

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental

THE  
SHAPE  
OF ENRICHMENT  
&  
REGIONAL ENVIRONMENTAL  
ENRICHMENT CONFERENCE

II CBEA  
Bem-estar é muito mais do que estar bem



## ANAIS

### II CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

**Local:** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Universidade de São Paulo - Brasil

**Data:** 22 a 24 de outubro de 2010

[www.enrichment.org](http://www.enrichment.org)

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## Programação:

### 22 de outubro de 2010 - SEXTA-FEIRA

**18:30 BEM-VINDOS!!!! JANTAR DE ABERTURA NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO**

### 23 de outubro de 2010 - SÁBADO

**07:30 - 09:00 Entrega do material**

**09:00 - 10:00** "Keeper-Animal relationships - how relationships with keepers affect animal welfare, and why keeper-animal relationships need to be studied in zoo and lab animals, and what this means for enrichment and training".

Prof. Dr. Kathy Carlstead - Scientific Director of the Honolulu Zoo

**10:00 - 10:20 Apresentação oral 1.** "Behavior management approach to animal welfare" - Valerie Hare (The Shape of Enrichment San Diego, Califórnia)

**10:20 - 10:40 Apresentação oral 2.** "Small carnivore husbandry at Port Lympne Wild Animal Park, UK" - Stephen Veen (Wild Animal Park, UK)

**10:40 - 11:10** Coffee-break e pôster

**11:10 - 12:10** Mesa Redonda: "Será que condicionamento animal é enriquecimento ambiental ?????"

Valerie Hare - The Shape of Enrichment San Diego, Califórnia

Biol., MSc, Ph.D Vanessa T. Kanaan - Pós-doutoranda do Laboratório de Etologia Aplicada UFSC

**12:10 - 13:40** Almoço

**13:40 - 15:10** "How enrichment can be used for professional development".

Robynn Ingle-Moller, SHAPE-Africa (Co-Chair)

**15:10 - 15:40** Coffee-break e pôster

**15:40 - 16:00 Apresentação oral 3.** "Components of effective and efficient enrichment planning" - Valerie Hare

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



**16:00 – 17:00** "Animal welfare and the importance of enrichment in zoos".  
Prof. Dra. Kathy Carlstead - Scientific Director of the Honolulu Zoo

**24 de outubro de 2010 - DOMINGO**

**09:00 – 10:00** "Enriquecimento ambiental para pets: relevância na prevenção e controle de problemas comportamentais".

MV, MSc, Daniela Ramos - Doutoranda do Departamento de Clínica Médica FMVZ - USP.

**10:00 – 10:20 Apresentação oral 4.** "O enriquecimento ambiental como ferramenta para estimular comportamentos espécie-específicos em tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*)" - Maria Florencia Presa (Biopark Temaiken, Argentina)

**10:20 – 10:40 Apresentação oral 5.** "Estudo comportamental de maritacas (*Aratinga leucophthalma*) com arrancamento de penas psicogênico, submetidas a enriquecimento ambiental e administração de haloperidol" - Luiz Flavio Telles (UFMG)

**10:40 – 11:10** Coffee-break e pôster

**11:10 – 12:10** Animais de laboratório: "Nós também queremos ambientes enriquecidos!".  
Bióloga Vera Lucia Lângaro Amaral - Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI/SC

**12:10 – 13:40** Almoço

**13:40 – 14:40** "Enriquecimento ambiental para peixes e mamíferos aquáticos".  
MV, MSc, Ph.D, Cristiane Schilbach. Pizzutto - Pós-doutoranda do Departamento de Reprodução FMVZ-USP, coordenadora SHAPE - BRASIL

**14:40 – 15:00 Apresentação oral 6.** "Comportamento etológico de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) alojados em gaiolas/baias e teste de preferência" - Ana Paula Manetta (IPEM)

**15:00 – 15:30** Coffee-break e pôster

**15:30 – 15:50 Apresentação oral 7.** "Aportes do enriquecimento ambiental no manejo da agressividade intra-específica em cães de centros de controle de zoonoses" - Oswaldo Santos (ITEC; Universidade Nacional da Colombia)

**15:50 – 16:10 Apresentação oral 8.** "A redução do Bumblefoot com a utilização de enriquecimento ambiental para um grupo de pingüim-demagalhães (*Spheniscus magellanicus*) mantidos em cativeiro" - Laura Reisfeld (Aquário de São Paulo)

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



**16:10 - 16:30 Apresentação oral 9.** "Avaliação da influência do enriquecimento alimentar no comportamento de macaco-aranha (*Ateles marginatus*) mantidos em cativeiro" - Ursula Taveira (UEENF/CCTA/LZNA)

**16:30 - 16:50 Apresentação oral 10.** "Aplicação de técnicas de enriquecimento ambiental em um grupo de raposas-voadoras (*Pteropus vampyrus*) mantidas em cativeiro no Aquário de São Paulo"- Lygia S. Amaral (Aquário de São Paulo)

**16:50 - 17:10 Apresentação oral 11.** "Ações do enriquecimento ambiental em um criatório científico de primatas não-humanos para a pesquisa biomédica" - Miguel Ângelo B. Gonçalves (FIOCRUZ)

**17:10 -17:30 Apresentação oral 12.** "Estímulo odorífero para carnívoros em cativeiro". - Juliana C. Padilha (UNESP - Rio Claro)

**17:30 - 18:00** Shape-Brasil: atividades, metas e perspectivas para o futuro.  
Manuela Gonçalves Fraga Geronymo Sgai - Doutoranda do Departamento de Reprodução FMVZ-USP, SHAPE - BRASIL

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental

THE  
SHAPE  
OF ENRICHMENT  
&  
REGIONAL ENVIRONMENTAL  
ENRICHMENT CONFERENCE

II CBEA  
Bem-estar é muito mais do que estar bem



APRESENTAÇÃO EM FORMA DE POSTER

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## EFETIVIDADE DE CAIXAS DE PAPELÃO DESCOBERTAS E SEMI-COBERTAS COMO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA GATOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*): MODELO PARA CARNÍVOROS CATIVOS

Oliveira, Adriana Siculo<sup>\*1</sup> e Genaro, G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Psicobiologia - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - FFCLRP/USP Ribeirão Preto - SP - [adrianasicuto@pg.ffclrp.usp.br](mailto:adrianasicuto@pg.ffclrp.usp.br)

<sup>1</sup> Departamento de Psicobiologia - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - FFCLRP/USP Ribeirão Preto - SP - [ggenaro@ffclrp.usp.br](mailto:ggenaro@ffclrp.usp.br)

Gatos domésticos (*Felis silvestris catus*) são frequentemente mantidos em situações de cativo ou semi-cativo, seja em CCZ's, laboratórios de pesquisa, abrigos para animais e até mesmo em residências. Ainda, podem ser modelos interessantes de estudos para carnívoros em cativo. Assim, é de crucial importância a busca constante de itens de enriquecimento ambiental que promovam bem-estar para os felinos que se enquadram nessas condições. O objetivo do trabalho apresentado foi testar a efetividade de caixas de papelão descobertas e semi-cobertas como itens de enriquecimento quando aplicadas em ambientes de espaço restrito. Foram utilizados 8 gatos machos adultos e castrados, em uma área de 16m<sup>2</sup>, dispostos de 8 caixas de papelão de 45cmx30cmx30cm, das quais 4 descobertas e 4 semi-cobertas (abertura de apenas 15cm). O grupo de 8 animais foi filmado nas condições experimentais durante 2 horas, por 2 dias consecutivos, nos quais as posições das caixas foram rotacionadas. Os resultados obtidos mostram que os dois tipos de caixas foram significativamente utilizados pelos animais (81% dos gatos entraram em pelo menos uma das caixas), não havendo diferença significativa entre os tempos de permanência nas descobertas e semi-cobertas ( $x_{descob}=14,52min$ ,  $\sigma=26,49$ ;  $x_{semi-cob}=11,81min$ ,  $\sigma=18,23$ ). Os resultados confirmaram as hipóteses preliminares, já que o interesse por caixas é bastante expressivo e o ambiente já é conhecido, o que inibiria uma possível preferência significativa pelas caixas semi-cobertas, que promoveriam um isolamento social e espacial em condições sociais e ambientais novas. Novos testes serão realizados a fim de confirmar os resultados preliminares obtidos até então.

**Palavras-chave:** Gatos; enriquecimento; bem-estar.

Suporte financeiro: Capes

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM COBRA-VEADEIRA (*Corallus hortulanus*) DO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS -SOROCABA -SP

Rampini, Aline. P.<sup>1</sup>; Pessutti, Cecilia<sup>2</sup>; Nobrega, Hugo<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Graduanda de biologia - UFSCAR - campus Sorocaba - [a\\_pr@ibest.com.br](mailto:a_pr@ibest.com.br)

<sup>2</sup> Seção de Biologia/Veterinária/PZMQB - Zoológico Sorocaba - [c\\_pessutti@yahoo.com.br](mailto:c_pessutti@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Graduando de biologia - UNIP - campus Sorocaba - [hugorochoa100@hotmail.com](mailto:hugorochoa100@hotmail.com)

O uso do enriquecimento ambiental tem sido empregado para a criação de um ambiente mais estimulante aos animais cativos. Neste trabalho, a expansão da técnica foi utilizada visando os répteis, mais especificamente dois indivíduos de cobra-veadeira, (*Corallus hortulanus*), mantidas em terrário no Parque Municipal Quinzinho de Barros - Sorocaba/SP. As observações foram realizadas no período de 20/08/10 à 14/09/10, totalizando 60 horas. O método de amostragem *ad libitum* foi realizado por 20 horas, para a elaboração do etograma, e o método "scan sample", para o registro das categorias comportamentais em intervalos de 1 minuto; as estratégias aplicadas foram: enriquecimentos alimentar e estrutural. As categorias observadas foram: inativo (IN); deslocamento exploratório (DE); deslocamento arborícola (DA); deslocamento no substrato (DS); dardejar (DR) e movimento de cabeça (MC). No pré enriquecimento, as categorias mais expressivas foram IN 94,75% e DA 5%. Durante o enriquecimento 1, as frequências de tempo mais observadas foram IN 96,35% e DA 1,9%, porém com aumento da frequência de DR 0,99%, e DE 0,49%. No enriquecimento 2, pôde-se observar que houve uma sutil queda na frequência de IN 94,4%, sendo que a categoria DE apresentou aumento de 6,75%. Os resultados obtidos mostraram que houve uma baixa frequência de interação com os enriquecimentos utilizados. Assim, sugere-se que sejam feitas novas observações com outros tipos de enriquecimentos e em outros horários, visando promover um aumento nas atividades da espécie.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; serpentes; *Corallus hortulanus*; comportamento; bem estar.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ETOLOGIA DA ÁGUIA CHILENA (*Geranoaetus melanoleucus*) EM CATIVEIRO: DIAGNÓSTICO E ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL.

Fernandes, Ana Paula de Araújo<sup>1\*</sup>, Prado, Andréa Moraes<sup>2</sup>; Ferreira, Luiza Hishikawa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de Campinas - [aninha\\_paf@hotmail.com](mailto:aninha_paf@hotmail.com)

<sup>2</sup>Bióloga. Parque Ecológico Municipal de Paulínia "Armando Muller"

<sup>3</sup>Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências da Vida.

Uma das melhores alternativas para que se atinja o bem estar de um animal cativo são as manipulações com enriquecimentos ambientais. Aves de rapina, as quais vivem em zoológicos, centros de reabilitação ou centros de triagem, registram a nível mundial uma alta incidência na apresentação de patologias, sendo a causa o mau manejo em cativeiro, destacando-se a dieta, empoleiramento e estresse. O objetivo deste estudo foi avaliar o comportamento da Águia Chilena (*Geranoaetus melanoleucus*) em cativeiro, antes e durante um enriquecimento ambiental, no Parque Ecológico Municipal de Paulínia, SP. Foram realizadas 24 observações de uma hora cada (12 linha de base e 12 experimentais) com o método "animal focal" por intervalos, com registros a cada 30 segundos durante uma hora. Durante a fase experimental, foram utilizadas técnica de enriquecimento alimentar, como por exemplo, alimento dentro de tripas, caixa de tenébrios, ninho com ovos, varal de carne, miúdos de frango, ratos, pintinhos e peixes vivos. Observou-se que durante a fase experimental, houve uma diminuição de atividades nas categorias de inatividade, vocalização e alerta, e aumento nas categorias de atividades relacionadas com observação e interação com o alimento. Nesse estudo, constatou-se que o enriquecimento ambiental gerou estímulos físicos e psicológicos, ocasionando melhora nas condições comportamentais da Águia Chilena (*Geranoaetus melanoleucus*).

**Palavras-chave:** *Geranoaetus melanoleucus*, enriquecimento ambiental.



# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## A UTILIZAÇÃO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM INTUITO DE ESTIMULAR O USO DE FERRAMENTAS ESPONTANEAMENTE EM UM GRUPO DE MACACOS-PREGO (*Cebus apella*) CATIVOS DO ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI - FOZ DO IGUAÇU, PR

Santos, Anna Cecília Leite<sup>1\*</sup>; Menegusso, Marina Percheron<sup>1</sup>; de Moura, Regina.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade União das Américas, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Tarquínio Joslin Santos, 1000, Jd. Universitário, 85870-901, Foz do Iguaçu, PR. Brasil. [annacecilia9@gmail.com](mailto:annacecilia9@gmail.com)

Os macacos-prego (*Cebus apella*) são animais dotados de uma inteligência considerável dentre os primatas neotropicais, pois possuem habilidades motoras e o senso cognitivo aguçado. Em cativeiro, esses comportamentos ficam limitados, podendo resultar em alterações físicas e psíquicas. Através de enriquecimento ambiental, o objetivo do trabalho foi o de estimular o uso de ferramentas espontaneamente, comportamento engajado por *Cebus* de vida livre. A técnica contou com bambus perfurados e amarrados no recinto, contendo pasta de frutas em seu interior, e com a disponibilização de gravetos com diferentes tamanhos e espessura. Para registros comportamentais utilizou-se o método de amostragem "todas as ocorrências". Durante o experimento, observou-se principalmente posturas como: utilização do graveto para a retirada da pasta em 40%, lamber os dedos 11%, interação com o graveto 48,8%. O uso das ferramentas foi estimável, registrando interação de vários indivíduos do grupo com a técnica empregada, sendo realizada principalmente pelas fêmeas. Houve registros de processos ontogênicos, através de comportamentos, nos quais as mães realizavam posturas de forrageamento usando ferramentas e o filhote tentava fazer o mesmo. Partindo destes registros acredita-se que o uso de enriquecimento ambiental como estímulo para a realização de posturas naturais é considerado eficaz, não somente com o intuito da promoção de bem-estar, mas também para a manutenção dos comportamentos típicos da espécie.

**Palavras-chave:** Macacos-prego; ferramentas, enriquecimento ambiental.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ANÁLISE QUANTITATIVA DE COMPORTAMENTOS ESTEREOTIPADOS EM MACACOS-PREGO (*Cebus apella*) SOB ENRIQUECIMENTO COM BAMBUS NO ZOLÓGICO BOSQUE GUARANI, FOZ DO IGUAÇU/PR

Santos, Anna Cecília Leite<sup>1\*</sup>; Menegusso, Marina Percheron<sup>1</sup>; de Moura, Regina.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade União das Américas, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Tarquínio Joslin Santos, 1000, Jd. Universitário, 85870-901, Foz do Iguaçu, PR. Brasil. [annacecilia9@gmail.com](mailto:annacecilia9@gmail.com)

Os macacos-prego são animais que possuem muitas habilidades motoras e cognitivas. Em cativeiro, estas habilidades ficam limitadas ao espaço físico e a falta de desafios, o que pode acarretar comportamentos estereotipados. O presente trabalho teve como objetivo, através de enriquecimento ambiental, analisar e quantificar comportamentos de estresse em um grupo de 14 indivíduos. Para os registros comportamentais, utilizou-se o método de "todas as ocorrências". A técnica corresponde a bambus perfurados contendo uma pasta de frutas em seu interior, onde os animais teriam que fazer o uso de ferramentas para obtenção do alimento. Foram feitas observações de pré-enriquecimento, enriquecimento e pós-enriquecimento, onde obteve-se os resultados: durante o período "pré" os comportamentos estereotipados correspondendo à 38% das posturas realizadas. Quando inserida a técnica, durante o período "enriquecimento", o estresse apresentado reduziu para 17%. Percebeu-se intenso uso das ferramentas disponíveis para obtenção da pasta de frutas e um aumento nos comportamentos sociais dos indivíduos. Durante a parte final do trabalho, sendo o período "pós", observou-se que os valores de estereotipias aumentaram para 45%. Para este período, observou-se que os comportamentos estereotipados condizem às posturas de apenas quatro indivíduos, embora um destes estivesse interagindo com o enriquecimento proveitosamente. Atribui-se este aumento de porcentagem no período final das observações ao fator de o enriquecimento ter sido retirado do recinto, o que pode ter causado um acréscimo nos comportamentos provenientes de estresse. Partindo dessa premissa, acredita-se que uma reestruturação na ambientação ou a criação de enriquecimentos permanentes sejam importantes para a redução gradativa das estereotipias.

**Palavras-chave:** Macaco-prego; enriquecimento ambiental; estereotipias; ferramenta.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA *Bothrops neuwiedi* (SERPENTES: VIPERIDAE: CROTALINAE) NO ZOOLOGICO DE SOROCABA - SP.

da Rocha Filho, Hugo N.<sup>1</sup>; Pessutti, Cecília<sup>2</sup>; Rampini, Aline P.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UNIP-Campus Sorocaba, Ciências Biológicas, graduando - [hugorocha100@hotmail.com](mailto:hugorocha100@hotmail.com)

<sup>2</sup> PZMQB-Seção Biologia/Veterinária - [c\\_pessutti@yahoo.com.br](mailto:c_pessutti@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> UFSCar-Campus Sorocaba, Ciências Biológicas, graduanda - [a\\_pr@ibest.com.br](mailto:a_pr@ibest.com.br)

A prática de enriquecimento ambiental para serpentes ainda é pouco aplicada em zoológicos. Neste trabalho realizado no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba-SP, no período de 10/08/10 a 17/09/10 foi elaborado o etograma para *Bothrops neuwiedi* utilizando o método *ad libitum* por 20 horas, as categorias comportamentais observadas foram: parado inativo PI, dardejar parado DP, dardejar locomovendo DL, locomoção terrestre LOT, escalar ESC, comer CO, beber B, bote BT, bocejar BOC e não visível NV. Foram utilizadas duas classes de enriquecimentos, alimentar E1 (caixa problema com odor e presa) e estrutural E2 (modificação poleiros e substrato) para três espécimes, no total de 40 horas de observação. O método "scan sample" foi utilizado para o registro das categorias comportamentais a intervalos de 1 minuto. Observou-se que no pré enriquecimento PE as categorias NV 51,94% e PI 40% foram as mais expressivas. Para o enriquecimento E1 as frequências de tempo despendido em cada categoria foram 67,94% em PI; 17,55% NV; 9,83% LOT; 1,94% DP; 1,75% CO; 0,42% BE; 0,25 ESC e 0,22% BOC. Durante o E2 49,08% do tempo os animais estiveram PI; 23,53% NV; 18,5% DL; 5,36% LOT, 2,33% DP e 1,11% ESC. Os resultados obtidos mostraram que houve um ligeiro aumento na exposição e atividade dos animais, sugerimos a continuidade na aplicação do enriquecimento ambiental de forma a promover o bem estar dos espécimes.

**Palavras chave:** Enriquecimento ambiental; zoológico; serpentes.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## RELATO DESCRITIVO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL DE *Guarouba guarouba* EM CATIVEIRO NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS (PZMQB), SOROCABA, SP.

Torrejón, Carlos Alberto Camán<sup>1\*</sup>; Puglia, Ronaldo Ribeiro Garcia<sup>1</sup>; Pessutti, Cecilia<sup>1</sup>; Muricava, Bruno Minoro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Seção de Biologia/Veterinária/PZMQB - Zoológico Municipal Quinzinho de Barros - [carlos\\_caman@yahoo.com](mailto:carlos_caman@yahoo.com)

A ararajuba (*Guarouba guarouba*) é um psitacídeo endêmico da região Amazônica do Brasil e listada como ameaçada de extinção pelo IBAMA. No cativeiro podem apresentar problemas comportamentais devido a diversos fatores próprios desse ambiente restrito. O enriquecimento ambiental propicia a criação de um ambiente interativo, melhorando a qualidade de vida, que pode vir a favorecer a expressão de comportamentos mais naturais para a espécie. Este estudo objetivou controlar o histórico de pterotillomania de dois espécimes mantidos no PZMQB, que permaneceram separados para tratamento médico por dois meses e, após esse período, deu-se início ao estudo realizado entre 25/08/10 a 16/09/10. As técnicas de enriquecimento utilizadas foram: social (ressocialização), estrutural (modificação de poleiros, inclusão de arbusto) e alimentar. A utilização dos enriquecimentos foi mensurada por meio de uma ficha de avaliação de intensidade e duração, apresentados por meio de frequência relativa. As medidas foram tomadas em três períodos diários com intervalo médio de 3 horas e meia cada. As frequências de intensidade de interação para os animais 1 e 2 foram respectivamente: sem interação 67% e 33%, baixa intensidade 67% e 0%, média intensidade 33% e 0%, e alta intensidade 33% e 67%; referente a duração os animais 1 e 2 apresentaram respectivamente: sem interação 67% e 33%, duração média 25% e 0%, e longa duração 67% e 33%. Neste trabalho consideramos que o uso de enriquecimento ambiental propiciou uma maior exploração do meio juntamente com os itens de enriquecimento, e por observação indireta, uma menor atividade de retirada de penas. Sugerimos que o uso de técnicas de enriquecimento ambiental a longo prazo poderá oferecer uma melhora no bem estar dos animais e possivelmente reduzir a pterotillomania.

**Palavras-chave:** *Guarouba guarouba*; enriquecimento ambiental; pterotillomania; zoológico.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM DUAS ESPÉCIES DE FELÍDEOS DO GÊNERO *Panthera* (OKEN, 1816)

Silva, Danilo da Costa<sup>1\*</sup>; Serapicos, Eliana de Oliveira<sup>2</sup>; João, Paloma Fernanda<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup>UNISA, Universidade de Santo Amaro; Zôo Safári/FPZSP - [daniobiologo@ig.com.br](mailto:daniobiologo@ig.com.br)

<sup>2</sup> UNISA - Universidade de Santo Amaro - [eserapicos@unisa.br](mailto:eserapicos@unisa.br)

<sup>3</sup> Zoológico Municipal de Guarulhos; UNISA - Universidade de Santo Amaro - [supripa@globo.com](mailto:supripa@globo.com)

Os grandes felídeos são animais que despertam o interesse do público que visita um Zoológico, porém, o cativeiro muitas vezes pode influenciar no comportamento desses animais, por se tornar um ambiente previsível e monótono, impossibilitando comportamentos naturais, devido suas limitações. Estes fatores podem desencadear comportamentos anormais, como as estereotípias e o de estresse negativo. Para aliviar esses comportamentos indesejados, o enriquecimento ambiental torna-se essencial para as espécies cativas. O presente trabalho teve como objetivo estudar o comportamento de exemplares de *Panthera leo* e *Panthera onca* mantidos em cativeiro no Zoológico Municipal de Guarulhos, entre os meses de fevereiro e outubro de 2009 e, avaliar as respostas comportamentais das espécies estudadas com a aplicação de itens de enriquecimento ambiental. Foram realizadas 30 horas de observações utilizando o método *Ad libitum* para qualificar e montar o catálogo comportamental, além de 240 horas com o método *Scan* utilizado para quantificar os comportamentos nas etapas antes, durante e depois do enriquecimento. Na etapa durante o enriquecimento, foram introduzidos itens que envolvessem todas as categorias de enriquecimento (sensorial, alimentar, social, cognitivo e físico). Para as duas espécies foi possível classificar dez categorias comportamentais, com 51 atos comportamentais para *Panthera leo* e 61 para *Panthera onca*. O único comportamento anormal comum para as duas espécies foi o *padding*. Todos os indivíduos interagiram com os enriquecimentos, sendo esses benéficos para os animais, como no caso dos leões que passaram menos tempo não visíveis e das onças, aumentando o convívio social, além da diminuição do comportamento de *padding*.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; comportamento; bem-estar animal; *Panthera*.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ESTUDO DO COMPORTAMENTO E ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL DE *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818) NO ZOOLOGICO DO BOSQUE DOS JEQUITIBÁS, CAMPINAS, SP.

da Silva, André Sirino<sup>1</sup>; Prado, Marina da Silva<sup>1</sup>; Felipe, Paulo Anselmo Nunes<sup>1,2</sup>; Santos, Eliana Ferraz<sup>2\*</sup>.

<sup>1</sup>. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Paulista, Campinas.

<sup>2</sup>. Zoológico Bosque dos Jequitibás de Campinas - [ferrazlili@uol.com.br](mailto:ferrazlili@uol.com.br)

O estudo do comportamento e o desenvolvimento de técnicas para o bem-estar animal são importantes ferramentas para a manutenção de animais selvagens em cativeiro. Os objetivos deste trabalho foram elaborar um etograma e aplicar técnicas de enriquecimento ambiental para um macho de *Lontra longicaudis*, pertencente ao Zoológico do Bosque dos Jequitibás de Campinas, SP. Utilizando-se de observações do comportamento por amostragem, o parcelamento do tempo foi o seguinte: alimentação (2,53%); interagir com a cauda (1,54%); com folhas (0,63%); com gravetos (1,18%); com o público (3,35%); cavar (0,18%); coçar (5,07%); coçar girando (0,72%); dejetar urina (0,50%); fezes (0,32%); deitado (3,62%); dormindo (3,98%); sentado (2,90%); esconder alimento (0,81%); farejar (2,63%); forragear (1,27%); limpeza corporal (2,99%); locomoção andar (4,98%); correr (9,87%); marcação (2,63%); nadar (30,34%); nadar boiando (0,99%); nadar de costas (1,81%); nadar em parafuso (1,45%); sentinela (3,44%); secar-se (2,08%); vocalizar (2,08%); fora de visualização (6,07%). Das técnicas de enriquecimento empregadas três mostraram um melhor efeito na alteração dos padrões do etograma inicial: introdução de troncos e pilhas de folhas secas no recinto (enriquecimento físico), pescoço de frango em blocos de gelo na piscina do recinto (enriquecimento alimentar), um varal de doze metros com sete bambolês coloridos suspensos sobre a piscina do recinto (enriquecimento físico). Para as intervenções acima descritas o animal apresentou outros dois comportamentos de vocalização e postura (moveu o corpo inúmeras vezes para trás e para frente) não observados durante a elaboração do etograma, o que sugere que os enriquecimentos utilizados podem aumentar o repertório comportamental da espécie em cativeiro.

**Palavras-chave:** Comportamento animal; etograma; enriquecimento ambiental; *Lontra longicaudis*; zoológico.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ANÁLISE DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL FOCADO NA REDUÇÃO DE ESTRESSE EM Quatis (*Nasua nasua*) CATIVOS DO ZOOLOGICO BOSQUE GUARANI, FOZ DO IGUAÇU, PR

Brito, Flavia F. C.<sup>1</sup>; Lemos, Bruno H. G.<sup>1</sup>; Andrade, Thiago S.<sup>1</sup>; Dias, Pedro G.B.S.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Faculdade União das Américas, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Tarquínio Joslin Santos, 1000, Jd. Universitário, 85870-901, Foz do Iguaçu, PR. Brasil.

[flaviabrito@hotmail.com](mailto:flaviabrito@hotmail.com)

O quati (*Nasua nasua*) é um mamífero carnívoro de médio porte que pertence à família Procyonidae, sobre o qual ainda há poucos estudos. Em Foz do Iguaçu (Paraná), estes mamíferos encontram-se em grande número no Parque Nacional. Sabe-se que animais cativos, geralmente, não engajam comportamentos que expressariam em vida livre, resultando em problemas físicos e psíquicos. Mantido em cativeiro, no Zoológico Guarani (Foz do Iguaçu), os animais apresentam níveis elevados de estresse. Objetivou-se, a partir deste trabalho, avaliar a redução de estresse em dois quatis machos, utilizando o método "todas as ocorrências". Os animais foram observados por 90 horas, e o que pôde ser constatado foi que o padrão diário de atividades apresentou variações significativas, destacando-se mais freqüentemente na locomoção (33,5%), forrageamento (13,14%), vocalização (15,1%) e marcação de território (15,0%). A técnica aplicada como enriquecimento para este estudo empregou folhas de bananeira e barbante envolvendo a alimentação ofertada pelo zoológico, com o objetivo de aumentar o tempo de alimentação dos quatis. Foi observado que, antes da técnica eram gastos 2 minutos e durante, uma média de 15 minutos. No período sem a técnica observou-se a média de 29,2% de ocorrências de estereotipias, porém, quando a técnica era introduzida, estes comportamentos decresciam para 5,9%, resultando em uma redução significativa de 23,3%. O resultado pode estar atribuído ao fato de que em vida livre, estes animais utilizam cerca de 90% da atividade diária despendida em forrageio, o que conduziu à tentativa, através da técnica utilizada, de proporcionar uma maior atividade de forrageio para estes animais em cativeiro.

**Palavras-chave:** Quati; estereotipia; enriquecimento ambiental.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ANÁLISE E EFICÁCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL ENTRE DIFERENTES ESPÉCIES DE PSITACÍDEOS NO FOZ TROPICANA PARQUE DAS AVES - FOZ DO IGUAÇU, PARANÁ.

Jacinto, Jennifer Jaqueline<sup>1\*</sup>; Izutani, Tatiana Yumi<sup>1</sup>; Leimig, Roberto de Albuquerque<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Biologia - Faculdade União das Américas, Av. Tarquinio Joslin dos Santos 1000, Jardim Universitário, CEP 85870-901, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil - [jennifer.jj@msn.com](mailto:jennifer.jj@msn.com)

O enriquecimento ambiental é um princípio de manejo animal focado na melhoria da qualidade do cuidado aos animais cativos, da sua condição de vida e do seu bem-estar. Este manejo pode tornar os ambientes mais estimulantes e provocativos, permitindo que os animais expressem comportamentos naturais da espécie. O presente artigo utilizou nove diferentes enriquecimentos ambientais, oferecidos aos animais cativos de um viveiro com setenta e três psitacídeos distribuídos em treze espécies distintas no Foz Tropicana Parque das Aves. Os dados comportamentais foram categorizados e registrados em um etograma a partir do método *ad libitum*. A eficácia foi medida através da interação das aves com o enriquecimento, aonde utilizou-se três diferentes escalas para analisar os comportamentos alvo, quantidade de visitas e alterações na estrutura do enriquecimento. As observações, que ocorreram preliminarmente e durante o enriquecimento, foram registradas de forma contínua durante uma hora e em intervalos de dez minutos. A efetividade foi avaliada com a comparação da resposta comportamental dos animais durante a observação preliminar e durante a realização dos enriquecimentos. A observação preliminar do período da tarde apresentou maior variação de comportamentos. Visualizou-se, a partir dos enriquecimentos, um aumento dos comportamentos calmo, forrageamento, higiene, interação calma e roer poleiro e a diminuição de comportamentos como roer tela, interação agressiva e pêndulo. Os enriquecimentos melão e coco, caixa surpresa e móbile de milho se mostraram mais eficazes do que outros. Foi observado o aumento das interações de psitacídeos de menor porte com o enriquecimento e também de interações interespecíficas.

**Palavras-chave:** Psitacídeos; enriquecimento ambiental; comportamento animal.

Agências financiadoras: Foz Tropicana Parque das Aves.



# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL ALIMENTAR PARA GATOS DOMÉSTICOS (*Felis silvestris catus*) EM CATIVEIRO

Damasceno, Juliana <sup>1\*</sup>; Genaro, Gelson <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP - [judamasceno@usp.br](mailto:judamasceno@usp.br)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP.

Enriquecer o ambiente de animais em cativeiro é fundamental para manter o bem-estar e estimular comportamentos específicos e necessários, psicológica e fisiologicamente para a espécie. Este trabalho teve como objetivo verificar se dentro de um grupo de gatos domésticos (*Felis silvestris catus*) mantidos em cativeiro possui diferenças na interação com enriquecimento alimentar e se essas diferenças possuem relação com a hierarquia do grupo. Foram utilizados oito animais, sendo 4 fêmeas e 4 machos (castrados) mantidos em um ambiente de 16m<sup>2</sup> durante o teste. Três itens de carne bovina (tipo: acém), de 700gr cada, foram suspensos por um cabo de aço e dispostos simultaneamente para o grupo durante duas horas. As observações foram analisadas pelo método "animal focal" com rota de registro contínuo, tendo como variáveis: latência para o contato com o item e o tempo de interação (segundos). Resultados preliminares demonstraram que há uma divisão dentro do grupo em relação à interação. Dois animais demonstraram ser "mais interativos", tanto para latência ( $x=0\pm 0$ ), quanto para tempo de interação ( $x=2489\pm 1288$ ), em segundos, enquanto os seis indivíduos restantes apresentaram latência de ( $x=1045,40\pm 434,92$ ), e ( $x= 23,40\pm 7,59$ ) de tempo de interação com o item. Desta forma concluímos, preliminarmente, que há uma diferença em relação à interação com o item entre os animais deste grupo, podendo revelar uma possível dominância dos "mais interativos" sobre os "menos interativos", ressaltando que estes últimos necessitam de um tempo maior para se aproximarem do item enriquecedor, e assim poderem se beneficiar na mesma magnitude que os animais dominantes.

**Palavras-chave:** Enriquecimento alimentar; bem-estar; gatos; cativeiro.

Suporte Financeiro: CAPES.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL UTILIZADAS PARA PINGUINS DE MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

Barbirato, Mayla<sup>1\*</sup>; Ippolito, Laura<sup>1</sup>; Reinfeld, Laura<sup>1</sup>; Dutra, Camila<sup>1</sup>; Ruoppolo, Valeria<sup>2</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>3</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aquário de São Paulo, São Paulo, Brazil - e-mail: [lauravet@aquariodesaopaulo.com.br](mailto:lauravet@aquariodesaopaulo.com.br)

<sup>2</sup> International Fund for Animal Welfare

<sup>3</sup> Departamento de Reprodução Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo - Brazil

Uma das características comportamentais mais importantes dos Pinguins de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) é que passam cerca de 80% de seu tempo forrageando no sudoeste do Atlântico. Quando em cativeiro, os pinguins desenvolvem hábitos mais sedentários, seguidos por alterações comportamentais, incluindo diminuição do tempo na água, podendo ocasionar problemas clínicos, principalmente bumblefoot. Técnicas de enriquecimento ambiental foram utilizadas diariamente no Aquário de São Paulo para estimular os pinguins a permanecerem mais tempo na água. Dados de observação de cinco Pinguins de Magalhães foram registrados por um ano. Os itens de enriquecimento incluíam bolas e argolas coloridas, blocos de gelo com peixe, peixe vivo, bolas de sabão, bambolês, sons da natureza, conchas, pedras e pedregulhos. Somente dois itens eram oferecidos por dia. Durante as sessões de enriquecimento, anotações contemplando interação e preferência eram realizadas. Os itens preferidos eram peixes vivos, blocos de gelo com peixe e bolas e argolas plásticas. Após a introdução do enriquecimento na rotina desses animais, foi observado que o tempo de permanência na água aumentou assim como a interação entre os animais, sugerindo uma melhor qualidade de vida em um ambiente cativo.

**Palavras-chave:** Pinguins; cativeiro; enriquecimento ambiental.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## TIPOS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL UTILIZADOS PARA UM FILHOTE DE TAMANDUÁ-MIRIM (*Tamandua tetradactyla*) NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

Soares, Ana<sup>1\*</sup>; Reisfeld, Laura<sup>1</sup>; Reisfeld, Alice<sup>1</sup>; Silva, Bruna S.F.<sup>1</sup>; Ribeiro, Bruna<sup>1</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo,<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aquário de São Paulo - Brasil - [anacabio@hotmail.com](mailto:anacabio@hotmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo - Brasil.

O enriquecimento ambiental busca aumentar a qualidade de vida dos animais em cativeiro, identificando e promovendo o estímulo necessário para a demonstração de comportamentos ideais para a espécie. Com técnicas criativas e inovadoras o enriquecimento ambiental faz com que o animal se mantenha ocupado por mais tempo, aumentando sua diversidade comportamental e proporcionando mais estímulos e respostas frente ao ambiente. Este trabalho teve como objetivo aumentar a variabilidade comportamental e a exploração do recinto de um filhote de tamanduá mirim (*Tamandua tetradactyla*) criado artificialmente, no Aquário de São Paulo. Foram realizados registros comportamentais, por amostragem focal, com intervalo de 30 segundos, totalizando 20 horas, antes de qualquer alteração do recinto. Um dos comportamentos apresentados foi a lambedura excessiva das patas e da genitália e pouca exploração do ambiente. O recinto do animal recebeu cordas, pontes confeccionadas com mangueiras de bombeiros e redes de sisal. A alimentação foi oferecida com apresentações bem diferentes do usual: iogurte e papa congeladas, caixa com cupim e formiga, frutas inteiras e bolinhas de ping pong com papas penduradas em árvores. Como resultados parciais pudemos notar claramente uma maior exploração do recinto, com aumento do forrageamento e redução da lambedura. Isto nos leva a acreditar que a efetividade das técnicas de enriquecimento ambiental trouxeram melhorias na qualidade de vida deste animal.

**Palavras-chave:** Tamandua-mirim; cativeiro; enriquecimento ambiental; comportamento.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA AS AVES CABEÇAS-SECAS (*Mycteria americana*), CATIVAS NO PARQUE ZOOLOGICO MUNICIPAL QUINZINHO DE BARROS (PZMQB) - SOROCABA, SP

Tomiita, Margareth Mitiko <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Aprimoramento em Biologia - Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros - [margareth.tomiita@gmail.com](mailto:margareth.tomiita@gmail.com)

Existem dois indivíduos cabeças-secas (*Mycteria americana*) no PZMQB alocados em uma área de 17,30m X 5,75m, juntamente com um exemplar de urubu-rei (*Sarcoramphus papa*). Esse recinto é cercado por dois outros, um contendo ganso-australiano (*Cereopsis novaehollandiae*) e outro, maguari (*Ciconia maguari*), separados apenas por telas. Para diminuir o estresse e proporcionar o bem-estar dos dois espécimes de *Mycteria americana*, elaborou-se alguns enriquecimentos ambientais (cortina de piaçava e alimentos vivos, como peixes e insetos terrestres). Utilizou-se 20 horas de observação *ad libitum* para elaboração do etograma, onde foram descritas 29 tipos comportamentais. A partir disso, usou-se o método de varredura instantânea com sessões de 30 minutos para anotar os comportamentos individuais, totalizando 24 horas de etograma pré-enriquecimento. Até o presente momento foram contabilizadas 20 horas de etograma durante o enriquecimento. Com a colocação da cortina de piaçava nos locais considerados críticos (onde há relações agonísticas com as espécies vizinhas) houve diminuição de comportamentos sinalizadores de estresse apresentados pelo indivíduo 1 (aumento em 1,35% da quantidade de vezes em que o indivíduo 1 usou o local). Ao introduzir peixes vivos no laguinho do recinto, houve 77,5% de interação do indivíduo 1 e 14,17% do indivíduo 2 com os peixes. Apesar deste trabalho apresentar resultados preliminares verificou-se mudanças comportamentais do indivíduo 1 sinalizando uma melhora no bem-estar.

**Palavras-chave:** *Mycteria americana*; estresse; enriquecimento ambiental.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## PAREAMENTO COMO FORMA DE MINIMIZAR COMPORTAMENTO DE AUTO-INJÚRIA EM MACACO CYNOMOLGUS (*Macaca fascicularis*)

Longa, Camila da Silva<sup>1\*</sup>; Gonçalves, Miguel Ângelo Brück<sup>2</sup>; Bravin, Jussara Simmer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestranda. Programa de Pós-Graduação em Clínica e Reprodução Animal - Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói, RJ - [mila.longa@gmail.com](mailto:mila.longa@gmail.com)

<sup>2</sup> Servidor. Centro de Criação de Animais de Laboratório - Fundação Oswaldo Cruz - CECAL/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ - [bbruck@fiocruz.br](mailto:bbruck@fiocruz.br)

O comportamento anormal pode variar de uma atividade corporal mais ativa e de estereotípias auto-dirigidas a comportamentos de auto-injúria. Os primatas não-humanos possuem uma forte disposição social, portanto, a companhia é um fator crucial para sua saúde comportamental e bem-estar psicológico; assim, o pareamento é uma importante técnica de enriquecimento ambiental. Este trabalho relata o uso do pareamento objetivando minimizar comportamento de auto-injúria em um macaco cynomolgus (*Macaca fascicularis*), macho, adulto, alojado em recinto individual. Para diminuir a expressão dos comportamentos agressivos, foram oferecidos dispositivos de enriquecimento ambiental, realizado condicionamento operante com reforço positivo e aumento da dimensão do recinto. Para o pareamento foi selecionado um macho de idade juvenil. Nos primeiros cinco dias, o recinto permaneceu dividido por uma placa de aço inox, permitindo vocalizações entre ambos. A placa foi substituída por uma grade, que permitia também contato visual. A retirada ocorreu após dois dias por não haver demonstração de comportamentos agressivos. Para confirmar que as relações foram estabelecidas, formando o novo par, observou-se comportamento de *grooming* entre os indivíduos, como ainda alimentação confortável na companhia um do outro e trabalho de equipe; além de tomarem posturas e/ou vocalizações defensivas, tanto ao observador, quanto a outros animais. No final do primeiro dia, ocorreu uma aproximação dos animais e comportamento de *grooming*. Durante eventos estressantes o adulto demonstrava agressividade (vocalizações, exposição de caninos e leves mordidas). Quando estes comportamentos adquiriam maior frequência, separava-se o par. Constatou-se que, através do pareamento, os comportamentos de auto-injúria diminuíram em frequência e gravidade.

**Palavras-chave:** pareamento; enriquecimento ambiental; comportamento de auto-injúria; estereotípias; *Macaca fascicularis*.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## AVALIAÇÃO DO USO DE TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COMO FORMA DE PROMOÇÃO DE BEM ESTAR EM PIRANHAS VERMELHAS (*Pygocentrus nattereri*) MANTIDAS EM CATIVEIRO

Costa, Bruno Nalio<sup>1\*</sup>; Kato, Cintya Eimy<sup>1</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>; André, Fabiana Lúcia<sup>3</sup>, Moura, Laura Ippolito<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Graduando do último ano de Medicina Veterinária - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP - [velguarder@hotmail.com](mailto:velguarder@hotmail.com)

<sup>2</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP

<sup>3</sup> Aquário de São Paulo

O enriquecimento ambiental vem sendo aplicado como importante e eficaz ferramenta para fornecer aos animais em cativeiro um ambiente mais complexo e próximo daquele que seria encontrado em vida livre, buscando desta forma, possibilitar a expressão de comportamentos mais naturais e variados, indicativos de bem-estar e saúde. Com o objetivo de avaliar as influências de técnicas de enriquecimento ambiental aplicadas a um grupo de quatro piranhas vermelhas (*Pygocentrus nattereri*), pertencente ao Aquário de São Paulo, partimos do pressuposto de que é essencial conhecer a biologia da espécie e os hábitos e comportamentos dos indivíduos para os quais o enriquecimento seria direcionado. Os etogramas foram feitos pelo método de amostragem focal por intervalo de tempo, com registros a cada minuto. Dessa maneira, foram realizadas quarenta horas de observações, das quais 20 anteriores e 20 durante o enriquecimento ambiental, onde foi possível perceber a estrutura social na qual os animais se organizavam. Os tipos de enriquecimentos desenvolvidos foram estruturais e alimentares. Como enriquecimentos estruturais foram utilizados espelhos e peixes falsos de plásticos; como enriquecimentos alimentares foram utilizados grades de plástico maleáveis para confecção de comedouros, móveis de carne pendurada e tripas de porco envolvendo os alimentos. Os resultados obtidos indicaram maior atividade dos animais, tanto individualmente como em grupo, com aumento considerável na frequência de nados mais longos e velozes. Alguns dos indivíduos apresentaram comportamento de defender os peixes falsos, desafiando a estrutura social observada anteriormente, que se tornou mais dinâmica e menos rígida. Acreditamos que o enriquecimento tornou o ambiente das piranhas muito mais interativo e estimulante.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; *Pygocentrus nattereri*; bem-estar animal; comportamento.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO DE *Hippocampus reidi* (CAVALO-MARINHO) EM CATIVEIRO

Kato, Cintya Eimy<sup>1\*</sup>; Cabral, Jéssica Nascimento<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>3</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>3</sup>; Moura, Laura Ippolito<sup>4</sup>; Costa, Bruno Nalio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aluno de Graduação de Medicina Veterinária - FMVZ - USP - [cin.eimy@gmail.com](mailto:cin.eimy@gmail.com)

<sup>2</sup> Chefe do Setor do Mundo Marinho - Aquário de São Paulo

<sup>3</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - USP

<sup>4</sup> Aquário de São Paulo.

O enriquecimento ambiental tem a função de aumentar o bem-estar psicológico do animal, através do fornecimento de um ambiente complexo que ofereça os estímulos necessários para o animal demonstrar seu comportamento natural. O objetivo deste trabalho foi desenvolver técnicas efetivas de enriquecimento ambiental para o cavalo-marinho (*Hippocampus reidi*) e avaliar a influência das técnicas no seu comportamento. Os comportamentos foram registrados em etograma para peixes, através do método de amostragem focal por intervalo de tempo, a cada um minuto, totalizando 20 horas de observação antes do enriquecimento e 20 horas durante enriquecimento. Foram utilizados os seguintes itens de enriquecimento: bolas e canudos transparentes e com orifícios para fornecimento de *Artemia* na alimentação, placas de plástico escuras nas laterais do aquário, argolas de missanga flutuantes, conchas, algas e apoios para fixação artificiais. Os resultados demonstraram aumento na atividade de alguns indivíduos, com aumento de comportamento exploratório, natação e forrageamento. Houve diminuição de fixação em outro cavalo-marinho. Os animais preferiram fixação em itens de enriquecimento localizados no fundo à superfície do aquário. Foi realizado um acompanhamento da coloração dos indivíduos, no qual verificou-se mudança da coloração de acordo com o ambiente e o enriquecimento utilizado.

**Palavras-chave:** Enriquecimento Ambiental; comportamento; *Hippocampus reidi*; mimetismo.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## UTILIZAÇÃO DO CONDICIONAMENTO OPERANTE COM REFORÇO POSITIVO COMO FERRAMENTA PARA O MANEJO DE UM GRUPO DE RAPOSAS-VOADORAS *Pteropus vampyrus* MANTIDAS NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

Amaral, Lygia S.<sup>1</sup>; Tetsuo, M.<sup>1</sup>; Moura, Laura Ippolito<sup>1</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aquário de São Paulo - [lygia\\_spaulussi@hotmail.com](mailto:lygia_spaulussi@hotmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

O condicionamento vem sendo utilizado como uma forma de enriquecimento ambiental, a interação social incrementa e melhora as relações entre o profissional e o animal, diminui o estresse, facilitando o manejo e os procedimentos clínicos. Neste trabalho, foram estudados sete indivíduos de raposas-voadoras (*Pteropus vampyrus*) pertencentes ao Aquário de São Paulo. O condicionamento operante com reforço positivo foi realizado três vezes por semana, em sessões de 30 minutos. Os comandos verbais solicitados foram "asa", "esteto", "máscara", "toque". A todos os comandos respondidos de maneira correta pelo animal, este recebia um sinal de *clicker* (recompensa sonora) e um pedaço de fruta de sua preferência. Os resultados demonstraram grande variação individual quanto ao tempo da aprendizagem, o que parece estar relacionado com o temperamento de cada animal. Com a introdução do condicionamento no grupo pudemos observar um aumento na interação e diminuição dos comportamentos agonísticos. Ao considerar o impacto do condicionamento no cuidado ao animal e seu bem-estar, é importante saber o que o condicionamento representa, e a resposta nada mais é do que o ensinamento. Nós ensinamos o animal fazer movimentos, segurar uma posição ou tolerar um estímulo. Ensinar e condicionar um animal requer que o mesmo esteja disposto a participar do processo.

**Palavras-chave:** Condicionamento operante; *Pteropus vampyrus*; raposa-voadora; bem-estar animal.

Agradecimentos: Sr. Anael Fahel e Aquário de São Paulo



# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## A UTILIZAÇÃO DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COMO UMA FERRAMENTA PARA A PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR DE INDIVÍDUOS CATIVOS DE ONÇA PARDA (*Puma concolor*) (LINNAEUS, 1771)

Amorim, Thamires G.<sup>1\*</sup>; Taveira, Ursula<sup>2</sup>; Souza, Juliana S.<sup>3</sup>; Silva, Ana Kamilla da C.<sup>4</sup>; Augusto, Anderson M.<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup>Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade do Grande Rio (Unigranrio).  
[thamires\\_75@hotmail.com](mailto:thamires_75@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Ciência Animal na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

<sup>3</sup> Bióloga autônomo, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>4</sup> Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade do Grande Rio (Unigranrio).

<sup>5</sup> Gerente de biologia da Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro

O presente projeto foi desenvolvido no setor de felinos da Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, localizado no Parque da Quinta da Boa Vista, cidade do Rio de Janeiro. Com o objetivo de promover o bem-estar e estimular a ocorrência de comportamentos típicos da espécie foi elaborado um projeto de enriquecimento ambiental (Hosey *et al.*, 2009) para duas fêmeas adultas de onça parda, *Puma concolor*, no qual os animais tinham a liberdade de escolher entre interagir ou não com os itens oferecidos. Os enriquecimentos foram colocados em locais estratégicos, o que possibilitou a realização de atividades físicas e sensoriais, tais como, caçar e farejar respectivamente. A metodologia etológica utilizada foi a focal por intervalo, com duas horas de observação e 30 segundos de intervalo. As coletas de dados foram realizadas uma vez na semana e o período experimental dividido em duas fases, sendo a primeira sem enriquecimento e a segunda com enriquecimento. Cada animal foi observado 10 horas em cada fase, o que totalizou 40 horas de observações comportamentais. Foram oferecidos cinco enriquecimentos diferentes, classificados nas categorias alimentar e sensorial. Tais itens foram confeccionados artesanalmente com a utilização de alimentos próprios da dieta dos animais, além de materiais recicláveis e de baixo custo, tais como, garrafa pet, pneus, corda, caixas e sacos de papelão, folhas e galhos. Como resultado, houve redução na proporção de ocorrência das categorias deitado, inativo e chão/grade e aumento na proporção de utilização do chão, o que comprova que o enriquecimento aumentou a taxa de atividade e exploração do recinto.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; *Puma concolor*; comportamento; bem-estar.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## UTILIZAÇÃO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM URSO PARDO (*Ursus arctos*) (LINNAEUS, 1758) PARA A REDUÇÃO DE ESTEREOTIPIA

Taveira, Ursula<sup>1\*</sup>; Tunes, Eduardo<sup>2</sup>; de Amorim, Thamires<sup>3</sup>; Souza, Juliana<sup>3</sup>; Côrtes, Laura<sup>4</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>5</sup>; Augusto, Anderson<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Ciência Animal na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) - [ursula.voz@gmail.com](mailto:ursula.voz@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduando em Zootecnia na UENF.

<sup>3</sup>Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade do Grande Rio.

<sup>4</sup>Graduanda em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Juiz de Fora.

<sup>5</sup>Pós-doutoranda da Universidade de São Paulo e coordenadora do Shape Brasil.

<sup>6</sup>Gerente de biologia da Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro.

Este trabalho foi realizado com um exemplar de urso pardo (*Ursus arctos*), adulto, oriundo de circo e pertencente à Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro. Um dos aspectos comportamentais que nos levou a realizar este trabalho foi a elevada taxa de esfregação da cabeça de um lado para o outro na grade da porta durante longo período de tempo. Com o objetivo de minimizar a ocorrência deste comportamento estereotipado, foi desenvolvido um projeto de enriquecimento ambiental. Para tanto, realizamos registros comportamentais através do método focal contínuo durante períodos de uma hora, duas vezes ao dia, antes e depois do enriquecimento, totalizando 18 horas. Os enriquecimentos utilizados foram dos tipos alimentar e sensorial, com itens comestíveis ou estimulantes sensoriais congelados. Os resultados mostraram uma redução acentuada de aproximadamente 52% da ocorrência do comportamento anormal. Também foi observado que o enriquecimento ambiental possibilitou uma maior exploração do recinto, estímulo de brincadeiras com pneus e troncos encontrados no mesmo. Diante disto concluímos que as técnicas de enriquecimento favoreceram a demonstração de comportamentos mais característicos da espécie, aspecto este, muito importante para o bem-estar do animal mantido em cativeiro.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; *Ursus arctos*; estereotipia; bem-estar.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## DESENVOLVIMENTO INICIAL DA PIABANHA (*BRYCON INSIGNIS*) DA BACIA DO RIO PARDO/MG.

Meireles, Wesley Antunes<sup>1\*</sup>; Santos, Luciano Xavier dos<sup>2</sup>; Figueiredo, Sandro dos Anjos<sup>2</sup>; Leal, Marcelo de Castro<sup>3</sup>; Kfoury Júnior, José Roberto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirurgia - FMVZ - USP - [wesley.meireles@usp.br](mailto:wesley.meireles@usp.br)

<sup>2</sup>FADETEC - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - [lucianozootec@yahoo.com.br](mailto:lucianozootec@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Departamento de Biologia - Universidade Federal de Lavras - [emuleal@yahoo.com.br](mailto:emuleal@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Departamento de Cirurgia - FMVZ - USP - [jrobertok@usp.br](mailto:jrobertok@usp.br)

O conhecimento dos estágios iniciais do desenvolvimento embrionário de peixes é de extrema importância para o estudo de espécies nativas com potencial para a piscicultura, uma vez que permite o estabelecimento de diretrizes para a criação destes animais. Dentre essas espécies destaca-se a piabanha (*Brycon insignis*), peixe de grande potencial econômico devido à qualidade de sua carne e pelo interesse na pesca esportiva e profissional. Visando compreender estas fases nesse animal, este projeto analisou vinte e cinco embriões em diversos estádios de desenvolvimento: clivagem, mórula, gástrula, nêurula, embrião, larva, pós-larva e alevino. Nossos resultados mostraram que cerca de 60±5 minutos pós-fertilização ocorreu o processo de clivagem e aos 94±3 e 113±10 minutos, ocorreram a formação de mórula e a gastrulação respectivamente. O fechamento do blastóporo foi observado após 240±12 minutos, enquanto a eclosão ocorreu com 1.218±27 minutos pós-fertilização e a abertura da boca, aos 2.280±35 minutos. Contudo, a transformação em alevino ocorreu somente aos 5.640±240 minutos pós-fertilização. Os eventos morfológicos registrados durante a embriogênese da piabanha foram similares àqueles encontrados em outros peixes da mesma família, em outras bacias hidrográficas. Para diminuir o canibalismo após abertura bucal, foi realizada uma prática de cultivo de plâncton, visando com que o peixe procure pelo seu próprio alimento desde o período de incubação, sendo identificadas as seguintes proporções de populações zooplânctônicas: rotíferos 58%, cladóceros 13% e copépodos 29%. Esta prática pode levar melhorias na realização de peixamentos, fazendo com que os animais tenham facilidade de adaptação ao meio-ambiente.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento embrionário; estágios larvais; piabanha; *Brycon insignis*.

Suporte financeiro: CNPq, CEMIG, FADETEC/IFNMG.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## CONDICIONAMENTO OPERANTE DE LONTRA NEOTROPICAL *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

André, Fabiana Lúcia<sup>1\*</sup>; Pereira, Thais Susana M.<sup>1</sup>; Moura, Laura Ippolito<sup>1</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aquário de São Paulo - [thais.susana@gmail.com](mailto:thais.susana@gmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Lontras são mustelídeos carnívoros que habitam diferentes tipos de ambientes aquáticos ocorrendo em todos os continentes, com exceção da Oceania. A lontra neotropical (*L. longicaudis*) pode ser encontrada do México à Argentina, ocorrendo em praticamente todo Brasil. Existem poucas informações a respeito de sua biologia e conservação, dificultando a elaboração de medidas que visem o seu manejo e conservação. A utilização de técnicas de condicionamento tem sido de grande importância para se promover o bem-estar de animais cativos. Este trabalho teve como objetivo utilizar o condicionamento operante como ferramenta para melhorar o manejo de um casal de lontras neotropicais (*L. longicaudis*), pertencentes ao Aquário de São Paulo. Os animais foram submetidos a sessões de 10 minutos, de condicionamento operante com reforço positivo, em dias e horários alternados. Para tanto utilizamos um *target*, *clicker* e recompensas alimentares agradáveis ao paladar dos animais. Até o presente momento, os comandos atendidos são: "nariz" (encostar nariz no *target*), "fica" (ficar parado), "máscara" (colocar nariz na máscara anestésica) e "balança" (subir na balança). Estes comandos estão voltados para auxiliar o manejo diário e nos procedimentos veterinários. Os animais apresentam temperamentos diferentes: a fêmea demonstra um alto grau de dispersão, porém possui grande capacidade de aprendizagem; o macho, no entanto mostra-se muito mais concentrado e interessado nas sessões, porém não apresenta a mesma resposta aos comandos quando comparado à fêmea. O condicionamento operante facilitou o manejo, uma vez que animais treinados passam a ter confiança nos tratadores e a cooperar em procedimentos de rotina.

**Palavras chave:** *Lontra longicaudis*; condicionamento operante; manejo.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA A APROXIMAÇÃO DE DOIS CASAIS DE RATÃO-DO-BANHADO (*Myocastor coypus* - Rodentia: Mammalia) NO RECINTO DO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

Pereira, Thais Susana M.<sup>1\*</sup>; André, Fabiana Lúcia<sup>1</sup>; Gutierrez, Rafael C.<sup>1</sup>; Moura, Laura Ippolito<sup>1</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aquário de São Paulo - [thais.susana@gmail.com](mailto:thais.susana@gmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

A família Capromyidae (Rodentia: Mammalia), possui três gêneros já extintos, sendo que apenas o gênero *Myocastor* ocorre no Brasil, com uma única espécie vivente, o *Myocastor coypus*, conhecida como ratão-do-banhado ou nutria. A organização social da espécie é pouco conhecida. A introdução de um novo indivíduo consiste em um processo tenso nas espécies selvagens, mas em um zoológico elas podem ser traumáticas ou fatais. Este trabalho teve como objetivo, realizar a aproximação segura de um casal de filhotes de *Myocastor coypus* (ratão-do-banhado), com um casal de adultos da mesma espécie, residentes no Aquário de São Paulo, utilizando as técnicas de enriquecimento ambiental. O trabalho de aproximação entre os casais foi dividido em quatro etapas ("porta de introdução", "método de exploração ausente", "gaiola de introdução" e enriquecimento ambiental). A quarta etapa consistiu na soltura definitiva dos dois casais no recinto de exposição com o programa de enriquecimento ambiental, o qual mostrou-se mais uma vez, eficiente, diminuindo os comportamentos agressivos e intimidatórios, o que permitiu sucesso na aproximação dos casais de ratão-do-banhado. Foi observado também o aumento da variabilidade comportamental dos animais, o aumento do comportamento exploratório e manipulativo.

**Palavras chaves:** *Myocastor coypus*; enriquecimento ambiental; aproximação.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental

THE  
SHAPE  
OF ENRICHMENT  
&  
REGIONAL ENVIRONMENTAL  
ENRICHMENT CONFERENCE

II CBEA  
Bem-estar é muito mais do que estar bem



## APRESENTAÇÃO ORAL

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA ESTIMULAR COMPORTAMENTOS ESPÉCIE-ESPECÍFICOS EM TAMANDUÁ-MIRIM (*Tamandua tetradactyla*)

Presas, Florencia Ma.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Responsável pela Área de Enriquecimento Ambiental, Bioparque Temaiken, Escobar, AR. [fpresa@temaiken.org.ar](mailto:fpresa@temaiken.org.ar)

O presente trabalho foi realizado no Centro de Reprodução do Bioparque Temaiken, com um casal de tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) que apresentava áreas de alopecia com dermatite (por *Malassezia* sp.) em distintas áreas do corpo associadas a um prurido intenso. Tais animais estavam alojados em uma área de 11 metros de comprimento, por 4,20 de largura e 2,30 de altura, sendo uma área descoberta, onde havia vegetação (*Phyllostachis aurea*) e troncos no chão e outra área de cambiamiento, onde os animais são alojados pela noite. Além de registros para categorizar os comportamentos dos indivíduos, realizou-se um estudo intensivo sobre a biologia da espécie (características do habitat natural, nutrição, etc.) seguindo da troca de informações referente aos manejos diários realizados com outros exemplares de mesma espécie em diferentes instituições. Tais informações foram então consideradas para modificar o recinto de acordo com as necessidades da espécie. Foram estabelecidas, portanto, alterações quanto uma nova distribuição na posição da vegetação pelo recinto, proporcionando mais iluminação, a colocação de ninhos e troncos suspensos e árvores altas, proporcionando diferentes estratos e substratos aos animais. Dentro do cambiamiento foi colocado um circuito de troncos suspensos com ninhos naturais de troncos ocos. Além disso, itens de enriquecimento também foram oferecidos para estimular o olfato, o tato (objetos com diferentes texturas) e o paladar (com a incorporação de novos alimentos). O enriquecimento ambiental não só melhorou a qualidade de vida destes animais, como estimulou o desenvolvimento de comportamentos espécie-específicos, como o nascimento de um filhote durante o estudo.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ESTÍMULO ODORÍFERO PARA CARNÍVOROS EM CATIVEIRO

Padilha, Juliana do Carmo<sup>1\*</sup>; Santos, Eliana Ferraz<sup>2</sup> e Setz, Eleonore Zулnara Freire<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Ciências Biológicas, UNESP, Rio Claro-SP- [102011013@rc.unesp.br](mailto:102011013@rc.unesp.br)

<sup>2</sup>Departamento de Biologia, Zoológico Bosque dos Jequitibás, Campinas-SP; [ferrazlili@uol.com](mailto:ferrazlili@uol.com).

<sup>3</sup>Laboratório de Ecologia e Comportamento de Mamíferos, Depto. de Biologia Animal, UNICAMP, Campinas-SP - [setz@unicamp.br](mailto:setz@unicamp.br)

Estímulo olfativo influencia o comportamento de muitas espécies, sendo considerado uma forma eficaz de enriquecimento ambiental para animais cativos. A aplicação destes no ambiente encoraja comportamentos exploratórios e de marcação, além de serem excelentes estímulos olfativos e gustativos sem interferir na dieta do animal. Investigando o comportamento de 18 indivíduos do Zoológico Municipal de Piracicaba, ampliamos a amostragem para 58 indivíduos de 10 espécies das famílias: Felidae, Canidae e Procyonidae, em três zoológicos do Estado de São Paulo. Foram utilizadas as iscas odoríferas Canine Call e Pro's Choice de Russ Carman. As iscas foram apresentadas separadamente para cada indivíduo na mesma seqüência. Após a colocação de duas gotas da isca no recinto, foram observados e registrados pelo método animal focal, o(s) comportamento(s) do animal em relação à isca e o tempo despendido na investigação por uma hora. O tempo gasto na investigação foi muito variável entre indivíduos da mesma espécie, atingindo uma duração máxima de 80% do tempo. Foram observados 22 comportamentos, o mais frequente foi friccionar regiões do corpo ricas em glândulas de odor com as iscas. Urinar, defecar, e spray de urina podem ser considerados comportamentos de cobertura, e assim marcações odoríferas. Todos são relatados na literatura para animais de vida livre. Esta nova amostra adiciona dois comportamentos e mostra que alguns são exclusivos da espécie como "parada de mão" em fêmeas de cachorro do mato, e "pegar e esfregar" e "esfregar os testículos" nos quatis. Estes resultados corroboram o grande potencial dos estímulos odoríferos como enriquecimento ambiental.

**Palavras-chave:** Iscas odoríferas; comportamento; marcação; enriquecimento.



# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## A REDUÇÃO DO BUMBLEFOOT COM A UTILIZAÇÃO DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA UM GRUPO DE PINGÜIM-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) MANTIDO EM CATIVEIRO

Reisfeld, Laura<sup>1\*</sup>; Barbirato, Mayla<sup>1</sup>; Dutra, Camila<sup>1</sup>; Ippolito, Laura<sup>1</sup>; Cardoso, Ricardo<sup>1</sup>; Nichi, Marcílio<sup>2</sup>; Sgai, Manuela, Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aquário de São Paulo - Brasil - [lauravet@aquariodesaopaulo.com.br](mailto:lauravet@aquariodesaopaulo.com.br)

<sup>2</sup> Departamento de Reprodução Animal - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo - Brasil.

Os pingüins cativos estão muito predispostos a lesões de *bumblefoot* devido ao sedentarismo, mudanças dos padrões normais de atividade, tempo prolongado de permanência em pisos duros e abrasivos, diminuição da natação e tempo na água. O enriquecimento ambiental permite a utilização de técnicas imaginativas e engenhosas que visam manter os animais cativos ocupados e com uma maior diversidade de oportunidades comportamentais, sempre respeitando as necessidades etológicas da espécie. O objetivo deste trabalho foi utilizar técnicas de enriquecimento ambiental para reduzir as lesões de *bumblefoot* em um grupo de 5 pingüins cativos que apresentavam *bumblefoot*. Todos os animais foram contidos fisicamente 3 vezes por semana para a realização do acompanhamento do tamanho das lesões, durante 12 semanas. Para cada pata (direita e esquerda) foram estabelecidas 3 medidas (tamanho da lesão: borda a borda vertical, borda a borda horizontal e tamanho da pata). Introduzimos enriquecimento ambiental diário, na água, objetivando aumentar em 1 hora/ dia a permanência destes animais em água. Os resultados mostraram que, ao longo das 12 semanas, 4 animais apresentaram redução significativa ( $P < 0,05$ ) das lesões em ambas as patas, sendo que em dois animais as lesões desapareceram. O animal que não interagiu com os enriquecimentos apresentou aumento significativo das lesões em ambas as patas. O tamanho das patas apresentou diferença estatística significativa para 2 animais. Com isto, podemos concluir que o enriquecimento ambiental aquático para este grupo de pingüins permitiu um maior tempo de permanência dos animais na água favorecendo a redução das lesões de *bumblefoot*. Acreditamos que a utilização do enriquecimento ambiental seja uma ferramenta importante para melhorar a qualidade de vida de pingüins cativos.

**Palavras-chave:** Pinguim-de-Magalhães; cativeiro; *bumblefoot*; enriquecimento ambiental.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ESTUDO COMPORTAMENTAL DE MARITACAS (*Aratinga leucophthalma*) COM ARRANCAMENTO DE PENAS PSICOGÊNICO, SUBMETIDAS A ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E ADMINISTRAÇÃO DE HALOPERIDOL

Telles, Luiz Flávio<sup>1\*</sup>; Malm, Christina<sup>1</sup>; Melo, Marília Martins<sup>1</sup>; Vilela, Daniel Ambrosio da Rocha<sup>2,3</sup>; Martins, Nelson Rodrigo da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Clínica e Cirurgia - Escola de Veterinária - UFMG: [luizflaviot@yahoo.com.br](mailto:luizflaviot@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinária Preventiva - Escola de Veterinária - UFMG;

<sup>3</sup>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

O arrancamento de penas psicogênico é um distúrbio comportamental bastante freqüente em psitacíformes submetidos às condições estressantes do cativeiro. O presente trabalho objetivou avaliar a eficácia dos métodos de enriquecimento ambiental e da administração do fármaco haloperidol no controle de arrancamento de penas em maritacas mantidas em cativeiro. Foram formados três grupos com seis maritacas (*Aratinga leucophthalma*), sendo o Grupo 1 tratado com haloperidol (G1), o Grupo 2 realizado enriquecimento ambiental (G2) e o Grupo 3 possuía maritacas sem arrancamento de penas (G3). No estudo comportamental utilizou-se etograma para registro instantâneo dos comportamentos, através da técnica *scan* de amostragem, em três momentos distintos: antes (1ª etapa), durante (2ª etapa) e depois (3ª etapa) das propostas de tratamentos. Além disso, fotografias foram realizadas a fim de avaliar subjetivamente a plumagem através de escore de 0 a 10. As observações demonstraram que as maritacas do G1 reduziram significativamente a atividade, aumentando o tempo em que os animais ficavam parados sobre o poleiro e reduziu também a expressão dos demais comportamentos. As maritacas do G2 apresentaram comportamentos semelhantes às aves do G3. Nenhuma maritaca do G1 apresentou melhora na qualidade da plumagem, já no G2 apenas um indivíduo não melhorou a condição da plumagem. Sendo assim, a utilização do enriquecimento ambiental promoveu melhores condições de bem estar animal e proporcionou o crescimento de novas penas nas áreas de arrancamento, ao contrário das observações realizadas em maritacas com arrancamento de penas psicogênico tratadas com o haloperidol.

**Palavras-chave:** Arrancamento de penas; haloperidol; enriquecimento ambiental; *Aratinga leucophthalma*; bem estar animal.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## AÇÕES DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM UM CRIATÓRIO CIENTÍFICO DE PRIMATAS NÃO HUMANOS PARA A PESQUISA BIOMÉDICA

Gonçalves, Miguel Ângelo Brück<sup>1\*</sup>; Bravin, Jussara Simmer<sup>1</sup>; Longa, Camila da Silva<sup>2</sup>; Fasano, Daniele Matos<sup>1</sup>; Silva, Joíce dos Santos<sup>1</sup>; Oliveira, Daniel Rouede de Andrade<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Criação de Animais de Laboratório - Fundação Oswaldo Cruz - CECAL/FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ - [bbruck@fiocruz.br](mailto:bbruck@fiocruz.br)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Clínica e Reprodução Animal - Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói, RJ - [mila.longa@gmail.com](mailto:mila.longa@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduação em Medicina Veterinária - Universidade Castelo Branco - UCB, Rio de Janeiro, RJ - [drouede@gmail.com](mailto:drouede@gmail.com)

O Serviço de Criação de Primatas Não Humanos (SCPRIM) licença CEUA nº P.0042 do Centro de Criação de Animais de Laboratório - Fiocruz possui um plantel específico para as pesquisas biomédicas desenvolvidas na instituição. O Programa de Enriquecimento Ambiental (PEA) visa o bem-estar psicológico e fisiológico dos animais, na tentativa de minimizar os desvios comportamentais oriundos do cativeiro; assim, é desenvolvido a fim de alcançar padrões de qualidade das colônias de primatas não humanos utilizados como modelos experimentais nos protocolos de pesquisas para o desenvolvimento e controle de vacinas, conforme preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Um programa de enriquecimento deve, antes de tudo, estabelecer uma meta a ser atingida com a implementação desse manejo, com objetivo de determinar qual tipo de enriquecimento a ser aplicado; caso contrário, o oferecimento do enriquecimento por si só, sem direcionamento, poderá apresentar resultados pouco satisfatórios. O PEA além de atender ao bem estar animal, empreende ações conjuntas a um programa de capacitação profissional e desenvolvimento tecnológico da Fiocruz, com atividades relacionadas ao Enriquecimento Ambiental (EA), tais como: Cursos de sensibilização e capacitação profissional, Suporte técnico aos projetos de pesquisa com primatas não humanos, Programa de ensino com estágio curricular a graduandos, Trabalhos de pós-graduação e Desenvolvimento de produto (patenteado). No PEA, são utilizados vários estímulos e tipos de EA e procura atender as necessidades etológicas das espécies criadas no SCPRIM. Apesar de ser considerada como ferramenta valiosa para o BEA, a importância do EA necessita de maior difusão na comunidade científica.

**Palavras chave:** Enriquecimento ambiental; bem estar; primatas não humanos.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## APORTES DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO MANEJO DA AGRESSIVIDADE INTRA-ESPECÍFICA EM CÃES DE CENTROS DE CONTROLE DE ZONOSSES

Santos, Oswaldo<sup>1\*</sup>; Polo, Gina<sup>2</sup>; Calderón, Néstor<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Instituto Técnico de Educação e Controle Animal (ITEC); <sup>1, 2</sup> Grupo de Bem-Estar Animal (BIAN) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Nacional de Colômbia; e-mail: <sup>1</sup>[osantosb@unal.edu.co](mailto:osantosb@unal.edu.co), <sup>2</sup>[gppoloi@unal.edu.co](mailto:gppoloi@unal.edu.co), <sup>3</sup> Professor e Pesquisador CISAHE Faculdade de Ciências Agropecuarias, Programa de Medicina Veterinária - Universidade de La Salle, Colômbia; e-mail: <sup>3</sup>[neacalderon@unisalle.edu.co](mailto:neacalderon@unisalle.edu.co), [nestor.calderon@gmail.com](mailto:nestor.calderon@gmail.com)

A dinâmica populacional canina nos centros de controle de zoonoses (CCZs) muitas vezes implica na necessidade de agrupar indivíduos e mudar a composição de grupos pré-formados. Neste estudo foi desenvolvido um protocolo para maximizar os efeitos positivos e diminuir os efeitos negativos (ex. acidentes por mordedura), associados com a agrupamento de cães. Vinte e três cães esterilizados que precisavam ser agrupados participaram no estudo. Catorze eram fêmeas adultas, sete eram machos adultos e uma era fêmea juvenil. Para promover o bem-estar dos cães envolvidos, o protocolo foi dividido em fases que permitiram a implementação e o acoplamento do enriquecimento ambiental (ocupacional, social, sensorial e nutricional) e a modificação comportamental (dessensibilização sistemática e contra-condicionamento). Não houve nenhuma briga que envolvesse mordeduras durante a formação dos grupos. Em sete (23%) dos pares formados, foram observadas manifestações unidirecionais de agressividade que não envolveram contato físico. Um dos pares (3,3%) apresentou manifestações de agressividade bidirecionais que envolveram contato físico mas não mordeduras. O protocolo proposto é uma alternativa viável para agrupar cães no contexto dos CCZs de América Latina. Além de servir para agrupar os animais, o protocolo tem o potencial de promover o bem estar, aumentar a apresentação de comportamentos desejáveis e diminuir a presença de comportamentos problemáticos.

**Palavras chave:** Cão; centros de controle de zoonoses; mordedura; enriquecimento ambiental; modificação do comportamento.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## MANEJO DE PEQUENOS CARNÍVOROS NO PORT LYMPNE WILD ANIMAL PARK, UK

Veen, Stephen <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Port Lympe Wild Animal Park, Lympe, Kent, UK CT21 4PD - [steveo\\_veen@yahoo.co.uk](mailto:steveo_veen@yahoo.co.uk)

O Port Lympe Wild Animal Park em Kent, Reino Unido, é reconhecido internacionalmente pelo sucesso reprodutivo que teve com felídeos de pequeno porte, incluindo a jaguatirica da América do Sul (*Leopardus pardalis*) e o gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), os quais têm sido mantidos em cativeiro por 25 e 11 anos, respectivamente. Desde que foi criado em 1973, os recintos do zoológico e os métodos de manejo têm sido constantemente refinados, resultando em um recorde de reprodução prolífica com gatos de pequeno porte. Nos últimos 20 anos houveram mais de 200 nascimentos com sucesso, incluindo 15 gatos-maracajás e 24 jaguatiricas. Proporcionar áreas de plantações densas, locais de ninhos e barreiras visuais, permitindo aos animais o uso de todo o espaço disponível no recinto, além de horários variados de alimentação e variedade na dieta são algumas das coisas que encorajaram comportamentos naturais em nossos animais. Estas espécies, naturalmente fugazes, tendem a ficar mais visíveis ao público quando sentem-se seguras. O objetivo desta apresentação é analisar os aspectos do design do cativeiro e promover uma discussão sobre como os felinos estão sendo alojados, com uma visão de que melhorias são necessárias para aperfeiçoar o bem-estar em cativeiro.

**Palavras-chave:** Carnívoro; bem-estar; manejo; enriquecimento; design interno.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## ABORDAGEM DE GERENCIAMENTO COMPORTAMENTAL AO BEM-ESTAR ANIMAL

Hare, Valerie J.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> The Shape of Enrichment, Inc. - [hare@enrichment.org](mailto:hare@enrichment.org)

Saúde comportamental, como conceito, é atualmente reconhecida como um importante aspecto a ser considerado na avaliação de bem-estar de qualquer animal cativo. Uma abordagem sistemática e planejada a cada aspecto do Gerenciamento Comportamental é crucial para garantir que as necessidades comportamentais de nossos animais estejam sendo atendidas. Entretanto, muitos profissionais da área do cuidado animal ainda não atentam para as considerações práticas importantes para a criação e manutenção bem-sucedida de projetos de enriquecimento e treinamento, e para lidar com os problemas comportamentais existentes. Esta apresentação irá discutir os três componentes do gerenciamento comportamental: Enriquecimento, Treinamento e Solução de Problemas.

**Palavras-chave:** Gerenciamento comportamental; enriquecimento; treinamento animal; solução de problemas.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## COMPONENTES DE UM PLANEJAMENTO EFETIVO E EFICIENTE EM ENRIQUECIMENTO

Hare, Valerie J.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> The Shape of Enrichment, Inc. - [hare@enrichment.org](mailto:hare@enrichment.org)

Os planejamentos de enriquecimento mais bem-sucedidos são holísticos, individuais, focados em metas e avaliados. A autora tem usado esses conceitos por mais de 10 anos, em uma grande diversidade de situações ao redor do mundo e avalia serem eles um excelente mecanismo para garantir um planejamento de enriquecimento efetivo e eficiente.

**Holístico.** Para garantir que se considerem todos os aspectos "enriquecíveis" do ambiente dos animais, The Shape of Enrichment reconhece 5 categorias de enriquecimento: Social; Cognitivo; Físico/Habitat; Sensorial; e Alimentar.

**Individual.** O enriquecimento é para o indivíduo - o que é enriquecimento para um animal pode ser um pesadelo para outro! Um planejamento de enriquecimento bem-sucedido considera as preferências pessoais, a história, as condições físicas, etc. do indivíduo.

**Focado em metas.** Um planejamento efetivo e eficiente do enriquecimento começa com a identificação de uma meta comportamental, biológica ou logística. O animal deve ser estimulado a expressar um comportamento natural específico? A exibir uma maior variedade de comportamentos? A se exercitar mais para adquirir melhor condicionamento físico?

**Avaliado.** Uma vez que um plano de enriquecimento foi desenvolvido e implementado, é imperativo que sua efetividade seja avaliada. De forma simples: "Você atingiu sua meta de enriquecimento?"

**Palavras-chave:** Planejamento de Enriquecimento; categorias de enriquecimento; metas de enriquecimento; avaliação de enriquecimento.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## COMPORTAMENTO ETOLÓGICO DE COELHOS (*Oryctolagus cuniculus*) ALOJADOS EM GAIOLAS /BAIAS E TESTE DE PREFERÊNCIA

Medeiros, F.<sup>1,2</sup>; Manetta, P.<sup>1,2</sup> \*; Haimoff, M.<sup>1,2</sup>; Amaral, H.A.<sup>2</sup>; Rabighieri, R.<sup>2</sup>; Cunha, T.F.<sup>1,2</sup>; Higa, O.Z.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> IPEN, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

<sup>2</sup> BIOSINTESIS, Laboratório Biosintesis P&D - [pmanetta@biosintesis.com.br](mailto:pmanetta@biosintesis.com.br)

O ICLAS recomenda que as dimensões das gaiolas devam ser de no mínimo 3.600cm<sup>2</sup> e altura de 35,56cm. As gaiolas disponíveis no Brasil apresentam dimensões inferiores (2604cm<sup>2</sup>), porém com altura maior (44 cm). Em experimentos a médio e longo prazo (> 3 meses), seria conveniente verificar se existe impedimento de comportamentos etológicos, assim como de surgimento de lesões por restrição de movimentos. Foi observado o comportamento individualmente de 6 coelhos fêmeas alojados em gaiolas, durante 2 minutos, em 3 dias/semana durante seis meses, assim como exame radiológico de coluna. Outros 12 coelhos foram alojados em baias (4 animais/baia) foram observados semanalmente com análise em grupo, durante um período de três meses. Os animais alojados em gaiolas apresentaram menor atividade geral e impossibilidade de realizar movimentos etológicos (*lookout* e posição de descanso). Além disso, esses animais apresentaram alta frequência de estereotipia. O exame radiológico mostrou espondilose ventral e anquilosante da coluna lombo-sacra e diminuição do espaço intervertebral L<sub>7</sub>S<sub>1</sub>. Foi realizado enriquecimento alimentar e sensorial. Conclusões: O alojamento em gaiolas se mostrou inadequado para experimentos a médio e longo prazo pois impediu a realização de movimentos etológicos próprios da espécie, diminuiu a atividade geral e aumentou a frequência de estereotipias, além de induzir lesões vertebrais graves. No teste de preferência os animais preferiram: couve, almeirão, escarola, maçã, pêra, banana, bastão de roer, pedra mineral e pinha. Assim para evitar estereotipias e estresse desnecessário, nos estudos a médio e longo prazo, seria interessante alojar os coelhos em grupos em baias e realizar enriquecimento ambiental.

**Palavras-chave:** Estereotipia; enriquecimento; coelho; alojamento; lesões vertebrais.



# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM UM GRUPO DE RAPOSAS-VOADORAS *Pteropus vampyrus* MANTIDAS EM CATIVEIRO NO AQUÁRIO DE SÃO PAULO

Amaral, Lygia S.<sup>1\*</sup>; Tetsuo, M.<sup>1</sup>; Ippolito, Laura<sup>1</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>2</sup>; Sgai, Manuela Gonçalves Fraga Geronymo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aquário de São Paulo - [lygia\\_spaulussi@hotmail.com](mailto:lygia_spaulussi@hotmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

O enriquecimento ambiental é responsável por aumentar a complexidade e a diversidade do ambiente, favorecendo o desenvolvimento de comportamentos típicos da espécie e promovendo o bem-estar físico e psicológico. Um ambiente rico em estímulos aumenta a chance do animal em lidar com eventos estressantes. No cativeiro, o manejo das raposas-voadoras (*Pteropus vampyrus*) apresenta dois grandes desafios, a obesidade e a atrofia de asas, resultantes da limitação do espaço. Neste trabalho, foram estudados sete indivíduos de raposas-voadoras (*Pteropus vampyrus*) pertencentes ao Aquário de São Paulo. Foram realizadas observações prévias, a fim de determinar o padrão de atividades do grupo. A partir daí, os comportamentos foram registrados por amostragem focal em intervalos de trinta segundos totalizando 40 horas, tendo como objetivo estabelecer o padrão comportamental destes indivíduos. O estudo foi dividido em duas fases, antes e após a introdução das técnicas de enriquecimento ambiental. Na segunda fase, os itens utilizados foram: espelhos, chocalhos, frutas inteiras, dispenser com frutas, bolinhas de ping-pong furadas e recheadas com pasta de frutas, bolas de cipó com frutas, mangueiras, cordas, borrifadores com água simulando chuva, cobras artificiais e flores naturais. Os resultados mostraram diferenças significativas no aumento do tempo despendido com a alimentação e manipulação; o que pode estar relacionado com a dificuldade do acesso e oportunidade de escolha, além do aumento na taxa de locomoção, número de vôos e locais do recinto explorados pelos animais, diminuindo os riscos de obesidade e atrofia das asas.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; *Pteropus vampyrus*; raposa-voadora; bem-estar animal.

Agradecimentos: Sr. Anael Fahel e Aquário de São Paulo.

# II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental



## AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO ENRIQUECIMENTO ALIMENTAR NO COMPORTAMENTO DE MACACO ARANHA (*Ateles marginatus*) MANTIDOS EM CATIVEIRO

Taveira, Ursula<sup>1\*</sup>; Tunes, Eduardo<sup>2</sup>; Pizzutto, Cristiane Schilbach<sup>3</sup>; Augusto, Anderson<sup>4</sup>; Baptista, Stephane<sup>5</sup>; Nobre, Rita<sup>6</sup>

<sup>1\*</sup> Mestranda em Ciência Animal na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF/ CCTA/ LZNA) - [ursula.voz@gmail.com](mailto:ursula.voz@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Zootecnia na UENF / CCTA.

<sup>3</sup> Pós-doutoranda da Universidade de São Paulo e coordenadora do Shape Brasil.

<sup>4</sup> Gerente de biologia da Fundação Jardim Zoológico do Rio de Janeiro.

<sup>5</sup> Graduando em Ciências Biológicas na UENF / CBB.

<sup>6</sup> Docente do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias (LZNA) / UENF.

O processo alimentar exige habilidades físicas e mentais que dificilmente podem ser expressas em cativeiro, visto que a dieta é facilmente oferecida, exigindo pouco esforço por parte do animal. Conseqüentemente, atividades alimentares, tais como comer e forragear, são prejudicadas tendo seu tempo reduzido, enquanto que o tempo de inatividade e a ocorrência de estereotípias aumentam. Além disso, a seleção alimentar em cativeiro é limitada e a forma de enriquecer esse manejo consiste em dificultar o acesso a dieta, além de fornecer refeições com mais freqüência. O objetivo deste trabalho realizado na Fundação RioZoo com cinco indivíduos de macaco aranha (*Ateles marginatus*) foi avaliar a influência do enriquecimento alimentar no tempo despendido com atividades de alimentação e forrageio. Os itens de enriquecimento foram fornecidos juntamente com a dieta, não causando nenhum desequilíbrio nutricional. O experimento foi dividido em duas fases de observação, sendo a primeira sem enriquecimento e a segunda com enriquecimento. A metodologia utilizada foi a de amostragem focal por intervalo em cada período alimentar (manhã e tarde), sendo os comportamentos registrados a cada 30 segundos em sessões de uma hora, totalizando 20 horas de registro para cada animal. Os dados foram analisados no programa SAS System for Windows e como resultados, foram utilizados as médias, os desvios padrões e os níveis de significância ( $p$ ) dos dados originais. As médias dos comportamentos analisados apresentaram diferença, tendo havido redução na categoria inatividade ( $667 \pm 126$ ;  $554 \pm 71$ ) e aumento na atividade alimentar ( $357 \pm 101$ ;  $442 \pm 95$ ), porém não houve significância estatística. A visibilidade dos animais aumentou de maneira significativa quando estes interagem com itens de enriquecimento, favorecendo uma maior exploração do recinto. Este fato justifica a utilização de enriquecimento

[www.enrichment.org](http://www.enrichment.org)

## II Conferência Brasileira de Enriquecimento Ambiental

THE  
SHAPE  
OF ENRICHMENT  
&  
REGIONAL ENVIRONMENTAL  
ENRICHMENT CONFERENCE

II CBEA  
Bem-estar é muito mais do que estar bem



ambiental como uma ferramenta importante na melhoria da qualidade de vida do animal cativo.

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental; *Ateles marginatus*, atividade alimentar.