

INFLUÊNCIA DA MÚSICA CLÁSSICA COMO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO DE MACACO-PREGO (*SAPAJUS XANTHOSTERNOS*): RELATO DE CASO

Andressa Lopes Morais Machado¹, Kaio Vinícius do Santos¹, Maria Luísa Paiva Dornelas¹, Nathalia de Matos Rodrigues¹, Lucas Yanai Kazuo², Priscila Cotta Palhares³

¹Graduanda (o) em Zootecnia, IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba,

*andressalopesmm@hotmail.com; ²Biólogo no Mantenedouro Regina Fonseca (Toca da raposa); ³Docente do Departamento de Zootecnia, IF Sudeste MG- Campus Rio Pomba.

RESUMO

A etologia, é o estudo dos comportamentos realizados pelos indivíduos em seu habitat natural. Sabe-se que animais cativos sofrem muitos danos psicológicos por não estarem em vida livre. O estudo com enriquecimentos ambientais, que proporcionam maior bem-estar, vem sendo cada vez mais utilizados. Sendo assim, a música tem sido empregada como uma excelente opção de enriquecimento, pois proporciona relaxamento e conforto, minimizando problemas relacionados ao estresse e ansiedade. Sendo assim, objetivou-se com este relato, quantificar os comportamentos anormais de um macaco-prego (*Sapajus xanthosternos*) aplicando a técnica de enriquecimento sensorial com música clássica, afim de aprimorar as condições de vida dessa espécie. O presente trabalho foi realizado no mantenedouro “Toca da Raposa”, localizado na cidade de Juquitiba - São Paulo, entre dias 21 e 26 de janeiro de 2019. Para a observação comportamental, foi adotado o método *ad libitum* e animal focal e analisado em três etapas, sendo elas, antes, durante e após o enriquecimento. Os registros comportamentais foram feitos das sete horas as oito horas da manhã e das dezessete e meia as dezoito e meia da tarde, resultando em um total de 12 horas de observação durante seis dias. Na primeira etapa o animal apresentou 74,82%, de comportamentos anormais. Na segunda etapa o animal teve queda no comportamento analisado, chegando a 15,11%. Já após enriquecimento o primata ainda apresentava baixos índices de comportamentos atípicos, sendo este 10,7%. Com isso, conclui-se que o uso da música, em curtos períodos, pode ser uma alternativa para reduzir os comportamentos anormais desta espécie.

Palavras-Chave: etologia; estereotipia; primata.

INTRODUÇÃO

Sapajus xanthosternos também conhecido por *Cebus xanthosternos* é uma espécie de macaco-prego da família Cebidae, pertencentes ao Novo Mundo. Ocorrendo exclusivamente na América do sul, sendo a espécie mais ameaçada de extinção. São quadrupedes, grandes escaladores, podendo assumir a posição bípede por certo tempo, podendo saltar até três metros de distância. Possuem bastante inteligência, conseguindo fazer uso até mesmo de ferramentas para aproveitar recursos alimentares. (CENP - Centro Nacional de Primatas, 2017).

Quando adultos pesam cerca de 3,5 kg, sendo os machos maiores que as fêmeas. Estes animais possuem o hábito alimentar onívoro, e possuem habilidades cognitivas e variação de características morfológicas entre diferentes espécies que permitem uma dieta variada e uso flexível de recursos alimentares. (Laura K. Marsh; Colin A. Chapman). Possuem uma grande adaptação na alimentação e ingestão de alimentos rígidos, como nozes e sementes.

São animais arborícolas que utilizam a cauda semi-preênsil para se deslocar entre os galhos. Quando em cativeiro, vivem mais de 50 anos (Fragaszy et al. 2004). *Cebus xanthosternos* diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar coloração amarelada no peito e na parte anterior do braço.

e da cabeça, com dois tufos muito pequenos e voltados para trás, dando a impressão de ausência de tufos (Silva Júnior, 2001). Pouco se sabe sobre a ecologia e o comportamento desta espécie na natureza, pois a maioria dos dados disponíveis para o gênero *Cebus* refere-se a estudos com as espécies amazônicas (Musser, G.G. & M.D. Carleton. 1993). Porém, quando se trata de espécies viventes em cativeiro, as mesmas por possuírem comportamentos que indicam estresse, se tornam muito susceptível a estes tipos de pesquisas.

Segundo Boere (2001), animais cativos sem estímulos físicos e mentais ou em condições que não permitam a expressão dos comportamentos naturais, como escapar de algo que o incomoda, pode apresentar: agressividade, movimentos estereotipados, quadros depressivos e morte. A Etologia é ciência que estuda o comportamento animal, e conforme Hughes (1982), o bem-estar corresponde a um estado onde o animal está em harmonia com a natureza ou com seu ambiente. A significância do enriquecimento ambiental foi reconhecida primeiramente por Yerkes (1925) e depois por Hediger (1950; 1969), os quais identificaram a importância do ambiente físico e social de animais cativos bem como seu impacto no bem-estar dos animais. Para Yerkes (1925), se o animal cativo não puder ter a oportunidade de trabalhar para sobreviver, ele deve ao menos ter a chance de exercitar diferentes reações diante das invenções e dos aparatos colocados em seu ambiente.

Atualmente a música tem sido tema de estudo devido a busca incessante pela qualidade de vida. Positivamente esses efeitos são possíveis de serem alcançados utilizando a musicoterapia, e passaram a ser compreendidos mundialmente na Medicina Veterinária por promover o enriquecimento ambiental e diminuir os níveis de estresse nos animais (Calamit, 2016). A música clássica tem sido usada com a finalidade de estimular emoções e sensações positivas em animais, como relaxamento e afiliação em primatas (Videan, 2007). Em pesquisas como a de Wells (2006) e Cruz (2010), ambos avaliaram o uso de sons no comportamento de animais, e concluíram que a música pode ser utilizada como enriquecimento ambiental de baixo custo, afetando de maneira positiva a qualidade de vida dos animais mantidos em cativeiro.

O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento do *Sapajus xanthosternos* em cativeiro, utilizando a música clássica como forma de enriquecimento ambiental, visando a diminuição dos comportamentos anormais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no mantenedouro “Toca da Raposa”, localizado na cidade de Juititaba – SP, Brasil. Foi desenvolvido entre os dias 21 e 26 de janeiro de 2019 e dividido em três etapas, sendo estas:

- Etapa 1: no período de 21 à 23 de janeiro, destinada à análise comportamental do indivíduo em seu habitat cativo sem modificações;
- Etapa 2: no período de 24 à 25 de janeiro, referente à aplicação e avaliação do uso do enriquecimento ambiental;
- Etapa 3: no dia 26 de janeiro, referente a análise pós enriquecimento.

O mamífero analisado, por não possuir capacidade de vivência em seu habitat natural devido a ações antrópicas, foi acolhido e mantido até os dias atuais pelo mantenedouro. O primata (*Sapajus xanthosternos*) do sexo feminino, cujo a idade e o peso não foram identificados, deparava-se sozinha em seu recinto em quarentena, com formato semelhante a um retângulo de dimensões idênticas a 4x3x4x3x1,80m. O local possuía parte do teto coberto por telhado de amianto, onde poderia optar entre tomar banho de sol ou chuva e possuía parte de sua extensão cercada por tela de metal. Em seu interior havia troncos para que pudesse transitar e abrigo na parte superior para descanso. O cocho de alimentação era um recipiente raso de poliestireno, colocado todas as manhãs com a sua dieta e retirado no final da tarde. A água era fornecida à vontade, em uma bacia de poliestireno com capacidade aproximada de dois litros de água, onde a mesma se encontrava disponível para o animal e era trocada em dias alternados. O piso era de cimento liso e sem nenhum tipo de vegetação para refúgio. As instalações do mantenedouro possuíam as especificações exigidas pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Os registros comportamentais foram realizados das sete às oito horas da manhã e das dezessete horas e trinta minutos até as dezoito horas e trinta minutos da noite, totalizando 12 horas de análise. O estímulo musical utilizado, foi uma música clássica “Mozart Piano Sonata” em uma caixa de som pequena (JBL Charge 3) que possui radiadores passivos externos duplos e relação sinal-ruído: > 80 dB, está era conectada ao bluetooth de um celular (iPhone SE) na qual a música foi colocada em volume 12. A música foi exposta duas horas por dia, sendo dividida uma hora na parte da manhã e outra na parte da tarde.

Os comportamentos observados foram: *pacing* (comportamento estereotipado que consiste no animal movimentar-se de um lado para o outro sem objetivo), animal mordendo o próprio corpo e mordendo a grade. Estes comportamentos foram identificados apenas e agrupados, sendo considerados de forma não individualizada na hora da análise. A este grupo de comportamento foi denominado de “comportamento anormal”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Gráfico 1 estão representados os percentuais das ocorrências de comportamentos anormais realizados pelo primata separados em etapas, onde obteve-se os seguintes resultados: 74,82%, 15,11% e 10,7%, na primeira, segunda e terceira etapa respectivamente.

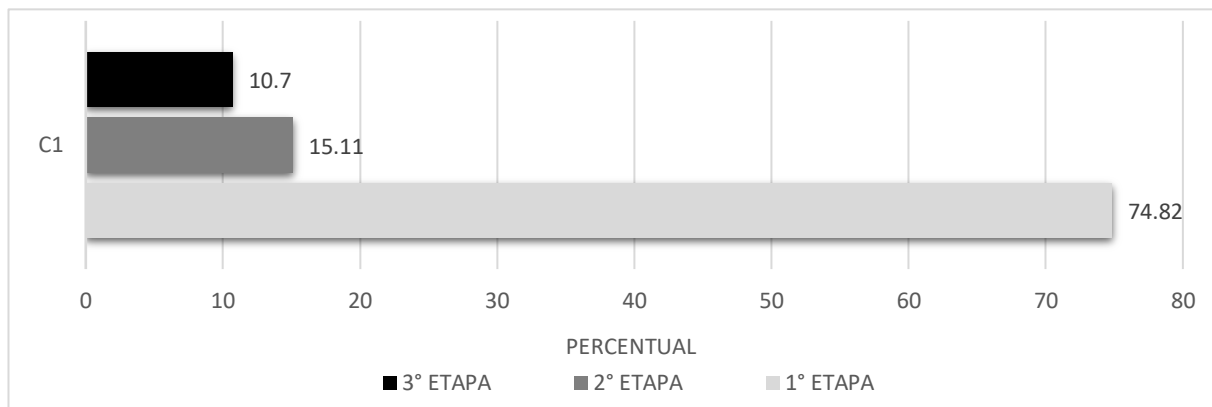


Gráfico 1 – Percentual (%) de manifestação dos comportamentos anormais do macaco prego (*Sapajus xanthosternos*). Em que C1 representa o Comportamento anormal.

Na etapa 1, momentos antes ao uso da música como dispositivo de enriquecimento ambiental, o animal apresentou alta taxa de comportamento anormal. Beresca (2014) sugere que mais de 10% do dia gasto com o comportamento estereotipado é inaceitável. Sendo assim, pode-se afirmar que o primata se apresentava em condição de estresse.

Nas etapas 2, período no qual utilizou a música e 3 momento pós-enriquecimento, foi possível observar uma queda no comportamento anormal. Isso demonstra que a inserção desse estímulo auditivo influenciou positivamente na redução dos comportamentos anormais exibidos pelo animal.

No estudo de Wells, Coleman e Challis (2006) com gorilas, que foram expostos a música clássica, apresentaram comportamentos compatíveis com o de situação de relaxamento em maior número, assim comparando com o estudo, o indivíduo que antes do enriquecimento demonstrava-se inquieto, andando de um lado para o outro sem objetivo, com a implantação do estímulo, diminuiu este comportamento, passando mais tempo forrageando os alimentos que era disponibilizado e descansando.

Em um estudo realizado com aves, utilizando música clássica, demonstrou bons resultados na análise na relação calmas versus agitadas. (Guinzelli; Battiston, 2018), assim sendo de espécies diferentes, mas utilizando o mesmo método de enriquecimento, o primata observado apresentou-se tranquilo, sem mais agitações quando exposto a música.

Já em um estudo com suínos, onde era avaliado a utilização da música sobre o desempenho produtivo e bem-estar de leitões em fase de crescimento, obteve como resultado que a utilização da música em instalações abertas foi eficaz intervindo positivamente nos comportamentos e

proporcionando bem-estar a estes animais (Harue, 2018). Na pesquisa realizada com camundongos expostos a música clássica, resultados sugerem que a música é capaz de provocar mudanças na atividade motora dos animais, podendo ser utilizada como uma ferramenta de baixo custo para promover enriquecimento ambiental e bem-estar para animais em cativeiro (Cruz, et al., 2010).

Corroborando com o encontrado neste trabalho, Young (2003), afirma que a diminuição de comportamentos estereotipados é evidência comportamental contundente da redução do estresse.

Segundo Marques (2016) a aplicação de novas técnicas de enriquecimento sensorial, como a estimulação auditiva mostra-se como uma alternativa de enriquecimento ambiental. O presente estudo evidenciou que a música clássica se demonstrou eficiente na redução de comportamentos sugestivos de estresse.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a utilização da música resultou na diminuição de comportamentos anormais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANAIS DO VIII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007, Caxambu – MG. **Análise quantitativa do comportamento de macacos-prego (*Cebus apella*) em cativeiro [...]**. Congresso de Ecologia do Brasil: [s. n.], 2007.

BOERE, V. Behavior and environment enrichment. In: Fowler ME, Cubas ZS. Biology, medicine and surgery of South American wild animals. Ames, IA: **Iowa University Press**, 2001. p.263-266

CALAMITA, S. C.; SILVA, L. P.; CARVALHO, M. D.; COSTA, A. B. L. A música e seus diversos impactos sobre a saúde e bem-estar dos animais. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 3, p. 6-11, 2016.

CRUZ, J.G.P.; DAL MAGRO, D.D.; CRUZ, J.N. Efeitos da música clássica como elemento de enriquecimento ambiental em *Mus musculus* em cativeiro (Rodentia: Muridae). **Biotemas**, 23 (2):191-197, 2010.

CUBAS, Zalmir Silvino; CATÃO- DIAS, José Luiz; SILVA, Jean Carlos Ramos. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. São Paulo: GEN/Roca, 2014.

FERREIRA, R. G., JERUSALINSKY, L., SILVA, T. C. F., FIALHO, M. S., ROQUE, A. A.; FERNANDES, A. & ARRUDA, F. 2009. **On the occurrence of *Cebus flavius* (Schreber 1774) in the Caatinga, and the use of semi-arid environments by *Cebus* species in the Brazilian state of Rio Grande do Norte**. *Primates*, 50: 357-362. Fragazy, D.M.; Visalberghi, E. & Fedigan, L. 2004.

FIALHO, Marcos de Souza *et al.* **Avaliação do Risco de Extinção de *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823) no Brasil**. Instituto Chico Mendes de Conservação Ambiental- ICMBIO, 2019. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/estado-de-conservacao/7274-mamiferos-sapajus-libidinosus-macaco-prego>. Acesso em: 13 mar. 2019.

FRAGA, Ricardo; SANTOS, Alana. **Avaliação do enriquecimento sonoro no comportamento de *Sapajus xanthosternos* (Wied-Neuwied, 1826) (Primates: Cebidae) mantido em cativeiro**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista-BA, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/19326>. Acesso em: 10 fev. 2019.

GUINZELLI, Alini Paulina; BATTISTON, Francielle Garghetti. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E AVALIAÇÃO DO ESTRESSE DE AVES EM RELAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO PÓS-NASCIMENTO. **Unoesc & Ciência - ACBS Joaçaba**, v. 9, n. 1, p. 43-60, jan./jun. 2018.

HEDIGER, H. **Man and animal in the zoo**. London: Routledge and Kegan, 1969. 303p.

HEDIGER, H. **Wild animals in captivity**. London: Butterworths, 1950. 207p.

HUGHES, B. O. **The historical and ethical background of animal welfare. How well do our animals fare?**. ANNUAL CONFERENCE OF THE READING UNIVERSITY AGRICULTURAL CLUB, 15., E. J.Uglow, 1982. Proceedings... E. J.Uglow: [s.n], 1982. p. 1-9.

ITO, Érica Harue. **Enriquecimento sensorial do ambiente buscando o bem-estar de suínos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2018.

MACACO-PREGO do peito-amarelo. Centro Nacional dos Primatas. Disponível em: <<http://www.cenp.gov.br/portal/portfolio-itens/macaco-prego-do-peito-amarelo-yellowbreasted-capuchin-ing/>>. Acesso em: 16/03/2019

MACHADO, Ângelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Belo Horizonte-MG: Fundação Biodiversitas, 2008.

MARSH, Laura K.; CHAPMAN, Colin. **Primates in Fragments**. New York: Springer-Verlag New York, 2013.

GG Musser, MD Carleton. **Espécie de mamíferos do mundo, uma referência taxonômica e geográfica**. (DE Wilson e DM Reeder, eds.), Segunda edição, 501-755, 1993.

RODRIGUES, Bruna. **Etologia aplicada ao enriquecimento ambiental para macacos-prego (*Sapajus spp.*) semi-cativos**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-05032015.../rodrigues_corrigida.pdf. Acesso em: 11 fev. 2019.

SAMPAIO, Waneli Cristine Morais. **Influência da musicoterapia no comportamento de animais em desenvolvimento**. 2015. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília-UnB, Brasília-DF, 2015.

SILVA Jr, J.S. 2001. **Especiação nos macacos-prego e caiararas, gênero *Cebus* Erxleben, 1777 (Primates, Cebidae)**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 377p.

VIDEAN, E. N.; FRITZ, J.; HOWELL, S.; MURPHY, J. Effects of two types and genre of music on social behaviour in captive chimpanzees (*Pan troglodytes*). **Journal of American Association Laboratory Animal Science**, 46 (1): 66-70. 2007

WELLS, D. L.; COLEMAN, D.; CHALLIS, M. G. 2006. A note on the effect of auditory stimulation on the behaviour and welfare of zoo-housed gorillas. **Applied Animal Behavioural Science**, 100 (3-4): 327- 332. 2006.

YERKES, R. M. **Almost human**. London: Jonathan Cope, 1925. p.229.

YOUNG, R. J. Environmental enrichment for captive animals. **Oxford: Blackwell Science**. 2003. 228p.