR/CNPq – IPeC – IPG; ⁴Depto. de Antropologia, University of Wisconsin-Madison; ⁵Bióloga, Chefe de Divisão de Assistência Veterinária do Zoológico de Curitiba

O miqui do sul *Brachyteles arachnoides* é considerado o maior mamífero endêmico do Brasil e uma das espécies de primatas ameaçadas de extinção na categoria “em perigo” segundo IUCN. Atualmente sua distribuição é restrita a fragmentações de Mata Atlântica nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Em cativeiro, a espécie pode ser encontrada no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro, no Zoológico de Sorocaba e no Passeio Público de Curitiba. Justifica-se um trabalho desta natureza pelo fato de que os resultados obtidos poderão auxiliar nas técnicas de manejo e conservação da espécie tanto em ambiente natural como em cativeiro, já que se conhece pouco a respeito do comportamento do miqui cativeiro. A pesquisa está sendo realizada no Passeio Público de Curitiba, onde o grupo em estudo é composto por oito animais (duas fêmeas e dois machos adultos, três jovens e um infante) que habitam uma ilha com 600 m² de área. Os dados foram coletados entre julho e agosto de 2004 durante o período da manhã (07:30h às 11:30h) e tarde (13:30h às 16:30h). As metodologias utilizadas foram o “scan”, com três minutos de observação e três minutos de intervalo e “ad libitum”. Os resultados obtidos através do “scan” totalizaram uma amostra com n=1616 divididas em nove categorias comportamentais. Foi observado que a atividade descanso foi significativamente maior representando 50,62% ($\chi^2 = 3247,8$; $P < 0,00$; GL = 8). Também foram verificadas as atividades de locomoção (24,63%), alimentando de folhas (11,75%), alimentando de itens oferecidos pelo tratador (4,76%), procurando o tratador (2,22%), procurando alimento (1,85%), brincadeira solitária (1,73%), brincadeira em grupo (1,5%) e abraços (0,94%). Pelo método “ad libitum” foi observada a ocorrência de três interações agonísticas, uma amamentação e 21 inspeções sexuais divididas em cinco categorias (cheirar a genitália, puxar a genitália, sugar a genitália, cheirar e lambe a genitália e indeterminada). Através das análises preliminares pode-se aferir que o espaço oferecido pelo cativeiro possa limitar a sociabilidade dos indivíduos, influenciando deste modo na dinâmica da organização social. Considerando que embora existam diferenças ecológicas entre as espécies que vivem no meio natural e em cativeiro é importante ressaltar que as categorias comportamentais apresentem uma pequena variabilidade na sua performata.

Palavras-chave: cativeiro, comportamento animal, etologia, primata

COMPORTAMENTO DE RECEPTORAS DE EMBRIÕES BOVINOS APÓS A INOVULAÇÃO: DADOS PRELIMINARES¹

Kamyla Ayumi KATAYAMA²; Gustavo Guerino MACEDO³; Paola Moretti RUEDA⁴; Wagner Hiroyoshi IOSHIDA⁴; Anajô Costa METELLO⁵; Carmem Estefânia Serra Neto ZÚCCARI⁶; Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁷

¹Apoio Financeiro: Fundect/ CNPq; ANCP/ Sete Estrelas Embriões / Grupo de Estudos e Pesquisas em Ecologia e Etologia Animal - ETCO / Grupo de Estudos em Reprodução de Bovinos - GERA/MS - CNPq, Laboratório Reprodução Animal - NCV/UFMS, Cx. Postal 649, CEP 79070-900 Campo Grande-MS; ² Mestranda em Ciência Animal / UFMS, e-mail: kamilakatayama@yahoo.com.br; Professora UNIGRAN; ³ Apoio técnico ANCP e CNPq/Fundect; ⁴ Bolsista de iniciação científica CNPq/Fundect; ⁵ Graduanda em zootecnia / UFMS; ⁶ Professor / Pesquisador UFMS; ⁷ Orientador - Mestrado em Ciência Animal / UFMS - e-mail: licsilva@nin.ufms.br

Em programas de transferências de embriões, receptoras podem ser submetidas a diferentes fatores de estresse de manejo: durante a aplicação do protocolo hormonal, exame ginecológico via palpação transretal, além do procedimento de inovulação cirúrgico ou não cirúrgico. Em decorrência do método cirúrgico de inovulação apresentar melhores índices de prenhez, este tem sido o de eleição pelos técnicos, apesar de ser mais estressante para as receptoras. Apesar desta condição outros fatores estressantes que podem ocorrer no manejo têm sido citados na literatura como causas de mortalidade embrionária. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de receptoras bovinas ao sair do processo de inovulação. As observações foram feitas em três lotes de receptoras (n=124) após o processo de inovulação. Durante o procedimento os animais permaneciam contidos, recebiam sedação (Acepromazina a 0,2%, IV, veia caudal) e anestesia local no flanco (cloridrato de lidocaína a 2%) para posterior incisão e inovulação do embrião. As observações comportamentais foram realizadas no piquete para onde os animais eram liberados pós-inovulação. A rota de amostragem foi do tipo animal focal e a rota de coleta contínua, registrando-se a frequência dos comportamentos no decorrer de 30 minutos. Os observadores ficavam fora do piquete num posto a três metros de altura, munidos de binóculo. Os estados e categorias comportamentais registrados foram: deslocamento na saída do laboratório (correndo ou andando); atividades gerais no piquete (pastejando, ócio, ruminando, andando, bebendo água, comendo sal). Na análise descritiva prévia observou-se que 62,33% das fêmeas saíam da sala de transferência correndo e 34,67% andando. Constatou-se que 67% das manifestações comportamentais foram de ócio, 17%, pastar; 12,3%, andar; 2,1%, ruminar; 1%, bebendo e 0,7%, lamber sal. Os comportamentos de ócio ocorreram principalmente em pé (80,95%) e a ruminação em 69,05% dos casos ocorreu com animais deitados. O fato das receptoras saírem correndo sugere que os procedimentos foram aversivos podendo estar associado o estresse por dor ou medo passado dentro da sala de transferência. Ficar em ócio em pé provavelmente se deve ao fato da dor relacionada ao processo cirúrgico. Estudos futuros sobre o manejo de receptoras de embriões devem ser realizados para promover o bem-estar animal.

Palavras-chave: bem-estar, bovino, estresse, manejo, reprodução

COMPORTAMENTO DE RECEPTORAS BOVINAS DE EMBRIÕES DURANTE O PROCESSO DE INOVULAÇÃO: DADOS PRELIMINARES¹

Kamyla Ayumi KATAYAMA²; Gustavo Guerino MACEDO³; Paola Moretti RUEDA⁴; Wagner Hiroyoshi IOSHIDA⁴; Anajô Costa METELLO⁵; Carmem Estefânia Serra Neto ZÚCCARI⁶; Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁷

¹Apoio Financeiro: Fundect/ CNPq; ANCP/ Sete Estrelas Embriões / Grupo de Estudos e Pesquisas em Ecologia e Etologia Animal - ETCO / Grupo de Estudos em Reprodução de Bovinos - GERA/MS - CNPq, Laboratório Reprodução Animal - NCV/UFMS, Cx. Postal 649, CEP 79070-900 Campo Grande-MS; ² Mestranda em Ciência Animal / UFMS, e-mail: kamilakatayama@yahoo.com.br; Professora UNIGRAN; ³ Apoio técnico ANCP e CNPq/Fundect; ⁴ Bolsista de iniciação científica CNPq/Fundect; ⁵ Graduanda em zootecnia / UFMS; ⁶ Professor / Pesquisador UFMS; ⁷ Orientador - Mestrado em Ciência Animal / UFMS - e-mail: licsilva@nin.ufms.br

O processo reprodutivo demanda um contato constante com os animais que dele participam, justamente em momentos críticos onde o estresse pode ter efeitos negativos sobre os índices de eficiência reprodutiva. Recomenda-se que fêmeas em manejo de transferência de embriões devem ser manejadas com calma de tal forma a minimizar o estresse, que pode vir a acarretar aumento na perda embrionária. Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de receptoras de embriões durante o processo de transferência de embriões. O estudo foi realizado na Fazenda Sete Estrelas Embriões em Terenos /MS com 210 fêmeas no momento da inovulação. Dentro do laboratório de transferência foram observados os seguintes comportamentos assim que as receptoras entravam na sala: POSTURA (em pé e deitada), MUGIDOS (Ocorrência ou não ocorrência), RESPIRAÇÃO (não audível, audível e bufando) e TENSÃO (relaxada, tensa, muito tensa). Comportamentos estes utilizados como parâmetros para avaliar a reatividade dos animais em diversos trabalhos. Esses dados foram registrados em planilhas utilizando-se como rota de amostragem: animal focal e rota de coleta contínua. Registrou-se quanto à respiração que 72,40% dos animais apresentaram respiração não audível; 24,30%, audível e 3,30%, bufando. Em relação à tensão, 63,8% das receptoras foram consideradas relaxadas, 31,43%, tensas e 4,76%, muito tensas. Quando se relacionou a tensão com o tipo de respiração observou-se que dentre os animais considerados relaxados: 54,76% apresentaram respiração não audível; 8,57%, audível; 0,47%, bufando. Dentre os tensos: 16,66%, não audível; 13,33%, audível; 1,42%, bufando; As fêmeas tidas como muito tensas apresentaram 0,95% de respiração não audível; 2,40%, audível e 1,43%, bufando. Em relação à posição do corpo, 98,5% ficaram em pé, 1% ajoelharam e 0,5% deitaram. Dentre as 210 fêmeas apenas 5,24% mugiram durante os procedimentos cirúrgicos de inovulação. Estudos posteriores devem ser realizados relacionando além dos dados comportamentais, os dados clínicos para avaliar o efeito do estresse na eficiência reprodutiva.

Palavras-chave: bem-estar, bovino, estresse, manejo, reprodução

COMPORTAMENTO E IDENTIDADE CULTURAL DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DAS REDES PÚBLICA E PARTICULAR DO MATO GROSSO DO SUL

Silvia Hoshi KAWAMOTO¹; Mirian YAMANA²; Talita Sadakane do NASCIMENTO²; Évellyn Christinne BRÜEHMÜELLER-RAMOS¹; Mírian Liza Alves Forancelli PACHECO¹; Elbio LEIGUEZ JUNIOR¹

¹Graduandos em Ciências Biológicas/ UFMS, Campo Grande, MS; ²Graduandos do curso de Biologia / UCDB, Campo Grande, MS

Criado em 1977, Mato Grosso do Sul é um Estado recente no contexto nacional. A peculiaridade cultural e comportamental de sua população resulta da fusão de hábitos oriundos de diferentes regiões brasileiras e do cone sul. O tereré, paraguaio, e o arroz carreteiro, bandeirante, são exemplos de produtos exóticos que se tornaram marcas regionais. Resta saber se os costumes ditos sul-mato-grossenses refletem diretamente no comportamento da população local, especialmente dos adolescentes (que se desenvolvem nessa cultura pré-estabelecida). Com o objetivo de verificar comportamento e identidade cultural dos jovens habitantes do Estado, foram aplicados 200 questionários (compostos de 11 perguntas) em adolescentes do ensino fundamental de escolas das redes pública e particular. Em escolas públicas e particulares, a maioria dos alunos é originária do Estado (90 e 89% respectivamente). Todavia, cerca de 57% dos alunos de escolas particulares não sabem ou citaram erroneamente as cores da bandeira do Estado. Além disso, grande parte dos adolescentes apresenta educação patrimonial regional insuficiente: 91% dos estudantes de escolas particulares e 88% dos da rede pública desconhecem a existência de sítios arqueológicos no Mato Grosso do Sul. No que se refere a comportamento e identidade cultural histórico-regional, os resultados foram relativamente bons. Aproximadamente 75% dos adolescentes de escolas públicas afirmam apreciar bebidas regionais; destes, entretanto, 33% não são capazes de citar um exemplo regional. O tereré é a preferência dos jovens de escolas particulares (86%). A comida regional preferida dos alunos de escolas públicas é o arroz carreteiro (79%). Em comparação aos estudantes da rede particular (33%), os alunos de escolas públicas (52%) afirmam ter uma maior preferência pela música regional. Entretanto, apenas 50% dessa amostragem conhece os estilos musicais do Estado. Grande parte dos estudantes (71 % da rede pública e 74% da particular) apresentam um bom conhecimento de história regional, sendo os fatores históricos mais citados: a criação do Estado (57,6% dos jovens de escolas particulares) e a história da Morada dos Baís (38% dos alunos da rede pública). Isto posto, pôde-se concluir, que os jovens sul-mato-grossenses apresentam um comportamento tipicamente regional, e uma identidade cultural ainda carente de ser lapidada pela educação patrimonial.

Palavras- chave: comportamento humano, identidade cultural, regionalidade

ASPECTOS COMPORTAMENTAIS DE UM GRUPO DE QUATI (*Nasua nasua*) EM SISTEMA DE SEMI-CATIVEIRO¹

Débora KESTRING²; Jeferson KLEIN²; Antônio Fernandes NASCIMENTO JÚNIOR²

²GEA – Grupo de Estudo em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental – Universidade Paranaense – UNIPAR – Campus Toledo, PR. e-mail:debak@bol.com.br

Este trabalho teve como objetivo analisar o comportamento de um bando de quatis (*Nasua nasua*), mamíferos da família Procyonidae, com hábitos sociais diurnos, que são facilmente encontrados em sistemas de semi-cativeiro no Horto do Parque Ecológico Diva Paim Barth, localizado no município de Toledo, Paraná, no período de 2000 a 2004. Estes animais apresentam comportamento altamente ativo encontrando-se grupos de até 53 animais, os quais realizam numerosas atividades, tais como: busca por alimento; defesa de território; cuidados com a prole; reprodução; corte; “grooming”; mudança de ninhos; seleção de árvores; distribuição espacial dos ninhos; sinais de alerta e migração dentro e fora do espaço do horto. Pode-se observar também, separadamente, algumas famílias formadas por até sete integrantes fora do sistema semi-fechado, as quais buscam alimentos, ora oferecidos por populares que andam nas proximidades do espaço ecológico, ora em propriedades vizinhas ao Parque. Nos períodos de alta temperatura e com redução da oferta de alimentos foram registradas os maiores deslocamentos de famílias.

Palavras-chave: Ecologia comportamental, Mamíferos, Etologia

DIFUSÃO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL COM TÉCNICAS ALTERNATIVAS E ATRATIVAS¹

Débora KESTRING², Jeferson KLEIN², Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior²

²GEA – Grupo de Estudo em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental – Universidade Paranaense – UNIPAR – Campus Toledo, PR. e-mail:debak@bol.com.br

Este trabalho buscou desenvolver uma técnica que utilizasse formas alternativas e atrativas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem da etologia, principalmente no ensino fundamental. Para isto buscou-se produzir doces na forma de diferentes animais, usando como matéria prima barras de chocolate, moldes plásticos de animais facilmente encontrados em lojas de artigos de confeitaria e massas comestíveis decoradas com corantes artificiais comestíveis. Como resultado, foi possível separar as peças produzidas, identificando-as em diferentes grupos taxonômicos, tais como: Filo Arthropoda, Classe Insecta, ordens (Odonata e Coleoptera), Classe Crustaceae, ordens (Malacostraca e Cefalopoda); Filo Echinodermata, Classe Asteroidea; Filo Chordata, Classe Amphibia, Ordem Anura, Classe Mammalia, ordens (Cetacea e Carnivora), totalizando 3 filos, 6 classes e 10 ordens a partir de 68 animais. Cada um dos exemplares estudados mostravam uma morfologia compatível com aquela necessária para sua identificação geral. Algumas outras particularidades morfológicas apresentadas permitiram a identificação de algumas estruturas adaptadas a diferentes ecossistemas. Pode-se ainda, observar algumas características comportamentais ligadas a postura do corpo, predação, corte e a defesa.

Palavras-chave: Ensino de etologia, Técnicas alternativas, Oficinas pedagógicas

IDENTIFICAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA ETOLOGIA ATRAVÉS DE JOGOS DE PERGUNTAS E RESPOSTAS¹

Jeferson KLEIN²; Débora KESTRING²; Alisson GOLLMAN²; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior²

²GEA - Grupo de Estudo em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental – Universidade Paranaense - UNIPAR - Campus Toledo, PR. e-mail: jefersonklein@yahoo.com.br

O presente trabalho teve como objetivo identificar e popularizar em Colégios e Universidades, conceitos básicos sobre a ecologia comportamental de animais pertencentes a fauna neotropical, usando como instrumentos jogos de perguntas e respostas, produzidos por acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Paranaense, UNIPAR, Campus Toledo, PR. Este estudo foi desenvolvido logo após aulas teóricas realizadas sobre ecologia, aplicadas aos alunos do terceiro ano do curso de Ciências Biológicas, oferecidas no primeiro semestre do ano de 2004. Os acadêmicos dividiram-se em grupos de cinco escolhendo aleatoriamente um tema relacionado a ecologia comportamental. Em seguida buscaram, em diferentes fontes literárias, identificar descrições sobre os hábitos comportamentais dos mesmos passando a fotografar os animais interagindo com seu ambiente natural. Logo após deu-se início a seleção das fotografias que melhor representassem os conceitos observados. Estas fotografias foram impressas em papel adesivo, numeradas e coladas em pequenos pedaços de madeira. Da mesma forma foram colados em pedaços de madeira, nas mesmas proporções, perguntas objetivas com quatro respostas diferentes sobre o comportamento de um animal, com apenas uma resposta correta. Estas perguntas recebiam um número idêntico ao de um animal. Foram produzidas 48 peças, divididas em 12 animais, com quatro comportamentos diferentes, tais como: corte e reprodução; hábitos alimentares; territorialismo e hierarquia. Este trabalho mostrou-se um excelente recurso didático tanto para a identificação como para a popularização dos conceitos de etologia, podendo ser usado em aulas de ecologia tanto nas Escolas como nas Universidades.

Palavras-chave: Ensino de etologia, Técnicas alternativas, Oficinas pedagógicas

REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DE *Pholcus phalangioides* (FUESSLIN, 1775) (ARANEAE; PHOLCIDAE): CAPTURA DE PRESAS

Flávia S. KRECHMER^{1,2}; Marta L. FISHER³

¹Bolsista PIBIC/ CNPq-2004/2005; ²Estagiária do Núcleo de Estudos de Comportamento Animal (NEC-PUCPR), graduanda do Curso de Biologia PUCPR, bioflask@pop.com.br;

³Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br

A aranha *Pholcus phalangioides* é caracterizada por suas longas pernas e por seu mimetismo agressivo. Dada a sua importância evolutiva e ecológica e tendo em vista seu papel de controlador biológico, objetivou-se descrever os padrões motores utilizados no comportamento de captura em *P. phalangioides*. Foram selecionadas duas presas: ninfa de barata *Picynoscellus surinamensis* de ocorrência comum intradomicílio e plausível de ser apreendida pela teia da *P. phalangioides* e a larva de besouro *Tenebrio molitor*, naturalmente ocorrendo no interior de troncos em decomposição e comuns em silos de grãos armazenados. Foram realizados 40 experimentos com cada tipo de presa, utilizando-se aranhas sub-adultas mantidas em recipientes plásticos de 500 ml há mais de um mês. As presas foram introduzidas nos recipientes e os padrões motores registrados por 30 minutos ininterruptos. A maioria significativa das aranhas capturou as presas ($X^2(1)=26,5$ $P>0,01$) ($n=40$ com baratas e $n=31$ com larvas), não diferindo com o tipo de presa. Apesar das diferenças morfológicas, fisiológicas e comportamentais das presas, foram registrados para ambas, a exibição de 11 padrões motores durante a captura: 1) Repouso I: posição em que a aranha permanece com o corpo e pernas encostados à superfície superior na qual sua teia está presa; 2) Repouso II: corpo suspenso e todas as pernas afastadas do corpo e em contato com a teia; 3) Localização: ato de procurar a presa Tateando a teia com as pernas anteriores seguindo as vibrações da mesma; 4) Reconhecimento: consiste em tocar na presa com as pernas anteriores; 5) Empacotamento: ato de envolver a presa em teia; 6) Picada: inoculação de veneno; 7) Soltura: soltar a presa de pontos específicos da teia deixando-a livre para posterior carregamento; 8) Reconstrução de teia: o ato de parar o empacotamento e a soltura para reconstruir a teia danificada pelos mesmos; 9) Carregamento: consiste em levar a presa até o centro da teia; 10) Alimentação: consumo da presa, para tal a aranha fica suspensa pelo 1° e 2° par de pernas, segurando a presa com o 3° par e 11) Limpeza: consiste em jogar os restos alimentares para fora da teia. Os padrões motores exibidos no comportamento de captura de presas por *P. phalangioides* é característico de aranhas de teias e a sua natureza estereotipada ficou evidente quando comparado com duas presas com morfologia, hábitos e hábitat distintos.

Palavras-chave: forrageamento, mimetismo agressivo, padrão motor, captura

**REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DE *Pholcus phalangioides* (FUESSLIN, 1775)
(Araneae; Pholcidae): INTERAÇÕES INTRAESPECÍFICAS ENTRE FÊMEAS**

Flávia S. KRECHMER^{1,2}; Marta L. FISHER³

¹Bolsista PIBIC/ CNPq-2004/2005; ²Estagiária do Núcleo de Estudos de Comportamento Animal (NEC-PUCPR); graduanda do Curso de Biologia PUCPR, bioflask@pop.com.br;

³ Prof^ª. Dr^ª. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br

A aranha *Pholcus phalangioides* é uma espécie cosmopolita, comum em ambientes antrópicos. Além de ser uma eficaz predadora de invertebrados apresenta araneofagia e invasão de teias. Tendo em vista a proximidade em que as teias são construídas e a predação co-específica, objetivou-se descrever o repertório comportamental de *P. phalangioides* durante interações intraespecíficas entre fêmeas. Foram realizados 40 experimentos com fêmeas de mesmo tamanho. As aranhas foram introduzidas em gaiolas (20x15x10cm) contendo outra fêmea com teia já estabelecida há uma semana. As interações foram observadas ininterruptamente por 30 minutos. A maioria das residentes (n=35) reagiu à presença da invasora ($X^2(1)=22,5$ P<0,01), sendo o comportamento de defesa de teia de *P. phalangioides* caracterizado por 5 padrões motores: 1) Aproximação: a invasora sobe até a teia pré-existente, enquanto a residente permanece suspensa, ocorre o primeiro toque, o tempo entre a introdução da invasora até o primeiro toque demorou em média de $288,7 \pm 292,9s$ (n=35 i.v.=1-1210); 2) Ataque: ato em que aranha residente defende sua teia empurrando a invasora com as pernas anteriores, fazendo com que a mesma recue; 3) Combate; precedido de um ataque, as duas aranhas frente a frente e suspensas pelo 1º par de pernas empurram-se com o 2º e 3º par, utilizando o 4º par para tentar envolver a adversária em teia, a aranha que perde cai. Observou-se ainda várias tentativas de picada na perna, ocorrendo em dois casos; 4) Rodeamento: ato realizado pela invasora que anda ao redor da teia principal construindo sua própria teia; 5) Procura: consiste no ato em que a residente posiciona-se pendurada pelo 4º par de pernas e permanece com o 1º par estendido procurando a invasora através das vibrações da teia. De um total de 38 ataques, em 11 houve combate com a residente perdendo a teia, sendo que destes, em três casos houve a retomada da teia. Em 27 ataques a residente permaneceu na sua teia. Em apenas um caso foi registrada o canibalismo da invasora. O número de investidas agressivas foi significativamente maior na residente do que na invasora ($X^2(1)=7,7$ P<0,01), no entanto o número médio de investidas por interação não diferiu entre invasora ($6,8 \pm 2,8$ n=12 i.v.=3-11) e residente ($7,2 \pm 4,9$ n=30 i.v.=1-22). O presente estudo evidencia a alta potencialidade de defesa de teia em interações intraespecíficas entre fêmeas revelando ainda respostas estereotipadas de ataques e combates.

Palavras-chave: araneofagia, invasão de teias, combate

DOMINANCIA Y PATRONES DE COMPORTAMIENTOS AGONISTAS EN CABRAS LECHERAS: I. CABRAS DOMINANTES

Lorena LACUESTA ¹; Silvana GONZÁLEZ ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

Las cabras, al igual que otras especies que viven en grupos, establecen y mantienen su estatus jerárquico por medio de interacciones agonistas (IA). El objetivo del presente trabajo fue determinar que unidades comportamentales utilizan las cabras dominantes (D) para el desplazamiento de individuos integrantes del mismo estrato, del estrato medio (M), ó del subordinado (S). El experimento se realizó con 41 cabras lecheras; mediante observaciones preliminares se establecieron las unidades comportamentales a evaluar: cornada, mirada, mordida, cabezazo y empujón. Se registraron 4584 IA, con las que se calculó el índice de dominancia individual (ID; cabras desplazadas/cabras desplazadas + cabras que la desplazaron). Luego se registraron 1743 IA categorizadas de acuerdo a la forma de desplazamiento. Se estableció la frecuencia con que las cabras del estrato D ($ID > 0,67$) utilizaron las diferentes unidades para desplazar a individuos de su mismo estrato, a las del estrato M ($0,34 < ID < 0,66$) y a las S ($ID < 0,33$). La frecuencia de desplazamientos por cornadas fue mayor frente a cabras S (209/323, $P < 0,01$), que a cabras D (55/109) y M (235/431), no existiendo diferencias significativas entre estas dos últimas. Los desplazamientos por miradas fueron significativamente más frente a individuos D (43/109, $P < 0,001$) que frente a cabras M (100/431), y M que S (53/323, $P < 0,02$). Las cabras D desplazaron por mordidas más veces ($P < 0,05$) a cabras M (91/431) y S (57/323) que a cabras D (9/109), sin diferencias significativas entre M y S. Los cabezazos y empujones no fueron analizados estadísticamente ya que su utilización fue marginal (cabezazos: 1 frente a D; empujones: 1, 5 y 4 frente a D, M y S respectivamente). Se concluye que la frecuencia de unidades comportamentales utilizadas por cabras dominantes, varía según la posición jerárquica del individuo desplazado; las cornadas y mordidas, unidades que implican confrontación física en el desplazamiento de un individuo, se utilizan con mayor frecuencia ante una cabra de posición jerárquica inferior o media, mientras que la mirada, que no implica contacto directo entre quienes participan, es más utilizada frente a individuos de nivel jerárquico similar.

Palabras-clave: interacciones agonistas, jerarquía social, pequeños rumiantes

DOMINANCIA Y PATRONES DE COMPORTAMIENTOS AGONISTAS EN CABRAS LECHERAS: II. CABRAS MEDIAS Y SUBORDINADAS

Lorena LACUESTA ¹; Silvana GONZÁLEZ ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

El objetivo del presente trabajo fue determinar que unidades comportamentales utilizan las cabras integrantes de los estratos medio (M) y subordinado (S) para el desplazamiento de individuos integrantes del estrato dominante (D), M, ó S. El procedimiento realizado fue el mismo que para las cabras D en la primera parte. Se estableció la frecuencia con que las cabras de los estratos M y S utilizaron las diferentes unidades para desplazar a individuos de sus mismos estratos, y a las del estrato D. Para las cabras M la frecuencia de desplazamientos por cornadas fue significativamente mayor hacia cabras M (166/261; $P < 0,01$) que S (223/435), no siendo la utilización frente a las cabras D (16/27) diferente de ninguna de las otras dos. La frecuencia de utilización del cabezazo fue mayor frente a cabras S (61/435; $P < 0,05$) que a D (0/27) y M (22/261), siendo similar la utilización frente a D y M. Las miradas y empujones no fueron analizados estadísticamente debido al bajo número de registros. Se observaron 1, 4, y 1 mirada; y 1, 1 y 6 empujones frente a cabras D, M y S respectivamente. Para las cabras S, debido al bajo número de veces que desplazaron a cabras D ($n=2$), solo se analizaron los comportamientos utilizados frente a cabras M y S. La frecuencia de mordidas tendió a ser mayor frente a M (14/38; $P=0,07$) que a S (26/117). Las cabras S desplazaron por cornadas a 21/38 veces a M y 76/117 a S (n.s.), y por cabezazos 2/38 veces a M y 15/117 a S (n.s.). No se registraron desplazamientos donde los individuos S utilizaran la mirada. Se concluye que la frecuencia de unidades comportamentales utilizadas por cabras M y S también varía según el estatus jerárquico del individuo que es desplazado.

Palabras-clave: interacciones agonistas, jerarquía social, pequeños rumiantes

DIREITO DOS ANIMAIS

Laerte Fernando Levai
Promotor de justiça em São José dos Campos

Conceituados mestres do Direito sustentam que os animais, porque desprovidos de capacidade postulatória, não podem figurar como sujeitos jurídicos. Em abono a tal entendimento está o artigo 1º do Código Civil, que afirma que **“Toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil”**. Se a ordem jurídica confere proteção aos animais – dizem os adeptos dessa corrente majoritária -, proibindo a caça ou o aprisionamento de bichos silvestres, fê-lo visando apenas aos interesses dos homens, que se concretizam na política conservadora, preservacionista ou utilitária relacionada à defesa da fauna como bem ambiental. Se, ainda, pune a crueldade ‘desnecessária’, a intenção do legislador não se teria direcionado à individualidade dos animais submetidos a atos de abuso ou maus tratos, mas ao próprio benefício espiritual humano, preservando-se os chamados *bons costumes*. Alega-se, ainda, que os animais não são suscetíveis a valor ou ética, sob o fundamento de que o Direito somente se aplica aos homens em sociedade.

Em oposição a esse cômodo entendimento clássico, alguns filósofos e juristas conseguiram ver que o exercício do Direito não é condição essencial para a sua existência. A prática da crueldade - segundo tal raciocínio - ofende um bem jurídico preexistente, ainda que o animal agredido não tenha condições de reivindicá-lo. Se nossa própria Constituição Federal veda comportamentos cruéis, é porque reconheceu os animais como seres sensíveis e capazes de sofrer. De fato, na parte final do artigo 225 § 1º, VII, o legislador constitucional desvinculou a fauna da perspectiva ecológica para considerá-la sob um enfoque predominantemente ético. Isso leva à conclusão de que o animal tem direito a uma vida sem sofrimento, não àquela imposta pelas regras da conveniência humana. É preciso, contudo, mudar sua condição de objeto para a de sujeito de direito.

O reconhecimento dos direitos dos animais, a bem da verdade, não se limita às leis que regulam as relações entre os homens, porque Direito – na forma como pretendem os antropocentristas – não é sinônimo de Justiça. A dimensão ética projeta-se muito além das normas jurídicas para alcançar, indistintamente, todos os seres vivos. Somente o fato de os animais serem criaturas sencientes já lhes deveria assegurar nossa consideração moral, impedindo a infligência de maus tratos ou a matança advinda de interesses humanos. Como eles não têm meios de se defender por si, a exemplo das crianças ou dos interditos, surge o Ministério Público na condição de seu legítimo substituto processual. Se a Moral está acima do Direito e se muitas vezes o comportamento dos animais revela neles a existência de uma singular vida interior, faz-se necessário expandir a noção do justo para além das fronteiras de nossa espécie.

Em cada comarca brasileira existe a figura do promotor de justiça, membro do Ministério Público que exerce – dentre outras atribuições - a tutela jurídica do ambiente. Após o advento da Constituição Federal de 1988, suas atividades passaram a ser consideradas essenciais à realização da Justiça, conforme expresso no artigo 127: **“O Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis”**. Mais que isso. O legislador magno estabeleceu como funções institucionais do Ministério Público a legitimidade não apenas para oferecer denúncias criminais, mas requisitar investigações, expedir notificações, instaurar inquérito civil e, também, propor ação civil pública (artigo 129 da Constituição Federal). Na área ambiental, em particular, uma efetiva atuação ministerial assume grande importância, porque capaz de alterar realidades injustas. Tornou-se o promotor de Justiça, assim por dizer, um agente político de transformação social, cabendo-lhe atuar em benefício da própria comunidade que representa.

E com relação aos animais, especificamente, quem deve defendê-los? Ora, o septuagenário Decreto-lei nº 24.645/34 já previa que **“os animais serão assistidos em juízo pelos representantes do Ministério Público...”** (art. 2º § 3º). A esse antigo sistema de representação processual soma-se o fato de que a proteção constitucional do ambiente foi atribuída ao Ministério Público, seja no âmbito estadual (promotores de justiça), seja na esfera

federal (procuradores da república). Considerando que o amplo conceito de “meio ambiente” inclui a fauna toda, mesmo a doméstica, isso significa - em termos práticos - que os promotores de justiça tornaram-se os curadores dos animais, tendo à sua disposição inúmeros instrumentos administrativos, criminais ou cíveis para o fiel desempenho dessa função.

Nem sempre bem compreendida pelos juristas, tal atribuição tutelar inspira-se em alguns princípios filosóficos que norteiam a atuação funcional do Ministério Público: a justiça social, o combate à ilegalidade e à opressão, o respeito à vida e à integridade física e moral, a não-violência, o repúdio aos preconceitos e à intolerância, a compreensão da natureza e, corolário disso tudo, a busca de uma sociedade mais pacífica e menos injusta. No rol de suas prioridades ambientais – defesa do ar, das águas, do solo, da flora e da fauna - há que se incluir, também, a tutela jurídica dos animais como seres sensíveis, individualmente considerados, não somente como recursos da natureza.

Os atentados contra a fauna, como se viu, têm natureza pública incondicionada, de modo que a iniciativa processual da promotoria independe de qualquer manifestação de vontade. Nem mesmo ao dono do animal maltratado cabe se insurgir contra a tutela do Estado, porque o princípio constitucional protetor dos animais (que diz respeito à vida) se sobrepõe às normas civis alusivas ao direito de propriedade (que tratam das coisas). Se qualquer cidadão pode agir diante de uma ocorrência de crueldade, ao Ministério Público essa faculdade se transforma em dever de ofício, porque a instituição detém uma parcela do próprio poder público estatal. Afinal, dentre as funções inerentes ao MP, como órgão receptivo das demandas sociais, está aquela relacionada à ordem jurídica justa. Neste sentido, a educação deve se voltar para o exercício da cidadania e para a tutela dos oprimidos, alcançando também os animais que sofrem.

Ao ter conhecimento de um crime contra a fauna (caça clandestina, pesca irregular, abuso ou maus tratos, etc.), pode o promotor requisitar abertura de termo circunstanciado ou a instauração de inquérito policial (art. 5º, inciso II, do Código de Processo Penal), apurar o fato em procedimento investigatório próprio (art. 129, inciso VI, da Constituição Federal), solicitar a designação de audiência preliminar nas hipóteses que comportarem transação penal (art. 61 e 76 da Lei nº 9.099/95) ou ainda, havendo indícios suficientes acerca da autoria e da materialidade do fato criminoso, oferecer denúncia contra o infrator (artigo 41 do Código de Processo Penal).

O Ministério Público já processou muitos malfeitores da fauna, conforme se observa da jurisprudência firmada a respeito desse tema:

Briga de galos – A briga de galos, embora para os galistas constitua um esporte, é evidentemente um ato de crueldade para com os animais. Isto porque os galos, quando levados à rinha, enfrentam-se em duelo mortal, sangrando-se, cegando-se e brigando até que um deles caia prostrado ao chão e mortalmente ferido (RT 302/448).

Queimadura em gato - Incorre em crueldade quem, após jogar querosene em um gato, atea-lhe fogo. Conduta que causou grande sofrimento ao animal. Condenação imposta (Julgados do TACRIM, 2/74).

Caça de aves silvestres – Acusado surpreendido ao apanhar, na zona rural do município de Monteiro Lobato, dois pássaros *trinca-ferros*. Apreendeu-se em seu poder, ainda, duas gaiolas vazias e um rádio gravador com fita reproduzindo canto de pássaros. Oferecida denúncia pelo crime do artigo 29 da Lei 9.605/98. Réu primário, sobrevivendo suspensão do processo por dois anos, nos termos do artigo 89 da Lei 9.099/95 (autos nº 2.300/03. 3ª. Vara Criminal de São José dos Campos).

Pássaro maltratado – Indivíduo processado por manter em cativeiro, ilegalmente, um tucano. Animal mantido em gaiola, sem alimentação adequada e apresentando lesões corporais. Denúncia por infração aos artigos 29 § 1º, III e 32 *caput* da Lei 9.605/98 (autos nº 102/02-E, 2ª. Vara Criminal de São José dos Campos).

Maus tratos em rodeio – Ação penal movida contra organizadores de rodeio que utilizavam sedém e esporas nos animais, equipamentos esses reconhecidamente causadores de dor e sofrimento. Condenação nas penas do artigo 32 *caput* da Lei 9.605/98. Apelação provida para

decretar a extinção da punibilidade dos réus em face de prescrição (autos nº 813/98, 4ª. Vara Criminal de São José dos Campos).

Morte de cadela – Indivíduo que, em face da súbita aproximação de uma cadela *boxer* junto a seu animal, da mesma espécie, atinge aquela com uma paulada na cabeça. Não resistindo à lesão craniana, o animal agredido veio a falecer. Denúncia pelo crime do artigo 32 da Lei 9.605/98. Réu primário. Suspensão processual decretada pelo prazo de dois anos (autos nº 759/00-E, 3ª. Vara Criminal de São José dos Campos).

Passarinheiro – Indivíduo flagrado ao manter em gaiolas, de modo irregular, inúmeros pássaros (canários, trinca-ferros, cardeais, sabiás, pintassilgos, azulões e tico-ticos). Ocorrência do artigo 29 da Lei 9.605/98. Sendo o infrator primário, propôs a Promotoria – a título de transação penal – pena alternativa consistente na prestação de serviços em parque florestal, mais precisamente na separação de sementes e plantação de mudas, sob supervisão municipal. Aves apreendidas, readaptadas e, posteriormente, soltas na mata. Extinção da punibilidade do infrator pelo cumprimento da pena (autos nº 512/01-E, 3ª. Vara Criminal de São José dos Campos).

No âmbito civil - sem perder de vista o princípio da precaução e visando à obrigação de fazer ou de não-fazer, à reparação ambiental ou à condenação pecuniária -, o promotor tem à sua disposição a ação civil pública, nos termos da Lei nº 7.347/85. Embora sua legitimidade processual não seja exclusiva, porque a União, os Estados e os Municípios, assim como as autarquias, as empresas públicas, as fundações, as sociedades de economia mista e as associações legalmente constituídas também podem propor ação civil pública, o fato é que o Ministério Público tornou-se a Instituição que mais a utiliza.

Pode-se conferir, nas ementas jurisprudenciais abaixo selecionadas, alguns exemplos de **ações civis públicas** ajuizadas pelo Ministério Público em defesa da fauna oprimida e maltratada:

Crueldade em rodeio – Ação civil pública ajuizada pela Promotoria de Cravinhos a fim de impedir rodeio. Festa regional que envolve maus tratos e crueldade. Utilização de instrumentos e métodos que causam sofrimento a cavalos e touros na arena. Concedida liminar para que os responsáveis pelo evento abstenham-se de usar sedém, esporas de formato pontiagudo ou cortantes e de sinos no pescoço dos animais, porque se constituem meios dolorosos de instigação (proc. nº 937/95, Comarca de Cravinhos).

Abuso em circo – Ação civil pública movida pelo Ministério Público contra companhia circense que pretendia utilizar animais em exposições públicas. Hipótese de abuso, consistente em obrigar tigres, macacos, elefante, urso, lhamas e cães, dentre outros bichos, a fazer atividades estranhas à sua natureza. Pedido de liminar deferido, vedada a apresentação dos animais no circo. Decisão de natureza satisfativa, extinguindo-se o feito sem julgamento de mérito, nos termos do art. 267, VI, do CPC (autos nº 585/03, 3ª. Vara Cível de São José dos Campos).

Mortandade de peixes – Ação civil pública proposta pela Promotoria de Sorocaba contra indústria local. Redução do oxigênio da água provocada pela diminuição da vazão nas barragens de usina hidrelétrica de responsabilidade da requerida. Indenização pleiteada em vista da conseqüente mortandade de peixes do rio Sorocaba (proc. nº 2.110/93, 5ª Vara Cível de Sorocaba).

Abate cruel – Matadouro municipal que vinha abatendo gado a marretadas, método esse vedado por lei em razão do sofrimento imposto ao animal. Ação civil pública proposta na comarca de São Bento do Sapucaí. Municipalidade condenada a adequar o matadouro às especificações modernas e a substituir o sistema arcaico de abate pelo método científico-humanitário (proc. nº 284/92, comarca de São Bento do Sapucaí).

Apreensão em circo – Utilização irregular de animais silvestres em circo. Acomodações inadequadas e falta de registro dos animais no Ibama. Ocorrência de maus tratos, ensejando ação civil pública pelo Ministério Público. Recurso contra decisão judicial que liberava os animais ao depositário, sendo provido para que o agravado faça a entrega dos animais à Fundação Zoológica

da cidade do Rio de Janeiro (Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, Agravo de Instrumento nº 108.871-5, São Sebastião).

Fechamento de zoológico – Ação Civil Pública interposta pelo Ministério Público Estadual em favor de 30 animais da fauna silvestre aprisionados em condições cruéis. Estabelecimento particular montado em desconformidade à lei. Ofensa ao decreto n. 24.645/34. Pedido de fechamento do zôo com a reintegração dos bichos, na medida do possível, ao seu *habitat* natural (proc. nº 218/88, comarca de Aparecida).

Instrumentos de tortura – Ação civil pública relacionada à proteção dos animais utilizados em rodeios. Proibição de uso de sedém, peiteiras e esporas, equipamentos que causam dor e tormento. Pedido do Ministério Público julgado procedente, com declaração de inconstitucionalidade, *incidenter tantum*, da Lei Estadual 10.359/99 (proc. nº 326/99, 5ª. Vara da comarca de Itu).

Irregularidades em canil – Ação civil pública ambiental, com pedido de tutela antecipada, em face de um canil que submetia animais a maus tratos. Solicitação ministerial no sentido de o requerido cuidar adequadamente de todos os animais sob sua tutela e resguardar-lhes a integridade física, abstando-se de quaisquer atos ou condutas que possam caracterizar maus tratos, abuso ou crueldade (proc. nº 1.647/01, Vara Cível da comarca de São Vicente).

Dano moral – Ação civil pública proposta pelo Ministério Público contra emissora de televisão que, durante filmagens de uma minissérie, perdeu animal em risco de extinção (leopardo) cedido por determinada ONG mediante delegação do Ibama. Objetivo de obter reparação pelos danos materiais e morais ocasionados à fauna silvestre brasileira, haja vista o misterioso desaparecimento do felino sem que houvesse a devida cautela pela rede televisiva (proc. nº 2.335/01, 4ª. Vara Cível da comarca de Jundiaí).

Jugulação cruenta – Matadouro que perfazia abate de animais inobservando os termos da Lei do Abate Humanitário. Realização do ritual muçulmano, sem prévia insensibilização dos bovinos. Crueldade reconhecida. Ação civil pública julgada parcialmente procedente, declarando-se *incidenter tantum* a inconstitucionalidade da lei estadual 10.470/99 (proc. nº 2.144/03, 7ª. Vara Cível de São José dos Campos).

Experimentação animal – Curso médico que pretendia utilizar cães oriundos do CCZ em hospital público, para demonstração de procedimentos relacionados à traumatologia. Ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público visando a impedir o pretendido uso experimental de animais. Liminar concedida. Ação julgada procedente, para o fim de confirmar a medida liminar, condenando a Municipalidade a não entregar animais ao nosocômio para fins experimentais, sob pena de multa diária fixada em R\$ 50.000,00, dando aos cães destinação adequada, em setor de adoção (autos nº 2.591/03, 5ª. Vara Cível de São José dos Campos).

Afora a ação civil pública, merecem lembrança dois relevantes instrumentos extrajudiciais largamente empregados pelo Ministério Público em favor da fauna: o **inquérito civil** (art. 129, III, 1ª. parte, da CF) e o **termo de compromisso de ajustamento de conduta**, o TAC (art. 5º, par. 6º, da Lei nº 7.347/85). O primeiro deles, de natureza administrativa, é um procedimento conduzido pelo promotor com o propósito de reunir elementos de convicção. Costuma servir de base para a ação civil pública. Caso contrário, poderá o próprio representante do Ministério Público promover-lhe o arquivamento, submetendo necessariamente sua decisão a um órgão colegiado, o Conselho Superior do Ministério Público, que poderá, ou não, homologá-la.

A título de ilustração, tão somente, alguns exemplos de **inquérito civil** que redundaram em ações judiciais:

Inquérito Civil - Retenção de navio – Procedimento instaurado pela Promotoria de São Sebastião contra navio estrangeiro que derramou 20.000 litros de óleo nas águas litorâneas brasileiras, ocasionando sérios danos à fauna ictiológica – Medida cautelar de Produção Antecipada de Provas

para permitir imediato exame pericial na embarcação – Navio retido no porto até a prestação de caução no valor de US\$ 10 milhões, para garantir a indenização dos danos ambientais sofridos (autos. nº 429/91, comarca de São Sebastião).

Inquérito Civil – Vivisseção de animais – Universidade que perfaz experimentação didática nos cursos de graduação e pós-graduação, sem adotar os métodos alternativos preconizados na lei ambiental – Crueldade para com os animais utilizados à guisa de cobaias (IC nº 41/03, 4ª Promotoria de São José dos Campos).

Já o **Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta**, de caráter preventivo ou reparatório, caracteriza-se por um acordo celebrado entre a Promotoria e o suposto degradador, com o objetivo de reparar o dano, mitigá-lo ou, às vezes, impedi-lo. Importa dizer, em termos práticos, que o TAC – como título executivo extrajudicial que é – assume uma inegável relevância na solução dos problemas relacionados ao ambiente, assim como nas situações que envolvam maus tratos a animais. Uma vez subscrito e homologado, implica em obrigação de fazer ou de não-fazer à parte compromissada, sob pena de multa diária, só podendo ser alterado por decisão judicial. Sua validade é ampla, tanto que se mostra capaz de vincular a pessoa jurídica – Prefeitura, por exemplo – àquilo que se acordou, independentemente da transitoriedade do poder político municipal. Enquanto uma lei pode ser revogada, o TAC não, de sorte que obrigação assumida permanece íntegra e, em caso de descumprimento, torna-se passível de execução.

Ao utilizá-lo na proteção dos animais, impedindo ou cessando práticas agressivas, cruéis ou abusivas, o que normalmente inspira o promotor de justiça é o **princípio da precaução**. Como louvável instrumento jurídico capaz de evitar um dano em potencial, à natureza e aos animais, ou simplesmente saná-lo, o TAC deve enfrentar não apenas o problema em si, mas as suas causas. Nada mais justo e coerente. Afinal, o Direito precisa se projetar muito além da perspectiva repressora e punitiva, assumindo uma postura pedagógica hábil a prevenir o mal.

Dentre os **TACs** que beneficiaram os animais, merecem registro:

Espetáculos cruéis - Espetáculos públicos que abusavam de animais, submetendo-os a procedimentos incompatíveis com sua natureza, conforme apurado no Inquérito Civil nº 06/99 – Responsabilidade municipal na concessão de alvarás - Ajustamento de conduta celebrado entre o Ministério Público e a Prefeitura, com o intuito de impedir atos cruéis - Proibição de práticas como “vaquejada”, “farra do boi”, “bulldogging”, “pega garrote” e quaisquer outros eventos que envolvam laçadas ou derrubadas de animais, assim como o uso de “sedéns”, “peiteiras” e “esporas” nas provas de montaria em rodeios, festas de peões, feiras de exposição de animais e similares (TAC celebrado na Promotoria do Meio Ambiente de Guarujá, aos 05.08.1999, pela promotora Martha Pacheco Machado de Araújo).

SCZ de Guarujá – Captura e matança generalizada de cães e gatos errantes – Cadáveres dos animais deixados a céu aberto, no aterro sanitário do município – Ausência de política pública de esterilização, adoção e posse responsável – Ajustamento de conduta firmado com a Municipalidade, estipulando-se inúmeras obrigações de não fazer – Vedação à captura de animais não nocivos e que não estejam doentes, salvo para fins de vacinação, tratamento médico e castração – Garantia do retorno dos animais ali recolhidos ao lugar em que viviam, exceto nos casos de reconhecida necessidade da eutanásia - Proibição do uso de câmara de gás ou de qualquer outro método que cause sofrimento aos animais – Implantação dos serviços de registro e de atendimento médico veterinário gratuito – Melhorias nas dependências do SCZ – Treinamento técnico trimestral, garantido o acompanhamento das entidades de proteção animal – Obrigatoriedade de comunicação escrita à autoridade policial e à Promotoria sempre que o SCZ tiver conhecimento de ocorrência de maus tratos (TAC firmado por Martha Pacheco Machado de Araújo, então promotora de Justiça do Meio Ambiente de Guarujá, aos 26.04.2001).

CCZ de São Vicente – TAC firmado pelo Ministério Público com a Prefeitura, em São Vicente, objetivando à proibição da morte, no CCZ local, de animais recolhidos das ruas e que não sejam nocivos à saúde e à segurança de seres humanos, bem como daqueles que não estejam em fase

de doença terminal ou que possam ser tratados – Dentre as outras obrigações de fazer incluem-se o controle de população felina e canina do município, a implantação de serviço permanente de castração no CCZ, a obrigatoriedade do registro de animais e as melhorias nas condições de alojamento animal. Dentre as obrigações de não-fazer, a abstenção de recolher – a pedido do dono – animais saudáveis para sacrifício no CCZ, e a não-cessão de animais para fins de experimentos ou vivissecção (TAC celebrado aos 2.2.2002 pelo promotor Fernando Reverendo Vidal Akaoui).

Prevenção é algo básico em Direito Ambiental, porque voltada às ações capazes de evitar a ocorrência de um atentado contra o ambiente e contra os animais. O princípio que a inspira deve, no caso específico dos veículos de tração animal, tentar reduzir ou eliminar as causas do problema. Para que se possa sonhar com um futuro menos hostil e injusto, medidas preventivas precisam ser adotadas desde já, enfrentando-se a questão em sua origem. No âmbito de cada comarca o Ministério Público pode propor a celebração de um Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta (TAC) com a Municipalidade e, assim, estabelecer regras para o exercício dessa atividade. As Secretarias municipais reúnem plenas condições de diagnosticar *o mal pela raiz* e, a partir daí, buscar soluções conjuntas que permitam a melhoria das condições de vida daqueles que ainda dependem desse tipo de transporte, livrando os animais de seus padecimentos.

Uma vez firmado o TAC, é preciso que as obrigações de fazer assumidas pela Prefeitura, então **compromissária**, envolvam ações conjuntas entre as Secretarias de Transporte, de Desenvolvimento Social, de Saúde e de Meio Ambiente, além de contar com o apoio da Polícia Militar. Ao Ministério Público, na posição de **compromitente**, cabe acompanhar a eficácia do acordo extrajudicial, zelando para que as medidas ali propostas possam, no prazo previsto, alterar uma realidade injusta. O controle da circulação de carroças mediante registro e cadastramento dos condutores, a análise sócio-econômica das famílias que dependem dessa atividade, os cuidados para com a saúde dos animais utilizados, a coibição dos atos abusivos e, finalmente, as noções ambientais que façam despontar nas crianças sentimentos de compaixão, apontam – pelas vias da precaução - para uma política pública de proteção aos animais de tração, com reflexos sociais e pedagógicos no seio da própria comunidade.

Mesmo que isso tudo possa soar como utopia, o fato é que aos 4 de julho de 2003, na comarca de São José dos Campos, a Promotoria de Justiça firmou um TAC com a Prefeitura visando a alcançar tais objetivos, na esperança de restituir dignidade às pessoas marginalizadas e, concomitantemente, melhorar as condições de vida dos animais escravizados. É o que se pode conferir da ementa abaixo transcrita:

Animais de tração - Abusos cometidos em detrimento de animais utilizados em serviços de tração – Injusto sofrimento imposto a cavalos, jegues e burros que puxam carroças e charretes, assim como aos bois de carro – Solução pedagógica em face dos aspectos sociais relacionados à pobreza e à desinformação dos condutores – Ajustamento de conduta entre a Promotoria e a Prefeitura a fim de desestimular o subemprego e, conseqüentemente, o uso de VTA como meio de vida - Colaboração das secretarias municipais da Saúde, Desenvolvimento Social, Transporte e Meio Ambiente, com o apoio efetivo da Polícia Militar – Análise social das famílias que dependem de carroças – Cadastramento dos condutores e individualização do animal, garantindo-lhe avaliação veterinária anual – Proibição de maus tratos e castigos nos animais, evitando abusos (TAC firmado nos autos do Inquérito Civil nº 44/03, Promotoria do Meio Ambiente de São José dos Campos)

Embora esse TAC não proíba a circulação de carroças, seu propósito primordial é o de, gradativamente, desestimular o uso de veículos movidos por tração animal. O que se espera, com a vigência de tal acordo, é que a Municipalidade assuma suas responsabilidades sociais para com os cidadãos que vivem do subemprego, de modo que ninguém mais tenha que explorar animais para garantir o próprio sustento. As visitas técnicas às famílias dos carroceiros e os cadastramentos individuais permitirão um diagnóstico do problema, priorizando-se a capacitação profissional do desempregado e a inclusão dos necessitados, sempre que preciso, em programas assistenciais do município.

Daí se conclui que todos esses mecanismos de atuação do Ministério Público têm extraordinária importância para a efetiva tutela da fauna, porque as provas produzidas no inquérito civil podem definir eventual ajustamento de conduta ou, na impossibilidade, viabilizar a propositura da ação civil pública.

Não é preciso muito esforço imaginativo, aliás, para evocar hipóteses capazes de inspirar a atuação dos membros do Ministério Público que desempenham as funções de curadores do ambiente e dos animais. Dentre tantas medidas permeadas pelo ideal de justiça e pela ética da vida, algumas merecem ser lembradas: processar, na esfera penal e cível, aqueles que praticam crueldade para com animais; opor-se aos espetáculos que utilizam animais para fins de diversão pública, notadamente circos, rodeios e vaquejadas; exigir a utilização de métodos substitutivos à experimentação animal, evitando que a ciência perfaça impunemente a vivissecção.

E mais: combater a criação de animais pelo método da produção intensiva, em que a avidez do lucro humano se sobrepõe ao martírio dos bichos confinados; lutar contra o abate religioso ou ritual, que submete o animal a um padecimento atroz, devido à ausência de prévia insensibilização; atuar contra a caça, o contrabando de animais, a indústria de peles e a biopirataria; conscientizar os homens do caráter sagrado da vida; resgatar, enfim, a individualidade dos animais, como seres sensíveis que são.

O Ministério Público reúne plenas condições para assumir a tutela jurídica da fauna, na tentativa de livrá-la das maldades, dos padecimentos e das torturas que a humanidade lhes impinge. Nenhum outro órgão estatal possui à sua disposição tantos instrumentos administrativos e processuais hábeis a impedir situações de maus tratos a animais. Se os promotores de justiça e os procuradores da república utilizassem todas as armas que a lei põe a seu alcance, em prol dos verdadeiros ideais de Justiça, talvez um mundo menos violento pudesse amanhecer, sem cabrestos, sem correntes, sem chibatas, sem degolas, sem incisões, sem extermínios, sem jaulas, sem arpões e sem gaiolas, em que se garantisse o respeito pela vida, a integridade física e a liberdade.

Sobre a existência do direito dos animais, enfim, nenhuma definição é melhor ou mais bela do que a do filósofo e professor norte-americano Thomas Regan:

*“Os animais não existem em função do homem,
eles possuem uma existência e um valor próprios.
Uma moral que não incorpore esta verdade é vazia.
Um sistema jurídico que a exclua é cego”.*

* * *

IMPORTÂNCIA DAS PARTES DO CORPO SEM PENA NA PERDA DE CALOR SENSÍVEL EM FRANGOS DE CORTE (*Gallus domesticus*)¹

Christine LAGANÁ²; Andréa Machado Leal RIBEIRO³; Catia Chilanti PINHEIRO⁴

¹CNPq; ² Aluna de doutorado do PPG Zootecnia/UFRGS. Laboratório de Ensino Zootécnico - chrix@via-rs.net Cx.Postal 776, CEP 91540-000 Porto Alegre-RS; ³ Professora do Departamento de Zootecnia da UFRGS; ⁴Aluna de Graduação em Medicina Veterinária/UFRGS.

Pintos Ross (n=288) de 21 a 42 dias, criados em gaiolas foram submetidos a estresse por calor cíclico (EPC: 12 horas de temperatura a 25°C e 12 horas de 25 a 32°C) e a ambiente termoneutro (ATN: 21- 25°C). Para verificar a importância da temperatura da água e das partes do corpo das aves sem pena (cristas, barbelas e pés) durante o EPC, a temperatura da água de beber, dos pés, das e cristas e barbelas foram verificadas diariamente (08:00 e 14:00h) com termômetro sem contato. Durante as horas de termoneutralidade, as aves alimentaram-se e beberam água. A partir de 25°C pode-se observá-las espalhadas pela gaiola, ofegando, prostradas e sem comer. As aves não puderam exprimir seu comportamento típico de abertura de asas, descrito na literatura, devido ao espaço físico da gaiola, mas muitas delas apresentaram as penas eriçadas. Devido à vasodilatação e ao acréscimo da circulação periférica, suas cristas e barbelas aumentaram de tamanho e se tornaram mais avermelhadas. Observou-se aumento de temperatura de crista e barbela (33,58 vs 39,32°C) e pés (34,44 vs 39,47°C) nas aves do EPC quando comparadas às do ATN (P< 0,0001), como o registrado por outros autores que observaram, nas áreas sem penas, variações na temperatura superficial de até 20° C; enquanto que em áreas com penas, apenas 2 a 5°C. Algumas aves procuravam a água e todas levantavam para ir até o bebedouro se por acaso a água fosse trocada. Notou-se o ato de mergulhar a cabeça na água, molhando a crista e a barbela. A temperatura da água no bebedouro manteve-se durante o EPC em média a 25°C (22,85°C às 08:00h e 27,05°C às 14:00h) e quando a água fresca era colocada, a temperatura baixava para 18°C. Apesar da quantidade de água não ter sido medida, os bebedouros do EPC foram cheios duas vezes ao dia, enquanto que os bebedouros da sala ATN o foram apenas uma vez por dia, indicando um maior consumo destas aves concordando com outras publicações que verificaram aumento de 78% no volume de água ingerido, em 12 horas, pelos frangos em EPC. Conclui-se através deste estudo que ausência da manifestação dos comportamentos originais são indicadores que as aves enfrentam problemas de bem-estar e que as regiões sem pena (cristas, barbelas e pés) associadas a temperaturas de água de beber mais baixas que a ambiente têm papel importante na termorregulação das aves, favorecendo a troca de calor sensível.

Palavras-chave: alterações anatômicas, avicultura, consumo hídrico, estresse por calor

COMPORTAMENTO DE FRANGOS DE CORTE (*Gallus domesticus*) SUBMETIDOS A RESTRIÇÃO ALIMENTAR DOS 21 AOS 42 DIAS¹

Christine LAGANÁ², Andréa Machado Leal RIBEIRO³, Elaine Nunes de SOUZA⁴

¹CNPq; ²Aluna de doutorado do PPG Zootecnia/UFRGS. Laboratório de Ensino Zootécnico - chrix@via-rs.net, Cx. Postal 776, CEP 91540-000 Porto Alegre-RS;

³Professora do Departamento de Zootecnia da UFRGS, aribeiro@vortex.ufrgs.br;

⁴Aluna de Graduação em Medicina Veterinária/UFRGS.

O frango de corte atual é criado de forma intensiva e em condições que diferem drasticamente das originais presentes no início da história evolutiva da espécie *Gallus domesticus*. Os bons índices de produtividade, com rápido crescimento, boa conversão alimentar e boa saúde, são suficientes para justificar os atuais sistemas intensivos de produção. A proposta deste trabalho foi observar o comportamento de 192 frangos da linhagem Ross, com 21 a 42 dias de idade, mantidos em ambiente termoneutro (21-25°C) divididos em dois tratamentos onde a quantidade de dieta ofertada diferiu. As aves do primeiro receberam ração a base de milho e soja, à vontade e as do segundo, a mesma ração, porém 10% a menos que a quantidade de ração consumida pelo tratamento 1 no dia anterior. As aves com restrição alimentar apresentaram comportamentos alterados e característicos durante todo o período experimental. Foi observado comportamento típico de estresse: ficando muito agitadas nas horas em que não tinham alimento no comedouro. Outros autores encontraram comportamento semelhante, em que pintos com restrição hídrica pulavam e se debatiam contra as grades das gaiolas e apresentavam hábitos de bicagem nas outras aves, vitrificando aumento de irritabilidade das aves com restrição de água e comportamento agressivo. Quando as aves mantidas sob restrição de ração viam as outras aves recebendo ração se debatiam e se amontoavam no canto da gaiola que estivesse próximo à gaiola que estava recebendo ração, muitas vezes forçando tanto as grades chegando a derrubá-las. Quando a ração era fornecida às aves do tratamento restrito, os frangos a ingeriam até atingir o limite físico, podendo ser visualizado o papo cheio. A ração era ingerida com voracidade e era notório o desperdício para fora dos comedouros. O consumo de água não foi alterado em função da restrição alimentar. Através destas observações pode-se concluir que existe um grande estresse ocasionado pela falta de alimento e que o desempenho pode ser prejudicado, principalmente pela excessiva movimentação das aves com grande gasto de energia.

Palavras-chave: agressividade, avicultura, bem-estar, consumo alimentar, estresse

**ANÁLISE PRELIMINAR DO COMPORTAMENTO DO FORRAGEAMENTO DE
Megalobulimus parafragilior, LEME & INDRUSIAK, 1990 (GASTROPODA,
MEGALOBULIMIDAE)**

Nicole Miyuki LATOSKI¹, Marta Luciane FISCHER²

¹Estagiária do Núcleo de Estudo do Comportamento Animal (NEC – PUCPR) e graduanda do curso de Biologia PUCPR; nicole.latoski@pucpr.br, ²Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia da PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR) marta.fischer@pucpr.br

O caramujo *Megalobulimus parafragilior* é endêmico da Mata Atlântica e está ameaçado de extinção. É possível que seu comportamento seja influenciado pela invasora *Achatina fulica* Bowdich, 1822, a qual desloca-o de seu sítio de repouso e alimentação. O desconhecimento a respeito da etologia da espécie nativa desfavorece a compreensão da relação interespecífica. Assim, objetivou-se descrever o comportamento de forrageamento de *M. parafragilior*. Os estudos foram realizados no NEC de maio/agosto de 2004. Observaram-se 14 espécimes, coletados no litoral paranaense, mantidos em um terrário de 60x40x40cm contendo 11cm de terra e potes de água, ração e folhas. Foram conduzidas 40 horas de observação “ad libitum” em diferentes períodos do dia. O comportamento de forrageamento foi dividido em quatro fases: percepção, reconhecimento do alimento, ingestão e pós-ingestão. Durante a percepção (4 atos), o caramujo se desenterrou, expôs a cabeça com os tentáculos oculares e orais e com o corpo fixo movimentou a cabeça horizontalmente para ambos os lados iniciando o deslocamento horizontal ou vertical. A franja era exposta e suas digitações movimentadas seqüencialmente sendo a extremidade distal estirada ao final de cada ciclo de movimentação. No reconhecimento (5 atos) o animal deslocou-se horizontal ou verticalmente, bateu com a franja e fixou o corpo no substrato, no recipiente ou no alimento. Durante a ingestão apenas a cabeça, tentáculos e franja eram movimentados. Na ingestão (4 atos), o animal bateu o alimento, movimentou a cabeça e ingeriu. Para folhas grandes apresentava ciclos de tomadas de alimento, caracterizados pela movimentação horizontal da cabeça (ângulo de 180°), intercalados por breves deslocamentos. Folhas pequenas eram movimentadas pela rádula da direita para esquerda. Deslocando-se sobre a ração partículas presas na região ventral da franja após bateamento, eram direcionadas para a boca através da contração da mesma. Para tomada de água, o caramujo projetou a cabeça, afundou a franja de 5 a 6 vezes bateando, relaxou os lábios e com auxílio da rádula deslocou porções de água para o interior da boca. Após a ingestão (5 atos), o caramujo bateu, movimentou cabeça horizontalmente, deslocou-se fixando o corpo na horizontal e enterrou-se. A exibição de diferentes padrões motores durante o forrageamento parece ser um indicativo de hábitos generalistas associados com a ocorrência em ambientes alterados, os quais serão avaliados com a continuação do estudo.

Palavras-chave: Espécies invasoras, Exclusão competitiva, Hábitos Generalistas, Mata Atlântica

ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE LATERALIDAD EN LA MANIPULACIÓN E INGESTA DE ALIMENTO EN *Eulemur fulvus albifrons* EN CAUTIVERIO

Laura Cecilia LAZARO, Paula TUJAGUE

Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Las asimetrías en el uso de las extremidades pares a nivel comportamental reflejan diferencias en el funcionamiento de los hemisferios cerebrales. Los comportamientos lateralizados se han estudiado en numerosas especies, desde reptiles a primates. Se ha sugerido que, en primates, la lateralidad en el uso de los miembros anteriores durante la alimentación está determinada por la postura corporal, con ausencia de lateralidad en postura cuadrúpeda y una preferencia por el uso de uno de los miembros en postura erguida. En prosimios, la ausencia de comportamientos lateralizados se ha vinculado con la vida arbórea que estimularía el uso de ambos miembros. El objetivo de este trabajo es comprobar si la posición corporal determina la lateralidad en la manipulación e ingesta del alimento en dos individuos de Lemur de frente blanca en cautiverio en el Zoológico de Florencio Varela, provincia de Buenos Aires, Argentina. El recinto en el que se ubican los individuos no posee condicionamientos espaciales que obliguen a realizar ajustes posturales para acceder al alimento. Se observaron, registraron y describieron los comportamientos alimentarios y la ocurrencia de estos distinguiendo entre ambos miembros anteriores en tres posturas: sentada, cuadrúpeda y bípeda, con un total de 27 horas de observación (animal focal) entre Septiembre de 2003 y Mayo de 2004. De las 90 secuencias de manipulación e ingesta registradas, sólo 9 presentaron un cambio del miembro utilizado. De las 81 secuencias sin cambio, 42 se realizaron con derecha y 39 con izquierda. La distribución de frecuencias no evidenció diferencias significativas en el uso de los miembros en las tres posturas, existiendo una tendencia a manipular e ingerir el alimento en postura sentada. Los resultados sugieren que no existiría una lateralidad, coincidiendo con las publicaciones disponibles. El bajo número de individuos estudiados limita la generalización de los resultados.

Palabras-clave: alimentación, lateralidad, lemures

USO DE HERRAMIENTAS EN *Cebus apella*: APROXIMACIÓN EXPERIMENTAL

Laura Cecilia LAZARO

Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Existe amplia evidencia en cuanto a la capacidad de los *Cebus apella* para usar herramientas. No obstante, es importante conocer las condiciones que propician la aparición de dicha conducta. El presente estudio evalúa la relación entre la accesibilidad (distancia) a la fuente de alimento y el uso de objetos, en un grupo de tres monos capuchinos en cautiverio. Se trabajó con un dispositivo experimental en el que se presentaron trozos de comida a tres distancias D1 (contra el alambrado), D2 (a 30 cm) y D3 (a 60 cm). Se realizaron un total de 273 ensayos y se presentaron 874 trozos de alimento, cada trozo representaba la posibilidad de utilizar o no una herramienta. A la distancia D1 hubo uso de herramientas en un solo caso, en la distancia D2 el 84,2% de los trozos de comida fueron recuperados mediante el uso de palos y para D3 en un 42% de los casos se usaron herramientas. El control (C) consistió en presentar el dispositivo vacío durante cinco minutos. En un 20% de los ensayos (C) no se registró ningún tipo de interacción con la bandeja y en el 80% restante se observaron secuencias de manipulación del dispositivo que se corresponden con las que aparecen en el manejo de bandeja para recuperar comida. De estos datos puede concluirse que mientras puedan hacer uso de la mano directamente, los individuos no usan herramientas. Pero más allá de cierta distancia el uso de la mano tenderá a disminuir y a partir de allí empezará el uso de objetos y la manipulación del dispositivo.

Palabras-clave: cognición, primates, herramientas

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DA LEITEGADA DURANTE A FASE DE ALEITAMENTO

LEMOS, P.S.¹; BINOTI, A.P.A.¹; MADELLA-OLIVEIRA, A.F.²

¹Aluna de Iniciação Científica do Curso de Biologia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre- FAFIA- ES; ²Professora do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre-FAFIA, ES

Durante a fase de aleitamento, os problemas que ocasionam maiores perdas econômicas nas criações de suínos são: a mortalidade de leitões, a ocorrência de diarreias e o surgimento de leitões com pouco desenvolvimento (refugos). As causas desses problemas são muitas, geralmente complexas, e exigem avaliações aprofundadas, em cada sistema de criação, para identificá-las e tomar medidas corretivas. O comportamento da leitegada pode afetar a sobrevivência e o sucesso dos indivíduos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo identificar o comportamento da leitegada durante a fase de aleitamento. O experimento foi realizado na granja da Escola Agrotécnica Federal de Alegre, ES. As observações foram iniciadas no dia 13 de maio de 2004 quando uma porca da raça Duroc pariu 19 leitões, sendo três natimortos, três foram doados para outra porca lactante e um morreu horas depois do parto. Os leitões foram pesados ao nascerem e a desmama, foi aplicado ferro e cortado os dentes no terceiro dia de vida. Após quinze dias do nascimento os machos foram castrados. No dia quatro de junho ocorreu a desmama. As observações foram de 13:00 às 16:00h, na primeira semana (4 dias), segunda semana (1 dia) e terceira semana (1 dia). Foi identificada a duração dos comportamentos da leitegada em minutos/dia. Para a primeira, segunda e terceira semana foram registradas as durações de acordo com atividades, respectivamente: Dormindo (64,75; 70; 47 min/dia); mamando (13,5; 10; 21 min/dia); agrupados (11,25; 10; 9 min/dia); brincando (2,5; 7; 8 min/dia); cheirando a mãe (2,5; 4; 7 min/dia); massageando o ventre (20,75; 17; 18 min/dia) e interação com mãe (64,75; 50; 80 min/dia) como: morder a orelha; deitar em cima e cheira o focinho. Os resultados mostraram uma contínua duração nas três semanas de aleitamento. Entretanto, os leitões diminuíram o tempo que dormiam na terceira semana, com isso, aumentando a interação com a mãe. Observou-se que o comportamento da leitegada com a porca foi de grande importância, assim é necessário mais pesquisa sobre o comportamento de interação dos leitões com a sua mãe.

Palavras-chave: amamentação, Duroc, leitões, maternidade, cuidados parentais

O ESTADO FENOLÓGICO DE *Eupatorium inulaefolium* (ASTERACEAE) DETERMINA A SELEÇÃO DE HÁBITATS POR ARANHAS?

Tatiane do Nascimento LIMA¹; Suelen Regina PATRIARCHA¹; Rogério Rodrigues FARIA¹, Silvana FERREIRA¹; Andréa Lúcia Teixeira de SOUZA²

¹Alunos do Curso de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - DBI - Departamento de Biologia - Campo Grande, MS e-mail: tnlatti@yahoo.com.br;

²Professora Convidada - UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - DBI - Departamento de Biologia - Caixa Postal 549, 79070-900 Campo Grande, MS

Aranhas são amplamente distribuídas, podendo ser encontradas em quase todos os tipos de ambientes terrestres. No entanto, dentro das faixas de tolerância às condições físicas, a distribuição de aranhas é fortemente influenciada pelo substrato. Em plantas, as inflorescências são estruturalmente distintas dos ramos vegetativos, podendo atrair espécies de diferentes requerimentos. Este estudo avaliou a influência do estado fenológico (ramos vegetativos, inflorescências com flores novas e inflorescências com flores senescentes) na atração de aranhas, enfocando a abundância e as distribuições de guildas e de tamanhos no sub-arbusto *Eupatorium inulaefolium* (Asteraceae). Ramos de aproximadamente 35 cm de comprimento (n = 120) foram amostrados na Reserva Biológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, ao longo de um transecto de 430 m na borda da mata de galeria. Registrou-se um total de 145 aranhas, distribuídas em oito famílias. Todos os ramos diferiram entre si quanto à abundância, sendo maior nas inflorescências velhas (93), seguido pelas novas (47) e ramos vegetativos (5). As aranhas foram significativamente maiores nos ramos de inflorescências senescentes quando comparados com inflorescências novas. Ramos com flores parecem constituir habitats de alta qualidade quando comparados à ramos vegetativos. Este estudo sugere que as aranhas maiores conseguem colonizar ambientes efêmeros mais rapidamente ou deslocar aranhas menores em habitats de alta qualidade. A composição de guilda diferiu entre todos os tipos de ramos. Nos ramos com inflorescências, a guilda de aranhas de emboscada (Thomisidae) foi a mais abundante, enquanto que nos ramos vegetativos ocorreram somente aranhas de teia (Araneidae, Dictynidae, Therideidae) e as corredoras (Anyphaeneidae, Clubionidae, Gnaphosidae), sendo as primeiras em maior proporção. Nas inflorescências com flores senescentes foram registradas espécies de todas as quatro guildas. As aranhas saltadoras (Salticidae) foram registradas somente neste tipo de ramo. Várias espécies de Thomisidae são habitantes característicos de flores e a acuidade visual e a percepção química parecem ser os principais atributos usado na escolha de habitats por este grupo. A menor ocorrência de aranhas de outras guildas em inflorescências pode estar relacionado com interações negativas entre os indivíduos. É possível que aranhas de emboscada consigam deslocar aranhas de outras guildas como corredoras e construtoras de teia.

Palavras-chave: classes de tamanho, guildas, ramos com flor, ramos vegetativos

COMPORTAMENTO EXPLORATÓRIO E USO DE MICRO-HÁBITAT DE *Enyalius perditus* JACKSON, 1978 (SAURIA: POLYCHROTIDAE) EM UM FRAGMENTO FLORESTAL, JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS¹

André Felipe Barreto LIMA²; Ênio de Oliveira PIRES²; Bernadete Maria de SOUSA³

¹ Apoio: Capes e Programa de Coordenação de Pós-Graduação em Ciências Biológicas Mestrado em Comportamento e Ecologia Animal - UFJF; ² Mestrandos do Curso de Pós-Graduação em Comportamento e Ecologia Animal da UFJF; Coordenação de Pós-Graduação, Campus Universitário, Bairro Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG;

³ Prof^a. Dr^a. da Graduação e Pós-graduação em Ciências Biológicas da UFJF; Coordenação de Pós-Graduação, Campus Universitário, Bairro Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG

Enyalius perditus é uma espécie rara de lagarto endêmica de florestas do bioma da Mata Atlântica, encontrada em áreas restritas do sudeste brasileiro, cujos aspectos comportamentais básicos são praticamente desconhecidos. Este trabalho visa elucidar como esta espécie explora o ambiente, determinando o padrão de atividade de acordo com a distância percorrida, os tipos de micro-habitats utilizados e os intervalos horários ao longo do dia. Em área de fragmento florestal da Reserva Biológica Municipal Santa Cândida, Juiz de Fora, Minas Gerais, foram coletados espécimes de *E. perditus* entre outubro e dezembro de 2003, mediante o uso de armadilhas de queda. Cinco animais (03 machos e 02 fêmeas) foram mantidos em cativeiro e depois liberados em campo para observações, entre abril e julho de 2004, das 09:00h às 18:00h. Os animais foram marcados com tinta atóxica fluorescente no dorso e cauda para facilitar a visualização. Foi utilizado o método Animal Focal, além de registros de filmagem e fotográfico. Em 54 horas de observações em campo, a média diária da distância percorrida foi 12,5m (fêmeas percorrendo 13,5m e machos 11,5m) e a da frequência de deslocamentos dos lagartos pelo ambiente foi de 40 movimentos (fêmeas com 45 e machos com 34 movimentos). Os intervalos horários com maiores atividades ocorreram das 09:00 às 11:00h e das 15:00 às 17:00h. O micro-habitat mais utilizado foi o folheto com 86,3% de frequência de uso, seguido de arbusto (5,5%). Os animais encerraram suas atividades entre 17:00 e 17:30h, a maioria empoleirada em arbustos. Alguns animais foram observados forrageando presas e água sobre folhas da serapilheira. Dados desta pesquisa reafirmam observações anteriores sobre o uso exploratório de *E. perditus* ser predominantemente no solo, forrageando pela serapilheira durante o dia, prevalecendo a idéia de que esta espécie deva ser considerada semi-arborícola e não restritamente arborícola como suposto.

Palavras-chave: área de vida, ecologia comportamental, lagarto, matas

COMPORTAMENTO DE EMPOLEIRAMENTO DE *Enyalius perditus* JACKSON, 1978 (SAURIA: POLYCHROTIDAE) EM DOIS FRAGMENTOS DE MATA, MINAS GERAIS¹

André Felipe Barreto LIMA²; Ênio de Oliveira PIRES²; Leonardo Barros RIBEIRO²;
Iara Alves NOVELLI²; Bernadete Maria de SOUSA³

¹ Apoio: Capes e Programa de Coordenação de Pós-Graduação em Ciências Biológicas Mestrado em Comportamento e Ecologia Animal – UFJF; ² Mestrandos do Curso de Pós-Graduação em Comportamento e Ecologia Animal da UFJF, Coordenação de Pós-Graduação, Campus Universitário, Bairro Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG; ³ Prof^ª. Dr^ª. da Graduação e Pós-Graduação em Ciências Biológicas da UFJF, Coordenação de Pós-Graduação, Campus Universitário, Bairro Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG

Lagartos de matas habitualmente apresentam comportamento típico de empoleirar-se e dependendo da espécie podem utilizar diversos vegetais como poleiros para diferentes finalidades. *Enyalius perditus* é um lagarto raro e endêmico de florestas pertencentes à Mata Atlântica, cujo conhecimento dos aspectos comportamentais básicos é escasso na literatura. Este trabalho visa elucidar o comportamento de empoleiramento de *E. perditus* de acordo com o uso da vegetação ambiente. Em áreas de fragmento florestal do Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte e da Reserva Biológica Municipal Santa Cândida, Juiz de Fora, ambas em Minas Gerais, foram coletados espécimes de *E. perditus* entre os anos de 2000 e 2003 mediante o uso de armadilhas de queda para estudos ecológicos e etológicos. Em novembro de 2000, maio de 2003 e entre abril e julho de 2004, oito animais adultos (quatro machos e quatro fêmeas) foram mantidos em cativeiros em momentos diferentes e depois liberados no período da manhã para observações em campo. Os animais foram marcados com tinta atóxica fluorescente no dorso e na cauda para facilitar a visualização. Utilizou-se o método Animal Focal, além de registros fotográficos. Em aproximadamente 80 horas de observações, foi registrado o empoleiramento de *E. perditus* em arbustos, folhas de bromélia, plantas, galhos secos pela serapilheira, cipós, mudas de café e árvores de pequeno porte (apenas um casal não empoleirou). A média das alturas dos poleiros foi de $1,0 \pm 0,42$ (0,3–1,5)m. Entre 16:40h e 17:40h os animais se preparavam para dormir, principalmente empoleirados em arbustos, posicionando-se na horizontal em relação ao solo. Dos seis animais que empoleiraram, quatro encerraram suas atividades entre 17:00h e 17:30h. Resultados sugerem que o comportamento de empoleiramento de *E. perditus* está primariamente relacionado a um fator de proteção contra predadores, utilizando poleiros predominantemente ao final da tarde como abrigos e dormitórios.

Palavras-chave: ecologia comportamental, florestas, lagarto, poleiro

MORFOMETRIA DE AVES FLORESTAIS DO SUDESTE DO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Ana Luísa de Carvalho LIMA¹; Marco Antônio MANHÃES²; Ricardo de Oliveira
GARCIA¹; Artur ANDRIOLO³

¹ Acadêmico de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas, Campus Universitário, CEP 36036-330 Juiz de Fora, Minas Gerais, analuisabio@bol.com.br; ² Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais - Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; ³ Professor - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Zoologia, Campus Universitário, Juiz de Fora, Minas Gerais. andriolo@icb.ufjf.br

Poucos são os registros de trabalhos sobre morfometria de aves de ambientes florestais. A morfometria é de grande importância em uma ampla gama de estudos sobre a biologia das aves. Além disso, alguns autores sugerem que existem relações entre determinadas medidas morfométricas e o comportamento alimentar de várias espécies. Os objetivos do presente trabalho são: 1) O levantamento de dados morfométricos de aves de sub-bosque em uma área de Mata Atlântica no Parque Estadual do Ibitipoca, estado de Minas Gerais, 2) Análise das relações entre o tipo de comportamento alimentar das espécies e dados de culmen exposto (CE) e largura do bico (LB), comprimento da asa (CA) e massa corporal (MC). As espécies foram capturadas com rede-de-neblina (3m X 12m, 38mm de malha) e as medidas obtidas com paquímetro e régua metálica e balanças Pesola. O teste de Kruskal-Wallis, comparando nove espécies, demonstrou uma diferença significativa da relação LB/CE (KW=64,275; P<0,0001). Com o teste de Dunn detectou-se uma relação LB/CE maior para *Chiroxiphia caudata*, a única espécie frugívora, em comparação com três espécies insetívoras (*Basileuterus culicivorus*, *Basileuterus leucoblepharus*, *Dysithamnus mentalis*), uma granívora (*Haplospiza unicolor*) e uma onívora (*Turdus albicollis*), sugerindo uma característica adaptativa da morfologia do bico para a frugivoria nessa espécie. O teste de Kruskal Wallis, comparando 10 espécies, demonstrou diferença significativa (KW=104,51; P <0,0001) da relação MC/CA. A principal característica observada é que as espécies que se alimentam ativamente em folhagem (*B. culicivorus*, *B. leucoblepharus*, *D. mentalis*, *H. unicolor*, *T. melanops*) possuem relação MC/CA menor do que àquelas que se alimentam pousadas utilizando poucas manobras de forrageio e/ou habitualmente capturam invertebrados no solo (*Sclerurus scansor*, *Saltator similis*, *Turdus albicollis*, *C. caudata*). Estes resultados preliminares corroboram hipóteses sobre as relações dos aspectos morfométricos com o comportamento alimentar em aves.

Palavras-chave: Comportamento alimentar, Ibitipoca, Mata Atlântica

SELEÇÃO DE MICRO-HÁBITAT POR LARVAS DE FORMIGA-LEÃO (NEUROPTERA, MYRMELEONTIDAE) PARA A CONSTRUÇÃO DE SUAS ARMADILHAS¹

Tatiane do Nascimento LIMA²; Giani Lopes Bergamo MISSIRIAN³; Manoel Araújo UCHOA-FERNANDES⁴

¹Entidade Financiadora: PIBIC – CNPq; ²Bolsista de Iniciação Científica - UFMS/DBI Campo Grande (MS) - e-mail: tnlmati@yahoo.com.br; ³UEMS/Unidade de Ivinhema, Ivinhema (MS); ⁴UFMS/DBI Campus de Dourados, Dourados (MS)

As formigas-leão são insetos predadores relativamente abundantes, sendo freqüentemente encontrados em todo o Brasil. As larvas com suas longas mandíbulas falciformes possuem um método de captura de presa interessante, constroem uma armadilha em forma de funil no solo arenoso e alimentam-se dos artrópodes que aí caem, esse comportamento de construção de funis é restrito à tribo Myrmeleontini, sendo característico do gênero *Myrmeleon*. Apesar das formigas-leão serem bastante comuns em todo o Brasil, são escassos os estudos sobre esses mirmeleontídeos. Este estudo avaliou no Parque Estadual Matas do Segredo, se há seleção de micro-habitat para a construção dos funis das larvas de formiga-leão e se existe relação entre o diâmetro dos funis e o tamanho das suas larvas. Para observar se há seleção de habitat, foram caracterizados dois tipos de micro-habitat: micro-habitat exposto (aquele que não apresentava nenhum tipo de vegetação sob o funil) e micro-habitat abrigado (aquele que apresentava vegetação rasteira que poderia funcionar como proteção às armadilhas contra diversos fatores ambientais). As larvas de formiga-leão demonstraram ter um padrão de escolha por micro-habitats abrigados e protegidos na hora de construir seus funis ($X^2 = 60,0$; $n = 38$; g.l. = 1; $p > 0,001$). Esse comportamento das larvas de selecionar um determinado habitat, pode estar relacionado a diversos fatores. Dentre eles destacam-se as condições climáticas às quais a armadilha pode estar submetida e também a quantidade de presas disponível ao redor. O micro-habitat abrigado pode estar menos sujeito a esses fatores ambientais que podem afetar negativamente o sucesso da captura de presas das larvas de formiga-leão. Foi observada uma forte relação entre o diâmetro do funil e o tamanho do corpo da larva ($r^2 = 0,4417$; $n = 38$; $p > 0,001$). Essa relação pode ser observada devido ao fato que quanto maior o número de presas capturadas, maior é o benefício obtido pela larva, que forma uma reserva energética maior, podendo assim, arcar com maiores custos na manutenção de um funil de captura maior. Dessa forma, além de fornecer informações acerca do tamanho do indivíduo, as medidas de funil permitem inferir parâmetros ecológicos na população.

Palavras-chave: funil, mirmeleontídeos, presa

INFORMAÇÕES PRELIMINARES DO COMPORTAMENTO DE VIGIA E FUGA DE *Struthio camelus* (LINNAEUS,1758) (STRUTHIONIDAE) EM CRIADOUROS NO ESTADO DO PARANÁ

Roberta Wegrzinovski LIPSKI¹; Tayla Coelho Gonsalves de OLIVEIRA²;
Leny Cristina Milléo COSTA³

¹ Integrante do Nec (Núcleo de estudos do Comportamento Animal), linha de pesquisa ecoetologia, grupo Biologia Ambiental PUCPR/CNPq e graduanda do curso de Biologia PUCPR. Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prado Velho, CEP 80215-901, Caixa Postal 16210, Curitiba, Paraná, Brasil. betskibio@yahoo.com.br; ² Pós-Graduanda em Zoologia (Mestrado) pela UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP 81531-980, Curitiba, Paraná, Brasil. taylacoelho@yahoo.com.br

O avestruz é uma ave endêmica da África que habita regiões semidesérticas abertas, bem como savanas e áreas extensas de areia. São animais onívoros capazes de se adaptar a temperaturas extremas, falta d'água e alimento. Caracterizam-se por possuir pescoço comprido e muito flexível, auxiliando o forrageamento e o ato de vigia na natureza. Levando-se em conta que tal espécie é criada em fazendas com finalidade reprodutora, para comercialização de filhotes e abate, faz-se necessário conhecer o repertório comportamental desses animais, bem como os principais elementos que podem levá-los ao estresse. Deste modo, busca-se analisar os aspectos mais significativos do comportamento de vigia e fuga do *Struthio camelus*, citando os principais fatores que podem estimular tais atos, aspirando responder se os fatores antrópicos podem influenciar e desencadear determinados comportamentos nos avestruzes que nascem e vivem em cativeiro. As observações vêm sendo realizadas em criadouros nas cidades de Colombo, Araucária e Lapa, situadas no Estado do Paraná. Estão sendo utilizados os métodos "ad libitum" e animal focal. Dentre os principais elementos externos que podem desencadear tais comportamentos foram obtidos: a aproximação de animais interespecíficos, sendo eles na maioria dos casos cães e pombos domésticos, ruídos sonoros de alta frequência como automóveis e aviões, e principalmente a presença humana. Em resposta a estes estímulos os avestruzes desencadeiam o comportamento de vigia na seguinte seqüência: 1) Observação; 2) elevação da cauda formando 90° com o dorso; 3) eriçamento da plumagem; 4) afastamento de aproximadamente 40° das asas em relação a lateral do corpo. E o comportamento de fuga, o qual é desencadeado após o de vigia: corrida com as asas abertas, aproximadamente 90° em relação a lateral do corpo; cauda elevada formando 90° com o dorso; movimento lateral do pescoço com o bico fechado ou semi-aberto. Nesse caso os indivíduos deslocam-se rapidamente para frente e/ou em todas as direções. A vigia pode ser desencadeada sem necessariamente ser seguida da fuga, entretanto a fuga ocorre posteriormente à vigia. Os resultados alcançados apontam que estes comportamentos são de fundamental importância, pois visam a segurança. Contudo, se os fatores externos potencializarem excessivamente tais atos comportamentais podem levá-los ao estresse e, conseqüentemente, minimizar o bem-estar desses animais e seu potencial reprodutivo.

Palavras-chave: avestruz, bem-estar, etograma, fatores antrópicos

Pitheciines at the behaviour-conservation interface: Using behavioural knowledge in the conservation of southern bearded sakis (*Chiropotes satanas*)

Liza M. Veiga

Department of Experimental Psychology,
Universidade Federal do Pará, Belém, Brazil

Many species of Neotropical Primates live in altered habitats and nearly a third are threatened with extinction. One of today's challenges is how to link the distinct fields of ethology and behavioural ecology with conservation biology, to integrate the knowledge gained through behavioural field studies into conservation strategies. Pitheciines are one of the least known groups of Neotropical Primates and several of their taxa are threatened with extinction. Using the example of pitheciines, specifically the genus *Chiropotes*, this text discusses how an understanding of behavioural characteristics can contribute to the success of conservation initiatives.

Keywords: Behaviour, *Chiropotes*, Conservation, Pitheciinae

Altered habitats and threatened primates today's reality

As primate habitats continue to be destroyed, the number of species requiring conservation measures to ensure their survival is greater than ever. Those who work with primate behaviour have become increasingly interested in the contribution their research might make to conservation goals.

Of the 132 recognised Neotropical Primate species, close to 30% are classified as threatened or in danger of extinction (Rylands *et al.*, 2000). Of the Pitheciines, *Chiropotes* is the most threatened genus, with *Chiropotes satanas*¹ (from now on, southern bearded saki) listed by IUCN as endangered (Rylands, 2003). To date there are no conservation or management plans relating to this species, and only a few demographic surveys (for example, Johns & Ayres, 1987; Ferrari *et al.*, 1999; Ferrari *et al.*, 2001) and a handful of behavioural studies have been undertaken (Ayres, 1981; Carvalho, 2002; Santos, 2002; Silva, 2003; Veiga, in prep.).

Integrating behaviour and conservation

Despite the benefits that integration of behavioural knowledge into conservation plans could bring. The fields of ethology and behavioural ecology, and conservation biology have remained distinct (Strier, 1997; Caro, 1999; Gosling & Sutherland 2000). Researchers of behaviour and ecology tend to focus on theoretical questions examining how ecological constraints and evolutionary selection pressures influence behaviour. Conservation biologists

¹ *Chiropotes satanas* (southern bearded saki) was raised to species level following a revision by Silva Jr. and Figueiredo (2002). It was previously recognized as the subspecies *Chiropotes satanas satanas*.

address more applied problems such as biodiversity loss and species extinction (Soulé, 1985). Behavioural research concentrates at the level of the individual and groups, while conservation action takes place at the population-level, and at the larger scales of ecosystems and landscapes, thus making their integration difficult.

Recently, there has been a flurry of interest in how to reconcile these separate and yet complementary approaches (Curio, 1996; Ulfstrand, 1996; Clemmons & Buchholz 1997; Strier, 1997; Caro 1999; Anthony & Blumstein, 2000; Gosling & Sutherland 2000). A merging of these approaches would increase understanding of how individuals' interactions with their physical and social environments affect the genetic and demographic structures of their populations (Strier, 1997). Thereby giving a higher predictive value in the assessment of population response to disturbance factors.

Primate species such as the southern bearded saki are prioritised for conservation based on an evaluation of their risk of extinction. In conservation studies, population models such as Population and Habitat Viability Analysis PHVAs (See Foose, 1995) are often used to assess risk. These usually involve the development of species-specific computer simulations that require detailed demographic and environmental information. These demographic models are used to project populations into the future and to estimate their risk of extinction in relation to environmental variation.

Behaviour and conservation in Southern bearded sakis

Based on preliminary results from studies undertaken at the UHE (Hydroelectric dam) Tucuruí at Eletronorte's Base 4, (right bank Tocantins River, 3°45'S, 49°41'W), this section discusses how behavioural knowledge of the southern bearded saki can contribute to conservation. The species is restricted to an area, between the right margin of the Tocantins River and the eastern limits of the Amazon forest in Maranhão State. This region has suffered from extensive deforestation resulting in significant habitat loss; the survival of the southern bearded saki will depend on conservation intervention to manage its remaining populations, particularly those in forest fragments (Ferrari *et al.*, 1999).

The implementation of a successful conservation strategy will require behavioural and ecological knowledge. The identification of factors that limit population growth call for an understanding of the relationship between social organisation, reproductive strategies, ranging behaviour and population density, with the abundance, distribution, and quality in time and space of the specie's key resources.

Bearded sakis (*Chiropotes* spp.), as specialised seed predators are considered sensitive to habitat disturbance and dependent on large areas of undisturbed forest for their survival (Johns & Ayres; Ayres, 1981; Ferrari *et al.*, 1999). Recent studies undertaken in Tucuruí, however, show that they are relatively abundant on small-forested islands and in the remaining forest surrounding the reservoir (Ferrari *et al.*, 2004). A survey undertaken at Base 4 found southern bearded sakis present on 28.6 % of the surveyed islands (Ferrari *et al.*, 2004). In addition, groups are surviving and reproducing in areas much smaller than previously thought possible. A continuous *terra firme* forest group with a home range of 80 ha, increased from 27 to

39 members over a period of 3 years (Santos, 2002; Silva, 2003; Veiga, in prep) and a group on a small island (18 ha) increased from 7 to 8 members over 2 years (Veiga, in prep.). Prior home range estimates for the genus ranged from 250 to 500 ha (Ayres, 1981). This demonstrates a greater tolerance of habitat disturbance (in the absence of hunting) than previously thought and a degree of behavioural flexibility in the face of change.

Two groups occupying small islands, Su Island (16 ha) and Hiram Island (18 ha) have demonstrated both signs of nutritional stress (Silva, 2003) and a degree of dietary flexibility respectively (Veiga, in prep.). The group on Su Island showed a high dependence on flowers (55,61 % of annual diet) and reduced activity levels, and in contrast to Hiram Island, no reproduction was recorded (Silva, 2003). During moments of reduced resource availability the group on Hiram Island used a series of alternative resources such as young leaves and pith (Veiga, in prep.).

Obviously isolated populations living on small islands with little opportunity for dispersal are not viable in the long-term (Schaffer, 1978). Population growth is determined by intrinsic reproductive factors and offspring survival, which in turn are linked to the availability and quality of food and other resources and there are already some indications of nutritional stress on small islands. While there is evidence for movement of individuals between islands (Veiga, in prep.), this probably only occurs between islands which form interlinking land bridges when the reservoir is at the dry season low water level. These limited dispersal opportunities are probably insufficient to guarantee adequate genetic variability and population growth (see Schaffer, 1987). Studies are necessary therefore, to establish the genetic diversity of existing populations, these could contribute to the development of an effective management plan for the entire remaining population. A translocation program could be implemented to ensure that the genetic diversity of the species is maintained. One option is the translocation of animals from small islands to large uninhabited islands, with suitable habitat characteristics (Ferrari *et al.*, 2004).

Dispersal mechanisms for southern bearded sakis are unknown, data for a continuous forest group show a higher than expected degree of social interaction between males (Veiga & Silva, in prep). During monitoring lone females have been observed at a distance from their group. These findings would seem to suggest a system of female dispersal, more data is needed to confirm this but if correct, this knowledge could help in translocation decisions.

Conclusion

Undoubtedly behavioural insights are essential elements in successful wildlife conservation management and this is especially true for primates who demonstrate behavioural flexibility in the face of ecological pressures. To be able to identify the factors that limit southern bearded saki population growth we need knowledge of its ecological needs, its degree of diet flexibility and behavioural adaptability in the face of change. We will also need to be able to 'translate' this behavioural knowledge into the spatial and demographic consequences needed for incorporation into conservation plans.

The protected area, in the region of the UHE-Tucuruí appears to have excellent potential both for conservation of southern bearded sakis and for systematic evaluation of the

factors that may limit their long-term survival. A great deal of complementary research is needed to provide data on species characteristics and extrinsic influences. This combined with knowledge of behaviour will assist in development of a wise and informed conservation and management plan for this threatened species.

Acknowledgements

The field work in this study was supported by: Eletronorte SA; Fundação Boticário de Proteção à Natureza; CAPES; Primate Conservation Inc.; Primate Society of Great Britain and UFPA. Thanks R. Ghilardi, T. Hatanaka, E. Nunes, J. Chaves and L. Alves.

References

- Anthony, L.L. & D.T. Blumstein [2000] Integrating behaviour into wildlife conservation; the multiple ways that behaviour can reduce N_e . *Biological Conservation*, 95:303-315.
- Ayres, J.M. [1981] *Observações sobre a ecologia e o comportamento dos cuxiús* (*Chiropotes albinus* e *Chiropotes satanas*, *Cebidae*, *Primates*). MSc. dissertation. Manaus: INPA.
- Caro T, [1999] The behaviour-conservation interface. *Trends in Ecology and Evolution*, 14:366-369.
- Carvalho, M.P. [2002] *Avaliação da tolerância à perturbação de habitat das populações de cuxiú-preto* *Chiropotes satanas satanas em fragmentos florestais da região Tocantina, na Amazônia oriental*. M.Sc. dissertation, UFPA, Belém.
- Clemmons, J.R. & R.Buchholz [1997] (eds.) *Behavioral Approaches to Conservation in the Wild*, Cambridge University Press, New York.
- Curio E. [1996] Conservation needs ethology. *Trends in Ecology and Evolution* 11:260-263.
- Ferrari, S.F. Santos, R.R., Silva, S.S.B. & Veiga. L.M. [2001] Manejo de populações do cuxiú, *Chiropotes satanas*, na Área de Influência da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Pará - Fundação o Boticário de Proteção à Natureza.
- Ferrari, S.F., C. Emidio-Silva, M.A. Lopes & U.L. Bobadilla [1999] Bearded sakis in southeastern Amazonia – back from the brink? *Oryx*, 33: 346-351.
- Ferrari, S.F., E.M. Lima, S.S.B da Silva, & L.M. Veiga [2004] Conservation of remnant populations of bearded sakis (*Chiropotes satanas*) in the Tucuruí Reservoir, southeastern Amazonia. *Abstracts of the XXth Congress of the International Primatological Society, Folia Primatologica*, 75, (suppl. 1):260-261.
- Foose, T.J., B de Boer, U.S. Seal & R. Lande [1995] Conservation management strategies based on viable populations. In J.D. Ballou, M.Gilpin & T.J. Foose (eds.) *Population management for survival and recovery*. Columbia Press, New York.
- Gosling, L.M., & W.J. Sutherland (eds.). [2000]. *Behaviour and Conservation*. Cambridge University Press, 438pp.
- Johns, A.D. & J.M. Ayres [1987] Southern bearded sakis beyond the brink. *Oryx*. 21: 164-167.
- Rylands, A.B., Bampi, M.I., Chiarello, A.G., da Fonseca, G.A.B., Mendes, S.L. & Marcelino, M. [2003] *IUCN Red List of Threatened Species*.
- Rylands, A.B., H. Schneider, A. Langguth, R.A. Mittermeier, C.P. Groves & E. Rodríguez-Luna [2000] An assessment of the diversity of New World primates. *Neotropical Primates*, 8(2):61-93.
- Santos, R.R. [2002] *Ecologia de cuxiús* (*Chiropotes satanas*) *na Amazônia oriental: perspectivas para a conservação de populações fragmentadas*. M.Sc dissertation, Museu Paraense Emílio Goéldi & UFPA, Belém.
- Schaffer, M. [1987] Minimum viable populations: Coping with uncertainty. In M.E. Soulé (ed.), *Viable Populations for Conservation*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 69-86.

Silva Jr., J.S. & W.M.B, Figueiredo, [2002] Revisão sistemática dos cuxiús, gênero *Chiropotes* Lesson, 1840 (Primates, Pitheciidae), In: Livro de Resumos: Xth Congresso Brasileira de Primatologia: Amazônia p.21.

Silva, S.S.B. [2003] *Comportamento alimentar de cuxiú-preto (Chiropotes satanas) na área de influência do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí-PA*. M.Sc dissertation, Museu Paraense Emílio Goéldi & UFPA, Belém.

Soulé, M.E. [1985] What is conservation biology? *BioScience*, 35:727-734.

Strier, K.B. [1997] Behavioral ecology and conservation biology of primates and other animals. *Advances in the Study of Behavior*, 26:101-158.

Ulfstrand, S. (ed.) [1996] Behavioural ecology as a tool in conservation biology. *Oikos*. 77, 183-237.

Veiga, L.M. [in prep.] *A ecologia e organização social do cuxiú-preto (Chiropotes Satanas) em Tucuruí, Pará*. Doctoral thesis, UFPA, Belém.

Veiga, L.M. & S.S.B da Silva [in prep.] Relatives or just good friends: Affiliative relationships among male southern bearded sakis (*Chiropotes satanas*). Proceedings of the XI Congresso Brasileiro de Primatologia, Porto Alegre, Brazil.

PRODUÇÃO DE COLÔNIAS MISTAS COM ESPÉCIES DE *Acromyrmex* MAYR, 1865 (HYMENOPTERA, FORMICIDAE, ATTINI), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Juliane Floriano Santos LOPES^{1,2}; Roberto da Silva CAMARGO¹; Luiz Carlos FORTI¹

¹ Laboratório de Insetos Sociais-Praga, Departamento de Produção Vegetal, Faculdade de Ciências Agrônomicas/UNESP, PO Box 237, CEP 18603-970 Botucatu, SP, Brazil, Phone: 55-14-3811-7167. Fax: 55-14-3811-7206; ² Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Comportamento e Ecologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas/UFJF, Campus Universitário de Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG
e-mail: julianeflopes@yahoo.com.br

Sociedades de insetos são compostas por milhares de indivíduos que devem se comportar a fim de manter a integridade da colônia. Tal objetivo só é atingido graças a um sistema de reconhecimento químico e comportamental que promove a coesão, integração e comunicação da colônia. O sistema de reconhecimento só é possível dada a tendência de os indivíduos manterem contatos sociais com as companheiras do ninho. Os hidrocarbonetos cuticulares são reconhecidos como substâncias químicas passíveis de serem utilizadas como sinais de reconhecimento e sua troca garante a homogeneidade do odor da colônia. O modelo de 'gestalt' do odor da colônia postula que indivíduos de um ninho compartilham seus odores individuais formando o odor da colônia. Considerando que os hidrocarbonetos cuticulares são compostos influenciáveis pelo ambiente e que a elaboração do modelo de reconhecimento deve ocorrer logo após a emergência dos adultos, através de um processo de aprendizado, o presente trabalho objetivou testar a hipótese de que um indivíduo que emerge em uma colônia mista integra os sinais olfatórios fornecidos pelo ambiente social e adquire uma "memória mista" para comparações futuras. Foi colocada, em colônias de laboratório de *Acromyrmex crassispinus* e *A. subterraneus brunneus*, uma massa de fungo retirada de colônia da formiga *A. subterraneus molestans* contendo ovos da referida espécie e feitas observações diárias por duas semanas, possibilitando a elaboração de um etograma e acompanhando do desenvolvimento dos indivíduos. Os ovos de *A. subterraneus molestans* apresentaram um período médio de desenvolvimento de 21 dias e em formas adultas, de 53 dias. Os atos comportamentais registrados foram: cuidado dos ovos, "grooming" e transporte de larvas, carregamento de pupas, "grooming" na rainha, lambem folhas e fungo, forragear, incorporar substratos no jardim de fungo e "allogrooming" interespecífico entre operárias. Não houve registro de qualquer comportamento agressivo. Embora não tenha sido feita a determinação do perfil de hidrocarbonetos cuticulares dos indivíduos das colônias mistas, o comportamento não agressivo, as interações sociais e a integração dos indivíduos durante a realização das atividades de manutenção da colônia, concorda com a hipótese proposta na literatura. A viabilidade de formação de colônias mistas é uma evidência indireta que a formação do odor colonial em *Acromyrmex* é influenciada pelo ambiente.

Palavras-chave: formigas cortadeiras, hidrocarbonetos cuticulares, hipótese de gestalt, odor da colônia

MOTIVAÇÃO DE OPERÁRIAS DE DUAS ESPÉCIES DE *Acromyrmex* (FORMICIDAE, ATTINI) E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE NUTRICIONAL DE SUBSTRATOS

Juliane Floriano Santos LOPES^{1,2}; Roberto da Silva CAMARGO¹; Luiz Carlos FORTI¹

¹Laboratório de Insetos Sociais-Praga, Departamento de Produção Vegetal, Faculdade de Ciências Agrônomicas/UNESP, PO Box 237, CEP 18603-970 Botucatu, SP, Brazil
Phone: 55-14-3811-7167. Fax: 55-14-3811-7206; ²Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Comportamento e Ecologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas/UFJF, Campus Universitário de Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG
e-mail: julianeflopes@yahoo.com.br

Um dos casos mais intensamente estudados de comunicação em insetos é o recrutamento alimentar, que é variável entre espécies e exibe uma diversidade de processos envolvidos. Em formigas, o recrutamento é assegurado pela existência de uma trilha química que é formada pela escoteira junto ao recurso descoberto e ao longo do caminho até o ninho. A motivação da escoteira em recrutar suas companheiras de ninho está relacionada com a demanda nutricional dos indivíduos e da colônia, das características nutricionais do alimento e da sua distância em relação ao ninho. No caso de formigas cortadeiras, a situação é ainda mais intrincada visto a necessidade das operárias de aliar suas necessidades nutricionais individuais com as necessidades do fungo simbiote, que cultivam em suas colônias. Assim sendo, o presente trabalho buscou avaliar alterações no fluxo de formigas forrageiras de *Acromyrmex rugosus* e *A. crassispinus* em função de fragmentos de folha da mesma espécie vegetal, porém expostos a diferentes condições de luminosidade. Para tanto, foram oferecidos na área de forragem de quatro colônias de laboratório, dez fragmentos de folha padronizados provenientes de mudas de *Acalypha wilkesiana* submetidos ao sol pleno, sombrite 75% (tela de bloqueio parcial de luz solar) e sombra total. O número de formigas que entrava na arena de forrageamento foi contado durante 1 minuto, em intervalos de 5 minutos, até que todos os fragmentos fossem carregados. O experimento constou de 10 repetições para ambas as espécies, com exceção de uma colônia de *A. crassispinus*. Paralelamente, foram feitos extratos alcoólicos das folhas das referidas mudas, a fim de medir-se a concentração de glicose. O fluxo médio de formigas para folhas expostas ao sombrite foi significativamente menor (Kruskal-Wallis, $p=0,05$) do que para folhas de sol e de sombra, para ambas as espécies. Aliado a estes dados, as folhas de sombrite apresentaram concentração de glicose significativamente menor em relação às folhas de sol e sombra. Tais resultados sugerem uma relação entre fluxo de forrageamento e qualidade nutricional de substrato, permitindo conjecturar que quanto melhor a qualidade nutricional de um dado substrato, maior será a motivação das operárias em sua coleta.

Palavras-chave: formigas cortadeiras, forrageamento, motivação, preferência alimentar, recrutamento

SEQÜÊNCIAS COMPORTAMENTAIS DA EMA *Rhea americana* L. EM DIFERENTES HÁBITATS NA GRANJA SEMENTES E CABANHA BUTIÁ, MUNICÍPIO DE COXILHA, RS

Viviane Beatriz LOPES¹, Thais Leiroz CODENOTTI²

¹Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas (LP/B) da Universidade de Passo Fundo, e-mail: vivebiologia@bol.com.br; ²Professora pesquisadora Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo. Campus Universitário. Caixa Postal 611. CEP 99001-970 Passo Fundo, RS

Rhea americana é ave mais primitiva da América do Sul, apresentando hábitos gregários e comportamentos diferenciados. Na natureza pasteja o dia todo, dando preferência a gramíneas e leguminosas, que encontra em diferentes tipos de ambiente. No Sul do Brasil, seu hábitat original são as extensões de pastagens da região da Campanha, com grande capacidade de adaptação aos sistemas agropecuários. O objetivo dessa pesquisa foi analisar diferentes categorias comportamentais executadas pelas emas, em relação aos diferentes biótopos utilizados. Os dados foram coletados numa propriedade agropecuária (28°23'91" S, 52°03'68" W, Alt.=700 m), com 1.980 ha, no município de Coxilha, no Rio Grande do Sul, durante o ano de 2003. O método utilizado foi o de varredura ("scan sampling"), aplicado em cada bando avistado. Foram realizados censos quinzenais, nos quais eram localizados e contados os indivíduos, descrita a composição dos bandos e, marcados os biótopos onde se encontravam, no mapa da propriedade (escala 1:20.000), registrando os comportamentos que as aves realizavam naquele momento. Foram realizados 23 censos, de janeiro a dezembro de 2003, totalizando 309 "scans" para os 309 bandos observados. Durante o ano, foi registrada uma média total para os comportamentos observados, relacionados ao conjunto de diferentes biótopos da propriedade, mais comumente utilizados pelos bandos: Locomoção (X=50,16), Alerta Alarme (X=41,50), Alimentação (X=36,66), e Manutenção (X=25,00). Nos biótopos Cultivo, Campo Nativo e Pasto Cultivado, registrou-se com maior frequência a Locomoção com: 259, 20 e 11, respectivamente, seguida da categoria Alerta (f= 217, 10, 17 nos mesmos biótopos). O teste de Friedman ($p > 0,05$) mostrou diferenças de conjunto estatisticamente significativas, na análise dos comportamentos x biótopos ($X^2 = 7,12$ $p = 0,0284$). Entretanto, o teste de Spearman não mostrou nenhuma correlação entre essas pautas. Os fatores que contribuíram para esses resultados estão relacionados, especialmente a grande oferta de alimento, a facilidade de vigilância, uma vez que a vegetação nesses biótopos é mais rasteira, permitindo grande visibilidade e maior facilidade de fuga para os bandos, ao detectar a presença de predadores. A ema demonstra possuir como característica própria para sua sobrevivência, uma alta capacidade de Alerta.

Palavras-chave: alerta, alarme, biótopo, uso de hábitat

REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DE *Tropidurus torquatus* (SAURIA: TROPIDURIDAE)

Lívia de Andrade LORENÇATO¹; Leandro Esteves MOSTARO¹; Giovanne Ambrosio FERREIRA¹; Helba Helena SANTOS-PREZOTO²

¹Graduando(a) Ciências Biológicas, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Av.: Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, CEP 36048-000 Juiz de Fora, MG; ²Professora, Departamento de Zoologia, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, CEP 36048-000 Juiz de Fora, MG

Espécies do gênero *Tropidurus* ocorrem em áreas abertas na América do Sul e nas Ilhas Galápagos. *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) é caracterizado por um corpo robusto e deprimido, membros longos e cauda relativamente curta. É uma espécie diurna, territorialista (passa a maior parte do tempo em um ponto mais elevado do seu território), ativa nas horas mais quentes do dia e caçam do modo "senta-e-espere". O presente trabalho teve como objetivo catalogar os atos comportamentais da espécie *T. torquatus* em uma área rural do município de Simão Pereira, MG. O trabalho foi realizado no período de março a abril de 2004. Os indivíduos (n=12) foram capturados e marcados, individualmente, pelo método do laço. Os dados foram coletados no período diurno, de 08:00 às 17:00h, pelo método "scan", totalizando 60h de observações. Os dados obtidos permitiram observar que, mais de 33,7% do tempo, os indivíduos permaneciam estacionários tanto sob o Sol quanto na sombra. Seus movimentos consistiam em ataques curtos e rápidos para capturar insetos (alimentar- 5,4%) ou afugentar outros lagartos (interação social - 7,3%), que não duravam mais do que três segundos. Tanto alimentando quanto interagindo, os indivíduos apresentavam-se observando o ambiente em 23,8% do total. Em 13,4% ocorreram locomoções para áreas que dispunham de alimentos, podendo recrutar uma vasta área. Em 3,8% apresentavam comportamento de girar o corpo, tanto para observar o ambiente quanto para captura de presas. Foi considerado como posição de alerta (5,2%) a postura de membros anteriores erguidos e cabeça acima do nível do corpo. Quando necessário, se escondia em frestas e buracos que encontravam (0,5%). Durante a mudança de substratos *T. torquatus* realizavam saltos (1,7%). Ao longo do dia também foram observados outros atos comportamentais como, abrir a boca, raspar a boca no substrato, coçar-se e beber água (0,9%). Quando não foi possível visualizar os animais, consideramos como não visível (4,9%). Os dados obtidos nos mostram que estes animais apresentam grande variação de seus atos comportamentais, e que podem estar relacionadas as condições oferecidas pelo ambiente. Estudos relacionados a esta espécie são importantes para sua preservação e vem demonstrando que estes apresentam grande potencial adaptativo.

Palavras-chave: ecologia, hábitat, lagartos

INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NO COMPORTAMENTO DE BEZERROS ALOJADOS EM ABRIGOS INDIVIDUAIS

Lívia de Andrade LORENÇATO¹, Leandro Esteves MOSTARO¹, Maria de Fátima Ávila PIRES², Rui da Silva VERNEQUE²

¹Graduando(a) Ciências Biológicas - Unipac - Bolsista Embrapa - Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - Juiz de Fora, MG; ²Pesquisador(a) Embrapa Gado de Leite - Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - Juiz de Fora, MG

Desde que se iniciou a domesticação dos animais de produção, a relação homem/animal tem sido muito próxima, tornando-se um dos principais fatores que interferem no bem-estar animal e, conseqüentemente, nos índices zootécnicos da propriedade. Assim, o bem-estar e o desempenho animal refletem, em parte, o tipo de ação entre humanos e animais que ocorre durante o desenvolvimento de certas atividades, como fornecimento de alimento, pesagem, práticas sanitárias, higienização das instalações etc. O objetivo deste estudo foi analisar o comportamento dos bezerros em relação às atitudes do tratador. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Coronel Pacheco, MG, pertencente à Embrapa Gado de Leite, em quatro unidades de produção de leite. Foram avaliadas as atitudes de 106 bezerros alojados em abrigos individuais. Coletaram-se dados, como características gerais da fazenda, comportamento dos tratadores com os bezerros, reatividade destes com os tratadores e observadores, e incidência de doença. Os resultados, analisados com o uso do SAS, demonstraram que a passagem dos observadores (indivíduos estranhos ao meio) em frente aos abrigos, durante o aleitamento, conduziu a reação dos bezerros em 13,52% dos casos. Já a passagem dos tratadores o fez em apenas 4,79% dos casos. As porcentagens de contatos positivos (77,53%), como tocar, afagar, deixar sugar os dedos e deixar morder a roupa, e a dos contatos negativos (77,14%), como empurrar, chutar e bater, tiveram relação com aparecimento de doenças em 22,47% e 22,86%, respectivamente, e não apresentaram diferenças significativas. Com relação à higiene, verificaram 22,46% de incidência de doenças (onfaloflebite, diarreia, secreção da mucosa nasal etc) quando as instalações e os vasilhames se encontravam sujos, e 23,68%, quando o nível de higiene pessoal do tratador era baixo. Com base nos resultados, ainda preliminares, conclui-se que a presença de estranhos no ambiente de criação de bezerros pode resultar em atitudes de fuga, interpretada como "medo", podendo interferir no bem-estar animal. A higiene do tratador e do local tem um importante papel em assegurar as condições sanitárias e, conseqüentemente, o desenvolvimento dos animais, beneficiando tanto os bezerros quanto os produtores.

Palavras-chave: bem-estar, bovino, humano

DOMINÓ ETOLÓGICO: UMA ESTRATÉGIA LÚDICA AO ENSINO E DIVULGAÇÃO DE ETOLOGIA¹

Daiany Crystina MACAGNAN²; Lucimar Pereira BONETT³; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior⁴

¹Orgão financiador - UNIPAR - Universidade Paranaense/Gea: Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental. ²Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense. ³Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas - Universidade Paranaense. ⁴Professor do Curso de Ciências Biológicas e Orientador - Universidade Paranaense - Av.: Parigot de Souza 3636, Jd Prada - CEP 85903-170 Toledo - Paraná - Brasil

O estudo do comportamento animal sempre despertou curiosidade, nem sempre uma curiosidade científica. Durante séculos, ele foi simplesmente rotulado de instintivo, desprovido que qualquer racionalidade, impossível de ser analisado de forma rigorosa e objetiva. Em suma, excluía-se qualquer atitude científica frente ao problema. Com o trabalho e as pesquisas realizadas por Darwin e outros contribuidores, abriram-se novos caminhos rumo ao estudo científico. O ensino de Etologia pode ser realizado de muitas formas, o jogo de dominó é uma delas. É muito importante trabalhar o comportamento dos animais utilizando jogos, por ser uma forma divertida de fixar a atenção do aluno, fazendo com que ele aprenda e ao mesmo tempo possa aproveitar a brincadeira. O objetivo deste trabalho é ensinar Etologia através do jogo de dominó aplicado em oficinas, onde o público alvo são alunos do ensino fundamental. Para a construção dos jogos de dominó, primeiramente, selecionou-se fotos dos seguintes animais: Tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, Gavião-real *Harpia harpyja*, Papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, Cateto *Tayassu tajacu*, Anta *Tapirus terrestris*, Jaguatirica *Leopardus pardalis*, Gavião-caboclo *Buteogallus meridionalis*, Lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, Suçuarana *Puma concolor*, Jacaré-do-papo-amarelo *Caiman latirostris*, Ema *Rhea americana*, Capororoca *Coscoroba coscoroba*, Cutia *Dasyprocta aguti* e Quati *Nasua nasua*. Em seguida realizou-se uma pesquisa sobre a competição do território, hierarquia, comportamento lúdico, corte, defesa contra predadores, forrageamento, cuidados com a cria, formação de grupos e reprodução, para confeccionar um jogo de dominó diferenciado, onde cada peça traz a figura de um animal e um conhecimento etológico, assim para a sua montagem o animal corresponderá a suas características e assim sucessivamente. Utilizaram-se 28 peças de madeira para a confecção de cada jogo de dominó. As fotos foram impressas, coladas nas madeiras e para a melhor fixação, cada peça foi envolvida com papel adesivo transparente. Os jogos foram confeccionados com cuidado para que as peças ficassem perfeitas e duráveis. Após aplicação dos dominós aos alunos do ensino fundamental, foi possível afirmar que os conhecimentos adquiridos no contexto dos jogos favoreceram a aprendizagem etológica, considerando que os alunos jogavam de maneira participativa, observadora e cooperativa.

Palavras-chave: jogos pedagógicos, lúdico, produção de material alternativo

EFEITO DO MANEJO DURANTE A SUPEROVULAÇÃO (SOV) SOBRE O COMPORTAMENTO DE FÊMEAS BOVINAS NELÔRE DOADORAS DE EMBRIÕES: DADOS PRELIMINARES

Gustavo Guerino MACEDO²; Kamyla Ayumi KATAYAMA³; Anajô Costa METELLO⁴; Renata Padovan Barboza CARNEIRO⁴; Carmem Estefânia Serra Neto ZÚCCARI⁵; Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁵

¹Apoio Financeiro: Fundect/ CNPq; ANCP/ Sete Estrelas Embriões / Grupo de Estudos e Pesquisas em Ecologia e Etologia Animal - ETCO / Grupo de Estudos em Reprodução de Bovinos - GERA/MS - CNPq, Laboratório Reprodução Animal - NCV/UFMS, Cx.

Postal 549, CEP 79070-900 Campo Grande-MS; ²Apoio técnico ANCP/CNPq macguga@yahoo.com.br; ³Mestranda em Ciência Animal – UFMS; ⁴Bolsista voluntária – UFMS; ⁵Professores UFMS

Visando evitar déficits de produção nos períodos secos do ano, o confinamento vem sendo utilizado em programas de transferência de embriões (TE), mas, por outro lado, pode comprometer o bem-estar animal, levando a disputa por alimentos ou recursos ambientais. O objetivo do trabalho foi identificar e quantificar possíveis alterações no comportamento de rotina de fêmeas bovinas doadoras de embriões mantidas em sistema de confinamento, submetidas à manejos diários no curral durante o protocolo de superovulação (SOV). Foram observadas 18 vacas distribuídas uniformemente em dois piquetes (tratamento SOV, n=9, controle (C), n=9). Cada piquete (1ha) estava arquitetado da seguinte forma: sombra natural (árvores de cerrado), pasto de tanzânia, um cocho de concreto para fornecimento de silagem de tanzânia (fornecida três vezes ao dia), dois cochos para ração (fornecida duas vezes ao dia), um bebedouro, um sistema de creep-feeding para os bezerros. Os animais (SOV) eram levados para o curral às 06:30h pelos campeiros. As observações foram realizadas pelo método “scan”, com intervalo amostral de 06 minutos. Registraram-se a POSIÇÃO do corpo do animal (deitado, em pé), a LOCALIZAÇÃO (cocho de silagem, bebedouro, pastagem, cocho de ração e malhadouro) e os seguintes estados comportamentais: RUMINAÇÃO, COMENDO, ÓCIO. Os dados foram analisados graficamente através de dispersão de frequência como meio de análise preliminar exploratória. O tempo total de observação foi de 08:35h. O grupo SOV se manteve em maior número comendo silagem em todo o período matutino principalmente das 07:00 às 09:00h (63% das vacas). À tarde, o consumo foi similar entre SOB e C. A quantidade de animais que buscaram a área de tanzânia para descansar (ócio) foi maior no grupo SOV em todo o decorrer do dia. No malhadouro os animais fizeram três ciclos de ruminação distintos: um de manhã, ao meio-dia e à tarde, onde o grupo SOV iniciava e terminava esta atividade 30 minutos após o C. Estes resultados preliminares sugerem que o manejo de superovulação no curral pode alterar o ritmo biológico de fêmeas bovinas doadoras de embriões.

Palavras-chave: bem-estar, manejo intensivo, transferência de embriões

INTERAÇÃO HOMEM-ANIMAL EM FÊMEAS BOVINAS NELORE DOADORAS EM PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES¹

Gustavo Guerino MACEDO²; Kamyla Ayumi KATAYAMA³; Paola Moretti RUEDA⁴;
Wagner Hiroyoshi IOSHIDA⁴; Anajô Costa METELLO⁵; Carmem Estefânia Serra Neto
ZÚCCARI⁶; Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁶

¹Apoio Financeiro: Fundect/ CNPq; ANCP/ Sete Estrelas Embriões / Grupo de Estudos e Pesquisas em Ecologia e Etologia Animal - ETCO / Grupo de Estudos em Reprodução de Bovinos - GERA/MS - CNPq, Laboratório Reprodução Animal - NCV/UFMS, Cx. Postal 549, CEP 79070-900 Campo Grande-MS; ²Apoio técnico ANCP/CNPq macguga@yahoo.com.br; ³Mestranda em Ciência Animal – UFMS; ⁴Bolsista iniciação científica FUNDECT/CNPq – UFMS; ⁵ Bolsista voluntária/ UFMS; ⁶ Professor / Pesquisador UFMS - e-mail: licsilva@nin.ufms.br

A obtenção de produtos de qualidade é objetivo primordial da pecuária atual, nesta ótica, melhorar o bem-estar dos animais se tornou fator indispensável e agregador de valor. Em Programas de Transferência de Embriões bovinos, o estresse de manejo tem sido considerado como um dos dos fatores que comprometem a eficiência em doadoras. O presente trabalho foi realizado na fazenda Sete Estrelas Embriões em Terenos-MS com o objetivo de identificar fatores de estresse durante o manejo de superovulação (SOV), Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) e coleta de embriões. O protocolo de SOV foi realizado em 4 dias (D0 à D4) consecutivos, e as IATF ocorreram no 5º (1ª IATF), 6º dia (2ª IATF) e a coleta, no 7º dia. Durante as observações registrou-se em todos os compartimentos do curral os recursos utilizados pelos funcionários para tocar as vacas: Assustou o animal com gritos e movimento de braço (ASSUS); Bateu com vara de madeira (BTVAR); Cutucou com a ponta da vara (CUT); Choque (CHQ); Bateu com a mão sob o corpo do animal (BTM); Forçou a dobra da cauda (QRB); Bateu com a porteira no animal (BTPT); Chutou (CHT). Registrou-se os acidentes ocorridos durante o maenjo: Escorregou (ESC); CAIU. Foi considerada a utilização de voz do funcionário (NEN: nenhuma; VLT: voltou) e a resistência do animal (refugou; EMP: Empacou; DBT: se debateu quando contido; COIC: Coice; MUG: Mugiu). Foram observadas 37 doadoras nos meses de fevereiro e março/2004. observou-se que 24% dos acidentes ocorreram no Dia0 reduzindo progressivamente no decorrer dos dias ao ponto de apenas 1% ter sido registrado na 2ª IATF. Em 98% das vezes em que os animais escorregaram houve utilização dos recursos negativos ASSUS, BTVAR e CUT, sendo que esta ocorrência concentrou-se nos primeiros dias do protocolo e foi reduzindo progressivamente: Dia0 (ASSUS, 20%, BTVAR, 19%, CUT, 18%) e no Dia da coleta registrou-se 4%, 4% e 1% de ASSUS, BTVAR e CUT, respectivamente. O uso destes recursos negativos implicou em uma resposta negativa das doadoras, apresentando muita resistência a este manejo (No Dia0 69% das vacas apresentaram algum tipo de resistência aos estímulos humanos, e conforme estes diminuíam no decorrer dos dias, notou-se um decréscimo do refugio dos animais, dia da coleta, 25%). Estes dados preliminares indicam que a resistência dos animais no início do protocolo pode estar relacionada a falta de habituação destes ao manejo e os acidentes, à utilização de estímulos negativos por parte dos funcionários. Programas de qualidade total podem racionalizar o manejo do gado minimizando estes efeitos aversivos.

Palavras-chave: bem-estar, manejo intensivo, transferência de embriões

DESCRIÇÃO QUALITATIVA DOS PADRÕES MOTORES DE *Tityus bahiensis* (PERTY, 1833) (SCORPIONES, BUTHIDAE)

Adriana M. MACHADO¹; Marta L. FISCHER²; Emanuel Marques da SILVA³

¹ Estagiária do Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR) e graduanda do Curso de Biologia PUCPR. E-mail: adriana.molteni@pucpr.br; ² Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia - PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). E-mail: marta.fischer@pucpr.br; ³ Biólogo MSc. do Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI), Seção de Artrópodos Peçonhentos

A destruição de áreas naturais tem propiciado a invasão e instalação dos escorpiões nas áreas urbanas ampliando as chances de acidentes. *Tityus bahiensis* é uma espécie de importância médica, que ocorre em Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraná. O conhecimento do comportamento desta espécie é importante para subsidiar planos de prevenção de acidentes, assim o presente estudo tem como objetivo descrever o comportamento de *Tityus bahiensis*. O estudo foi realizado no Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI-SESA) na seção de animais peçonhentos, no período de junho a agosto de 2004. Os escorpiões fêmeas e jovens (n=12) foram coletados em Barra do Jacaré/PR, mantidos em um terrário (50 x 30 x 40 cm) contendo terra, areia, um pote com água e cascas de eucalipto mantidos a 25°C ± 3°C. A alimentação quinzenal constou de baratas. As observações foram feitas sob luz branca ou com fraca iluminação natural, entre 08:00h e 18:00h. Observações “ad libitum” para qualificação do comportamento totalizaram 22h30min. Foram registrados 48 atos comportamentais inseridos nos comportamentos: locomoção (10), acinesia, (06), limpeza (04), interação intraespecífica (07) e forrageamento (21). No comportamento de locomoção foi registrado desencadeamento, deslocamento rápido e lento, escalada e escavação. A acinesia se caracterizou pela ausência de movimentos, sendo constituída pelo repouso e imobilidade. Durante o repouso (isolado ou em grupo) os dedos das quelas permaneciam fechados e os tarsos das pernas sob o abdômen. Já a imobilidade, foi reconhecida como uma interrupção de curta duração de uma atividade. Foi registrada limpeza dos pedipalpos pelas quelíceras, dos pedipalpos pelas pernas, e da boca e dos pentes pelas pernas. As interações intraespecíficas foram desencadeadas pelos contatos intencionais e acidentais entre animais ativos e/ou em acinesia, resultando em desvio, passagem e permanência em cima ou embaixo. O forrageamento categorizado em captura, inoculação do veneno, ingestão e disputa do alimento. O repertório comportamental registrado em cativeiro não revelou comportamentos agressivos característicos de escorpiões, provavelmente pela grande oferta de alimentos. A diversidade de padrões motores relativos ao forrageamento sugere o hábito generalista, o que favorece a ocupação a ambientes alterados.

Palavras chave: animal de interesse médico, escorpião, fauna urbana, Paraná

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE COMEDOUROS E A EXPRESSÃO DE COMPORTAMENTOS AGONÍSTICOS DURANTE A ALIMENTAÇÃO EM CAITITUS, *Tayassu tajacu*, MANTIDOS EM CATIVEIRO¹

Rafael Santiago MACHADO², Taís Marcele Tripodi PEREIRA³, Sérgio Luiz Gama NOGUEIRA FILHO⁴, Selene Siqueira da Cunha NOGUEIRA⁵

¹Universidade Estadual de Santa Cruz, Rod. Ilhéus-Itabuna, km 16 Salobrinho 45650-000;
²Bolsista de IC PIBIC; ³Bolsista de mestrado CAPES; ⁴Prof. Adjunto – DCAA; ⁵Profa. Adjunta - DCB, proj.INCO - Pecari, financiado pela EU

A criação de animais silvestres em cativeiro é uma alternativa para a conservação de espécies ameaçadas e sua exploração zootécnica é uma opção para a produção de proteína para populações de baixa renda. Entre as espécies que podem ser criadas no sul da Bahia o caititu ocupa lugar de destaque, pois há um grande mercado para seus produtos como couro e carne. Além disso, o animal possui características comportamentais que facilitam seu manejo em cativeiro. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivos determinar o número de comedouros necessários para a criação da espécie em cativeiro e a existência de relação direta entre o número de comedouros disponíveis e a expressão de agressividade durante a alimentação dos animais. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental Almada da Universidade Estadual de Santa Cruz -UESC. Foram utilizados 27 animais adultos e familiarizados, distribuídos em três piquetes de diferentes densidades D1-menor, D2-intermediária, D3 maior. Cada piquete continha sete machos e duas fêmeas adultos. O estudo foi dividido em três fases: F1- presença de um comedouro, F2- dois comedouros e F3- três comedouros. Em cada fase foram realizadas 40 horas de observação em cada densidade e para tal foi utilizado método tudo para todos registrando-se todas as interações agonísticas e amigáveis. A relação entre a porcentagem de comportamentos agonísticos e o total de comportamentos registrados foi comparada pelo teste de significância para proporções. A fase 1, referente a 1 comedouro, foi interrompida antes de completar as 40 horas de observação, pois ocorreram muitas agressões entre os animais por disputa de alimento, levando dois animais à morte. Na F2 os comportamentos agonísticos diminuíram significativamente de 46% do total de interações para 24% na D1, de 59% para 36% na D2, e de 30% para 15% na D3. Os resultados da F3 mostraram que houve um pequeno aumento na proporção de comportamentos agonísticos em todas as densidades em relação à fase 2, no entanto este aumento não foi estatisticamente significativo. Os dados sugerem que a oferta de um comedouro para 4,5 animais é o ideal. Foi observado que existe uma relação direta entre a quantidade de comedouros espalhados no recinto e a agressividade entre os animais e que o aumento de comedouros, além do encontrado no presente estudo, aparentemente é desnecessário, já que não houve um efeito de redução significativa em relação aos comportamentos agonísticos.

Palavras chave: animais silvestres, barreiras visuais, bem-estar animal, comportamento social, manejo

COMPORTAMENTO SOCIAL DE TOUROS BUBALINOS DURANTE O PERÍODO DE ESTAÇÃO DE MONTA

MADELLA-OLIVEIRA, A . F.¹; QUIRINO,C.R.²; FONSECA, F.A³

¹ Aluna de doutorado do Curso de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Estadual Norte Fluminense- UENF; ² Professor do Laboratório de Melhoramento Genético Animal- CCTA – UENF; ³ Professor do Laboratório de Zootecnia e Produção Animal- CCTA - UENF

O *status* de hierarquia entre os animais é um aspecto importante a considerar no estudo de comportamento sexual dos machos, em estudos de campo. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a organização do status de hierarquia dos touros bubalinos durante o período da estação de monta de abril a junho de 2004. O experimento foi realizado na Fazenda Cataia, localizada no município de São Francisco do Itabopoana, RJ. Foram utilizados três touros classificados de acordo com os brincos, como 1, 2 e 3. Os touros foram observados por 3 horas por dia, de forma direta e contínua, com amostragem focal durante os 60 dias. Os animais no pasto foram observados e acompanhados pelos observadores dentro de um carro usando um binóculo. A idade dos touros era 7, 4 e 2 anos respectivamente. Os touros foram colocados juntos alternadamente com fêmeas que estava no cio. Primeiro foram usados os touros 1 e 3, posteriormente os touros 2 e 3 e por último os touros 2 e 1. Para observar a hierarquia entre os touros foi elaborado um etograma com as seguintes observações: raspar o chão; urinar; defecar; cabeça levantada; postura de ataque; postura inibida; correr atrás do outro; correr do outro; ficar isolado das fêmeas; não mostrar interesse sexual; esfregar o corno e a cabeça no chão; cheirar o chão; vocalização; reflexo de Flehmen e brigar (cabeça com cabeça). Na observação dos touros 1 e 3 obtiveram-se os seguintes resultados o touro 3 apresentou: vocalização, reflexo de Flehmen e defecar que o touro 1 não apresentou, entretanto, o touro 3 não manifestou cabeça levantada. Os demais itens foram observados nos dois animais. Contudo, o touro 3 teve maior frequência em raspar o chão e urinar, entretanto, não foi possível identificar a dominância entre os touros. Para as observações dos touros 2 e 3, observou-se que o touro 2 apresentou as características de subordinado ao touro 3, como correr deste touro, ficar isolado das fêmeas e não manifestar interesse sexual pelas fêmeas na presença do touro 3, a inibição permaneceu por alguns dias, mesmo depois de separados. As observações dos touros 1 e 2 mostraram que o touro 2 foi subordinado ao touro 1, apresentando postura inibida, ficando isolado das fêmeas e sem interesse sexual. Neste trabalho pode-se concluir que a idade em relação ao status de hierarquia não foi importante para determinar a dominância ou subordinação dos touros.

Palavras-chave: búfalos, comportamento sexual, dominância, estação de monta

A INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM O EMPREGO NA QUALIDADE DA INTERAÇÃO RETIREIRO-VACA LEITEIRA¹

Adriana Postos MADUREIRA^{2,3}; Rita Coelho GONÇALVES^{2,3}; Marcelo Simão da ROSA^{2,4,5}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,6}; Diva Lopes da SILVEIRA^{2,7}

¹Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da FUNDUNESP e do CNPq, ²Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, ³Alunas de graduação - UNESP/Jaboticabal-SP, adriana_madureira@yahoo.com.br; ⁴Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho - Muzambinho – MG, ⁵Aluno de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP/Jaboticabal – SP, ⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/Jaboticabal – SP, ⁷Universidade de Barra Mansa

A qualidade da interação retireiro-vaca leiteira é influenciada por fatores diversos, dentre os quais, as atitudes e comportamento das pessoas que lidam com os animais. Nosso objetivo foi avaliar se a satisfação com o emprego influenciava a interação retireiro-vaca leiteira. Trabalhamos com 149 questionários aplicados a retireiros de propriedades localizadas no nordeste de São Paulo, sul de Minas Gerais e sudeste do Espírito Santo. O nível de satisfação foi avaliado pela análise das respostas apresentadas a seguinte indagação: - “quanto ao meu emprego” (a) eu não gosto do que faço; (b) eu faço as atividades, mas estou procurando outro; (c) o que eu faço, dá pra continuar fazendo; (d) eu só troco este emprego se for uma oferta muito boa e (e) eu não troco este emprego por outro. O nível de satisfação foi classificado em: “baixo” (alternativas “a” e “b”), “médio” (“c”) e “alto” (“d” e “e”). A interação retireiro-vaca foi definida pela análise das respostas a perguntas que envolviam o conhecimento dos retireiros quanto à: identificação das vacas em lactação, ordem que estas foram ordenhadas, produção de leite e reatividade na ordenha. A partir da combinação das respostas referentes a estas questões, a qualidade da interação retireiro-vaca leiteira foi classificada em boa, média e ruim. Os dados foram analisados através do Programa Estatístico SPSS. O coeficiente de contingência de qui-quadrado (C) foi utilizado como medida de associação das categorias em estudo. Os resultados apontaram a predominância de boa interação retireiro-vaca leiteira em todos níveis de satisfação (72,7; 86,7 e 78,1% nos níveis baixo, médio e alto de satisfação, respectivamente). Apenas 18,1% dos retireiros apresentaram baixo nível de satisfação e qualidade ruim da interação retireiro-vaca leiteira. O Coeficiente de Contigência foi de apenas 0,25 (P<0,05), do qual se conclui que, mesmo aqueles profissionais que não se sentiam satisfeitos com seu emprego, a maioria interagiu com os animais com a mesma qualidade daqueles que estavam satisfeitos.

Palavras chaves: profissão, bem-estar animal, produtividade, atitudes, comportamento

DISTÂNCIA DE FUGA EM FÊMEAS ZEBUÍNAS SUBMETIDAS A SESSÕES DE PUNÇÃO E ASPIRAÇÃO FOLICULAR GUIADA POR ULTRA-SONOGRAFIA¹

Adriana Postos MADUREIRA.^{1,4}, SORIA, G.F.², SORIA, R.F.³, Rita Coelho GONÇALVES^{1,4}, Adriano G. PÁSCOA^{1,5}, Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{1,6}

¹ETCO - Grupo de Estudos em Etologia e Ecologia Animal; ² Programa de Pós-Graduação em Reprodução Animal (Mestrado), FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP; ³ Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (Mestrado), ESALQ/USP, Piracicaba, SP; ⁴ Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (Mestrado), ESALQ/USP, Piracicaba, SP, adriana_madureira@yahoo.com.br; ⁵ Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (Mestrado), FCAV/UNESP, Jaboticabal-SP; ⁶ Departamento de Zootecnia, FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP

A exploração da fertilidade de animais de alto mérito genético através das biotecnologias reprodutivas pode afetar negativamente o temperamento. A punção e aspiração folicular guiada por ultra-sonografia transvaginal (OPU) é considerada uma técnica menos traumática à técnica desenvolvida através de laparotomia ou laparoscopia. Entretanto, em se tratando de manejo racional ela é controversa, uma vez que durante o procedimento os animais apresentam desconforto. O presente trabalho objetivou medir a distância de fuga de seis vacas da raça Nelore, não-lactantes, submetidas exclusivamente às sessões de OPU e bem como avaliar se a interação homem-animal durante o procedimento interfere na reatividade dos bovinos. A reatividade foi avaliada pela mensuração da distância de fuga dos animais, ou seja, a distância mínima de aproximação que um animal tolera a presença de um estranho antes de iniciar a fuga ou o ataque. A medida da distância de fuga foi feita com cada fêmea isolada do restante do lote. Quando o animal se afastava ou ameaçava o ataque, se interrompia a aproximação e media-se a distância em relação ao animal. A média da distância de fuga e respectivo desvio padrão foram $3,8 \pm 2,0$ m, com valores variando de 0,0 a 5,6 metros. Houve apenas uma vaca com baixa reatividade (distância de fuga igual a 0), sendo que as demais, não toleraram a presença humana, sempre ameaçando com ataque. Portanto, fêmeas bovinas submetidas exclusivamente às sessões de OPU podem apresentar pequenas distâncias de fuga, entretanto há evidências de aumento de agressividade, que pode ser devida à interação homem-animal durante as sessões de punção e aspiração folicular.

Palavras chaves: agressividade, temperamento, manejo, reprodução, estresse

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE *Pomacea canaliculata* (GASTROPODA: AMPULARIIDAE) EM CATIVEIRO

Rafaela Camargo MAIA ¹

¹ Mestranda em Ecologia e Conservação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
UFMS - Campo Grande - MS

A ecologia de *Pomacea canaliculata* têm despertado grande interesse devido ao seu potencial invasor, proporcionado por seus hábitos alimentares, o que vem causando prejuízos às atividades agrícolas e aos ecossistemas, notadamente em países asiáticos. Os objetivos desse trabalho foram: 1) verificar o comportamento alimentar de *P. canaliculata* em cativeiro, verificando se essa espécie escolhe ativamente seu alimento mesmo em saciedade alimentar e 2) determinar se a espécie apresenta preferência por diferentes vegetais que ocorrem naturalmente em seu hábitat através de experimentos de laboratório. As coletas foram realizadas na piscicultura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Campo Grande. O experimento consistiu em ofertar os vegetais *Elodea canadensis* Michx, *Salvinia auriculata* Aubl e indivíduos da família Poacea a caramujos adultos com aproximadamente o mesmo tamanho, alimentados abundantemente com alface (*Lactuca sativa*) até o início do experimento. A posição das plantas no aquário era trocada constantemente para evitar a lateralidade. Foi considerada escolha, quando o caramujo se alimentou da planta ou quando esteve em contato com ela após 15 minutos de observação direta. Foi considerado índice de preferência o número de indivíduos em cada espécie vegetal. Os resultados do experimento demonstram que apesar ser um herbívoro generalista, *P. canaliculata* seleciona ativamente seu alimento, preferindo plantas da família Poacea seguido de *S. auriculata*. A maior preferência alimentar por indivíduos de Poacea pode estar relacionado com a presença de fibras e tecidos de sustentação, o que proporcionaria uma maior sustentação de indivíduos adultos e desovas. *Elodea canadensis* foi a única espécie vegetal rejeitada por *P. canaliculata*. Essa planta aquática apresenta em sua constituição compostos tóxicos para invertebrados, reforçando a hipótese que *P. canaliculata* é capaz de detectar compostos químicos nocivos em seu alimento. O grau de associação entre caramujos e plantas aquáticas demonstrado por esse estudo deve conferir vantagens adaptativas, crescimento e reprodução diferenciais a esses animais.

Palavras-chave: *Elodea canadensis*, caramujo, Poacea, *Salvinia auriculata*, saciedade alimentar

EFEITOS DO BLOQUEIO OPIÓIDE SOBRE O COMPORTAMENTO SOCIAL DE *Trinomys yonenagae* (RODENTIA: ECHIMYIDAE) NO TESTE DA ARENA ¹

Paulo MANAF ²; Elisabeth Spinelli de OLIVEIRA ³

¹ FAPESP (proc. 00/11199-2); ² Doutorando, FFCLRP/USP, Av. Bandeirantes, 3900, CEP 14040-901 Ribeirão Preto, SP; ³ Profa. Dra., FFCLRP/USP, Av. Bandeirantes, 3900, CEP 14040-901 Ribeirão Preto, SP

Estudos mostram que sistemas opióides participam da modulação do comportamento social de primatas em grupos familiares. Entretanto, sua influência entre roedores ainda é pouco conhecida. O presente estudo examina a participação de opióides endógenos no comportamento social de *Trinomys yonenagae*, um roedor endêmico de um campo de dunas à margem oeste do Médio São Francisco, BA. O rabo-de-facho, como é conhecido localmente, exibe alta tolerância intraespecífica e um repertório afiliativo extenso, o que faz dele um modelo apropriado para o estudo de causas proximais do comportamento social em roedores. No primeiro experimento, 13 pares heterossexuais (138 ± 13 g), formados 5 meses antes do experimento, foram divididos em 2 grupos e tratados com o antagonista opióide naloxona (4 mg/Kg) ou salina. Após 30 min cada animal foi testado com seu par (ambos sob o mesmo tratamento) por 20 min em uma arena (90 x 90 x 40 cm, com o piso marcado em quadrados de 30 cm de lado). Enquanto que os pares do grupo controle diminuíram a locomoção e aumentaram o repouso lado-a-lado ao longo do tempo, os animais tratados com naloxona mantiveram a atividade locomotora constante (interação dos fatores tratamento vs. tempo: $F(3, 66) = 3,695$; $p = 0,016$; teste ANOVA) e exibiram menos repouso lado-a-lado do que o controle (frequência: $t(0,05; 11) = 2,604$; $p = 0,024$; tempo: $t(0,05; 11) = 2,998$; $p = 0,012$; teste t-Student). Para avaliar se a naloxona age primariamente sobre a locomoção, foi realizado um segundo experimento, no qual 12 animais de cada sexo (140 ± 13 g) foram testados individualmente na arena, sob tratamento com naloxona (mesma dose) ou salina. Tanto o grupo controle quanto o grupo naloxona apresentaram uma diminuição da atividade locomotora com o passar do tempo, semelhante à do grupo controle do experimento 1 (efeito do fator tempo: $F(3, 60) = 3,738$; $p = 0,016$; teste ANOVA). Em conjunto os resultados indicam um efeito seletivo do bloqueio de receptores sobre a proximidade social e suportam a hipótese de que peptídeos opióides participam da modulação do comportamento social em roedores.

Palavras-chave: afiliação, Caviomorfos, Naloxone, opióides endógenos, peptídeos

O PAPEL DA CATAÇÃO NA ESTRUTURA SOCIAL DO MACACO-PREGO *Cebus apella* (CEBIDAE) EM CATIVEIRO

Lorena dos Santos MANIVA¹; Martinho C. CARVALHO²; Gerson Boaventura B. NETTO³

¹Graduada em Ciências Biológicas, UFC. Fortaleza, CE, lorena_smb@yahoo.com.br;

²Professor-visitante. Departamento de Biologia, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará-UFC. Fortaleza, CE; ³Colaborador. Graduando em Letras Português/Inglês, Universidade Estadual do Ceará-UECE. Fortaleza, CE.

O comportamento de cooperação é um desafio para o estudo do comportamento animal à luz da teoria da seleção natural. A reciprocidade, um tipo de comportamento de cooperação, pode ser exemplificada pelas alianças e pela catação (“grooming”) em primatas não humanos, sendo este último exemplo provavelmente o mais estudado, já que reflete a estrutura social de um grupo de indivíduos. Com isso, o objetivo do estudo foi o de investigar a relação entre a catação e a estrutura social de um grupo de macacos-prego *Cebus apella*. O estudo foi realizado com animais em situação de cativeiro, localizado no Parque Paraíso Perdido em Caucaia-CE. O grupo era composto por quatro machos e uma fêmea não aparentados. Foi feito um total de 50h de observações, entre os meses de outubro e novembro de 2003, utilizando-se o método de amostragem de todas as ocorrências, com anotações de dados sobre catação e hierarquia de dominância. Os resultados obtidos revelaram a existência de uma hierarquia evidentemente relacionada com a frequência e duração das sessões de catação, pois em 50% das sessões o receptor era o líder (indivíduo “A”). Em contrapartida, o indivíduo que menos recebeu (1%) era também o de menor posto social (indivíduo “D”). Além disso, de acordo com o número decrescente de frequência de recepção de eventos de catação, os indivíduos puderam ser posicionados na seguinte ordem: A>B>E>C>D, sendo o indivíduo “E” a única fêmea do grupo, que juntamente com A foram os que mais tempo passaram recebendo catação: 2,2’ (“E”) e 4,6’ (“A”). Portanto, neste estudo pode-se concluir que a frequência e duração das sessões de catação refletem o posto que um indivíduo assume na hierarquia social do grupo.

Palavras-chave: "grooming", hierarquia social, dominância, primatas

A CATAÇÃO COMO MOEDA DE TROCA ENTRE OS MACACOS-PREGO *Cebus apella* (CEBIDAE) EM CATIVEIRO

Lorena dos Santos MANIVA¹; Martinho C. CARVALHO²; Gerson Boaventura B. NETTO³

¹ Graduada em Ciências Biológicas, UFC. Fortaleza, CE, lorena_smb@yahoo.com.br; ² Professor-visitante. Departamento de Biologia, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará-UFC. Fortaleza, CE; ³ Colaborador. Graduando em Letras Português/Inglês, Universidade Estadual do Ceará-UECE. Fortaleza, CE

As relações sociais entre as fêmeas não aparentadas de macaco-prego *Cebus apella* muitas vezes tomam a forma de alianças, nas quais cada indivíduo envolvido desfruta de vantagens específicas. Dentre as possíveis vantagens para a fêmea subordinada podem ser citadas: inserção no meio social da fêmea dominante, suporte durante as agressões e tolerância por parte dos adultos que controlam o acesso aos recursos. No caso das fêmeas dominantes, as vantagens podem ser: suporte agonístico durante as agressões e cuidados maternos. Diante disto, o objetivo do estudo foi observar o papel da catação como moeda de troca entre as fêmeas não aparentadas de macaco-prego. O estudo foi realizado com animais em cativeiro, situado no Criadouro Conservacionista Ecopoint em Fortaleza-CE. A composição do grupo era de uma família, na qual havia pai (indivíduo A), mãe (indivíduo B) e filhote (indivíduo C), e ainda outra fêmea agregada (indivíduo D). Foi realizado um total de 50h de observações, durante os meses de outubro e novembro de 2003. O método de amostragem usado foi o de todas as ocorrências, com anotações de dados sobre catação. Os resultados revelaram uma frequência maior dos eventos de catação entre as fêmeas (62% do total) do que entre as mesmas e os outros dois indivíduos (24,1%). Além disso, foi observado que a fêmea agregada (D) catou exclusivamente a dominante (7 vezes), e que esta por sua vez, retribuiu a catação em 78,57% do total entre elas (11 vezes). Neste caso houve uma inversão do direcionamento da catação entre as fêmeas, o que resulta em vantagens para a fêmea dominante. Portanto, neste estudo pode-se concluir que a catação funcionou como moeda de troca, na inserção da fêmea subordinada (D) no círculo social da fêmea dominante (B).

Palavras-chave: hierarquia social, subordinação, dominação, "grooming"

**BSERVAÇÕES DO COMPORTAMENTO DE COELHOS-DOMÉSTICOS
Oryctolagus cuniculus (LINNAEUS, 1758) (LAGOMORPHA; LEPORIDAE) EM
LABORATÓRIO**

Valter José Fernandes Coelho MARCELINO¹; Adriano Reder de CARVALHO¹; Fabiano Matos VIEIRA^{1,2}

¹ Mestrandos em Comportamento e Ecologia Animal/ICB/UFJF; E-mail: vejota_marcelino@yahoo.com.br; ² Bolsista da CAPES

O trabalho teve como objetivo qualificar e quantificar os atos comportamentais de *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758) em condições de laboratório, dando especial atenção aos comportamentos ditos “anormais”, que ocorrem em decorrência da pobreza de estímulos apresentados pelo ambiente e pela falta de interações sociais entre os indivíduos. O ambiente de laboratório é uma das causas de comportamentos ditos atípicos. Gaiolas pequenas restringem a expressão de comportamentos normais e são associadas a comportamentos “anormais” típicos em laboratório. A natureza social foi constatada para coelhos de populações selvagens e de laboratório em ambientes semi-naturais. A frequência de comportamentos atípicos aumenta com o tempo de cárcere e seu aparecimento ocorre especialmente em espaços limitados. Foram observados quatro coelhos, mantidos individualmente em gaiolas de cerca de 50x50x50cm, em um laboratório do PPGCB-CEA, onde havia também outros animais e constante presença humana. Esses animais já estavam encarcerados por três meses. Foram realizadas 36 horas de observação, divididas em 12 sessões de três horas, através do método “scan sampling”, com os atos observados a cada 10min, realizando um total de 228 registros. Os comportamentos foram agrupados em seis categorias: anormal (2,0% das observações), investigação (9,9%), locomoção (4,4%), manutenção (20,8%), interação (0,9%) e de repouso (62,1%). O Coelho 4 foi o mais ativo, apresentando a maior proporção de comportamentos anormais (7,0%), de investigação (14,0%) e de locomoção (7,0%). O Coelho 2 esteve em repouso 71,1% das observações e o Coelho 3 apresentou comportamento de manutenção em 29,8%. Os comportamentos de descanso foram proporcionalmente maiores à tarde (39,2%) e à noite (35,3%), os anormais (88,9%) e de locomoção (50%) foram mais frequentes pela manhã, os demais comportamentos não apresentaram grandes variações entre os períodos do dia.

Palavras-chave: comportamento "anormal", estresse, cativo

A natureza humana: o encontro da moralidade com a evolução

Maria Emília Yamamoto
Departamento de Fisiologia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Desde Darwin a questão da cooperação tem se constituído em um problema difícil de resolver. A teoria da evolução está fundamentalmente baseada na competição entre indivíduos e no egoísmo, do ponto de vista genético (Dawkins, 2001). No entanto, a cooperação é comum entre muitas espécies, aí incluída a humana, em circunstâncias específicas. Axelrod e Hamilton (1981) sugerem duas possibilidades para a ocorrência da cooperação: aquela favorecida pelo parentesco e a que envolve reciprocidade. No primeiro caso, indivíduos colaboram quando os custos potenciais da cooperação são menores do que o benefício, multiplicado pelo coeficiente de parentesco, na famosa fórmula de Hamilton:

$r > c/b$, onde:

- r: coeficiente de parentesco
- b: benefício para o recipiente
- c: custo para o doador

Este tipo de cooperação implica no reconhecimento de parentes, caso contrário o esforço de cooperação poderia ser desperdiçado com indivíduos não relacionados. Vários mecanismos de reconhecimento têm sido sugeridos, para diferentes espécies. Muitas vezes eles são extremamente primários, como o local de moradia ou a convivência por períodos prolongados. Mesmo assim, eles permitem, na maior parte das vezes, o direcionamento do esforço de cooperação para parentes.

Vou discutir mais detalhadamente o segundo tipo, a reciprocidade, pois envolve a cooperação entre indivíduos não relacionados e está profundamente arraigada nas relações sociais humanas. Alcock (2001) identifica seis tipos de interação que podem envolver tanto o altruísmo como o egoísmo¹:

Tabela 1: Tipos de interação que envolvem cooperação ou trapaça e ocorrência de custo ou benefício para doadores e recipientes (adaptada de Alcock, 2001)

¹ Durante todo o texto, quando estiver me referindo a altruísmo ou egoísmo, quero me referir a eles do ponto de vista evolutivo, isto é, levando em consideração as conseqüências reprodutivas e de sobrevivência que estas ações trazem para um indivíduo. Portanto, completamente diferentes do que é entendido como altruísmo ou egoísmo do ponto de vista moral.

Tipo de interação	Custos (-) e Benefícios (+)	
	Doador	Recipiente
Cooperação	+	+
Reciprocidade ou altruísmo recíproco (atrasado)	+	+
Altruísmo	-	+
Egoísmo	+	-
Despeito (vingança)	-	-

Os dois tipos de interação que mais nos interessam são a cooperação e o altruísmo recíproco. Estes dois tipos de cooperação são surpreendentes e inesperados do ponto de vista teórico, uma vez que o modelo mais utilizado, o do Dilema do Prisioneiro, indica que embora um indivíduo possa se beneficiar da cooperação mútua, ele pode ganhar ainda mais explorando os esforços cooperativos de outros indivíduos. Portanto, a melhor solução é, sempre, não cooperar. Porém, Axelrod e Hamilton (1981), bem como outros posteriormente, demonstraram que isto só é verdade no caso de interações únicas, extremamente raras entre nossos ancestrais. A possibilidade de interações repetidas, ou iterativas, entre os mesmos jogadores leva ao desenvolvimento de Estratégias Evolutivamente Estáveis que favorecem a cooperação. Estas estratégias são condicionais e dependem do comportamento do outro jogador e dependem também da possibilidade de detecção do transgressor, o que significa que um custo inicial da cooperação pode reverter em benefícios no longo prazo, sugerindo que a cooperação, em última análise, é egoísta. Propostas mais recentes sugerem que o comportamento de cooperação é altruísta e traz custos àquele que coopera. Pretendo discutir essas duas posições através do exame de um pequeno experimento de cooperação com alunos da disciplina de Psicologia Evolucionista da UFRN, no qual as condições para cooperação são progressivamente diminuídas, o que é acompanhado por igual diminuição no comportamento cooperativo ou moral. Vou discutir também que a possibilidade de identificação do transgressor é um dos fatores importantes na decisão de cooperar.

Referências

- Dawkins, R. (2001). **O gene egoísta**. Rio de Janeiro, Itatiaia.
- Axelrod, R. & Hamilton, W.D. (1981). The evolution of cooperation. **Science**, 211: 1390-1396.
- Alcock, J. (2001). **Animal behavior: An evolutionary approach**. Sunderland, USA, Sinauer Associates.

Etologia e Sistemas de Produção de Suínos

Maria José Hötzel e Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho
*Laboratório de Etologia Aplicada,
Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural;
Universidade Federal de Santa Catarina;
Rodovia Admar Gonzaga, 1346, Itacorubi;
Florianópolis, 88.034-001, SC, Brasil.*

5

10

As questões ambientais, a segurança alimentar e o bem-estar animal podem ser considerados os três maiores desafios confrontando a agricultura moderna (Rollin, 1995). O tema do bem-estar animal vem da sociedade para a atividade agrícola, e tem se tornado cada vez mais presente nas preocupações morais das pessoas nesse final de milênio. Conseqüência da necessidade de produção concentrada de alimento, as criações de animais confinados tiveram uma disseminação contínua nos países europeus e da América do Norte nas últimas décadas. Trazida para o Brasil, esta tecnologia tem gerado problemas que hoje se refletem numa atividade financeiramente instável, econômica e socialmente dependente e ecologicamente desequilibrada.

15

20

O Comitê Brambell, em 1965, afirmava que os animais mostram sinais inequívocos que refletem dor, esgotamento, medo, frustração, raiva e outras emoções, e questionava a validade de se tomar apenas um parâmetro - produção ou produtividade - como única medida de avaliação de um sistema de manejo. Segundo Warriss (2000), as pessoas desejam comer carne com "qualidade ética", ou seja, carne oriunda de animais que foram criados, tratados e abatidos em sistemas que promovam o seu bem-estar, e que sejam sustentáveis e ambientalmente corretos. O bem-estar animal, assim, pode ser considerado uma demanda para que um sistema seja defensável eticamente e aceitável socialmente.

25

30

Desde que o homem domesticou o animal, e utiliza para seu próprio interesse, assume um compromisso óbvio com o seu bem-estar. Assim, qualquer sistema ou técnica de manejo que implique em indução calculada ou desnecessária de dor, sofrimento, desconforto ou estresse, é ética e moralmente reprovável. A concepção clássica da zootecnia, que considerava os animais "máquinas vivas transformadoras e valorizadoras de alimentos", hoje foi substituída por uma visão dos animais enquanto "entidade psicológica". Assim, induzir aos animais sofrimento desnecessário é eticamente reprovável. Entretanto, a discussão sobre bem-estar animal nas criações não deve ser confundida com crueldade animal, que é um ato deliberado, sádico, inútil. A crueldade com animais está geralmente relacionada com a infligência de dor e sofrimento desnecessários e negligência contra animais.

35

O termo bem-estar tem sido objeto de estudo há algumas décadas. De acordo com Hurnik (1992), o bem-estar animal é o "estado de harmonia entre o animal e seu ambiente, caracterizado por condições físicas e fisiológicas ótimas e alta qualidade de vida do animal". De

acordo com Broom (1991), o bem-estar se refere ao estado de um indivíduo em relação ao seu ambiente. Se o organismo falha ou tem dificuldade de se adaptar ao ambiente, isto é uma indicação de bem-estar pobre. O sofrimento normalmente está relacionado com o bem-estar, mas falta de bem-estar não é, necessariamente, sinônimo de sofrimento. Dawkins (2004), por exemplo, sugere que o estudo do bem-estar animal deveria ser baseado em duas perguntas: “os animais estão saudáveis?” e “os animais têm o que eles precisam?”.

A capacidade de sentir é, sem dúvida, uma das questões mais importantes na discussão do tema bem-estar animal. Considerando que as experiências mentais acontecem através de processos neurofisiológicos, e que não há diferenças fundamentais entre estruturas ou funções dos neurônios dos homens e animais, não há porque se supor que os animais não possam experimentar processos mentais análogos aos dos humanos. Estudos do comportamento têm mostrado que o animal responde, tem preferências, dor e reage, demonstrando angústia e sofrimento. Baseada nestas evidências, em 1997, a União Européia reconheceu que os animais têm sentimentos.

Há um reconhecimento geral de que um animal que não esteja em condições de bem-estar, não irá desenvolver seu potencial produtivo em toda a sua plenitude, mesmo que condições sanitárias e nutricionais estejam aparentemente satisfeitas. Um ambiente pode parecer monótono e restrito ao ser humano, mas não ao animal. O inverso também é verdadeiro: o ambiente pode parecer satisfatório ao homem, mas ser monótono e restrito ao animal. Em condições de limitação de espaço, alta densidade animal, dieta especializada, ambiente fechado, presença de gases (amônia) e temperatura e luminosidade inadequadas, os animais se vêem impossibilitados de desenvolver seu sistema natural de comportamento. Em consequência, podem redicioná-lo para atitudes estereotipadas e anômalas, como o hábito de morder barras, falsa mastigação, o vício de comer caudas ou de fuçar a barriga dos companheiros de baia, entre outros.

Alguns dos principais fatores que podem influenciar o bem-estar na criação de animais de fazenda estão relacionadas às práticas de manejo. Nos sistemas intensivos os suínos são submetidos a formas de transporte e manejo pré-abate inadequados e a várias mutilações realizadas no manejo de rotina. Mas alguns problemas de bem-estar são especificamente relacionados ao sistema de criação confinada, que oferece um ambiente relativamente pouco complexo e espaço insuficiente onde os animais possam desenvolver o padrão comportamental próprio da sua espécie. Em 1965 o Comitê Brambell apresentou um relatório, no qual apareciam as cinco liberdades mínimas que um animal deve ter: virar-se; cuidar-se corporalmente; levantar-se; deitar-se e estirar seus membros. Estas liberdades não são normalmente respeitadas no confinamento.

O estresse social causado por altas densidades e falta de espaço, e a ausência de material para manipulação, são freqüentes nos confinamentos. Nesses casos, aumenta a incidência de comportamentos anormais redirecionados a objetos e partes das baias em suínos

que podem ser acompanhados de estresse fisiológico. A falta de material e espaço para construção de ninho, por exemplo, leva porcas pré-parturientes a redirecionarem a sua motivação a objetos e partes das baias e aumenta o estresse fisiológico. Leitões criados em confinamento apresentam maiores incidências de comportamentos anômalos e iniciam a
5 alimentação sólida mais tarde do que leitões criados a campo, dificultando a adaptação ao desmame e freqüentemente resultando em diarréias e perda de peso.

Muitas práticas de manejo utilizadas na rotina da criação animal podem levar a prejuízos para o bem-estar. Por exemplo, geralmente os reprodutores, apesar de terem seus suprimentos nutricionais atendidos, não têm a sua motivação alimentar satisfeita. Essa
10 condição pode levar a comportamentos anômalos e estresse. O desmame de leitões é outro exemplo de manejo de rotina que pode afetar negativamente o bem-estar animal. Em criações comerciais o desmame normalmente é feito pela separação repentina de leitões e mãe, numa idade em que a cria ainda é alimentada principalmente pelo leite materno. A separação prematura da mãe é uma situação estressante, que leva a vocalizações prolongadas,
15 inquietação, atividade intensa e algumas vezes geram comportamentos anômalos que se manifestam até na vida adulta. A mistura de animais desconhecidos entre si é considerada um estressor dos mais severos, que afeta negativamente a saúde, o desempenho produtivo e o bem-estar dos animais. Os suínos são animais gregários, ou seja, formam grupos sociais duradouros, e estabelecem uma forte hierarquia social. Ao romper o grupo, a hierarquia social
20 é perdida, e animais desconhecidos se confrontam para disputar a prioridade no acesso a recursos como alimento, bebida e espaço físico. A maior freqüência de agressões ocorre durante as primeiras horas após a mistura; entretanto, por uma ou mais semanas ainda ocorrem significativos níveis de agressão. A mistura de leitões de diferentes leitegadas após o desmame é uma prática muito difundida na suinocultura, pois visa formar grupos homogêneos
25 quanto ao peso.

Como organismos sentientes, os animais respondem ao tratamento recebido pelos humanos. O manuseio diário dos animais, ou a maneira como o tratador se relaciona com o animal - voz, contato físico, interação geral - pode influenciar o comportamento e a produtividade do animal. Treinamento e satisfação com o trabalho afetam a relação que os
30 humanos têm com os animais, e pode se refletir no comportamento e produtividade dos animais. Melhorando a satisfação do tratador com seu trabalho, é possível melhorar o bem-estar dos animais.

Existem duas grandes vertentes de conduta para melhorar o bem-estar dos suínos. Uma delas é o chamado “enriquecimento ambiental”, que consiste em introduzir melhorias no confinamento, com o objetivo de tornar o ambiente mais adequado às necessidades comportamentais dos animais. A outra vertente seria repensar o sistema criatório como um
35 todo, ou propor sistemas criatórios alternativos. Um exemplo é o sistema ao ar livre, que traz benefícios em relação ao ambiente, a saúde e comportamento animal e o balanço energético

da criação. A criação de animais sobre cama, embora não contemple a questão do espaço por animal, apresenta algumas vantagens sobre o confinamento convencional. Qualquer alternativa deve atender à definição de agricultura sustentável, que hoje é contraposta à agricultura industrial convencional e os efeitos negativos que esta última tem causado ao meio ambiente, à

5 saúde humana e ao bem-estar animal.

Hoje o bem-estar dos animais está localizado centralmente no mapa moral dos humanos, e não vai haver retrocesso nisso. As demandas do público, cada vez mais urbano, serão crescentes. A etologia é a base do conhecimento científico sobre bem-estar, que nos permite avaliar de maneira objetiva a qualidade de vida dos animais. E a ciência do bem-estar animal é

10 fundamental no melhoramento das vidas dos animais não-humanos.

Referências:

Broom, D. (1991). Animal Welfare: concepts and measurements. *Journal of Animal Science* 69, 4167-4175.

15 Dawkins, M. S. Using behaviour to assess animal welfare. *Animal Welfare*, v. 113, Supl. 3, p.7. 2004.

Hurnik, J. (1992). *Behaviour, farm animal and the environment*. Cambridge: CAB International.

Rollin, Bernard E. *Farm animal welfare: social, bioethical, and research issues*. Ames : Iowa State University Press, 1995. 168 p.

20 Warriss, P. D. *Meat Science: an introductory text*. (Chapters 1 and 10). Wallingford : CABI Publishing, 2000. 310 p.

RESPOSTA COMPORTAMENTAL DO GRAXAIM-DO-MATO *Cerdocyon thous* E DO GRAXAIM-DO-CAMPO *Pseudalopex gymnocercus* AO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL DESENVOLVIDO NO ZOOLOGICO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, RS

Janete MARONEZI¹, Jamile KERBER¹, Thaís Leiroz CODENOTTI²

¹Acadêmicas do Curso de Ciências Biológicas (LP/B e B) do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da Universidade de Passo Fundo (UPF), e-mail: jane.maronezi@zipmail.com.br;

²Professora Pesquisadora do ICB-UPF Campus Universitário, Caixa Postal 611, CEP 99001-970 Passo Fundo- RS

Quando se fala em bem-estar de animais em cativeiro é preciso compreender a relação de cada espécie e as condições oferecidas pelo ambiente de cativeiro. O bem-estar em cativeiro requer uma programação de seu ambiente, que permita ao animal desempenhar uma variedade de comportamentos, o mais próxima possível das exibidas no ambiente natural. Através do enriquecimento ambiental (EA) procurou-se oferecer aos animais diferentes atividades relacionadas à dieta alimentar, aumentando o comportamento exploratório e diminuindo o estresse. Foi elaborado um plano de EA com a apresentação de ratos *Rattus norvegicus*: 1) Dentro de porongos, escondidos no recinto; 2) dentro de sacos de tecido, pendurados ou escondidos no recinto; 3) enterrados em vários locais e camuflados com galhos e cascas de árvores; 4) dentro de garrafas pet, com o fundo entre-aberto penduradas, ou escondidas. Os tratamentos foram aplicados uma vez por semana, durante seis meses consecutivos, numa seqüência variável e os comportamentos foram observados aplicando-se o método “ad libitum”. A reação das duas espécies observadas com o EA foram: 1) ignorar os porongos, morder, rolar e permanecer oculto; 2) cheirar, morder e levar o alimento para o interior dos recintos; 3) cheirar, cavar, correr; 4) tentar pegá-lo, mas a garrafa balançava, morder, puxar o rato pelo rabo dentro da garrafa que estava oculta, correr pelo recinto, cheirar os muitos buracos na areia em busca do alimento. Correr pelo recinto, pular ou passar por baixo dos troncos, cheirar e remover o alimento nas pedras e na vegetação, além de defecar e urinar sobre ela foram respostas comportamentais diretas aos itens colocados no recinto. Com a utilização do EA percebeu-se um aumento significativo na locomoção e na exploração do ambiente, além da manipulação do alimento, considerando que os graxains-do-campo são mais ativos e demonstraram maior facilidade ao EA, se comparados aos do mato, que têm hábitos crepusculares, são mais tímidos e permaneceram por mais tempo ocultos. Concluiu-se que o EA é altamente positivo para o bem-estar de animais cativos. Ressalta-se que trabalhos relacionados com o EA uma vez iniciados, devem ter continuidade, para que cada vez mais, os animais se adaptem ao ambiente do recinto, como se estivessem em seu ambiente natural.

Palavras-chave: canídeos, cativeiro, dieta

COMPORTAMENTO DE AUTOLIMPEZA COMO FERRAMENTA PARA A RECONSTRUÇÃO FILOGENÉTICA EM ROEDORES¹

Juliana Malange MARQUES²; Carlos C. ALBERTS³

¹FAPESP; ²Estudante, Av. Dom Antonio, 2100, 19800-000, Assis, São Paulo, ³Orientador, Av. Dom Antonio, 2100, 19800-000, Assis, São Paulo

A monofilia dentro do grupo Rodentia vem sendo questionada, e mostra-se bastante controversa, por análises de grupos de nucleotídeos e seqüências de proteínas. Estes estudos moleculares sugerem que a Família Caviidae representa uma linhagem evolutiva separada do resto dos outros roedores, e que eles, portanto, devem ser incluídos em uma nova Ordem. Baseando-se em dados comportamentais como caracteres, pretende-se testar as hipóteses filogenéticas, tanto baseadas em dados morfológicos quanto moleculares, e, assim, sugerir qual das duas abordagens é corroborada pelo comportamento. As seqüências comportamentais, diferentemente da freqüência do comportamento, são estruturas homólogas, estereotipadas e estáveis. Os animais utilizados neste estudo foram filmados e a partir da observação de seu comportamento, suas seqüências foram registradas. A partir de um de nossos resultados obtidos, preparamos um catálogo com 17 categorias comportamentais: lamber patas anteriores; lamber genitália; lamber costas; lamber patas posteriores; limpar vibrissas; limpar olhos; limpar orelhas; coçar com patas dianteiras; coçar ombro, orelha ou face com patas posteriores; lamber abdome; limpar cauda; explorar; chacoalhar; locomover-se; parar; beber e comer. As espécies utilizadas neste estudo são as seguintes: *Cavia aperea* (preá), *Cavia porcellus* (cobaia), *Trinomys yonenagae*, *Mus musculus* (camundongo), *Rattus norvegicus* (rato de laboratório), *Lepus capensis* (lebre européia), e *Felis catus* (gato doméstico) como grupo externo. A posição filogenética destas espécies, comparada com estudos anteriores, vai contribuir para que a eficácia do método seja comprovada. As seqüências de comportamentos geradas pelo programa computacional Etholog, alimentarão o programa computacional EthoSeq, o qual apresenta os caracteres filogenéticos para cada espécie observada. A análise cladística é feita pelo algoritmo Penny do pacote PHYLIP, que garante que sejam encontradas todas as árvores mais parcimoniosas. As filogenias a serem confrontadas são (Fc(Lc(Ty(Gp,Ga)(Mm,Rn)))) e (Fc,(Ty(GP,GA),(Lc(Mm,Rn))) , baseada em dados morfológicos e moleculares, respectivamente.

Palavras-chave: Etologia, Filogenia, Rodentia

**UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO DE UM REMANSO PELOS GIRINOS DE
Phasmahyla guttata (A. LUTZ, 1924) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO
(Amphibia, Anura, Hylidae)**

Rafael Azevedo MARQUES¹; Paulo Nogueira da COSTA¹; Gustavo Luiz FERREIRA²; Ana M.
P. Telles de CARVALHO-E-SILVA^{1,3}

¹Laboratório de Biossistemática de Anfíbios - LABAN - marquesrafael@yahoo.com.br;

²Núcleo de Estudos Limnológicos - NEL - gustavoferreirabio@yahoo.com.br; ³ Universidade
Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Av. Pasteur, 458, 4º andar, CEP 20290-240
Rio de Janeiro - atelles@unirio.br

A distribuição de uma espécie pode estar relacionada à forma na qual ela utiliza os recursos de seu hábitat. *Phasmahyla guttata* distribui-se pela região de Mata Atlântica no Sudeste e Sul do Brasil e caracteriza-se por possuir girinos neustônicos, que formam grupos e se alimentam de partículas em suspensão na superfície da água através de seu funil bucal. O presente trabalho objetiva analisar a distribuição dos girinos de *P. guttata* em dois remansos de riacho no Parque Nacional da Tijuca no Município do Rio de Janeiro. Foi analisada a direção da correnteza e relacionada com a oferta de alimentos, relacionando-os com a distribuição dos girinos nos córregos. Foram realizadas seis análises das direções da correnteza em cada córrego, sendo aferidas com auxílio de papel picado, de aprox. 1cm², lançado na queda d'água e tendo seu percurso anotado. Foi contado o número de indivíduos em cada cardume, que variou de 14 a 25 indivíduos. Foi registrada a existência de "pontos de acúmulo" de material em suspensão em áreas determinadas pela correnteza, confirmados pela presença de papel picado que permaneceram retidos até serem retirados. Os cardumes foram encontrados exclusivamente nestes pontos, onde há uma maior oferta de alimento, provavelmente trazido pela corrente e um maior acúmulo de água que oferece ao girino um menor gasto energético para se manter estacionário na superfície. Quando levados a outros pontos, os girinos tenderam a voltar aos pontos de acúmulo. Havendo uma saturação por folhas e troncos na superfície dos pontos, os girinos deslocam-se a outros pontos menos saturados. Foram observados até três cardumes com indivíduos de estágios diferentes, podendo estes ser de diversas desovas. Em um dos córregos analisados foi encontrada uma desova do lado oposto aos pontos de acúmulo, onde se encontravam os cardumes, reforçando a idéia de que os girinos de *P. guttata* selecionam o local para forragear.

Palavras-chave: Mata Atlântica, seleção de hábitat, utilização do espaço

COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR DE BOVINOS E SUAS RELAÇÕES COM A PRODUÇÃO DE QUALIDADE

Mateus J.R. Paranhos da Costa

ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, 14884-900, Jaboticabal, SP. mpcosta@fcav.unesp.br

1. Introdução

Os avanços nas áreas de genética, nutrição e manejo (incluindo aqui instalações e equipamentos) levaram fazendas e granjas a desenvolverem a criação de animais de forma intensiva, caracterizando uma situação que é definida como a indústria da produção animal. Não há dúvidas que essas condições têm proporcionado ganhos econômicos e sociais importantes, mas também têm resultado em problemas quanto ao bem-estar animal.

Entendemos ser possível desenvolver novas práticas na criação que assegurem bons índices de produtividade e alta qualidade do produto, sem colocar o bem-estar dos animais em risco. Para tanto, precisamos aprofundar o conhecimento sobre a biologia da espécie de interesse e definir limites éticos para nortear quais práticas deveriam ser banidas e quais seriam as mais recomendadas. Não é tarefa fácil, precisamos de um novo paradigma para a produção animal, além de tempo e dedicação para o desenvolvimento de técnicas que tenham em conta os preceitos estabelecidos pela ciência do bem-estar animal.

Assim, programas de qualidade para a produção animal devem ter como ênfase mais do que a oferta de produtos seguros, nutritivos e saborosos, devem também ter compromissos com a produção sustentável e a promoção do bem-estar humano e animal, assegurando satisfação ao consumidor e renda ao produtor, sem causar danos ao ambiente. Neste cenário, o estudo do comportamento animal (Etologia) pode propiciar uma nova perspectiva para o modelo convencional de produção animal, trazendo luz a situações até agora não consideradas ou pouco compreendidas.

No caso específico da bovinocultura de corte, esses estudos assumem papel de destaque na compreensão de elementos importantes para a produção de carne, quais sejam: 1) a biologia e psicologia dos bovinos, 2) o ambiente de criação e 3) as ações de manejo.

O conjunto desses elementos caracterizaria pelo menos dois universos que, apesar de distintos, são intimamente relacionados: **o animal em si** (suas necessidades e desejos) e **o ambiente de criação** (ambiente físico e social, caracterizado pela disponibilidade de recursos e possibilidades de respostas adequadas, além das ações de manejo e as pessoas nelas envolvidas).

O animal deve ser caracterizado pela expressão de suas **necessidades** - que dizem respeito a qualquer deficiência que só pode ser suprida pela aquisição de um recurso ou possibilidade de apresentação de uma ação ou resposta - e de seus **desejos** - que dizem respeito a sensações subjetivas que levam os animais a busca de determinados recursos ou a apresentação de certas ações ou repostas, sem que haja evidências de necessidades, neste ponto estaríamos na fronteira do conhecimento, tratando da psicologia dos bovinos.

O ambiente de criação é tudo que envolve o animal, seu espaço (físico e social) e tudo mais que está inserido neste espaço, inclusive nós, seres humanos, onipresentes no ambiente de criação dos bovinos domésticos. Esta situação é bem definida pelo o conceito de **ambiência** que, de forma bem ampla, seria *“o espaço constituído por um meio físico, e ao mesmo tempo, por um meio psicológico, preparado para o exercício das atividades do animal que nele vive”* (PARANHOS DA COSTA, 2000).

Para melhor entender a ambiência dos bovinos é essencial ampliarmos nosso conhecimento sobre seu comportamento. Já existe alguma informação disponível na literatura (ARNOLD e DUDZINSKI, 1978; PHILLIPS, 1993; ALBRIGHT e ARAVE, 1997; PARANHOS DA COSTA e CROMBERG, 1997; PARANHOS DA COSTA, 2000), cuja importância tem sido ignorada na definição das práticas de criação desses animais, mas também existem muitas perguntas sem respostas, que devem ser objeto de pesquisas. Na prática, os conhecimentos disponíveis sobre a vida dos bovinos têm sido pouco utilizados para a definição da rotina de trabalho nas fazendas, resultando em um manejo inadequado, muitas vezes agressivo, com conseqüências negativas no desempenho produtivo e qualidade da carne e do couro.

Existem alguns bons exemplos indicando que podemos ter ganhos diretos e indiretos quando levamos em conta o comportamento dos bovinos para a definição das ações de manejo. Entretanto, há ainda muitas barreiras a serem vencidas, tanto técnicas como culturais. Muitos reconhecem a importância de reduzir o estresse dos animais durante a rotina de manejo, sabem, por exemplo, que animais agitados durante o manejo correm mais riscos de acidentes, levando ao aumento de contusões nas carcaças (PARANHOS DA COSTA et al., 1998), além de a carne ficar mais dura e escura (VOISINET et al., 1997). Contudo, poucos

reconhecem que esses riscos diminuem quando os animais são manejados com calma e tranqüilidade. Assim, o primeiro passo seria definir nossas ações tendo em conta as características dos bovinos, enfim quais os recursos mais importantes e quais as necessidades dos bovinos em relação a eles.

A falta de conhecimento sobre a biologia da espécie e a nossa (humana) resistência à mudanças na lida com os bovinos, são duas limitações que devem ser superadas na implementação de programas de qualidade.

A seguir passamos a discutir este tema utilizando livremente parte do conteúdo de publicações anteriores (PARANHOS DA COSTA, 2000, PARANHOS DA COSTA, 2002, PARANHOS DA COSTA et al., 2002, PARANHOS DA COSTA e PINTO, 2003), que tratam do mesmo assunto, o bem-estar de bovinos e sua interação com manejo e produtividade.

2. Entendendo o bem-estar animal ¹

O tema bem-estar animal, bastante presente quando se discute a criação de animais para consumo, pode ser tratado de diversas formas. Fora do meio acadêmico ele é geralmente tratado do ponto de vista ético, com grupos que atuam em defesa dos animais (e de seus direitos) pressionando para definição de normas legais que limitem a ação do homem no trato com os animais. Tais movimentos têm crescido com tal força que grande parte da legislação da União Européia (UE), envolvendo as relações entre homens e animais, foi elaborada sob tais influências. Não estamos tão distantes dessa realidade européia, afinal se quisermos exportar carne bovina para os países que participam da UE devemos produzi-la segundo suas regras (esta é uma exigência legal). Além disso, há também as pressões internas em defesa dos animais, tanto de caráter social quanto legal que, de uma forma ou de outra, acabam interferindo na definição do modo que os animais serão criados.

Não por acaso, quando abordamos o tema cientificamente encontramos um convergência de interesses, ou seja, ao conhecer e respeitar a biologia dos animais que criamos, melhorando seu bem-estar, também obtemos melhores resultados econômicos, quer aumentando a eficiência do sistema de criação, quer obtendo produtos de melhor qualidade ou ambos. Com esta perspectiva em mente idealizamos um modelo que permite analisar a relação custo/benefício decorrentes da implementação de programas de qualidade, caracterizando o bem-estar animal, definido pelos meios de criação e de abate, como um elemento que define valor a carne, o valor moral (Figura 1). Esta idéia não é nada nova, afinal há pessoas dispostas a não comprar um determinado produto de origem animal pelo fato de considerar os métodos de criação ou de abate inadequados ou inconvenientes.

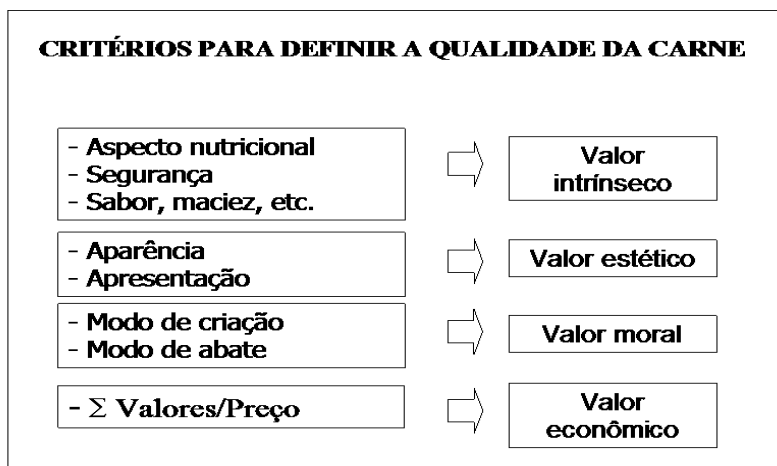


Figura 1. Critérios para definir a qualidade da carne, caracterizando os elementos que definem os valores intrínseco, estético e moral, determinantes na definição do valor econômico.

Contudo, o entendimento do bem-estar animal não é simples, exige amplo conhecimento sobre a espécie em questão e de suas relações com o meio. Isto demanda uma abordagem multidisciplinar, com a integração de conceitos de diversas áreas do conhecimento e exige também uma definição clara e inequívoca do que é bem-estar animal.

Neste artigo, adotamos a definição de Broom (1986), que caracterizou o **bem-estar como o estado de um dado organismo durante as suas tentativas de se ajustar ao seu ambiente**. Segundo Broom e Johnson (1993: p. 75 e 76) esta definição tem várias implicações, das quais destacamos três, são elas: (1)

¹ Adaptado de Paranhos da Costa e Pinto (2003)

Bem-estar é uma característica de um animal, não é algo que pode ser fornecido a ele. A ação humana pode melhorar o bem-estar animal, mas não nos referimos como bem-estar ao proporcionar um recurso ou uma ação. (2) Bem-estar pode variar entre muito ruim e muito bom. Não podemos simplesmente pensar em preservar e garantir o bem-estar, mas sim em melhorá-lo ou assegurar que ele é bom. (3) Bem-estar pode ser medido cientificamente, independentemente de considerações morais. Assim, medida e interpretação do bem-estar devem ser objetivas.

Com isto fica evidente que bem-estar não é sinônimo de estar bem, sendo esta condição (estar bem) apenas um dos estados possíveis do bem-estar de um dado indivíduo. A definição do estado de bem-estar animal geralmente é realizada levando-se em conta uma das seguintes abordagens: (1) Estado psicológico do animal – quando o bem-estar definido em função dos sentimentos e emoções dos animais, sendo que animais com medo, frustração e ansiedade, enfrentariam problemas de bem-estar. (2) Funcionamento biológico do animal – segundo este ponto de vista, os animais deverão manter suas funções orgânicas em equilíbrio, sendo capazes de crescer e de se reproduzir normalmente, estando livre de doenças, injúrias e sem sinais de má nutrição, além de não apresentarem comportamentos e respostas fisiológicas anormais. (3) Vida natural – neste caso, assume-se que os animais deveriam ser mantidos em ambientes semelhantes ao seu habitat natural, tendo liberdade para desenvolver suas características e capacidades naturais, dentre elas a expressão do comportamento.

Embora, estas três abordagens apresentem formulações diferentes para justificar a preocupação com o bem-estar animal, podemos assumir que o objetivo é único e que, por isso, deveriam ter um caráter complementar e não exclusivo. No entanto, não é o que acontece na prática. Por exemplo, um bovinocultor usando o critério baseado do funcionamento biológico, poderia concluir que o bem-estar de um grupo de novilhos confinados seria bom porque eles estariam sendo bem alimentados e livres de doenças e injúrias. Entretanto, este tipo de análise ignora totalmente o equilíbrio psicológico do animal e sua necessidade de expressar comportamentos naturais. Assim, um estudioso do comportamento de bovino poderia concluir que o bem-estar dos mesmos animais estaria criticamente ameaçado, porque eles mostrariam sinais de frustração e desconforto ou porque não teriam condições para expressar seus comportamentos naturais. Esta discussão é bastante comum quando lidamos com animais de produção e os primeiros argumentos são comumente usados para justificar sistemas intensivos de criação.

Na prática, os estados físico e mental têm efeitos recíprocos, sendo que problemas físicos invariavelmente levam a deterioração do estado psicológico e vice-versa. Em certos casos uma análise simplificada pode ser muito útil. Por exemplo, a detecção de problemas de saúde, de ferimentos e de necessidades nutricionais não atendidas são indicativos seguros de que o estado de bem-estar de um dado animal não é bom. Por outro lado, em outras situações, envolvendo certos estados psicológicos dos animais, como medo, frustração ou ansiedade, é mais difícil avaliar e quantificar seu bem-estar.

Para melhor compreender o conceito de bem-estar animal, é necessário entender também os conceitos de homeostase e necessidade.

A homeostase, ou manutenção do meio interno do organismo em equilíbrio, se dá através de uma série de sistemas funcionais de controle, envolvendo mecanismos fisiológicos e reações comportamentais (CANNON, 1929), mantendo estável, por exemplo, a temperatura corporal, o balanço hídrico, as interações sociais, etc. O bem-estar é prejudicado quando o animal não consegue manter a homeostase ou quando ele consegue mantê-la às custas de muito esforço.

Intimamente relacionado ao de homeostase está o conceito de necessidade: animais têm sistemas funcionais de controle, que atuam na manutenção do equilíbrio do organismo. Assim, a constante estimulação dos animais aciona esses sistemas, levando-os a buscar os recursos e/ou os estímulos necessários para a manutenção do equilíbrio orgânico. Essa situação define uma necessidade, que só pode ser remediada quando um dado animal obtém um recurso particular ou apresenta uma resposta a um determinado estímulo do ambiente ou do próprio organismo (FRASER e BROOM, 1990; BROOM e JOHNSON, 1993). Num dado momento da vida de um animal, ele terá uma variedade de necessidades, algumas mais urgentes do que outras; cada uma delas tendo uma conseqüência no estado geral do animal (BROOM e JOHNSON, 1993). Se um dado animal não pode satisfazer uma necessidade, a conseqüência, mesmo que rápida e eventual será um prejuízo no bem-estar (FRASER e BROOM, 1990).

Essas conseqüências nem sempre reduzem o sucesso reprodutivo (ou “fitness”) dos animais. Existem situações em que o controle da situação é difícil, mas não provoca conseqüências de longo prazo; nesse caso, então, há um efeito momentâneo no bem-estar, sem alterar o sucesso reprodutivo. Em outras situações esse efeito é mais severo, prejudicando de forma acentuada o desenvolvimento do animal, colocando sua vida em risco.

Nos dias de hoje é relativamente simples reconhecer e corrigir problemas de bem-estar quando a situação é crítica, tonando-se mais difícil a medida que há melhoria nas condições de bem-estar. Entretanto, não há, ainda, conhecimento suficiente que oriente todas nossas ações para o aprimoramento do bem-estar

animal; surgem então dois grandes desafios para a ciência do bem-estar animal: identificar bons indicadores de estados positivos de bem-estar e encontrar soluções para resolver problemas menos evidentes.

O desafio é grande, há muitos pesquisadores envolvidos com este tema, explorando métodos para avaliar o bem-estar dos animais, com ênfase na análise de características bioquímicas, fisiológicas e comportamentais dos animais, em busca de conhecimento que permita a melhoria do bem-estar de animais sob nossos cuidados. Cabe a nós vencermos estes desafios.

3. Interações entre humanos e bovinos: o manejo ²

Provavelmente seres humanos e animais interagem há centenas de milhares de anos, havendo indícios de que o nosso relacionamento com os bovinos se estreitou com o processo de domesticação por volta de 6.000 anos a.C. (STRICKLIN e KAUTZ-SCANAVY, 1983/84; BOIVIN et al., 1992).

Atualmente, a intensidade e o tempo que despendemos na interação com esta espécie animal é variável, dependendo do sistema de criação adotado. Há a expectativa de que em sistemas intensivos de criação resulte em uma maior interação entre humanos e bovinos, uma vez que os primeiros são responsáveis pelo fornecimento de alimento, cuidados sanitários e ordenha, dentre outras ações desenvolvidas rotineiramente com esses animais. Entretanto, a qualidade desta relação (humano x bovino) precisa ser mais bem avaliada, pois além do tempo despendido no cuidado dos animais é preciso saber também como seres-humanos e animais reagem a esta interação, se é algo que traz estímulos positivos, negativos ou neutros; enfim se a interação é ou não é agradável para cada um dos sujeitos. Com esta perspectiva fica claro que a análise das relações deve se dar em nível individual e de forma contextualizada.

Defendemos aqui a tese de que a definição de uma proposta de criação de bovinos deve ser feita com o pleno entendimento dessas interações, tendo em conta, além das ações que pretendemos desenvolver com os animais, suas eventuais respostas. Este conhecimento permite, ao nosso ver, melhorar nossas relações com os bovinos, com reflexos positivos na atividade produtiva, inclusive em termos de qualidade do produto.

Há fortes evidências de que existem períodos sensíveis para a definição da qualidade destas relações, sendo que situações críticas, como o nascimento e a desmama, se caracterizariam como períodos sensíveis para a definição das relações entre humanos e bovinos (BOIVIN et al., 1992). Assim, as reações dos bovinos à presença humana seriam definidas, em grande parte, pelo tipo de interação que ocorrer principalmente nesses, mas também em outros momentos. Há evidências empíricas disto: Boivin et al. (1992), mostraram que bezerras manejadas de forma gentil próximo ao nascimento e ao desmame foram menos reativas à presença humana, com a supressão de respostas agressivas mesmo após muitos meses desde o manejo gentil.

Apesar dessas evidências, muitos pesquisadores, criadores e trabalhadores ainda não reconhecem este relacionamento como valioso. Apontam os bovinos puramente como objetos de trabalho, máquinas de produção que não se alteram com os comportamentos humanos (ver relatos de HEMSWORTH e COLEMAN, 1998). Não há como implementar um programa de qualidade em empreendimentos pecuários que seguem esta filosofia de trabalho, pois desconsideram estar trabalhando com um sujeito que tem vontade própria, produto de necessidades e desejos que o caracteriza como um ser vivo (o bovino) em interação com seu ambiente (do qual nós – seres humanos – somos parte importante).

Felizmente, essa visão mecanicista está perdendo terreno e muitas pesquisas estão sendo desenvolvidas para a melhor compreensão das relações entre humanos e animais de produção (ARAVE et al., 1985; BOIVIN et al., 1992; BLACKSHAW, 1996; DE PASSILÉ et al., 1996; LEWIS e HURNIK, 1998; JAGO et al., 1999; BREUER et al., 2000).

A boa relação entre humanos e animais depende muito do interesse de quem desenvolverá as atividades no ambiente de criação (HEMSWORTH e COLEMAN, 1998). Um bom trabalhador sempre deverá estar atento ao comportamento e às necessidades fisiológicas, de segurança e comportamentais. Quanto às necessidades fisiológicas, a deficiência ou o excesso de um determinado recurso ou estímulo pode contribuir para o estresse, ocasionando a redução da produtividade.

As necessidades de segurança dizem respeito a acidentes com equipamentos e instalações, ação de predadores, etc., que em geral são pouco considerados, provavelmente pelo fato de não serem alvo de muitos estudos, mas que podem resultar até em morte do animal. Dentre todas, as necessidades comportamentais são as menos compreendidas, sendo classificadas em três categorias (CURTIS, 1993): abuso (crueldade ativa, agressão física), negligência (crueldade passiva do tipo que ocorre quando um animal é confinado e então é negada uma necessidade fisiológica como alimento, água, cuidados com saúde ou abrigo) e privação (crueldade passiva que envolve a negação de certos elementos ambientais que são considerados menos vitais que as necessidades fisiológicas ou de segurança). O não atendimento dessas

² Adaptado de Paranhos da Costa et al. (2002)

necessidades geralmente resulta em frustração, medo ou desconforto, com conseqüências negativas no processo produtivo como um todo (queda na produtividade e produtos de pior qualidade).

Os bovinos são animais que gostam de rotina e que, ao que tudo indica têm boa memória. São capazes de discriminar as pessoas envolvidas nas interações, apresentando reações específicas a cada uma delas em função do tipo de experiência vivida, caracterizando assim um aprendizado associativo, do tipo condicionamento operante. Vários pesquisadores têm registrado a associação dos animais para as ações de manejo e às pessoas que as desenvolvem (ARAVE et al., 1985; KILGOUR, 1993; DE PASSILÉ et al., 1996; MUNKSGAARD et al., 1997; RUSHEN et al., 1997; LEWIS e HURNIK, 1998; JAGO et al., 1999; BREUER et al., 2000; PAJOR et al., 2000). No caso das ações humanas serem aversivas, há uma tendência de aumentar o nível de medo dos animais pelos humanos (PAJOR et al., 2000). Obviamente, algumas ações (e comportamentos) humanas são claramente aversivas para os bovinos: elevação da voz, pancadas e utilização de ferrão são ações muito comuns no manejo de bovinos de corte, resultando em animais com medo de humanos. Práticas de rotina, como vacinação, marcação e castração, também são aversivas. Em geral, ações aversivas conduzem a respostas negativas, com o aumento do nível de medo dos animais pelos humanos causando uma maior distância de fuga, dificultando o manejo de alimentação, dos cuidados sanitários, da ordenha e das práticas zootécnicas e resultando em estresse agudo ou crônico.

Há também tratamentos classificados como positivos. As associações positivas dos animais em relação às ações recebidas são refletidas no aumento da produtividade, melhores índices reprodutivos, na obtenção de produtos de melhor qualidade, numa menor distância de fuga e na facilidade em desempenhar o manejo do rebanho (STRICKLIN e KAUTZ-SCANAVY, 1983/84; ARAVE et al., 1985; BOIVIN et al., 1992; LEWIS e HURNIK, 1998; JAGO et al., 1999; BREUER et al., 2000). Dentre as ações positivamente aceitas pelos bovinos podem ser citadas: afagos, tapinhas na região da garupa, coçadinhas na cabeça, conversas com timbre de voz suave, assobios e músicas.

4. Dificuldades na definição de boas rotinas nas fazendas ³

Certamente há dificuldades a serem superadas para a definição de boas rotinas nas fazendas, a realidade vivida no dia-a-dia de uma fazenda de criação de bovinos alterna momentos de tranquilidade com outros de extrema agitação, tanto para os homens que ali trabalham como para os animais que nela vivem, caracterizada pelo trabalho duro - e muitas vezes agressivo - que coloca homens e animais sob estresse e sérios riscos de acidente.

Infelizmente, não temos nos preocupado muito com a parte menos agradável do cotidiano dessas fazendas, assumindo como normal uma situação que, pelo menos aos olhos de alguns, parece mais com uma batalha. Assim, atividades como apartar, identificar, vacinar, curar, etc., têm sido conduzidas de forma equivocada, com ações agressivas que condicionam os animais a terem medo de humanos e das áreas de manejo. Como já relatado, há evidências concretas de que é possível desenvolver relações positivas entre humanos e bovinos no dia-a-dia da fazenda e que não é necessário grandes investimentos para que isto seja alcançado (GRANDIN, 1993; HEMSWORTH e COLEMAN, 1998; PARANHOS DA COSTA e CROMBERG, 1997; PARANHOS DA COSTA, 2000). Para tanto, basta aplicarmos os conhecimentos já disponíveis para adaptar os sistemas de manejo às características e necessidades dos bovinos, e não o inverso.

Como relatado por Paranhos da Costa et al. (2002), “mesmo em condições de manejo mais favoráveis, em fazendas que contam com recursos tecnológicos e pessoal treinado, muito pode ser mudado, particularmente no manejo diário com o gado. O primeiro passo nesse sentido é o estabelecimento de princípios éticos, que assegurem o fornecimento de produtos saudáveis e de boa qualidade, obtidos através de técnicas que respeitem e garantam boas condições de vida a todos os animais, inclusive àqueles que estão prestes a serem abatidos (manejo pré-abate)”.

Se assim for feito, o setor de produção animal se beneficiará com ganhos diretos (dado o maior rendimento e melhor qualidade do produto) e indiretos (em função da melhor imagem do produto junto ao mercado consumidor, resultando em seu crescimento e/ou fidelização).

5. Referências bibliográficas

ALBRIGHT, J.L.; ARAVE, C.W. **The behaviour of cattle**. Wallingford: CAB International, 1997.

ARAVE, C. W.; MICKELSEN, C. H.; WALTERS, J. L. Effect of rearing experience on subsequent behavior and production of holsteins heifers. **J. Dairy Sci.**, v. 68, p. 923-929, 1985.

ARNOLD, G.W.; DUDZINSKI, M.L. **Ethology of free-ranging domestic animals**. Amsterdam: Elsevier, 1978.

BLACKSHAW, J. K. Developments in the study of human-animal relationships. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 47, p. 1-6, 1996.

BOIVIN, X.; LE NEINDRE, P.; CHUPIN, J. M. Establishment of cattle-human relationships. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 32, p. 325-335, 1992.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P. H.; BARNETT, J. L.; MATTHEWS, L. R.; COLEMAN, G. J. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 66, p. 273-288, 2000.

BROOM, D.M. Indicators of poor welfare. **Brit. Vet. J.**, v. 142, p. 524-526, 1986.

BROOM, D.M.; JOHNSON, K.G. **Stress and animal welfare**. London: Chapman & Hall, 1993.

CANNON, W.B. Organisation for physiological homeostasis. **Physiology Review**, v. 9 n. 3, p. 399-431, 1929.

CURTIS, S. E. Animal well-being and animal care. In: PRICE, E.O. (Ed.) The veterinary clinics of North America. Philadelphia, **Farm Animal Behavior**, v. 3, n. 2, 1993. p. 369-382.

DE PASSILÉ, A. M.; RUSHEN, J.; LADEWIG, J.; PETHERICK, C. Dairy calves' discrimination of people based on previous handling. **J. Animal Sci.**, v. 74, p. 969-974, 1996.

FRASER, A.F.; BROOM, D.M. **Farm animal behaviour and welfare**. (3rd ed.). London: Baillière Tindall, 1990.

GRANDIN, T. Animal handling. In: PRICE, E.O. (Ed.) The veterinary clinics of North America. Philadelphia, **Farm Animal Behavior**, v. 3, n. 2, 1993. p. 323-338.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. **Human-livestock interactions: the stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animal**. Wallingford: CAB International, 1998.

JAGO, J. G.; KROHN, C. C.; MATTHEWS, L. R. The influence of feeding and handling on the development of the human-animal interactions in young cattle. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 62, p. 137-151, 1999.

KILGOUR, R. Learning and the training of farm animals. In: PRICE, E.O. (Ed.) The veterinary clinics of North America. Philadelphia, **Farm Animal Behavior**, v. 3, n. 2, 1993. p. 269-283.

LEWIS, N. J.; HURNIK, J. F. The effect of some common management practices on the ease of handling of dairy cows. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 58, p. 213-220, 1998.

MUNKSGAARD, L.; DE PASSILÉ, A. M.; RUSHEN, J.; THODBERG, K.; JENSEN, M. B. Discrimination of people by dairy cows based on handling. **J. Dairy Sci.**, v. 80, p. 1106-1112, 1997.

PAJOR, E. A.; RUSHEN, J.; DE PASSILÉ, A. M. B. Aversion learning techniques to evaluate dairy cattle handling practices. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 69, p. 89-102, 2000.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; CROMBERG, V. U. Alguns aspectos a serem considerados para melhorar o bem-estar de animais em sistemas de pastejo rotacionado. In: PEIXOTO, A.M., MOURA, J.C. E FARIA, V.P. (Ed.) **Fundamentos do pastejo rotacionado**. Piracicaba: FEALQ, 1997. p. 273-296.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; ZUIN, L.F.S.; PIOVESAN, U. Avaliação preliminar do manejo pré-abate de bovinos no programa de qualidade da carne bovina do Fundepec. Relatório Técnico, 1998. 21pp..

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. (2000). Ambiência na produção de bovinos de corte. In: ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA, 18., 2000, Florianópolis, **Palestras...** Florianópolis, Sociedade Brasileira de Etologia, 2000. p.1-15

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. Ambiência e qualidade de carne. In: JOSAHKIAN, L.A. (Ed.) **Anais do 5º Congresso das Raças Zebuínas**, Uberaba: ABCZ, 2002. p. 170-174.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; COSTA E SILVA, E.V.; CHIQUITELLI NETO, M.; ROSA, M.S.(2002) Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de programas de qualidade de carne. In: ENCONTRO ANUAL DE ETOLOGIA, 20., 2002, Natal, **Palestras...**, Natal, Sociedade Brasileira de Etologia, 2002. p. 71-89.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R; PINTO, A.A. Princípios de etologia aplicados ao bem-estar animal. In: DEL CLARO, K.; PREZOTO, F.E. (Ed.). **As distintas faces do comportamento animal**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Etologia, 2003. p. 211-223.

PHILLIPS, C.J.C. **Cattle behaviour**. United Kingdom: Farming Press, 1993.

RUSHEN, J.; MUNKSGAARD, L.; DE PASSILÉ, A. M.; JENSEN, M. B.; THODBERG, K. Location of handling and dairy cows' responses to people. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 55, 259-267, 1997.

STRICKLIN, W. R.; KAUTZ-SCANAVY, C. C. The role of behavior in cattle production: a review of research. **Appl. Anim. Ethology**, v. 11, p. 359-390, 1983/84.

VOISINET, B.D.; GRANDIN, T.; O'CONNOR, S.F.; TATUM, J.D.; DEESING, M.J. Bos indicus-cross feedlot cattle with excitable temperaments have tougher meat and a high incidence of borderline dark cutters. **Meat Science**, v. 46, n. 4, p. 367-377, 1997.

FLUTUAÇÃO SAZONAL DA SUBFAMÍLIA MESEMBRINELLINAE (DIPTERA: CALLIPHORIDAE) NA RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ - RJ

Renata da Silva MELLO², Leandro Silva BARBOSA³, Mariângela Aguiar VALGODE⁴,
Margareth Maria de Carvalho QUEIROZ⁵, Valéria Magalhães Águiar COELHO⁶

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); ²Acadêmica de Biologia, bolsista IC-UNIRIO, UNIRIO, IB/Departamento de Microbiologia e Parasitologia Rua Frei Caneca, 94 Centro CEP 20211-040, Rio de Janeiro; ³Mestrando Museu Nacional, UNIRIO, IB/Departamento de Microbiologia e Parasitologia; ⁴Professora de Biologia, UNIG, CCBS, Departamento de Biologia, Av. Abílio Augusto Távora 2134 CEP 26260-000, Rio de Janeiro; ⁵Pesquisadora FIOCRUZ, FIOCRUZ, Departamento de Biologia, ⁶Professora Adjunto IV Parasitologia, UNIRIO, IB/Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Rio de Janeiro

A subfamília Mesembrinellinae engloba um grupo de dípteros cujas fêmeas se comportam de maneira distinta em relação ao restante da família Calliphoridae, pois não efetuam a postura de ovos e sim de uma única larva. Em relação ao papel biológico é pouco provável que sejam capazes de produzir míases. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a flutuação sazonal dos mesembrinelídeos no decorrer dos anos de 2002 a 2004 na Reserva Biológica do Tinguá. A área de estudo está localizada no município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro. Foram utilizadas quatro armadilhas, instaladas em quatro pontos fixos marcados com GPS, a uma altura aproximada de 1,0 m do solo, expostas por 48 horas, utilizando sardinha (400g) como isca. Realizaram-se coletas mensais durante o período de junho de 2002 a janeiro de 2004. Os insetos capturados foram mortos com éter, transferidos para álcool 70% e identificados no Laboratório de Estudo de Dípteros da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. No período considerado foram identificados 10550 insetos sendo 6292 (60%) pertencentes a família Calliphoridae, 2215 (21%) da família Muscidae, 840 (8%) da família Sarcophagidae e 1203 (11%) de outras famílias. Dentro da família Calliphoridae identificaram-se 1647 (26%) insetos pertencentes a subfamília Mesembrinellinae, dentre estes 1026 foram *Laneela nigripes*, 346 foram *Mesembrinella bellardiana*, 263 foram *Mesembrinella peregrina* e 12 foram *Eumesembrinella pauciseta*. *Mesembrinella peregrina* ocorreu com maior frequência na primavera (39%), outono (31%) e inverno (29%). *Mesembrinella bellardiana* também teve sua maior ocorrência na primavera (42%), seguido do outono (28%) e inverno (26%); em ambas espécies a frequência no verão foi 1% e 3%, respectivamente. *Laneela nigripes* teve maior frequência no outono (42%), seguida do inverno (37%), com 12% na primavera e 9% no verão. Estes resultados revelam dados relevantes, pois mesembrinelídeos é um grupo pouco estudado e parece que sua ocorrência está restrita a áreas florestais.

Palavras-chave: Área florestal, Dípteros, Diversidade

ALTERAÇÕES NO FLUXO DE FORRAGEIRAS DE *Camponotus rufipes* EM FUNÇÃO DE RECURSOS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E DISTÂNCIAS DO NINHO

Ariane Pereira Pasqua MELO¹; Ive Cerqueira dos SANTOS¹; Moara LEMOS¹; Juliane Floriano Santos LOPES²; Fábio PREZOTO³

¹Graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas/UFJF, Campus Universitário de Martelos, 36.036-330 Juiz de Fora, MG. e-mail: ariane_melo@ig.com.br;
² Pós-Graduação Comportamento e Ecologia Animal, Instituto de Ciências Biológicas/UFJF, Campus Universitário de Martelos, 36.036-330 Juiz de Fora, MG; ³Professor do Departamento de Zoologia ICB/UFJF

As formigas, durante o forrageamento, utilizam-se do recrutamento como estratégia para minimizar os gastos energéticos ocorrendo a transmissão de informações sobre a localização, quantidade e qualidade da fonte de recursos descoberta. Em *Camponotus rufipes*, observa-se a ocorrência do recrutamento massal que é controlado pelo comportamento da escoteira. As operárias recrutadas participam na marcação e manutenção das trilhas químicas. Outro aspecto chave do forrageamento está relacionado com a distância do recurso em relação ao ninho. Forrageiras podem ser observadas estabelecendo áreas de forrageamento, a 100m ou mais de distância do ninho. O presente estudo buscou avaliar alterações no fluxo de formigas em função de fontes alimentares com diferente conteúdo nutricional e em diferentes distâncias do ninho. Foi escolhido um ninho de *C. rufipes* pré-estabelecido em armadilhas para vespas. As armadilhas consistiam em um conjunto de tubos de bambu amarrados de forma concêntrica e fixados em troncos de árvores a 1,5m da superfície do solo. Após localização de uma trilha de forrageamento ativa, foram oferecidas iscas atrativas em quatro diferentes pontos. As iscas atrativas consistiam em flocos de milho imersos em solução de glicose P.A. em duas concentrações (10% e 1%) e dispostas de forma pareada, com 20 cm de distanciamento lateral da trilha, de maneira que duas diferentes concentrações localizavam-se lado a lado. O outro par de iscas foi disposto a 0,5m do anterior. Constituindo quatro tratamentos: 1% Longe, 10% Longe, 1% Perto, 10% Perto. Registrou-se o tempo que um indivíduo levou para localizar cada isca, assim como o número de indivíduos que estavam se alimentando em cada isca durante 1 minuto, em intervalos de 5 minutos, por um período de 1 h/repetição. Foram realizadas 15 repetições. Paralelamente, coletou-se o material que estava sendo transportado por indivíduos da mesma colônia, procedendo-se sua identificação. O tempo médio de chegada da escoteira foi de 36s, sendo a isca 1%L com maior frequência de chegada da escoteira. A média de visitação das iscas foi significativamente diferente (Kruskal-Wallis; $p < 0.05$) entre as iscas 10%L ($X=2,48$), 1%L ($X=1,81$) e 1%P ($X=1,36$). Não foi possível verificar diferença estatística entre iscas 1%P e 10%P ($X=1,25$). Este resultado sugere que a distância em relação ao ninho e a qualidade dos recursos alimentares influenciam no recrutamento de operárias de *C. rufipes*.

Palavras-chave: Formicinae, forrageamento, recrutamento

**ETOGRAMA: ESTUDO PRELIMINAR DE *Polistes canadensis* (OLIVIER,1791)
NO MUNICÍPIO DE ARACAJU, SE**

Lourdes Daniella Santana de França MELO¹, João Paulo Cruz SANTANA¹, José Carlos Siqueira CRUZ¹, José Roque RAPOSO-FILHO²

¹ Estágia da disciplina Invertebrados III de Curso de Ciências Biológicas da Universidade Tiradentes - UNIT Aracaju-SE; ² Professor-Doutor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Tiradentes - UNIT Aracaju-SE

O interesse sobre as vespas sociais vem desde o final do século XIX mediante a dedicação de alguns pesquisadores que focaram os seus interesses no comportamento, dessa fauna tão rica. No entanto, a diversidade do comportamento das vespas é tão grande que outros autores preocuparam-se com sua biologia e aspectos sociais, como o etograma. O presente trabalho tem como objetivo fornecer relatos dos aspectos do etograma da vespa social *Polistes canadensis* (Olivier, 1791), a partir de observações diretas das colônias que encontravam em diferentes estágios de desenvolvimento. Os estudos de campo foram realizados em dois locais: no Parque Augusto Franco (Sementeira) e na sede da Empresa Brasileira de Agropecuária – EMBRAPA (Tabuleiros Costeiros), que serão referidas como área I e área II, respectivamente, ambas próximas ao rio Poxim, na cidade de Aracaju - SE (10°55' 56" S, 37° 04' 23" W), onde prevalecem temperaturas elevadas, sem estação seca, atingindo sempre mais que 20°C e com taxa pluviométrica de 1700 mm/ano. As colônias foram mapeadas e os indivíduos adultos foram marcados com tinta de aeromodelo atóxica de diversas cores. Tal procedimento foi realizado colocando as vespas *P. canadensis* em sacos plásticos transparentes (30x22cm) e transportando-as para refrigerador, de maneira a estimular a dormência para marcações (tórax, pecíolo e primeiro segmento abdominal). Em seguida, os indivíduos foram devolvidos à suas colônias de origem, onde foram observadas suas atividades, em período diurno, em dias alternados, totalizando 8 horas semanais. As vespas *P. canadensis* são de atividade diurna, permanecendo na colônia grande parte de seu tempo, abandonando-a para as atividades de forrageamento, sendo que nas observações das áreas estudadas revelaram inicialmente cerca de 16 categorias, nas quais incluem as operárias e as dominantes.

Palavras-chave: Etograma, Polistinae, Vespidae

AGRESSIVIDADE DE MACACOS-PREGO A HUMANOS EM ÁREAS ANTROPIZADAS: POSSÍVEIS CAUSAS E CONSEQÜÊNCIAS

Francisco Dyonísio Cardoso MENDES¹; Zara Faria Sobrinha GUIMARÃES²; Roberto Campos PORTELA³; Sandra Adelly Alves ROCHA⁴; Lilian Betania Rocha MARTINS⁵

¹ Professor Titular - Departamento de Psicologia - Universidade Católica de Goiás - Av. Universitária 1069 - Setor Leste Universitário - CP 86 – CEP 74605-010 Goiânia, GO;

² Professora Assistente - Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Goiás;

³ Diretor Técnico - Parque Zoológico de Goiânia; ⁴ Professora Convidada - Departamento de Biologia - Universidade Católica de Goiás; ⁵ Mestranda - Departamento de Psicologia - Universidade Católica de Goiás

Agressões de macacos-prego a humanos têm sido relatadas em vários fragmentos de mata urbanas de Goiás. Apresentaremos possíveis fatores que levam a esta agressividade, baseados na experiência de um projeto de manejo realizado no Parque da Criança, Anápolis. O Parque, de 5 hectares, contém uma área de mata e outra de lazer com brinquedos. Um grupo de *Cebus libidinosus* com 26 indivíduos utilizava as duas áreas, interagindo freqüentemente com os visitantes do Parque. Agressões a humanos sempre ocorreram, porém de forma amena e esporádica. Entre 27 de abril e 26 de junho, 15 pessoas registraram queixas de mordidas na porção distal da panturrilha. Quatro crianças apresentaram dilacerações profundas na região do tendão calcâneo comum. Como parte do plano de manejo, foram realizadas observações ad libitum do comportamento dos macacos e de suas interações com humanos, e entrevistas com visitantes do Parque. Vários fatores parecem ter influenciado o desenvolvimento da agressividade nos macacos. Os recursos naturais eram escassos e a quantidade e freqüência de alimentos fornecidos inadequadas, concentrando-se nas quartas-feiras (dia de feira-livre na área) e aos fins-de-semana, dias de maior visitação. Boa parte dos visitantes carregava sacolas, um aparente estímulo discriminativo usado pelos animais para se aproximar e solicitar alimento, que nem sempre era oferecido, o que possivelmente implicou em um esquema intermitente de reforçamento do comportamento de “solicitar”. Reações de humanos, incluindo agressões (e.g., bater e jogar objetos, perseguir, gritar) e reações de medo (e.g., retraindo alimento oferecido) eram freqüentes, e muitas vezes preventivas ou espontâneas. Comportamentos humanos associados às estas reações (e.g., carregar pau, postura agressiva, esconder braço) aparentemente passaram a eliciar agressividade nos animais. Macacos do gênero *Cebus* são conhecidos pela rapidez com que desenvolvem padrões comportamentais alternativos na obtenção de recursos. No caso de grupos semi-livres com provisão escassa e/ou concentrado em poucos dias, isto pode levar ao estabelecimento de um padrão de agressividade difícil de se mudar sem medidas intrusivas e/ou custosas (retirada de animais, vasectomia). Planos preventivos de manejo são portanto fundamentais, e devem incluir: controle populacional, através de fornecimento controlado de alimentos; monitoramento periódico mas sistemático do comportamento dos macacos e humanos; e educação ambiental extensiva.

Palavras-chave: agressão interespecífica, *Cebus libidinosus*, fragmentos urbanos, manejo

COMPORTAMENTO DE MANIPULAÇÃO E USO DE FERRAMENTAS EM MACACOS-PREGO CATIVOS¹

Francisco Dyonísio Cardoso MENDES², Larissa de Almeida NOBRE³

¹Entidades Financiadoras: CNPq e VPG/UCG; ²Professor Titular, Depto de Psicologia, Universidade Católica de Goiás, Av. Universitária, 1069, Caixa Postal 86, CEP 74605-010 Goiânia-GO; ³Professor Titular, Depto. de Psicologia, Universidade Católica de Goiás

O comportamento de manipulação de um grupo cativo de macacos-prego *Cebus libidinosus* foi estudado no Clube Jaó, Goiânia. Trinta e uma categorias de manipulação simples, quatro de uso de protoferramentas, e duas de ferramentas foram identificadas, definidas e posteriormente utilizadas na coleta de dados sistemáticos. As ferramentas se referem ao uso de papel como esponja, e ao uso de varas para puxar algas do lago. Cento e cinquenta e seis amostras de animal focal de dez minutos de duração, distribuídas entre três machos e três fêmeas adultas, foram conduzidas entre Março a Junho de 2004. Um total de 2322 eventos de manipulação foram registrados nos 1560 minutos de amostras sistemáticas: 2211 de manipulação simples (95,2 %); 74 de protoferramentas (3,2 %), 37 de ferramentas (1,6 %). Apesar do número relativamente alto de subcategorias de manipulação simples, mais de cinquenta por cento dos registros se referiram a apenas duas categorias: “Levar” e “Procurar”. O uso de protoferramentas e ferramentas foram restritos a poucos indivíduos, e eram conduzidas de forma repetitiva e estereotipada. A distribuição das modalidades de ferramentas foi dependente com o gênero do manipulador. Machos utilizaram proporcionalmente mais ferramentas e protoferramentas do que fêmeas. Machos também exibiram, a cada focal, um maior número de todas as modalidades de manipulação. Apesar da aparente flexibilidade do repertório encontrado, muitas categorias eram estereotipadas. Estudos com maior controle de variáveis, e de desenvolvimento longitudinal são necessários para se saber se processos cognitivos complexos ou apenas processos básicos de aprendizagem estão envolvidos no comportamento de manipulação da espécie.

Palavras-chave: *Cebus libidinosus*, uso das mãos, cognição, aprendizagem.

TESTE DO ESPELHO COMO INDICADOR DE EXPLORAÇÃO AMBIENTAL NA TILÁPIA-DO-NILO, *Oreochromis niloticus* (L.)

Francine Zocoler de MENDONÇA^{1,2}; Eliane GONÇALVES-DE-FREITAS^{1,3}

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP), IBILCE, São José do Rio Preto - Laboratório de Comportamento Animal; ² Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - UNESP/IBILCE - mzfran@ig.com.br; ³ Dep. Zoologia e Botânica, CAUNESP, RECAW - elianeg@dzb.ibilce.unesp.br

O nível de agressividade em peixes territoriais é usualmente avaliado a partir da interação agressiva com sua própria imagem no espelho. Esse teste é realizado com espelhos que ocupam a porção total de uma das laterais do aquário, facilitando o encontro do peixe com sua imagem. Se o espelho for menos evidente, o animal terá que explorar o ambiente antes de iniciar as brigas. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar na tilápia-do-Nilo (espécie territorial) se o confronto com a imagem no espelho pode ser um indicador de exploração ambiental. Foram isolados 10 machos de tilápia-do-Nilo (comprimento padrão: $10,99 \pm 0,54$ cm) por 16 dias, os quais foram submetidos a sessões (filmagem - 20 min/sessão) de teste do espelho a cada 72 horas, iniciando 24 horas após o isolamento (seis sessões no total). O espelho correspondia a 50% da lateral do aquário e foi colocado na porção anterior do mesmo. Em cada aquário foram colocados dois filtros biológicos na porção posterior servindo de refúgio para os peixes. A porcentagem de animais que brigaram com sua imagem no espelho foi de 20% na 1ª e 2ª observações, 50% na 3ª e 4ª e 70% na 5ª e 6ª, sendo que 30% dos animais não brigaram em nenhuma das observações, permanecendo na área de refúgio. Esses dados evidenciam diferenças individuais na motivação para exploração de ambiente novo, condição necessária para estabelecimento territorial. A latência para lutas (considerada a partir da primeira interação com o espelho) reduziu ao longo das observações em 100% das réplicas, indicando aumento da motivação para exploração e/ou aumento da motivação agressiva. A não exploração ambiental pode ser um indicador de estresse, pois, a taxa de crescimento específico (TCE % .dia-1) dos animais que não brigaram ($0,68 \pm 0,08$) foi significativamente menor do que a TCE dos animais que brigaram ($0,94 \pm 0,13$; Mann Whitney, $p=0,03$). Além disso, não houve diferença no índice gonadossomático (%) dos animais que não brigaram ($0,43 \pm 0,13$) e que brigaram com o espelho ($0,54 \pm 0,14$; Mann Whitney, $p=0,43$), mostrando que o estágio de desenvolvimento gonadal não interferiu nas interações dos animais, mas sim a condição prévia de estresse para a exploração de um ambiente novo. Assim, sugerimos que o teste do espelho é um modelo adequado para indicar bem-estar na tilápia-do-Nilo. Estudos futuros são necessários para investigações mais detalhadas sobre as diferenças individuais encontradas neste estudo.

Palavras-chave: agressividade, estresse, território

COMPORTAMENTO DE BEZERROS EM *CREEP-FEEDING* DURANTE AS PRIMEIRAS SEMANAS DE VIDA: DADOS PRELIMINARES¹

Anajô Costa METELLO², Eliane Vianna da COSTA E SILVA³

¹Grupo de Estudos em Reprodução Animal do Mato Grosso do Sul - GERA-MS/ Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal – ETCO; ²Bolsista de iniciação científica voluntária / graduanda em Zootecnia / UFMS - anajometello@yahoo.com.br,

³Professora Pesquisadora / Departamento de Medicina Veterinária / UFMS - licsilva@nin.ufms.br

O *creep-feeding* (CF) é uma técnica, muito utilizada para suplementação alimentar dos bezerros em amamentação, que estimula o desenvolvimento do rúmen e possibilita o desmame precoce. Considerando a dificuldade em condicionar o bezerro ao uso do CF, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento da interação de bezerros com o CF nas primeiras semanas de vida. Foram utilizados 50 bezerros Nelore PO, produtos de transferência de embrião, de uma propriedade rural em Terenos / MS, com 1 a 5 semanas (sem) de idade, divididos em 10 piquetes de 1ha de *Brachiaria Brizantha*, sendo 2 piquetes por faixa etária. Cada piquete alojou 5 vacas $\frac{1}{2}$ sangue e seus respectivos bezerros. Todos os animais recebiam sal energético à vontade e, no CF, uma ração composta por milho triturado, farelo de soja, casca de soja, suplemento vitamínico de ADE e suplemento mineral homeopático. As observações foram feitas pelo método de amostragem do comportamento de forma contínua por 2 dias, das 8h às 17h, considerando-se a entrada do animal no CF, o tempo de permanência, o ato de comer e de deitar. Os animais utilizaram o CF 2,31% (25 min), 20,74 (224 min), 10,09 (109 min), 32,69 (353min) e 35,65 (385min) do tempo observado na 1^a, 2^a, 3^a, 4^a e 5^a sem de vida, respectivamente, do tempo total observado. Tempo médio total de permanência/entrada no CF foi de: 12,50; 10,18; 12,11; 11,39; 6,88 min (1, 2, 3, 4, 5 sem, respectivamente). Os animais de 2, 4 e 5sem entraram no CF para deitar utilizando em média 29,00; 17,80 e 24,00 min. Quando comiam antes de deitar, os de 4sem ficavam em média 39,75 min dentro do cercado. Os bezerros gastavam pouco tempo quando entravam para comer efetivamente: 5,20min; 13,50 min; 7,86 min; e 6,52 min com 2, 3, 4, 5 sem, respectivamente, sendo que os de 1 sem não comeram nenhuma vez. Os bezerros de 1, 2, 3, 4 e 5 sem entraram, no CF, 2, 22, 9, 31, 56 vezes, demonstrando aumento gradativo de utilização. Comparando os animais que entram e consomem o alimento e os que não consomem, pôde-se observar que 0%, 45,45%, 88,89%, 35,48%, 58,93% e 51,67% entraram para comer (1, 2, 3, 4 e 5 sem). Os dados sugerem que a 1^a sem foi importante para os bezerros se acostumarem ao local, embora não apresentassem a demanda fisiológica para se alimentarem. Houve variação do uso do CF e do tempo de alimentação nas semanas seguintes, será necessário utilizar métodos de observação individual que permitam buscar explicações sobre as variações individuais.

Palavras-chave: bovinos, comportamento alimentar, desmame precoce, Nelore

**ANÁLISE PRELIMINAR DO COMPORTAMENTO DO FORRAGEAMENTO DE
Megalobulimus parafragilior, LEME & INDRUSIAK, 1990 (GASTROPODA,
MEGALOBULIMIDAE)**

Nicole Miyuki LATOSKI¹, Marta Luciane FISCHER²

¹Estagiária do Núcleo de Estudo do Comportamento Animal (NEC - PUCPR) e graduanda do curso de Biologia PUCPR - nicole.latoski@pucpr.br; ²Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia da PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR) - marta.fischer@pucpr.br

O caramujo *Megalobulimus parafragilior* é endêmico da Mata Atlântica e está ameaçado de extinção. É possível que seu comportamento seja influenciado pela invasora *Achatina fulica* Bowdich, 1822, a qual desloca-o de seu sítio de repouso e alimentação. O desconhecimento a respeito da etologia da espécie nativa desfavorece a compreensão da relação interespecífica. Assim, objetivou-se descrever o comportamento de forrageamento de *M. parafragilior*. Os estudos foram realizados no NEC de maio/agosto de 2004. Observaram-se 14 espécimes, coletados no litoral paranaense, mantidos em um terrário de 60x40x40cm contendo 11cm de terra e potes de água, ração e folhas. Foram conduzidas 40 horas de observação “ad libitum” em diferentes períodos do dia. O comportamento de forrageamento foi dividido em quatro fases: percepção, reconhecimento do alimento, ingestão e pós-ingestão. Durante a percepção (quatro atos), o caramujo se desenterrou, expôs a cabeça com os tentáculos oculares e orais e com o corpo fixo movimentou a cabeça horizontalmente para ambos os lados iniciando o deslocamento horizontal ou vertical. A franja era exposta e suas digitações movimentadas sequencialmente sendo a extremidade distal estirada ao final de cada ciclo de movimentação. No reconhecimento (cinco atos), o animal deslocou-se horizontal ou verticalmente, bateu com a franja e fixou o corpo no substrato, no recipiente ou no alimento. Durante a ingestão, apenas a cabeça, tentáculos e franja eram movimentados. Na ingestão (quatro atos), o animal bateu o alimento, movimentou a cabeça e ingeriu. Para folhas grandes apresentava ciclos de tomadas de alimento, caracterizados pela movimentação horizontal da cabeça (ângulo de 180°), intercalados por breves deslocamentos. Folhas pequenas eram movimentadas pela rádula da direita para esquerda. Deslocando-se sobre a ração partículas presas na região ventral da franja após bateamento, eram direcionadas para a boca através da contração da mesma. Para tomada de água, o caramujo projetou a cabeça, afundou a franja de cinco a seis vezes bateando, relaxou os lábios e com auxílio da rádula deslocou porções de água para o interior da boca. Após a ingestão (cinco atos), o caramujo bateu, movimentou cabeça horizontalmente, deslocou-se fixando o corpo na horizontal e enterrou-se. A exibição de diferentes padrões motores durante o forrageamento parece ser um indicativo de hábitos generalistas associados com a ocorrência em ambientes alterados, os quais poderão ser confirmados com a continuação do estudo.

Palavras-chave: espécies invasoras, exclusão competitiva, hábitos generalistas, Mata Atlântica

UMA PRIMEIRA DESCRIÇÃO DAS VOCALIZAÇÕES DO PREÁ *Cavia aperea*¹

Patrícia Ferreira MONTICELLI²; César ADES³

¹ FAPESP; ² Doutoranda do Depto. Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo Av. Prof. Mello Moraes, 1721, São Paulo / SP; ³ Prof. Titular do Depto. Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo

Dos gêneros que constituem a subfamília Caviinae (Roedores Histricognatas), *Cavia*, ao qual pertencem a cobaia, *Cavia porcellus*, e o preá, *C. aperea*, é o que tem repertórios comportamentais mais ricos, que incluem exibições de corte e exibições agonísticas e uma ampla gama de vocalizações pouco comum em roedores. *Microcavia*, em comparação, é o gênero mais semelhante ao protótipo do cavídeo ancestral, com repertório mais simples, com poucos comportamentos agressivos, muitos comportamentos de contato, e com apenas três vocalizações descritas. A comunicação vocal pode ter se desenvolvido em *Cavia* (e em *Galea*) favorecida pelo ambiente que habitam (campos abertos, sem obstáculos físicos ao som, mas sem visibilidade entre os animais), como uma fonte de informação sobre estado motivacional do emissor, numa espécie em que há hierarquias entre machos e entre fêmeas, atuando junto com as exibições comportamentais no sentido de evitar um confronto direto entre os animais. Esta é a primeira descrição sonográfica das vocalizações do preá *Cavia aperea*. As vocalizações foram tomadas de duas populações de preás (São Paulo, Brasil, e Buenos Aires, Argentina) em contextos variados como introdução de animais em colônias, separação de filhotes, pareamentos de animais e manipulação, e a partir de registros oportunistas dos animais em suas colônias. Identificamos 10 categorias de emissões vocais (drr, purr, song, chut, chatter, chorinho, grito, assobio, tweet, espirro) mais uma emissão não-vocal, o entrechoque de incisivos. Todas essas emissões são igualmente encontradas no repertório vocal da espécie domesticada, mas há diferenças quanto à frequência de emissão de alguns chamados entre cobaias e preás. Num trabalho maior ao qual este é parte integrante, estamos avaliando diferenças na estrutura e no uso dos chamados por cobaias e por preás. Esse estudo pode fornecer indicações sobre os efeitos do processo de domesticação da cobaia e esclarecer quanto à proximidade de *C. aperea* e *C. porcellus*. O estudo poderá fornecer, ainda, subsídios de interesse sistemático, através da comparação de diferentes populações de preás, podendo sugerir variações geográficas.

Palavras-chave: comunicação, Histricognata, Rodentia

O ESTUDO DA IDENTIFICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E A CONVIVÊNCIA ENTRE GRUPOS DE PRIMATAS *Alouatta fusca* E *Cebus apella* DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, PARANÁ¹

Gilberto Gilmar MORESCO², Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior³

¹GEA – Grupo de Estudo em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental – Curso de Ciências Biológicas, Universidade Paranaense, UNIPAR Campus de Toledo, PR; ²Acadêmico do 4º ano de Ciências Biológicas da Universidade Paranaense, UNIPAR; ³Orientador e Professor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Paranaense, UNIPAR

O presente trabalho tem como objetivo a identificação, a distribuição populacional e a convivência entre grupos de primatas que ocorrem no município de Toledo, Paraná. Em um primeiro momento, as informações obtidas foram através de entrevistas com moradores do meio rural, e efetuada pelo pesquisador após coletadas as informações preliminares, e também com auxílio de mapas geopolíticos, hidrográficos, de vegetação e fundiário. A procura por locais habitados por esses animais se deu pelas estradas do meio rural do município de Toledo. Como resultado, foram registradas duas espécies de primatas, sendo elas: *Alouatta fusca* e *Cebus apella*, cujos grupos se apresentam em diferentes regiões de matas ciliares do município. Grupos de *Alouatta fusca*, conhecido popularmente de Bugiu, se apresentam isolados em apenas uma região, e associados em outras duas. *Cebus apella*, popularmente conhecido como macaco-prego, ocorre isolado em oito regiões estudadas. As interações entre essas duas espécies de primatas ainda se encontra em fase de inicial de observação, bem como o tamanho dos grupos, suas respectivas áreas de forrageamento, reprodução e descanso utilizadas. Uma vez conhecidos tais parâmetros, estes serão utilizados para a criação de áreas particulares de proteção ambiental e no ensino de educação ambiental.

Palavras-chave: bugio, comportamento, macaco-prego

SUBSTRATOS DE PERMANÊNCIA DE *Tropidurus torquatus* (SAURIA: TROPIDURIDAE)

Leandro Esteves MOSTARO¹, Livia de Andrade LORENÇATO¹, Giovanne Ambrosio FERREIRA¹; Helba Helena SANTOS-PREZOTO²

¹Graduando(a) Ciências Biológicas, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, CEP 36048-000 Juiz de Fora, MG; ²Professora, Departamento de Zoologia, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, CEP 36048-000 Juiz de Fora, MG

Os lagartos são animais ectotérmicos que possuem, em geral, a capacidade de regular comportamentalmente a temperatura corporal a partir da fonte de calor do ambiente (por condução, convecção, ou por absorção direta da radiação), permanecendo estacionário por um tempo em um sítio onde controla a temperatura corpórea. O presente trabalho teve como objetivo verificar os tipos de substratos utilizados por *Tropidurus torquatus* em uma área rural do município de Simão Pereira, Minas Gerais. O trabalho foi realizado no período de março/abril de 2004. Os indivíduos (n=12) foram capturados e marcados, individualmente, pelo método do laço. Os dados foram coletados no período de 08:00 às 17:00, sendo observados, pelo método “scan”, totalizando 60h de observação. Na maior parte do tempo, os indivíduos permaneceram sobre muros (54,8%), seguido no solo (18,9%), telhado (9,6%), árvore (3,9%) e superfícies de metal (0,5%). Durante a mudança de substratos *T. torquatus* realizavam saltos. No período da coletas, as médias da temperatura ambiental variou de 20°C a 29°C e da umidade relativa do ar (UR) foi de 70%. Ao longo do dia foram observadas diversas posturas típicas de comportamento de termorregulação pelos lagartos, como inclinar de forma a posicionar seus corpos em direção oposta a do sol e com uma inclinação estritamente perpendicular a ele. No entanto, não foram observados diferenciações destas posturas. Tal fato pode estar relacionado com a pouca variação de temperatura ambiental durante o período de estudo. Os dados sugerem que o uso dos substratos pelos lagartos reflete a sobreposição entre os micro-habitats que lhes são termicamente adequados e aqueles adequados à sua morfologia e preferências comportamentais.

Palavras-chave: comportamento, fatores ambientais, lagartos, micro-habitats

FATORES QUE INTERFEREM NA ORDEM DE ENTRADA DE VACAS HOLANDESAS NA SALA DE ORDENHA

Leandro Esteves MOSTARO¹; Lívia de Andrade LORENÇATO¹; Maria de Fátima Ávila PIRES²; Rui da Silva VERNEQUE²

¹ Graduando(a) Ciências Biológicas - Unipac - Bolsista Embrapa - Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - Juiz de Fora, MG; ² Pesquisador(a) Embrapa Gado de Leite - Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - Juiz de Fora, MG

Vacas leiteiras são manejadas de acordo com a rotina diária da fazenda, sendo a ordenha destaque especial desta rotina. Na fazenda, frequentemente, os animais são postos em situações de escolha, como ordem de entrada na sala de ordenha e lado da sala de ordenha. Uma vez dada a oportunidade de escolha para o animal, possibilita-se a satisfação de suas necessidades e desejos em relação a um determinado ambiente, sendo as expressões de tais preferências utilizadas para avaliar o que é importante para o animal, o que refletiria na qualidade do seu bem-estar. O presente trabalho teve como objetivo verificar se as vacas entram na sala de ordenha aleatoriamente ou se a produção do leite e a idade das vacas têm um efeito significativo na ordem de entrada delas. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Coronel Pacheco, MG, pertencente à Embrapa Gado de Leite. Durante dez dias do mês de agosto de 2004 foram observadas 50 vacas da raça Holandesa PO, mantidas em sistema de confinamento do tipo “free-stall”, separadas em quatro lotes de acordo com o nível de produção (lote 1 = vacas com produção média de 6 kg/vaca/dia, lote 2 = média de 20 kg/vaca/dia, lote 3 = média de 27kg/vaca/dia e lote 4 = média de 12 kg/vaca/dia). Na sala de ordenha, foram anotadas em planilhas a ordem de entrada, a idade e a produção de leite. As ordenhas eram realizadas em uma sala tipo espinha de peixe 4x4, às 05:00h e às 14:00h. Para avaliar a associação entre as características estudadas utilizou-se a correlação de Pearson. Os resultados mostraram que apenas os animais pertencentes aos grupos de maior produção (lotes 2 e 3) apresentaram consistência quanto a posição de entrada na sala de ordenha (38,7% e 48,17%, respectivamente). Não foram observadas correlações significativas ($p > 0,05$) entre ordem de entrada na sala de ordenha com produção de leite. Para os animais do lote 3 houve uma correlação negativa (-45,8%) entre idade das vacas e ordem de entrada na sala de ordenha, indicando que os animais mais velhos, deste grupo, preferiram as primeiras posições na hora de entrar para ordenha. Com base nestes resultados, ainda preliminares, pode-se concluir que a entrada dos animais na sala de ordenha se verifica muito mais por dominância individual do que por nível de produção de leite da vaca. Para confirmar esta hipótese, é necessária a continuidade destes estudos envolvendo um maior período observação.

Palavras-chave: bem-estar, bovino, comportamento

**INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NA SUBSTITUIÇÃO DA FÊMEA
DOMINANTE DE *Mischocyttarus cassununga* VON IHERING 1903
(HYMENOPTERA, VESPIDAE, MISCHOCYTTARINI)**

André Sunao Nishiuchi MURAKAMI ¹, Sulene Noriko SHIMA¹

¹ Universidade Estadual Paulista - Campus de Rio Claro, Instituto de Biociências,
Departamento de Zoologia, Av. 24-A, 1515, CEP 13506-900 Rio Claro, SP

O gênero *Mischocyttarus* é o maior grupo de vespas sociais com 235 espécies nominais, as quais encontram-se distribuídas quase que exclusivamente na América do Sul. Embora o gênero *Mischocyttarus* apresente uma grande diversidade de espécies, pouquíssimos são os estudos até agora realizados. O trabalho teve como objetivo, verificar preferencialmente na fase de pós-emergência, se a quantidade e a qualidade de alimentos ingeridos pelas larvas e adultos influenciam o estabelecimento da hierarquia social de *Mischocyttarus cassununga*. Nas duas colônias estudadas, a média do consumo de alimento sólido (proteína) foi maior em relação ao alimento líquido (carboidrato), sendo os resultados nas colônias 5 (n=5) e 6 (n=6) respectivamente, $1,6 \pm 1,57$ e $7,33 \pm 6,65$ para a ingestão de alimento líquido e $15,40 \pm 13,50$ e $28,5 \pm 32,23$ para a ingestão de alimento sólido. Além disso, quantificou-se o total de alimento consumido dos indivíduos de cada colônia e o estudo revelou uma diferença alimentar dentro da hierarquia, em que a fêmea de maior posição no “rank” se alimenta com maior frequência (col. 5: 5A- 41, 5B- 21, 5C- 12, 5D- 6 e 5E- 5; col.6: 6A- 93, 6B- 66, 6C- 43, 6D- 10, 6E- 2 e 6F- 1). Posteriormente, realizou-se uma manipulação experimental: após a hierarquia social ter sido estabelecida, retirou-se a fêmea dominante da colônia, e verificou-se qual fêmea iria assumir a sua posição. Na colônia 5, com a retirada do indivíduo dominante, por cerca de 1 hora, (fêmea 5A), sua posição foi ocupada pela fêmea 5B (2ª posição no “rank”), a qual consumiu a segunda maior quantidade de alimento. Após o retorno da fêmea 5A, a fêmea 5B ficou intimidada e a hierarquia foi reestabelecida sem agressões. Já na colônia 6, em primeiro lugar, a fêmea 6A (1ª posição no “rank”) foi retirada e a fêmea 6B (2ª posição no “rank” e segunda maior frequência alimentar) ocupou o primeiro lugar na hierarquia. Cerca de meia hora após o primeiro indivíduo ser retirado, retirou-se a fêmea 6B, e a primeira posição no “rank” foi ocupada pela fêmea 6C (3ª posição no “rank” e terceira maior frequência alimentar). Posteriormente, aproximadamente uma hora depois de terem sido retiradas da colônia, as vespas 6A e 6B foram reintroduzidas e ocorreram diversas agressões entre elas e outras fêmeas no ninho. Por um certo tempo elas se agrediram, mas a hierarquia foi reestabelecida. Conclusivamente, o resultado comprovou que quanto maior foi a quantidade de alimento consumido, maior a posição hierárquica assumida.

Palavras-chave: diferença alimentar, hierarquia social, líquido, manipulação experimental, sólido, eussocial primitiva

AÇÃO DO EXTRATO DE *Allamanda cathartica* L. (APOCYNACEAE) SOBRE O COMPORTAMENTO DE JOVENS RECÉM ECLODIDOS E ADULTOS DE *Bradybaena similis* (FÉRUSAC, 1821) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Carla Aparecida Azevedo do NASCIMENTO¹; Eloá ARÉVALO¹; Inês Scassa AFONSO-NETO²; Elisabeth Cristina de Almeida BESSA³; Geraldo Luiz Gonçalves SOARES⁴.

¹Graduandas do Curso de Ciências Biológicas/UFJF, caanascimento@yahoo.com.br,

²Professora do Depto. de Botânica/UFJF, ³Professor Adjunto do Depto. de Zoologia/
Núcleo de Malacologia/UFJF, ⁴Professor Adjunto do Dep de Botânica/UFRGS

Bradybaena similis é um gastrópode terrestre originário da Ásia e introduzido nos trópicos por atividades humanas. É considerado praga agrícola e atua como hospedeiro de várias espécies de parasitos. Gastrópodes têm sido controlados por substâncias químicas sintéticas de efeito residual e de alto custo econômico. Tenta-se reduzir tais prejuízos utilizando-se produtos mais específicos e biodegradáveis, como os de origem vegetal. A planta *Allamanda cathartica* (Apocynaceae) destaca-se por ser tóxica causando distúrbios gastrointestinais em humanos, provavelmente devido as saponinas. Desta forma, o objetivo desse estudo foi avaliar a ação do extrato de *A. cathartica* sobre o comportamento e longevidade de jovens recém-eclodidos e adultos de *B. similis*. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Moluscos da Pós Graduação em Comportamento e Ecologia Animal, onde foram isolados dois grupos de *B. simillaris*, grupo G1 (60 indivíduos recém-eclodidos) e G2 (60 indivíduos com 120 dias). Os indivíduos de G1 e G2, foram imersos por 10 minutos em diferentes concentrações de extrato vegetal (1:10, 1:100 e 1:1000). Os grupos controle G3 (20 indivíduos recém-eclodidos) e G4 (20 indivíduos com 120 dias) foram imersos em água destilada. Foram realizadas observações “ad libitum” do comportamento dos indivíduos de G1, G2, G3 e G4, no momento da imersão, 24 e 48 horas após. O registro das observações comportamentais no momento do teste, revelou uma maior frequência de comportamentos de locomoção (horizontal e vertical) de G1 em relação a G3. Já os indivíduos de G2, quando testados nas maiores concentrações (1:10 e 1:100) formaram agregações e exibiram a massa cefalopodal, porém esse comportamento não foi verificado em G4. Os indivíduos de G2, 24 hs após imersão, exibiram o comportamento de formação do epifragma que foi mantido até o final do experimento, o que não foi registrado para o controle G4. A mortalidade foi maior no G1, atingindo 80% nas menores diluições, 24 horas após imersão. Já os grupos G2, G3 e G4 não apresentaram mortalidade. Desta forma, o extrato de *A. cathartica* parece demonstrar uma ação repelente sobre o comportamento de *B. similis*.

Palavras-chave: Gastrópodes, Plantas Tóxicas, Repelente

HÁBITO ALIMENTAR DE *Achatina fulica* BODWICH, 1822 (MOLLUSCA; ACHATINIDAE): AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NATURAIS E INDUSTRIALIZADOS

Izabel S. NERING¹, Anderson P. SCORSATO¹, Lygia HASSELMANN¹, Marta L. FISCHER², Leny C. M. COSTA²

¹Estagiários do Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR) e graduandos do Curso de Biologia PUCPR, izabel.nering@pucpr.br, anderson.scorsato@pucpr.br e lygia.hasselmann@pucpr.br; ²Profª. Drª. do Curso de Biologia - PUCPR/ Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br e leny.cristina@pucpr.br

A espécie invasora *Achatina fulica* ocorre associada ao ambiente antrópico de virtualmente todas as regiões brasileiras. Evidências de que a espécie exótica ocorre associada também a resíduos sólidos urbanos levaram ao questionamento se haveria o consumo desses resíduos, o que poderia favorecer o estabelecimento dessas populações. Desta forma, objetivou-se quantificar o consumo de resíduos sólidos por *A. fulica* em laboratório. Na primeira fase do estudo, foi realizada uma vistoria dos locais de ocorrência do *A. fulica* em Guaraqueçaba, litoral norte do Paraná, e constatada a presença dos seguintes resíduos: restos de alimentos preparados e industrializados, resíduos de materiais industrializados tais como papéis, plásticos e gaze. No laboratório (agosto de 2004), foi realizada a avaliação do consumo desses resíduos. Foram acompanhados 90 animais, cujo tamanho variou de 5,0 a 9,5cm (comprimento da concha). Os moluscos foram isolados em recipientes plásticos de 5L contendo terra, vermiculita e água. Foram testados 10 resíduos: papelão, isopor, plástico, gaze, papel, arroz e feijão, lentilha, macarrão, carne e alimento industrial à base de milho. Os resíduos eram fornecidos individualmente às 10:00h e verificada a taxa de consumo (0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%) após 24h, quando o recipiente era limpo e o novo resíduo fornecido. Dentre os resíduos, apenas no industrial à base de milho o número de animais que consumiu foi significativamente maior do que os que não consumiram ($X^2(1)=8,7$; $P<0,01$), a frequência de indivíduos que consumiu macarrão e papel ocorreu conforme o esperado e a maioria significativa não consumiu os demais resíduos. Os animais que foram estimulados a ingerir o papel, isopor e alimentos cozidos, consumiram em torno de 20%. A maior frequência de consumo total foi registrado para o papel e alimento industrializado, enquanto plástico e gaze não foram consumidos. A maioria significativa dos caramujos que não consumiu o papelão ($X^2(1)=13$; $P<0,01$), papel ($X^2(1)=26,2$; $P<0,01$) e alimento industrializado à base de milho ($X^2(1)=23,5$; $P<0,01$) estava estivado, enquanto que para os demais resíduos, os animais, mesmo ativos, não consumiram. O presente estudo confirma a expectativa que a presença de restos de comida e resíduos industriais como papéis e isopor em quintais e terrenos baldios, além de oferecerem substratos para *A. fulica* se refugiar, podem também ser consumidos, favorecendo o estabelecimento dessa espécie em áreas urbanas.

Palavras-chave: caramujo africano, dieta, espécie invasora

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA SAZONALIDADE DA OVIPOSIÇÃO DE *Achatina fulica* BODWICH, 1822 (MOLLUSCA; ACHATINIDAE) EM LABORATÓRIO

Izabel S. NERING¹; Lygia HASSELMANN¹; Marta L. FISCHER²; Leny C. M. COSTA²

¹Estagiárias do Núcleo de Estudos do Comportamento animal (NEC-PUCPR) e graduandas do curso de biologia PUCPR; izabel.nering@pucpr.br; ²Prof^ª. Dr^ª. Do Curso de Biologia - PUCPR/ Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). marta.fischer@pucpr.br e leny.cristina@pucpr.br

O caramujo africano *Achatina fulica* é uma espécie invasora disseminada no Brasil, ocorrendo preferencialmente no ambiente antrópico. A presença dessa espécie exótica pode causar sérios problemas de saúde, ambientais e econômicos. Em diferentes países tem sido observado um ciclo sazonal de oviposição da espécie, sendo duas fases de oviposição, uma na primavera e outra no outono e ausência de posturas no inverno. Partindo-se da premissa que no sul do Brasil a espécie exiba um padrão similar, objetivou-se avaliar a sazonalidade da oviposição da *A. fulica* no laboratório do NEC no período de abril de 2003 a agosto de 2004. Foram acompanhados cerca de 300 indivíduos coletados no litoral paranaense. Ao longo do período de observação novos animais foram incorporados ao lote de criação e os mortos repostos. Os animais foram mantidos em grandes grupos (com mais de 30 indivíduos) em terrários de vidro de 50l e em caixas plásticas de 20l ou isolados (n=90) em recipientes de 5l. Os caramujos foram alimentados três vezes por semana com vegetais e, concomitantemente, verificada a postura de ovos. Os animais foram mantidos a temperatura e umidade relativa do ar ambiente. Durante o mês de maior oviposição foi realizada uma vistoria em espécies livres na área urbana de Guaraqueçaba, PR, a fim de verificar a ocorrência do mesmo padrão. As cópulas foram observadas durante os meses de novembro até janeiro. Em 2003 foi registrada apenas uma postura contendo 192 ovos. Novas desovas começaram somente a partir de janeiro de 2004 e ocorreram em todos os meses até junho. Foram obtidos até o presente momento 4837 ovos distribuídos em 45 desovas com uma média de $120,9 \pm 74,6$ ovos (n=45; i.v.=3-411). O maior número de desovas ($X^2(4)=19,5$; $P<0,01$) e o maior número médio de ovos por desova ($H=17,4$; $P<0,01$), foram obtidos nas oviposições de maio. Em Guaraqueçaba no outono foram registradas 62 desovas em três dias de vistorias, sendo uma média de $2 \pm 1,4$ por terreno, confirmando assim o ciclo de oviposição no outono. Os dados do presente estudo sustentam a expectativa da existência do ciclo sazonal de oviposição em *A. fulica*, uma vez que apesar das desovas ocorrerem durante todo o verão, houve predominância no outono, e foi cessada com a entrada do inverno.

Palavras-chave: caramujo africano, comportamento reprodutivo, espécie invasora, fecundidade

ANÁLISE DA PREFERÊNCIA DE BEIJA-FLORES (TROCHILIDAE) A FLORES DE DIFERENTES CORES E A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE AÇÚCAR EM BEBEDOUROS ARTIFICIAIS

NETTO Jr., E. R.¹; CAGGIANO, A. C.²; NUNES, T. P.²; TAVARES, I. R.²

¹ Professor Titular. Departamento de Zoologia. Faculdades Integradas Cataguases. Rua Romualdo Menezes, 701. CEP 36.773-084 Cataguases, MG; ² Graduandos de Ciências Biológicas - Faculdades Integradas Cataguases, Cataguases, MG

Consumidores típicos de néctar, os beija-flores, devido a um processo de seleção natural adquiriram uma estreita relação com várias espécies vegetais as quais, em troca da polinização, lhes oferece alimento na forma de néctar. Visto o alto grau de adaptação morfológica e fisiológica de várias espécies vegetais ao seu visitante, tal interação tem merecido pesquisas no intuito de melhor conhecê-la. Conhecida a preferência dos beija-flores por flores vermelhas e por néctar com concentração de 15% a 25% de açúcar, o presente estudo teve como objetivo analisar se a maior atração se daria pela cor ou pela concentração. Cinco bebedouros artificiais cada um com flores vermelhas, amarelas, alaranjadas, brancas e azuis contendo solução açucarada de 0%, 5%, 15%, 25% e 35% foram utilizados. Os bebedouros foram colocados em círculo e trocados de posição e de concentração de açúcar a cada 12 horas de observação, totalizando 60 horas (cinco posições) ao final do trabalho. Número de visitas e de comportamentos agonísticos foram anotados. Bebedouros com flores alaranjadas tiveram 171 visitas (24,32% do total), azul, 160 visitas (22,76%), vermelho, 159 (22,61%), amarelo, 129 (18,35%) e branco, 84 (11,95%). Bebedouros com água pura receberam 31 visitas (4,41% do total), com 5%, 53 visitas (7,54%), com 15%, 113 (16,07%), com 25%, 177 (25,18%) e com 35%, 329 (46,80%). Duzentos e quarenta e cinco comportamentos agonísticos foram observados. A maior parte, 126 (51,43%), ocorreu nos bebedouros contendo solução açucarada a 35% seguido de 55 comportamentos agonísticos (22,45%) nos de concentração de 25%, 39 (15,43%) naqueles com concentração de 15%, 17 (6,94%) com 5% e 8 (3,26%) naqueles com água pura. Dos 245 comportamentos agonísticos observados 62 (25,31%) ocorreram no bebedouro de flores alaranjadas, 60 (24,49%) no azul, 54 (22,04%) no vermelho, 44 (17,96%) no amarelo e 23 (9,39%) no branco, mesma ordem observada de visitas por cor. No que se refere a visitas e comportamentos agonísticos relacionados a cor de flores, não foram observadas diferenças significativas entre os bebedouros de flores alaranjadas, azuis e vermelhas. Visitas e comportamentos agonísticos relacionados a concentração, mostraram diferenças significativas. Os dados mostraram uma preferência destes troquilídeos na ordem alaranjado azul, vermelho, amarelo e branco, e à solução de 35% e que apesar da preferência por determinada cor, a qualidade do alimento sobrepuja a cor na decisão da escolha do recurso alimentar.

Palavras-chave: comportamento alimentar, solução açucarada, troquilídeos

ESCOLHA DE FRUTOS E SEMENTES DE JATOBÁ-DO-CERRADO POR *Rinochenus stigma* (CURCULIONIDAE: CRYPTORHYNCHINAE)

Lívia Maria Neres NOLETO¹; Gisseli Ramalho GIRALDELLI¹; Sílvia Rahe PEREIRA¹;
Andréa Lúcia Teixeira de SOUZA²

¹ Graduação em Ciências Biológicas - DBI, CCBS, UFMS, Caixa Postal 549, CEP 79070-900 Campo Grande - MS; ² Departamento de Biologia, CCBS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Caixa Postal 549, CEP 79070-900 Campo Grande, MS

O jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex. Hayne (Leguminosa: Caesalpinoideae) é uma espécie que apresenta grande variação no tamanho dos frutos entre plantas individuais. Entre e dentro de frutos pode ser observado também uma grande variação no tamanho de sementes. As larvas de *Rinochenus stigma* (Curculionidae) desenvolvem-se em seus frutos, e para conseguirem se estabelecer precisam atingir a semente na fase de desenvolvimento do fruto em que os cotilédones estejam suficientemente desenvolvidos para permitir que as larvas se instalem e se alimentem. Nesta fase, o fruto e as sementes já não apresentam mais aumento de tamanho. Este estudo objetivou verificar se há preferência do predador por tamanho de frutos e sementes e pela posição das sementes nos frutos de jatobá-do-cerrado. Foram coletados 1058 frutos maduros de dez árvores isoladas em uma área de pasto, no município de Coxim, MS. Os frutos foram medidos quanto ao seu comprimento total, largura e espessura, e seu volume foi estimado a partir da similaridade com cilindro de base elíptica. O tamanho das sementes foi estimado a partir do comprimento do seu maior eixo. Além disto, as sementes foram classificadas de acordo com a posição dentro do fruto em Distal (sementes posicionadas na região distal do fruto em relação ao ramo), Proximal (sementes que se posicionarem na porção mais proximal em relação ao ramo) e Mediana (todas as sementes posicionadas entre as sementes distal e proximal). A porcentagem de ataque de *R. stigma* variou entre 20,2 a 62,7% dos frutos e entre 9,2 a 32,9% das sementes de plantas individuais. Este besouro atacou preferencialmente frutos maiores com relação ao volume do que o esperado pelo acaso. Dentro de frutos, as sementes maiores e posicionadas na região mediana do fruto foram danificadas com maior frequência do que sementes menores e posicionadas na parte distal dos frutos. A preferência de *R. stigma* por frutos maiores provavelmente aumenta as chances de sobrevivência do besouro, uma vez que frutos maiores apresentam maior número de sementes diminuindo por conseguinte as chances de competição entre larvas dentro de frutos. As altas taxas de ataque tanto de frutos como de sementes de *H. stigonocarpa* podem influenciar a dinâmica populacional desta espécie principalmente devido ao comportamento de escolha do besouro por sementes maiores que, provavelmente, apresentam maiores taxas de sobrevivência do que sementes menores.

Palavras-chave: *Hymenaea stigonocarpa*, predação de sementes, preferência, tamanho de frutos, tamanho de sementes

Controvérsias sobre a Neurobiologia e Filogenia do Comportamento de Agressão

Norberto Garcia-Cairasco

Laboratório de Neurofisiologia e Neuroetologia Experimental (LNNE).
Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo.
e-mail: *ngcairas@fmrp.usp.br*

Estudamos em nosso laboratório (NE) há alguns anos sobre a neurobiologia do comportamento, particularmente quando este é associado a algumas desordens neurológicas entre elas as epilepsias, a doença de Parkinson e mais recentemente transtorno obsessivo compulsivo. No caso das epilepsias, observações provenientes da clínica mostram como o envolvimento de várias estruturas do lobo temporal, criam situações de risco para eventos comportamentais típicos de agressão nestes pacientes. Pesquisadores da área clínica e básica estão obviamente tentando contribuir para o entendimento destes fenômenos e assim evitar a criação de estigmas.

Sabendo destes fatos e tendo a diária experiência de assistir a cenas e relatos de violência e agressão ao nosso redor, decidi há mais de 5 anos indagar sobre o que se pesquisa e sabe hoje sobre a neurobiologia e filogenia desses eventos. A idéia seria a de desmistificar o assunto e tentar, enquanto neurocientista contribuir para o esclarecimento de pelo menos os conceitos. Conclui em primeira instância que embora obrigatório, necessário, em épocas de extrema violência urbana e de guerras civis espalhadas pelo mundo, não é simples, discutir sobre eventuais influências biológicas associadas ao contexto social e psicológico da questão do comportamento agressivo. Desnecessário então enfatizar que se trata de uma conjunção de situações, e por isso o título desta palestra inclui a palavra “controvérsias”.

Partindo de análises etológicas, evolutivas, pretende-se com esta apresentação iniciar uma discussão que embora tenha um claro conteúdo biológico, transcende a ele, particularmente quando se trata da nossa própria espécie. De outro lado incorpora o conceito interessante e discutível, de moralidade em termos evolutivos. Mostra como no contexto da biosfera, a evolução da cultura, das ferramentas, da tecnologia, pode modificar de maneira drástica, projetos, inicialmente “evolutivamente corretos” em fenômenos que acarretam destruição e risco para a sobrevivência não só da nossa espécie mais da biosfera como um todo.

A apresentação será feita de maneira a contrastar, com base em literatura científica, eventos naturais e eventos urbanos. Comparações difíceis serão eventualmente feitas e será colocada literatura que potencialmente é a favor de uma posição ou de outra à disposição da platéia. Seria interessante entender o que significa estudar através de farmacogenômica ou farmacologia molecular, ou através de estudos de ressonância magnética funcional, de

neurobiologia contemporânea, sobre os mecanismos de agressão ou anti-agressão. Serão apresentados dados provenientes de modelos animais e de situações clínicas, de alterações neurológicas e neuropsiquiátricas. O objetivo maior desta apresentação seria o de considerar nosso papel protagônico na tomada de decisões quanto à nossa parcela de agressão e violência no mundo de hoje. Dentro do possível, entender enquanto humanos, obviamente sem perder nosso contexto psico-social, sobre a relativa participação dos chamados “tijolos evolutivos” em ambos os processos de agressão e reconciliação. Finalmente é objetivo tentar contribuir para a retirada de estigmas e um convite para que cientistas em geral e neurocientistas preocupados com comportamento, como no meu caso, possamos participar desta inescapável e atual discussão.

Agradecimentos: Às entidades de apoio à investigação FAPESP, CNPq, PADCT, PRONEX, PROAP-CAPE, FAEPA pelos auxílios constantes que fazem possíveis nossas pesquisas. A todos os membros do LNNE pelo seu entusiasmo e competência constantes no nosso esforço para, apesar da nossa condição limitada humana, estudar com enorme afinco os mecanismos do comportamento animal e humano. Esta palestra já foi apresentada em vários Congressos e contextos. Agradeço a todas as pessoas que assistiram a ela e que direta ou indiretamente ajudaram para que ela evoluísse para o estado atual, com críticas e recomendações sempre construtivas.

Referências

Richard Stone and Katrina Kelner. Violence: No silver bullets. Science. 289, 2000. Coletânea de comentários sobre as multifacetadas da questão da violência urbana e dos estudos clínicos e experimentais sobre agressão.

F.B.M. de Waal. Primates- A natural heritage of conflict resolution. Acompanha a coletânea anterior da Science. pp. 586-590. Excelente síntese de um dos primatologistas contemporâneos mais ativos. Outros livros interessantes de De Waal: Chimpanze Politics, Peacemaking Among Primates.

Davidson, R.J. K.M. Putnam and C.L. Larson. Dysfunction in the Neural Circuitry of Emotion Regulation – A possible Prelude to Violence. Acompanha coletânea anterior da revista Science. pp. 591-594. Apresentação sintética de uma das maiores controvérsias sobre o assunto. Comportamento impulsivo, emoções, contexto social, lobo prefrontal, amígdala, etc. Escritos

recentes de vários laboratórios em todo o mundo, artigos do grupo dos Damásios entre outros, serão apresentados.

Jessica C. Flack and Frans B.M. de Waal. An animal whatever: Darwinian building blocks of morality in monkeys and apes. In: Evolutionary origins of morality. Cross disciplinary perspectives. Ed. Leonard D. Katz. Imprint Academic. 2000. Journal of Consciousness Studies.

Outras referências de farmacologia, estudos de ressonância, etc, serão apresentadas durante o Congresso.

INFORMAÇÕES PRÉVIAS DO FORRAGEAMENTO E ESTRATÉGIA DE ALIMENTAÇÃO DO *Phalacrocorax brasilianus* (GMELIN, 1789) AVES, PHALACROCORACIDAE ¹

Tayla Coelho G. de OLIVEIRA ²; Vinalto GRAF ³; Leny Cristina Milléo COSTA ⁴

¹ CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; ² Pós-Graduanda em Zoologia (Mestrado) pela UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP: 81531-980 Curitiba, Paraná;

³ Professor Titular da UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP 81531-980 Curitiba, Paraná; ⁴ Professora Adjunta da PUCPR. Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prado Velho, Caixa Postal 16210, CEP 80215-901 Curitiba, Paraná, Brasil

O desenvolvimento gradual das habilidades de captura dos alimentos por aves jovens tem sido documentado em muitas espécies que exibem notáveis diferenças nos métodos e locais de forrageamento. As aves que são consideradas forrageadoras bênticas efetuam uma corrida de duração limitada debaixo d'água para capturar o alimento. O trânsito entre a superfície e a profundidade é energeticamente custoso e limita o tempo disponível para a procura de alimento debaixo d'água. A pesquisa do comportamento de forrageamento e alimentação dos biguás, tanto solitários como em grupo utilizando o método "ad libitum", está sendo realizada na Baía de Guaratuba e no Parque São Lourenço, Curitiba, Paraná, desde abril de 2003. A busca coletiva de alimento foi o comportamento mais comum observado. Uma das estratégias utilizadas pelos biguás é fechar um cerco nas margens do lago ou braços de rio nadando agrupados numa mesma direção. Em determinado momento tomam a formação em V, com um indivíduo mais à frente e dois nas laterais; esta posição pode se alternar com o deslocamento, as vezes alinhados atrás do outro ou lado a lado. O espaçamento entre eles também se altera, mais próximos ou mais afastados. Os biguás batem as patas debaixo da água empurrando as presas para a margem onde mergulham repetidas vezes e em curtos intervalos de tempo. O deslocamento na água nesta estratégia é rápido e enquanto alguns emergem do mergulho outros submergem até que todos estejam mergulhados. Quando há cardumes grandes retornam à superfície e mergulham novamente num ritmo acelerado, aglomeram-se nas margens e em alguns momentos permanecem perfilados para capturarem o recurso. Dependendo do tamanho da presa, o biguá pode ingerir água após ter engolido o alimento. O período de forrageamento e alimentação estende-se de 15 a 25 minutos. Os indivíduos que não continuam na estratégia se afastam do grupo em deslocamento pela água, e iniciam o comportamento de limpeza na água, que consta das posturas de banho, deslocamento com asa aberta, limpeza com bico e decolagem da água para o local de pouso ou dormitório. Em Guaratuba utilizam também como estratégia de alimentação, o aproveitamento dos descartes dos barcos pesqueiros com a participação de outras aves como, por exemplo, garças, atobás, gaivotas, fragatas e trinta-réis.

Palavras-chave: biguá, comportamento alimentar, tática de caça

DADOS PRELIMINARES DAS VOCALIZAÇÕES AGONÍSTICAS DO
***Phalacrocorax brasilianus* (GMELIN, 1789) ¹**

Tayla Coelho G. de OLIVEIRA ²; Vinalto GRAF ³; Leny Cristina Milléo COSTA ⁴;
Emygdio Leite Araujo MONTEIRO-FILHO ⁵

¹ CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ; ² Pós-Graduanda em Zoologia (Mestrado) pela UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP 81531-980 Curitiba, Paraná; ³ Professor Titular da UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP 81531-980 Curitiba, Paraná; ⁴ Professora Adjunta da PUCPR. Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prado Velho, Caixa Postal 16210, CEP 80215-901 Curitiba, Paraná; ⁵ Professor Adjunto da UFPR. Setor de Ciências Biológicas - Caixa Postal 19020, Centro Politécnico - Jardim das Américas, CEP 81531-980 Curitiba, Paraná, Brasil

Vocalizações feitas por aves são classificadas como canções ou gritos (“call notes”) dependendo do comprimento e função. Espécies coloniais em agregações reprodutivas ou não, emitem distintas notas de advertência. Em função da maior frequência das comunicações, as aves sociais apresentam um repertório vocal maior do que as aves solitárias. O biguá, *Phalacrocorax brasilianus*, pertence ao grupo das aves aquáticas conhecidas como cormorões, cujo repertório vocal é pouco estudado. Deste modo, visando a obtenção desse tipo de dado, realizaram-se gravações emitidas durante confrontos agonísticos no período de junho de 2000 a maio de 2001, com o auxílio de um micro-cassete recorder TP-M200 AIWA com microfone embutido e com um mini-cassete recorder RQ-L31 Panasonic e um microfone direcional Sennheiser. As análises acústicas estão sendo efetuadas com o programa Canary 1.2.1, considerando as frequências (Hz), a energia (dB) e o tempo de emissão das notas fundamentais. Durante a emissão dos gritos, ocorre o aumento gular, há o afastamento da mandíbula em relação ao maxilar e existe movimentação do corpo com batimento das asas e em alguns instantes o deslocamento do indivíduo. Até o momento, cinco tipos de padrões sonoros foram obtidos sendo que nenhum deles apresenta modulação de frequência. Nos sons dos tipos um ($\Delta f = 550$ Hz, $\Delta t = 177$ ms), dois ($\Delta f = 70$ Hz, $\Delta t = 221$ ms com intensidade de -49 dB) e três ($\Delta t = 121$ ms, $\Delta f = 90$ Hz e intensidade de -44 dB, $\Delta t = 134$ ms, $\Delta f = 70$ Hz e intensidade de -41 dB) é verificado uma nota fundamental e variação de três a cinco harmônicos, os tipos quatro ($\Delta f = 70$ Hz, $\Delta t = 174$ ms e intensidade de -58 dB / $\Delta f = 50$ Hz, $\Delta t = 142$ ms e intensidade de -49 dB) e cinco ($\Delta f = 50$ e 70 Hz, $\Delta t = 116$ e 143 ms e intensidade de -42 dB e 46 dB, $\Delta t = 144$ ms, $\Delta f = 35$ Hz e intensidade de 47 dB) apresentam uma nota fundamental e os harmônicos variam de três até oito. Utilizando-se também das observações pode-se inferir que os sons dos tipos um, dois e três são vistos durante o comportamento de advertência e os dos tipos quatro e cinco nos confrontos agonísticos.

Palavras-chave: aves aquáticas, bioacústica, comportamento agonístico

COMPORTAMENTO PREDATÓRIO DE *Nephila clavipes* LINNAEUS 1767 (TETRAGNATHIDAE) E EVOLUÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE ATAQUE NAS ARANHAS DE TEIA ORBICULAR

Ana Carolina Costa OLIVEIRA¹; Marco Cesar SILVEIRA²; Hilton Ferreira JAPYASSU³

¹Estagiária do Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan, Avenida Vital Brazil 1500 05503-900 São Paulo - SP, e-mail: ac_oliveira@butantan.gov.br; ²Estagiário do Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan; ³Pesquisador do Laboratório de Artrópodes do Instituto Butantan, e-mail: japyassu@butantan.gov.br

As aranhas de teia orbicular selecionam suas presas através do tipo de teia construída e da escolha do micro-hábitat. A seqüência predatória pode variar em função da estrutura da teia e tipo de presa. No presente trabalho foi descrito o comportamento predatório de *Nephila clavipes* frente às presas *Grillus* sp. e larva do besouro *Tenebrio molitor*, consideradas presas infreqüentes, e foi feita uma revisão da literatura tendo como objetivo compreender a evolução das estratégias de ataque. As seqüências predatórias foram filmadas, transcritas ao computador e analisadas com o auxílio do programa EthoSeq, resultando em dois etogramas da captura: um para a predação de grilo e outro para a predação de tenébrio. O EthoSeq permite ainda a análise de índices que permitem quantificar o grau de estereotipia e a amplitude do repertório comportamental, índices estes que puderam ser obtidos e comparados a experimentos com outras aranhas. No geral, a captura de grilo é tão estereotipada quanto a de tenébrio, ocorrendo uma diferença significativa apenas na fase final da seqüência, quando a captura de grilo se mostrou mais estereotipada que a de tenébrio. Para cada um dos tipos de presa, *N. clavipes* emprega predominantemente uma estratégia de ataque diferente. A captura de grilos é iniciada com mordida longa, enquanto o primeiro contato da aranha com a larva de tenébrio se dá através de uma mordida curta seguida de pausa. Comparando essas estratégias com outras que não ocorrem nesta espécie e verificando a ocorrência de cada uma delas no grupo *Orbiculariae* (Araneoidea, Uloboridae e Deinopidae), o presente trabalho inicia uma ampla discussão acerca da evolução das estratégias de ataque em aranhas de teia orbicular. A estratégia de mordida seguida de enrolamento, observada em *N. clavipes*, ocorre em espécies de diversas famílias, e dentro do grupo *Araneoidea* é considerada basal. Contrariamente ao apontado em estudos prévios, o enrolamento de captura (enrolamento seguido de mordida) não parece ser um estágio evolutivo derivado em relação à estratégia mordida-enrolamento. As famílias Uloboridae e Deinopidae apresentam enrolamento seguido de mordida, e o mesmo ocorre em Araneidae e em famílias mais derivadas, como Theridiidae (embora neste caso a estratégia seja um pouco modificada, com o uso de seda viscosa durante o enrolamento). O mapeamento da estratégia enrolamento-mordida sobre a filogenia do grupo indica que este ataque é basal para *Orbiculariae*.

Palavras-chave: estereotipia, plasticidade

ANÁLISE PRELIMINAR DO REPERTÓRIO VOCAL DE *Alouatta guariba*¹

Dilmar Alberto Gonçalves de OLIVEIRA²

¹CNPq; ²Bolsista Recém-Doutor. DCN - FURB / CEPESBI. Rua Rio de Janeiro, 401, 89130-000 Indaial, SC

Estudos sobre a comunicação vocal em bugios, gênero *Alouatta*, tem se centrado no repertório de vocalizações de longo alcance. No entanto, sabe-se da ocorrência de diversos outros chamados, que parecem constituir um complexo sistema de sinais graduados. Por outro lado, quase tudo que se sabe provem de estudos com *Alouatta palliata*, havendo escassa informação sobre as demais espécies do gênero. O objetivo deste estudo foi levantar o repertório de vocalizações na espécie *Alouatta guariba*. Para tanto, gravações foram obtidas em campo (Parque Estadual da Cantareira, São Paulo, SP e Morro Geisler, Indaial, SC) e em cativeiro (sede do CEPESBI, Indaial, SC), sendo analisadas com ajuda do programa Avisoft SASLab Pro. Dados sobre emissores, contextos de ocorrência, alvos e respostas aos chamados foram obtidos em diferentes situações. Até o momento, podemos destacar, do repertório de sinais sonoros outros que as vocalizações de longo alcance, as seguintes categorias: grunhidos breves, associados à brincadeira social; grunhidos graves, emitidos em contextos de alimentação; espirros, em situações que denotam alto grau de excitação, aparentemente de caráter agressivo; choros, de caráter irregular e muito variável, emitidos principalmente por imaturos em situações de desconforto. O repertório vocal dos bugios é marcado por um predomínio de vocalizações roucas e de baixa frequência, talvez refletindo em parte as peculiaridades do trato vocal dos bugios, adaptado à emissão de vocalizações de longo alcance. Por outro lado, o predomínio de contextos de conflito ou estresse social nos chamados observados pode também levar a uma escassez de sons tonais e agudos, hipoteticamente mais típicos de contextos afiliativos. A mediação de conflitos pela via vocal pode ser um mecanismo importante dentro de uma estratégia geral de contenção energética pelos bugios.

Palavras-chave: bioacústica, comportamento social, comunicação, primatas

ANÁLISES PRELIMINARES DA DIETA E DO COMPORTAMENTO DE FORRAGEAMENTO DO *Nasua nasua* NO PARQUE DO IGUAÇU, PARANÁ

Paula Cristina Pereira de OLIVEIRA¹; José Flávio CÂNDIDO JÚNIOR²; Leny Cristina Milléo COSTA³

¹Acadêmica de Ciências Biológicas. UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná Laboratório de Zoologia. paulinha_pa@hotmail.com; ²Prof. Dr. da UNIOESTE, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Laboratório de Zoologia, jflavio@unioeste.br;

³Prof^a.Dr^a. da PUCPR/NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal), grupo Etologia PUCPR/CNPq, IPeC e IPG, leny.cristina@pucpr.br

Os quatis são animais generalistas, que vivem também em ambientes alterados. No Parque Nacional do Iguaçu, um dos mais famosos parques nacionais do Brasil que encontra-se no oeste do Paraná, com acesso principal pela cidade de Foz do Iguaçu, e, famoso pela beleza de suas Cataratas, comporta uma ampla estrutura para receber turistas vindos de várias partes do mundo. Dentre estas estruturas, pode-se destacar o mirante, local onde turistas desembarcam de ônibus, e onde ocorre a maioria dos encontros com os quatis que habitam essa área de visitação. Por todo o caminho das trilhas, inclusive no mirante, existem quiosques, onde os turistas podem comprar refrigerante, sorvete, entre outros, chamando assim a atenção dos quatis. Mesmo alertados, os turistas continuam alimentando os quatis, produzindo uma alteração no comportamento e na dieta destes animais. Esse trabalho tem como objetivo descrever o comportamento de obtenção de alimento e analisar as possíveis alterações na dieta destes animais. Desde junho de 2003 estão sendo realizadas coletas das fezes encontradas na área de visitação do parque. Estas são coletadas a cada 15 dias, secas e triadas em laboratório. O comportamento está sendo estudado com o método “ad libitum”, observando-se da posição de cauda, dos membros, da cabeça, e do focinho. Foi possível registrar um grande consumo de sementes e de produtos industrializados, detectados, pela massa de cimento encontrada, e muitas vezes pelo aspecto diarréico destas, podendo ainda ser detectada a ausência de pequenos vertebrados em sua dieta. Observou-se os comportamentos de forrageamento estando o alimento no solo, assim como comportamentos adaptativos tais como forrageio nas lixeiras suspensas existentes no local e o ataque aos turistas em busca de alimento. Com a continuidade das observações poder-se-á analisar outros comportamentos interespecíficos dos quatis, inclusive com as utilizações dos métodos focal e “scan” para analisar a frequência com que são desencadeados. Posteriormente, será realizado também um trabalho semelhante com outros quatis do parque que habitam áreas onde o turista não tem acesso, e as informações obtidas serão comparadas com os resultados do presente trabalho.

Palavras-chave: ambientes alterados, adaptações comportamentais, quatis, unidaes de conservação, impactos do ecoturismo

COMPORTAMENTO DE ELIMINAÇÃO DE FEZES E URINA DE GATOS DOMÉSTICOS *Felis silvestris catus* EM AMBIENTE FECHADO E SUA RELAÇÃO COM LOCAIS SECUNDÁRIOS DE DESCANSO

Amanda Cristiane ONDANI¹; Gelson GENARO^{2,3,4,5}

¹Aluna de graduação em Medicina Veterinária na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp, Jaboticabal. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n°. CEP CEP 14884-900 Jaboticabal, SP; ² Caixa Postal 390, Centro, 14001-970 Ribeirão Preto, SP; ³ Centro Universitário Barão de Mauá; ⁴ Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, Programa de Psicobiologia, Ribeirão Preto, SP; ⁵ Abrigo Berti, Ribeirão Preto, SP

Até recentemente, acreditava-se que a comunicação entre os gatos restringia-se aos seus limites territoriais, sendo utilizada apenas em comportamentos sexuais e agressivos. Os mecanismos de comunicação mais utilizados são o acústico, o visual e o olfatório; sendo que a comunicação via urina tem sido muito mais estudada do que aquela via fezes dentro do tipo olfatório. Para este procedimento o animal pode, ou não, cavar um pequeno buraco no local, direcionar a região genital para este, como se estivesse sentado –no caso da urina– ou de cócoras –no caso de fezes–, mantendo os membros pélvicos e a cauda levemente contraídos. Após urinar, ou defecar, o animal levanta-se e pode, ou não, realizar verificações (cheirar) e cobrir o local com o substrato disponível. Foram utilizados 63 gatos domésticos castrados sem raça definida (SRD), sendo 30 machos e 33 fêmeas com idade média de 4 anos. O local de estudo constitui-se em uma área onde os animais são mantidos, sendo formado por quatro dormitórios (dois de 6,36m² e dois de 6,10 m²), duas áreas reservadas (15,21 m² cada) e área descoberta porém telada (142,24 m²), incluindo-se nesta última três tipos de terrenos: cimentado, de terra e gramado. Neste estudo, dividiu-se o terreno formado por grama e terra em quatro áreas (duas áreas na grama e duas na terra), para comparar a ocorrência de eventos entre os quadrantes formados. O período experimental foi realizado de segunda a sexta-feira, das 08:15 às 12:00h e das 13:30 às 16:30h; através de observação direta com registro em tabelas, objetivando-se registrar animais urinando ou defecando segundo a área de ocorrência. Ao fim deste estudo, verificou-se que fezes/urina concentravam-se na metade direita do 1º quadrante (27,12%/17,72%); na porção superior do 2º quadrante (30,51%/8,86%); e na porção inferior do 4º quadrante (7,91%/24,89%). No 3º quadrante, os eventos estavam bem distribuídos e foram abundantes (34,46%/48,52%). A área limpa do 1º quadrante representa um local no qual alguns animais descansavam diariamente, o que explica a baixa ocorrência de eventos. Já a baixa concentração da metade do 2º quadrante à metade do 4º pode ser explicada pelo fato de o solo ser endurecido e úmido, não permitindo aos animais revolvê-lo. Além disso, raros eventos foram encontrados próximo aos dormitórios (fonte de alimento, água e descanso).

Palavras-chave: comportamento social, comunicação olfatória, comunicação química, dejetos, felinos

COMPORTAMENTO DE JAGUATIRICAS *Leopardus pardalis* NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE CASAIS NA ASSOCIAÇÃO MATA CILIAR

Amanda Cristiane ONDANI¹; Cláudia Yumi HASHIMOTO²

¹ Aluna de graduação em Medicina Veterinária na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp - Jaboticabal. Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n°. CEP 14884-900 Jaboticabal, SP; ² Bióloga da Associação Mata Ciliar. Av. Emílio Antonion nº 1000 - Japi. CEP 13208-990 Jundiá, SP

O presente estudo foi realizado com um casal de jaguatiricas *Leopardus pardalis*, observados diariamente a partir das 08:00h, de duas em duas horas durante 15 minutos, até às 18:00h. As observações se iniciaram em 16/01/04 e terminaram em 26/01/04. Inicialmente, observou-se a fêmea solta no recinto em que o macho esteve e depois; o macho solto no recinto em que a fêmea esteve. Cada animal foi observado sozinho durante três dias. Em seguida, a área de cambiamento foi aberta para observar a aproximação. O método utilizado foi de animal focal. Em 08/12/03 o macho foi transferido para um cambiamento para aproximação com a fêmea. No mesmo mês, foi solto no recinto e a fêmea, presa. Quando o estudo foi realizado, a fêmea tinha 1 ano e 10 meses de idade. O tempo total de observação da fêmea foi de 4 horas e 16 minutos; do macho, de 4 horas e 15 minutos; e juntos, de 1 hora e 12 minutos. Apesar da aparente indiferença do macho em relação à fêmea (0% de comportamentos positivos para a aproximação – olhar para o parceiro, deitar à frente do outro etc; e 0% de comportamentos negativos para aproximação – “spit”, patada etc), optou-se por soltá-la, uma vez que, o fato de o macho permanecer deitado no ponto de fuga ao invés de cercar o cambiamento poderia transmitir segurança para a fêmea sair e procurá-lo. Quando juntos, a fêmea apresentou 5,71% de comportamentos positivos contra 0% do macho e 0% de comportamentos negativos contra 10% do macho. Os períodos de inatividade em alguns casos foram devidos ao fato de esses animais possuírem hábitos noturnos. É importante, também, levar em consideração que comportamentos de demarcação, agressão e sexual são dependentes de hormônios sexuais. Assim, a maturidade sexual da fêmea e a fase do ciclo estral em que se encontrava influenciaram no processo de aceitação. No dia seguinte à última observação percebeu-se que a fêmea tinha a pata anterior esquerda e a ponta da cauda feridas. No manejo, verificou-se que o coxim palmar da pata anterior direita também apresentava uma lesão. Várias hipóteses foram lançadas para explicar o fato: ataque do macho; picada de cobra/aranha; auto-mutilação/estresse. Assim, o estudo foi interrompido para proceder com os cuidados clínicos. O estudo do comportamento de aproximação entre jaguatiricas deve continuar, pois através desta ferramenta podem-se estabelecer parâmetros que tornarão a formação de casais mais segura e eficaz, além de otimizar tempo e garantir o sucesso reprodutivo.

Palavras-chave: comportamento sexual, felinos selvagens, reprodução, cativo

UTILIZAÇÃO DO SIG PARA ESTIMAR O RISCO DE PREDACÃO DO GADO PELA ONÇA-PINTADA E ONÇA PARDA NO PANTANAL SUL

Paula Ferro ORDOÑEZ¹, Mathieu BOURGAREL², Philippe CHARDONNET³, Francine MARIOTTI¹, Nicolas DRUNET¹, Everson OLIVEIRA¹, Luiz PAIVA¹

¹ Parque Regional do Pantanal (PRP), Av. Afonso Pena, 7000 CEP 79040-010 Campo Grande, MS; ² Centre de Coopération International Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Montpellier, França; ³ International Wildlife Fondation (IGF), Paris, França

A conservação da onça-pintada (*Panthera onca palustris*) e da onça parda (*Puma concolor*) no Pantanal são o foco de discussões e controversias entre fazendeiros e ecólogos em relação à abundância dos felinos e a predação do gado. Os relatos de predação dos animais domésticos supostamente causados por aquelas duas espécies são numerosos, em especial no Parque Regional de Pantanal (50000 km²). E as soluções para reduzir a predação são poucas. Por isso, freqüentemente, o conflito é resolvido temporariamente com a eliminação da onça “responsável”. A importância relativa do conflito da onça-pintada e da onça parda varia dependendo da região do parque e, portanto, nós estabelecemos mapas da distribuição destes carnívoros, e ao mesmo tempo avaliamos os conflitos através de entrevistas feitas a 400 fazendeiros distribuídos na área de estudo do parque. A onça parda, relacionada às áreas secas, têm uma distribuição mais ampla do que a onça-pintada que utiliza regiões úmidas e vegetação fechada. Entretanto, de acordo com os fazendeiros entrevistados, durante anos particularmente secos, a onça-pintada é vista também em áreas secas, sobrepondo os habitats da onça parda e pintada. A predação dos animais domésticos ocorre geralmente durante a estação seca (abril a novembro) com um pico durante a estação de parição (agosto a novembro). A onça parda é responsável por mais ataques, principalmente em animais novos nos pastos de maternidade e em áreas abertas. Entretanto, a onça-pintada ataca animais de grande porte. No modelo configura-se que a presença de rios permanentes, de vegetação fechada, e de pastagens exóticas parecem ser fatores que influenciam a probabilidade dos conflitos. Baseado em nosso SIG, identificamos as áreas com risco mais elevado para a predação de animais domésticos a fim de propôr soluções baratas e simples, que reduzam o conflito (diminuição do risco de predação e/ou o aumento da tolerância dos fazendeiros na perda dos animais domésticos).

Palavras-chave: carnívoros, conflito, distribuição, fatores, modelização, predação

ESTUDANDO O COMPORTAMENTO DE CEBÍDEOS EM VIDA LIVRE

Patrícia Izar,

Departamento de Psicologia Experimental – IPUSP

patrizar@usp.br

Nesta comunicação, apresento uma revisão sobre a estrutura social e ecologia dos macacos-prego, *Cebus apella*. Tal síntese evidencia que as afirmações a respeito do gênero *Cebus*, sobre a plasticidade comportamental e adaptabilidade a uma grande diversidade de habitats (Fragaszy *et al.*, 1990), são particularmente apropriadas para a espécie. Em recente revisão taxonômica, Rylands *et al.* (2000) dividiram a espécie em *C. apella*, *C. libidinosus*, e *C. nigrinus*, mas nesta revisão mantereí a antiga classificação. A área de distribuição da espécie estende-se do norte da América do Sul ao norte da Argentina, incluindo ambientes de Floresta Tropical (Amazônica e Atlântica), Floresta Subtropical, Cerrado e Caatinga.

A maior parte dos estudos sobre ecologia e comportamento de grupos selvagens, no entanto, foi realizada em ambientes de floresta, notavelmente sobre as sub-espécies *C. a. apella* e *C. a. nigrinus*. Assim, algumas afirmações sobre a espécie, como a preferência pelo estrato médio de florestas (Robinson & Janson, 1987), podem ser uma consequência deste viés nos estudos de campo já publicados. Por exemplo, observações preliminares realizadas em uma área de cerrado, no Piauí (Fragaszy *et al.*, no prelo), sugerem que os macacos-prego forrageiam mais tempo no solo do que os animais que habitam áreas de floresta.

Quanto aos hábitos alimentares, embora macacos-prego sejam considerados generalistas, a maior parte da dieta é constituída pela polpa de frutos carnosos maduros, complementada com invertebrados, em quase todas as áreas já estudadas (Terborgh, 1983; Spironello, 1991; Peres, 1994; Izar, 1999, 2004). As exceções ocorrem no Parque Nacional El Rey, na Argentina, onde os animais alimentam-se principalmente da base foliar de bromélias (Brown & Zunino, 1990), e fragmentos de Floresta Atlântica, cercados por áreas de agricultura, onde os animais se alimentam de recursos obtidos nas plantações, como milho e cana de açúcar (Rímoli, 2001; Freitas, 2003). Em todos os casos, em áreas com menor oferta de frutos carnosos, os macacos parecem ajustar sua dieta explorando o recurso mais abundante disponível no habitat.

A mesma estratégia é adotada em períodos de escassez de frutos. Durante a estação seca, com diminuição na oferta de frutos maduros, os animais aumentam o consumo de recursos diversos, como néctar de flores, sementes, pequenos mamíferos, etc. Mas ainda que a diversidade da dieta seja aumentada, os macacos concentram a atividade de forrageamento no recurso mais abundante. Palmeiras são importantes em áreas da Amazônia, Floresta Atlântica semi-decídua e Floresta Subtropical (Terborgh, 1983; Spironello, 1991; Rímoli, 2001; di Bitetti, 2001). A base foliar de bromélias é o recurso alternativo na Floresta Atlântica de

Encostas Montanhosas (Izar, 1999) e, novamente, recursos de plantações em fragmentos florestais.

Outra indicação de que frutos são o recurso limitante para macacos-prego, são os dados sobre tamanho de área de uso da espécie. Por exemplo, na mesma população, grupos maiores apresentam área de uso maior (di Bitetti, 2001; Izar, 2004), uma relação prevista para espécies que dependem de recursos alimentares distribuídos de forma agregada, como frutos (Isbell, 1991). Diversos autores têm argumentado que o tamanho da área de uso de primatas é determinado pela necessidade de encontrar frutos suficientes durante o período de escassez do recurso (Rylands, 1986, Zhang, 1995). A maior parte dos estudos está de acordo com essa hipótese.

Além disso, o padrão de exploração da área de uso é ditado pela distribuição de fontes de frutos, o que se deduz a partir de mudanças observadas nesse padrão durante os períodos de escassez de frutos. Por exemplo, Terborgh (1983), estudando a espécie na Amazônia peruana, verificou um aumento nas distâncias percorridas diariamente, resultando na exploração de uma área maior na estação seca, em comparação com a estação chuvosa. Outros estudos mostram uma mudança nas áreas mais freqüentadas, entre as estações seca e chuvosa, em função da disponibilidade de frutos (Peres, 1994; Zhang, 1995; Spironello, 2001).

Com relação à estrutura social, os grupos de macacos-prego podem ser caracterizados como multimacho-multi-fêmea, geralmente com um número maior de fêmeas adultas em relação a machos adultos (Robinson & Janson, 1987). O tamanho dos grupos varia grandemente entre diferentes áreas de estudo (Lynch & Rímoli, 2000).

Em quase todas as áreas de ocorrência estudadas, os grupos são muito coesos durante todas as atividades (Robinson & Janson, 1987), mas as populações da Floresta Atlântica podem dividir-se em sub-grupos durante o forrageamento (Torres de Assumpção, 1983; Lynch & Rímoli, 2000; Izar, 2004), de forma similar à descrita para sociedades de fissão e fusão, como os muriquis, *Brachyteles arachnoides* (Strier, 1989).

A revisão sobre os dados de ecologia de macacos-prego indica que frutos são o recurso alimentar limitante para a espécie. Modelos sócio-ecológicos (Isbell, 1991; Sterck *et al.*, 1997) predizem que a distribuição agregada do recurso alimentar mais utilizado pela espécie causaria forte competição entre fêmeas de um mesmo grupo. Em consequência, as fêmeas permaneceriam no grupo natal, com relações de dominância organizadas em hierarquia linear, e coalizões e relações afiliativas preferencialmente entre fêmeas aparentadas.

As evidências indicam que fêmeas de macacos-prego são submetidas a competição intra-grupo por alimento (Janson, 1988; Izar, 2004) e também entre grupos (di Bitetti, 2001; Izar, 2004), em diversas áreas de ocorrência. Filopatria de fêmeas e migração de machos é a norma para a espécie. A migração de fêmeas pode até mesmo ocorrer, mas através da fissão do grupo natal, na companhia de parentes, se o tamanho do grupo atingir um limite em que a competição por alimento excede o nível do equilíbrio (Izawa, 1994). Tais dados estão de acordo com os modelos. As populações de Mata Atlântica, no entanto, parecem ser exceção

aos modelos. Além dos machos, também as fêmeas podem de fato partir do grupo natal e entrar em um novo grupo, com fêmeas não aparentadas. Por exemplo, após a entrada de um novo macho dominante no grupo (Lynch & Rímoli, 2000), ou durante períodos de escassez de frutos (Izar, 2004).

Em todos os grupos estudados, as fêmeas apresentam hierarquia de dominância, mas nem sempre em hierarquia linear. Em alguns estudos, a hierarquia divide-se em vários ramos conectados pelos membros dominantes, caracterizando hierarquia parcial (Izar & Sato, 1997). Na maior parte dos estudos, o parceiro mais freqüente de fêmeas em coalizões é o macho dominante. O mesmo se observa para relações de catação (Ferreira, 2003; Izar, 2004).

Por que, ao contrário do previsto por modelos sócio-ecológicos, as fêmeas de macacos-prego associam-se preferencialmente ao macho dominante, e não entre si? A resposta pode estar relacionada ao papel central exercido pelo macho dominante em grupos da espécie. O macho dominante controla o acesso a árvores frutíferas, deslocando agressivamente outros membros do grupo (mais freqüentemente, outros machos adultos; Janson, 1990), e, em grupos da Mata Atlântica, é o responsável pela aceitação de novas fêmeas a um grupo social (Izar, 2004).

Assim, sugiro que o padrão de relações sociais entre fêmeas de macacos-prego é mais relacionado aos benefícios sociais associados ao macho dominante, do que a competição por fontes de recurso alimentar.

Referências Bibliográficas

Brown, A.D.; Zunino, G.E. (1990). Dietary Variability in *Cebus apella* in Extreme Habitats: Evidence for Adaptability. *Folia Primatologica*, 54: 187 - 195.

Di Bitetti, M.S. (2001). Home-range use by the tufted capuchin monkey (*Cebus apella nigritus*) in a subtropical rainforest of Argentina. *J. Zool. Lond.* 253, p. 33 – 45.

Ferreira, R.G. (2003) Coalitions in provisioned groups of brown capuchin monkeys (*Cebus apella*). Tese de Doutorado, University of Cambridge, 157 p.

Fragaszy, D.; Izar, P.; Visalberghi, E.; Ottoni, E. B.; Oliveira, M. G. Wild capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) use anvils and stone pounding tools. *American Journal of Primatology*, no prelo.

Fragaszy, D.A.; Visalberghi, E.; Robinson, J.G. (1990). Variability and adaptability in the genus *Cebus*. *Folia Primatologica*, 54: 114 - 118.

Isbell, L.A. (1991). Contest and scramble competition: patterns of female aggression and ranging behavior in primates. *Behav. Ecol.* 2: 143-155.

Izar, P. (1999). Aspectos de ecologia e comportamento de um grupo de macacos-prego (Cebus apella) em área de Mata Atlântica, SP. Tese de Doutorado, IPUSP, 144p.

Izar, P. (2004). Female social relationships of *Cebus apella nigrinus* in southeastern Atlantic Forest: an analysis through ecological models of primate social evolution. *Behaviour*, 141: 71-99.

Izar, P.; Sato, T. (1995). Influência de abundância alimentar sobre a estrutura de espaçamento interindividual e relações de dominância em um grupo de macacos-prego (*Cebus apella*). In: Stephen F. Ferrari; Horacio Schneider (Org.). *A Primatologia no Brasil* 5. Belém. p. 250-267.

Izawa, K. (1994). Group division of wild black-capped capuchins. *Field Studies of New World Monkeys, La Macarena, Colombia* 9, p. 5 – 14.

Janson, C.H. (1988). Food competition in brown capuchin monkeys (Cebus apella): Quantitative effects of group size and tree productivity. *Behaviour* 105, 53-76.

Janson, C.H. (1990). Social correlates of individual spatial choice in foraging groups of brown capuchin monkeys, Cebus apella. *Animal Behaviour* 40, p. 910 - 921.

Lynch, J.W. & Rímoli, J. (2000). Demography and social structure of group of Cebus apella nigrinus (Goldfuss, 1809, Primates/Cebidae) at Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais. *Neotropical Primates* 8(2), p. 44-49.

Peres, C.A. (1994). Primate responses to phenological changes in an Amazonian terra firme forest. *Biotropica* 26 (1), p. 98 - 112.

Rímoli, J. (2001). Ecologia de macacos-prego (Cebus apella nigrinus, Goldfuss, 1809) na Estação Biológica de Caratinga (MG): implicações para a conservação de fragmentos de Mata Atlântica. Tese de Doutorado, UFPA.

Robinson, J.G. & Janson, C.H. (1987). Capuchins, squirrel monkeys and atelines: socioecological convergence with Old World primates. In: *Primate Societies* (B.B. Smuts, D.L. Cheney, R.M. Seyfarth, R.W. Wrangham & T.T. Struhsaker, eds). University of Chicago Press, Chicago, p. 69 – 82.

Spironello, W.R. (2001). The brown capuchin monkey (Cebus apella). Ecology and home range requirements in Central Amazonia. In: *Lessons from Amazonia: The ecology and conservation of a fragmented forest* (R.O. Bierregaard, C. Gascon Jr., T.E. Lovejoy & R Mesquita., eds). Yale University Press, New Haven & London, p. 271 - 283.

Sterck, E.H.M., Watts, D.P. & van Schaik, C.P. (1997). The evolution of female social relationships in nonhuman primates. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 41: 291-309.

Strier, K.B. (1989). Effects of patch size on feeding associations in muriquis (Brachyteles arachnoides). *Folia Primatologica* 52: 70 - 77.

Terborgh, J. (1983). Five New World monkeys. Princeton University Press, Princeton.

Torres de Assumpção, C. (1983). An ecological study of primates of Southeastern Brazil with a reappraisal on Cebus apella races. PhD Thesis. Edinburgh University.

Zhang, S. (1995). Activity and ranging patterns in relation to fruit utilization by brown capuchin monkeys (Cebus apella) in French Guiana. *Int. J. Prim.*, 16 (3): 489 - 507.

AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE PREDACÃO DE *Cercossaura ocellata* (GYMNOPHTHALMIDAE, REPTILIA) EM LABORATÓRIO

Ana Carolina Araujo PEDROSO¹; Mauro Souza LIMA²; Jadiel De Barros TEIXEIRA¹

¹Acadêmicos da Fundação Educacional Rosemar Pimentel; ²Professor da Fundação Educacional Rosemar Pimentel

O *Cercossaura ocellata* é uma espécie típica da Bolívia, Brasil, Guianas e Peru, sendo que no Brasil ocorre em todas as regiões, seu hábitat principal é o cerrado e a mata, com comportamento fossorial em meio a serapilheira. Em laboratório, os estudos para esta espécie são incipientes e não foram suficientes para compor o perfil etológico. No presente estudo, foram observados 520 horas dos aspectos morfológicos de deslocamento, aspectos morfológicos de repouso e estratégia de ataque, de um indivíduo em terrário (40 x 22 x 19,5 cm), ambientado com terra vegetal, húmus, folhedo, pedras e tronco putrefeito substituído a cada quinze dias. Com uso de cronômetro e montagem de etograma foi estabelecido o perfil comportamental diário. *Cercossaura ocellata* apresentou aspecto de deslocamento lento com aproximadamente 10cm por minuto, durante o forrageio; a morfologia de deslocamento consiste em cauda com ângulo de 180° em relação ao corpo, a cabeça formando ângulo reto em relação ao arco cervical. Quando o deslocamento é itinerante, cabeça, arco cervical e cauda permanecem retilíneos formando um ângulo de 180° em relação ao substrato. Quando está em repouso seu corpo mantêm-se na forma de oito ou espiral, envolvido na serapilheira permanecendo por até 15 horas inerte. Para avaliação da estratégia de ataque foram induzidos três ordens de insetos – Hymenoptera, Coleoptera, Orthoptera – para os três tipos de presas o *C. ocellata* desloca-se muito lentamente em 4cm por minuto cessando o deslocamento a 5cm da presa, permanecendo estacionário por 2 minutos e em seguida inicia o movimento do arco cervical, de forma a favorecer seu ataque direto sobre a presa em um salto impulsionado pelos apêndices anteriores, sendo a presa aprisionada pelas mandíbulas por até 3 minutos, até que ocorra a ingestão integral. Quando ocorria a presença de mais de uma presa, *C. ocellata* identificava cada uma das presas em no máximo 30 segundos e adotava o procedimento de atacar cada um por vez, após a ingestão da presa anterior. Neste caso, chegou a atacar até quatro presas levando seis minutos, reduzindo seu tempo de predação. Ficou registrado que para presas de insetos na forma adulta o ataque e ingestão somam em média 5 minutos, enquanto que para larvas levam 1,5 minuto.

Palavras-chave: ataque, comportamento, deslocamento, repouso

**RELACIÓN ENTRE EL SEXO Y EL TIPO DE ALIMENTACIÓN CON LA
CANTIDAD DE REMASTICACIONES DE RUMIA EN EL VENADO DE CAMPO
(*Ozotoceros bezoarticus*)**

Solana Ximena González PENSADO ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica
Oriental del Uruguay

En los rumiantes el comportamiento de rumia está influenciado por factores propios y externos. El objetivo del trabajo fue determinar si el tipo de alimentación y el sexo modifican la cantidad de masticaciones realizadas en cada periodo de rumia. Se realizaron filmaciones cuantificando la cantidad de remasticaciones (rm) durante la rumia de machos (M) y hembras (H) que además de pastar recibieron (R) ó no ración (SR) ese día (MR, n=126; HR, n=268; MSR, n=25; HSR, n=89). La ración se suministró a distancias prudentes y de manera abundante para que todos los animales tuvieran acceso a la misma, quedando un excedente no consumido para el otro día. Se consideraron las masticaciones desde que el animal regurgita hasta que traga el bolo alimenticio. Tanto el sexo como la alimentación influyeron sobre la cantidad de rm (ANOVA de dos vías; $P < 0,001$). La cantidad de rm fue mayor en los machos ($32,9 \pm 6,1$ rm) que en las hembras ($29,1 \pm 8,2$ rm; $P < 0,001$); los días que no consumían ración la rm ($35,6 \pm 9,5$ rm) fue mayor que los días en que eran suplementados ($28,8 \pm 6,4$ rm); a su vez se observó una tendencia ($P = 0,1$) a un incremento mayor en HSR. Se concluye que tanto el sexo como la alimentación suministrada modifican la cantidad de remasticaciones en la rumia de esta especie.

Palabras-clave: cérvidos, digestion, masticación, pequeños rumiantes

**RELACIÓN ENTRE EL SEXO Y EL TIPO DE ALIMENTACIÓN CON LA
CANTIDAD DE REMASTICACIONES DE RUMIA EN EL VENADO DE CAMPO
(*Ozotoceros bezoarticus*)**

Solana Ximena González PENSADO ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica
Oriental del Uruguay

En los rumiantes el comportamiento de rumia está influenciado por factores propios y externos. El objetivo del trabajo fue determinar si el tipo de alimentación y el sexo modifican la cantidad de masticaciones realizadas en cada periodo de rumia. Se realizaron filmaciones cuantificando la cantidad de remasticaciones (rm) durante la rumia de machos (M) y hembras (H) que además de pastar recibieron (R) ó no ración (SR) ese día (MR, n=126; HR, n=268; MSR, n=25; HSR, n=89). La ración se suministró a distancias prudentes y de manera abundante para que todos los animales tuvieran acceso a la misma, quedando un excedente no consumido para el otro día. Se consideraron las masticaciones desde que el animal regurgita hasta que traga el bolo alimenticio. Tanto el sexo como la alimentación influyeron sobre la cantidad de rm (ANOVA de dos vías; $P < 0,001$). La cantidad de rm fue mayor en los machos ($32,9 \pm 6,1$ rm) que en las hembras ($29,1 \pm 8,2$ rm; $P < 0,001$); los días que no consumían ración la rm ($35,6 \pm 9,5$ rm) fue mayor que los días en que eran suplementados ($28,8 \pm 6,4$ rm); a su vez se observó una tendencia ($P = 0,1$) a un incremento mayor en HSR. Se concluye que tanto el sexo como la alimentación suministrada modifican la cantidad de remasticaciones en la rumia de esta especie.

Palabras-clave: cérvidos, digestion, masticación, pequeños rumiantes

VINCULACIÓN ENTRE LA DURACIÓN DEL EPISODIO DE RUMIA Y LA CANTIDAD DE REMASTICACIONES Y LA DURACIÓN DEL INTERVALO INTER RUMIA EN EL VENADO DE CAMPO (*Ozotoceros bezoarticus*)

Solana Ximena González PENSADO ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

La rumia incluye una secuencia estereotipada de fenómenos con una coordinación compleja de sus diversos componentes. El objetivo del presente trabajo fue determinar si existía una relación entre el tiempo que el animal emplea en remasticar (episodio de rumia; ER) con la cantidad de masticaciones (CM) y el intervalo entre que traga y regurgita el siguiente bolo (IER). Los animales se encontraban en semicautiverio, pastoreando gramínea natural, suplementados con ración suministrada a distancias suficientes para que todos los animales tuvieran acceso. Las rumias fueron filmadas tanto en machos como hembras, de estas se calculó el ER con su correspondiente CM (n= 533), y su IER (n= 470). Los resultados muestran una correlación positiva entre el ER y la cantidad de masticaciones realizadas en dicho periodo ($P < 0,001$; $r = 0,78$), y una tendencia en la relación ER y el IER ($P < 0,001$; $r = 0,06$). Se concluye que el tiempo que demora el animal en remasticar el alimento es proporcional a las masticaciones necesarias para que el alimento continúe su proceso de digestión.

Palabras-clave: cérvidos, digestion, masticación, pequeños rumiantes

COMPARACIÓN DE LA POSICIÓN JERÁRQUICA INDIVIDUAL DE ACUERDO A LA FÓRMULA UTILIZADA PARA EL CALCULO DEL ÍNDICE DE DOMINANCIA EN CABRAS LECHERAS

Silvana González PENSADO ¹; Lorena LACUESTA ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

En las cabras se puede observar una marcada jerarquía, existiendo diferentes métodos para calcular el estatus jerárquico individual en un rebaño. El objetivo de este trabajo fue comparar el orden generado de acuerdo a la fórmula utilizada para el cálculo del índice de dominancia (ID) en un rebaño de cabras lecheras. Se utilizaron 44 animales de razas Saanen, Pardo Alpina y Anglo Nubian. Se registraron 4584 interacciones agonistas (IA), y se calcularon los ID para cada cabra mediante tres fórmulas distintas: número de cabras desplazadas/número de cabras con las que interactuó (C1); número de cabras desplazadas/total de animales (C2); número de interacciones ganadas/número de interacciones en que participó. El orden obtenido cada 900 IA con cada fórmula fue comparado por el test de Kendall, siendo C1, C2 y C3 significativamente diferentes ($P < 0,0001$) en todos los momentos comparados (a las 900, 1800, 2700, 3600, 4584 IA). Se concluye que el orden jerárquico obtenido según el método utilizado para un mismo grupo de animales es diferente de acuerdo a la fórmula utilizada, lo que debería ser considerado para realizar inferencias del mismo.

Palabras-clave: comportamiento social, interacciones agonistas, jerarquía, pequeños rumiantes

O TIPO DE INTERAÇÃO RETIREIRO-VACA LEITEIRA PREDOMINANTE NAS FAZENDAS¹

Ana Carolina de Freitas PEREIRA^{2,3}; Adriana Postos MADUREIRA^{2,3}; Livia Carolina M. SILVA^{2,3}; Rita Coelho GONÇALVES^{2,3}; Marcelo Simão da ROSA^{2,4,5}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,6}

¹Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da FUNDUNESP e do CNPq; ²Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ³Aluna de graduação - UNESP/Jaboticabal – SP; ⁴Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho - Muzambinho, MG; ⁵Aluno de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP/Jaboticabal, SP; ⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/Jaboticabal, SP

A interação humano-animal influencia o bem-estar dos animais de produção. O objetivo deste trabalho foi classificar as fazendas quanto à interação retireiro-vaca leiteira. Em 19 fazendas (73,7% com ordenha mecanizada e 26,3% com ordenha manual) das regiões do nordeste de São Paulo e sul de Minas Gerais. Os comportamentos dos retireiros foram analisados durante as ordenhas. Um período de cinco dias foi utilizado para as observações diretas, contínuas e focais durante a permanência das vacas na sala de ordenha. As ações dos retireiros consideradas positivas foram “conversar”, “tatear” e “nomear”. Já, as negativas incluíram “bater”, “gritar”, “empurrar” e “torcer cauda”. Definimos que quando houve de 0-20% de ocorrência de ações positivas, o comportamento foi classificado como fracamente positivo (FrP). De 21-40%, como medianamente positivo (MeP) e maior que 40%, como fortemente positivo (FoP). Com relação às ações negativas, quando estas ocorreram abaixo de 6,5%, o comportamento foi considerado fracamente negativo (FrN), entre 6,5-13,0%, como medianamente negativo (MeN) e acima de 13,0%, como fortemente negativo (FoN). A partir da combinação destes comportamentos, classificou-se a interação positiva em: “baixa” (quando combinadas MeP e FoN; MeN e FrP; FoN e FrP), “média” (FoP e FoN; MeP e MeN; FrP e FrN) e “alta”(FoP e FrN; FoP e MeN; MeP e FrN). A interação positiva foi definida como “alta” em 4 (21,05%) das fazendas analisadas, “média” em 11 (57,90%) e “baixa” em 4 (21,05%). O sistema de ordenha mecanizado apresentou 28,6% de fazendas com “baixa” interação positiva; 57,1%, com “média” e 14,3%, com “alta”. As fazendas com ordenhas manuais não apresentaram “baixa” interação positiva, sendo distribuídas apenas na “média” (60,0%) e “alta” (40,0%). Contudo, as granjas leiteiras apresentaram, de uma forma geral, “média” interação positiva. Este fato nos alerta para a necessidade de melhor qualificação do profissional de ordenha, uma vez que a “alta” interação positiva proporciona melhoria do bem-estar animal, aumento da quantidade e qualidade do leite e conseqüente da rentabilidade da empresa.

Palavras-chave: bem-estar animal, produtividade, rentabilidade, comportamento, ordenha

ETOLOGIA NA SALA DE ESTAR: JOGOS DE MESA PARA ENSINO DE ETOLOGIA

Cristiane Aparecida PEREIRA²; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior³; Vaniria Lysyk TEIXEIRA⁴

¹Orgão Financiador: UNIPAR-Universidade Paranaense/GEA - Grupo de Estudos em Ecologia, Etologia e Educação Ambiental; ²Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas/Avenida Parigot de Souza 3636 Jardim Prada CEP 85903-170 Toledo, PR; ³Professor Doutor em Ecologia e Educação Ambiental/ Avenida Parigot de Souza 3636 Jardim Prada CEP 85903-170 Toledo, PR; ⁴Professora/ Avenida Parigot de Souza 3636 Jardim Prada CEP 85903-170 Toledo, PR

Etologia é um tema presente na disciplina de Ecologia e Educação Ambiental no Curso de Ciências Biológicas. O objetivo deste trabalho foi transportar os conhecimentos etológicos dos acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas - UNIPAR campus Toledo - para um jogo chamado TRILHA ECOLÓGICA. Para que a trilha fosse desenvolvida, os acadêmicos precisaram dominar conceitos etológicos e também comportamentais como: forrageamento, relações presa X predador, territorialismo, corte e cooperação, entre outros. A trilha como jogo pedagógico consiste em um caminho a ser percorrido em um tabuleiro, em que podem participar dois ou mais jogadores e vence quem chega primeiro ao final da trilha. A trilha é dividida em casas numeradas, nas quais algumas casas trazem perguntas desafiadoras sobre conhecimentos etológicos que podem ceder créditos se a resposta for correta, como também punições, caso estejam incorretas. Exemplo: avance três casas ou fique parado uma rodada. Para que as casas pudessem ser avançadas utilizou-se um dado, que era lançado, indicando o número que corresponderia o avanço das casas. As trilhas etológicas foram confeccionados por vários acadêmicos, assim gerando vários jogos com diferentes composições de trilhas. As trilhas foram confeccionados em cartolinas, papel cartoplex, E.V.A (emborrachados), papel plastificado, todos sempre bem coloridos, e ainda se utilizando de desenhos, figuras e fotos de animais da Região Oeste do Paraná. Os acadêmicos apresentaram as trilhas na classe em que estudam, e espontaneamente todos jogaram. Conclui-se, assim, que através das trilhas foi possível consolidar conceitos etológicos de maneira simples e divertida.

Pavras-chave: material didático, lúdico, brincadeira, jogos educacionais

ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL DE CAITITUS (*Tayassu tajacu*) EM CATIVEIRO SOB DIFERENTES DENSIDADES E SOB OFERTA DE NÚMERO DIFERENTE DE COMEDOUROS ¹

Taís Marcele A. Tripodi PEREIRA²; Raquel Sá VELOSO³; Rafael Santiago MACHADO⁴; Alcester MENDES; Sérgio Luiz Gama NOGUEIRA-FILHO⁵; Selene Siqueira da Cunha NOGUEIRA⁵

¹ UE – Projeto INCO – Pecari; ² Bolsista CAPES; ³ Bolsista FAPESB; ⁴ Bolsista PIBIC; ⁵ Professor Adjunto - UESC

Os caititus são animais sociais, criados em cativeiro para exploração de sua carne, que é considerada uma iguaria e também para comercialização de couro, muito apreciado nacionalmente e internacionalmente. Desta forma, são necessários estudos voltados para o estabelecimento de técnicas que promovam o bem-estar desses animais no cativeiro. Neste contexto, o presente estudo visou analisar se há alguma alteração na estrutura social de 27 caititus, divididos em três grupos de nove animais. Cada grupo foi mantido em uma densidade diferente (166,67m²/animal (D1), 83,34m²/animal (D2) e 41,67m²/animal(D3)) e com quantidades diferentes de comedouros. Esses grupos foram observados sob o método de todas as ocorrências dos comportamentos agonísticos e amigáveis, além de uma amostragem de varredura para análise da distância entre os animais. O estudo foi dividido em duas fases, nas quais na primeira foram ofertados dois comedouros e na segunda três comedouros. Os resultados revelaram que o índice de Kendall encontrado nas duas fases indicam ausência de hierarquia linear entre os animais (Fase 1: D1 k=0,28; D2 k=0,57 e D3 k=0,54) e (Fase 2: D1 k=0,32; D2 k=0,14; D3 k=0,44). Através das árvores orientadas foi possível notar que não houve alteração na estrutura hierárquica em nenhum dos grupos nas fases estudadas. Também observamos que os dendogramas obtidos através da amostragem de varredura revelaram a formação de subgrupos em ambas as fases do experimento.

Palavras-chave: bem-estar animal, comportamento social, hierarquia de dominância, pecaris

SEXO, EDAD Y DEDICACIÓN DIURNA A ACTIVIDADES DE ALIMENTACIÓN EN UNA POBLACIÓN DE VENADO DE CAMPO (*Ozotoceros bezoarticus*) EN SEMICAUTIVERIO

Alejandro PERRETTA¹; Ana Laura DAGO¹; Vanina PANOSSIAN¹; Solana Ximena Gonzalez PENSADO¹; Rodolfo UNGERFELD¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

El objetivo de este trabajo fue determinar la cantidad de tiempo dedicada a distintas actividades de alimentación (pastoreo, comer ración, ramoneo y rumia) en venados de campo de acuerdo a la categoría. Para ello, se realizaron observaciones cada una hora desde las 06:00 hasta las 20:00 durante 7 días entre diciembre y febrero (final de la estación de partos) a 7 núcleos de cría. Cada núcleo de cría se integraba por un macho y un número variable de ejemplares de las otras categorías, y permanecía en un potrero con refugios y pasturas naturales. Los animales fueron alimentados con ración una vez al día entre las 08:00 y las 09:00 h. Se determinó la frecuencia total de observaciones en que los machos adultos (m), machos juveniles (mj), hembras adultas (h), hembras juveniles (hj) y crías (c) realizaban cada una de las actividades de alimentación. Dado que no fue posible individualizar a cada animal, los datos se presentan como generados por unidades independientes. En total, se visualizaron 438 m, 86 mj, 3119 h, 107 hj, y 403 c. La frecuencia total de actividades de alimentación fue diferente de acuerdo a la categoría ($P < 0,0001$). Las h dedicaron más ocasiones que los m: 1044/3119 (33,4%) vs 124/314 (28,3%; $P < 0,05$) respectivamente. Entre las categorías juveniles, no existieron diferencias significativas de acuerdo al sexo: 44/86 (51,1%) vs 50/107 (46,7%) para mj y hj respectivamente. Las c fueron las que en menos ocasiones desarrollaron actividades vinculadas a la alimentación: 91/403 (22,6%; $P < 0,0001$). En total, los animales juveniles fueron observados una mayor cantidad de veces en actividades de alimentación (94/193; 48,7%) que los adultos (1168/3557; 32,8%, $P < 0,0001$). La mayor cantidad de tiempo dedicado a las actividades alimenticias por parte de h respecto a m podría deberse al incremento de los requerimientos producidos por la lactación. Por otra parte, independientemente del sexo, los animales juveniles, dedican más tiempo que los adultos a estas actividades, lo que probablemente se vincule o con las mayores demandas vinculadas al crecimiento, o con la necesidad de más tiempo debido a su menor tamaño y tasa de bocado para lograr cubrir sus necesidades. La categoría c fue la que en menos ocasiones estuvo dedicada actividades de alimentación, lo que probablemente se deba a que la lactación cubre la mayor parte de su demanda alimenticia.

Palabras-clave: cérvidos, pastoreo, ramoneo, rumia

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE UM GRUPO DE MACACOS-PREGO *Cebus apella* (CEBIDAE, PRIMATES) NO PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA

PINHA, P. S.¹; WAGA, I.C.¹; SABBATINI, G.²; TAVARES, M.C.H.³

¹ Estudante de graduação do curso de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (Campus Universitário Darcy Ribeiro); ² Doutorando da Università La Sapienza de Roma;

³ Professora do Laboratório de Neurociências e Comportamento do Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade de Brasília (Campus Universitário Darcy Ribeiro)

O macaco-prego *Cebus apella* é uma espécie de primata neotropical com ampla distribuição geográfica. Esse primata apresenta uma dieta onívora e amplamente variada, compreendendo frutos, flores, folhas, insetos, ovos e pequenos vertebrados. No Parque Nacional de Brasília - PNB, macacos-prego interagem diariamente com os visitantes que buscam opções de lazer nas piscinas e trilhas que o Parque oferece. Observações sistemáticas indicaram que a maior parte das interações entre macacos e humanos são motivadas pela presença de comida, uma vez que os macacos costumam furtar alimentos dos visitantes e são alimentados pelos mesmos constantemente. Este estudo tem como objetivo analisar o padrão comportamental de um grupo de macaco-prego do PNB, com ênfase no comportamento alimentar e nas alterações de sua dieta causadas pelas interações com os humanos. O grupo estudado é composto por um macho adulto (alfa), duas fêmeas adultas, um macho subadulto, uma fêmea jovem e dois filhotes, (um macho e uma fêmea). Foram realizadas observações comportamentais no período de março a agosto de 2004, utilizando-se o método de amostragem por varredura (“scan sample”) com intervalos de 10 minutos, totalizando 1459 scans. Os resultados mostraram que o grupo passa 11,7% do tempo se alimentando e 9,60%, realizando outras atividades de forrageamento (e.g. descascando, esfregando, procurando e carregando alimentos). Entre os alimentos ingeridos pelos macacos, 36,84% fazem parte de sua dieta natural e 63,16% são alimentos levados pelos visitantes ou das lanchonetes do parque, dos quais a maioria (57,33%) é industrializada. Além dos comportamentos relacionados à alimentação, o grupo passa 45,30% do tempo em deslocamento e ficam estacionários durante 16,24%. Estes dados indicam uma grande alteração do padrão alimentar natural desse grupo, uma vez que a maior parte da alimentação dos animais observados consiste de itens antropogênicos. Além dos possíveis prejuízos associados à alteração da dieta dos animais, o fácil acesso a alimentos da dieta humana tem como consequência a modificação do padrão de forrageamento dos macacos e, possivelmente, o desenvolvimento de uma relação de dependência dos animais em relação aos visitantes do PNB.

Palavras-chave: forrageamento, primata, dieta

**NOTA DESCRITIVA DE OCORRÊNCIA DE CUIDADO PARENTAL EM *Poratia* sp.
(DIPLOPODA, POLYDESMIDA, PYRGODESMIDAE) OBSERVADOS EM
CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO**

Tamaris Gimenez PINHEIRO¹, Joachim ADIS², Marinêz Isaac MARQUES³

¹PIBIC/CNPq - Graduanda do Curso de Ciências Biológicas - IB/UFMT; ²Tropical Ecology Working Group - Instituto Max-Planck para Limnologia, Ploen, Alemanha; ³Profa. Dra. do Depto. de Biologia e Zoologia - IB/UFMT

As fêmeas de diplópodos apresentam-se bastante cuidadosas com seus ovos, seja na forma com que fazem a oviposição, seja nos artifícios que utilizam para construção de câmaras protetoras destes. No gênero *Poratia* (Cook & Collins, 1895), objeto deste estudo, encontram-se espécies partenogenéticas. Considerando as poucas informações referentes à sua biologia, este trabalho visa apresentar o primeiro registro de cuidado parental em *Poratia* sp., uma espécie partenogenética que habita florestas inundáveis do Pantanal. Para este estudo os indivíduos foram coletados na região de Poconé, na localidade de Pirizal (16° 15' 24" e 17° 54' 32" de Latitude Sul e 56° 36' 24" e 57° 56' 23" de Longitude Oeste), município de Nossa Senhora do Livramento-MT, em março de 2004. Em laboratório, os animais foram acomodados em potes de plásticos com tampa, contendo ao fundo uma delgada camada de uma mistura de gesso e carvão (8:2) e sobre esta, uma camada de solo, sendo mantidos sob condições controladas em câmara climatizada BOD, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura mantida a 24°C (+/-2). A observação do cuidado parental aconteceu em uma única ocasião durante o monitoramento de indivíduos dessa espécie, possivelmente nova para a Ciência, que estão sendo acompanhados semanalmente para a o estudo de seu ciclo biológico. Nesta ocasião, registrou-se pela primeira vez que a fêmea constrói o ninho para a acomodação de seus ovos utilizando o substrato em que se encontra. Após a desova, que ocorre em sua maioria sobre uma lasca de madeira, ela se posiciona em volta dos ovos e inicia uma caminhada em círculos em que mastiga o substrato moldando-o com o auxílio de suas pernas, formando as paredes do ninho que é finalizado com uma abertura em seu topo para a ventilação dos ovos. Os movimentos são bastante rápidos e a confecção do ninho levou cerca de 15 minutos. A circunferência do ninho corresponde ao comprimento do corpo da fêmea, desde a antena até a parte terminal do télson. Os ovos (n=6), neste caso, foram postos em forma de cacho de uva, na disposição 3-2-1, com pequena distância entre eles, eclodindo após aproximadamente 11 dias. Apesar de ser o primeiro registro de cuidado parental para o Pantanal mato-grossense, nota-se que a construção do ninho nessa configuração é um padrão semelhante ao descrito para *Poratia obliterata* da Amazônia.

Palavras-chave: Arthropoda, Myriapoda, comportamento, Brasil, Mato Grosso, Pantanal

REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DE UMA ESPÉCIE NOVA DE *Charinus simon*, 1892 (ARACHNIDA; AMBLYPYGI), SANTA TERESA, ESPÍRITO SANTO

Milena Milléri PINTO¹, Thiago Gonçalves SOUZA¹; Alessandro Ponce de Leão GIUPPONI²;
Elna Mugrabi OLIVEIRA^{1,3,4}

¹Escola Superior São Francisco de Assis – ESFA; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Museu Nacional - Departamento de Invertebrados - Lab. de Aracnologia; ³CST - Companhia Ciderúrgica Tubarão - Departamento de Educação Ambiental; ⁴Faculdade de Ciências de Vitória – FAESA

O gênero *Charinus* Simon, 1892 possui 22 espécies neotropicais, com 8 descritas para o Brasil: *Charinus schirchii* (Mello-Leitão, 1931), *Charinus brasilianus* (Weygoldt, 1972), *Charinus montanus* (Weygoldt, 1972), *Charinus mysticus* (Baptista & Giupponi, 2002); *Charinus troglobius* (Baptista & Giupponi, 2002), *Charinus asturius* (Pinto-da-Rocha et al., 2002), *Charinus acaraje* (Pinto-da-Rocha et al., 2002), *Charinus eleonore* (Baptista & Giupponi, 2003). Este gênero é distribuído em todos os continentes, ocupando desde desertos a florestas úmidas. Esses animais além de apresentarem uma baixa diversidade e de serem pouco estudados na América latina, possuem hábitos noturnos e vivem em locais difíceis de serem encontrados, como troncos em decomposição e frestas em pedras. Recentemente, em uma expedição realizada pelo Setor de Aracnologia do Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro à Estação Biológica de Santa Lúcia (Santa Teresa - Espírito Santo - 19°58'S; 40°31'W), foi encontrada uma espécie inédita de *Charinus* sobre a qual desenvolveu-se um estudo comportamental. Para comparação com os dados obtidos pelo presente trabalho existe apenas um estudo na literatura feito com *Charinus asturius*. Para *Charinus* sp. n. foram analisadas três categorias comportamentais: Repouso, em que o animal estava dentro do abrigo e/ou totalmente estacionário; Forrageio, em que o animal buscava o alimento e, “Grooming” (autolimpeza) no qual o animal limpava pedipalpos e pernas. Foi observado um pico de atividades entre 18:00h e 06:00h, com o momento máximo de atividades apresentado à 01:00h, diferente do observado para *C. asturius*, em que o pico de atividade ocorreu às 06:00h. Com este estudo, ampliam-se informações comportamentais e ecológicas desta nova espécie de Amblypygi, sabendo da escassez de informações da ecologia destes animais.

Palavras-chave: baixa diversidade, comportamento, ecologia, espécie inédita

FREQÜÊNCIA DE INTERAÇÕES SOCIAIS ENTRE VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS SEMICONFINADAS NO PERÍODO DA ALIMENTAÇÃO: RESULTADOS PARCIAIS

Grazielli de Paula PIROVANI¹; Aparecida de Fátima MADELLA-OLIVEIRA,²

¹Aluna de Iniciação Científica do Curso de Biologia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre- FAFIA, ES; ²Professor do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre - FAFIA, ES

Diferentes tipos comportamento podem estar associados à posição social, dominância e à subordinação, ocupada por um indivíduo dentro de um grupo. Os animais dominantes exibem principalmente o comportamento agressivo e os indivíduos subordinados exibem defensivamente o comportamento de submissão. Os dominantes possuem a prioridade na alimentação e reprodução. Assim, este estudo teve como objetivo determinar a frequência das interações sociais de vacas leiteiras mestiças semiconfinadas no período da alimentação. O experimento foi realizado na Fazenda Santa Fé no município de Guaçuí, Espírito Santo. Os dados preliminares avaliados foram de 34 vacas de leite, mestiças para holandesa e girolanda. As observações foram diretas e contínuas realizadas durante três dias consecutivos no período em que estavam sendo tratadas com cana-de-açúcar e 1% de uréia, após a ordenha da manhã. Foi elaborado um etograma para determinar a ordem de dominância entre os animais, a partir das observações preliminares. Registraram-se os seguintes comportamentos de interação social, considerados como comportamentos de dominância: 25,8 % expulsaram outras vacas do local; 6,5% ficaram de cabeça com cabeça; 30,7% deram cabeçada em outras vacas; 20,9% ficaram de cabeça erguida; 4,8% correram atrás de outras vacas; e 11,3% empurraram com o corpo outras vacas. Os animais considerados subordinados exibiram: 33,3% ficaram inibidas (desistindo de alimentar); 12,5% correram de outras vacas; e 54,4 % ficaram de cabeça baixa. O comportamento mais observado para dominância foram as vacas que deram cabeçadas em outras vacas e a subordinação, o que mais destacou foram aquelas que ficaram de cabeça baixa.

Palavras-chave: dominância, etograma, hierarquia, vacas de leite

DADOS PRELIMINARES SOBRE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA UM GRUPO DE CEBÍDEOS PRESENTE NO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES EM CAMPO GRANDE, MS¹

Nara Teodoro PONTES²; Cláudia Regina Macedo Coutinho NETTO³; Cristiano Figueiredo dos SANTOS⁴; Fabiana Neri de MOURA⁴; Camila Serra Trindade RODRIGUES⁵

¹ SEMA-MS/SERTÃO Comercial de Equipamentos Ltda; ² Bióloga - CRAS/GBio/SEMA/Campo Grande, MS, e-mail: cras.sema@ig.com.br; ³ Médica Veterinária - CRAS/GBio/SEMA/Campo Grande, MS; ⁴ Estagiários Biologia - CRAS/GBio/SEMA/Campo Grande, MS; ⁵ Estagiária Med. Veterinária - CRAS/GBio/SEMA/Campo Grande, MS

Ambientes de cativeiro tendem a ser, na maioria das vezes, muito artificiais e pouco estimulantes para animais silvestres. Os primatas, devido à complexidade de suas relações com o meio, são particularmente sensíveis a esse empobrecimento ambiental. O enriquecimento ambiental tem por objetivo tornar mais estimulante o ambiente para animais cativos, geralmente através da introdução de objetos com os quais os animais possam se entreter. No presente trabalho, procuramos verificar se objetos novos introduzidos no recinto provocam alterações comportamentais que possam indicar melhoria na qualidade de vida dos animais. Foi observado um grupo de onze macacos-pregos (*Cebus apella*) cativos (sete machos e quatro fêmeas), em um recinto de 8,00m x 8,30m x 2,90m, no Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), em Campo Grande, MS, no período de 23 de julho a 02 de setembro de 2004. Durante os dez dias que precederam o estudo foram realizadas 20 h de observações “ad libitum” para elaboração do repertório comportamental do grupo. Foram realizadas 14:40h de observações diretas em 4 sessões de 22 minutos por dia, sendo duas pela manhã e duas à tarde, durante dez dias. Pela manhã, uma das sessões tinha início 11 minutos antes da oferta de alimentos (às 08:00h), continuando por mais 11 minutos durante a alimentação, e a outra começava duas horas depois, sem oferta de alimentos. O mesmo procedimento foi adotado no período da tarde. O método utilizado foi “animal focal” por cinco dias sem os objetos novos e cinco dias com os mesmos. Os comportamentos observados foram divididos em três categorias: interação com o grupo, interação com o ambiente e comportamento individual. Dentre os comportamentos de interação com o grupo, brincar, carregar e ser carregado por um parceiro apresentaram-se inalterados. Na segunda categoria os animais tenderam a utilizar mais o tronco suspenso quando novos objetos foram introduzidos. Não houve alteração aparente na frequência dos comportamentos estereotipados observados. Com relação a utilização dos objetos novos pelos animais o cano suspenso parece ser o mais atrativo. Por serem animais que possuem uma relação complexa com o meio, novos estudos devem ser realizados buscando tornar o ambiente cativo menos estressante.

Palavras-chave: bem-estar, cativeiro, *Cebus apella*, estresse, macaco-prego

MANEJO DE *Cebus libidinosus* EM ÁREA ANTROPIZADA: HABITUAÇÃO COMO FACILITADORA DA CAPTURA

PORTELA,R.C.¹; GUIMARÃES,Z.F.S.²; ROCHA,S.A.A.³; MENDES,F.D.C. ⁴;
SANTOS,F.J.M. ⁵

¹Méd. Vet. Diretor Técnico, Parque Zoológico de Goiânia. Rua J-59 Q-141 L-13. Setor JAÓ CEP 74674-250 Goiânia-GO; ² Professora Adjunta, Depto. de Biologia Geral, UFG. - Campus II, Goiânia-GO; ³ Professora Assistente, Depto. de Biologia, UCG; ⁴Professor Titular, Depto. de Psicologia, UCG; ⁵Acadêmico de Biologia, UCG

Dentre os primatas do novo mundo, *Cebus* está entre os gêneros que apresentam maior adaptação a ambientes antropizados, comumente habitando parques públicos e áreas verdes em regiões urbanas. A demanda para um correto manejo destes animais, assegurando uma convivência ideal entre homens e animais selvagens tem sido crescente. Este trabalho visa relatar as estratégias utilizadas na captura de um grupo de macacos-prego em uma área antropizada no município de Anápolis, Goiás, durante execução de uma proposta de manejo apresentada ao IBAMA. A captura de 14 indivíduos foi realizada para marcação individual e coleta de dados biométricos e veterinários. Um programa de habituação e condicionamento dos animais ao local escolhido para a captura foi iniciado, oferecendo-se alimentação em horário e local fixos. Uma armadilha de fechamento manual, e com uma pequena porta no sentido do comprimento, medindo 0,60x0,60x2,0 metros, foi confeccionada com ripas de madeira e colocada no local. Os animais foram habituados ao equipamento por um período de 30 dias. Parte da alimentação do dia era oferecida fora da gaiola, em plataformas, para evitar disputas sobre o equipamento. Alguns animais eram presos e em seguida soltos, como parte do processo de habituação. Durante a captura, os animais eram atraídos com frutas dentro da armadilha, e a porta fechada com o auxílio de um fio a 30m de distância. O equipamento era transportado para uma sala fechada. e os animais contidos manualmente e sedados com uma associação de tiletamina-zolazepan, repetindo-se o procedimento individualmente. No terceiro dia, constatou-se que dois machos adultos não haviam se aproximado do equipamento. Decidiu-se pela utilização de dardo anestésico. Os animais foram atraídos com frutas, e um dardo de sopro contendo 50mg da associação tiletamina-zolazepan foi atirado a uma distância de 10 metros, utilizando-se uma zarabatana de alumínio com 1,2 m de comprimento e dardos caseiros confeccionados com seringas de 3 ml. O tempo entre o arremesso do dardo e a queda do animal foi de aproximadamente 5 minutos. Com este trabalho, pôde-se observar a eficiência e praticidade do uso de armadilhas para a captura de vários indivíduos de macacos-prego, utilizando-se um procedimento de habituação ao equipamento. O uso de dardos anestésicos, mais intrusivo, pode neste caso ser restrito para a captura de animais refratários à armadilha.

Palavras-chave: armadilha, cidades, condicionamento, grupos, macaco-prego, zarabatana

COMPORTAMENTO DE CONSTRUÇÃO DO NINHO EM *Polistes ferreri* (HYMENOPTERA, VESPIDAE)¹

Fábio PREZOTO²; Flávio Rodrigo ANDRADE²

¹ Dissertação de Mestrado, apoio financeiro CNPq; ² Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Comportamento e Ecologia Animal, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG

O ninho típico da vespa social *Polistes ferreri* 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. ferreri*, bem como a arquitetura do mesmo. Foram observados os seguintes comportamentos de construção: construção do pedúnculo, construção de novas células, fortalecimento do pedúnculo e base e prolongamento das células. A construção do ninho também envolve a atividade de forrageamento do material de construção, no caso polpa de madeira, raspada pelas vespas em madeiras sadias e ou em decomposição. O número médio de células do ninho de *P. ferreri* foi de $100,52 \pm 69,13$ (8 – 256; n= 24) células. A morfometria do ninho revelou uma correlação positiva ($r_s = 0,667$, $p < 0,001$) entre a largura do pedúnculo e o número de células. As células também apresentaram um aumento na altura (mm) com relação às camadas de mecônio presentes nas mesmas: 23,28 (com uma camada); 25,28 (com duas camadas) e 26,84 (com três camadas). *Polistes ferreri* reutiliza apenas uma pequena porcentagem de células (36% para uma reutilização e 24% para duas reutilizações), construindo desta forma ninhos pequenos se comparado a outras espécies do mesmo gênero.

Palavras-chave: arquitetura, colônia, produtividade, vespa social

INFLUÊNCIA DO AMBIENTE URBANO NA PRODUTIVIDADE DE COLÔNIAS DE *Polistes versicolor* (OLIVER,1791) (HYMENOPTERA, VESPIDAE)¹

Fábio PREZOTO²; Simone Alves de OLIVEIRA²; Maria Alice AMARAL²

¹ Dissertação de Mestrado, apoio financeiro CAPES; ² Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Comportamento e Ecologia Animal, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG

A vespa *Polistes versicolor* apresenta-se distribuída por todo o território brasileiro, sendo freqüentemente encontrada em áreas urbanas. Seu ninho consiste em um único favo descoberto, preso ao substrato por um pedúnculo excêntrico. Essa estrutura física é composta por fibras vegetais obtidas em plantas, as quais são intensamente maceradas com a saliva pelas operárias. O objetivo deste estudo foi verificar a produtividade em ninhos de *P. versicolor*, em uma área urbana no município de Juiz de Fora, MG. Para tanto, avaliou-se a produtividade em 32 ninhos abandonados de *P. versicolor*, verificando-se o número de células construídas; número de adultos produzidos (através da contagem das camadas de mecônio); número de células produtivas; razão de adultos produzidos/célula. Foram realizados esquemas dos ninhos estudados, facilitando a mensuração dos parâmetros propostos. Todos os ninhos foram dissecados permitindo a contagem das camadas de mecônio. Pode-se verificar que os ninhos apresentaram uma média de $178,80 \pm 116,0$ (30-493) células. O número médio de adultos produzidos por colônia foi de $114,9 \pm 127,0$ (5-679), com uma razão de 0,55 adultos produzidos por célula. Um dos ninhos dissecados apresentou células que foram utilizadas para a produção de até seis indivíduos. As células que produziram apenas uma geração, foram muito freqüentes, representando 84% das células produtivas. Os dados encontrados sugerem que à medida que o ninho cresce há um aumento no número de adultos produzidos bem como uma maior reutilização das células. Se comparado a outros estudos, em diferentes ambientes, fica evidente que o ambiente urbano interfere na produtividade dos ninhos de *P. versicolor*, talvez por uma menor oferta de recursos necessários para o desenvolvimento ótimo das colônias.

Palavras-chave: arquitetura, ninho, prole, vespa social

TEMPO DE REAÇÃO, FREQUÊNCIA E DURAÇÃO DAS MONTAS DE CARNEIROS MESTIÇOS DA RAÇA SANTA INÊS, NA REGIÃO NORTE-FLUMINENSE-RJ ¹

Célia Raquel QUIRINO ²; Ricardo Lopes Dias da COSTA ³; Roberto Machado Carneiro da SILVA ⁴; João Gomes de SIQUEIRA ⁵; Carlos Henrique BUCHER ⁶; Fausto Paes de CARVALHO ⁵; Vivian Alves Costa AFONSO ⁶

¹ CAPES/PROAP – FAPERJ; ² Professora Associada. Laboratório de Melhoramento Genético Animal /CCTA/UENF - crq@uenf.br; ³ Aluno de Doutorado do Curso de PG em Produção Animal - LMGA/CCTA/UENF; ⁴ Médico Veterinário; ⁵ Técnico de Nível Superior do Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF; ⁶ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária / UENF

A libido é considerada uma característica de importância na determinação da fertilidade do macho, junto ao tempo de reação e capacidade de serviço e de maneira complementar ao exame físico-andrológico dos machos. Nas provas de libido, a avaliação dos carneiros é subjetiva e é realizada de acordo com o comportamento de cada animal frente a uma fêmea em estro. Os métodos adotados nos diferentes estudos, no entanto, diferem no procedimento para determinar a escala da libido, a capacidade de serviço relaciona com frequência e duração das montas, enquanto o tempo de reação é o tempo registrado desde que o macho entra no piquete até o primeiro contato com a fêmea. Estes testes são importantes na avaliação de reprodutores ovinos, principalmente para aqueles utilizados em manejo de monta natural ao campo, o qual é o mais encontrado dentro das criações ovinas da Região Norte-Fluminense do Rio de Janeiro, sem no entanto, se ter definido uma relação adequada entre o número de machos e fêmeas para este sistema. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi observar a frequência e a duração das montas incompletas de carneiros, frente a uma fêmea em estro. O trabalho foi realizado no setor de Reprodução Animal do LMGA-UENF, utilizando dois carneiros mestiços da raça Santa Inês, de aproximadamente 3 anos de idade e uma fêmea da mesma espécie. A ovelha, apresentando estro, foi solta em um piquete de aproximadamente 100m², e logo em seguida cada macho foi colocado no mesmo piquete, individualmente, permanecendo com a fêmea por 10 minutos. Foi colocada uma fralda em cada carneiro, de modo que se evitasse a monta com penetração. Foram observados o tempo de reação e a frequência e duração de ocorrência de monta incompleta de cada carneiro. O carneiro 1 teve um tempo de reação de procurar a fêmea igual a 3 segundos, apresentando 27 ocorrências de monta com uma duração total das montas igual a 3 minutos e 9 segundos. O tempo de reação do carneiro 2, foi igual a do carneiro 1 (3 segundos), realizando no entanto, uma frequência de 25 montas com uma duração de 1 minuto e 12 segundos. Ao se observar as montas em separado, verificou-se, para o carneiro 1, um tempo mínimo de 2 segundos e um tempo máximo de 57 segundos, enquanto, para o carneiro 2, os tempos foram de 1 segundo e 10 segundos para mínimo e máximo, respectivamente. Os carneiros tiveram um mesmo tempo de reação, porém, o carneiro 1 foi mais eficiente tanto em número de montas quanto na duração total das montas.

Palavras-chave: comportamento, libido, ovinos

OCORRÊNCIA DE FLEHMEN EM CARNEIROS (*Ovis aries*): RESULTADOS PARCIAIS ¹

Celia Raquel QUIRINO ^{1,2}; Ricardo Lopes Dias da COSTA ³; Roberto Machado Carneiro da SILVA ⁴; João Gomes de SIQUEIRA ⁵; Carlos Henrique BUCHER ⁶; Fausto Paes de CARVALHO ⁵; Vivian Alves Costa AFONSO ⁶

¹ CAPES/PROAP; ² Professora Associada. Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF - crq@uenf.br; ³ Aluno de Doutorado do Curso de PG em Produção Animal - LMGA/CCTA/UENF; ⁴ Médico Veterinário; ⁵ Técnico de Nível Superior do Laboratório de Melhoramento Genético Animal/CCTA/UENF; ⁶ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária UENF

Os feromônios desempenham um importante papel na reprodução e no comportamento dos mamíferos, sendo significantes na indução da ovulação, bem como, na identificação da receptividade da fêmea para o macho. Os feromônios (sinais químicos) estão presentes na urina, nas fezes e secreções vaginais durante o período de estro. Machos de quase todas as espécies de mamíferos apresentam o comportamento de cheirar e lambem urina e cheirar região genital de suas parceiras sexuais, realizando logo após o reflexo de flehmen (RF). Este reflexo facilita o acesso dos odores ao órgão vomeronasal, permitindo a tradução dos sinais químicos e a identificação do estado reprodutivo da fêmea. Neste sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar o comportamento de carneiro, quanto à frequência e duração dos reflexos de flehmen. O trabalho foi realizado no setor de Reprodução Animal do LMGA-UENF, utilizando dois carneiros de aproximadamente 3 anos e uma fêmea da mesma espécie. A ovelha foi solta em um piquete de aproximadamente 100m², e logo em seguida cada macho foi colocado no mesmo piquete, individualmente, permanecendo com a fêmea por 10 minutos. Foram feitas dez observações, em intervalos mensais, nas quais foi registrada a frequência do reflexo de flehmen realizado pelos carneiros e, nas duas últimas observações, foi também avaliada a duração do RF e o tempo mínimo para realização do primeiro RF. O carneiro 1 apresentou, em média, 3,1 RF por observação sendo que o número mínimo de eventos foi 0 e, o número máximo foi 6 eventos. Em média, o carneiro 2 apresentou 3,6 RF por observação e números de eventos iguais a 1 e 8 para mínimo e máximo de reflexos apresentados, respectivamente. A duração média de cada RF, para os carneiros 1 e 2, foram de 10 e 12,54 segundos, respectivamente, sendo o menor tempo para a realização do primeiro RF, de 11 segundos, carneiro 2 e, de 2,41 minutos pelo carneiro 1. Verificou-se que houve diferenças individuais entre os carneiros na apresentação do reflexo de flehmen.

Palavras-chave: comportamento, libido, ovinos

COMPORTAMENTO ESPACIAL DO CERVO-DO-PANTANAL *Blastocerus dichotomus* DURANTE A TROCA DE CHIFRES

Hernani Gomes da Cunha RAMOS²; Marcos Rogério Soares LEMES²; Hermogenes Aparecido TORRES²; Ubiratan PIOVEZAN³; Artur ANDRIOLO⁴; Mateus José Rodrigues Paranhos da COSTA⁵; José Maurício Barbanti DUARTE⁵

¹ CESP - Companhia Energética de São Paulo; ² Projeto Cervídeos Brasileiros - Cervo-do-pantanal de Porto Primavera, UNESP/Jaboticabal; ³ Pesquisador - EMBRAPA/Pantanal, CPAP; ⁴ Professor - Departamento de Zoologia, ICB/UFJF; ⁵ Professor - Departamento de Zootecnia e Melhoramento Genético Animal, UNESP/Jaboticabal

O cervo-do-pantanal é o maior cervídeo nativo da América do Sul. Os machos pesam 130 kg e possuem chifres com número superior a 10 pontas, que sofrem trocas temporárias e que podem variar conforme idade, dominância, disponibilidade de alimentos e influências hormonais. Objetivamos avaliar o comportamento espacial de machos adultos dessa espécie durante o processo de troca de chifres. A área do estudo compreendeu o entorno do reservatório da usina Hidrelétrica Sérgio Motta, na divisa de São Paulo com Mato Grosso do Sul. Capturamos 31 animais (12/2000 até 04/2001), marcamos com rádio-colar, localizamos por triangulação (semanal) e visualizamos o estágio dos chifres por expedição terrestre ou sobrevôos (mensal). Utilizamos o método de estimativa de área média harmônica e consideramos 95% das localizações espaciais como área de vida, outras nove classes 90 80 70 60 50 40 30 20 e 10%, serviram para caracterizar os níveis mais concentrados do território dos animais. Observamos uma menor constrição das áreas nucleares utilizadas pelos animais a partir de uma concentração média harmônica entre 60 e 30% das coordenadas espaciais obtidas. Apenas 17 animais apresentaram estabilidade da curva cumulativa da área de vida nos 32 meses de monitoramento que se seguiram e também alguma sobreposição de área com outros machos. Observamos: 78% dos animais (n=7) que foram observados sem os chifres em áreas compartilhadas por outros machos sofreram uma invasão de seus núcleos de atividade até MH-10%. Animais que foram localizados em velame nas áreas disputadas por outros machos (n=14) acabaram tendo seus núcleos de atividade invadidos até MH-40% em média. Quanto aos machos localizados apenas com galhada plena (n=25) tiveram seus núcleos de atividades invadidos até MH-80%. Concluímos que depois da queda e durante a fase de velame, os cervos se mostram mais intimidados em relação aos animais com galhada plena. Durante a troca de chifres os machos são encontrados via de regra isolados e não apresentam um comportamento de refúgio relacionado a um núcleo espacial definido, pelo contrário, observamos um deslocamento intenso por toda a extensão da área de vida durante a fase de velame dos animais. Esses dados associados a uma menor sobreposição de áreas entre machos com galhada plena em relação aos animais que trocaram de chifres reafirmam a importância dessa característica sexual secundária na organização social e espacial desta espécie territorialista.

Palavras-chave: cervídeo, galhada, monitoramento, território, velame

LAS OVEJAS EN ESTRO PREFIEREN CARNEROS JÓVENES INEXPERIENTES QUE ADULTOS EXPERIENTES

Alejandra RAMOS ¹; Leticia DÍAZ ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

Las ovejas en celo, además de ser receptivas hacia los carneros, desarrollan una actividad de búsqueda activa (proceptividad), en la que seleccionan determinados carneros. En manejos de encarnerada suelen utilizarse grupos de carneros conformados por animales de diferentes edades. Dado que no se conoce que elementos de los carneros son utilizados por las ovejas, el objetivo del trabajo fue determinar si las ovejas en celo prefieren carneros adultos experientes, ó carneros juvenes inexperientes. Se utilizaron 11 carneros Corriedale, 6 adultos experientes (AE; 8 años; $69,3 \pm 7,7$ kg) y 5 jóvenes inexperientes (JI; 2 años; $65,9 \pm 4,5$ kg). Se realizaron 17 tests a corral, en los que los carneros fueron atados en dos puntos equidistantes del punto de entrada de las ovejas, con una movilidad máxima de 2 metros. Se registró hacia que carnero se dirige la oveja inicialmente, y la cantidad de acercamientos hacia cada carnero (menos de 1 m), y el tiempo total en que permaneció a menos de 1 m de cada carnero durante 5 min. En cada test se utilizó un carnero AE y uno JI. Se observó una tendencia a una mayor cantidad de acercamientos iniciales, y totales hacia los carneros JI (12/17; $P= 0,07$; y 11/15; $P= 0.059$ respectivamente), y una mayor cantidad de tests en los que las ovejas permanecieron mayor tiempo en contacto de las hembras con los carneros JI que AE (13/17; $P= 0,025$). Se concluye que las ovejas prefieren carneros jóvenes inexperientes que adultos experientes.

Palabras-clave: comportamiento sexual, ovinos, proceptividad

LA LIBIDO DE LOS CARNEROS NO AFECTA LA PREFERENCIA DE LAS OVEJAS EN CELO

Alejandra RAMOS ¹; Leticia DÍAZ ¹; Rodolfo UNGERFELD ¹

¹ Departamento de Fisiología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica Oriental del Uruguay

Las ovejas en celo, además de ser receptivas hacia los carneros, desarrollan una actividad de búsqueda activa (proceptividad), en la que seleccionan determinados carneros. El objetivo del trabajo fue determinar si la libido de los carneros afecta la preferencia de las ovejas. Se realizaron tests de libido a corral a 13 carneros Corriedale. Para ello se los colocó durante 30 min con 3 ovejas en celo, y se registró la cantidad de veces que montaba y eyaculaba, repitiéndose 3 veces el test. Se seleccionaron los 4 carneros de mayor libido (HL), y los 4 de menor libido (LL). Se realizaron 15 tests a corral, en los que carneros fueron atados en dos puntos equidistantes del punto de entrada de las ovejas, con una movilidad máxima de 2 metros. Se registró hacia que carnero se dirige la oveja inicialmente, y la cantidad de acercamientos hacia cada carnero (menos de 1 m), y el tiempo total en que permaneció a menos de 1 m de cada carnero durante 5 min. En cada test se utilizó un carnero HL y uno LL. Las ovejas se aproximaron inicialmente a los carneros HL en 7/15 tests (n.s.), una mayor cantidad de veces en 7/15 tests (n.s), y permanecieron cerca de los mismos en 6/15 tests (n.s.). Por tanto, concluimos que probablemente la libido de los carneros no influye sobre el comportamiento proceptivo de la oveja.

Palabras-clave: celo, comportamiento sexual, ovinos, proceptividad

ESTUDO DOS PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DA CUTIA (*Dasyprocta prymnolopha*) EM CATIVEIRO

Jalison Figueredo do REGO¹; Maria Acelina Martins de CARVALHO²

¹Graduando em Ciências Biológicas/UFPI - Univerdade Federal do Piauí, CCN/Departamento de Biologia; ²Graduando em Ciências Biológicas/UFPI - Univerdade Federal do Piauí, CCN/Departamento de Biologia

O estudo de animais silvestres proporciona grande utilidade no campo da agropecuária, comércio, indústria. Atualmente, muitas espécies são criadas em cativeiro, dentre elas, as cutias. Desta forma, objetivou-se analisar os descritores comportamentais da cutia em cativeiro, cujos dados servirão de base para levantar hipóteses detalhadas sobre a biologia e a ecologia deste roedor no seu hábitat natural, assim como descrever alguma variação de comportamento proveniente no regime em cativeiro. De maio de 2003 a agosto de 2004 realizaram-se observações em dois grupos de *Dasyprocta prymnolopha*, sendo constituídos por dois machos, cinco fêmeas e quatro filhotes; e o outro por dois machos, sete fêmeas e um filhote, totalizando 21 animais mantidos em boxes/piquetes (26,30 m²), no Núcleo de Estudos e Preservação de Animais Silvestres-NEPAS/UFPI. Realizaram-se observações diretas das atividades dos grupos, seguindo-se o método “scan”, utilizando um período de intervenção, das 08:30 às 11:00h, totalizando-se 2,5 horas diárias fixas e ininterruptas. Em dias alternados, foram feitas verificações no horário de 14:30 às 17:00h. Os animais eram identificados através do método australiano de marcação utilizado no setor de criação. Constataram-se 28 atos comportamentais, podendo-se identificar 8 comportamentos distintos: comportamento alimentar; descanso; exploração; cuidados corporais; coleta e transporte de material; comportamentos agonísticos; comportamentos reprodutivos e marcação de território. O comportamento alimentar foi o mais evidente sendo, portanto, o de maior descrição. O hábito de enterrar e desenterrar visto frequentemente na natureza, parece ser uma característica essencial da espécie, registrada em todos os animais observados. Porém, a ração que é fornecida diariamente, raramente é enterrada. Sementes secas só são consumidas se forem servidas molhadas, sendo descascadas antes da ingestão. Durante a alimentação ocorreram comportamentos inusitados, como a colocação e lavagem de frutos secos no bebedouro. Apesar de haver uma estrutura social nos grupos, em determinadas ocasiões, a hierarquia de dominância predomina em alguns animais. Os machos raramente se agredem em disputa por alimento, fêmea ou território, sendo que as fêmeas são mais agressivas, com perseguições constantes entre elas ou com os machos. O thumping é muito utilizado como sinal de alerta ou perigo extremo. O tremor de patas dianteiras, perseguição do macho e “frenzy dance” são comportamentos que indicam início de acasalamento.

Palavras-chave: Dasyproctidae, etologia aplicada

COMPORTAMENTO DE PEQUENOS FELINOS NEOTROPICAIS EM CATIVEIRO

RESENDE, L. S.¹; REMY, G. L.²; ANDRIOLO, A.³

¹ Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF, Juiz de Fora, MG;
² Fundação RIOZOO, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, RJ; ³ Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFJF, Juiz de Fora, MG

O estudo comportamental aborda a investigação do animal em ambiente natural ou cativo visando compreender suas interações com o meio físico, biológico e social, podendo contribuir para a conservação de espécies ameaçadas. Este estudo teve como objetivo identificar e quantificar as categorias comportamentais de pequenos felinos neotropicais em cativeiro. Para isso, foram estudados sete indivíduos presentes no Centro de Reprodução de Pequenos Felinos da FUNDAÇÃO RIOZOO, RJ envolvendo quatro espécies diferentes: Recinto 1 - *Leopardus wiedii* (maracajá) (n=2, fêmeas); Recinto 2 e 3 - *Oncifelis geoffroyi* (gato-do-mato-grande) (n=2, machos); Recinto 4 - *Leopardus tigrina* (gato-do-mato-pequeno) (n=2, casal); Recinto 5 - *Herpailurus yagouarundi* (jaguarundi) (n=1, macho). As observações foram realizadas por 10 dias, no período de 22 de junho a 01 de julho de 2004 totalizando 15h. Cada recinto foi observado através do método de amostragem contínua durante 10 minutos no período da manhã (iniciando às 08:00h) e 10 minutos no período da tarde (iniciando às 15:00h) registrando-se a duração dos comportamentos apresentados. A seqüência de observações de cada recinto sofreu uma alternância para evitar a dependência dos dados nos diferentes dias. Foram identificadas as seguintes categorias: andando, autolimpeza, bebendo, comendo, comportamento anormal (estereotipado), deitado, dentro da caixa, explorando, não visível, rosnando, urinando e vigilante. As categorias analisadas apresentaram durações diferentes (Kruskal-Wallis; $H = 41,80$; $p < 0,05$), sendo a categoria mais expressiva "dentro da caixa" (média de 7,49min/10min $\pm 3,46$) seguida da categoria "deitado" (4,69min/10min $\pm 3,75$). A categoria menos expressiva foi "rosnando" (0,5min/10min $\pm 0,13$), tendo outras categorias atingindo níveis intermediários. Esses resultados concordam com dados de literatura a respeito dos hábitos dos animais em vida livre. Essas são espécies de hábito crepuscular e noturno passando parte significativa do período de luz inativas. Os resultados aqui obtidos fazem parte do programa de enriquecimento ambiental que está sendo implantado no Centro de Reprodução de Pequenos Felinos Neotropicais na RIOZOO, dessa maneira, descrevendo e reconhecendo as categorias básicas de comportamento apresentadas pelas diferentes espécies.

Palavras-chave: categorias comportamentais, cativos, enriquecimento, Fundação Riozoo

DETERMINAÇÃO DA ÁREA DE FORRAGEIO DE *Protopolybia exigua* (SAUSSURE, 1854) (HYMENOPTERA, VESPIDAE)¹

Cleber RIBEIRO Júnior²; Thiago Elisei de OLIVEIRA²; Daniela Lemos GUIMARÃES²; Fabio PREZOTO²

¹CNPQ- PIBIC; ²Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

Protopolybia exigua é uma vespa enxameante cuja organização social compreende a presença de castas que habitam ninhos geralmente compostos por dois a três favos sobrepostos, recobertos, normalmente fundados sob folhas perenes. Esta espécie é facilmente encontrada no ambiente urbano, principalmente em vegetação de praças e jardins, porém pouco se sabe a respeito de seu comportamento alimentar. Desta forma, o estudo do raio de ação pode fornecer informações da interação de *P. exigua* com o ambiente, para a obtenção de alimento e material de construção do ninho. Para a determinação da área de forrageio de *P. exigua*, utilizou-se o método de marcação, soltura e recaptura dos indivíduos. Foram liberadas 40 vespas para cada uma das distâncias testadas (50, 100, 150, 200, 250 e 300 metros da colônia original). As vespas testadas foram capturadas ao retornarem da atividade de forrageio em suas colônias originais. Cada indivíduo recebeu uma marcação com tinta atóxica no mesossomo, o que permitiu sua identificação após a soltura, sendo acondicionados em frascos de vidro transparente até o momento da liberação. No total, foram testadas 240 vespas provenientes de 12 colônias de *P. exigua* no campus da UFJF. A porcentagem de retornos foi mensurada pela captura das colônias testadas e contagem dos indivíduos marcados ali presentes, na noite seguinte à liberação. Os resultados encontrados revelaram as seguintes porcentagens de retornos para cada distância testada: 90% para 50 metros, 52,5% para 100; 37,5% para 150; 27,5% para 200; 12,5% para 250 e 7,5% para 300. Esses resultados demonstram que o raio mais efetivo de forrageio de *P. exigua* é de 150 metros, o que sugere uma área de forrageamento de aproximadamente 70.650 m². Essa informação se presta para o manejo de colônias desta espécie no controle biológico de pragas agrícolas.

Palavras-chave: comportamento, ecologia, vespa social.

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA AVIFAUNA EM PALMEIRAS FRUTIFICADAS EM ÁREA URBANA DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS

Leonardo Barros RIBEIRO¹; Melissa Gogliath SILVA²; Fábio PREZOTO³

¹ Bolsista Capes. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas/Comportamento e Ecologia Animal, ICB/UFJF. Campus Universitário, Martelos; 36036-330, Juiz de Fora, MG. E-mail: ribeiro.lb@ibest.com.br ; ² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Zoologia Aplicada, UESC. Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16, CEP 45650-000 Ilhéus, BA. E-mail: melbiologa@hotmail.com ; ³ Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas/Comportamento e Ecologia Animal, ICB/UFJF. Campus Universitário, Martelos, CEP 36036-330 Juiz de Fora, MG

Estudos sobre o consumo de frutos por aves são fundamentais para o conhecimento da sua ecologia e dos padrões de exploração de recursos. Identificar as espécies de aves consumidoras dos frutos de palmeiras em uma área urbana e analisar os respectivos comportamentos alimentares foram os objetivos do presente trabalho. O estudo foi realizado em uma área de jardim residencial na zona leste de Juiz de Fora, Minas Gerais, em abril de 2004. As observações da avifauna visitante foram feitas de maneira alternada, nos turnos da manhã e tarde, com duração de seis horas cada um, totalizando 72 horas de observação em 12 dias. Os registros comportamentais foram anotados utilizando-se as técnicas de observação Animal Focal e “Scan”, em intervalos de 20 minutos. Os passeriformes *Pitangus sulphuratus*, *Coereba flaveola* e *Thraupis sayaca* constituíram a avifauna consumidora dos frutos, e o tamanho dos grupos visitantes correspondeu, respectivamente, a indivíduos solitários, aos pares ou grupos de quatro; grupos de até 15 aves; e solitários ou aos pares. Na manipulação e ingestão dos frutos, os espécimes de *P. sulphuratus* engoliram o fruto inteiro, em *C. flaveola* perfuraram o fruto consumindo o sumo e em *T. sayaca* consumiram pedaços da polpa sem remover o fruto. Nos comportamentos interespecíficos, apenas em *P. sulphuratus* houve reações agonísticas, vindo a deslocar ou afugentar os indivíduos de *T. sayaca* por meio de vocalizações, e sempre que houve perseguição, estas foram intraespecíficas, e somente em *C. flaveola*. O tempo total de visita às infrutescências das palmeiras correspondeu a 11,53% para *P. sulphuratus*, 24,6% para *T. sayaca* e 63,87% para *C. flaveola*. Os espécimes de *T. sayaca* e *P. sulphuratus* foram os mais seletivos na dieta, ingerindo apenas frutos maduros, ao contrário de *C. flaveola*, cujos indivíduos consumiram frutos verdes e maduros. Na superabundância de frutos o nectarívoro *C. flaveola* formou grupos de forrageio e realizou a frugivoria em maior escala. Os espécimes de *P. sulphuratus* apresentaram consumo oportunístico dos frutos, sem um padrão regular de visitas, no entanto sugere-se que estejam desenvolvendo um papel importante como dispersores de sementes devido à ingestão dos frutos inteiros.

Palavras-chave: *Coereba flaveola*, *Pitangus sulphuratus*, *Thraupis sayaca*, frugivoria, Passeriformes

RELATO DE CASOS DE COMPORTAMENTO MATERNO EM RELAÇÃO A NATIMORTOS¹

Letícia RIBEIRO²; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA³; Luciandra Macedo de TOLEDO⁴; Patrícia BARBALHO

¹ETCO - Grupo de Estudos e pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ²Graduação em Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP. Bolsa Iniciação Científica CNPq;

³Departamento de Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP. Pesquisador CNPq;

⁴Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (Doutorado), FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP, Bolsa CNPq; lmtoledo@fcav.unesp.br

Quando um bezerro nasce muitas atividades comportamentais ocorrem em um pequeno intervalo de tempo entre a mãe e o recém-nascido. Dentre estes, podemos citar o cuidado parental dado pela mãe e o estímulo sensorial produzido pela presença do bezerro atraindo a atenção da mãe. Quando um bezerro nasce morto, parte desse estímulo é prejudicada, pois há apenas o estímulo visual e olfativo do animal. Este trabalho tem como objetivo descrever e discutir o comportamento materno de animais que pariram neonatos mortos (natimortos). O estudo foi conduzido na Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, Estado de São Paulo, durante os meses de Setembro a Novembro de 2003. Foram registrados dois partos de natimortos, um deles de uma fêmea da raça Gir e outro de uma vaca Caracu. Em ambos os casos as vacas apresentaram comportamentos de deslocamento e afastamento do rebanho. Após o parto, os comportamentos foram lambar e cheirar a cria (57,70% do tempo de observação em contato com a cria), prestar atenção aos estímulos, proteção, mantendo-se próxima ao bezerro e afastando predadores (urubus) A intensidade dos cuidados diminuiu com o passar do tempo da mesma forma que ocorre com neonatos vivos, assim, apresentando um padrão semelhante ao das vacas que pariram neonatos vivos. Sabe-se que do ponto de vista evolutivo os pais tendem a apresentar mais cuidados aos filhotes que apresentam maiores chances de sobreviver e chegar à vida adulta. Portanto como explicar o cuidado despendido a um animal morto? Sabe-se que o parto, bem como acontecimentos prévios, preparam a fêmea para apresentar comportamento maternal, sendo a ação conjunta de estrógeno e prolactina e de estímulos sensoriais eliciados pela presença do neonato são importantes para a expressão do comportamento maternal. Assim, entendemos que os estímulos internos e externos presentes em partos de natimortos seriam suficientes para eliciar os comportamentos de cuidar do filhote.

Palavras-Chave: Comportamento, materno, neonatos.

Alternativas de controle de predação de animais domésticos por carnívoros neotropicais

Ricardo Luiz Pires Boulhosa
CENAP/IBAMA

O conflito entre o homem e os predadores naturais iniciou a pelo menos 9000 anos atrás, quando o homem começou a domesticar alguns animais para o fornecimento de alimento. Diferentemente dos herbívoros selvagens, os animais domésticos são excepcionalmente vulneráveis à predação, causando grandes problemas quando as criações de animais domésticos e os carnívoros silvestres dividem o mesmo ambiente.

O problema fundamental para a conservação de mamíferos da ordem Carnívora, especialmente as espécies de grande porte, é que eles necessitam de grandes áreas de vida e grandes populações de presas; para as populações desses animais serem viáveis é necessário espaços contínuos, o que na atualidade é um recurso bastante escasso. A maioria dos carnívoros vivem em áreas onde o homem vem constantemente eliminando as espécies de presas silvestres, como resultado, os animais domésticos substituem as presas silvestres e tornam-se o principal item alimentar desses animais. O processo de desaparecimento dos mamíferos carnívoros de suas áreas de distribuição original inicia-se com a perda de habitats e a fragmentação, levando à perseguição pelo homem por causa do perigo que pode representar para sua vida e para suas criações.

Jackson *et al.* (1994) concluíram que as perdas de animais domésticos para felinos geralmente é baixa: entre 1 a 3 % do total do rebanho por ano. Nos Estados Unidos da América estimativas de perdas anuais para pumas (*Puma concolor*) variam de 7% do rebanho de ovelhas no sudoeste de Utah (Browns, 1985) a 0,3% do rebanho de ovelhas em Nevada (Suminski, 1982). No Novo México, o ataque por pumas em fazendas é menor que 1% (Evans, 1983). Na Namíbia, entre 1986 e 1991, leopardos e guepardos foram responsáveis por uma perda média anual de aproximadamente 320 cabeças de gado e 375 ovinos e caprinos (Nowell and Jackson, 1996). Hoogesteijn *et al.* (1993) comparou os índices de mortalidade em fazendas na Venezuelana, em uma delas foi constatado que as perdas de bezerros por predação de grandes felinos (*Panthera onca* e *Puma concolor*) representou apenas 6% de todas as perdas ou mortes. Em outra fazenda a predação por felinos contabilizou 31% das perdas ou mortes de bezerros. Em Jujuy, Argentina, Perovic (1993) observou que 70% dos animais mortos por onça-pintada (*Panthera onca*) eram bezerros, e 20% eram sub-adultos (entre 2 e 3 anos). Em um estudo na região da sub-bacia do Rio Paraguaizinho, no norte do Pantanal, Dalponte (2002) observou que 83,3% do gado morto por onça-pintada eram indivíduos com idade entre 1 e 3 anos. Também no norte do Pantanal, porém na região da sub-bacia do Rio Alegre, Boulhosa (2002) registrou que 76,7% das carcaças de gado predado por onça-pintada pertenciam à classe etária dos animais jovens (entre 0 e 2 anos). Estes dados indicam, que um manejo cuidadoso dos animais mais jovens é uma boa medida para prevenção e mesmo controle da predação por mamíferos carnívoros.

Para controlar o problema de predação uma variedade de métodos deve ser utilizada. O sucesso dos programas de controle de predação freqüentemente depende da combinação de um bom sistema de manejo dos rebanhos e de eficientes métodos de controle. A prevenção é a principal premissa de qualquer programa de controle de predação. Se um predador começar a matar é de extrema importância parar esta ação o mais rápido possível. Todas as técnicas de manejo tem vantagens e desvantagens. Muitas vezes, o que funciona para um produtor necessariamente não funcionará para outro.

Manejo do rebanho

Uma das primeiras recomendações é não utilizar, ou mesmo a formar pastagens muito próximas a áreas florestadas, pois são nestes locais que os predadores são freqüentemente encontrados. A manutenção das pastagens roçadas (“limpas”), além de diminuir a incidência de animais peçonhentos, também ajuda a limitar a presença de predadores, pois estes evitam transitar em áreas mais abertas.

O confinamento do rebanho é uma boa medida para evitar a predação, porém nem todos os produtores rurais podem seguir esta medida. De qualquer forma, o recolhimento do rebanho durante a noite em locais fechados e seguros muitas vezes tem apresentado resultados positivos na diminuição das perdas por predadores. As fêmeas em época de parição devem ter um acompanhamento mais intenso e serem recolhidas em locais seguros, evitando assim que venham a parir em locais mais afastados, onde o monitoramento do rebanho é mais difícil. A vacinação e vermifugação do rebanho ajuda a manter os animais mais fortes e sadios, não permitindo que se tornem presas fáceis. Manter animais agressivos no rebanho, de preferência animais com chifres, é uma outra medida que pode ser utilizada. Com isso pretende-se que esses animais ensinem aos animais mais novos e a outros animais do rebanho o comportamento agressivo numa possível situação de ataque (CENAP, 2002).

A remoção de carcaças de animais mortos é um assunto polêmico. Alguns pesquisadores recomendam o recolhimento, argumentando que animais podem vir a se alimentar dessas carcaças abandonadas no campo e subseqüentemente virem a atacar criações domésticas. Porém, para o predador que atacou, matou e se alimentou da presa, a remoção da carcaça pode provocar o ataque a outros indivíduos do rebanho para substituir aquela fonte alimentar que foi removida. Assim, aconselha-se deixar a carcaça no campo desde que a predação seja comprovada e não esteja muito próxima à habitações humanas (CENAP, 2002).

Animais de guarda de rebanho

Dependendo da espécie do predador, a utilização de cães de guarda de rebanho pode-se mostrar bastante eficiente. A maioria das raças utilizadas são originárias da Europa ou da Ásia. Esses cachorros não são pastores, mas sim membros permanentes do rebanho. Eles

permanecem junto ou próximo do rebanho a maior parte do tempo e protegem agressivamente os membros do rebanho contra predadores. É aconselhado o uso de pelo menos cinco cães, que não devem ficar soltos pela propriedade, mas contidos preferencialmente junto com o rebanho. Também são utilizados como animais de guarda jumentos e lhamas. O produtor rural deve ter consciência que a utilização de animais de guarda não terá sucesso sem a implementação em conjunto de outros métodos de controle (USDA, 1994, CENAP, 2002; ATTRA, 2002).

Estímulos visuais e acústicos

São considerados estímulos visuais luzes constante ou intermitentes, objetos refletores ou cintilantes e imagens assustadoras. Consideram-se estímulos acústicos os sons altos, sons biologicamente relevantes e ultra-sônicos. Outros estímulos incluem tiros não-letais com balas de borracha.

Abrigos (currais, apriscos, estábulos, chiqueiros, etc) iluminados durante a noite podem afugentar algumas espécies de predadores, e também permite observar os predadores que de alguma forma venham a entrar no abrigo. Conjuntamente com essa medida, recomenda-se também a instalação de rádios de pilha nos abrigos, que devem permanecer ligados durante a noite. A utilização de sinos no pescoço ou guizos nas patas dos animais tem como finalidade afugentar os predadores com o barulho. Com esse objetivo também utilizam-se fogos-de-artifício (“rojões”) nos locais onde estejam ocorrendo ataques, ou quando presente-se a presença do predador. Na impossibilidade da utilização de fogos-de-artifício, devido ao perigo de incêndio, pode-se instalar sinos, sirenes ou buzinas no lado externo das construções de modo que possam ser disparados pelos moradores em caso de pressentirem a presença de predadores. A confecção e instalação de espantalhos em áreas onde ocorreram ataques, ou observa-se vestígios da presença de predadores pode surtir efeito avastando-os do local. Para aumentar a eficiência desse método, sugere-se a instalação de rádios de pilha nesses espantalhos e a cada dois dias mudar os mesmos de local (CENAP, 2002).

Todos esses equipamentos podem promover uma diminuição temporária na predação, mas todos apresentam a mesma limitação. Os predadores têm como uma característica marcante a capacidade de se habituar com com esses estímulos e começam a atacar novamente. A utilização alternada ou simultânea de diferentes estímulos (visuais, acústicos, etc), assim como a mudança do local dos equipamentos que produzem os estímulos é uma maneira de diminuir a habituação. O pastor-eletrônico é um aparelho desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa em Vida Silvestre, nos Estados Unidos da América, que combina uma séria de estímulos aversivos, como luzes brilhantes, sirenes e outros sons de alta frequência. Ele tem mostrado uma relativa eficiência para diminuir e modificar o padrão de predação de ovelhas por coiotes. (CENAP, 2002)

Cercas

Se bem construídas as cercas de malhas ou elétricas podem ser uma ferramenta bastante eficiente em um programa para diminuir a predação sobre as criações. Vários fatores influenciam a atitude que o predador tem para com uma cerca, por exemplo, sua experiência prévia com cercas e sua motivação. A escolha do tipo de cerca que será construída também é influenciada por uma série de fatores, como a espécie de predador que será excluída, os animais que são criados, o tamanho da área a ser cercada, o acesso à área, as características do solo no local, as condições do terreno e os custos. Cercas elétricas necessitam de inspeção e manutenção periódica para garantir o seu bom funcionamento. Além disso, a taxa de unidade animal, as práticas de manejo, a topografia e vegetação e a severidade da predação determinam o custo-benefício de uma cerca-elétrica.

Indenização e translocação

A princípio parece ser mais fácil pensar que se um animal doméstico é morto por um predador silvestre o proprietário deva ser indenizado, resolvendo rapidamente o problema. Dessa maneira o proprietário não sentirá a necessidade de adequar sua produção para evitar outros ataques, beneficiando as propriedades que não possuem um manejo adequado das criações. Para que essa ação seja eficiente seria necessário a existência de uma equipe técnica qualificada para confirmar cada caso e assim proceder o pagamento, o que está bem longe da realidade dos órgãos ambientais tanto estaduais, como federais (CENAP, 2002).

A primeira alternativa para solucionar o problema de predação que o produtor rural sugere é a captura e remoção, ou translocação, do predador, isto é, levá-lo para uma região mais distante, ou mesmo transferi-lo para um zoológico. Em casos que onças-pintadas ou pumas foram translocados, os animais voltaram para os locais de capturas, ou começaram a atacar animais domésticos na região onde foram soltos. Como animais territorialistas, os mamíferos carnívoros defendem um território, e quando retirados existe a possibilidade que outro predador ocupe a área e reinicie o problema da predação (Rabinowitz, 1986; CENAP, 2002).

Hoje, com a maior parte dos espaços dominados pela humanidade os conflitos entre as pessoas e os carnívoros são cada vez mais frequentes. Existe a necessidade de uma tolerância maior para alcançar a coexistência. Imaginação e inovação são necessárias para encontrar soluções para o conflito, e a integração da biologia, da ciência social e da ciência política é peça importante para o desenvolvimento de uma convivência mais harmônica entre os predadores e a humanidade (Sillero-Zubiri e Laurenson, 2001).

Referências

ATTRA. (2002). Predator control for sustainable and organic livestock production. Recuperado em 26 mar 2004, do ATTRA: <http://www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/predator.pdf>

Boulhosa, R.L.P. (2000). *Jaguar Predation on Cattle in the Pantanal of Poconé, MT, Brazil*. Dissertação de Mestrado, School of Biological Sciences, University of East Anglia, Norwich, UK.

CENAP. (2002). *Manual de identificação, prevenção e controle de predação pro carnívoros* (1ª. ed.). Brasília, DF: Edições IBAMA.

Sillero-Zubiri, C., and M. K. Laurenson. (2001). Interactions between carnivores and local communities: Conflict or co-existence? In J.L. Gittleman, S.M. Funk, D.W. Macdonald, and R.K. Wayne, (Eds.). *Carnivore Conservation* (pp. 282-312). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Rabinowitz, A.R. (1986). Jaguar predation on domestic livestock in Belize. *Wildlife Society Bulletin*, 14: 170-174.

USDA. (1994). A producers guide to preventing predation of livestock. Agriculture Information Bulletin, 650.

COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR DE SUÍNOS EM REPRODUÇÃO

José Robson Bezerra Sereno¹

A suinocultura é uma atividade econômica, desenvolvida na sua grande maioria de forma intensiva utilizando-se animais de ciclo reprodutivo curto, quando comparado com outras espécies. Por esta razão, estes animais quase não têm tempo para apresentar problemas de ordem etológica, sendo descartados do sistema de produção diante de qualquer suspeita ou desvio da linha de produção. Para poder melhorar a qualidade da carne e agregar valor aos produtos faz-se necessário conhecer melhor os animais sob o ponto de vista etológico, com vistas a proporcionar melhorias no ambiente onde são criados e assim proporcionar-lhes maior bem-estar. Esta questão torna-se ainda mais importante quando se trata de pequenas populações selvagens ou raças em perigo de extinção em programas de conservação animal, às quais, geralmente são criadas em condições extensivas.

Após os primeiros estudos realizados por Hafez et al., (1962) sobre comportamento sexual de suínos fez-se uma extrapolação geral para todas as raças, e posteriormente não houve uma maior preocupação em se fazer uma nova leitura destes aspectos, já que a maioria dos animais se enquadrava nestes estudos por tratar-se, principalmente, de raças especializadas criadas em sistema intensivo.

Os trabalhos citados na literatura com relação ao bem-estar animal referem-se na sua grande maioria a instalações intensivas ou semi-intensivas. Entretanto, alguns pesquisadores e produtores desenvolveram sistemas ao ar livre, também conhecido como SISCAL, favorecendo os sistemas extensivos ou semi-extensivos. Na verdade, este sistema nada mais é do que uma simulação melhorada das antigas criações de fundo de quintal. De maneira geral, percebe-se a necessidade de desenvolvimento de novos estudos sobre o comportamento sexual dos suínos tanto em vida selvagem como em cativeiro.

Infelizmente, não se pode extrapolar, ou pelo menos, pensar que tudo que está estabelecido para as raças especializadas suínas, de maneira geral, seja aplicável para as raças autóctonas ou naturalizadas. Na minha opinião, estes estudos devem servir apenas como ponto de partida e, na medida do possível, deverão ser comprovados e/ou estabelecidos novos protocolos para as raças autóctonas ou naturalizadas. Com isso, não se quer dizer que estes estudos não sejam válidos para as raças autóctonas, pois são e muito. Entretanto, na maioria das vezes não se obtém respostas similares às observadas nas raças exóticas após a sua aplicação porque não se sabe exatamente como reagem estas raças autóctonas/naturalizadas sob o ponto de vista fisiológico. Por outro lado, as respostas não têm que ser obrigatoriamente as mesmas, pois se tem que levar em consideração seu processo evolutivo e o sistema de criação a que foram submetidos ao longo destes séculos de seleção natural, sendo natural que estas apresentem comportamentos primitivos quando comparadas às raças exóticas. Vale ressaltar que essa observação não é exclusiva dos suínos, pois também se observa o mesmo fenômeno nas

¹ Pesquisador Embrapa Pantanal – Rua 21 de Setembro, 1880, Bairro N. S. de Fátima
Cx Postal 109 – 79320-900, Corumbá, MS. E-mail: sereno@cpap.embrapa.br

demais espécies animais, especialmente no que se refere às raças autóctonas/naturalizadas de maneira geral, as quais necessitam de maiores estudos de caracterização geral com vistas a facilitar a sua exploração racional.

Segundo Martín Rillo (1996) o controle da reprodução em suínos, assim como em outras espécies, está em contínuo desenvolvimento sendo motivo de inovações marcadas pelas exigências de competitividade, que nesta espécie são especialmente severas. Abaixo, encontram-se relacionados alguns aspectos da reprodução de suínos relacionados ao bem-estar animal.

Efeito Macho - A maioria dos trabalhos sobre comportamento sexual em suínos se referem ao efeito macho, já que através de estímulos olfativos e táteis a presença do macho desencadeia o processo de cio e ovulação nas fêmeas em anestro ou pré-púberes. Segundo Langendijk et al., (2000), geralmente, a presença do macho estimula o comportamento de cio. No entanto, a estimulação extra não aumenta o número de detecções de cios, nem sua duração. De acordo com Hensworth & Hansen (1990) a presença excessiva do macho pode reduzir a expressão do comportamento de cio.

A relação entre o contato do macho e o número de ovulações nas porcas é provavelmente mediada pelo aumento da atividade da pituitária. Elementos olfativos da presença do macho podem causar a liberação de hormônios e neuropeptídeos pelo sistema nervoso central, os quais estão envolvidos na regulação pulsátil de LH (Booth & Baldwin, 1983). De acordo com Van den Wiel & Booman (1993) a presença do macho aumenta a pulsatilidade de LH em porcas com anestro após 21 dias da desmama. De acordo com Kingsbury & Rawlings (1993) a pulsatilidade de LH aumenta imediatamente após a primeira exposição ao macho em fêmeas que exibiram cio dentro de um período de dois meses de exposição ao macho.

De acordo com Langendijk et al., (2000) o contato do macho três vezes/dia durante cinco minutos maximiza o número de detecções de cio em porcas após a desmama. Estes mesmos autores afirmaram que o contato do macho com fêmeas virgens, durante a detecção de cio, foi essencial para induzir o início da atividade ovariana e o comportamento de cio das mesmas.

O uso do efeito macho deve ser usado de forma racional e não abusivo, pois se trata de uma importante ferramenta de manejo, usada principalmente para indução de cio e atividade ovariana de fêmeas em anestro ou pré-púberes.

Treinamento de machos a monta - O treinamento dos varrões consiste em fazê-los saltar sobre o manequim para poder realizar a coleta de sêmen. Segundo Martín Rillo (1996) para realizar o treinamento, o manequim deve ser fácil de transportar e ligeiramente mais baixo que a altura dos olhos do macho.

Segundo Reis (1997) existe pouca dificuldade no treinamento de reprodutores para a monta em programas de inseminação artificial. Entretanto, Reed (1982) afirma que reprodutores jovens (menores de 10 meses de idade) podem ser treinados mais facilmente para a inseminação artificial do que os reprodutores velhos. Segundo Martín Rillo (1996) um varrão pode começar a ser treinado a partir dos 6-7 meses de idade e os animais adultos que já foram utilizados na monta natural não apresentam nenhum inconveniente para o treinamento.

Entretanto, Sereno et al., (2004) trabalhando com raças autóctonas espanholas, em treinamento para a monta em programas de inseminação artificial observaram que existe um acentuado efeito de indivíduo, obtendo-se êxito em alguns indivíduos com três meses de treinamento, enquanto que outros necessitaram de onze meses para obter-se sucesso nas coletas de sêmen.

Deteção de cio - De acordo com Almeida et al., (2000) a duração do cio em porcas primíparas é variável, entretanto, o tempo de ovulação ocorrido durante o cio é mais constante e fortemente correlacionado com a duração de cio. Segundo Waberski et al., (1994) este é um dos fatores não relacionados com a qualidade de sêmen que possivelmente influencia nos resultados de campo nos experimentos em monta natural.

De acordo com Almeida et al., (2000), na prática, o momento ótimo para inseminar dependerá da frequência e precisão na deteção de cio. Estes autores trabalharam com a deteção de cio a cada seis horas com ajuda de um macho rufião, afirmando que a precisão baixa quando se utiliza a deteção a cada 12 horas, aumentando conseqüentemente as variações na duração de cio e momento da ovulação.

Momento da ovulação - Como o momento da ovulação é bastante variável, se torna muito difícil, sob condições práticas, realizar a inseminação artificial (IA) próxima à ovulação. Para solucionar este problema se realiza uma IA a mais, aumentando-se assim, a oportunidade de realizar uma IA peri-ovulatória. Segundo Flowers & Esbenshade (1993), o aumento na frequência das montas/IAs é uma medida eficiente para incrementar a eficiência reprodutiva, pois a distribuição das mesmas durante o cio permite que uma ou mais coincidam com o momento da ovulação. De acordo com Viana et al., (2002) vários estudos estão sendo conduzidos para estabelecer o momento ótimo da ovulação e/ou melhor técnica de sincronização de cio em suínos de raças especializadas.

Inseminação Artificial (IA) - Atualmente está mais que comprovado que a IA é mais econômica e viável que a monta natural em granjas com um número superior a 30 fêmeas. O grande desafio atual está em passar do uso de sêmen refrigerado para sêmen congelado, mantendo-se os mesmos índices reprodutivos e custos econômicos alcançados com o primeiro.

Fertilidade e prolificidade - A fertilidade obtida através do sêmen refrigerado é compatível com a obtida com a monta natural. Entretanto, a fertilidade obtida após o uso de sêmen congelado é extremamente variável segundo a técnica de criopreservação, grupo genético, protocolo de inseminação e sistema de manejo das distintas granjas. Atualmente, dispõe-se de significativos avanços nas técnicas de congelação de sêmen suíno e a continuidade destes estudos permitirá o desenvolvimento de novas técnicas e protocolos ainda melhores, espera-se que no futuro próximo quase todas as granjas que utilizam IA com sêmen refrigerado passem a utilizar sêmen congelado não somente por questões de melhoramento genético de seus rebanhos, mas, sobretudo por razões econômicas como, por exemplo: manutenção dos reprodutores com vacinas, medicamentos, alimentação, instalações, mão-de-obra, etc. Para isso, muitas pesquisas devem ser desenvolvidas com o objetivo de proporcionar maior bem-estar e conforto a estes animais nestes sistemas intensivos de criação.

REFERENCIAS

- ALMEIDA, F.R.C.L.; NOVAK, S.; FOXCROFT, G.R. The time of ovulation in relation to oestrus duration in gilts. *Theriogenology*, Los Altos, CA, v.53, p.1389-1396, 2000.
- BOOTH, W.D.; BALDWIN, B.A. Changes in oestrus cyclicity following olfactory bulbectomy in post-prebortal pig. *Journal of Reproduction and Fertility*, Oxford, v.67, p.143-150, 1983.
- FLOWERS, W.L.; ESBENSHADE, K.L. Optimizing management of natural and artificial mating in swine. *Journal of Reproduction and Fertility*, Oxford, v.48, Suppl., p.217-228, 1993.
- HAFEZ, E.S.E.; SUMPTION, L.J.; JAKWAY, S.J. The behaviour of swine In: HAFEZ, E.S.E. (ed) *The behaviour of domestic animals*, Baillière, Tindall & Cox, London, 1962, p.334-369.
- HEMSWORTH, P.H.; HANSEN, C. The effects of continuous boar contact on the estrus detection rate of weaned sows. *Applied Animal Behaviour Science*, Amsterdam, v.28, p.281-285, 1990.
- KINGSBURY, D.L.; RAWLING, N.C. Effect of exposure to a boar on circulating concentrations of LH, FSH, Cortisol and Oestradiol in prepubertal gilts. *Journal of Reproduction and Fertility*, Oxford, v.98, p.245-250, 1993.
- LANGENDIJK, P.; VAN DEN BRAND, H.; SOEDE, N. N.; KEMP, B. Effect of boar contact on follicular development and on estrus expression after weaning in primiparous sows. *Theriogenology*, Los Altos, CA, v.5,n.8, p.1295-1303, 2000.
- MARTÍN RILLO, S. Avances en el control de la reproducción en ganado porcino. In: ROLDAN, E.R.S. (Coord.); LÓPEZ-BREA, J.J.; GALLEGO MARTINEZ, L. *Nuevas técnicas de reproducción asistida aplicadas a la producción animal*. Cuenca: Servicio de publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 1996. p.10-50. (Estudios; 32).
- REED, H.C.B. Control of pig reproduction. In: COLE, D.J.A.; FOXCROFT, G.R. (Ed.). *Butterworth Scientific*. London: [s.n.], 1982. p.65-90.
- REIS, F.T. Colheita, avaliação e manipulação do ejaculado de suínos. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.21, n.3, p.22-29, 1997.
- SERENO, J.R.B; DELGADO, J.V; SERENO, F.T.P.S.;BARBA,C.;CABELLO, A. Treinamento de varrões a monta em manequim para uso em inseminação artificial. In: Anais dos Simpósios da 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 483- 495, 2004.
- VAN de WIEL, D.F.M.; BOOMAN, P. Post weaning anoestrus in primiparous sows: LH patterns and effects of gonadotropin injection and boar exposure. *Veterinary Quarterly*, Dordrech, v.15, p.162-166, 1993.
- VIANA, C.H.C.; CANDINI, P.H.; GAMA, R.D.; CARBONE, A.; SANTOS, I.C.C.; VIANNA, W.L.; BARNABE, R.C. Influence of the day of estrus cycle on synchronization induced by porcine LH in swos. *Theriogenology*, Los Altos, CA, v.57, p.390, 2002.
- WABERSKI, D.; WEITZE, K.F.; LIETMANN, C.; LÜBBERT Zur LAGE, W.; BORTOLOZZO, F.P.; WILMEN, T.; PETZOLDT, R. The initial fertilizing capacity of long-term-stored liquid boar semen following pre-and-postovulatory insemination. *Theriogenology*, Los Altos, CA, v.41, p.1367-1377, 1994.

ESTRATÉGIAS DE FORRAGEAMENTO UTILIZADAS PELAS AVES VISITANTES DE *Psittacanthus calyculatus* (LORANTHACEAE) E POSSÍVEIS EFEITOS PARA REPRODUÇÃO VEGETAL

Elio de Oliveira da ROCHA Jr.¹; Fernanda Moraes CHAVES¹; Reinaldo Chaves TEIXEIRA²

¹ Acadêmicos de Biologia – UCDB; ² Mestrado em Ecologia da Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS - Campo Grande, MS

Nos biomas tropicais, diversas espécies de aves atuam como dispersores ou polinizadores, afetando o sucesso reprodutivo de várias espécies vegetais. O comportamento alimentar das aves é determinado pela distribuição temporal e/ou espacial e pelo conteúdo energético do recurso oferecido. O objetivo deste estudo foi avaliar as estratégias de forrageamento das aves visitantes de *Psittacanthus calyculatus* (Loranthaceae), e inferir os possíveis efeitos dessa interação na reprodução vegetal. O trabalho foi desenvolvido em maio de 2004, no Pantanal Sul sub-região Miranda/Abobral. *Psittacanthus calyculatus* é uma hemiparasita pantropical, freqüente na região pantaneira, cujas flores são conhecidamente visitadas por aves. Foram selecionadas duas árvores parasitadas por 19 e 3 indivíduos floridos de *P. calyculatus* (amostras I e II respectivamente). As observações foram realizadas de 0700h às 1200h e 1300h às 1700h. O comportamento dos visitantes florais foi estudado com observações diretas e as aves identificadas com auxílio de manual de identificação. O padrão de forrageamento das aves foi reconhecido por observações da direção e horário de chegada e partida do visitante à planta, tipo de abordagem e comportamento em relação a outros visitantes. *Psittacanthus calyculatus* apresenta flores diurnas, tubulosas e vermelhas, tipicamente ornitófilas. Seus visitantes foram *Eupetomena macroura* e *Chlorostilbon aureoventris* (Trochilidae). Suas visitas foram freqüentes durante as observações, com maior intensidade entre as 0900 e 1100h, período em que *P. calyculatus* oferece maior quantidade de néctar. O visitante mais comum foi *E. macroura*, registrado nas duas amostras. Na amostra I, *E. macroura* visitava as flores e, em seguida, pousava em local próximo, então partia para novas visitas. Este último beija-flor ainda apresentou comportamento agonístico contra aves que se aproximavam dessa mancha de recursos. Essas características sugerem estratégia “territorialista”. Na amostra II, a trajetória de vôo, o tempo entre turnos e o registro da visitas indica que *E. macroura* e *C. aureoventris* realizaram estratégia “linha-de-captura”. As visitas legítimas às flores de *P. calyculatus* tornam essas aves seus potenciais polinizadores. O comportamento territorialista reflete negativamente na variabilidade genética do vegetal favorecendo pouco no fluxo de pólen entre plantas. A estratégia de “linha-de-captura” permite um maior fluxo gênico entre indivíduos mais distantes, sendo assim, vantajosa para a planta visitada.

Palavras-chave: ornitofilia, visitantes, comportamento alimentar, polinizadores

DIETA E ATIVIDADE COMPORTAMENTAL UMA POPULAÇÃO DE *CEBUS LIBIDINOSUS* EM ÁREA URBANA DE GOIANIA, GOIÁS

Sandra Adelly Alves ROCHA ¹; Francisco Dyonísio Cardoso MENDES ²

¹ Professora Convidada da Universidade Católica de Goiás, Avenida Universitária, 1069, Setor Universitária, Caixa Postal 6, CEP 74605-050 Goiânia, GO; ² Professor Titular da Universidade Católica de Goiás, Avenida Universitária, 1069, Setor Universitária, Caixa Postal 6, CEP 74605-050 Goiânia, GO

Dados qualitativos e quantitativos da atividade comportamental de uma população de *Cebus libidinosus*, submetidos a regime de semi-liberdade e provisionamento alimentar, foram coletados pelo método de varredura. O grupo de estudo era composto por 26-29 indivíduos: três machos adultos e dois subadultos, quatro fêmeas adultas, seis infantes e 15-18 juvenis. A área localiza-se entre dois bairros do município de Goiânia, GO. O estudo foi conduzido ao longo de três meses durante a estação seca (junho a agosto de 2002) e 3 meses durante a estação chuvosa (setembro a novembro de 2002), totalizando 10512 registros obtidos em 44 dias, com somente três dias de jornadas incompletas. O grupo despendeu 94,6% do tempo amostrado realizando suas atividade acima do solo. A atividade mais freqüente foi “locomover” (45%), seguida de “comer” (17%), forragear (14%), socializar e descansar (12%). Quase metade do tempo gasto comendo (47 %), e 98% do tempo gasto bebendo água se referem a itens fornecidos por humanos. Ocorreram diferenças significativas entre as dietas da estação seca e chuvosa. Itens vegetais, em particular frutos, foram mais consumidos durante os meses de chuva, embora esta diferença pode ter sido consequência de um maior provisionamento de frutos nos últimos meses da pesquisa. Não ocorreram diferenças significativas entre os sexos na dieta “geral”, “fornecida” e “não fornecida”. Diferenças significativas entre o orçamento de tempo dos dois sexos foram encontradas. Fêmeas locomoveram, forragearam e comeram mais que os machos, possivelmente devido ao fato de três das quatro fêmeas estarem grávidas ou amamentando. Machos descansaram e socializaram mais que as fêmeas. Nosso estudo indica que, embora mantenham padrões comportamentais semelhantes aos de grupos selvagens do gênero *Cebus*, grupos urbanos apresentam altas densidades populacionais, e grande dependência por itens fornecidos por visitantes urbanos. A interrupção deste fornecimento pode levar não apenas a um impacto na demografia e comportamento dos animais, como a reações destes (e.g. invasões de casas, agressividade) que prejudiquem sua convivência com visitantes e moradores vizinhos.

Palavras-chave: provisionamento alimentar, ecologia comportamental, macaco-prego, semi-liberdade, visitante

A IMPORTÂNCIA DAS AÇÕES DOS RETIREIROS NA CONDUÇÃO DE VACAS DA SALA DE ESPERA PARA A DE ORDENHA ¹

Marcelo Simão da ROSA ^{2,4,5}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA ^{2,6}; Rita Coelho GONÇALVES ^{2,3}; Adriana Postos MADUREIRA ^{2,3}; Ana Carolina de Freitas PEREIRA ^{2,3}; Livia Carolina M. SILVA ^{2,3}

¹Este trabalho contou com o apoio da FUNDUNESP e do CNPq; ²Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ³Aluna de graduação - UNESP/FCAV – Jaboticabal, SP; ⁴Aluno de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP/FCAV – Jaboticabal, SP - mrosa@eafmuz.gov.br; ⁵Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho, MG; ⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/FCAV – Jaboticabal, SP

O comportamento da vaca na ordenha é influenciado pela qualidade da interação retireiro-vaca leiteira durante acomodação das vacas na sala de ordenha. Nosso objetivo foi analisar o efeito das ações do retireiro durante a condução das vacas da sala de espera para a de ordenha no comportamento da vaca durante a ordenha. Foram analisadas 2656 conduções de vacas da sala de espera para a de ordenha. As ações dos retireiros consideradas positivas foram: “conversar”, “tatear” e “nomear”. As ações “bater”, “gritar”, “empurrar” e “torcer cauda” foram as negativas. Os comportamentos das vacas durante a ordenha foram registrados através da ocorrência de ruminação, logo após a fixação da teteiras; movimentação dos membros posteriores (1=imóvel; 2=movimento e 3=coice), durante a fixação das teteiras, e produção de leite. O Teste Qui-Quadrado foi utilizado para análise dos comportamentos de retireiros e de vacas, com exceção da produção de leite, analisada por ANOVA (uma via). Os resultados apontaram que ambas ações positivas, “conversar” e “tatear”, resultaram num aumento de 700g de leite por vaca por ordenha ($F_{1,2655}=19,4140$, $P<0,0001$ e $F_{1,2654}=5,9563$ e $P=0,0147$, respectivamente). Por outro lado, a ação “bater” promoveu maior movimentação dos membros posteriores durante a ordenha ($X^2=4,2869$; $GL=1$; $P=0,038$). A ação “nomear”, apesar de ter sido expressiva (11,4% de ocorrência), não apresentou resultado significativo. Já, as ações “gritar”, “empurrar” e “torcer cauda” apresentaram ocorrência menor que 10% do total de conduções. Assim, para que a empresa leiteira venha atingir o trinômio bem-estar animal – produtividade – rentabilidade é necessário que as ações dos retireiros durante a ordenha seja de ótima qualidade.

Palavras-chave: bem-estar animal, produtividade, rentabilidade, interação humano-animal, comportamento

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E COMPORTAMENTO EXPLORATÓRIO PARA GATOS DOMÉSTICOS: MANUTENÇÃO DE BIOTÉRIOS, CLÍNICAS VETERINÁRIAS E RESIDÊNCIAS^{1,2}

Larysssa Petrocini ROSSETO, Gelson GENARO

1. Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto –SP, Caixa Postal: 390, Centro, Ribeirão Preto, SP - CEP: 14001-970. ²Apoio: Abrigo Berti, Ribeirão Preto - SP.

O conhecimento dos padrões comportamentais do gato doméstico *Felis silvestris catus*, no que se refere a ocupação do espaço físico disponibilizado para esse animal, poderá auxiliar na sua manutenção, em condições de contenção, seja em biotérios, clínicas veterinárias, ou mesmo em residências. Ainda há divergências sobre o melhor meio de se manter gatos, se permitindo sua perambulações pelas vizinhanças, de sua residência, ou se deve ser mantido estritamente confinado. Evidentemente há pontos positivos e negativos em relação às essas alternativas. Contudo os aspectos fundamentais e as exigências mínimas não são conhecidas. O objetivo do presente trabalho é alinhar condições requeridas pelo animal, tanto para situações de restrição acentuada (biotérios, ou em clínicas veterinárias), ou mesmo quando mantido em residências (condição freqüente mas que também não tem suas exigências estabelecidas), situação de limitação física menos drástica. Além das necessidades de espaço físico estamos analisando também itens importantes, que se acrescentados, ou eliminados desse ambiente, poderão interferir fundamentalmente na qualidade da manutenção desses animais. Um plantel de 98 animais (machos e fêmeas sem raça definida) contendo animais castrados ou não, com idade média variando entre 4 e 5 anos, está sendo utilizado num local de 1.250m², com várias subdivisões, onde proporcionamos duas situações básicas: de alta e de baixa densidade populacional. Os animais são alimentados com ração comercial e água "ad libitum", vacinados anualmente, sendo que outros cuidados sanitários são regularmente executados. Os resultados preliminares obtidos por nosso grupo de estudos indicam que de maneira mais importante do que o espaço físico, o enriquecimento ambiental (com objetos, e locais disponibilizados para exploração que são continuamente alterados) são capazes de manter a qualidade de vida e a motivação exploratória desse animal em estado satisfatório. Atualmente trabalhamos no desenvolvimento de um repertório de sugestões de itens de enriquecimento ambiental, bem como num rodízio desse repertório, objetivando otimizá-lo, onde a motivação exploratória do animal será continuamente estimulada nas condições acima propostas: Biotérios, Clínicas Veterinárias e em Residências.

Palavras-chave: Bem-Estar, Comportamento Social, Felinos

INFLUÊNCIA DO CAMPO MAGNÉTICO EM *Solenopsis* (FORMICIDAE)¹

Leandro Talione SABAGH²; Leida Gomes ABRAÇADO³; Eliane WAJNBERG⁴; Darci M. S. ESQUIVEL⁵; Alfonso Fernández DAVILA⁶; Michael WINKLHOFER⁷; Roberto EIZEMBERG⁸

¹Conselho Nacional de Apoio a Pesquisa (CNPq) e Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT);

²Aluno IC do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas. R. Dr. Xavier Sigaud, 150 Urca - CEP 22290-180 Rio de Janeiro; ³Doutoranda do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas;

⁴Pesquisadora do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; ⁵Pesquisadora do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; ⁶Doutorando Ludwig-Maximilians-Universität München. Department of Earth and Environmental Sciences. Geophysics Section. Munique, Alemanha; ⁷Pesquisador Ludwig-Maximilians-Universität München, Alemanha; ⁸Mestrando da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Fatores físicos influenciam o comportamento de muitos animais, entre eles, a luminosidade, a temperatura, campos magnéticos etc. A orientação e navegação em animais baseia-se em uma série de pistas que o meio lhe oferece. O campo geomagnético é permanente e seu uso está comprovada em vários animais. Magnetorecepção, o mecanismo desenvolvido para detecção do campo geomagnético, é ainda muito pouco compreendido, embora a cada dia aumente a lista dos animais que respondem a este mecanismo. Os insetos, como o grupo de maior biomassa e diversidade, estão entre eles. A orientação magnética em formigas foi comprovada em *Oecophylla*, *Formica* e *Atta*; em *Solenopsis* são ainda não conclusivos. Este trabalho estuda a influência do campo magnético na volta para o ninho em formigas forrageadoras *Solenopsis*. Estudos anteriores provam que este gênero de formiga apresenta resposta a campos eletromagnéticos. Operárias voltando ao ninho com comida foram retiradas da trilha, colocadas em uma arena circular e registradas suas direções de orientação. A cada formiga, o forro da arena era trocado, evitando a influência de feromônios. O experimento foi realizado sob luz vermelha evitando que as formigas utilizassem a visão. O grupo controle no campo geomagnético foi comparado com um grupo teste no campo magnético direcionado ~85° Oeste do Norte geográfico. A complexidade de experiências comportamentais com animais em laboratório faz com que os dados obtidos tenham que ser analisados à luz de fatores que podem influenciar os resultados em detrimento do objeto de estudo. O campo geomagnético tem pequenas variações diárias, algumas advindas de tempestades magnéticas, de 3 ou 4 dias de duração. Medidas do campo geomagnético local são obtidas do Observatório de Vassouras, RJ. Duas experiências foram realizadas em horários diferentes das demais. Das quatro outras, em um dos dias houve uma grande oscilação na frequência do campo local. Análise da variação deste campo durante estas experiências (3h; 1,5h em campo local e 1,5 em campo alterado) indicou pouco efeito comparado com estudos semelhantes. Em apenas dois dias de experiência, os resultados estatísticos foram significativos, o que não ocorreu com o terceiro dia. Medidas magnéticas desta formiga indicam material magnético. Outras experiências análogas se fazem necessárias para confirmação deste estudo.

Palavras-chave: orientação magnética, forrageamento, formiga

GUIA SUBAQUÁTICO DE PEIXES COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO EM ETOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA ICTIOFAUNA NA REGIÃO DE BONITO, MATO GROSSO DO SUL ¹

José SABINO ^{2,3}; Luciana Paes de ANDRADE ^{2,4}

¹ Entidade Financiadora: Conservação Internacional do Brasil; ² Laboratório de Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas Aquáticos - UNIDERP; ³ Docente do Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e Região do Pantanal - UNIDERP, Rua Ceará, 333 79003-010 Campo Grande, MS - E-mail: sabino-jose@uol.com.br; ⁴ Doutoranda em Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo

Em geral, peixes ósseos não são elementos tão evidentes como aves e mamíferos, sendo que raramente atraem a atenção da sociedade, de entidades conservacionistas ou órgãos governamentais para aspectos de conservação. A região da Serra da Bodoquena, no Mato Grosso do Sul, apresenta ambientes de água doce com alta transparência e rica diversidade biológica, favoráveis ao contato de humanos com a ictiofauna. Estes cenários de notável beleza são apropriados para sensibilizar a sociedade, e suas características ambientais ajudam a reverter este quadro de descaso para com os peixes, motivado basicamente pelo desconhecimento. Visando atenuar esta falta de informação, o presente estudo visa produzir um guia fotográfico, para ser usado em baixo da água, com imagens das espécies de peixes mais comumente observadas nos rios da região de Bonito. As fotografias foram feitas entre janeiro e agosto de 2004, com equipamento 35 mm reflex protegido por caixa estanque. Além da documentação fotográfica da ictiofauna dos rios Sucuri, Olho D'Água e Prata, foram registrados aspectos comportamentais dos peixes (e.g., alimentação e reprodução). Um código de regras impressas junto ao guia orientará o visitante sobre condutas de mínimo impacto, visando a conservação dos delicados ecossistemas aquáticos da região e sua fauna. Um folder educativo também será produzido com objetivo de ampliar o processo de educação conservacionista nas escolas públicas, auxiliando na capacitação de professores, estudantes, guias de turismo, operadores locais e visitantes da região. Ao mostrar uma visão naturalística e estética da ictiofauna, o guia ajuda a difundir uma cultura de conservação dos ambientes aquáticos, visto que difunde os peixes não apenas como recursos alimentares, mas também como importantes elementos dos ecossistemas naturais. As áreas de pesquisa escolhidas para o presente estudo favorecem a produção de fotografias e vídeos, que podem ser empregados em divulgação científica, tornando os peixes “mais visíveis” à sociedade. Ao ressaltar a beleza destes animais silvestres, estudos naturalísticos podem sensibilizar o público leigo, estimulando o conhecimento e a afeição para com os organismos aquáticos e seus ambientes. Ao ampliar o conhecimento da biodiversidade local, os estudos de etologia, aliados a mecanismos de difusão cultural, disseminam as descobertas à sociedade, estimulando o respeito e afeição para com fauna aquática regional e, de modo mais amplo, com a fauna brasileira.

Palavras-chave: biodiversidade, conservação de fauna, ecoturismo, educação conservacionista, turismo de mínimo impacto, sustentabilidade

TEATRO E MÚSICA NA DIVULGAÇÃO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL: BONECOS CANTORES E DANÇARINOS FABRICADOS À PARTIR DE MATERIAL DE DESCARTE

Marcelo Georgi SALGADO¹; Marcelo Ângelo CAMPAGNOLO¹; Adriana GARCIA¹; Vanda MORTARI¹; Lucimar Pereira BONETT¹

¹GEA - Grupo de Estudos em Etologia, Ecologia e Educação Ambiental - UNIPAR -
Universidade Paranaense, Campus Toledo

O uso da arte como vetor na divulgação do conhecimento científico nos últimos anos tem sido bastante utilizada graças a uma preocupação conjunta da comunidade científica e vários órgãos de fomento da pesquisa. Tal preocupação emergiu à partir de constatações do acesso restrito da população em geral a esse tipo de conhecimento, o que se convencionou chamar de analfabetismo científico. Por outro lado, as técnicas ligadas ao teatro têm, nesse contexto, uma dupla função, pois conseguem apresentar o saber científico sem rasuras e, ao mesmo tempo, podem localizá-lo historicamente no tempo e no espaço. Assim, o objetivo desse trabalho foi a divulgação dos conceitos de Ecologia Comportamental entre estudantes e professores do ensino fundamental, médio e superior, à partir do teatro de bonecos cantores e dançarinos fabricados com material de descarte. O procedimento inicial se concentrou na escolha dos personagens que, por sua vez, foram criados à partir das características sócio-econômicas e culturais da região oeste do Paraná. Por ser um local predominantemente agrícola, optou-se pela lagarta-da-soja. Confeccionadas com mangueiras flexíveis, isopor, fios de lã, retalhos de pano, plástico e papel, elas obtiveram um ótimo desempenho para uma peça musical e de dança. O eixo temático das apresentações foi a Ecologia de Interações, trabalhado à partir das adaptações fisiológicas dos organismos a seu meio para, em seguida, apresentar os conceitos de hábitat, nicho ecológico, fatores limitantes, a questão dos agrotóxicos e seus efeitos na lagarta e no meio. O desdobramento do tema atingiu os conceitos de competição intra e inter-específica, enfatizando a questão do alimento e da reprodução e chegando às definições de amensalismo, comensalismo, mutualismo, parasitismo, predação e protocooperação. A utilização de músicas, tanto paródias como composições, complementou a assimilação dos conteúdos, permitindo a identificação dos personagens com a platéia. Uma vez concluída, a peça foi ensaiada por quatro atores que interpretaram a fala, manejaram os bonecos, tocaram violão, percussão e cantaram. Inicialmente, ela foi apresentada em salas de aula para acadêmicos do curso de Biologia com o intuito de testar sua capacidade de informação e motivação. Os resultados obtiveram caráter prático e, a partir daí, o espetáculo foi apresentado em duas sessões teatrais com resultados positivos. Atualmente, a peça é preparada para apresentações em programas de educação ambiental nas escolas da região.

Palavras-chave: agrícola, educação ambiental, arte, comunidade, educação, divulgação científica

COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO SALTADOR *Pseudorchestoidea brasiliensis* (AMPHIPODA: TALITRIDAE) EM DUAS PRAIAS ARENOSAS COM DIFERENTES CONDIÇÕES MORFODINÂMICAS NO RIO DE JANEIRO

André Luís de Sá SALOMÃO^{1 3}; Tatiane Pimentel TORGANO^{2 3}; Ricardo Silva CARDOSO³

1 IC FAPERJ; 2 IC UNIRIO; 3 UNI-RIO- Laboratório de Ecologia Marinha, Departamento de Ciências Naturais, Av. Pasteur n°.458/4^o andar, Urca, CEP 22290-240 Rio de Janeiro, RJ

O objetivo deste trabalho foi avaliar as variações nas condições microclimáticas e no comportamento nos agregados de *Pseudorchestoidea brasiliensis* em praias arenosas que apresentam condições morfodinâmicas. As coletas foram realizadas em agosto/2004 nas praias de Grumari e de Araçá. A área amostral foi situada sobre os agregados que variaram de 20m² em Grumari a 16m² em Araçá. A área amostral foi dividida em 5 níveis. De cada nível foram obtidas 6 réplicas paralelas a linha d'água, utilizando um amostrador circular de 5,2cm de diâmetro, dividido em 12 seções de 5cm, e enterrados a uma profundidade de 60cm. Este mesmo amostrador foi utilizado para a amostragem sedimentológica. A umidade de cada profundidade foi calculada através da diferença de peso antes e depois da secagem em estufa. A análise granulométrica das amostras, foi realizada pelo método de peneiramento. Os resultados mostram que a população de Grumari é mais abundante que a de Araçá. A proporção sexual (macho:fêmea) em Grumari não apresentou diferença significativa (1:1,68), entretanto a população de Araçá foi predominada significativamente por fêmeas (1:2,6). O tamanho médio dos indivíduos de Araçá foram significativamente maior que os de Grumari, uma vez que uma maior proporção de juvenis foi verificada para esta praia. Em relação à profundidade, a população de Grumari foi mais abundante até 10cm de profundidade, provavelmente por apresentar uma maior parcela de juvenis (17%), com a profundidade máxima alcançada de 30cm. Os indivíduos de Araçá se concentraram, em sua maioria (80%), entre 10 e 15cm, com a máxima alcançada de 15cm. Embora os resultados sejam aparentemente distintos, o teste de Mann-Whitney não constatou diferenças significativas na profundidade de enterramento para a população de ambas as praias. O tamanho médio do grão na praia de Araçá foi significativamente maior que em Grumari até os 15cm iniciais, a partir dos 20cm, este padrão se inverte. Em relação a umidade, Araçá apresentou valores significativamente maiores nas profundidades de 10, 20 e 25cm, enquanto nas demais profundidades não foram constatadas diferenças significativas de umidade entre as praias. A pequena profundidade de enterramento da população de Grumari quando comparada a de Araçá, pode ser explicada pela areia mais grossa encontrada nas profundidades superiores a 10cm, o que dificultaria o enterramento dos indivíduos menores em Grumari, os quais correspondem quase o dobro da população de Araçá (10%).

Palavras-chave: Distribuição Espacial, Profundidade, Tamanho do grão, Umidade

UM ESTUDO NÃO INVASIVO DOS ESTILOS DE ENFRENTAMENTO EMOCIONAL EM SAGUIS¹

Marcelo SALVIANO²; Vinícius Fiuza DUMAS³; Marcela CONTI⁴; Vanner BOERE⁵

¹ FINATEC/UnB, DPP/UnB, CNPq; ² Bolsista PIBIC, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, marcelosalviano@hotmail.com; ³ Aluno, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília; ⁴ Aluna, Faculdade de Farmácia da Universidade de Brasília; ⁵ Professor orientador, Departamento de Ciências Fisiológicas/IB/UnB, Brasília DF 70910-900, vanner@unb.br

Nos últimos anos tem se proposto que os animais possuem estilos de enfrentamento às situações de desafio emocional, que podem ser proativo ou reativo. Os estilos de enfrentamento seriam geneticamente determinados, fisiologicamente distintos e modelariam estratégias comportamentais de defesa. Ambos os estilos possuem vantagens adaptativas, conforme a situação. Em primatas, com exceção de humanos, há poucos estudos testando a teoria. Nós testamos a teoria em 14 sagüis (*Callithrix penicillata*) cativos, adultos, de ambos os sexos, alojados em ambientes enriquecidos, através de um teste de exposição a um objeto estranho em seus próprios viveiros. Foram três sessões em intervalos de 48 horas, em que cada animal era exposto a um estímulo estranho: três conjuntos de canos plásticos articulados tridimensionalmente, de uma só cor, colocada discretamente em um dos cantos do viveiro em cada sessão. Os sagüis eram observados por até 10 minutos, mensurando-se o tempo de latência em abordar o objeto, ultrapassando um círculo imaginário de 10 cm ou tocando-o. Antes dos testes, durante seis semanas, os sagüis foram observados pelo método focal com registro de todas as ocorrências de 12 padrões comportamentais, em sessões de 10 min em seus próprios viveiros, sem manipulação experimental (Linha de Base). Pela latência de abordagem, observamos que dois grupos distintos, de sete sagüis cada, puderam ser determinados: um grupo de latência baixa (LB) e um grupo de latência alta (LA) ($P \leq 0,001$). Apesar destas diferenças na latência de abordagem, os dois grupos de sagüis não foram distinguidos por outros comportamentos na Linha de Base. As diferenças de latência estão de acordo com estudos na literatura que demonstraram que animais com menores latências de abordagem a objetos estranhos, são considerados proativos e os de maiores latências considerados reativos. Preliminarmente, pelos nossos resultados, pode-se sugerir que a teoria dos estilos de enfrentamento encontra bases empíricas em testes com sagüis. Esta seria a primeira vez que a teoria é testada em primatas neotropicais. Entretanto, outros testes comportamentais e registro de índices fisiológicos são necessários para consolidar a teoria em relação ao *C. penicillata*.

Palavras-chave: *Callithrix penicillata*, estresse, proativo, reativo

TESTANDO A TEORIA DOS ESTILOS DE ENFRENTAMENTO EMOCIONAL EM SAGUIS UTILIZANDO-SE UMA DROGA ANSIOGÊNICA (CAFEÍNA), NO TESTE DO LABIRINTO EM OITO COM EXPOSIÇÃO AO PREDADOR¹

Marcelo SALVIANO²; Vinícius Fiuza DUMAS³; Marcela CONTI⁴; Vanner BOERE⁵

¹ FINATEC/UnB, DPP/UnB, CNPq; ² Bolsista PIBIC, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília; ³ Aluno, Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, marcelosalviano@hotmail.com; ⁴ aluna, Faculdade de Farmácia da Universidade de Brasília, ⁵ Professor orientador, Departamento de Ciências Fisiológicas/IB/UnB, 70910-900 Brasília, DF. vanner@unb.br

O teste do labirinto em oito com exposição ao predador (L8+P) tem sido promissor para o estudo das emoções e cognição em calitriquídeos. O modelo está em desenvolvimento e muitas variáveis ainda merecem ser exploradas para aperfeiçoá-lo. Há uma grande variabilidade no comportamento dos sagüis no teste. Por exemplo, aspectos de medo e ansiedade não estão bem claros. A partir da premissa de que existem estilos de enfrentamento emocional em sagüis *Callithrix penicillata*, nós exploramos a possibilidade de que estes estilos poderiam ser observáveis no L8+P, especialmente se acentuássemos o efeito ansiogênico do teste. Previamente, em testes de exposição ao objeto estranho, observamos dois grupos distintos, sete sagüis proativos e sete reativos. Cada grupo de sagüis, foi injetado IP com salina e por um fármaco ansiogênico (cafeína, 30 mg/kg). Após a captura o sagüi era injetado e deixado em uma caixa de transporte dentro do próprio viveiro, durante 20 minutos, quando então era conduzido para o L8+P e observado durante 10 minutos. Para cada tratamento, houve um intervalo de 17 dias para atenuar o efeito do estresse do procedimento. Pelo método de animal focal com registro de todas as ocorrências, observou-se o tempo de movimentar, parado, ocultar, avaliar, aproximar do predador e outros comportamentos. Observou-se também a latência de saída espontânea do labirinto, após cada teste, quando se deixava aberto a portinhola de escape por 120 s. O grupo proativo e o reativo não foram diferentes na maioria dos comportamentos, tanto com salina como sob o efeito de cafeína, com duas exceções. Sob o efeito da cafeína, o grupo proativo ocultou-se significativamente mais ($P \leq 0,05$) e tendeu a aproximar-se menos do predador ($P = 0,08$) do que o grupo reativo. As diferenças observadas quando os sagüis foram injetados com cafeína, sugerem que, sob uma suposta maior ansiedade, emergiram diferenças importantes na estratégia de defesa de sagüis, segundo o estilo proativo ou o estilo reativo. O teste reforça empiricamente a teoria dos estilos de enfrentamento emocional. Esta seria a primeira vez que a teoria é testada em primatas neotropicais. Entretanto, outros testes comportamentais e registro de índices fisiológicos são necessários para consolidar a teoria utilizando-se sagüis como modelos.

Palavras-chave: ansiedade, *Callithrix penicillata*, estresse, estresse, reativo

LEVANTAMENTO DA DIETA DE ANTAS (*Tapirus terrestris*, PERISSODACTYLA, MAMALLIA) EM AMBIENTE DE RESTINGA NO SEMI-CATIVEIRO DA BAIXADA DO MACIAMBU, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO TABULEIRO, SANTA CATARINA

Luiz Gustavo Rodrigues Oliveira SANTOS¹; Luisa BRUSIUS²; Marcos Adriano TORTATO³; Daniel B. FALKEMBERG⁴; Luiz Carlos Pinheiro MACHADO Filho⁵; Maria Jose HOTZEL⁵

¹ Graduando de Biologia, Laboratório de Etologia Aplicada - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina; ² Graduanda de Agronomia, Laboratório de Etologia Aplicada - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina; ³ Biólogo, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro - Santa Catarina; ⁴ Prof. Dr. Departamento de Botânica - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Santa Catarina; ⁵ Prof. Dr. Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina

Antas são os maiores mamíferos herbívoros das Américas. Solitários, tímidos e silenciosos, raramente são avistados em ambiente natural. Detêm hábitos basicamente crepusculares, estando hoje ameaçados de extinção. Possuem importante papel nas comunidades em que ocorrem, atuando como predadores e dispersores de numerosas espécies. O objetivo foi levantar a dieta, qualificando e quantificando as espécies vegetais predadas em ambiente de restinga. O estudo foi realizado no período diurno de março a agosto de 2004 numa área de 160 ha cercados em ambiente natural. A área é caracterizada por vegetação de restinga herbácea-arbustiva com dossel de 4,5m, possuindo lagos, charcos e áreas abertas. Observações visuais diretas contínuas e oportunistas de oito animais entre machos, fêmeas, jovens e adultos foram realizadas. As espécies predadas eram identificadas sendo contado o número de eventos de predação para cada espécie. Um novo evento era considerado assim que o animal se afastava do vegetal predado e ingeria outro por mais de 5 segundos. Análises macroscópicas das fezes foram realizadas a campo. Registraram-se 81 eventos de predação em 33 espécies e 22 famílias diferentes. As estruturas predadas foram ramos, folhas, flores, espigas e frutos. As espécies mais predadas foram *Piper* (8 vezes), *Ludwigia multinervia* (7), *Miconia ligustroides* (6), *Tibouchina urvileana* (6), *Alchornea triplinervia* (5), *Clusia parviflora* (5), *Tillandsia usneoides*, *Butia capitata*, *Cordia curassavica*, *Blechnum serrulatum*, *Citrus* (3 cada), *Psidium cattleianum*, *Eupatorium*, *Lantana camara*, *Cordia momosperma*, *Ilex pseudobuxus* (2 cada), outras espécies rasteiras (4) e 13 espécies com apenas 1 evento cada. As famílias mais usadas foram Melastomataceae (16%), Piperaceae (11%), Onagraceae (9%), Clusiaceae, Euphorbiaceae, Boraginaceae, Myrtaceae (7% cada), Arecaceae, Blechnaceae, Bromeliaceae, Verbenaceae, Rutaceae, Aquifoliaceae (4% cada), Asteraceae (3%), outras espécies rasteiras (8%) e 8 famílias com 1% dos eventos cada. Nas fezes foram encontradas predominantemente sementes do *Arecastrum romanzoffianum* e *B. capitata* (Arecaceae). Conclui-se que as antas são animais generalistas e oportunistas, comendo diversas partes de uma ampla gama de vegetais. O alto uso de representantes da família Melastomatacea e Piperaceae (27%) mostra uma facilidade para sua existência em lugares com alto impacto antrópico e em locais com vegetação em processo inicial e médio de sucessão.

Palavras-chave: ecologia comportamental, herbivoria, mastozoologia

Avaliação da fidelidade de agregação de girinos *Hyla albopunctata* (fase 40; Gosner) em semiconfinamento na Lagoa do Zoobotânico da INB, Indústrias Nucleares do Brasil, Resende, Rio de Janeiro

SANTOS, B. J. Bruno¹; LIMA, S. Mauro²; MARTINS, Luciano³; VILELLA, M. José⁴

¹ INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Iniciação Científica) FGB- Faculdades Integradas Geraldo Di Biase (Orientador); ² FGB- Faculdades Integradas Geraldo Di Biase (Orientador); ³ INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Iniciação Científica); ⁴ INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Supervisor do Departamento Zoobotânico)

Interações durante o desenvolvimento de anfíbios anuros têm sido estudadas em diversas regiões. Embora tenham aumentado nos últimos anos, os dados disponíveis para a Região Neotropical ainda são escassos, notadamente quando comparados a sua grande diversidade. A organização espacial de populações de anuros foi descrita por vários pesquisadores. No entanto, o aspecto abordado no presente estudo, ou seja, a verificação de possível fidelidade de girinos de *Hyla albopunctata* aos seus agregados parece não ter sido evidenciada anteriormente. O estudo foi conduzido na lagoa do Zoobotânico, das Indústrias Nucleares do Brasil, em Resende, Estado do Rio de Janeiro, no período de agosto/setembro, que corresponde ao período de desenvolvimento de girinos desse Hylidae. Para acompanhamento da fidelidade dos girinos foi necessário criarmos uma zona de semiconfinamento. Para isso, foi construído um cercado de 2,00 x 1,20 x 0,70 m, estruturado com perfis de pinho e telado com sombrite, inclusive o fundo. O cercado foi instalado junto da lagoa em sua margem esquerda por ser este o local de maior concentração dos girinos em estudo. Sob observação direta, pelo método de animal focal, foi avaliado o comportamento da população em relação ao seu deslocamento, o que resultou em comportamento semelhante ao observado no ambiente aberto. Para avaliação da fidelidade por agregados de girinos foram utilizados dois grupos distintos, com 28 indivíduos cada um. Para manutenção da distinção foi feita uma incisão, em forma de V, na cauda dos girinos. Os girinos de *Hyla albopunctata* não apresentaram fidelidade de agregação, promoviam deslocamento aleatório e formavam um único agregado.

Palavras-chave: anuro, ecologia, defesa em girinos

MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA LIBIDO EM MACHOS CAPRINOS DE ACORDO COM O TEMPO DE REAÇÃO

SANTOS, F. C. B.¹; ALFARO, C. E. P.¹; SOUZA, B. B.¹; CARTAXO, W. O.¹; SOUZA, N. L.¹; TORRES, V. L. L.²; PEREIRA, E. W.³; SILVA, G. A.³

¹ Prof. do Departamento de Medicina Veterinária -CSTR-UFCG, e-mail: fborja@cstr.ufcg.edu.br , bonif@cstr.ufcg.edu.br; ² Funcionária do CSTR/UFCG; ³ Aluno do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária em Pequenos Ruminantes do CSTR/UFCG

Devido à falta de uma metodologia específica para avaliação da libido em machos caprinos, buscou-se com este trabalho propor uma forma confiável, simples e prática de avaliar o desejo sexual do bode. Foram utilizados dezesseis caprinos machos, com idade média de um ano, de quatro raças diferentes: Boer, Anglo-Nubiana, Pardo-Sertaneja e Moxotó, com quatro repetições. Os machos foram submetidos a um processo crescente de coleta de sêmen, com vagina artificial, em três períodos de quatro dias cada: período 1, uma coleta ao dia; período 2, três coletas ao dia; período 3, seis coletas ao dia. O macho, pré-excitado por bioestimulação visual, era levado a uma fêmea em cio e presa em um curral de 25 m² e ficava até ejacular ou no máximo cinco minutos, período durante o qual foram anotados o tempo de reação, tempo até ejaculação e todos os comportamentos sexuais expressados pelo reprodutor. A análise e interpretação dos dados permitiram propor uma nova metodologia de avaliação da libido do bode, baseada no tempo de reação (tempo que o bode levou para chegar até a fêmea e exacerbar algum comportamento sexual). Analisando-se o tempo de reação, verificou-se que na fase de uma coleta 52 reações de um total de 64 o que representa 81,25 % das reações se agruparam de 0 a 5 segundos, enquanto na etapa de três coletas este percentual baixou para 54,69% (35 em 64) e diminuiu ainda mais para 23,44 % (15 em 64) quando seis coletas ao dia foram realizadas. Observou-se também um acréscimo gradual do percentual dos animais que reagiram acima de vinte segundos (7,81%, 28,13%, e 51,56% respectivamente nas fases de 1, 3 e 6 coletas). Quando os animais tiveram uma exigência suave, em condições plenas de exacerbação de sua libido, 81,25% das reações foram agrupadas entre 0 e 5 segundos; 7,81% maior que 5 até 10 segundos; 3,13% maior que 10 até 20 segundos e 7,81% maior que 20 segundos. Na fase de exigência excessiva, apenas 23,44% das reações ficaram no intervalo de 0 a 5 segundos, enquanto que 51,56% das reações foram em tempos superiores a 20 segundos. Baseando-se nestes achados, criou-se uma tabela avaliativa da libido do bode propondo-se que os animais que reagirem de 0 a 5 segundos são considerados de excelente libido; maior que 5 a 10 segundos, de boa libido; maior que 10 a 20 segundos de libido regular e maior que 20 segundos de libido fraca. Aqueles que não reagirem, até cinco minutos, são considerados de libido inexpressiva.

Palavras-chave: Anglo-Nubiano, Boer, caprinos, comportamento sexual, sêmen

ORIENTAÇÃO ESPACIAL DOS BOVINOS NA SUB-REGIÃO DA NHECOLÂNDIA, PANTANAL, MS

SANTOS, S.A.¹; SORIANO, B.M.A.¹; COSTA, C.²; ALVAREZ, J. M.³; GARCIA, J.B.⁴; ORTIZ, A.G.⁵

¹Pesquisadoras da Embrapa Pantanal. CP 109, 79320-900, Corumbá, MS. e-mail: sasantos@cpap.embrapa.br e balbina@cpap.embrapa.br; ²Professor da FMVZ-UNESP, Campus de Botucatu, SP; ³Aluna de Doutorado do IB-UNESP, Campus de Botucatu, SP; ⁴Técnico da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS; ⁵Professor da UCDB, Corumbá, MS

A pecuária de corte no Pantanal é desenvolvida em extensas áreas, principalmente de pastagens nativas. Os tipos de pastagens nativas dependem da proporção das fitofisionomias existentes, cujo uso depende da quantidade e qualidade das espécies forrageiras preferidas pelo gado, como também de outros fatores abióticos e bióticos. Este estudo teve como objetivo verificar a orientação espacial dos bovinos para a realização das suas atividades em função da estação do ano e horário do dia, na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS. Um grupo de 45 vacas de cria mantidas numa área de cerca de 150 ha foi acompanhado do nascer ao pôr-do-sol, durante três dias mensais, de outubro de 1997 a setembro de 1999. Neste período foram registradas as principais atividades dos bovinos: pastejo, ruminação e descanso noturno, anotadas a cada 30 minutos (amostragem scan). O descanso noturno foi registrado de manhã, antes do nascer-do-sol. A orientação do uso espacial foi feita com base na rosa-dos-ventos: norte (N), entre norte e nordeste (NNE), nordeste (NE), entre leste e nordeste (ENE), leste (L), entre leste e sudeste (ESE), sudeste (SE), entre sul e sudeste (SSE), sul (sul), entre sul e sudoeste (SSO), sudoeste (SO), entre o oeste e sudoeste (OSO), oeste (O), entre o oeste e noroeste (ONO), noroeste (NO), entre o norte e noroeste (NNO). Os dados climáticos (temperatura e umidade do ar) foram registrados de manhã (9:00 horas) e à tarde (15:00 horas) na estação agrometeorológica da fazenda Nhumirim. Foram consideradas as quatro estações do ano definidas para o hemisfério Sul. No período estudado, a temperatura variou de 15,7 a 30,3°C de manhã e de 17,8 a 38,2°C à tarde enquanto a umidade relativa do ar variou de 60,0 a 98,0% de manhã e de 29,0 a 95,0% no período da tarde. As atividades de pastejo foram realizadas principalmente à tarde (62%), orientadas principalmente para ONO (26,5%), SSO (26,1%) e OSO (23,2%), enquanto as atividades de ruminação ocorreram principalmente de manhã (74%) orientadas para SSO (47%), OSO (28,1%) e ONO (23,6%) e as atividades de descanso foram orientadas para OSO (59,0%) e SSO (24%). Notou-se que as atividades de pastejo foram orientadas para ONO, independente da estação do ano. Concluiu-se que os bovinos se orientaram preferencialmente no sentido ocidental para realizar a maioria das suas atividades.

Palavras-chave: bovinos de corte, comportamento de pastejo, fatores abióticos, uso espacial

**ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM RECINTO DE ONÇA PINTADA
(*Panthera onca* – Felidae) NO ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI, FOZ DO
IGUAÇU, PR**

Luiz Gustavo Rodrigues Oliveira SANTOS¹; Jackson Luis NUNES²; Alexandre Cristiano PAIZ²; Pâmela Castro ANTUNES¹; Maria Jose HOTZEL³; Luiz Carlos Pinheiro MACHADO FILHO³

¹ Graduando de Biologia, Laboratório de Etologia Aplicada - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina; ² Graduando de Biologia, Uniamérica - Foz do Iguaçu, PR; ³ Prof^o Dr. Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Santa Catarina

O comportamento estereotipado e a inatividade são um dos maiores problemas que ocorrem nos animais criados em cativeiro. Cativos desenvolvem esses comportamentos por estarem habituados à rotina estagnada dos zoológicos, canalizando suas atividades na realização de comportamentos anômalos ou de estresse. Realizar mudanças nos recintos disponibilizando a oportunidade para novos comportamentos, pode diminuir a ocorrência de hábitos indesejáveis, melhorando seu bem-estar. O objetivo foi aplicar enriquecimentos estruturais no recinto e analisar possíveis diferenças comportamentais. O recinto possuía uma área de 52m², sendo metade piso e metade areia, um cercado de grades de 8m de altura, uma mesa e um tronco no chão. A água era disponível em um pequeno lago e o alimento era fornecido todas as tardes. Dois enriquecimentos foram propostos: A- Biombo de sape na mesa; B- Osso pendurado com corda elástica no teto, ficando a 0,5m do chão. Observações diretas com instantâneos de 30s das 06:00h às 24:00h de um macho e uma fêmea foram realizadas em três fases: 1-Pré-enriquecimento: análise comportamental dos animais no recinto não modificado; 2- Enriquecimento: análise com os enriquecimentos propostos; 3-Pós-enriquecimento: retirada dos enriquecimentos e nova análise. Esta última visa eliminar possíveis resultados criados por variações temporais. Cada fase consistiu de dois meses, com observações a cada 20 dias, totalizando três dias completos em cada fase. Foi dado um período de 15 dias para habituação dos animais as modificações, antes do início das observações da Fase 2. O teste t de *Student* de comparação de médias foi realizado, onde as Fases 1 e 3 não deviam ter diferenças significantes, diferente da Fase 2 que devia ter diferenças significativas entre as outras. Para fêmea houve diferenças para os comportamentos de inatividade ($p < 0,05$) que diminuíram durante a fase enriquecimento. Os comportamentos de inatividade foram substituídos predominantemente pela brincadeira com o sape. Para o macho houve diminuição no comportamento estereotipado de *pacing* ($p < 0,05$), esse comportamento foi substituído basicamente pelo entretenimento com o osso pendurado. Não houve diferenças significantes para os outros comportamentos registrados. Concluiu-se que enriquecimentos influenciam diferentemente animais da mesma espécie. Cada tipo de enriquecimento deve ser adotado para o perfil e necessidade específica de cada animal, atingindo assim resultados satisfatórios na melhoria do seu bem-estar.

Palavras-chave: comportamento animal, bem-estar

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE DILUIÇÃO DA POPULAÇÃO DE GIRINOS DE *Hyla albopunctata* PREDADAS POR *Trachemys dorbignyi* E *T. scripta* NA LAGOA DO ZOOBOTÂNICO DA INB-INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL, RESENDE, RJ

Bruno B. J. SANTOS ¹; S. Mauro LIMA ²; Luciano MARTINS ³; Fernando MELO ⁴; M. José VILELLA ⁵

¹INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Iniciação Científica) FGB- Faculdades Integradas Geraldo Di Biase (Orientador), ²FGB- Faculdades Integradas Geraldo Di Biase (Orientador), ³INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Iniciação Científica), ⁴FGB- Faculdades Integradas Geraldo Di Biase (Iniciação Científica), ⁵INB- Indústrias Nucleares do Brasil (Supervisor do Departamento Zoobotânico)

A vida em grupo de vários animais já foi descrita como uma cooperação de fuga diante dos predadores. Para anfíbios anuros existem vários estudos relativos a coexistência intra e interespecífica, porém, parece que trabalhos relativos ao efeito de cooperação diante de predadores são escassos. A Lagoa do Zoobotânico é um ecossistema caracterizado por uma zona lântica rica em macrófitas e uma comunidade zoológica abundante, localizada na INB, Indústrias Nucleares do Brasil S/A Resende, RJ. No período de julho/agosto é comum surgirem numerosos agregados de girinos de *Hyla galbopunctata* influenciando diretamente o comportamento inter-específico das espécies deste ambiente. Com intuito de avaliar o efeito de borda e a disposição dos grupos de girinos de *H. albopunctata* em relação a predadores do grupo *Trachemys* spp., foi confeccionado uma arena (2 x 1,20 x 0,70 metros), telada com tela de sombreamento e alocada na própria lagoa. O estudo contou com 10 horas de observação, usando método de animal focal. Foram utilizados dois agregados distintos de girinos na fase 40, e duas espécies predadoras: *T. dorbignyi* e *T. scripta*. Os experimentos foram feitos com quantidades crescentes de girinos sendo: 5, 15, 30 e 45. Com auxílio de fita métrica presa na arena e cronômetro digital foram registrados: a distância do predador em relação as presas e o momento de dispersão do foco. Os girinos eram introduzidos na arena, juntamente com um predador a uma distância média de 2,30 metros entre o foco e o predador. Para *T. dorbignyi* os resultados obtidos foram: 5 girinos, dispersão aos sete minutos a 0,20m; 15 girinos, dispersão aos 11 minutos a 0,40 m; 30 girinos, dispersão aos 18 minutos a distância de 0,50 m; 45 girinos, dispersão aos 6 minutos a 1,10m. Para *T. scripta* foram obtidos resultados semelhantes: 5 girinos, dispersão aos 4 minutos a 0,10m; 15 girinos, dispersão aos 9 minutos a 0,35 m; 30 girinos, dispersão aos 12 minutos à distância de 0,60 m; 45 girinos, dispersão aos 16 minutos a 0,90 m. Ficou evidenciado que o efeito de diluição aumenta proporcionalmente com o tamanho da população de girinos, favorecendo o escape da predação.

Palavras-chave: anuro, ecologia, predação, quelônio

**MIGRAÇÃO VERTICAL DE *Boophilus microplus* (CANESTRINI, 1887) E
Amblyomma cajennense (FABRICIUS, 1787) (ACARI: IXODIDAE) EM
CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS ¹**

Helba Helena SANTOS-PREZOTO²; Adriana M.S. NOVELINO²; Erik DAEMON³

¹ Apoio CNPq; ² Curso de Pós-Graduação em Ciência Biológicas, Comportamento e Ecologia Animal Universidade Federal de Juiz de Fora, MG; ³ Depto de Zoologia, ICB, UFJF

Os carrapatos *Boophilus microplus* e *Amblyomma cajennense* são ectoparasitos de ampla distribuição geográfica, além de serem vetores de doenças e causadores de danos econômicos à pecuária leiteira. O objetivo deste trabalho foi investigar o comportamento migratório vertical de larvas *B. microplus* e *A. cajennense* através de um modelo experimental. O trabalho foi realizado em duas etapas: de 29/05 a 03/06/2004 e de 01/07 a 14/07/2004, totalizando 20 dias de observações. Diariamente foram amostrados os comportamentos dos carrapatos e as variáveis climáticas, como luminosidade, temperatura e umidade relativa do ar. A precipitação (mm) foi obtida pelo Laboratório de Climatologia e Análise Ambiental da UFJF. Para cada espécie foram preparados, em área aberta, cinco canteiros (27,5cm de diâmetro), com três hastes de madeira (50x2,5x0,5cm) cada. Os canteiros continham terra recoberta com capim-elefante (*Penisetum purpureum*, Schum.) picado. Na base de cada haste foi inserida uma seringa contendo larvas de aproximadamente sete dias de desenvolvimento. Na primeira etapa, logo no primeiro dia, cerca de 90% dos indivíduos de *B. microplus* subiram as hastes formando agregados na sua porção superior, permanecendo assim por todo o experimento. Destes, 10% se deslocaram em toda a haste, subindo e descendo durante o período das 11 às 14 h, momento de elevação da temperatura e da luminosidade. Também foi verificada, a ocorrência de migração lateral, provavelmente á procura de sombra e/ou fuga do vento forte. Já *A. cajennense* formou agregados debaixo das folhas usadas como cobertura da terra, com registro de apenas um agregado em uma haste. No entanto, cerca 15 dias após as observações da primeira etapa, verificou-se o início da migração vertical e lateral das hastes, por *A. cajennense*. Na segunda etapa, tanto *B. microplus* quanto *A. cajennense* imediatamente subiram nas hastes, e formaram agregados na sua porção superior. O fato de *A. cajennense* ter demorado sua subida na primeira etapa e ter subido imediatamente na segunda pode estar relacionado com a precipitação, pois nos seis dias da primeira etapa ocorreram chuvas fortes com precipitação variando de 1,7 a 13,3mm diariamente, e cessando posteriormente, já na segunda etapa a precipitação foi nula. Além disso, a diferença comportamental entre as duas espécies também pode estar relacionada a uma maior sensibilidade de *A. cajennense* em relação a *B. microplus*.

Palavras-chave: carrapato, comportamento, ectoparasitos

COMPORTAMENTO DE MIGRAÇÃO DE LARVAS DE *Boophilus microplus* (CANESTRINI, 1887) E *Amblyomma cajennense* (FABRICIUS, 1787) (ACARI: IXODIDAE) EM CONDIÇÕES NATURAIS ¹

Helba Helena SANTOS-PREZOTO²; Adriana M.S. NOVELINO²; Erik DAEMON³

¹ Apoio CNPq; ² Curso de Pós-Graduação em Ciência Biológicas, Comportamento e Ecologia Animal Universidade Federal de Juiz de Fora, MG; ³ Depto de Zoologia, ICB, UFJF

As espécies de carrapatos *Boophilus microplus* e *Amblyomma cajennense* infestam principalmente bovinos e eqüinos, respectivamente. Os estágios larvais apresentam comportamento de migração vertical na vegetação onde aguardam a passagem dos hospedeiros pelo odor ou vibrações. Cerca de 95% dos carrapatos permanecem na vegetação e 5% parasitam o hospedeiro. O objetivo do presente trabalho foi investigar o comportamento de migração de larvas de *B. microplus* e *A. cajennense* no campo. O trabalho foi realizado de 01/07 a 14/07/2004, totalizando 14 dias de observações. Foram realizadas observações diárias, entre 10:00 e 13:00, registrando-se os comportamentos dos animais. As variáveis climáticas como, precipitação, luminosidade, temperatura e umidade relativa do ar, foram obtidos pelo Laboratório de Climatologia e Análise Ambiental da UFJF. Para cada espécie foi preparada uma touceira (1x1x1m) de capim elefante (*Penisetum purpureum*, Schum.). Foram inseridas sete seringas contendo larvas de aproximadamente 15 dias de desenvolvimento na base das touceiras. Tanto *B. microplus* quanto *A. cajennense* apresentaram um comportamento de migração vertical logo após a inserção das seringas. No entanto, *B. microplus* percorreu a superfície da folhas e chegou ao ápice (1m de altura) formando vários agregados, na porção abaxial da folha, dispersos por toda a extensão da touceira. Já *A. cajennense* apesar de migrarem pelas folhas no início do experimento, formaram um grande agregado na porção abaxial em apenas uma das folhas a cerca de 30cm de altura. Não foi observada presença da espécie no ápice das folhas como ocorrido com *B. microplus*. Durante todo o período os dias foram quentes (17,1°C ±1,65), ensolarados e de precipitação nula. Com base nos dados obtidos pode-se sugerir que em condições naturais *B. microplus* e *A. cajennense* apresentam comportamento de migração nas folhas, principalmente na porção abaxial, mas as alturas atingidas foram diferentes.

Palavras-chave: carrapato, ectoparasitos, locomoção, vegetação

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE *Callithrix penicillata* EM RELAÇÃO AO USO DE EXSUDATOS, EM ÁREA URBANA

SATO, S. V.¹; MONTANI, D. M.¹; ESQUIVEL, L.¹; PINA, P. I.¹; DIAS, F. F.¹; CÂNDIDO, L. M. C.¹; FERREIRA, R. S.¹; SOUZA, F. L.²

¹ Acadêmicos de Ciências Biológicas UFMS - Departamento de Biologia. Campus Universitário de Campo Grande S/N. CEP 79070-900 Campo Grande, MS; ² Orientador UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS; Departamento de Biologia. Campus Universitário de Campo Grande S/N; CEP 79070-900 Campo Grande, MS

Callithrix penicillata juntamente com *C. jacchus* são, provavelmente, as espécies mais adaptáveis e as mais bem-sucedidas ecologicamente dentro do gênero *Callithrix*, o que provavelmente deve-se à ampla distribuição geográfica e a eficiente exploração do hábitat. Esta eficiência é consequência, entre outras, da estratégia de exploração das fontes de goma frente à escassez de frutos, o que permite que estes animais habitem áreas de vegetação bastante pobres. Para a retirada do exsudato das árvores esses animais fazem furos com os dentes, atingindo o ritidoma, os veios e a porção superficial do floema. Tal prática, considerada essencial para esses animais, oferece um recurso relativamente constante ao longo do ano, perfazendo cerca de 70% de sua dieta. Na Reserva Biológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande, MS, em torno de 40 exemplares de espécies vegetais apresentam marcas de escarificações feitas por um grupo de *C. penicillata*. O uso diferenciado (modo de retirada da goma) que os animais fazem de espécies gomíferas é reflexo de vários fatores, tais como a textura do tronco e a profundidade do canal resinífero, os quais resultam em morfologias diferenciadas dos orifícios. Quatro árvores escolhidas aleatoriamente tiveram suas escarificações medidas quanto ao comprimento, largura e profundidade com uso de paquímetro. Escarificações contidas em três quadrantes de 0,50x0,50m (a partir de uma altura de 1,3m ou altura do primeiro furo), separados por 0,5m, foram avaliadas. Os resultados obtidos, embora limitados pelo pequeno esforço amostral, demonstram que o comprimento das escarificações variou significativamente entre os exemplares considerados ($F_{3,43} = 5,880$, $p < 0,05$); o mesmo não foi observado para a profundidade ($F_{3,43} = 1,302$, $p > 0,05$) e a largura ($F_{3,43} = 1,460$, $p > 0,05$). Os orifícios com maior comprimento tendem a apresentar uma morfologia mais alongada, o que leva a crer que os canais resiníferos são mais superficiais, permitindo que o animal aumente a área superficial do orifício, e, por conseguinte, a quantidade de goma exsudada. Canais resiníferos mais profundos limitam o comprimento do orifício, implicando em uma maior escavação do tronco e em uma morfologia arredondada.

Palavras-chave: canais resiníferos, escarificação, goma

OS CÃES DE MULHERES SÃO MENOS ESTRESSADOS E MAIS SAUDÁVEIS DO QUE OS CÃES DE HOMENS?

Marcela Corrêa SCALON¹; Gabriela Gutiérrez Sosa WIEDEMANN²; Rafael ROCHA²; Giane PALUDO³; Ita de Oliveira SILVA⁴; Vanner BOERE⁵

¹Bolsista PIBIC, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília;

²Aluna, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; ³Professora, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; ⁴Doutoranda, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal da Universidade de Brasília; ⁵Professor orientador, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal; CFS/IB/Universidade de Brasília

Cães são capazes de discriminar vários comportamentos humanos, comportando-se de maneira correspondente. Alguns estudos demonstraram que os cães possuem propensões a serem mais sociáveis e menos estressados quando manipulados por mulheres em relação aos cães manipulados por homens. Investigou-se neste estudo se os cães acompanhados de mulheres ou homens, respondiam emocionalmente de forma diferente mas de acordo com o nível de ativação emocional dos seus donos. O estudo ocorreu em um ambiente pouco familiar, na ante-sala de atendimento hospitalar, avaliando-se a reação ao estresse de humanos e seus cães. Investigou-se nas proprietárias e nos proprietários dados demográficos e afinidades em relação aos cães através de questionários. Mensurou-se ainda a pulsação e a pressão arterial. Nos cães avaliou-se o comportamento emocional e alguns parâmetros fisiológicos relacionados ao estresse: frequência cardíaca, temperaturas timpânicas, temperatura anal e hemograma completo. Em relação aos homens as mulheres apresentaram menor frequência de pulsações ($P < 0,001$) e menor pressão arterial (sistólica, $P < 0,02$; diastólica, $P < 0,04$), interpretadas como uma menor ativação autonômica. Os cães de mulheres apresentaram uma menor ativação emocional, representada por menor concentração de monócitos ($P < 0,02$) e maiores diferenças entre as temperaturas timpânicas de cada ouvido ($P < 0,05$). Os cães de mulheres pareceram mais saudáveis considerando que apresentaram maior concentração de hemácias ($P < 0,02$), maior volume globular ($P < 0,02$) e maior concentração de hemoglobina ($P < 0,01$). Não ocorreram diferenças significativas quanto aos comportamentos de ambos, os cães de mulheres e os cães de homens. Estes resultados sugerem que há uma correspondência entre o nível de ativação emocional das proprietárias e dos proprietários e seus respectivos cães. Os cães de mulheres pareceram menos emocionalmente reativos e mais saudáveis do que os cães de homens. Conclui-se preliminarmente de que as mulheres e os homens influenciam diferentemente os seus cães conforme suas propensões comportamentais e fisiológicas na resposta ao estresse.

Palavras-chave: antrozoologia, *Canis familiaris*, estresse

ESTUDO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DOS GATO-PALHEIRO, *Oncifelis colocolo*, E GATO-MARACAJÁ, *Leopardus wiedii*, FRENTE A ALIMENTAÇÃO OFERECIDA NO ZOOLOGICO DE SÃO PAULO

Tais Gonzalbo SCATENA ¹; José Luis LAPORTA ²

¹ Graduada em Biologia no Centro Universitário Fundação Santo André; ² Professor do Departamento de Biologia do Centro Universitário Fundação Santo André

O gato-maracajá, *Leopardus wiedii*, e o gato-palheiro, *Oncifelis colocolo*, são gatos neotropicais de pequeno porte ameaçados de extinção. *Leopardus wiedii* é uma “miniatura” de *L. pardalis*, a jaguatirica, possui, em média, 53,6 cm de comprimento entre a cabeça e o corpo. Tem olhos grandes, focinho saliente, patas grandes, cauda bastante comprida e o peso médio é de 3,3 kg. O gato-maracajá se encontra em grande parte do Brasil, habita predominantemente florestas, matas de galeria e cerrado. *Oncifelis colocolo* se assemelha ao gato doméstico, possui tamanho pequeno, peso em torno de 3,5 kg, pêlo longo e rabo curto. O comprimento da cabeça e corpo é, em média, de 52,2 cm. No Brasil o gato-palheiro pode habitar: os pampas, cerrado, pantanal, pântanos e banhados. Há poucos estudos comportamentais, dessas duas espécies, especialmente do gato-palheiro. Este trabalho descreve as comparações comportamentais entre os dois gatos, frente à alimentação oferecida no Zoológico de São Paulo. Através de estudo pelo método "ad libitum" (sem restrições) foram realizadas 40 observações diretas, no período de Agosto a Novembro de 2003. Foram observados dois casais de gato-maracajá *Leopardus wiedii* e de gato-palheiro *Oncifelis colocolo* cada um em seu próprio recinto. Observou-se por aproximadamente 30 minutos os comportamentos apresentados pelo casal de cada recinto imediatamente após o oferecimento de alimento. A partir das observações constatou-se que: Os gatos-maracajá machos são dominantes perante as fêmeas, comportamento não observado entre os gatos-palheiro. Os animais dominantes se alimentam prioritariamente, em ambas as espécies. A maioria dos gatos prefere se alimentar de pedaços de músculo bovino, sendo este, o alimento de maior consumo prioritário. Predominantemente os gatos iniciam o consumo de pintinho pela cabeça. Todos os gatos estudados utilizam em maior quantidade, durante a alimentação a pata com que a iniciam. A maioria dos machos, de ambas as espécies, costuma iniciar a autolimpeza com a pata mais usada na alimentação. A autolimpeza é o comportamento mais realizado, por ambos os sexos, após a alimentação, sendo que os machos a realizam com mais frequência.

Palavras-chave: alimentação, comportamento animal, pequenos felinos

MORTALIDADE ATÉ A DESMAMA EM BOVINOS DAS RAÇAS NELORE E GUZERÁ: EFEITOS DE RAÇA, COMPORTAMENTO E MORFOLOGIA DE TETOS ¹

Anita SCHMIDEK ²; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA ^{2,3}; Luciandra Macedo de TOLEDO ^{2,5}; Lúcia Galvão de ALBUQUERQUE ³; Maria Eugênia Z. MERCADANTE ⁴; Joslaine N. S. G. CYRILLO ⁴

¹Parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora, auxílio financeiro CNPq; kuki_schmidek@hotmail.com; ²ETCO - Grupo de Estudos em Etologia e Ecologia Animal ³Departamento de Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP; ⁴Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, IZ/ APTA / SAA - SP, Sertãozinho, SP; ⁵Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (doutorado), FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP

Com o objetivo de identificar fatores comportamentais, morfológicos e de raça na taxa de mortalidade de bezerros, foram avaliados 366 nascimentos de duas raças (254 Nelore, 112 Guzerá) ocorridos na EEZ de Sertãozinho em 1995, 1996, 1997, 1998 e 2001. A variável mortalidade, de distribuição binomial, foi analisada com o programa estatístico SAS, utilizando-se o procedimento GENMOD com função de ligação PROBIT. Neste estudo, a taxa de mortalidade apresentou grande variação entre as raças avaliadas, com média geral de 3,6% para Nelore e 12,5% para Guzerá, sendo influenciada de maneira significativa ($P < 0,05$), além da raça, pela latência do bezerro ficar em pé após o nascimento (LP), pelo percentual de tempo que a vaca manteve contato com o bezerro entre o nascimento e a primeira mamada (TCC) e pelo comprimento de tetos. A importância da raça na mortalidade pode ser explicada de diversas formas, incluindo aspectos comportamentais, morfológicos e genéticos. A variabilidade comportamental na LP e no TCC entre as duas raças indicou que bezerros Nelore apresentaram comportamentos mais favoráveis à sobrevivência. A morfologia de tetos das matrizes indicou associação ao componente racial, pois as vacas Nelore caracterizaram-se por tetos pequenos e intermediários (3,6% de tetos grandes), ao passo que 27,4% das vacas Guzerá avaliadas apresentaram tetos grandes. Independentemente do efeito de raça, a LP caracterizou-se como indicativa de vigor e capacidade de sobrevivência do bezerro, ou seja, bezerros que se levantaram mais rápido tiveram menor probabilidade de óbito. De maneira semelhante, o TCC foi também importante, sendo menor a probabilidade de óbito de bezerros cujas mães mantiveram contato por mais tempo. Quanto à conformação de tetos, quanto maiores, elevou-se a probabilidade de óbito dos bezerros. Este fenômeno está condicionado ao fato de que tetos grandes dificultam ou mesmo impedem a ingestão do colostro pelo bezerro. A identificação de variabilidade inter-racial na mortalidade de bezerros submetidos às mesmas condições ambientais e de manejo, poderia indicar que condições ótimas de ambiente e manejo sejam distintas para as duas raças, ou ainda indicar a existência de componentes genéticos na definição das taxas de mortalidade.

Palavras-chave: bezerros, cuidado materno, sobrevivência, vigor

DORMITÓRIOS COLETIVOS DE PAPAGAIO-VERDADEIRO *Amazona aestiva* (PSITTACIDAE: AVES) NO PANTANAL DE MIRANDA, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL¹

Gláucia Helena Fernandes Seixas², Alessandra Mara Sá Firmino³, Marja Zattoni Milano³ e Vandir Fernandes da Silva⁴

¹ Conservação Internacional do Brasil - Pantanal, Parque das Aves - Foz Tropicana, Refúgio Ecológico Caiman, RPPN Rio Negro, Refúgio da Ilha Ecologia e Fazenda San Francisco; ² Coordenadora do projeto papagaio-verdadeiro - Fundação Neotrópica do Brasil - Rua 02 de outubro, 165 - B. Recreio, 79.029-290, Bonito MS glauciaseixas@fundacaoneotropica.org.br; ³ Auxiliar de pesquisa do projeto papagaio-verdadeiro, Fundação Neotropica do Brasil; ⁴ Auxiliar de campo do projeto papagaio-verdadeiro, voluntário da Fundação Neotropica do Brasil

No Mato Grosso do Sul, o papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva* tem despertado especial atenção dos ambientalistas por ser a espécie mais apreendida pela fiscalização ambiental, podendo ser considerado um dos símbolos do tráfico de animais silvestres no Estado. Embora tenha distribuição relativamente ampla, há poucas informações sobre seu comportamento e ecologia, o que dificulta a definição de estratégias para sua conservação e de seu hábitat. Com o objetivo de gerar informações sobre a espécie, monitoramos os locais onde os papagaios reúnem-se em bandos para dormir, no Pantanal de Miranda, Mato Grosso do Sul. Dormir em bandos é um comportamento acentuado no papagaio-verdadeiro, habitualmente reunindo todos os indivíduos de uma mesma região. Os animais costumam chegar ao dormitório no final da tarde e sair ao clarear do dia. Nesse trabalho, os dormitórios coletivos foram localizados a partir de informações dos moradores locais e acompanhados por dois a quatro pesquisadores. Contagens mensais ocorreram de abril a agosto de 2004, entre 05:20h-06:00h (n=3) e 17:30h-18:10h (n=7). Em todos os dormitórios registramos tipo de ambiente, número de animais, composição do bando e comportamento dos animais ao chegar ou sair do dormitório. Monitoramos quatro dormitórios formados por diferentes espécies arbóreas e localizados em áreas que incluíam pastagem cultivada com árvores esparsas, árvores frutíferas próximas a residências de funcionários rurais, mata ciliar e área alagada próxima a canais de irrigação de arroz. Contamos um total de 4628 animais (variância= 155-997, média= 463, DP= 240). O tamanho dos bandos variou entre 1 e 200 indivíduos, sendo que 79,5% dos bandos possuíam entre 1 e 5 indivíduos. Os grupos mais frequentes foram de dois indivíduos (62,5%, n=862), seguido de indivíduos isolados (11%, n= 153) e de quatro indivíduos (7,5%, n=102). A maioria dos papagaios, antes de chegar ou sair dos dormitórios, utilizou árvores próximas, onde permaneceu por alguns minutos, vocalizando ou não, em interação com outros da mesma espécie, saindo posteriormente em direção ao dormitório ou à área de alimentação. Trabalhos anteriores com outros papagaios demonstram que alguns dormitórios coletivos são utilizados com alto grau de fidelidade e outros são sazonais. Para o maior entendimento desses padrões de comportamento para o papagaio-verdadeiro é fundamental a continuidade do monitoramento com estudos de longo prazo.

Palavras-chave: conservação, fauna nativa, monitoramento, ecologia

COMPORTAMENTO DE BRINCADEIRA EM QUEIXADAS: UMA ESTRATÉGIA PARA O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

Selene Siqueira da Cunha Nogueira,
Jackeline Prates Soledade,
Sérgio Luiz Gama Nogueira-Filho

Universidade Estadual de Santa Cruz

As técnicas de enriquecimento ambiental tem sido utilizadas com o objetivo de propiciar condições mais confortáveis para os animais que vivem em cativeiro, principalmente em zoológicos (Newberry,1995). Esta preocupação já existe há mais de duas décadas e vem crescendo como prática fundamental para propiciar conforto e bem-estar à animais que vivem em laboratórios e zoológicos de todo o mundo.

Os métodos visam propiciar a ampliação das atividades diárias dos animais e redirecionar seu comportamento para atividades menos agressivas ou de auto-mutilação. Com o incremento dos ambientes, há uma grande diminuição dos comportamentos estereotipados, da apatia gerada pelo cativeiro e conseqüentemente diminuição de doenças oportunistas que podem levar os animais à morte (Dantzer & Mormed, 1983).

Os primatas têm sido os mais beneficiados com os estudos e as técnicas de enriquecimento ambiental. Um exemplo de incremento muito utilizado é a introdução de larvas em orifícios de troncos naturais ou feitos de alvenaria e a oferta de instrumentos aos animais, como gravetos para a busca do alimento. Outro exemplo muito utilizado para ursos, focas e pingüins, é a colocação de um grande bloco de gelo contendo peixes no seu interior, onde o animal irá manipular de forma lúdica o bloco até que este derreta e o alimento possa ser consumido. O uso de bolas, passarelas e cordas nos recintos têm alcançado bons resultados atenuando o estresse gerado pelo cativeiro.

Além de ambientes de zoológicos, também há necessidade de ampliar as técnicas de enriquecimento já conhecidas ou inovar e adaptar para os animais que vivem em sistemas de produção, como já é realizado em alguns países europeus para animais domésticos (Curtis et al 1988). Nestas condições, em nosso laboratório temos desenvolvido estudos para viabilizar o enriquecimento do ambiente de queixadas (*Tayassu pecari*). Os queixadas (*Tayassu pecari*), são animais que vivem em grupo e são mantidos em cativeiro em zoológicos e também em criações comerciais devido à demanda por carnes exóticas nos grandes centros urbanos do país (Nogueira-Filho et al 1999).

Normalmente, as espécies silvestres mantidas em cativeiro, tendem a desenvolver comportamentos anormais, gerados pelo estresse ao qual são submetidos. Com o interesse de Selene Siqueira da Cunha Nogueira¹ & Sérgio Luiz G. Nogueira Filho², Departamento de Ciências Biológicas¹, Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais², Universidade Estadual de Santa Cruz, Rod. Ilhéus Itabuna km 16, Ilhéus, Bahia, Brasil 45650-000. E-mail: selene@uesc.br

desenvolver técnicas que propiciem conforto aos animais, analisamos o comportamento de brincadeira em queixadas e as conseqüências da introdução de objetos no recinto de criação, visando o seu enriquecimento ambiental, pois normalmente esses animais vivem em ambientes muito áridos sem qualquer estrutura que possam manipular.

Nesta espécie as interações entre os animais do grupo são constantes (Sowls,1997). Uma das interações amigáveis constantemente observada entre mamíferos na juventude (Byers, & Beckoff, 1998), é o comportamento de brincadeira, porém, ainda não havia sido descrito para queixadas. Este comportamento pode ser utilizado como um parâmetro na avaliação do bem-estar do animal em cativeiro, pois animais que apresentam estresse brincam menos ou, simplesmente não apresentam este comportamento(Poole, 1997; McDonnell & Poulin, 2002).

Neste contexto, um grupo de 25 queixadas foi observado em um recinto de 1200 m², cercado por tela de alamedado, no Laboratório de Etologia Aplicada da Universidade Estadual de Santa Cruz. O grupo foi classificado em três categorias: adultos jovens e filhotes e o método de observação utilizado foi de registro de todas as ocorrências dos comportamentos de brincadeira (Altmann, 1974), totalizando-se 20 horas de coleta de dados. O estudo foi dividido em duas fases, na primeira houve registro das brincadeiras sem enriquecimento ambiental, e na segunda com enriquecimento, que constou da introdução de três objetos: bola, mangueira e folhas de palmeira.

Os resultados do estudo revelaram que houve um aumento do número de ocorrências de brincadeiras quando introduzidos os agentes de enriquecimento ambiental. Também observou-se que os adultos eram os animais que mais brincaram com os objetos introduzidos, sugerindo que o incremento do recinto de criação de queixadas pode propiciar maior atividade aos animais de cativeiro e o que pode redirecionar as atividades dos animais para comportamentos menos agressivos, pois em queixadas são constatadas as brigas direcionadas ao submisso do grupo.

Referências Bibliográficas

- Altmann, J. (1974). Observational study of behaviour: sampling methods. *Behaviour*, 49, 223-265.
- Byers, J. A. & Bekoff, M. (1981). Social spacing and cooperatives behavior of the Collared peccary, *Tayassu tajacu*. *Journal of Mammalogy*, 62, 767-785.
- Burgardth, G. M. (1998), The evolutionary origins of play revised: lessons from turtles. Em Byers, J. A. & Beckoff, M. (Eds) (pp. 1-25) *Animal Play: evolutionary, comparative and ecological perspectives* Cambridge Universtiy Press.
- Curtis, S. Taylor; I (1988). Environmental Enrichment for Confinement Pigs. In: *Annual Meeting Proceedings*. Kansas City, Missouri. p 119 -123.
- Selene Siqueira da Cunha Nogueira¹ & Sérgio Luiz G. Nogueira Filho²,
Departamento de Ciências Biológicas¹, Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais²,
Universidade Estadual de Santa Cruz, Rod. Ilhéus Itabuna km 16, Ilhéus, Bahia, Brasil 45650-000.
E-mail: selene@uesc.br

- Dantzer, R. & Mormed, P. 1983. The arousal properties of stereotypical behavior. *Applied Animal Behaviour Science*, 10, 233-244.
- Nogueira-Filho, S. L. G., Nogueira, S. S. C. & Sato, T. 1999. A estrutura social de Pecaris (Mammalia, Tayassuidae) em cativeiro. *Revista de Etologia*, 1(2):89-98 pp.
- Margarido, T. C. C. Mangini, P. R. 2001. Order Artiodactyla, Family Tayassuidae (Peccaries) Em: *Biology, Medicine and Surgery of South American Mammals*. 2001. 377-391p.
- McDonnell, S. M.; & Poulin, A. (2002) Equine Play Ethogram. *Applied Animal Behaviour Science*. 78, 263 – 290.
- Newberry RC. (1995) Environmental enrichment –increasing the biological relevance of captive environments. *Applied Animal Behaviour Science* 44(2-4) 229-243.
- Poole, T. (1997) Assessing the welfare implications of environmental enrichment. England p. 8-20.
- Shepherdson, D.J. Mellen, J.D. Hutchins, M. (1998) *Second Nature: environmental enrichment for captive animals*. (Eds.) Washington, Smithsonian Institution Press.
- Sowls, L. K. 1997. The javelinas and other peccaries. Texas A&M Univ Press. 418p

Selene Siqueira da Cunha Nogueira¹ & Sérgio Luiz G. Nogueira Filho²,
Departamento de Ciências Biológicas¹, Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais²,
Universidade Estadual de Santa Cruz, Rod. Ilhéus Itabuna km 16, Ilhéus, Bahia, Brasil 45650-000.
E-mail: selene@uesc.br

HIERARQUIA SOCIAL EM TOUROS ADULTOS DURANTE A ESTAÇÃO DE MONTA NO PANTANAL: DADOS PRELIMINARES

José Robson Bezerra SERENO¹; Júlio César de SOUZA²; Ivo Walter dos SANTOS²;
José Antônio de FREITAS²; Eliane Vianna da COSTA E SILVA³; Paulo Bahiense
FERRAZ FILHO³

¹ Pesquisador da Embrapa Pantanal – Rua 21 de Setembro, 1880, 79320-900 Corumbá, MS, e-mail: sereno@cpap.embrapa.br; ² Professor e Pesquisador da UFPR, Campus Palotina, Palotina, PR; ³ Professor(a) e Pesquisador(a) da UFMS, Campo Grande, MS

Este trabalho teve como objetivo descrever de forma preliminar o comportamento sexual de touros adultos da raça Nelore, durante a estação de monta em sistema de acasalamento múltiplo no Pantanal, MS. Foram observados nove touros adultos com experiência sexual prévia, distribuído em dois piquetes distintos: sendo seis touros com 71 fêmeas e três touros com 51 vacas, numa relação touro:vaca de 1:12 e 1:17, respectivamente. Os touros tinham em média $105,5 \pm 6,4$ e $97,8 \pm 22,7$ meses de idade e peso médio de 746 kg. As observações do comportamento sexual foram realizadas durante 11 dias consecutivos, iniciando-se logo após a introdução dos touros no lote de vacas, ao longo do dia, por 3 horas consecutivas em dois turnos, totalizando 67,5 horas de observação direta tendo como animal focal os touros. Durante as observações os touros apresentaram comportamento sexual reservado e bem definido, onde os reprodutores mantinham distância entre si, sendo registrado interações agonísticas. Observou-se, que o touro dominante circulava entre as fêmeas e permanecia a maior parte do tempo junto ao grupo de fêmeas sexualmente ativas, efetuando o serviço completo (SC) quando havia alguma em cio. Foram observadas cinco montas, realizadas pelos touros dominantes de cada lote, sendo que houve apenas uma repetição de SC na mesma fêmea. Os touros subordinados não efetuaram SC, durante as observações. Este estudo preliminar sugere que é necessária a estruturação de uma planilha de registro que considere a posição hierárquica dos touros em quaisquer registros de comportamento sexual de bovinos, correlacionando-a com as estratégias adotadas por cada um.

Palavras-chave: comportamento reprodutivo, estratégia de acasalamento, manejo reprodutivo

Conseqüências das Tentativas de Alterações Comportamentais de Animais Silvestres em Cativeiro

Sérgio Luiz Gama Nogueira-Filho,
Selene Siqueira da Cunha Nogueira
Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Alternativas para diversificar a produção e aumentar a renda são freqüentemente apresentadas a produtores rurais, entre elas destacam-se a criação de animais silvestres. Apesar dos preços de mercado elevados da carne desses animais os produtores queixam-se das pequenas margens de lucro em razão dos baixos níveis de produtividade, ocasionados principalmente devido ao desconhecimento de técnicas de manejo que elevam os custos de produção. Por este motivo, os objetivos deste trabalho foram os de apresentar algumas características comportamentais de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e caititus (*Tayassu tajacu*) e os resultados de práticas de manejo que resultaram em alterações positivas e negativas sobre seu comportamento natural. Pretende-se com isto estimular a realização de estudos comportamentais para atender a crescente demanda de informações a respeito destas e de outras espécies autóctones.

Descritores: animais silvestres, comportamento, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Tayassu tajacu*, técnicas de manejo, criação em cativeiro.

Mudanças econômicas constantes, os resultados do processo de globalização, a não disponibilidade de recursos para aplicação em tecnologia e outros fatores fizeram com que vários produtores rurais tivessem uma redução brutal em sua rentabilidade e procurassem alternativas para diversificar a produção e aumentar a renda. Por estes motivos, programas de televisão e publicações especializadas dirigidos ao meio rural têm procurado colocar entre suas matérias diferentes opções para produção animal. Entre as alternativas apresentadas destacam-se a criação de animais silvestres.

Apesar dos preços de mercado elevados da carne desses animais os criadores de animais silvestres brasileiros queixam-se das pequenas margens de lucro. Os principais problemas enfrentados pela maior parte destes produtores é a baixa disponibilidade de informações a respeito de técnicas de manejo destas espécies em cativeiro. O desconhecimento destes aspectos da produção animal levam ao aumento dos custos de produção e redução na rentabilidade econômica da atividade (Nogueira-Filho & Nogueira, 2004).

Os objetivos deste trabalho foram os de apresentar algumas características comportamentais de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e caititus (*Tayassu tajacu*) e os resultados de práticas de manejo que resultaram em alterações negativas e positivas sobre seu comportamento natural. Pretende-se com isto estimular a realização de estudos comportamentais para atender a crescente demanda de informações a respeito destas e de outras espécies autóctones.

Aspectos comportamentais da capivara utilizados para seu manejo em cativeiro

Na natureza as capivaras vivem em grupos familiares compostos de 2 até 100 animais, mas em média cada grupo tem de 7 a 10 animais (Ojasti, 1973; Alho et al., 1987; González-Jiménez, 1995). O grupo está estruturado da seguinte forma: um bloco central de fêmeas com seus filhotes, os machos na periferia guardando o grupo e o macho dominante em alerta contra a entrada de qualquer indivíduo estranho ao grupo (Azcarate-Bang, 1978). Os machos subordinados muitas vezes mudam de grupos. Em condições de abundância de pasto, com água e abrigos, as capivaras jovens chegam a formar novos grupos estabelecendo-se então uma nova família (Ojasti, 1973).

Geralmente, tanto os machos quanto as fêmeas de capivaras chegam à puberdade entre os 10 e 12 meses de vida constituindo novos grupos familiares ficando poucos indivíduos com o grupo familiar inicial (Azcarate-Bang, 1978). Neste momento, chegam a ocorrer brigas e até mesmo mortes entre os indivíduos mais jovens. A amamentação dos filhotes é feita de maneira comunitária, os filhotes mamam em todas as fêmeas recém-paridas (Nogueira et al., 2000). Os filhotes estão sempre integrados ao grupo, pois são a eles que todos os animais do grupo defendem e são os mais procurados pelos predadores (Ojasti, 1973).

A capivara tem um forte sentido de territorialidade e não se pode manejar a capivara individualmente mas sim em grupos familiares. Entre 1986 e 1989, quando foram iniciadas as primeiras tentativas de produzir esta espécie de forma intensiva na ESALQ/USP acreditava-se que seria possível alterar esta característica através da introdução simultânea de fêmeas obtidas de diferentes procedências em um recinto novo onde já se encontrava um macho totalmente estranho a todas as fêmeas. Estes testes foram feitos tanto com fêmeas adultas capturadas na natureza em diferentes localidades, quanto com fêmeas subadultas, com seis meses de vida e provenientes de diferentes ninhadas de fêmeas não aparentadas. Como resultado verificou-se que, em geral, os animais se adaptavam rapidamente ao novo ambiente e aos novos companheiros de grupo, havendo apenas algumas disputas iniciais para o estabelecimento dos postos hierárquicos e a retirada eventual de uma ou outra fêmeas não aceita pelas demais. Com o nascimento das primeiras ninhadas verificou-se, no entanto, o fracasso desta prática de manejo. Neste período foram registrados índices de até 30% de mortalidade dos filhotes. Estas mortes foram causadas por infanticídios e somente ocorreram nos recintos nos quais haviam sido formados grupos artificialmente, na tentativa de alterar uma característica básica da espécie. Mais informações a respeito deste aspecto comportamental podem ser encontrados no estudo de Nogueira et al. (1999).

Em condições naturais as capivaras, geralmente, permanecem próximas a corpos de água como rios, açudes e lagos de onde não se distanciam mais do que 500 metros para pastar. As capivaras utilizam a água como principal local de refúgio contra predadores e também é o principal local de monta no período de reprodução (Ojasti, 1973). Apesar do conhecimento deste fato, outra tentativa de modificação do comportamento desta espécie foi a de criar filhotes de capivaras em recintos sem tanques d'água que permitissem banhos de imersão, que foi substituído por chuveiros. Os filhotes que cresceram sem tanque tiveram um ganho de peso em média 10% inferior aos dos que cresceram em recintos com presença de tanque o que levou ao autor deste estudo descartar esta prática (Silva Neto, 1989). Infelizmente, neste estudo, não foram realizadas observações para

verificar se ocorreram alterações comportamentais entre os dois grupos experimentais, mas é na água que os filhotes e os animais jovens são freqüentemente observados brincando e estas brincadeiras fazem parte do desenvolvimento de suas interações sociais.

Estes exemplos mostram que a tentativa de alterar o comportamento de uma espécie silvestre nem sempre é possível e podem resultar em sofrimentos desnecessários aos animais. A seguir, vamos apresentar um exemplo de sucesso de alteração comportamental com outra espécie silvestre de interesse zootécnico.

Novo sistema de produção comercial de caititus em cativeiro

O comportamento do caititu (*Tayassu tajacu*) em condições naturais sugere que existe pouco potencial para o manejo desta espécie em grandes grupos. Em condições naturais os caititus são socialmente organizados como um rebanho composto por um macho dominante, machos subalternos, várias fêmeas e a descendência que se mantêm em um território limitado marcado pelo macho (Dubost, 2001). Apesar da unidade social variar consideravelmente em tamanho as maiores agregações reportadas foram de 50 indivíduos excepcionalmente em épocas de grande disponibilidade de alimentos concentrados em uma área pequena (Castellanos, 1983; Sowls, 1997; Fragoso, 1999). Em florestas tropicais da América Latina o tamanho médio é de 6,5 indivíduos (Robinson & Eisenberg 1985). Esta situação comprometeria a viabilidade econômica de uma exploração em maior escala. Pretendemos mostrar que o manejo coletivo de grandes grupos de caititus não é uma utopia, tem grande potencial de viabilidade econômica e representa uma oportunidade ímpar de pesquisa nos campos de comportamento social, reprodução, sanidade etc.

A fazenda que desenvolve este sistema de produção é situada em Irecê, Bahia. O proprietário, João Barreto, começou a criação de caititus há 26 anos com apenas quatro animais e levou 18 anos para desenvolver seu sistema de produção semi-intensivo. Hoje em dia, o rebanho total comporta cerca de 450 caititus que são manejados coletivamente como uma única unidade de produção, formada por quatro piquetes interligados por portas guilhotinas que totalizam 5 ha. Fêmeas e filhotes não são submetidos a práticas de manejo especiais, com exceção da estrutura de um *creep feeding* que fornece alimentação diferenciada para os filhotes.

Os custos de produção são relativamente baixos, o que garante um retorno econômico de 55% do capital investido de R\$110,00 para produzir cada animal com 20 kg de peso vivo. Para reduzir os custos o produtor utiliza alimentos e subprodutos agrícolas disponíveis na propriedade e estabeleceu um sistema de manejo composto por um curral e brete, que possibilita a contenção do rebanho todo, para as diversas práticas, como marcações e seleção para comercialização, por apenas uma única pessoa.

Este sistema de produção ilustra a viabilidade de manutenção de grandes grupos de caititus, através da associação de um sistema ímpar de instalações que possibilita o manejo destes animais com controle de estresse. E é um contraponto ao sistema tradicional de exploração econômica desta espécie adotada pela maior parte dos criadouros comerciais e que utilizam pequenas unidades familiares com um ou dois machos e 3 a 6 fêmeas em áreas de 32 a 400 m² (Mayor, 2004; Nogueira-Filho & Nogueira, 2004).

Este exemplo mostra que manejar rebanhos grandes de caititus em cativeiro é possível em um sistema semi-intensivo. Este sistema deveria ser usado como base para testar sua adaptação a outros habitats na América Latina. Provavelmente, em áreas de índices pluviométricos muito maiores e de topografia mais acidentada, como na região sul da Bahia, não seria possível manter uma densidade tão elevada, em razão de problemas de erosão e de ordem sanitária. Por outro lado, abre a possibilidade para experimentar o sistema de produção de grande grupos de caititus em áreas mais extensas, desde que ficou comprovado que estes animais podem viver e forragear em grupos grandes e ser manejados coletivamente.

Referências Bibliográficas

- Alho, C. J. R., Campos, Z. M. S. & Gonçalves, H. C. (1987). Ecologia de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) do Pantanal I. Atividade, sazonalidade, uso de espaço e manejo. *Revista Brasileira de Biologia* 47, 99–110.
- Azcarate-Bang, T. (1978). *Sociobiologia del Chigüire* (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Madrid, Univ. Complutense. Doctor of Science Thesis.
- Castellanos, H.G. (1983). Aspectos de la organización social del baquiro de collar *Tayassu tajacu* en el Estado Guárico, Venezuela. *Acta Biologica Venezuelana*, 11, 27-43.
- Dubost, G. (2001). Comparison of the social behaviour of sympatric peccary species (genus *Tayassu*); correlations with their ecological characteristics. *Mammalogy Biology* 66, 65-83.
- Fragoso, J.M.V. (1999). Perception of scale and resource partitioning by peccaries: behavioral causes and ecological implications. *Journal of Mammalogy*, 80, 993-1003.
- González-Jiménez, E. (1995). *El capybara* (*Hydrochoerus hydrochaeris*): estado actual de su producción. Ed. FAO Serie Estudio FAO, Producción y Sanidad Animal, 122. Roma.
- Mayor, P. (2004). *Fisiología reproductiva y desarrollo de métodos diagnósticos del estado reproductivo de la hembra del pécarí de collar* (*Tayassu tajacu*, Linnaeus 1758) de la Amazonia. PhD Thesis, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Nogueira, S. S. C., Nogueira-Filho, S. L. G., Otta, E., Dias, C. T. S., Carvalho, A., 1999. Determination of the causes of infanticide in capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) groups in captivity. *Applied Animal Behavior Science* 62, 351-357.
- Nogueira, S. S. C., Otta, E., Dias, C. T. S. & Nogueira-Filho, S.L.G. (2000). Alloparental behaviour in the capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). *Revista de Etologia* 2 (1), 17-22.
- Nogueira-Filho, S.L.G. & Nogueira, S.S.C. (2004). Captive breeding programs as an alternative for wildlife conservation in Brazil. In: Kirsten, S., Fragoso, J. & Bodmer, R. (Org.) *People in Nature: Wildlife Management and Conservation in Latin America* ed. Columbia : Columbia University Press.
- Ojasti, J., 1973. *Estudio del chigüire o capybara*. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Caracas.
- Robinson, J. G. & Eisenberg, J. F. (1985). Group size and foraging habits of the collared peccary *Tayassu tajacu*. *Journal of Mammalogy*, 66, 153-155.
- Silva-Neto, P.B. (1989). *Alimentação e manejo de capivaras* (*Hydrochoerus hydrochaeris*) em cativeiro. Dissertação de Mestrado, ESALQ – Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Sowls, L. K. (1997). *Javelinas and other peccaries: their biology, management and use*. 2 ed. EUA: Texas A&M University Press..

CORRELAÇÃO ENTRE USO DE SOMBRA E ÍNDICES ZOOTECNICOS EM TOUROS JOVENS

Luciana SHIOTSUKI¹; Priscila de MESQUITA¹; Antonio do Nascimento ROSA³; Leonardo Martin NIETO⁴; Eliane Vianna da COSTA E SILVA⁵

¹Graduandas do Curso de Zootecnia, UFMS; ² Pesquisador Embrapa Gado de Corte
³ Bolsista Doutor / Genepplus / Embrapa Gado de Corte; ⁴ Professora da UFMS,
Departamento de Medicina Veterinária, Cidade Universitária, Cx. Postal 549, CEP
79070-900 Campo Grande MS, e-mail: licsilva@nin.ufms.br / ETCO - Grupo de
Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal

O estresse por calor é um problema freqüente na criação de bovinos em regiões de clima tropical, principalmente quando se trata de indivíduos com genótipos menos adaptados, uma vez que os sistemas de produção, não se preocupam com as necessidades básicas dos animais que se traduzem em melhoria do bem-estar. Diversos autores têm mostrado reflexo da disponibilidade de sombra sobre o desempenho produtivo e reprodutivo do rebanho. Com o objetivo de verificar se o uso de sombra em sistemas de confinamento tem reflexos sobre o desempenho de touros jovens Brangus, estudou-se no mês de agosto e setembro de 2003, na Embrapa Gado de Corte, 29 machos inteiros da Raça Brangus, de pelagem preta (PP) e pelagem vermelha (PV). As observações foram feitas por amostragem tipo "scan", com intervalo de tempo de 15 minutos, totalizando 64 horas, com registro binomial para uso de sombra. Os dados foram submetidos à análise estatística de covariância, considerando como fatores variáveis tempo total de uso de sombra (minutos), ganho médio diário de peso (quilogramas), perímetro escrotal (centímetro) e peso aos 420 dias (em quilogramas). E como fator fixo a pelagem, sendo como co-variável o tempo total de utilização de sombra. Os animais de PV ficaram 1632 min na sombra, embora não tenha diferido estatisticamente do tempo de permanência na sombra dos touros PP (1604 min). A análise mostrou uma probabilidade de 13,77% de ganhar peso em função da pelagem e 27,99% de probabilidade de ganhar peso em função do tempo de utilização de sombra. Os animais de PP e PV ganharam 919,1 e 828,2 kg, respectivamente, não diferindo significativamente ($P > 0,05$). Encontrou-se 11,45% de probabilidade do perímetro escrotal ser influenciado pela pelagem e 52,98% de ser influenciado pelo tempo total de sombra, sendo que os animais de PP obtiveram em média perímetro escrotal de 29,61 cm e os de PV, 28,70 cm, não diferindo significativamente ($P < 0,05$). Os animais obtiveram peso médio aos 420 dias de 394,7 e 388,0 kg, para os PP e PV, respectivamente, também não diferindo significativamente ($P < 0,05$). Os resultados mostraram que, nas condições trabalhadas, não houve evidências de que a pelagem determine maior uso de sombra, e nem que o tempo de utilização de sombra influencie o ganho de peso, perímetro escrotal e o peso aos 420 dias. Embora se deva levar em consideração que os registros foram realizados no período de inverno, num ano em que as temperaturas foram mais baixas. Novos registros devem ser feitos registrando-se o comportamento de uso da sombra por períodos mais longos.

Palavras-chave: Bovinos de Corte, Sombreamento, Bem-estar, Pelagem

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E QUIMIORRECEPÇÃO DE *Oxyrhopus guibei* (HOGE & ROMANO, 1977) EM CATIVEIRO

Rubens Jacinto da SILVA JUNIOR¹, Vera Lucia de Campos BRITES²

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia;

² Professora Adjunto 4. Instituto de Biologia. Universidade Federal de Uberlândia.
Caixa Postal 593. CEP 38.400-902 Uberlândia, MG

A quimiorrecepção é uma das diversas modalidades utilizadas pelas serpentes para localizar suas presas. É realizada pelo órgão de Jacobson, que consiste em um par de cavidades que se abrem na parte anterior do palato, contendo células olfatórias típicas do epitélio. As moléculas de odor do meio externo são levadas até este órgão pela língua bífida, caracterizada pelas extremidades amplamente separadas que se movem independentemente, permitindo às serpentes examinarem dois pontos no espaço simultaneamente. O objetivo deste trabalho foi determinar a taxa de batimento de língua (quantificação das informações químicas) e os comportamentos durante a alimentação em cinco espécimes adultos de *Oxyrhopus guibei* mantidos em cativeiro. Os experimentos foram realizados no início do outono de 2004, utilizando-se a técnica “animal focal”. Foram utilizados como presas camundongos neonatos *Mus musculus* (variedade Albina – Swiss, com $1,86 \pm 0,10g$). As serpentes foram aclimatadas por um período de um mês, em umidade relativa de $68,4 \pm 6,1\%$ e temperatura ambiental de $23,9 \pm 3,7^{\circ}C$. Após a aclimação foram observadas individualmente em viveiro de vidro transparente, a uma temperatura de $24,8 \pm 0,6^{\circ}C$ e umidade relativa do ar a $73,5 \pm 8,1\%$. Das serpentes analisadas três aceitaram alimentação, apresentando comportamentos distintos: uma abocanhou e imediatamente passou a ingerir o camundongo; as outras duas manipularam a presa antecedendo a ingestão (uma realizou constrição e outra pressionou o camundongo no viveiro). Duas serpentes iniciaram a ingestão a partir da região posterior do corpo e uma pela região cranial do camundongo. A maior taxa de batimento de língua obtida na etapa de captura da presa, evidencia que a quimiorrecepção é fundamental para a localização das mesmas, o que difere das Crotalinae que utilizam principalmente a visão e a termorrecepção. Já a maior média do número de batimento de língua por segundo foi observada na etapa de pós-alimentação, evidenciando o estímulo de procura por novas presas. As duas serpentes que não se alimentaram apresentaram comportamento de possível estresse caracterizado por movimentos serpentiformes bruscos e rápidos. Em todas as observações as serpentes atritaram a região rostral e/ou lateral da cabeça em diversas partes do viveiro, e as que se alimentaram associaram este comportamento ao de ajustamento dos ossos craniais envolvidos com o processo de ingestão, indicando serem comportamentos relacionados ao forrageamento.

Palavras-chave: Colubridae, Serpentes, taxa de batimento de língua

**ANÁLISE PRELIMINAR DO REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DAS
SERPENTES DORMIDEIRAS *Dipsas albifrons* SAUVAGE 1884 E *Sybinomorphus
neuwiedi* (IHERING,1910) (SQUAMATA; COLUBRIDAE) EM CATIVEIRO**

Alessandra B. da SILVA ¹; Leny C. M. COSTA ²; Marta L. FISCHER ²; Julio LEITE ²

¹ Graduanda do Curso de Biologia da PUCPR e estagiária do Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC PUCPR), alessandra.bertasson@pucpr.br; ² Pesquisadores efetivos do NEC, linha de pesquisa comportamento animal PUCPR/CNPq

Sybinomorphus neuwiedi e *Dipsas albifrons* são serpentes de hábitos noturnos, com distribuição na Mata Atlântica, destituídas de dentes inoculadores de peçonha, com adaptações morfológica e comportamental à malacofagia. Partiu-se da premissa que, ao se estudar o etograma destas serpentes, poder-se-á contribuir com informações ao controle biológico do molusco exótico *Achatina fulica*. O objetivo deste estudo é obter o etograma para ambas as espécies de serpentes. O estudo foi realizado no NEC com um indivíduo de cada espécie num total de 35 horas de observações de março a agosto de 2004. Os animais foram mantidos em terrários junto com exemplares de *A. fulica*, embora outras espécies de moluscos tenham sido fornecidos à dieta dos répteis. Utilizaram-se dos métodos “ad libitum” e animal focal para as descrições e frequências do posicionamento da cabeça e da cauda em sessões diárias de 15 minutos para cada indivíduo. No comportamento de enrolamento irregular descreveram-se as posturas de cabeça recostada em parte do corpo, no substrato e não aparente, comuns às duas espécies, além da postura de cabeça levantada em *D. albifrons* e postura de cabeça recostada no vidro executado por *S. neuwiedi*. Quanto à posição da cauda irregular, descreveram-se as posturas de recostada em parte do corpo, no substrato, não aparente e levantada. *Dipsas albifrons* realizou ainda a postura de cauda recostada em galhos, enquanto *S. neuwiedi* posicionou a cauda no vidro. No comportamento de enrolamento regular, identificaram-se as posturas de cabeça no interior da volta principal e recostada sobre o corpo. *Dipsas albifrons* realizou ainda as posturas de cabeça recostada em galhos e não aparente. Em relação à cauda, foram descritas as posturas de recostada no substrato, em parte do corpo, no interior da volta principal e cauda não aparente. *Dipsas albifrons* realizou também a postura de cauda recostada em galhos e no vidro do terrário. Quanto ao número de voltas, em ambas as espécies foi mais comum a visualização de apenas uma volta (*D. albifrons*: $X^2(2)=13; P<0,01$; *S. neuwiedi*: $X^2(2)=13,3; P<0,01$). Constatou-se uma diferença no comportamento de deslocamento entre as espécies, sendo que *D. albifrons* ocupou os cantos do recinto inferindo hábitos sedentários, enquanto que *S. neuwiedi*, foi mais ativa ocupando todas as áreas do terrário. Na continuidade deste estudo serão utilizados mais exemplares de cada espécie de animais, além de incrementar análises com os comportamentos de forrageamento e intra-específico.

Palavras-chave: etograma, comportamento de enrolamento, comportamento de repouso, padrões motores, répteis, deslocamento

COMPORTAMENTO DE MAMÍFEROS TERRESTRES POR INFLUÊNCIA DE ESTRADA NO PARQUE ESTADUAL DO RIO DOCE, MINAS GERAIS

Elias SILVA², Leandro Moraes SCOSS³, Paulo de MARCO Júnior⁴

¹ Órgãos Financiadores: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation; ² Professor Adjunto IV, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, CEP 36.571-000, eshamir@ufv.br;

³ Professor Assistente I, Universidade do Vale do Rio Doce, Rua Israel Pinheiro, 2000, Bairro Universitário, Governador Valadares, Minas Gerais, CEP 35.020-220, lmscoss@univale.br; ⁴ Professor Adjunto II, Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, CEP 36.571-000, pdemarco@ufv.br

Este trabalho foi desenvolvido no Parque Estadual do Rio Doce (PERD), Minas Gerais, com o objetivo de avaliar o comportamento de mamíferos terrestres frente a estrada que corta esta unidade de conservação, denominada de estrada da Ponte Queimada. Para tanto, foi estimada a riqueza de espécies às margens da estrada, além da intensidade com que estas utilizam a estrada e suas margens, e com que frequência são atropeladas. Foram usadas parcelas de areia de 50cmX50cm para obtenção das pegadas em duas áreas (1 e 2). Cada área recebeu uma grade de amostragem composta por 3 transectos paralelos e a 3 diferentes distâncias da estrada: 12, 82 e 152 metros, para o interior da floresta. Cada transecto recebeu 20 parcelas de areia, que foram monitoradas em média 2 dias por mês, durante os meses de março a novembro de 2000. Das 16 espécies identificadas, *Puma concolor*, *Leopardus wiedii* e *Tapirus terrestris* estão presentes no Livro Vermelho de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna de Minas Gerais. As espécies mais abundantes foram *Dasyprocta* sp., *Didelphis* spp., *Sylvilagus brasiliensis* e *Cuniculus paca*. Observou-se que a estrada altera a forma de utilização da área para muitas espécies de mamíferos terrestres, formando um gradiente de uso do espaço entre a borda da estrada até 152 metros para o interior da floresta. As duas áreas apresentaram padrões diferentes de uso do hábitat, com efeitos de borda de pelo menos 82 e 152 metros para as áreas 1 e 2, respectivamente. O número de atropelamentos foi de 9, considerado baixo. Conclui-se que a estrada está atuando tanto como corredor quanto barreira, atraindo e repelindo a mastofauna terrestre do PERD.

Palavras-chave: Etologia animal, impacto ambiental, mastofauna

OBSERVAÇÕES COMPORTAMENTAIS DE *Penelope obscura bronzina* (AVES, CRACIDAE) EM FRAGMENTO FLORESTAL, VIÇOSA, MINAS GERAIS

Elias SILVA ²; Luís Eduardo Coura ROCHA ³; Renato Neves FEIO ⁴

¹ Órgão Financiador: Universidade Federal de Viçosa; ² Professor Adjunto IV, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36.571-000 Viçosa, Minas Gerais, eshamir@ufv.br; ³ Mestrando em Ciência Florestal, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36.571-000 Viçosa, Minas Gerais, ducoura@ig.com.br; ⁴ Professor Adjunto I, Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, CEP 36.571-000 Viçosa, Minas Gerais, rfeio@ufv.br

Este trabalho teve por objetivo conhecer aspectos comportamentais de *Penelope obscura bronzina*, conhecida popularmente como jacu ou jacuaçu, em um fragmento florestal de 198,78 hectares, conhecido como Mata da Biologia e localizado na parte central do Campus da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, Zona da Mata de Minas Gerais, no Domínio da Mata Atlântica. Esta ave da Ordem Galliformes, Família Cracidae, é exclusiva da América do Sul e habita áreas florestais. A espécie foi retirada da antiga lista oficial de animais brasileiros ameaçados de extinção, em face dos esforços de conservação registrados em ambientes nativos e mesmo em criadouros com fins de repovoamento. Todavia, justifica-se estudos com esta espécie, pelo seu reconhecido potencial zootécnico, ademais por agregar conhecimentos sobre o seu comportamento em ambientes florestais fragmentados e empobrecidos floristicamente, que são escassos. Os trabalhos de campo tiveram início no mês de julho de 2004, com incursões aleatórias na mata em dois períodos, ou seja, de manhã e de tarde/anoitecer, percorrendo ambientes de periferia e núcleo do fragmento florestal, perfazendo cerca de 40 horas/mês de observações. Portanto, as observações aqui explicitadas referem-se especificamente ao mês de julho/2004. Os dados etológicos foram anotados em ficha de campo. Foram obtidos registros fotográficos da espécie em manifestações comportamentais típicas, no caso, se alimentando, em repouso, despertando, vocalizando, competindo por alimento e em vôo. Identificou-se um local que parece ser o preferido pelos indivíduos para se abrigarem à noite, próximo de uma fonte perene de água e com várias palmeiras nativas e exóticas que oferecem alimento boa parte do ano. O plantel é expressivo, chegando a pelo menos 60 indivíduos adultos. As observações indicam que o ambiente tem sido explorado em toda a sua extensão, pois os indivíduos são observados em todos os extremos do fragmento florestal, demonstrando o comportamento plástico da espécie, que se comprova pela presença já registrada também em pomares e quintais vizinhos.

Palavras-chava: etologia, mata atlântica, jacu, jacuaçu

INFLUÊNCIA DO COMPORTAMENTO DO RETIREIRO NA RUMINAÇÃO DAS VACAS NA SALA DE ORDENHA¹

Lívia Carolina M. SILVA^{2,3}; Marcelo Simão da ROSA^{3,4,5}; Ana Carolina de Freitas PEREIRA^{2,3}; Adriana Postos MADUREIRA^{2,3}; Rita Coelho GONÇALVES^{2,3}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,6}

¹Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da FUNDUNESP e do CNPq; ²Grupo ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ³Aluna de graduação - UNESP/FCAV - Jaboticabal/SP; ⁴Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho – MG; ⁵Aluno de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UNESP/FCAV - Jaboticabal/SP; ⁶Departamento de Zootecnia - UNESP/FCAV - Jaboticabal/SP

A ruminação durante a ordenha é um dos indicadores comportamentais de bem-estar animal. O objetivo do trabalho foi analisar a influência do comportamento do retireiro na ruminação de vacas leiteiras durante a ordenha. Foram analisados dados de cinco fazendas, com ordenha manual, localizadas no sul de Minas Gerais. O comportamento dos retireiros dentro da sala de ordenha e a ocorrência de ruminação da vaca, logo após o início da ordenha, foram registrados através de observações diretas, contínuas e focais. As ações dos retireiros de “conversar”, “tatear” e “nomear” foram consideradas positivas; as negativas foram “bater”, “empurrar”, “gritar” e “torcer cauda”. Empregou-se o Teste de Qui-Quadrado (Programa SPSS for Windows) nas análises estatísticas. Os resultados apontaram no grupo de animais que recebeu mais ações positivas, maior ocorrência de ruminação, apresentando a frequência de 51,2; 21,7 e 86,7% de “conversar” ($X^2 = 10,739$; GL=1 e P=0,001), “tatear” ($X^2=15,435$; GL=1 e P=0,0001) e “nomear” ($X^2=37,005$; GL=1 e P=0,0001), respectivamente. A ação negativa “bater” ($X^2=3,833$; GL=1 e P=0,049) reduziu a ocorrência de ruminação. Já, as ações “gritar”, “empurrar” e “torcer cauda” não apresentaram frequências significativas para análises. Assim, para que vacas leiteiras apresentem bom nível de bem-estar na ordenha é necessário que a interação retireiro-vaca leiteira seja estabelecida através de ações positivas.

Palavras-chave: comportamento, interação humano-animal, indicadores comportamentais, bem-estar animal

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE EQUINOS NO PRÉ-ABATE E SEUS EFEITOS NO pH *POST MORTEM*

Isabella Dias Barbosa SILVEIRA¹; Vivian FISCHER²; Kátia M. TEJADA³; Charli B. LÜDTKE¹; Cleber Bastos ROCHA⁴

¹ Aluna Doutorado do PPGZ-UFPel, Caixa Postal 354, 96010-900 Pelotas, RS, bolsista CAPES - bardi@supersul.com.br; ² Professora Adjunta do DZ-UFPel, Caixa Postal 354, 96010-900 Pelotas, RS; ³ Médica Veterinária; ⁴ Aluno Graduação Curso de Medicina Veterinária - UFPel

O conhecimento do comportamento dos cavalos pode servir para reduzir o estresse durante o manejo e evitar que sofram experiências traumáticas. Além do fator genético, as alterações de comportamento dos equinos podem ocorrer por causas diversas como estresse, transporte e, principalmente, pela presença humana. Esse trabalho objetivou classificar os animais de acordo com seu temperamento durante o manejo pré-abate e verificar a relação entre reatividade e os valores de pH após o abate. Foram utilizados 231 machos, da raça crioula, com idades entre 5 e 25 anos, abatidos em frigorífico comercial com inspeção federal, no rio grande do sul. no manejo pré-abate, os animais foram mantidos em dieta hídrica e descanso mínimo de 12 horas. a avaliação do temperamento foi realizada através da atribuição escores comportamentais (EC). Os animais foram observados durante a sua condução ao abate e box de atordoamento, recebendo os escores quanto a sua reluta, vocalização, coices e reatividade ao manejo. escores elevados indicam maior reatividade. após o abate avaliou-se o pH às 4, 6, 8 e 24 horas *post mortem*, no músculo *longissimus dorsi*. Os dados foram submetidos à análise da variância e correlação, através dos procedimentos GLM e CORR (pearson), SAS versão 6 foram encontradas diferenças significativas entre os animais classificados pelo escore comportamental para pH4 e pH6. Os animais com maiores escores comportamentais obtiveram menores valores de pH: ec=1 pH4=6,37; ec=4 pH4= 6,28 (P= 0,0068); EC=1 Ph6=6,26; EC=4; pH6=6,12 (P=0,0002). Estes resultados mostram que os animais mais reativos apresentaram menores valores de pH, provavelmente por serem mais propensos a ficarem muito assustados que aqueles menos reativos, quando colocados em um ambiente novo. O pH inicial do músculo dos equinos está na faixa de $6,95 \pm 0,12$, mas o estresse, durante o pré-abate, pode acarretar em pH abaixo deste valor. Isto pode ser causado pela formação de lactato, ainda com carcaça quente, incorrendo em desnaturação protéica, devido ao catabolismo do atp citoplasmático. O escore comportamental foi positivamente correlacionado com número de coices ($r=0,13$, $P<0,0417$), mas negativamente relacionado com pH4 ($r= -0,32$, $P<0,0001$), com pH6 ($r=-0,24$ $P<0,0014$) e com pH8 ($r=-0,19$, $P<0,0038$). os resultados encontrados indicam que o temperamento pode influenciar o pH *post mortem*.

Palavras-chave: bem-estar, estresse, cavalos, manejo, temperamento

EFEITO DO GENÓTIPO NO TEMPERAMENTO DE BOVINOS EM PISTA DE VENDA

Isabella Dias Barbosa SILVEIRA¹, Vivian FISCHER²

¹ Aluna Doutorado do PPGZ-UFPeI, caixa postal 354, 96010-900 Pelotas, RS, bolsista CAPES; ² Professora adjunta do DZ-UFPeI, caixa postal 354, 96010-900 Pelotas, RS

Este trabalho teve como objetivo caracterizar o temperamento de bovinos em pista de venda. Foram utilizados dados de observação de 1572 animais, sendo 1216 machos castrados e 356 fêmeas, divididos em 114 lotes. Deste total 1317 animais eram cruzados (*Bos taurus taurus x Bos taurus indicus*) e 255 eram puros (*Bos taurus taurus*). Os animais foram avaliados na pista de venda durante a IV Feira de Terneiros, Terneiras e Vaquilhonas 2003 realizada nas dependências do Sindicato Rural em Pinheiro Machado, RS. O temperamento foi avaliado de acordo com escores de comportamento dos animais quando os animais entraram na pista (EEP) e durante sua movimentação em pista (EMP), atribuindo-se valores de 1 a 3, em que o mais baixo representa o animal mais calmo e o mais alto, o mais agitado. A localização do redemoinho de pêlos faciais do lote foi efetuada através observação dos animais durante sua permanência em pista, na qual os observadores anotaram a sua localização em relação a linha dos olhos. Os dados foram analisados pelo SAS, análise não paramétrica, usando os procedimentos NPAR1WAY e CORR (Pearson), a separação de médias foi realizada pelo teste de Wilcoxon. Verificou-se que os animais cruzados apresentaram maiores escores de EEP (1,39x1,16 P<0,05) e EMP (1,5x1,19 P<0,05). Estes resultados corroboram com outras publicações nas quais os autores trabalharam com novilhos cruzados e puros, e encontraram pontuação mais alta nos escores de comportamento para animais cruzados, indicando também menores ganhos de peso para os mesmos. A localização do redemoinho de pêlos faciais foi mais elevada nos animais cruzados (3,15x2,44 P<0,05) que aqueles considerados puros. Existem publicações que corroboram com estes resultados, indicando que animais com localização do redemoinho de pêlos faciais mais elevada apresentaram temperamento mais nervoso. A variável localização de pêlos faciais foi positivamente relacionada com EEP (r=0,48, P<0,0001) e com EMP (r=0,049, P< 0,0001). Esta variável pode ser facilmente medida pelo produtor e apresenta média a alta correlação com o temperamento. Concluiu-se que animais com predominância de sangue europeu são menos reativos.

Palavras-chave: comportamento, estresse, grupo genético, manejo

ASPECTOS DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE *Bothrops leucurus* WAGLER, 1824 (SERPENTES, CROTALINAE) EM CATIVEIRO

Daniel dos Reis SIMÕES^{1,2,3}, Melissa Gogliath SILVA³, Talitha Araújo FARIA^{1,3}, Tiago Nunes LEMES³

¹ Bolsista CAPES; ² CEPLAC, km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna; ³ Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz

A distribuição de *Bothrops leucurus* se dá no domínio morfo-climático da Mata Atlântica do Nordeste. É o viperídeo mais comum dessa região, ocorrendo desde a Paraíba até o Espírito Santo. Possui porte avantajado, podendo medir até 1,7m de comprimento. As serpentes da família Viperidae possuem uma estratégia de captura denominada espreita, através da qual se realiza a seqüência de bote, soltura da presa, rastreamento e ingestão, tanto na natureza quanto em cativeiro. Estudos sobre a biologia básica desses animais são necessários para a criação de bases para manejo em cativeiro e sua conservação. O presente trabalho teve como objetivo estudar o comportamento alimentar de *B. leucurus*, visando obter informações sobre a conduta alimentar aplicada no seu manejo em cativeiro. Um total de oito serpentes foi mantido em viveiros individuais confeccionados em madeira forrados com jornal e água disponível em potes de barro *ad libitum*, no Setor de Ofiologia da CEPLAC, Ilhéus, Bahia. Foram alimentadas quinzenalmente com camundongos (*Mus musculus*) com peso médio de 51g, entre Agosto e Setembro de 2004. Realizaram-se observações sobre a conduta alimentar, tendo-se utilizado a técnica de animal focal para o registro seqüencial do comportamento. Para análise do comportamento foi quantificada a duração média da detecção da presa até o bote, latência (período em que a serpente permanece estacionária após o bote), procura (que inclui o rastreamento, inspeção, tentativas de ingestão até o início da deglutição definitiva), duração da ingestão e tempo total da alimentação. Também foi registrado o número de botes emitidos, o local da picada e a região da presa por onde se iniciou a ingestão. Os animais proferiram em média dois botes por alimentação, provavelmente devido à inquietação do camundongo no viveiro. O tempo médio entre o oferecimento do camundongo e o primeiro bote certo foi de dez segundos. Também lançaram botes em direção ao tratador no momento do oferecimento, demonstrando irritabilidade e agressividade. A maioria dos botes foi emitido na região lateral da presa, após os quais as serpentes permaneceram em latência, por aproximadamente cinco minutos. Posteriormente, iniciaram a procura pela presa morta, em um tempo médio de três minutos. Dentre as observações, 67% completaram a ingestão em uma única tentativa, com duração média de nove minutos e em 83% a ingestão foi iniciada pela região cranial da presa, o que provavelmente facilitaria a ingestão.

Palavras-chave: comportamento alimentar, manejo, Viperidae

DADOS PRELIMINARES SOBRE COMPORTAMENTO DE CONSTRUÇÃO DA REDE DE CAPTURA NA ARANHA SOCIAL *Anelosimus eximius*

Jobber Fernando SOBCZAK¹, Sandra Aparecida Benite RIBEIRO²

¹ Acadêmico da Universidade Federal De Goiás Campus Avançado de Jataí, Ciências Biológicas, Rod, BR 364 Km 192, Zona Rural, Caixa Postal 03, CEP 75800-000 Jataí, GO;

² Adjunto I, Universidade Federal De Goiás Campus Avançado de Jataí, Ciências Biológicas, Rod, BR 364 Km 192, Zona Rural, Caixa Postal 03, CEP 75800-000 Jataí, GO

O comportamento de captura de presas é um dos fatores que garantem, além da sobrevivência, o estabelecimento (manutenção e crescimento) de colônias em aranhas sociais *Anelosimus eximius*. O alimento capturado é dividido entre todos os integrantes do grupo. Assim, a construção da rede de captura maximiza a obtenção de presas. Objetivou-se no presente trabalho estudar a construção da rede de captura em *Anelosimus eximius*, avaliando-se o momento do dia no qual inicia-se a construção, o tempo despendido e a interação dos indivíduos do grupo neste comportamento. Observamos que a rede de captura é construída com a participação de aproximadamente 25% do total de indivíduos da colônia. Esta rede encontra-se localizada bem acima do ninho central e sua construção inicia-se logo que ocorre redução na luminosidade. O tempo médio decorrido desde o início até o término é de 2h:30min. Depois do término da construção da rede de captura, as aranhas retornam para o ninho central e lá permanecem. Quando um inseto choca-se contra a rede, ele desliza até o ninho central, local no qual é subjugado e imobilizado por um grupo cujo número depende do tamanho da presa.

Palavras-chave: colônia, ecologia, predação

DOMINÂNCIA SOCIAL E A FORMAÇÃO DE HIERARQUIAS EM COLÔNIAS DE *Polistes lanio* E *P. erythrocephalus* (HYMENOPTERA: VESPIDAE)

Lenira Eloína Coelho de SOUZA¹

¹ Professora, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Rua José Moreira Sobrinho s/n Bairro Jequiézinho, CEP 45204-410 Jequié, BA

O comportamento social amplia as chances de sobrevivência e reprodução dos indivíduos desde que os conflitos gerados pela coexistência sejam adequadamente resolvidos. As hierarquias de dominância são estratégias de regulação comumente encontradas nas vespas, que exprimem a estrutura social da colônia e definem o grau de participação reprodutiva das fêmeas que cooperam. Estas hierarquias são o produto de interações entre os indivíduos, e embora a sua ocorrência seja comum no gênero *Polistes* existem controvérsias quanto ao grau de linearidade destas hierarquias nas distintas espécies estudadas. Este trabalho analisou a formação de hierarquias de dominância social em colônias de *P. lanio* e *P. erythrocephalus* para estimar o grau de linearidade nos padrões hierárquicos encontrados. As observações foram conduzidas em habitat natural, durante a fase de pré-emergência das colônias, e o repertório comportamental incluiu atos de dominância individual e interações de dominância e subordinação freqüentes no gênero. Foi possível descrever relações de dominância social nas duas espécies estudadas, entretanto, comprovou-se pelo teste de Landau que estas espécies apresentam padrão hierárquico não-linear ($h < 0,9$). A construção de hierarquias de dominância parciais reflete a possível ameaça de substituição nas posições ocupadas pelas fêmeas em uma colônia, e a manutenção deste padrão hierárquico nas distintas espécies, pode por sua vez, exprimir a atuação conjunta de fatores como: a plasticidade fenotípica inerente às fêmeas de *Polistes* e as mudanças freqüentes na composição dos grupos durante a pré-emergência e processo de fundação.

Palavras-chave: comportamento social, pré-emergência, vespa, fundação

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE *Callithrix penicillata* EM AMBIENTE URBANO

SOUZA, D.P.¹, GOMES, K.C.P.¹, MAGALHÃES, C.M.F.R.¹, MORENO, M.E.L.¹,
ROCHA, J.V.A.¹, RIBEIRO, G.C.¹, PREZOTO, F.²

¹Acadêmicos do curso de Ciências Biológicas - ICB - UFJF - Juiz de Fora, MG - dapsbio@ig.com.br; ²Professor do Departamento de Zoologia - ICB - UFJF - Juiz de Fora, MG - fprezoto@icb.ufjf.br

A família Callitrichidae compreende quatro gêneros, sendo que *Callithrix* é o mais conhecido com 15 espécies. Seus representantes são os sagüis, tipicamente sul-americanos. Os sagüis são facilmente encontrados habitando espaços urbanos, como praças e parques. Esses animais exercem uma grande atração sobre as pessoas que freqüentam estes ambientes, o que conseqüentemente promove uma série de interações entre humanos e sagüis. O objetivo deste estudo foi analisar o comportamento alimentar de um grupo de *Callithrix penicillata* residente em ambiente urbano, identificando os itens alimentares de sua dieta. No mês de agosto de 2004 foram realizadas 36 horas de observações diretas de um grupo de *C. penicillata* com quatro indivíduos (dois adultos e dois jovens), no Parque Halfeld, área central do município de Juiz de Fora, MG. Durante o período de estudo foram registrados 36 eventos alimentares. Destes, 29 (80,5%) foram resultado da interação direta dos visitantes do Parque, que ofereceram alimento direta ou indiretamente aos animais. Já os eventos alimentares que envolveram a exploração e consumo de alimentos típicos dos sagüis corresponderam a 7 (19,5%) registros. Com relação aos itens alimentares oferecidos aos sagüis pelos visitantes puderam ser identificados: sorvete (19,45%); frutas exóticas (11,12%); biscoito (11,12%); bala (11,12%); doce (5,55%); pão (2,70%). Os resultados encontrados nesse estudo revelam de maneira clara que os visitantes do Parque Halfeld, no anseio de interagirem com esses animais, se utilizam de atrativos alimentares e estes, por sua vez, modulam o comportamento dos sagüis residentes que, para obter o alimento, passam a se aproximar das pessoas e a explorar determinados locais como cestos de lixo para otimizar a ingestão de alimentos.

Palavras-chave: dieta, interação, parque urbano, sagüi

CONSUMO DE ÁGUA DE OVINOS EM CONFINAMENTO NO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO

¹Bonifacio Benicio de SOUZA; ²Marta Maria Soares de FREITAS; ²Éverton Almeida PEREIRA; ²Islaine de Souza SALVADOR; ²Charles Dickson Alves BRITO; ²Talícia Maria Alves BENICIO

¹Prof. do Departamento de Medicina Veterinária do CSTR/UFCG, Campus de Patos - Campus Universitário, Jatobá, CEP 58700-000 Patos - PB - TEL: 83 4213397; ²Acadêmicos de do Curso de Medicina Veterinária - UFCG

A ingestão de água pelos ruminantes varia de acordo com o clima, adaptação, dieta, tamanho corporal, produção, idade e condição fisiológica. Em climas adversos, os animais desenvolvem comportamentos e adaptações que os ajudam a conservar a água. Uma dessas adaptações está na capacidade de reciclagem da água, a qual varia entre espécies, raças e categorias. Desse modo, o conhecimento da exigência de água para as raças e suas categorias nas diversas condições climáticas e de manejo nutricional é imprescindível para se ofertar a quantidade necessária aos animais, sem provocar desperdício desse líquido vital para a humanidade, principalmente nas regiões áridas e semi-áridas. Assim sendo, objetivou-se com este trabalho determinar a ingestão real de água de ovinos em confinamento. O experimento foi desenvolvido no Setor de Pesquisas em Pequenos Ruminantes do Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus de Patos, PB, localizado na região Semi-árida do Nordeste do Brasil, que se caracteriza por apresentar um clima do tipo BSH (Classificação de Köppen), no período de junho a agosto de 2004. Foram utilizados 24 ovinos machos, da raça Santa Inês, com peso médio de 20 kg (variação de 17 a 22 kg), alojados em baias individuais, sob galpão coberto com telhas de fibro-cimento e piso de terra e cama de cepilho. As condições ambientais registradas durante o período experimental foram: temperaturas máxima de 36°C, mínima de 22°C, e do globo negro de 35,26 e 38,91°C às 09:00 e às 15:00 horas, respectivamente. Para a determinação da ingestão de água, foi disponibilizado, em cada baia, um balde de plástico com capacidade de 10 litros. Os baldes eram cheios até um nível previamente determinado e após um período de 24 horas à disposição dos animais, eram novamente completados, utilizando-se de um medidor graduado com capacidade de um litro. Assim, obtinha-se a ingestão aparente diária de água de cada animal. Para a determinação da ingestão real, subtraiu-se a perda de água por evaporação, que foi obtida, utilizando-se de dois baldes em baias vazias sob as mesmas condições ambientais e seguindo a metodologia acima descrita para ingestão aparente. A média diária de ingestão real de água foi de 2,1 litros por animal. Nas condições deste experimento, concluiu-se que o consumo de água de ovinos da raça Santa Inês, confinados, na fase de crescimento, é de aproximadamente 100 ml para cada kg de peso vivo.

Palavras-chave: ingestão de água, adaptação, ovinos Santa Inês, condições climáticas, comportamento fisiológico

EFEITOS DE DIFERENTES MÉTODOS DE MUDA FORÇADA EM POEDEIRAS COMERCIAIS SOBRE O PERCENTUAL DE REGRESSÃO DO APARELHO DIGESTÓRIO VISANDO O BEM-ESTAR ANIMAL

Karina Marcia Ribeiro de SOUZA¹; Francisco Manabu SUZUKI²; Joana Zafalon FERREIRA¹; Ivan Bezerra ALLAMAN¹; Simone da Silva RIBEIRO¹; Vitor Fascina BARBOSA¹; Amélia Maria Lima GARCIA³; Josilene Figueiredo SANCHES³; Ana Carolina Possionato RAMOS³; Rodrigo Fonseca BATISTA³; André Gomes Freire GUIDOLIN³; Marcelo de Oliveira ANDREOTTI⁵

¹Bolsistas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UFMS; ²Aluno do Curso de Zootecnia da UCDB/Campo Grande, MS; ³Alunos do Curso de Zootecnia da UFMS; ⁴Professor do Departamento de Produção animal da UFMS

Os métodos tradicionais de muda forçada, que se utilizam de jejum total não têm sido considerados adequados em muitos países, por serem severos e promoverem redução de peso corporal de forma drástica em poucos dias (6 a 10 dias). No jejum alimentar total observam-se reduções no trato digestório que podem comprometer o aproveitamento dos nutrientes necessários para suportar o rápido aumento da produção de ovos nos primeiros dias pós muda. Assim, os métodos alternativos de muda forçada, que não se utilizam de jejum ou restrição alimentar severa e prolongada, podem fornecer melhores condições de bem-estar às aves por manterem a integridade do aparelho digestório. Objetivou-se com este trabalho verificar se o jejum total de alimento, a restrição qualitativa em 50 e 75% dos nutrientes da ração, afetaria o consumo de ração, o tamanho e o peso do aparelho digestório em três diferentes perdas de peso. Foram utilizadas 480 galinhas da linhagem *babcock* com 78 semanas de idade, submetidas a três regimes de restrição alimentar (restrição total, qualitativa em 50% e 75% dos nutrientes) e três percentuais de redução de peso corporal (15, 20 e 25%). As aves foram distribuídas em esquema fatorial 3 x 3, com cinco repetições de 32 aves cada. As aves receberam ração comercial diluída em 50 e 75% com casca de arroz, fornecida à vontade até as aves atingirem as perdas desejadas. Em cada percentual de perda, foram abatidas quatro aves por repetição para determinação da percentagem relativa dos órgãos digestivos e medição do intestino. O consumo médio de ração nas aves em restrição de 50% até as perdas de 15, 20 e 25% foi respectivamente, 34,11, 43,03 e 47,83 g/dia e 9,93; 9,27 e 10,71 g/dia em restrição de 75%. Os percentuais médios de moela e intestino, em restrição de 50% até as reduções desejadas foram, respectivamente, 2,5; 3,5 e 3,2%; 4,2; 3,5 e 3,0%. Para 75% de restrição: 2,0; 2,8 e 2,5%; 3,6; 3,2 e 3,0%, enquanto que no jejum obtiveram-se 1,6; 1,9 e 1,9%; 3,5; 3,3 e 3,2%. O comprimento de intestino (cm) em restrição de 50% até as reduções desejadas foram, respectivamente, 127; 125 e 118. Para 75% de restrição: 135; 116 e 111, enquanto no jejum obteve-se 127; 120 e 108. Observou-se que o percentual de moela e o comprimento de intestino foram influenciados pelos métodos de muda utilizados. A restrição de 50% mostrou-se mais eficaz em manter a integridade do aparelho digestório das aves, em função provavelmente do maior consumo de ração.

Palavras-chave: comprimento de intestino, consumo de ração, galinhas poedeiras, órgãos digestórios, restrição alimentar

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS DE MUDA FORÇADA EM POEDEIRAS COMERCIAIS SOBRE O PERCENTUAL DE REDUÇÃO DE PESO CORPORAL COM ÊNFASE NO BEM-ESTAR ANIMAL

Karina Marcia Ribeiro de SOUZA¹; Francisco Manabu SUZUKI²; Joana Zafalon FERREIRA¹; Ivan Bezerra ALLAMAN¹; Simone da Silva RIBEIRO¹; Amélia Maria Lima GARCIA³; Josilene Figueiredo SANCHES³; Ana Carolina Possionato RAMOS³; Juliana Rosa CARRIJO⁵; Denise Ávila de CASTRO⁴; Alfredo Sampaio CARRIJO⁵

¹Bolsistas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UFMS; ²Aluno do Curso de Zootecnia da UCDB/Campo Grande, MS; ³Alunos do Curso de Zootecnia da UFMS; ⁴Aluno do Curso de Medicina Veterinária da UFMS, ⁵Professores da UFMS

Os métodos tradicionais de muda forçada, em que utiliza-se de privação de alimentos por períodos superiores a 24 horas, não têm sido considerados adequados em muitos países, por serem severos e promoverem redução de peso corporal drástica em curto período de tempo (seis a dez dias). Nestes métodos podem ocorrer elevada mortalidade e distúrbios fisiológicos, que podem comprometer todo o funcionamento do organismo das aves. Portanto, os métodos alternativos de muda forçada, que não se utilizam de jejum ou restrição alimentar severa e prolongada, tem recebido atenção especial por manterem as aves em melhores condições de bem-estar animal. Objetivou-se com este trabalho verificar se a restrição qualitativa em 50 e 75% dos nutrientes da ração, reduziria a velocidade de perda de peso e conseqüentemente a severidade causada pela ausência total de alimentos em diferentes taxas de perda de peso (15, 20 e 25%). Foram utilizadas 480 galinhas da linhagem Babcock com 78 semanas de idade, submetidas a três regimes de restrição alimentar (restrição total de alimento, restrição qualitativa em 50% dos nutrientes e restrição qualitativa em 75% dos nutrientes) e três percentuais de redução de peso vivo (15, 20 e 25%). As aves foram distribuídas em um esquema fatorial 3x3, com 5 repetições de 32 aves cada. Nos tratamentos de restrição alimentar qualitativa, as aves receberam uma ração comercial diluídas em 50 e 75% com casca de arroz, fornecidas à vontade até as aves atingirem as perdas desejadas. As aves foram pesadas em intervalos de dois dias. Os resultados obtidos mostraram que as aves em jejum alimentar perderam 15, 20 e 25% de seu peso corporal aos 4, 6 e 8 dias, respectivamente. Aquelas submetidas ao tratamento com 50% de restrição, atingiram 15, 20 e 25% de perda de peso corporal aos 6, 14 e 20 dias. Já as aves submetidas a 75% de restrição, perderam 15, 20 e 25% de peso aos 4, 6 e 10 dias. A restrição qualitativa em 50% dos nutrientes pode ser um prática de muda forçada ideal, pois promoveu nas aves uma perda de peso corporal mais lenta e contínua antes de quatro semanas, como requerido no processo de muda forçada, sem causar um estresse alimentar muito severo e mais próximo do bem-estar animal.

Palavras-chave: jejum alimentar, perda de peso, restrição alimentar

**ELABORAÇÃO E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PEDAGÓGICO
COMO SUBSÍDIO AO ENSINO DE ETOLOGIA A PARTIR DO
COMPORTAMENTO APRESENTADO PELA CAPIVARA *Hydrochaeris
hydrochaeris* NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO PARANÁ¹**

Daniele Cristina de SOUZA²; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior²

¹Universidade Paranaense Campus Toledo; ²GEA - Grupo de Estudos de Ecologia, Etologia e Educação Ambiental/ Universidade Paranaense Campus Toledo. Curso de Ciências Biológicas. Av. Parigot de Souza nº 3636, Jd. Prada CEP 85903-170 Toledo, PR. danicat3@hotmail.com

Atualmente, a questão do planejamento do ensino de Ecologia e da Educação ambiental está sendo muito discutida por professores, psicopedagogos ou mesmo pela sociedade em geral. Entretanto, podemos observar uma falha no planejamento pedagógico para o ensino de Etologia, e, por isso, através desse trabalho propõe-se a elaboração e produção de material didático pedagógico que sirva como subsídio para o ensino de este tema aos alunos do ensino Fundamental. No caso, propõe-se o ensino de Etologia a partir do comportamento apresentado pela capivara *Hydrochaeris hydrochaeris* na região do Município de Toledo, Paraná. O material produzido foi o jogo de montar de ímã de geladeira, sendo confeccionado com fotos da capivara em seu hábitat, onde foram observadas algumas das suas situações comportamentais, tais como: cuidado cooperativo com as crias, cooperação na defesa contra predadores, organização social e interação interespecífica. (1) Cada foto foi impressa em papel adesivo no tamanho de 27 cm x 19 cm; (2) foi coberta com papel adesivo transparente; (3) colada na folha do ímã; (4) a estrutura foi dividida em retângulos, cortados com tesoura, fragmentando a foto em pedaços, formando então, o jogo de montar. Dessa forma, foram elaborados e produzidos cinco jogos. Devido os jogos serem formados por fotos que demonstrem situações e comportamentos dos animais, tanto em seu hábitat natural quanto artificial, torna-se possível estudá-los de forma mais concreta e real, ou seja, o processo de ensino aprendizagem torna-se mais facilitado, diminuindo o campo da subjetividade que podemos observar atualmente nas escolas de ensino fundamental quando se fala sobre o comportamento dos animais, ampliando, portanto, o campo de trabalho no ensino de Etologia, pois o material didático pedagógico em si, possibilita uma interação do aluno com a situação a ser estudada devido à manipulação e visão do objeto de estudo.

Palavras-chave: estudo, interação, manipulação, planejamento, situação, visão

COMPORTAMENTO SEXUAL DE TOUROS JOVENS NO INÍCIO DA PRIMEIRA ESTAÇÃO DE MONTA NO PANTANAL: OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

Júlio César de SOUZA¹; José Robson Bezerra SERENO²; Ivo Walter dos SANTOS¹;
José Antônio de FREITAS¹; Eliane Vianna da COSTA E SILVA³; Paulo Bahiense
FERRAZ FILHO³

¹ Professor e Pesquisador da UFPR, Campus Palotina – Rua Pioneiros, 2153. Palotina, Pr. CEP 85950-000 e-mail: jcs@ufpr.br, ² Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS. e-mail:sereno@cpap.embrapa.br, ³Professor(a) e Pesquisador(a) da UFMS, Campo, MS

O objetivo deste trabalho foi observar o comportamento sexual de touros jovens da raça Nelore, durante a primeira monta em sistema de acasalamento múltiplo no Pantanal, MS. Os reprodutores foram selecionados com base na avaliação reprodutiva (exame andrológico) e avaliação genética (conformação corporal, pedigree e DEPs para precocidade sexual) e introduzidos no Pantanal no início de dezembro de 2003 para uso direto durante a estação de monta com duração de quatro meses (Dez/03 – Mar/04). Utilizaram-se dados de 12 tourinhos jovens, sem experiência sexual prévia, com idade média de 24±2 meses, circunferência escrotal média de 33±3 cm e peso médio de 489±30 kg, distribuídos em quatro piquetes com 60 vacas cada, numa relação touro:vaca de 1:20. As observações do comportamento sexual foram realizadas durante 11 dias consecutivos, iniciando-se logo após a introdução dos touros no lote de vacas, ao longo do dia, por 3 horas consecutivas em dois turnos, totalizando 67,5 horas de observação direta tendo como animal focal os touros. Os touros jovens, originários do mesmo grupo contemporâneo, compartilharam o cortejo, muitas vezes tentando montar simultaneamente uma mesma fêmea em cio. Observou-se, nos primeiros quatro dias, a existência de várias vacas em cio, porém, nenhuma monta foi efetuada durante este período. Apesar dos machos demonstrarem interesse sexual realizando reflexos de flehmen e tentativas de monta com ou sem exposição parcial de pênis. Entretanto, a maioria das tentativas de monta observada foi do tipo monta ectópica (lateral (20%), pela cabeça (20%) e normais (60%)), porém sem penetração vaginal, demonstrando completa inexperiência sexual. O primeiro serviço completo ocorreu após cinco dias da introdução dos touros no lote, o que pode indicar um período de aprendizado, no qual através de tentativas e erros o touro jovem aprende a montar sobre as fêmeas e efetuar os serviços. Observou-se logo após o primeiro serviço que os touros começaram a apresentar interações agonísticas disputando as fêmeas em cio.

Palavras-chave: Performance reprodutiva, melhoramento genético, manejo reprodutivo

A BRINCADEIRA EM QUATIS, *Nasua nasua* (CARNIVORA: PROCYONIDAE)¹

Renato Sinnhofer SUGIMOTO²; Beatriz de Mello BEISIEGEL³

¹ FAPESP; ² Estudante. Instituto de Biociências - Cidade Universitária - São Paulo; ³ Pós-Doutoranda. Instituto de Biociências - Cidade Universitária - São Paulo

Brincadeira pode ser definida como “toda atividade motora que parece não ter uma função específica, na qual os padrões de movimento vêm de comportamentos exibidos em outros contextos, sendo realizados de forma diferente ou apresentando uma seqüência temporal alterada”. Existem poucos estudos sobre a brincadeira em procionídeos. O objetivo deste trabalho foi descrever a brincadeira em quatis, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae), em condições de semi-cativeiro, no Parque Ecológico do Tietê, localizado na região metropolitana de São Paulo, SP, dividindo-a em Brincadeira com objetos e Brincadeira social. Foram observados os seguintes comportamentos componentes da categoria “brincadeira social”: Encarar, Ameaça, Derrubar, Fugir, Morder, Patada, Perseguir, Prender contra o solo, Rolar e Saltar sobre outro indivíduo. Os métodos de observação utilizados foram “todas as ocorrências” e “varredura instantânea”. Os padrões motores utilizados na “brincadeira com objetos” foram os mesmos da “brincadeira social”. Esta última categoria variou ao longo do ano, sendo apresentada por filhotes desde alguns dias após a descida dos ninhos até o início de Abril, desaparecendo, e tornando a aparecer entre Outubro e Novembro, quando as fêmeas adultas se ausentam dos grupos. A brincadeira ocorre, mais freqüentemente, quando o indivíduo dispõe de uma quantidade de energia que supera a necessária para as atividades básicas e apresenta-se seguro. Estas condições ocorrem no PET, uma vez que há alimento em grande quantidade e ausência de predadores; assim a brincadeira entre os filhotes logo após a descida do ninho apresentaria as funções de gasto de energia, treinamento motor e socialização. No segundo pico de ocorrência, quando as fêmeas saem dos bandos para dar à luz e os filhotes encontram-se sozinhos, a função da brincadeira é menos clara; é possível que neste contexto ela se trate de um comportamento deslocado, tendo como função uma diminuição dos níveis de estresse. A brincadeira social apresentou componentes semelhantes aos descritos para os canídeos brasileiros *Cerdocyon thous*, *Speothos venaticus* e *Chrysocyon brachyurus*, sendo semelhante, em seu grau de estereotipia, à seqüência apresentada por *S. venaticus* e apresentando semelhanças com as duas outras espécies quanto à aparência de brincadeira turbulenta típica.

Palavras-chave: carnívoros neotropicais, comportamento social, ontogênese do comportamento

COMPORTAMENTO DE AUTOLIMPEZA COMO INSTRUMENTO PARA RECONSTRUÇÃO FILOGENÉTICA DE PRIMATAS¹

Thais Moreto TERAMUSSI²; Carlos Camargo ALBERTS³

¹FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo; ²Aluna de Ciências Biológicas, Unesp - Universidade Estadual Paulista, Av. Dom Antônio, 2100 CEP 19800-000 Assis, SP; ³Professor e orientador, Unesp - Universidade Estadual Paulista

Alguns comportamentos estão estritamente relacionados à determinadas espécies, e são estáveis ao longo da evolução. O comportamento de autolimpeza engloba todos os comportamentos realizados pelo animal dirigidos ao próprio corpo, e que, geralmente, são estereotipados. Nos primatas, a autolimpeza está relacionada com a manutenção do pêlo e com a remoção de ectoparasitas. O comportamento pode ser visto como uma fonte de caracteres filogenéticos por ser o resultado da interação do genótipo e do fenótipo com o meio ambiente, e por ser uma estrutura herdada; representa a manifestação da morfologia e do material genético em função da adaptabilidade do animal. Assim, através das seqüências de comportamento de autolimpeza exibidas pelas espécies de primatas selecionadas, este trabalho reconstruirá uma filogenia das mesmas. Para tanto, serão utilizados os programas computacionais Etholog, EthoSeq e Phylip. Foram utilizados os seguintes indivíduos de cada espécie: um macho e uma fêmea de macaco-barrigudo: *Lagothrix lagothricha*, dois machos e uma fêmea de bugio ruivo: *Alouatta fusca*, um macho e duas fêmeas de macaco-prego: *Cebus apella*, um macho e uma fêmea de babuíno comum: *Papio papio*, uma fêmea de babuíno amarelo: *Papio cynocephalus*, uma fêmea de mandril: *Mandrillus sphinx* e uma fêmea de chimpanzé: *Pan troglodytes*. Tais animais se encontram no Setor Extra da Fundação Parque Zoológico de São Paulo (como é o caso do macaco barrigudo, do babuíno amarelo e do mandril), ou em exposição no Zoológico de Guarulhos (macaco-prego) e no Zoológico de Bauru (bugio ruivo, babuíno comum e chimpanzé). Neste trabalho, as seguintes categorias comportamentais foram observadas: lamben patas, limpar olhos, coçar orelhas, coçar costas, limpar narinas, coçar parte ventral do tronco, coçar cauda, coçar cabeça com patas anteriores, coçar cabeça com patas posteriores, limpar genitálias, comer, beber, coçar pata anterior com a mesma pata, coçar pata anterior com a outra pata, coçar patas posteriores e parar. Os resultados finais serão confrontados com a seguinte filogenia estabelecida na literatura: ((Pt, (Ms, (Pp, Pc))), (Ca, (Ll, Af))), onde Pt significa *Pan troglodytes*; Ms corresponde à espécie *Mandrillus sphinx*, Pp à *Papio papio*, Pc à *Papio cynocephalus*, Ca à *Cebus apella*, Ll à *Lagothrix lagothricha* e Af à *Alouatta fusca*.

Palavras-chave: Etholog, Ethoseq, etologia, filogenia

EFEITO DA REDUÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SOBRE O COMPORTAMENTO SOCIAL NA TILÁPIA-DO-NILO

Fabrizio Barreto TERESA¹; Eliane GONÇALVES-DE-FREITAS²

¹Graduando em Ciências Biológicas; Universidade Estadual Paulista (UNESP), IBILCE, São José do Rio Preto, SP - Laboratório de Comportamento Animal; ²Universidade Estadual Paulista (UNESP), IBILCE, São José do Rio Preto, SP - Laboratório de Comportamento Animal; Departamento de Zoologia e Botânica, CAUNESP, RECAW

A redução do nível de água, geralmente provocada pelo assoreamento e evaporação excessiva de água, pode intensificar as interações agressivas em peixes sociais, pois aumenta a probabilidade de encontros entre os indivíduos e reduz o espaço para fuga. Neste trabalho testamos o efeito da redução do nível de água sobre a interação agonística, gasto energético e desenvolvimento das gônadas em machos de tilápia-do-Nilo, *Oreochromis niloticus* (Teleostei, Cichlidae) (L.), cujos dominantes defendem território no substrato. Realizamos o experimento em aquários de 60x60x40cm, com temperatura da água em $26,54 \pm 0,81^{\circ}\text{C}$, oxigênio acima de 6,7mg/l, amônia < 0,25ppm. Observamos o comportamento agonístico, avaliamos a taxa de crescimento (TCE) e o índice gonadossomático (IGS) em dois grupos experimentais (n=10) formados por três machos de tilápia-do-Nilo ($9,23 \pm 0,74$ cm de comprimento padrão) agrupados por seis dias: O grupo TESTE consistiu de aquários com o nível de água inicial de 30 cm, sofrendo 3 reduções de 5 cm/dia a partir do 3º dia de agrupamento, até o nível de 15 cm. O grupo CONTROLE foi composto por aquários com nível de água constante (30 cm). Filmamos os animais (15 min) imediatamente e 24 horas após cada redução para testarmos o efeito imediato e tardio sobre o comportamento. Obtivemos os seguintes resultados: 1. Aumento da frequência de interações agressivas após redução de 20 para 15 cm (Controle = $45,30 \pm 24,56$; Teste = $120,30 \pm 37,41$ - Kolmogorov-Smirnov, $p < 0,01$) persistindo após 24 horas (Controle = $33,20 \pm 16,85$; Teste = $86,78 \pm 35,53$, $p < 0,05$); 2. Redução da TCE no grupo (Controle = $-0,87 \pm 0,28$; Teste = $-1,11 \pm 0,22$ - Teste t não pareado, $p < 0,05$) indicando maior gasto energético provavelmente, em função do aumento da emissão de ataques, do estresse decorrente das interações sociais e/ou da própria redução de espaço; 3. Redução do IGS dos dominantes (Controle = $0,39 \pm 0,19$; Teste = $0,22 \pm 0,15$, Teste t não pareado, $p < 0,05$) indicando condição pouco propícia à reprodução. Essas respostas, em conjunto, podem afetar negativamente o tamanho da população e também a sobrevivência de animais sociais em ambientes alterados.

Palavras-chave: agressividade, alteração ambiental, Cichlidae, peixes, reprodução, crescimento

DEFININDO O COMPORTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM FÊMEAS BOVINAS RECÉM PARIDAS

Luciandra Macedo de TOLEDO^{1,2}; Leticia RIBEIRO^{2,3}; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,4}; Leopoldo A. FIGUEIREDO⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (Doutorado), FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP; Bolsa CNPq, lmtoledo@fcav.unesp.br; ²ETCO - Grupo de Estudos em Etologia e Ecologia Animal; ³Graduação em Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP, Bolsa Iniciação Científica CNPq; ⁴Departamento de Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal, SP, Pesquisador CNPq; ⁵Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, IZ/APTA/SAA - SP, Sertãozinho, SP

Na proximidade do parto, as fêmeas bovinas mostram alterações comportamentais, tais como aumento na reatividade, aumento do deslocamento e afastamento do rebanho. Logo após o parto, as atividades das vacas são geralmente voltadas para o bezerro, com intenso contato íntimo, como lambe, cheirar e empurrar. Estes comportamentos são importantes para a estimulação fisiológica do recém nascido e para o “imprinting” entre mãe e cria. Em situações que existe estímulos ambientais diversos presença de pessoas, veículos e predadores, é comum encontrar as vacas parturientes sem atividade aparente (TSA). O objetivo deste trabalho foi verificar se a apresentação desta categoria comportamental pode estar ligada a um estado de vigilância. Para este estudo foram observados 216 partos de bovinos de corte, medindo a porcentagem do tempo que a vaca permaneceu em TSA desde o nascimento do bezerro até a primeira mamada. Como variáveis independentes foram consideradas: I) o local do parto em relação ao rebanho (LPR), 1=junto, 2=próximo ou 3=afastado e II) ausência ou presença do urubu comum (*Coragyps atratus*), um potencial predador de bezerros. Houve efeito significativo pelo teste do qui-quadrado ($X^2=15,240$; GL=2; P=0,00049) para a presença de urubu quanto a LPR (1= 64,9, 2=77,5 e 3=93,2 expressos em porcentagem). As médias para TSA foram significativas (ANOVA, P<0,01) sendo 14,48 (dp=13,56), 20,69 (dp=20,69) e 23,75% (dp=17,42) para as posições 1, 2 e 3, respectivamente. O aumento da variável TSA na posição que está afastada do rebanho, associada a uma maior probabilidade de ocorrência de um potencial predador sugere ser um estado de vigilância da fêmea parturiente, uma vez que elas se tornam alertas tanto ao estado de proteger a cria e também pelo fato de que animais sociais tendem a ficar mais vigilantes quando encontram-se isolados.

Palavras-chaves: bovinos, comportamento, predador, vigilância

O URUBU COMUM (*Coragyps atratus*), UM POTENCIAL PREDADOR DE NEONATOS: EFEITOS NO COMPORTAMENTO DOS BEZERROS

Luciandra Macedo de TOLEDO^{1,2}; Leticia RIBEIRO^{2,3}; Anita SCHMIDEK²; Mateus J. R. PARANHOS DA COSTA^{2,4}; Leopoldo A. FIGUEIREDO⁵

¹Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (Doutorado), FCAV/ UNESP, Jaboticabal - SP. Bolsa CNPq; lmtoledo@fcav.unesp.br; ²ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal. Bolsa ETCO-FUNEP; ³Graduação em Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal - SP. Bolsa Iniciação Científica CNPq; ⁴Departamento de Zootecnia - FCAV/ UNESP, Jaboticabal - SP. Pesquisador CNPq; ⁵Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, IZ/APTA/SAA - SP, Sertãozinho, SP

O urubu surge no local do parto atraído pelos odores dos líquidos amnióticos derramados antes mesmo do nascimento do bezerro. A presença das aves provoca reações na maioria das vacas parturientes que vai desde apenas olhar até afugentar essas aves. Os bezerros parecem não demonstrar nenhuma reação na presença destas aves. O objetivo deste estudo foi verificar se o comportamento dos bezerros imediatamente após o parto é modificado quando o urubu está ausente ou presente. O estudo foi conduzido na Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, São Paulo, registrando 319 partos de quatro raças de bovinos de corte, Nelore (206), Guzerá (63), Gir (22) e Caracu (28), em quatro anos de observação. Foram consideradas as seguintes variáveis: latência para ficar em pé (LP), definida como o tempo que o bezerro levou do nascimento até ficar em pé pela primeira vez (minutos) e a latência para tentar mamar após ficar em pé (LPTM), definida como o tempo que o bezerro levou para tentar abocanhar os tetos após ficar em pé. Em cada caso foi considerado se o urubu estava ausente ou presente. Foram encontrados maiores tempos para LP e LPTM quando o urubu estava presente, sendo 60,73 (dp=53,83) e 29,62 (dp= 35,57) em minutos, quando comparados com ausência de urubu: 42,79 minutos (dp=28,46) para LP e 17,26 minutos (dp= 18,24) para LPTM (ANOVA via única, P<0,01). Estes resultados sugerem que a presença de urubu prejudica o comportamento do bezerro, já que estes despenderam um tempo maior para ficar em pé e iniciar a tentativa de abocanhar os tetos. Por outro lado, os bezerros não demonstram qualquer reação direta aos urubus, esse aumento de tempo para as atividades primordiais pode ser decorrente do contato materno que diminui devido ao estímulo do predador e as atividades voltadas para olhar e espantar o urubu.

Palavras-chave: bovinos, mamar, parto

DISPERSÃO DE SEMENTES DE *Attalea phalerata* POR *Rhea americana* NO PANTANAL DE AQUIDAUANA, MATO GROSSO DO SUL

Alam Aparecido de Mattos TOMBINI¹, Nilton Carlos CÁCERES², Bruna Gardenal FINA², Déborah Dal MORO³

¹ Mestrado em Ecologia e Conservação, CCBS-UFMS, Caixa Postal 549 – Cidade Universitária – CEP 79070- 900, alamtombini@hotmail.com ; ² Departamento de Biociências, UFMS/CPAQ, Praça Nossa Senhora da Imaculada Conceição s/n, Centro, CEP 79200-000, Aquidauana, MS; ³ Universidade de Passo Fundo, Caixa postal 611, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, deborahdalmore@hotmail.com

As aves por consumirem entre outros itens frutos e sementes contribuem para a dispersão de plantas possibilitam um maior sucesso na sobrevivência de plântulas e adultos. *Attalea phalerata* é uma palmeira muito abundante no Pantanal em formações como Capões e Cordilheiras. *Rhea americana* é a maior e mais pesada ave brasileira, o macho atinge 34,4kg e a fêmea 32kg. As emas alimentam-se de folhas, frutos, sementes e insetos. No presente estudo, foram coletadas um total de seis amostras de fezes de *R. americana*, nas quais verificou-se a presença de sementes de *A. phalerata*. As medidas das sementes, foram tomadas com paquímetro de 0,01mm de precisão e os pesos foram obtidos com balança elétrica de 0,01g de precisão. As coletas ocorreram em diferentes épocas, uma na estação seca e outra no início da estação chuvosa (junho e setembro/2003). Estas foram posteriormente secas e analisadas macro e microscopicamente, separando-se as sementes de *A. phalerata*, quantificando e medindo-as, além de observar ao microscópio sua aparência externa. Nas seis amostras fecais coletadas foram encontradas sementes da palmeira, sendo cinco amostras com duas sementes e uma amostra com uma única semente. Todas as sementes encontravam-se sem a camada fibrosa que as recobre, estando as fibras também presentes nas amostras. As sementes (n=8) mediram (média aritmética) 41,55mm de comprimento, 24,70mm de largura e pesaram 14,96g. Os resultados das medições demonstraram que esta palmeira apresenta sementes grandes e relativamente pesadas, o que pode selecionar seus dispersores, favorecendo animais de grande porte, como a ema. A presença de sementes de *A. phalerata* nas seis amostras coletadas sugerem que seus frutos constituem um importante recurso alimentar para *R. americana*. Destaca-se ainda o do comportamento generalista do forrageamento da ema, que atua como dispersora potencial de *A. phalerata*. Somando-se a isto, a presença das fezes em áreas abertas na borda da mata de galeria sugere que esta ave pode contribuir para recolonização de áreas antrópicas. Contudo, serão feitos testes de germinação para verificar a viabilidade das sementes. Em termos de conservação dessas espécies ressalta-se, a importância e interdependências, pois, ao menos nessa área *A. phalerata* mostrou uma importância significativa no hábito alimentar de *R. americana*. Além disso, por se tratar de um fruto grande poucos são os potenciais dispersores dessa espécie vegetal salientando-se ainda mais a relação de dispersão-alimentação para essas espécies.

Palavras-chave: conservação, dieta, ema, germinação, palmeira

A ETOLOGIA NO CHUVEIRO: ANIMAIS EM SABONETE COMO FORMA DE DIVULGAÇÃO DO ESTUDO DO COMPORTAMENTO ANIMAL¹

Tathiane TRONCO²; Silvana Antonia de LIMA³; Antônio Fernandes NASCIMENTO Júnior⁴

¹UNIPAR- Universidade Paranaense-Campus Toledo/GEA- Grupo de estudos em ecologia, etologia e educação ambiental; ²Acadêmica do Curso e Ciências Biológicas; ³Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas; ⁴Professor Doutor de Ecologia e Educação Ambiental/Avenida Parigot de Souza, 3636 - Toledo, PR

A preocupação com a natureza passa por momentos de intensa dedicação nesse início de século. Os problemas ambientais se encontram na lista prioritárias dos noticiários e nos projetos políticos. A própria educação procurou se adaptar às novas situações, repensando o papel do cidadão e sua responsabilidade social, incluindo o aspecto ambiental nas diretrizes da formação do homem. No entanto, o conhecimento ambiental que oferece consistência a todas essas ações oriundas de preocupações legítimas ainda se encontra recolhido aos grandes centros de pesquisa e às grandes universidades. No Brasil a situação é ainda mais alarmante. A realidade sócio-econômica do país gerou conflitos ainda maiores do que aqueles encontrados em outros países de economia semelhante, mas com uma história social diferente. Para esses rejeitados resta as informações assistemáticas e desorganizadas da mídia não especializada, favorecendo concepções deformadas dos aspectos da ciência em geral e da ecologia em particular. Em função dessa problemática, o presente trabalho se concentrou na divulgação de alguns conceitos de ecologia e etologia através das atividades cotidianas da população. Para esse propósito, foi escolhida a confecção de animais de sabonetes, inicialmente a partir de formas de acetato de silicone existentes no mercado e em um segundo momento com a elaboração de formas de animais do estado do Paraná. O primeiro passo consistiu em identificar as formas de animais disponíveis no mercado. A partir daí eram selecionados aqueles que se prestavam a divulgação de conceitos de ecologia e etologia. Em seguida, eram estabelecidos os conceitos de interesse. Por último, os animais eram confeccionados a partir de base glicerina transparente, corante alimentício, essências. Como resultado, foram confeccionados 29 espécies de animais em sabonetes. Os comportamentos apresentados por esses animais que exemplificam os conceitos de ecologia e etologia foram: comportamento de defesa, cuidado com a cria, camuflagem, sistemas reprodutivos, comportamento nupcial, lúdico e territorial, migração, cooperação. O material construído foi apresentado em três amostras regionais com temáticas ecológicas e produziu bastante interesse no público de alunos e professores, atingindo o objetivo de divulgar a etologia inclusive com relatos de vontade de confeccionar esse material em suas escolas.

Palavras-chave: material alternativo, ensino etologia, conhecimento ambiental, fauna

DISTRIBUIÇÃO DE FEZES E URINA POR GATOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) MANTIDOS EM ALTA DENSIDADE POPULACIONAL^{1,2}

Elisa Kefalás TRONCON³; Gelson GENARO^{4,5}

¹ CAPES; ² Abrigo Berti; ³ Pós-graduanda do Programa de Psicobiologia, Departamento de Psicologia e Educação, Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; ⁴ Orientador Pontual do Programa de Psicobiologia, Departamento de Psicologia e Educação, FFCLRP, USP, e Professor Titular do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP; ⁵ Endereço para correspondência: Caixa Postal 390, CEP: 14001-970 Ribeirão Preto, SP

Os gatos domésticos (*Felis silvestris catus*) utilizam suas excretas como marcadores odoríferos, além de outros meios de marcação. Fezes e urina são importantes carreadores de informação química nos mamíferos terrestres, mas há notável escassez de trabalhos sobre o assunto. O objetivo do presente trabalho foi verificar se há locais preferenciais para a eliminação de excretas, pelos gatos machos e fêmeas, em relação às áreas utilizadas para descanso e alimentação. Foram utilizados gatos domésticos sem raça definida, machos (M) e fêmeas (F), adultos e castrados. Os animais dispõem de uma área de aproximadamente 198m², separada por grades e telas, cujo acesso à ração comercial e à água é “ad libitum”. Há nessa área 60 animais, sendo 26 machos e 34 fêmeas (0,3 animais/m²), situação de alta densidade populacional. A coleta dos dados comportamentais de eliminação de urina e fezes foi realizada por meio de observação direta dos animais, utilizando-se o método amostral “animal focal”. Os dados dos animais defecando e urinando foram registrados segundo a área de ocorrência e o tipo de solo. Foram também registrados o número de movimentos para enterrar fezes e urina e o tempo gasto no comportamento. Para as análises comportamentais, foram selecionados, aleatoriamente, oito eventos para cada condição escolhida: fezes e urina, longe (de 7 a 13 metros de distância) e perto (até 7 metros de distância), da área utilizada para descanso e alimentação. Até o momento, os resultados mostraram que os gatos executam um número maior de movimentos para enterrar suas fezes, tanto para longe (M: 27,8 ± 7,9 e F: 25,4 ± 5,3), quanto para perto (M: 15,6 ± 5,6 e F: 29,0 ± 11,7), se comparado aos movimentos para enterrar a urina longe (M: 6,3 ± 3,2 e F: zero) e perto (M: 1,3 ± 4,9 e F: 2,1 ± 1,8) da área de descanso e alimentação. O tempo gasto no comportamento também foi maior para fezes longe (M: 24,8 ± 5,0 e F: 25,4 ± 4,7) e perto (M: 15,3 ± 5,1 e F: 28,6 ± 9,9), se comparado à urina longe (M: 8,5 ± 4,2 e F: zero) e perto (M: 1,0 ± 1,0 e F: 2,2 ± 1,7). Em conclusão, não houve diferenças estatisticamente significativas comparando-se o comportamento de eliminação de excretas longe e perto da área de descanso e alimentação. Quanto ao tipo de solo, as análises do mapa do abrigo mostraram a existência de uma preferência por terra fofa ou grama para a deposição de seus excrementos, em detrimento da terra lisa batida ou das áreas cimentadas.

Palavras-chave: comportamento, comportamento social, comunicação intra-específica, comunicação química, etologia, felinos

AVALIAÇÃO DA REATIVIDADE DE BOVINOS NO BOX DE ATORDOAMENTO¹

Stavros Platon TSEIMAZIDES²; Patricia Cruz BARBALHO³; Mateus José Rodrigues Paranhos da COSTA⁴

¹ETCO – Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal; ²Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (mestrado) FCAV/UNESP, Jaboticabal, SP. Bolsa CNPq stavros@fcav.unesp.br; ³Zootecnista, Bolsa de Aperfeiçoamento ETCO-FUNEP;

⁴Departamento de Zootecnia, FCAV / UNESP, Jaboticabal, SP, Pesquisador CNPq.

Entende-se por reatividade as respostas comportamentais do animal ao meio e às ações humanas. O estudo destas respostas é de grande importância para a busca de um maior entendimento entre homem e animal, podendo ser utilizado para o aprimoramento do manejo dos animais. No manejo pré-abate é essencial a utilização de técnicas que diminuam o estresse e sofrimento desnecessários dos animais, para isso estudou-se a reatividade do animal no momento que antecede o atordoamento. A alta reatividade do animal dentro do box de atordoamento proporciona uma maior dificuldade para o atordoador, aumentando assim a possibilidade do erro no disparo, que pode levar a um maior sofrimento do animal, causa também um maior desgaste físico ao atordoador e aumenta a possibilidade de ocorrência de acidentes. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as diferenças entre o comportamento de animais da raça Nelore e cruzados, no box de atordoamento. Para esse trabalho foram utilizados 591 animais da raça nelore e 314 cruzados machos, provindos de diferentes propriedades. Para a avaliação da reatividade dos animais no box de atordoamento foram medidas as variáveis balançar a cabeça (BC), sendo considerada qualquer movimentação da cabeça do animal no sentido cima/baixo e/ou esquerda/direita e deslocamento no box (MB), considerando-se qualquer passo para frente ou para trás dos animais. A dificuldade de atordoamento do animal foi avaliada pela necessidade da aplicação de mais de um disparo por animal. As análises estatísticas foram feitas pela Prova de Kruskal-Wallis Para a variável balançar a cabeça o resultado não foi significativo ($X^2= 0,6630$, GL= 1 e $P=0,4155$). Entretanto os animais cruzados apresentaram maior deslocamento no box de atordoamento ($X^2= 4,4731$, GL= 1 e $P= 0,0344$) e também maior número de disparos para o atordoamento ($X^2= 37,8321$, GL= 1 e $P= 0,0000$). Esses resultados nos permitem concluir que animais cruzados foram mais reativos no momento do atordoamento e que esta condição aumentou a frequência de erros no primeiro disparo para o atordoamento.

Palavras-chave: comportamento, insensibilização, manejo, pré-abate

ACERCA DE LA ENSEÑANZA DE LA ETOLOGÍA EN EGB 3 Y POLIMODAL EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Silvia TURNER¹; Ricardo FERRARI²

¹Instituto Superior de Profesorado Sáenz;

²Cátedra de Etología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

El presente trabajo es parte de una tesis de Licenciatura y comunica los resultados parciales de una encuesta que estamos llevando a cabo entre docentes de Biología y Ciencias Naturales en el tercer Ciclo de la EGB y el Polimodal, en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Los alumnos de estos docentes tienen edades entre 12 y 18 años de edad. La finalidad de esta investigación es establecer el estatus de la Etología como contenido curricular en ambos niveles. Esta temática no se halla actualmente en los programas oficiales del nivel educativo analizado, habiendo sido quitada de ellos en la reforma educativa de 1995. Los resultados preliminares respecto de las concepciones de los docentes acerca del comportamiento, sus opiniones acerca de la presencia de este contenido en los diseños curriculares oficiales y los trabajados en sus propios desarrollos programáticos, muestran un panorama heterogéneo. De un total de 34 encuestas analizadas hasta el momento, 70% de los docentes sabe que el tema no está en las currículas, aún así 82 % de los docentes enseña contenidos relacionados. Sin embargo entre un 58 y un 68 % afirma que “funcionamiento del sistema nervioso” y “uso de los sentidos” son temas que se corresponden con comportamiento y un 73 % se refiere a “relaciones del organismo con el ambiente”, cifra que si comparamos con el 76% que afirma que el comportamiento son las “relaciones interespecíficas”, podría estar indicándonos una confusión entre Ecología y Etología. Un 17% dice que comportamiento es “lo que un animal piensa” contra un 85% que lo define como “cómo vive o lo que hace un organismo”, y un 88% que lo iguala a “conducta”. En conjunto, si bien los docentes no parecen manejar definiciones estrictas sobre el tema, mayoritariamente lo enseñan pese a no figurar entre los temas obligatorios, distinguiéndolo globalmente de otros enfoques científicos (fisiología, anatomía). En la actualidad estamos realizando modificaciones en la encuesta, para establecer la recepción que esta temática tiene entre los estudiantes.

Palabras-clave: educacion

Atividades da Embrapa Pantanal com relação ao aproveitamento de recursos da fauna: previsão para os anos 2004 a 2007

Ubiratan Piovezan¹

¹ Embrapa Pantanal, Rua 21 de setembro, 1880, CEP 79320-900, Corumbá, MS, Brasil.

Resumo

Algumas regiões como o Pantanal e a Amazônia possuem espécies com potencial para o manejo e, ao mesmo tempo, carecem de fontes alternativas de renda em suas economias. O desafio atual dessas regiões é o desenvolvimento em bases sustentáveis, garantindo a melhoria de aspectos sócio-econômicos associada à conservação dos ecossistemas. Entre as metas da Embrapa Pantanal, para o triênio 2004-2007, encontram-se avaliações de estratégias que desenvolvam o potencial benefício associado ao recurso “fauna” no Pantanal, que têm atualmente o status de linha de pesquisa na instituição. Sendo uma empresa com características de P&D, entre outras ações, a Embrapa Pantanal irá desenvolver o Projeto “Uso Sustentável de Fauna Silvestre” (# 02.02.5.25.00), com atividades relacionadas ao aproveitamento racional de recursos da fauna através de duas abordagens principais: (1) estudos sobre espécies com potencial para uso direto e (2) estudos sobre espécies com potencial para o uso indireto através do turismo. As ações de pesquisa apresentadas nesta palestra também dizem respeito a três demandas gerais observadas pelos pesquisadores da empresa e que foram listadas no Plano Diretor da unidade, atualmente em fase de validação interna. O propósito desta palestra foi apresentar e discutir com o público algumas idéias embutidas em projetos de pesquisa conduzidos pela Embrapa Pantanal, que consideram as demandas locais relacionadas à fauna e que deverão nortear as atividades de P&D do centro durante o triênio 2004-2007.

Contexto

É fundamental que organizemos informações para o desenvolvimento de modelos de gestão sustentável dos recursos naturais. O desafio atual para regiões que ainda possuem ambientes em bom estado de conservação, como o Pantanal e a Amazônia, é encontrar soluções que conservem os ecossistemas e contemplem também os aspectos sociais, econômicos e ecológicos específicos dessas regiões.

O manejo de espécies da fauna como fonte de proteína e renda é uma prática comum em comunidades rurais do Brasil e de toda a América do Sul (Robin & Redford, 1991). Reconhecemos que algumas espécies apresentam aptidão para o manejo econômico envolvendo consumo como o jacaré do Pantanal *Caiman yacare*, a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris* (Paiva, 1984) e o porco monteiro *Sus scrofa* (Alho & Lacher, 1991). Considerando-se a existência de unidades de uso sustentável no atual sistema nacional de unidades de conservação (SNUC - Lei 9.985/2000), o governo brasileiro e o próprio IBAMA reconhecem a existência de espécies com tal potencial. Isso parece não ser mais uma grande novidade. No entanto, percebemos também que, além de informações que orientem o manejo de populações

livres, a sociedade necessita de sistemas eficientes para regulamentação e fiscalização das atividades de manejo, condição fundamental para a modernização da legislação vigente, cuja estrutura atual impede o uso de espécies selvagens no país (Lei nº 5.197/67).

Reconhecemos ainda a existência de formas alternativas para o aproveitamento econômico da fauna silvestre como, por exemplo, o turismo. Uma forma de utilização da fauna em benefício de populações humanas, que não envolve necessariamente o consumo é o turismo (Groom *et al.*, 1991). No Pantanal, o turismo relacionado à pesca já foi apontado como a segunda atividade de maior importância econômica (BRASIL, 1997). Entretanto, o seguimento vem sofrendo retração no Mato Grosso do Sul (Albuquerque *et al.*, 2003) e, por outro lado, roteiros contemplativos e safáris fotográficos vêm se transformando em uma alternativa possível e compatível com a principal atividade econômica da região, a pecuária extensiva (BRASIL, 1997). Aparentemente essa atividade não se desenvolve ainda mais no Pantanal porque não há informações confiáveis sobre as espécies que ocorrem na região. A fauna do Pantanal representa, portanto, um recurso que não pode ser ignorado e deve ser considerado nas práticas de manejo da terra dentro da planície. Um exemplo atual de manejo prejudicial à fauna é o uso indiscriminado de cercas com número excessivo de fios praticado por proprietários recém-chegados ao Pantanal, que impede o fluxo de animais e pode causar mortalidade em áreas de alta inundação (Comastri Filho e Santos, 2004).

A fauna possui valor intrínseco que independente do ponto de vista humano e possui importância direta para os ecossistemas naturais, em parte, devido às funções ecológicas que realiza tais como a dispersão de sementes e o consumo/predação de espécies da flora. Além dessas relações primordiais nos ecossistemas, acreditamos que o desenvolvimento do potencial econômico da fauna pode fomentar a conservação de paisagens naturais junto aos proprietários de terra da região, uma vez que os ambientes conservados são fundamentais para a permanência dos animais. Esta provável relação entre a valorização da fauna e a conservação da paisagem natural é, atualmente, uma das maiores fontes de motivação para a equipe de fauna da Embrapa Pantanal.

A ordem dos fatos

Na condição de empresa pública federal, a Embrapa adota um sistema de planos diretores para a gestão de suas unidades descentralizadas. Em termos organizacionais, conta com centros de produtos como o Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte – CNPGC, em Campo Grande, MS e centros eco-regionais tais como a Embrapa Caatinga em Petrolina, PE e a Embrapa Pantanal em Corumbá, MS. Nos seus centros eco-regionais, a empresa assume a missão de desenvolvimento local com base em demandas regionais. Como a fauna do Pantanal representa uma inegável riqueza local, as demandas identificadas por pesquisadores do centro nesta área dizem respeito ao desenvolvimento do seu potencial econômico na região, à pesquisa e organização de informações que promovam a conservação de espécies ecossistemas, que permitam o monitoramento da qualidade ambiental, a manutenção da biodiversidade e que fomente a valorização da fauna junto a outros setores da economia local.

Justificativas

O conceito geral de vida silvestre se refere a todos os organismos que habitam um determinado sistema ecológico e que não vivem sob o controle do homem. O uso de recursos da fauna tem sido debatido e é um tema ainda bastante polêmico no meio da biologia. A questão principal em torno do assunto e que ha vários anos vem sendo discutida é se nós (seres humanos) temos direito de utilizar espécies da fauna, ou se a vida silvestre possui direitos inalienáveis sobre ela própria. Em outras palavras, o problema gira em torno de assumirmos uma perspectiva mais antropocêntrica ou mais biocêntrica para conviver com a fauna. A maior parte dos especialistas da área assume a existência de um consenso econômico guiando as relações entre o homem, os ecossistemas naturais e as espécies selvagens (Robinson & Redford, 1991). A maior parte desses estudiosos, por sua vez, antevê que o uso econômico de espécies da fauna pode valorizar os ecossistemas naturais e promover também a sua conservação. Historicamente a utilização de espécies da fauna pode ter vários fins, desde a alimentação até o uso como remédio e como animal de companhia. Na região da rodovia transamazônica, por exemplo, populações humanas suprem de 2 e 20% de suas necessidades protéicas através da fauna (Redford & Robinson, 1991).

As primeiras informações sobre o uso econômico da fauna silvestre no Brasil, só começaram a aparecer nos anuários estatísticos do IBGE, a partir de 1956. Desta data até 1969, quando a caça foi proibida no país, o Brasil exportou 17,9 mil toneladas de peles de animais silvestres de várias espécies, gerando cerca de 290 milhões de dólares ou 26,7 milhões de dólares por ano (valores corrigidos para o ano base de 1995, pelo Consumer Price Index for all urban consumers/Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, USA). O grupo de animais que produziu mais riqueza nesse período foi o dos jacarés, com cerca de 6,6 milhões de dólares/ano. Atualmente, governos estaduais têm adotado uma postura mais arrojada com relação aos recursos da fauna e tem buscado fomentar atividades que diferenciem o manejo sob controle da exploração desorganizada e da caça indiscriminada de espécies da fauna.

Demandas identificadas para o período 2004-2007.

Em discussões internas sobre as diretrizes de atuação da Embrapa Pantanal no triênio 2004-2007, foram verificadas três grandes demandas: 1 – Necessidade de informações que orientem manejo de populações, visando incorporar novas espécies ao agronegócio, novos atrativos ao setor turístico e promover a segurança alimentar de populações tradicionais. 2 - Carência de informações sobre a fauna em formato adequado para diversos públicos. 3 - Necessidade de informações sobre requerimentos e relações espécie-habitat, visando estabelecer critérios para monitorar práticas de manejo do ecossistema, análises de impacto ambiental e análise de variações climáticas, visando a manutenção da diversidade biológica. No mínimo, quatro metas foram estabelecidas dentro de cada demanda identificada. Como exemplo, metas referentes a uma espécie considerada prioritária (porco monteiro) são justificadas e descritas a seguir.

O porco monteiro – um modelo introduzido?

Dentre os animais silvestres com potencial para produção no Pantanal, o porco monteiro (*Sus scrofa*) destaca-se por ser uma espécie introduzida que se asselvajou na planície a partir da segunda metade do século XVIII (Alho e Lacher, 1991). Embora já esteja bastante adaptado às condições do Pantanal, o porco monteiro é um animal recente na região e ainda mantém características favoráveis à produção, oriundas do processo de domesticação pelo qual a espécie passou em sua região de origem: a península Ibérica. Desde sua introdução na planície pantaneira o porco monteiro é alvo da caça de subsistência e representa uma importante fonte de proteína e de laser no Pantanal (Lourival, 1993). Mesmo sob pressão da caça de subsistência, as populações de porcos vêm se mantendo na planície ao longo do tempo, sugerindo que o atual sistema de manejo praticado seja sustentável, de fato. No entanto, quase não há registros descrevendo este manejo ou mesmo avaliações sobre sua eficiência e potencial produtivo. A realização de um estudo sobre o atual sistema de manejo do porco monteiro justifica-se pela oportunidade de gerar conhecimento sobre a ecologia desta espécie exótica e sobre sua importância ecológica para o Pantanal (Ilse & Hellgren, 1995; Herrera, 1995), além de proporcionar um registro inédito da caça como atividade tradicional da cultura pantaneira (Lourival, 1993). Além de destacar-se por seu potencial produtivo, enxergamos o porco monteiro como um modelo ideal para experimentação envolvendo o manejo de populações em liberdade na região, que futuramente pode subsidiar o manejo de outras espécies com potencial produtivo.

Considerando as demandas atuais sobre o tema, foram estabelecidas as seguintes metas relacionadas à espécie para o período 2004-2007:

- Realização de estudos sobre reprodução, produtividade e dinâmica de populações de porco monteiro para orientar a análise da caça de subsistência e estabelecer sistemas de manejo;
- Descrever a caça de subsistência envolvendo o porco monteiro;
- Estabelecer parcerias com outras instituições para estudos sanitários das populações amostradas, visando garantir a segurança alimentar;
- Avaliar custo-benefício e formas de escoamento do produto;

Embora muitas pessoas defendam a viabilidade de sistemas mais intensivos para a produção do porco monteiro, acreditamos que o domínio de sistemas de manejo de suas populações em vida livre seja uma postura vantajosa pelo fato de garantir sua condição de produto diferenciado, originado em um sistema de manejo que contribui para a conservação da biodiversidade do Pantanal e que reconhece a importância da espécie para a cultura regional. Ademais, a criação intensiva desses animais faz do produto algo que poderia ser gerado em qualquer outra região do Brasil, desprezando assim seu caráter único e o seu valor potencial, como carne (ou couro, etc.) de um animal selvagem, pertencente a uma população que habita livremente o Pantanal brasileiro e que pode se firmar como um produto típico e exclusivo desta região do país.

Bibliografia consultada

Albuquerque, S. P.; Campos, F. L. de R.; Catella, A. C. Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 9 - 2002. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003. 57 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 47).

Alho, C. J. R.; Lacher, Jr. T. E. Mammalian conservation in the Pantanal of Brazil. Latin American mammalogy, history, biology and conservation (M. Mares and D. J. Schimidly, eds.). University of Oklahoma Press, Norman. P. 280-294. 1991.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) – PCBAP. Diagnóstico dos meios físicos e biótico: meio biótico. Brasília. 1997.

Comastri Filho, J. A., Santos, S. A. Cercas ecológicas, Correio do Estado, Ano 51, Nº 15.649, Correio Rural, p2, 2004.

Groom, M. J.; Podolsky, R. D. & Munn, C. A. 1991. In: Robinson, J. G., Redford, K. H. (ed.) *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. Chicago, University of Chicago press, 1991, pp 393-412.

Herrera, R. C. S. P. Hábitos alimentares do porco monteiro (*Sus scrofa*) no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul. Monografia de especialização. Universidade Federal do Espírito Santo – ES. 94p. 1995.

IBAMA – Notícias Ambientais: Ibama não vai liberar caça do jacaré-do-pantanal. Disponível em: <http://ibama.gov.br/noticias/materia.htm>. Acesso em: 19/02/2003.

Ilse, L. M.; Hellgren, E. C. Resource Partitioning in Sympatric Populations of Collared Peccaries and Feral Hogs in Southern Texas, *Journal of mammalogy*, v. 76, n. 3, p. 784-799, 1995.

Lourival, R. F. F. 1993. A caça no Pantanal da Nhecolândia (Corumbá – MS – Brasil). Tese de Mestrado – UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte – MG. 163p.

Mourão, G. Fauna silvestre: proteção demais atrapalha. *Ciência Hoje*, v.27, p.36 - 40, 2000.

Paiva, M. P., Aproveitamento de recursos faunísticos do Pantanal de Mato Grosso: pesquisas necessárias ao desenvolvimento de sistemas de produção mais adequados à região. Brasília, EMBRAPA-DDT, 1984, 71p.

Redford, K. H., Robinson, J. G. *subsistence and commercial uses of wildlife in latin America*. In: Robinson, J. G., Redford, K. H. *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. Chicago, University of Chicago press, 1991, 520p.

Robinson, J. G., Redford, K. H. *Neotropical Wildlife Use and Conservation*. Chicago, University of Chicago press, 1991, 520p.

O CACHORRO QUE RI E O PASSARINHO QUE COME RAÇÃO: A INTERAÇÃO HOMEM-ANIMAL - ALÉM DA IMITAÇÃO E AQUÉM DE UMA VISÃO ECOLÓGICA E COGNITIVA

Sônia da Cunha URT ¹

¹ Professora da UFMS, Departamento de Ciências Humanas, CCHS, UFMS, Caixa Postal 549/ CEP 79070-900 Campo Grande, MS. E-mail: surt@terra.com.br

Este trabalho apresenta reflexões e resultados de observações acerca da relação homem-animal partindo de uma compreensão da condição humana como sendo de natureza histórica e, construída ao longo do desenvolvimento da evolução da humanidade. A hominização se completa através do reconhecimento do caráter biológico do comportamento humano que se modifica através da cultura e, que portanto, expressa um seu caráter social e histórico. O homem quando nasce não está pronto, ainda não é um homem, ele aprende a ser um homem pela apropriação dos bens culturais disponíveis pela humanidade. Essa apropriação se faz pela educação. A aprendizagem como processo de apropriação cultural implica em considerar que há uma interação e uma relação entre os vários aspectos e formas de manifestação humana. Neste trabalho apresentamos um resgate e uma análise crítica dos teóricos clássicos, que estudam as questões das ambivalências entre biológico x ambiente. Além disso evidenciamos os estudos dos teóricos da Psicologia Cognitiva e da Teoria Sócio-Histórica como uma possibilidade de interligar os estudos etológicos do comportamento humano. Apontamos os três estágios do comportamento, desde as formas mais simples observadas nos animais até as mais complexas observadas no homem. O primeiro estágio, que compreende as reações hereditárias e modos inatos de comportamento, não pode ser desconsiderado para a compreensão do animal inferior ou superior. O segundo estágio pressupõe o treinamento e os reflexos condicionados. Não é hereditário, mas provém da experiência individual do animal. É a consideração do intelecto como terceiro estágio do desenvolvimento do comportamento que implica em relevar experiências e dar prosseguimento a observações, para que melhor se compreenda essa relação/interação homem x animal. É certo que o animal se utiliza instrumentos para algumas ações através de um processo básico de imitação, mas a natureza animal não possibilita a ação do trabalho, que tem um motivo e um fim, e que dá sentido e significado à existência humana. Essa interação homem-animal pode e está sendo estudada além das teorias comportamentalistas, com algumas interfaces com as teorias cognitivista e sócio-histórica.

Palavras-chave: aprendizagem, apropriação, biologizante, comportamentalismo, cognitivismo, ecologia humana

INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DE GÊNERO NA SELEÇÃO DE PARCEIROS DE CURTO E LONGO PRAZO EM HUMANOS¹

Marco Antonio Correa VARELLA²; Sandro CARAMASCHI³

¹Iniciação Científica de Conclusão do Estágio Obrigatório para Obtenção do Grau de Bacharel; ²Biólogo Licenciado, Bacharelado pelo IBILCE-UNESP Campus de São José do Rio Preto macvarella@yahoo.com.br; ³Docente do Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências UNESP Campus Bauru. Av Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, sn. 17015-970 Bauru, SP. caramas@fc.unesp.br

Muitos trabalhos têm confirmado as preferências gerais dos sexos na seleção de parceiros para relacionamentos de curto e longo prazo, previstas pela lógica da seleção sexual aplicada aos interesses amorosos de homens e mulheres. Diversos trabalhos destacam diferenças cognitivas entre os sexos embasadas em pressões evolutivas. Durante a embriogênese, o cérebro é estruturado para um pensamento mais masculino ou mais feminino. Tal estruturação se reflete em valores, estilo, gosto, orientação e escolhas. O objetivo foi estender o refinamento dos atributos utilizados em estudos de seleção de parceiros, avaliando o efeito da sexualidade cerebral de possíveis parceiros de curto e de longo prazo na preferência feminina e masculina. Foi utilizado o questionário publicado na literatura, que indica o próprio grau de sexualidade cerebral unido a um outro adaptado para indicar essa mesma variável em um possível parceiro. Participaram 100 graduandos de cada sexo. Metade destes respondeu ao segundo questionário imaginando um parceiro de longo prazo e a outra metade, um de curto prazo. De acordo com o Teste de Mann-Whitney, não houve diferença significativa, na seleção de parceiros de curto e longo prazo tanto por homens como por mulheres, sugerindo que tal característica não exerça muita influência no total de atributos valorizados na seleção de parceiros. Comparando-se as respostas dos homens com as mulheres, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa, tanto para parceiros de curto ($Z(U) = 5,8597$ $p = 0,0000$) como de longo ($Z(U) = 4,5120$ $p = 0,0000$) prazo. Os homens selecionaram parceiras mais masculinas e as mulheres, parceiros mais femininos, sugerindo que quanto à sexualidade cerebral, somos atraídos pelas similaridades. Não houve correlação significativa, segundo coeficiente de Spearman, entre a sexualidade cerebral dos homens e a desejada nas parceiras tanto de curto quanto longo prazo. Nos resultados das mulheres não houve correlação significativa para parceiros de curto prazo ($r = 0,1939$ $p = 0,1771$), mas sim para longo prazo ($r = 0,4249$ $p = 0,00021$). Essa correlação positiva só foi significativa nas mulheres respondentes para longo prazo, provavelmente porque esse nível de relacionamento evolutivamente é mais arriscado para fêmeas, pela alta chance de deserção do macho, indicando que elas possuam mecanismos de seleção mais exigentes e sensíveis para longo do que para curto prazo, o que concorda com pressupostos da Psicologia Evolucionista.

Palavras-chave: evolução humana, etologia humana, seleção sexual, diferenças de gênero, sexualidade cerebral, Psicologia Evolucionista

REAÇÕES COMPORTAMENTAIS DO LOBO-GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*) AO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL¹

Angélica da Silva VASCONCELLOS²; César ADES³; Cristiane Schilbach PIZZUTTO⁴

¹ Financiamento: FAPESP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo;

² Mestranda, Departamento de Psicologia Experimental - Instituto de Psicologia - Universidade de São Paulo - Av. Prof. Mello Moraes, 1721 - Butantã - São Paulo, CEP 05508-900

angelicavasconcellos@ig.com.br; ³ Professor Titular - Departamento de Psicologia

Experimental - Instituto de Psicologia - Universidade de São Paulo; ⁴ Doutoranda,

Departamento de Reprodução Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia -

Universidade de São Paulo

Lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*), ameaçados de extinção, apresentam problemas comportamentais no cativeiro. A fim de conhecer melhor o comportamento da espécie e testar procedimentos de enriquecimento ambiental, foram observados 11 lobos-guarás (nos zoológicos de São Paulo, Sorocaba e São Bernardo) durante 16 semanas, em fases experimentais e de linha de base. As condições experimentais, de duas semanas de duração cada, foram: Alimento (itens espalhados pelo recinto), Brinquedo, Alimento e Brinquedo e Brinquedo alimentício (colocação de abóboras com sangue). O comportamento foi registrado através do método “animal focal” por intervalos, antes, durante e depois do horário de alimentação. Não houve, durante o enriquecimento ambiental, redução na frequência de “pacing”, talvez por tratar-se, no caso do lobo-guará, de uma forma de manifestar, em ambiente restrito, uma tendência natural para a locomoção. Também não foram detectadas diferenças comportamentais significativas entre os períodos de linha de base inicial e final, o que indica que o tratamento aplicado não teve efeitos duradouros. O enriquecimento promoveu, entretanto, um interesse maior pelo alimento, quando apresentado de uma forma que simulava a dispersão espacial do ambiente silvestre, estimulando o comportamento de busca. Verificou-se que as características individuais de resposta se mantinham constantes através das diferentes fases, um resultado que demonstra a importância de se levar em conta a individualidade dos animais na implementação de programas de enriquecimento. Nossos dados sugerem ser relevante, para essa implementação, tomar como base uma análise dos processos motivacionais em jogo, tanto para a espécie como considerando as tendências individuais. No caso dos lobos-guarás, isto significa levantar as preferências entre as diversas modalidades de atividade e de incentivo, verificar eventuais mudanças nos padrões de atividade em cada contexto e observar interações entre os fatores de enriquecimento. Embora o comportamento dos lobos possa demonstrar equilíbrio no cativeiro, ainda cabe prover elementos que aumentem o nível de interesse pelo ambiente e condições em que comportamentos de exploração possam ser expressos. Os resultados sugerem ser o enriquecimento ambiental recomendável para manter *C. brachyurus* com taxas de atividade e exploração mais próximas das apresentadas na natureza, diminuindo os efeitos do tédio de cativeiro.

Palavras-chave: canídeos, bem-estar animal, enriquecimento ambiental, estresse

“Desenvolvimento Humano na Perspectiva Evolutiva”

Vera Silvia Raad Bussab

A aplicação da perspectiva etológica ao estudo do desenvolvimento humano, aqui proposta, pretende explicitar uma concepção do ser humano, como biologicamente cultural, e examinar as relações entre natureza e cultura, pondo em foco as características básicas do desenvolvimento. Pretende-se ainda explorar alguns níveis de análise gerados pela perspectiva e contrastar as noções de ambiente natural e de ambiente de desenvolvimento.

1.1 Biologicamente culturais

Assim que nossos ancestrais começaram a desenvolver uma dependência da cultura para sobreviver, criou-se um contexto especial de seleção natural, que começou a favorecer os genes para o comportamento cultural: a evolução humana registrou uma reorganização social e afetiva associada de modo muito particular ao acúmulo e transmissão de informações. Nesse conjunto, a inteligência ocupou um lugar especial, mas não pode ser entendida como um traço isolado. O ser cultural típico do homem implica numa maneira própria de ser social, que por sua vez implica em ser afetivo, em desenvolver ligações individualizadas, em estranhar e reconhecer o outro, bem como em estabelecer contrastes entre o próprio grupo cultural e os demais. Inclui ainda, mas não menos, uma predisposição natural para a educabilidade, para aprender com os demais, em especial com as figuras de apego, que se tornam figuras de referência, e uma tendência para explorar e brincar em situações determinadas. Nossa história evolutiva moldou um ser cultural por natureza. Nascemos com predisposições para a vinculação afetiva, para compartilhamentos, para uma troca interacional ajustada via expressão emocional e linguagem, para determinados tipos de formação de grupos e assim por diante (Bussab, 2003).

1.2. Implicações conceituais e metodológicas aos estudos de desenvolvimento

O entendimento dos traços psicológicos humanos como sendo produto e instrumento da seleção natural tem implicações conceituais e metodológicas. Altera-se a concepção do que seja o ambiente ideal de desenvolvimento, uma vez que, sendo assim, ele deve ser pensado à luz da natureza humana. Ganham importância os estudos comparativos entre espécies e entre os vários grupos culturais humanos, na medida que podem elucidar origens evolutivas e gerar hipóteses a respeito da funcionalidade adaptativa e dos fatores determinantes do desenvolvimento.

1.3. O ambiente natural e o ambiente de desenvolvimento

A consideração do ambiente evolucionário natural em que o comportamento foi selecionado assume papel importante, na medida em que esse abriga as condições que foram essenciais para a evolução e que são essenciais para o desenvolvimento do traço. O ambiente natural abrange mais do que o ambiente físico; no caso humano, é formado de modo essencial pelo grupo social, constituindo-se num ambiente sócio-afetivo-cultural. Possíveis contrastes do ambiente natural com o ambiente atual de desenvolvimento do indivíduo devem ser considerados.

Esta concepção torna mais complexo o conceito de adequação do ambiente e exige a busca da lógica evolutiva e não a aplicação de qualquer outra. Modifica também a idéia de ajustamento individual.

1.4. Contrastes do modo de criação contemporâneo com o natural

Os contrastes com os modos de criação nos aglomerados urbanos recentes são muitos. Vive-se numa família mais nuclear, o contato com as figuras de apego é mais interrompido, a exposição ao mundo significativo do adulto é truncada, a convivência com outros adultos e inúmeros coetâneos é intensificada, especialmente no caso de creches e escolinhas. Modifica-se o contexto sócio afetivo básico do viver caçador coletor, em que o desenvolvimento do jovem parece ocorrer através do envolvimento afetivo, da convivência intensa e da exposição contínua ao mundo do adulto e onde o domínio do repertório adulto ocorre na ausência de instrução formalizada. Estamos adaptados para viver numa vida tribal, numa rede de parentesco e de apoio, dentro de contextos sociais e afetivos duradouros e profundos, cercados por ritos, usos e costumes. Atualmente, muitas vezes, vivemos em famílias nucleares isoladas, com certa privação de apoio social e elevada freqüência de contatos passageiros e superficiais (Bussab, Ribeiro & Otta, no prelo).

O próprio conceito de ambiente natural se presta ao exercício da perspectiva interacionista entre fatores hereditários e ambientais, pois não dá para definir um sem o outro. É preciso recorrer às marcas que a história evolutiva deixou na natureza do homem, para definir o próprio ambiente natural. O ambiente que é relevante para o organismo não é arbitrário, é “específico da espécie”, filtrado desde a concepção pelas características do fenótipo em desenvolvimento (Carvalho, 1989). Vale considerar a noção de “fenômenos ecologicamente relevantes” empregada por Ades (1986), ao elaborar uma perspectiva psico-etológica para o estudo do comportamento animal.

1.5. Características gerais do desenvolvimento humano

A natureza humana parece ter ajustado o indivíduo para se desenvolver em função da rede social e afetiva na qual ele está imerso. Os estudos de desenvolvimento inicial confirmam o enredo sugerido pelas considerações evolutivas: desde o nascimento apresentamos inclinações para a regulação social, para o referenciamento no outro, para uma intersubjetividade compartilhada e para a formação de ligações afetivas. As demonstrações das capacidades precoces de recém nascidos para o engajamento interpessoal apontam uma pré-adaptação a um ambiente de envolvimento interpessoal consistente (por exemplo, Murray, 1998). Recém nascidos apresentam uma inteligência interpessoal efetiva, o que é sugestivo da naturalidade do traço (Trevarthen, 1998). O conceito de intersubjetividade tem surgido como um denominador comum nos estudos do envolvimento interpessoal de crianças pequenas.

Com atenção especial aos aspectos emocionais, o fenômeno tem sido entendido como de comunhão entre pessoas, que se ligam e se ajustam aos estados e expressões emotivas uma das outras. Trevarthen (1998) definiu-o como uma “intersubjetividade primária”, uma ligação motivada sujeito-sujeito, que caracteriza a protoconversa no início do desenvolvimento. Outros autores

salientaram aspectos cognitivos da intersubjetividade, destacando a atenção convergente a objetos de referência, num domínio partilhado de conversação lingüística ou extralingüística. Não surpreende que o papel desta intersubjetividade seja reconhecido como crucial no desenvolvimento da linguagem (Tomasello, 1988). O processo de intersubjetividade pode ser entendido como essencial à cultura ao prover as bases da compreensão compartilhada. O foco no ajustamento intersubjetivo emocionalmente regulado contrasta com o foco cognitivo de abordagens em termos da “teoria da mente”, ou seja, da capacidade da criança de imaginar ou simular estados mentais dos outros (por exemplo, Baron-Cohen, 1995).

Existiria intersubjetividade em primatas não humanos? Gómez (1989) analisou a interação de gorilas com pessoas, utilizando as categorias feitas em estudos com bebês. Constatou capacidade de seguir instruções para manipulação, aceitar, resistir à ajuda e seguir as pessoas, de modo compatível com a noção de intersubjetividade. Entretanto, foi notada ausência do mostrar e do apontar, típicos da criança. Outra diferença: a comunicação parecia sempre voltada a produzir um determinado resultado no outro, como abrir uma porta. Estavam ausentes padrões protodeclarativos, característicos de bebês.

O estudo de casos em que aspectos da intersubjetividade estão prejudicados em crianças adicionam elementos para a formulação de questões e para o entendimento do fenômeno. Assim como os gestos protodeclarativos, a imitação também está comprometida em crianças autistas. Rogers e Pennington (1991) consideraram a imitação como fundamental para o desenvolvimento normal da teoria da mente.

Vários outros aspectos do desenvolvimento ocorrem neste mesmo contexto interacional de sensibilidade recíproca e de atenção compartilhada. A teoria de apego, (Bowlby, 1969/1984) salienta exatamente o mesmo aspecto: a vinculação decorre de interações afetuosas e de trocas lúdicas contingentes e não da satisfação de outras necessidades primárias. Tem ficado clara a predisposição natural para a formação de vínculos, observável nas motivações e nos repertórios das crianças nas diversas culturas.

No presente quadro - seletivo - de características do desenvolvimento humano não podem ainda faltar considerações sobre a brincadeira, pela sua prioridade e importância. Na comparação com os demais primatas, somos seres brincalhões e este traço não fica restrito à infância. Chama a atenção o caráter intrínseco da motivação para a brincadeira. Brincar é experimentar em situação protegida. Transparece na brincadeira o enredo psicológico significativo da vida da criança. As brincadeiras em geral promovem oportunidades de experiência psicológica plena, incluindo aspectos motores, afetivos, emocionais e cognitivos. Ao refletir o mundo psicológico significativo da criança, a brincadeira abarca a cultura na qual ela vive. As brincadeiras podem ainda ser entendidas como rituais que se transmitem, repetidos ou recriados, entre as próprias crianças, numa microsociedade constituída de redes de relações. (Carvalho, Magalhães, Pontes & Bichara, 2003). O vínculo pode ser pensado como um espaço privilegiado para a persistência de significados compartilhados construídos na interação, ao mesmo tempo que é fortalecido por este

compartilhamento (Carvalho & Rubiano, 2004). O exame das características do desenvolvimento revela a natureza cultural humana.

Referências

Ades, C. (1986). Uma perspectiva psicoetológica para o estudo do comportamento animal. *Boletim de Psicologia*, 36, 20-30.

Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bowlby, J. (1969/1984). *Apego*. São Paulo: Martins Fontes.

Bussab, V. S. R. (2003) *Afetividade e interação social em crianças: abordagem psico-etológica*. Tese de Livre Docência apresentada ao IPUSP.

Bussab, V. S. R., Ribeiro, F. L., & Otta, E. (no prelo). O mais inteligente, o mais bonito, o mais sensual, o mais... Que bicho é esse? Em M. E. Yamamoto & G. Volpato, *Comportamento Animal*.

Carvalho, A. M. A. (1989). O lugar do biológico na Psicologia: o ponto de vista da Etologia. *Biotemas*, 2 (2), 81-92.

Carvalho, A. M. A., Magalhães, C. M. C.; Pontes, F. ^a R. & Bichara, I. (2003) *Brincadeira e Cultura: viajando pelo Brasil que brinca*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Carvalho, A. M. A., & Rubiano, M. R. B. (2004). Vínculo e compartilhamento na brincadeira de crianças. Em M. C. Rossetti-Ferreira, K. Amorim, A.P. Silva e A.M.A. Carvalho (orgs) *Rede de significações: uma nova perspectiva teórico-metodológica*. POA: Artes Médicas.

Gómez, J. C. (1989). La comunicación y la manipulación de objetos en crías de gorila. *Estudios de Psicología*, 38, 111-128.

Murray, L. (1998). Contributions of experimental and clinical perturbations of mother-infant communication to the understanding of infant intersubjectivity. In: S. Braten (Ed.), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny* (pp. 127-143). Cambridge: Cambridge University Press.

Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and Psychopathology*, 3, 137-162.

Tomasello, M. (1988). The role of joint attention in early language development. *Language Sciences*.11: 69-88.

Trevarthen, C. (1998) The concept and foundations of infant intersubjectivity. In: S. Braten (Org.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: Cambridge University Press. (p. 22)

POLIANDRIA EM *Tenebrio molitor* LINNAEUS, 1858 (INSECTA: COLEOPTERA): AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO COMPORTAMENTO DE MACHOS E FÊMEAS

Mônyka Maria WANTO ¹; Marta Luciane FISCHER ²

¹ Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR), Graduada do Curso de Biologia, R. Imaculada Conceição 1155, Prado Velho, Caixa Postal 16210, CEP 80215-901 Curitiba, PR, E-mail: wanfisc@hotmail.com; ² Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia – PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR). E-mail: marta.fischer@pucpr.br

A poliandria é um mecanismo reprodutivo em que a fêmea possui mais de um parceiro sexual. Geralmente esse comportamento envolve a seleção espermática, sendo a qualidade genética do companheiro avaliada pela fêmea. Objetivou-se quantificar o comportamento de machos e fêmeas de *T. molitor* sob condições de poliandria. O presente estudo foi realizado no NEC, de março a abril de 2004. Cinco machos foram transferidos para uma placa de petri de 80X12cm. A partir da introdução da fêmea na placa, o comportamento do grupo foi registrado por meio de filmagem. Todos os atos comportamentais exibidos foram cronometrados durante dez minutos e a análise foi feita através de vídeo-tape. Foram realizadas 30 réplicas do experimento. Para as fêmeas, foram descritos cinco comportamentos: exploratório (N=193 6±10,3 i.v.=1-59), imobilidade (N=8 0,3±0,94 i.v.=1-5), manutenção (N=14 0,2±0,7 i.v.= 1-5), identificação (N=78 0,6±1,1 i.v.=1-6) e fuga (N=57 0,9±1,3 i.v.=1-6). Para os machos, foram observados 10 comportamentos: exploratório (N=71 2,4±1,6 i.v.=1-6), imobilidade (N=38 1,4±1,4 i.v.=1-4), manutenção (N=19 0,3±0,6 i.v.=1-3), identificação (N=88 0,7±1,2 i.v.=1-8), fuga (N=52 0,9±1,4 i.v.=1-6), cortejo (N=85 1,4±1,8 i.v.=1-7), pré-cópula (N=53 1,8±1,4 i.v.=1-4), cópula, agonístico (N=85 0,5± 0,8 i.v.=1-3) e agregação (N=76 2,5±1,8 i.v.=1-6). A exibição dos padrões motores dos comportamentos não sexuais diferiu entre machos e fêmeas ($X^2(4)=127,9$ $P<0,01$), sendo o exploratório mais freqüente para as fêmeas e a manutenção para os machos. O número médio de cópulas por interação foi de 0,6±0,9 (N=19 i.v.=1-3), sendo que em 54,5% das interações com cópula a fêmea copulou com mais de um macho, caracterizando o comportamento de poliandria. O número médio de vezes que padrão comportamental confronto ocorreu nas interações foi de 0,63±0,80 (N=19 i.v.=1-3). A agregação caracterizou um comportamento não sexual exclusivo dos machos e freqüente quando estão em grandes grupos. A poliandria é freqüente em *T. molitor*, uma vez que mais 50% das fêmeas copularam com mais de um macho. No entanto, mais de uma cópula no intervalo de 10 minutos e o elevado número de cortejos que não resultou efetivamente em cópulas, evidenciam que as cópulas foram rápidas, em que a interferência de outros machos pode inviabilizar a transferência espermática ou favorecer a retirada do esperma precedente.

Palavras-chave: competição espermática, comportamento sexual

COMPORTAMENTO SEXUAL DE *Tenebrio molitor* LINNAEUS, 1858 (INSECTA: COLEOPTERA)

Mônyka Maria WANTO ¹; Marta Luciane FISCHER ²

¹ Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR), Graduada do Curso de Biologia, R. Imaculada Conceição 1155, Prado Velho, Caixa Postal 16210, CEP 80215-901 Curitiba, PR E-mail: wanfisc@hotmail.com; ² Prof^a. Dr^a. do Curso de Biologia - PUCPR - Núcleo de Estudos do Comportamento Animal (NEC-PUCPR).
E-mail: marta.fischer@pucpr.br

O comportamento sexual de *Tenebrio molitor* tem sido usado como modelo para compreensão de mecanismos como a poliandria e competição espermática. O presente trabalho visou qualificar e quantificar o comportamento sexual de *T. molitor*. O estudo foi realizado no NEC, de maio/2003 a abril/2004. Foram realizados cinco experimentos. No primeiro, foram determinadas as fases do comportamento sexual, no segundo, a verificação da influência do “status” reprodutivo da fêmea, no terceiro, avaliado o comportamento do macho frente à duas fêmeas, no quarto, o comportamento da fêmea frente à dois machos e no quinto foi avaliado se a presença de *Gnathocerus cornutus* inibia o comportamento sexual de *T. molitor*. Nas 150 interações avaliadas, totalizando 35 horas de observação, foram registrados 4241 atos comportamentais agrupados em 42 padrões motores, os quais caracterizaram 11 comportamentos. A frequência de exibição dos comportamentos diferiu entre machos e fêmeas em decorrência do papel ecológico cada sexo e de acordo com o tratamento, elucidando a influência da experiência, competição sexual e estresse. Em todos os experimentos foi registrada cópula, no entanto foi mais freqüente na presença de dois machos (N=52) e durou mais quando o casal estava sozinho (N=12 441,6±451,9seg i.v.=132-1400). Na presença de dois machos, a fêmea copulou com ambos 14 vezes (47%) e duas vezes com o mesmo macho (23%) (N=7). A duração da cópula não diferiu em ambas situações (N=32 124±73,5seg i.v.=9-344 e N=8 111,1±41,6seg i.v.=2-188), pois os machos freqüentemente interrompem o cortejo, a pré-cópula e a cópula usando 13 padrões motores, sendo o confronto um teste de força em que ambos os machos posicionados de frente com cabeça e antenas em contato empurravam-se movimentando as pernas anteriores. A presença do besouro heteroespecífico também diminuiu a duração da cópula. O comportamento sexual de *T. molitor* foi caracterizado por diferentes estratégias sexuais em que a frequência de exibição de atos comportamentais se relacionou com o “status” reprodutivo e presença de co- e heteroespecíficos. A duração da cópula é importante pois um tempo mínimo é necessário para transferência do espermatóforo. A ocorrência de cópulas múltiplas, benéfico para fecundidade da fêmea, sugere a existência de mecanismo de guarda da fêmea, evitando a retirada do esperma por outro macho. Ambos mecanismos podem ser inviabilizados frente a presença de muitos machos e do heteroespecífico, em decorrência da diminuição da duração da cópula.

Palavras-chave: competição espermática, *Gnathocerus cornutus*, padrões motores, poliandria

PROPRIETÁRIOS HIPERTENSOS, CÃES NERVOSOS

Gabriela Gutiérrez Sosa WIEDEMANN¹; Rafael ROCHA¹; Marcela Corrêa SCALON²;
Giane Regina PALUDO³; Ita Oliveira SILVA⁴; Vanner BOERE⁵

¹ Aluna, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; ² Bolsista PIBIC, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; ³ Professora, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília; ⁴ Doutoranda, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal da Universidade de Brasília; ⁵ Professor orientador, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal; CFS/IB/Universidade de Brasília

Alguns estudos demonstraram que há uma atenuação da resposta autonômica em pessoas na presença de cães, representada por uma menor atividade cardíaca e vasopressora. Pouco tem se investigado se há uma relação inversa, ou seja, se a presença de donos emocionalmente mais reativos influenciariam a resposta emocional dos seus cães. Por isso, investigamos as respostas emocionais de 57 díades, cães/donos em um ambiente hospitalar. Mensuramos a frequência de pulso, pressão arterial e as temperaturas timpânicas dos donos. Nos cães mensuramos a frequência cardíaca, as temperaturas timpânicas, a temperatura anal e um hemograma completo. Dados de comportamento emocional foram coletados dos cães durante 10 min, pelo método de animal focal. Questionários foram respondidos pelos donos, visando avaliar dados demográficos, grau de empatia pelo cão e nível de estresse dos últimos 12 meses. Separamos os donos em hipertensos (HT, N=14; pressão sistólica > 130 mmHg) e normotensos (NT, N=43; pressão sistólica ≤ 130 mmHg; $P \leq 0,0001$). Os HT foram em média mais velhos do que os NT ($P \leq 0,016$), mas não ocorreram diferenças significativas quanto ao sexo, nível de escolaridade, empatia pelo seu cão e carga de estresse crônico. Observamos que os cães dos proprietários NT apresentaram uma maior temperatura timpânica esquerda (TTE, $P \leq 0,021$) do que os cães dos proprietários HT. Não ocorreram diferenças significativas nos demais padrões demográficos, fisiológicos e comportamentais de donos e dos seus cães. Interpretamos que as diferenças entre as pressões arteriais dos donos e as diferenças de idade, foram sugestivas de uma condição crônica de saúde. Parece plausível interpretar que a presença dos cães não foi capaz de atenuar as respostas autonômicas nesta população de proprietários HT e mais velhos, sugerindo ser um grupo de pessoas refratárias à presença canina. Considerando que maiores TTEs relacionam-se a uma melhor reação ao estresse, é plausível interpretarmos os resultados da fisiologia de ambos os grupos de cães, como uma diferença da resposta emocional ao ambiente não familiar do hospital. Ao contrário dos cães dos donos NT, parece que os cães de donos HT, com menores TTEs, possuem um comportamento emocional mais reativo. Esta sub-população canina de proprietários HT e mais velhos, podem estar mais vulneráveis ao estresse. Conclui-se que, a exemplo com o que foi observado em outros estudos, o cão pode ter uma percepção fina do estado de saúde ou das emoções do seu dono.

Palavras-chave: *Canis familiaris*, estresse, fisiologia, interação homem-animal

DADOS PRELIMINARES SOBRE O COMPORTAMENTO DE UM CASAL DE ARIRANHAS *Pteronura brasiliensis* (ZIMMERMANN, 1780) EM CATIVEIRO NO ZOOLOGICO DO PARQUE IGUAÇU, CURITIBA, PR, BRASIL

Ana Paula M. WINTER¹; Leny C. M. COSTA²

¹ Integrante do NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal), linha de pesquisa ecoetologia, grupo Biologia Ambiental PUCPR/CNPq e graduanda do curso de Biologia PUCPR. anapaulamw@terra.com.br; ² Prof^a. Dr^a. da PUCPR/NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal), linha de pesquisa ecoetologia, grupo Biologia Ambiental PUCPR/CNPq, IpeC, IPG. leny.cristina@pucpr.br

A ariranha *Pteronura brasiliensis* (Zimmermann, 1780) é o maior membro da família Mustelidae e é endêmica da América do Sul. Sua distribuição é ampla em todo território brasileiro, exceto na caatinga e nas florestas de baixada, estando praticamente extintas no sul do país, e conta atualmente com populações significativas apenas no Pantanal e Amazônia. É claramente distinguida de outras espécies de lontras por sua morfologia além de comportamentos característicos. Justifica-se este trabalho por esta espécie ser atualmente considerada “em perigo” pela IUCN (World Conservation Union). Com a crescente destruição do seu hábitat, concomitantemente com a prática da caça são necessárias medidas que permitam a conservação da espécie com técnicas apropriadas de manejo. A premissa deste trabalho consiste em estabelecer que os atos comportamentais, ao sofrerem pequenas modificações quando desencadeados em cativeiro, possibilitarão a formulação do etograma do casal de ariranhas cativos com aplicabilidade em ambiente natural. Os objetivos deste estudo são: descrever o etograma do casal em cativeiro; obter informações sobre o comportamento reprodutivo e comparar os dados obtidos em cativeiro com os do ambiente natural relatados pela bibliografia. Este estudo está sendo desenvolvido no Zoológico do Parque Iguazu com um casal de ariranhas em cativeiro. Até o momento foram realizadas 50 horas de observações utilizando-se do método “ad libitum”. A identificação dos indivíduos é feita através de mancha clara que pode estender-se do lábio até o tórax, única para cada indivíduo. Observou-se uma interação entre o casal nos comportamentos de deslocamento na água e descanso, como nado e mergulho lado a lado ou muito próximos, descanso lado a lado ou mais comumente encostados um ao outro. Frequentemente realizam “allogrooming”. Na água, o macho e fêmea mordiscaram-se, segurando-se pelas patas, jogando a parte anterior do corpo sobre o outro, girando e mergulhando juntos, inferindo-se um comportamento lúdico. Os animais apresentaram características comportamentais de aproximação aos tratadores, evidenciando uma relação condicionada à recepção do alimento. Em situações em que havia abundância de alimentos foi observado o macho oferecer alimento à fêmea e vice-versa. A continuidade deste trabalho, com o método “ad libitum” e com a aplicação do método focal, possibilitará a elaboração mais fundamentada do etograma do casal cativo.

Palavras-chave: etograma, lontras, Mustelidae

COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE BEZERROS HOLANDÊS EM RELAÇÃO AO REGIME DE ALEITAMENTO ¹

Fernando Machado WOLF², Maria José HÖTZEL³, Daniel WEARY⁴, Marina VON
KEYSERLINGK⁵

¹ Este trabalho faz parte da dissertação de mestrado intitulada: Aleitamento de bezerros leiteiros: problemas de bem-estar e desempenho, apresentada ao Curso de Pós Graduação em Agroecossistemas; ² Bolsista CAPES. Laboratório de Etologia Aplicada - CCA/UFSC. Rodovia Admar Gonzaga, 1346. Itacorubi, 88034-001 Florianópolis, SC, BRASIL; ³ Professora UFSC. Laboratório de Etologia Aplicada-CCA/UFSC. ⁴ Professor. Animal Welfare Program/UBC. Vancouver, Canadá; ⁵ Professora. Animal Welfare Program/UBC. Vancouver, Canadá

Este trabalho teve por objetivo contribuir para a compreensão dos efeitos de diferentes formas de fornecimento de leite no desenvolvimento e comportamento de bezerros da raça holandês na fase de aleitamento, a fim de otimizar seu crescimento e bem-estar. Foi testada a hipótese de que o tempo de fornecimento de leite para bezerros leiteiros duas vezes ao dia pode levar a índices de crescimento semelhantes ao fornecimento 24 h por dia. Quarenta e um bezerros machos e fêmeas foram alojados em baias individuais e aleitados através de chupetas de borracha, sendo distribuídos em três tratamentos: leite à disposição durante as 24 horas do dia (24Horas), leite disponível duas vezes ao dia por duas horas seguidas (4hSeco), ou leite disponível duas vezes ao dia por duas horas seguidas e água nas 20 horas restantes (4hÁgua). Nos três tratamentos o leite era suprido às 08:00h e às 18:00h. O consumo de leite e de concentrado e o ganho de peso foram medidos entre os cinco e 33 dias de idade dos bezerros. O comportamento dos animais foi registrado aos 32 e 33 dias de idade. Não houve diferenças no ganho de peso médio diário ou no consumo de concentrado entre os tratamentos. Houve efeito de semana ($p < 0,001$), de tratamento ($p < 0,001$) e interação de período e tratamento ($p < 0,0001$), no consumo médio diário de leite. O consumo médio diário em cada semana foi maior no tratamento 24Horas que nos tratamentos 4hÁgua e 4hSeco ($p < 0,01$), que não diferiram entre si. Houve efeito de tratamento para o comportamento sugando nas duas horas seguidas ao fornecimento de leite da manhã, sendo que o tratamento 24Horas obteve maior número de observações que os tratamentos 4hÁgua e 4hSeco ($p < 0,01$), que não diferiram entre si. Os comportamentos presença no bebedouro e deitado não foram influenciados pelo tratamento, somente variando nas diferentes horas do dia ($p < 0,0001$). Do ponto de vista do crescimento de bezerros, o fornecimento de leite durante 24 horas produziu igual ganho de peso médio diário aos que recebiam leite duas vezes ao dia, portanto o leite pode ser fornecido duas vezes ao dia, evitando desenvolvimento de microorganismos no mesmo.

Palavras-chave : aleitamento, bovino leiteiro, comportamento, etologia aplicada

ESTUDO DOS COMPORTAMENTOS AGONÍSTICO E LÚDICO DO CÃO DOMÉSTICO “VIRA-LATA”

Glauca Cristiana WUNDERLICH^{1,2}; Leny Cristina Milléo COSTA³

¹Bolsa de Iniciação Científica PIBIC/PUCPR 03/04; ²Integrante do NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal) PUCPR; bolsista PIBIC/PUCPR 03/04 e graduanda do curso de Biologia PUCPR; glauciacw@pop.com.br; ³Prof^a. Dra. da PUCPR/NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal), IPeC, IPG, leny.cristina@pucpr.br

Desde o século XX, os cães são utilizados para preencher mais necessidades humanas do que qualquer outra espécie doméstica. No atual século, a associação homem/cão vem se intensificando, o que justifica um estudo mais detalhado da influência do proprietário nas respostas comportamentais dos cães, vinculando-as aos aspectos filogenéticos. Partiu-se da premissa que cães sem proprietário desencadeiem padrões comportamentais mais próximos aos padrões lupinos. Objetivou-se estudar as relações intra e interespecíficas dos cães vira-latas analisando diferenças comportamentais entre cães com e sem dono e entre o cão doméstico e o seu ancestral. As observações foram conduzidas em situação naturalística (método "ad libitum") e experimental com cinco cães vira-latas em canil residencial e dez cães em canil da Sociedade Protetora dos Animais, totalizando 100 horas de observação. A frequência de execução dos comportamentos foi determinada através dos métodos focal e amostragem instantânea, durante sessões de dez minutos. Analisaram-se os dados utilizando-se do teste de frequência X^2 . Determinaram-se 21 categorias comportamentais e 138 padrões motores. Nas atividades lúdicas intra-específicas descreveram-se seis categorias: “morder”, “monta”, “lamber a face”, “abraço”, “pega-pega” e “rolar”, enquanto que nas reações interespecíficas observou-se “abraço”, “monta”, “fuga com brinquedo”. Nas atividades com objeto determinou-se a “busca e manipulação” e a “brincadeira de disputa”. Nas ações agonísticas, dez categorias comportamentais foram descritas envolvendo ameaças, alerta e processos hierárquicos. O número de atos comportamentais exibidos por cães sem dono foi significativamente inferior que para cães com dono ($X^2(1)=12,6; P<0,01$), embora os cães sem proprietário tenham demonstrado mais variedade de atos comportamentais lúdicos ($X^2(1)=8,9; P<0,05$). A frequência de exibição do comportamento lúdico foi mais acentuada em cães com donos, enquanto cães sem donos realizaram com maior frequência atividades de manutenção. As categorias lúdicas intra-específicas mostraram-se mais frequentes em cães sem donos, enquanto interações interespecíficas e com objeto foram mais praticadas por cães com dono. Infere-se ao proprietário a responsabilidade pela minimização da exibição de atos de manutenção. Os cães apesar de terem sido submetidos a fortes pressões de seleção durante a domesticação, mantêm padrões motores executados por seus ancestrais, embora modelados pela ação do proprietário.

Palavras-chave: categorias, domesticação, lobo, proprietário

ANÁLISE PRELIMINAR DA EXISTÊNCIA DO COMPORTAMENTO LUPINO NAS RESPOSTAS AGONÍSTICAS INTERESPECÍFICAS DE CÃES DE RAÇA DEFINIDA QUANDO SUBMETIDOS A SITUAÇÕES DE ESTRESSE

Glaucia Cristiana WUNDERLICH¹; Leny Cristina Milléo COSTA²

¹ Integrante do NEC (Núcleo de Estudos do Comportamento Animal) PUCPR e graduanda do curso de Biologia PUCPR. glauciacw@pop.com.br; ² Prof^ª. Dra. da PUCPR/NEC (Núcleo de Estudo do Comportamento Animal), IPeC, IPG. leny.cristina@pucpr.br

O cão doméstico é formado como um resultado da interferência e seleção humanas, apresentando, portanto, uma considerável diversidade morfológica e comportamental. A hipótese que se levanta no presente estudo é de que a domesticação não tenha modificado o padrão motor propriamente dito, embora possa ter comprometido as atividades agonísticas diante de situações de estresse quando comparadas com as respostas emanadas pelo ancestral do cão doméstico, o lobo. Tem-se como objetivo preliminar estudar as reações agonísticas dos cães de raça quando colocados em situação de estresse. As observações estão sendo realizadas com 40 cães com idades variando de dois meses a dez anos, sendo 20 machos e 20 fêmeas das seguintes raças: Cocker, Lhasa Apsu, Lulu Da Pomerânia, Maltês, Pequinês, Pinscher, Pit Bull, Poodle, Yorkshire. O estudo está sendo efetuado em “pet shop” e em clínica veterinária, nos quais os animais são observados na sala de espera e durante o tratamento. Para cada cão analisado, leva-se em consideração a idade e o tipo de tratamento que este vem a ter. As relações agonísticas interespecíficas dos cães estão sendo analisadas, num primeiro momento, utilizando-se do método "ad libitum" num total de 31 horas de observação, a fim de descrever os padrões motores executados. Cada padrão está sendo descrito conforme análise de posições de patas, cabeça, orelhas, cauda, assim como abertura de boca com ou sem exposição dos dentes. Como resposta agonística ao tratamento estético, descreveu-se nove categorias comportamentais denominadas de: “alerta”, “fuga”, “submissão”, “ameaça”, “ataque”, “tremor”, “lambida bucal”, “emanar choros” e “solicitação de atenção”, realizadas por diferentes raças. Durante tratamento clínico, determinou-se as mesmas categorias, com exceção de padrões de ameaça, ataque e solicitação de atenção. Na sala de espera, antes do tratamento, observou-se comportamento de reconhecimento de território e no pós-tratamento, atos comportamentais de exaltação ao proprietário. A continuidade desta pesquisa com aplicação do método focal permitirá conhecer a frequência com que os padrões motores são executados, bem como a sua relação comparativa com o comportamento lupino.

Palavras-chave: clínico, domesticação, estético, lobo, padrões

**POLIETISMO ETÁRIO, DIVISÃO DE TRABALHO E REPERTÓRIO
COMPORTAMENTAL DE *Camponotus sericeiventris* GUÉRIN, 1838
(FORMICINAE, CAMPONOTINI)^{1,2}**

Marcela YAMAMOTO^{1,3,4}; Kleber DEL-CLARO^{2,3,4}

¹ CAPES; ² FAPEMIG, CNPq; ³ Laboratório de Ecologia Comportamental e de Interações (LECI) - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia. Caixa Postal 593 CEP38400-902 Uberlândia, MG; E-mail: delclaro@ufu.br ; ⁴ Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia

O gênero *Camponotus* encontra-se amplamente distribuído nos ecossistemas tropicais, entretanto poucos estudos utilizam etogramas para ampliar os conhecimentos sobre este grupo. *Camponotus sericeiventris* é uma formiga polimórfica, com três castas físicas de operárias de diferentes tamanhos. O presente estudo apresenta o desenvolvimento de uma colônia a partir de uma rainha coletada após o vôo nupcial e descreve o repertório comportamental investigando aspectos da divisão de trabalho e evidências de polietismo etário. Durante o período de estudo, a colônia apresentou um crescimento constante, não sendo observado o desenvolvimento de formas reprodutivas. Foram identificados 67 atos comportamentais distintos, distribuídos em oito categorias num total de 17.349 comportamentos. As categorias de alimentação (29,19%), limpeza (24,54%), repouso (17,17%) e exploração (15,12%) foram as mais frequentes. A análise comportamental confirmou a divisão de trabalho entre as castas polimórficas com operárias menores mais ativas no desempenho das funções de manutenção da colônia e no cuidado parental, enquanto que as operárias maiores se ocuparam mais com a defesa do ninho. *Camponotus sericeiventris* apresentou um modelo de polietismo temporal típico dos insetos sociais, com o cuidado parental sendo mais executado por indivíduos jovens e as categorias de exploração e defesa com maior ocorrência nas operárias velhas. Fatores como a especialização comportamental das castas e a evidência do polietismo etário indicam ser esta uma espécie com alto nível de organização social.

Palavras-chave: cerrado, comportamento, etograma, formiga