



## COMPORTAMENTO DE MACACOS-PREGO (*Sapajus sp*) EM CATIVEIRO DIANTE A INTRODUÇÃO DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

*Bruna Lacerda Machado, Joyce Hellyen Santos Pereira, Ana Paulina de Abreu, Aline Santos Soares, Keila Fernanda Maia Vianna, Thallyta Maria Vieira, Cristina Maria Lima Sá Fortes*

### Introdução

Os animais silvestres possuem ameaças existenciais devido às ações antrópicas, sendo que os primatas tem como principais circunstâncias o desmatamento, o comércio ilegal, atropelamentos e hábitos de caça e captura, com isso os locais que possuem como objetivo preservar espécies e melhorar a qualidade de vida desses animais como criatórios, zoológicos, parques ecológicos devem ter inicialmente o conhecimento prévio da biologia destes animais, como hábitos alimentares, hábitos comportamentais provenientes da ecologia da espécie, assim como as necessidades específicas [1].

O ambiente natural que os animais silvestres vivem possui constantemente perigos, desafios, condições diferentes e imprevisíveis exigindo uma demanda variada de comportamentos, gasto calórico e até mesmo diferentes picos hormonais, sendo que ao introduzi-los em um cativeiro as condições ambientais mudam significativamente, pois os mesmo passam a permanecer em um ambiente com características estruturais diferentes do ambiente natural, não sofrerão ameaças, e com a alimentação fornecida de maneira facilitadora em horários determinados [2].

As condições do cativeiro podem gerar novos comportamentos, definidos como anormais aos animais. Estes podem afetar a integridade do indivíduo ou do grupo em que convive no cativeiro [3], com isso, surge alternativas, como o enriquecimento ambiental, que consiste na introdução de elementos que tornam o recinto mais dinâmico e interativo no intuito de promover o bem-estar animal [4]. Deste modo, a presente pesquisa teve como objetivo melhorar o bem-estar dos animais cativos da espécie *Sapajus sp*, assim como, avaliar as possíveis alterações da frequência das atividades comportamentais e possíveis impactos do enriquecimento através da frequência dos comportamentos observados previamente.

### Material e métodos

#### A. Local e grupo de estudo

O local de estudo foi o Zoológico Municipal Amaro Sátiro de Araújo, no município de Montes Claros, localizado no norte de Minas Gerais, região caracterizada por um clima semiárido. Foram observados um grupo de *Sapajus sp* com treze indivíduos cativos, sendo dez machos e três fêmeas, classificados em diferentes categorias etárias.

#### B. Metodologia

As categorias e as frequências comportamentais foram obtidas através da observação direta no período da tarde, dividida em três etapas, pré-enriquecimento, durante e pós-enriquecimento, com 30 minutos cada, totalizando 3 horas e 30 minutos de amostragem por etapa, compondo assim um total de 10 horas e 30 minutos de análise de informações. As observações ocorreram no mês de julho de 2015 e o método de observação aplicado para análise, descrição e quantificação dos comportamentos foram os métodos *ad libitum* para a definição prévia dos comportamentos específicos do grupo e formulação do etograma [5] e animal focal [3], na qual anotou-se todas as ocorrências a cada minuto, realizando os registros no etograma formulado [4]. A introdução de enriquecimento alimentar e cognitivo foi realizado sete vezes por semana, dispondo tenébrios na fase larval em garrafas pet suspensas em barras de ferro, onde as mesmas ficavam livres para ocorrer movimentos rotacionados, com conseqüente queda dos tenébrios.

Os comportamentos avaliados previamente exibidos pelo grupo de indivíduos foram divididos em sete categorias, como repouso, alimentação, movimentação, higiene, interação social, estereotípicas e enriquecimento, sendo que cada uma possui atos comportamentais distintos com descrições pré definidas como: parado ativo, parado inativo, observar, forragear, deslocar, auto catação, coçar, brincar, brigar, vocalizar, copular, catação, bater objetos, movimentos circulares com a cabeça, girar sobre o eixo e interação com o enriquecimento (Tab. 1).

### Resultados e Discussão

Os comportamentos principais apresentados por macacos-prego na natureza são deslocamento e a alimentação [6], porém animais cativos possuem diferenças nos seus comportamentos, pois começam a apresentar ociosidade e estereotípicas [7]. O deslocamento foi o comportamento de maior frequência realizada pelo grupo de indivíduos não houve diferença significativa entre as fases (Gráf. 1).

Além do forrageamento ter sido o segundo comportamento mais frequente, observou-se aumento na fase do pós-enriquecimento (42,305%), e diminuição durante o enriquecimento (23,017%). O aumento do forrageamento pós-



enriquecimento indica preferências dos indivíduos pelo alimento fornecido de forma dificultadora e aumento do bem estar animal (Tab. 2). Os animais que buscavam alimentos fornecidos durante o enriquecimento foram contabilizados como interação com enriquecimento e não forrageamento, interferindo assim na frequência de forrageamento.

Os animais apresentaram comportamento ativo maior antes (44,23%) e depois (34,8%) do enriquecimento, e menor durante o enriquecimento (20,9%), evidenciando a interação do grupo com o enriquecimento e a promoção do bem estar. Foi observado um aumento significativo das brigas durante o período do enriquecimento (76,399%), já o pré (9,489%) e o pós-enriquecimento (14,111%) não variou significativamente. Embora seja considerado um comportamento negativo, as brigas constituem uma interação social de disputa que imita o ambiente natural.

O comportamento estereotipado de bater objetos sem objetivo diminuiu significativamente durante o enriquecimento e o pós-enriquecimento, quando comparado entre as fases pré-enriquecimento, tendo como frequência 17,968%, 29,687% e 52,343%, respectivamente. Os comportamentos de movimentar a cabeça e girar sobre o eixo aumentou durante o enriquecimento (40,4% e 38,8%), e diminuiu ou manteve no pós-enriquecimento (25,4% e 30,5%), quando comparado com o pré-enriquecimento (34% e 30,5%). Apesar de ter observado aumento dos comportamentos estereotipados durante o enriquecimento, houve diminuição dos mesmos no pós-enriquecimento. A introdução do enriquecimento estimula situações e comportamentos novos, estes podem criar ansiedade e estresse momentâneo. Embora o estresse ter sido aumentado durante a introdução do enriquecimento, houve posterior promoção do bem-estar.

## Considerações finais

Estudos comportamentais são fundamentais para avaliação do padrão e respostas de animais em cativeiro permitindo avaliar as condições de bem-estar dos animais. A introdução do enriquecimento propiciou comportamentos positivos como o aumento do forrageamento e das interações sociais, e diminuição dos comportamentos parado ativo e estereotipado. Deste modo, o trabalho contribuiu para o estabelecimento do bem-estar dos animais *Sapajus* sp. Este estudo poderá auxiliar futuros projetos com aplicação de enriquecimento e manejo dos macacos-prego criados em cativeiro.

## Referências

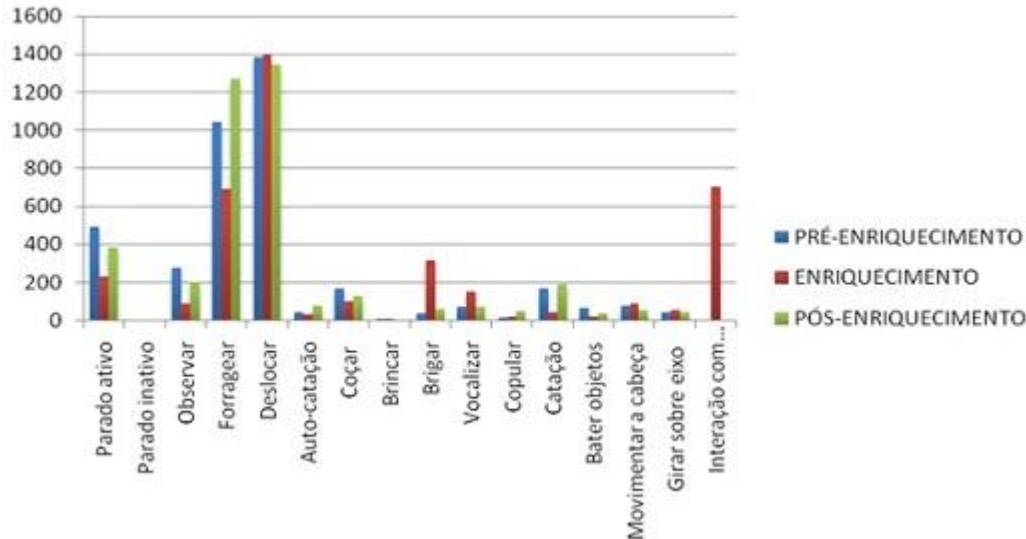
- [1] MCPHEE, M. E.; CARLSTEAD, K. The importance of maintaining natural behaviors in captive mammals. Wild mammals in captivity: principles and techniques for zoo management. 2nd edition. Chicago: University of Chicago Press. p. p. 303-313, 2010.
- [2] RIMOLI, J. Ecologia de macacos-pregos (*Cebus apella nigrinus*, Goldfuss, 1809) na Estação Biológica de Caratinga, MG: implicações para a conservação de fragmentos da Mata Atlântica. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Biológicas, Belém, 2001.
- [3] DEL-CLARO, K. Comportamento Animal: uma introdução à ecologia comportamental. Editora-livraria Conceito, 2004. 132 p.
- [4] FEKETE, J. M.; NORCROSS, J. L.; NEWMAN, J. D. Artificial turf foraging boards as environmental enrichment for pair-housed female squirrel monkeys. Contemporary Topics in Laboratory Animal Science, Wiley-liss Inc, Memphis, v. 39, n. 2, p. 22-26, 2000. JEOLAS, L. S.; KORDES, Hagen. Percursos acelerados de jovens condutores ilegais: o risco entre vida e morte, entre jogo e rito. *Horiz. antropol.*, Porto Alegre, v. 16, n. 34, dez. 2010.
- [5] ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. *Behaviour*, v. 49, p. 227-267, 1974.
- [6] SAMPAIO, D. T. Ecologia de macaco-prego (*Cebus apella apella*) na ilha de Germoplasma. Usina Hidrelétrica de Tucuri-PA. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará, 2004.
- [7] LESSA, M. A. M.; GALVÃO, O. F. Descrição do padrão de atividade de *Cebus apella* mantido em cativeiro. Trabalho de Conclusão de Curso de Psicologia. Belém: UFPA, 2008.

Tabela 1. Descrição dos comportamentos por categoria.

Categoria	Comportamento e Descrição
Repouso	<b>Parado ativo:</b> indivíduo permanece no mesmo lugar deitado, em pé ou sentado, mais de 30 segundos, porém realizando nenhum tipo de ação, além de estar ativo <b>Parado inativo:</b> permanece em um mesmo local sem realizar algum tipo de ação, estando inativo, dormindo. <b>Observar:</b> fixam os olhos em indivíduos do próprio recinto ou pessoas e animais no ambiente externo.
Alimentação	<b>Forragear:</b> ato de procurar, buscar, apreender e ingerir nutrientes, inclusive a água.
Movimentação	<b>Deslocar:</b> movimentar pelo recinto.
Higiene	<b>Auto catação:</b> a procura de ectoparasitas no próprio indivíduo. <b>Coçar:</b> esfregar a própria pele com as unhas ou objeto próprio.
Interação social	<b>Brincar:</b> os indivíduos interagem de forma não agressiva. <b>Brigar:</b> os indivíduos geralmente apresentam uma posição de ataque e iniciam a briga, mordendo os outros indivíduos, além de bater. <b>Vocalizar:</b> indivíduo emitindo sons. <b>Copular:</b> realizando atos sexuais. <b>Catação:</b> busca por ectoparasitas em outro indivíduo.
Estereotipia	<b>Bater objetos:</b> bater pedras com movimentos repetidos sem nenhum objetivo visível. <b>Movimentos circulares com a cabeça:</b> movimentam a cabeça para trás e para frente de forma circular. <b>Girar sobre o eixo:</b> o indivíduo gira o corpo sobre o próprio eixo.
Enriquecimento	<b>Interação com o enriquecimento:</b> realizando interação com os objetos introduzidos.



**Gráfico 1.** Frequências de comportamentos nas fases de pré-enriquecimento, durante enriquecimento e pós-enriquecimento.



**Tabela 2.** Quantidade total e frequência de ocorrência (em porcentagem) de categorias comportamentais, antes, durante e após a introdução do enriquecimento do recinto ocupado pelo grupo de indivíduos de macacos-prego (*Cebus apella*) no Zoológico Municipal Amaro Sátiro de Araújo, Montes Claros, Minas Gerais.

CATEGORIA	ATO COMPORTAMENTAL	PRÉ-ENRIQUECIMENTO	ENRIQUECIMENTO	PÓS-ENRIQUECIMENTO
Repouso	Parado ativo	491 (44,23%)	232 (20,9%)	387 (34,864%)
	Observar	275 (48,586%)	87 (15,371%)	204 (36,042%)
Alimentação	Forragear	1041 (34,676%)	691 (23,017%)	1270 (42,305%)
Movimentação	Deslocar	1382 (33,494%)	1397 (33,858%)	1347 (32,646%)
Higiene	Auto-catação	43 (28,859%)	31 (20,805%)	75 (50,335%)
	Coçar	166 (42,025%)	102 (25,822%)	127 (32,151%)
Interação social	Brincar	10 (43,47%)	7 (30,434%)	6 (26,086%)
	Brigar	39 (9,489%)	314 (76,399%)	58 (14,111%)
	Vocalizar	72 (24,324%)	152 (51,351%)	72 (24,324%)
	Copular	13 (16,049%)	19 (23,456%)	49 (60,493%)
	Catação	170 (41,975%)	46 (11,358%)	189 (46,66%)
Estereotipia	Bater objetos	67 (52,343%)	23 (17,968%)	38 (29,687%)
	Movimentar a cabeça	75 (34,09%)	89 (40,454%)	56 (25,454%)
	Girar sobre eixo	41 (30,597%)	52 (38,805%)	41 (30,597%)
Enriquecimento	Interação com enriquecimento	0 (0%)	702 (100%)	0 (0%)