

## ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE *LONTRA LONGICAUDIS* (OLFER 1818) CATIVO, MEDIANTE ESTÍMULOS DE ENRIQUECI- MENTO AMBIENTAL.

Rafaela Carvalho Louvison Ferrari<sup>1</sup>; Ana Beatriz Alarcon Comelli<sup>2</sup>; João Marcos Miragaia Schmiegelow<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas da Universidade Santa Cecília, Santos, SP. Email: [rafaelaclferrari@hotmail.com](mailto:rafaelaclferrari@hotmail.com)

<sup>2</sup> Parque Zoobotânico Orquidário Municipal de Santos

<sup>3</sup> Curso de Ciências Biológicas da Universidade Santa Cecília, Santos, S.P

### RESUMO

Em cativeiro, são inúmeros os fatores que desfavorecem o bem-estar animal, podendo causar desnutrição, estresse e comportamentos estereotipados. Para minimizar os efeitos prejudiciais e proporcionar o bem-estar aos animais cativos, um importante aliado é o enriquecimento ambiental, que objetiva tornar estes locais mais favoráveis aos mesmos. Os principais objetivos do presente estudo, foram analisar alterações comportamentais mediante estímulo de enriquecimento ambiental e avaliar a sua eficácia. O estudo foi feito entre os meses de abril e agosto de 2010, com dois indivíduos (macho e fêmea) da espécie *Lontra longicaudis* mantidos juntos em cativeiro no Parque Zoobotânico Orquidário Municipal de Santos. O trabalho foi dividido em três fases (observações preliminares, pré-enriquecimento e enriquecimento ambiental) e os atos comportamentais observados foram agrupados em 10 categorias distintas: locomoção, nadar, parado, não visível, interação, comportamentos diferenciados, manutenção, alimentação, comportamentos exploratórios e outros não relevantes. Foi utilizado o método scan sampling por intervalo, com registros a cada um minuto, totalizando 80h de observações, com 4800 registros para cada animal. Das dez categorias analisadas, nove não apresentaram diferenças significativas, se comparados os dados do período de pré-enriquecimento com o do enriquecimento. A única diferença considerada significativa (teste t de Student) foi o comportamento exploratório. Não foram, portanto observadas mudanças comportamentais relevantes, exceto pelo aumento nas atividades de exploração do recinto e dos enriquecimentos introduzidos, tais como busca por novos objetos, ativação do estímulo olfativo através de novos itens alimentares, aumento de complexidades visuais, dentre outras. Conclui-se então que o enriquecimento ambiental foi eficaz para estes animais, pois, embora não tenha mostrado diferenças entre a maior parte dos padrões de atividades, ocasionou novos atos comportamentais, os quais se aproximam mais com os observados em vida livre, havendo um melhor aproveitamento do recinto, evitando surgimento de estresse e comportamentos estereotipados, causados pela conservação *ex situ*.

*Palavras-chave:* cativeiro; enriquecimento ambiental; Lutra; lontra; alimentação

### 1. Introdução

A lontra neotropical (*Lontra longicaudis*) é um carnívoro de médio porte, de coloração marrom-pardacenta, apresentando duas camadas de pelos e com grandes vibrissas que auxiliam na localização de presas embaixo d'água (CIMARDI, 1996). Suas patas apresentam membranas interdigitais e sua cauda é longa e levemente achatada na extremidade, sendo ambas as estruturas adaptadas para a locomoção na água (SILVA, 1994).

É uma espécie de hábito semi-aquático que ocorre em todo o território brasileiro em uma grande variedade de habitats, como rios, lagos e também ambientes marinhos associados a cursos d'água (BLACHER, 1987; MASON, 1990; FONSECA et al. 1994). Sua dieta consiste basicamente de peixes, crustáceos e moluscos, podendo ser complementada por aves,

pequenos mamíferos, anfíbios e insetos (CHEBEZ, 1999).

O avanço da ocupação do ambiente pelo homem vem ocorrendo devido ao aumento populacional e à conseqüente demanda por recursos naturais passíveis de serem utilizados. A conservação *in situ* e *ex situ* representam estratégias para a preservação da biodiversidade em função do elevado nível de perturbações antrópicas (DIEGUES, 2008).

Atualmente, os zoológicos vêm se estruturando cada vez mais para permitir aos animais condições adequadas de sobrevivência deixando de ser simples centros de visitação e lazer, passando a colaborar ativamente com a conservação da biodiversidade (BICUDO 1999; OLIVEIRA 2005). Há poucas décadas muitos zoológicos têm refinado seus objetivos a fim de aumentar a conservação e o bem-estar animal, além

de promover a educação pública (SEIDENSTICKER & DOHERTY, 1996).

Em cativeiro, são inúmeros os fatores que desfavorecem o bem-estar animal que, além de influenciarem no comportamento sexual dos mamíferos, também podem causar nutrição inadequada, estresse e comportamentos estereotipados (ESTEP & DEWBURY, 1996). Os estímulos externos afetam o comportamento de várias maneiras, as quais podem ativar o animal, eliciar uma resposta e/ou orientar o comportamento do mesmo.

As estereotípias, por exemplo, parecem estar restritas a animais cativos, mantidos em espaços limitados e isolados socialmente. Para Broom & Johnson (2000), o comportamento estereotípico é definido como um comportamento repetitivo sem um objetivo aparente e sua incidência é inversamente proporcional ao grau de bem-estar.

O enriquecimento ambiental consiste em aumentar a estimulação presente no ambiente cativo, geralmente pela introdução de objetos com os quais o animal possa se entreter. BLOOMSMITH *et al.* (1991) identificaram cinco principais tipos de enriquecimento e suas subdivisões: social (contato e sem contato), cognitivo (psicológico e exercício), físico (recinto, acessórios, internos, externos), sensorial (visão, audição, tato, olfato e paladar) e nutricional (entrega). Através do enriquecimento podem-se prover escolhas aos indivíduos sobre os tipos de ambientes a ser utilizado num dado momento, oferecendo-lhes oportunidades de exploração, maior controle sobre o ambiente, dieta, privacidade ou sociabilização.

Nesse contexto, os objetivos do presente estudo foram analisar alterações comportamentais mediante estímulo de enriquecimento ambiental avaliando a eficácia do enriquecimento.

## 2. Material e Método

O trabalho foi realizado no Parque Zoológico Orquidário Municipal de Santos (23°57'55.78"S e 46°20'58.43" O) tendo sido desenvolvido entre abril e agosto de 2010, com dois indivíduos de *Lontra longicaudis*, mantidos em cativeiro em uma área de 121 m<sup>2</sup>.

O casal de lontras chegou ao recinto em épocas diferentes, sendo a fêmea, encontrada, ainda filhote, em Itanhaém (SP) em 1998 e o macho, capturado ainda jovem em Praia Grande (SP) no ano de 2003.

O comportamento e sua frequência de ocorrência foram registrados a partir de metodologias descritas por ALTMANN (1974) e de acordo com cada fase do trabalho, o qual foi dividido em: fase I, observações preliminares; fase II, pré-enriquecimento; e fase III, enriquecimento ambiental.

Na primeira fase, foram levantados dados sobre os dois indivíduos através do método scan sampling por intervalo. Os animais foram observados todos os dias da semana, por uma hora, durante os meses de abril e maio, entre as 08h00min e 18h00min, totalizando 20 horas. Os atos comportamentais observados foram agrupados em 10 categorias comportamentais distintas: locomoção, nadar, parado, não visível, interação, comportamentos diferenciados, manutenção, alimentação, outros e comportamentos exploratórios.

Na fase II, foi feito um levantamento comportamental dos animais e de possíveis estereotípias, através do método de amostragem scan sampling por intervalo. Os registros foram feitos a cada um minuto,

somadas 20 horas, totalizando 40 horas de observação em 2400 registros para cada animal. Os animais foram observados sete vezes por semana, entre às 08h00min e 18h00min, durante os meses de maio e junho.

Na última fase, foram realizados levantamentos de dados com os dois animais em estudo em condições enriquecidas através da utilização de técnicas de enriquecimento ambiental. Nesta fase, foi administrada maior variedade de alimentos, mudando a maneira de apresentação e dificultando o acesso aos mesmos, com o objetivo de estimular o comportamento exploratório. A parte sensorial foi aguçada através do fornecimento de alimentos diferentes dos rotineiros e os enriquecimentos físicos foram introduzidos para o estímulo das atividades de locomoção e exploração. As observações foram feitas a cada um minuto, somadas 40 horas, totalizando 80 horas de observação em 4800 registros para cada animal. Os animais foram observados 7 vezes por semana, entre às 08h00min e 18h00min, durante os meses de julho e agosto. Os enriquecimentos foram colocados três vezes por semana, às segundas, quartas e sextas-feiras, a fim de manter o caráter de novidade, sendo sempre retirado no final do dia.

Para se comparar os comportamentos de pré e pós enriquecimento ambiental usou-se o teste t de Student ( $p < 0,05$ ) (Zar, 1999), em que é analisado a soma cumulativa das durações dos episódios de comportamentos.

## 3. Resultados

Apesar da diferença individual no repertório comportamental, o resultado foi semelhante para ambos. (Gráfico 1 e 2). As mudanças observadas incluíram o aumento nas atividades de exploração do recinto e dos enriquecimentos introduzidos, tais como busca por novos objetos, ativação do estímulo olfativo através de novos itens alimentares, aumento de complexidades visuais, dentre outras.

O único comportamento que mostrou diferença entre os períodos pré e de enriquecimento foi o exploratório ( $t = 4,5892$ ;  $p < 0,05$  para a fêmea e  $t = 3,1274$ ;  $p < 0,05$  para o macho).

Para os outros comportamentos (locomoção, nadar, parado, não visível, interação, comportamentos diferenciados, manutenção, alimentação e outros), não houve diferenças estatísticas significativas nos períodos de pré-enriquecimento comparados ao período de enriquecimento.

## 4. Discussão

Segundo Alonso, estudo no padrão de atividades comportamentais de *Lontra longicaudis* no Zoológico do Bosque dos Jequitibás de Campinas, embora sem diferenças no padrão de atividades, surgiram novos comportamentos (como forrageamento), com uma maior exploração do recinto e o desenvolvimento de atividades típicas de lontra em vida livre o que corroboraram com os resultados do presente estudo, pois mesmo não havendo diferenças significativas em nove categorias comportamentais, seus comportamentos são os mais frequentes em animais na natureza.

É conhecido na literatura, que a variação na alimentação como enriquecimento ambiental, aumenta

os comportamentos manipulativos e exploratórios (Boere, 2001).

Como forma de enriquecimento ambiental, o presente estudo buscou fornecer alimentação variada, respeitando as predileções e necessidades nutricionais, através do fornecimento de peixes vivos, camarão, sorvete de manjuba e alimento escondido no recinto. Desta forma, pôde-se evitar o cardápio monótono, o que estimulou os animais, mantendo-os ocupados, melhorando seu ambiente diversificando as frequências dos comportamentos exploratórios.

É possível que a utilização de técnicas de enriquecimento tenha possibilitado alterações na frequência de alguns comportamentos, tornando-se mais parecidos com os observados em vida livre. Os animais, pela análise dos dados dos comportamentos, demonstraram variação individual de respostas frente ao mesmo estímulo, indicando a importância de se estudar individualmente os animais para implantar técnicas de enriquecimento ambiental. A frequência e intensidade dos comportamentos parecem variar de acordo com o estímulo e o artefato utilizado.

Um dos comportamentos desejáveis é o exploratório, que está relacionado com o recolhimento de informações do ambiente. Este comportamento é utilizado para obter informações sobre disponibilidade de recursos, esconderijos, pontos de fuga e alimento (MENCH, 1998).

Apesar de o  $n$  amostral do presente trabalho ser pequeno, dificultando maiores conclusões, quaisquer estudos comportamentais feitos com animais em cativeiro são entretanto bem importantes, pois tendem a mostrar estratégias para melhorar o bem estar desses animais confinados.

## 5. Conclusão

O presente trabalho mostrou a importância do enriquecimento ambiental para a espécie de *Lontra longicaudis*, pois embora não tenha mostrado diferenças significativas entre os padrões de atividades para a maior parte dos comportamentos observados, ocasionou novos atos comportamentais considerados mais próximos ao natural. Podemos considerar que os enriquecimentos utilizados neste trabalho direcionaram para atividades de exploração. Sugere-se que posteriores estudos utilizem outros tipos de enriquecimentos para avaliar mudanças significativas em outras categorias comportamentais.

Os resultados foram submetidos ao teste t de Student, onde foram comparados os comportamentos no período de pré-enriquecimento com os períodos de enriquecimento. Um nível de significância menor de 5% foi utilizado em uma categoria comportamental realizada ( $p < 0.05$ ).

Para o comportamento exploratório, o teste t de Student mostrou que lontras submetidas a estímulos físicos, alimentares e sensoriais em cativeiro, apresentavam um aumento na soma cumulativa das durações dos episódios de comportamentos exploratórios, em relação aos comportamentos de pré-enriquecimentos ( $t = 4.5892$ ;  $p < 0.05$  para a fêmea e  $t = 3.1274$ ;  $p < 0.05$  para o macho).

Nos comportamentos de locomoção, nadar, parado, não visível, interação, comportamentos diferenciados, manutenção, alimentação e outros, o teste t de Student não mostrou diferenças estatísticas significativas nos períodos de pré-enriquecimento comparados ao período de enriquecimento ( $p > 0.05$ ).

## 6. Referências

- ALONSO, A P O. 2005. Padrão de atividades da Lontra longicaudis no Zoológico do Bosque dos Jequitibás de Campinas.
- ALTMANN, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. Behaviour, Leiden, 40: 227-267.
- BLACHER, C. 1987. Ocorrência e preservação de Lutra longicaudis (Mammalia: Mustelidae) no Litoral de Santa Catarina. Boletim da Fundação Brasileira para Conservação da Natureza, 22, 105-117.
- BOERE, V. 2001. Behavior and environment enrichment. In: Fowler ME, Cubas ZS. Biology, medicine and surgery of South American wild animals. Ames, IA: Iowa University Press. p.263-266.
- BROOM, D. M.1986. Indicators of poor welfare. British Veterinary Journal, London: v. 142,p. 524-526.
- BROOM, D. M.; JOHNSON, K. G. 2000. Stress and Animal Welfare. Reimpressão. Netherlands: Kluwer. p 211.
- BLOOMSMITH, M. A.; BRENT, L. Y.; SCHAPIRO, S. J. 1991.Guidelines for developing and managing an environmental enrichment program for nonhuman-primates. Laboratory Animal Science 41 p. 327-7.
- CHEBEZ JC. 1999. Los que se van – Espécies argentinas em peligro. Buenos Aires, Editorial Albatroz Saci.
- CIMARDI AV. 1996 Mamíferos de Santa Catarina, 1a ed. Florianópolis: FATMA.
- DIEGUES S.2008. O papel dos zoológicos paulistas na conservação da diversidade biológica 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ecologia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, p 65.
- ESTEP, DQ.; DEWSBURY, DA. 1996. Mammalian reproductive behavior.ior. In: Kleiman, DG, Allen, ME, Thompson, KV, Lumpkin, S. (Eds.), Wild Mammals in Captivity. University of Chicago Press, Chicago, pp. 379-389.
- JOLY, C. A.; BICUDO, C. E. M. (Org.) 1999. Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX, infra-estrutura para conservação da biodiversidade. São Paulo, SP: FAPESP. V.7.
- JORDAN, B. 2005. Saence based assessment of animal welfare: wild and captive animals. Rev Science tech. 24(2),p 515-528.
- MENCH, J. A.1998. Farm animal welfare. In. BEKOFF, M. Encyclopedia of Animal Righths and Animal Welfare. Connecticut: Greenwood, pp. 170-171.
- SEIDENSTICKER, J and J G DOHERTY.1996. Integrating animal behavior and exhibit design, in D G Kleiman, M E Allen, K V Thompson, and S Lumpkin, editors, Wild Mammals in Captivity. University of Chicago.
- SILVA, F. 1994. Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

## 7. Anexos

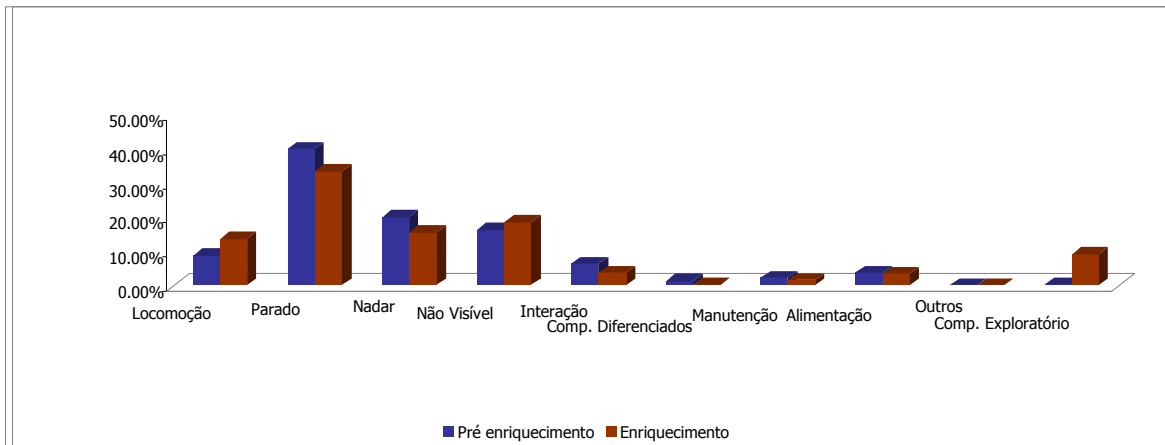


Gráfico 1: Gráfico comportamental apresentado pela fêmea no período de pré-enriquecimento e enriquecimento.

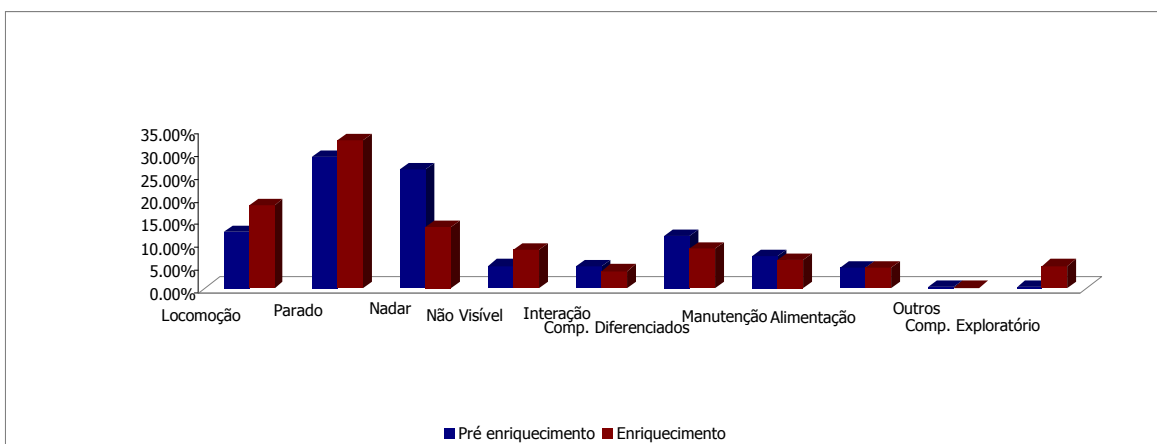


Gráfico 2: Gráfico comportamental apresentado pelo macho no período de pré-enriquecimento e enriquecimento.