

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RELAÇÃO ENTRE *SAPAJUS NIGRITUS* E VISITANTES DO PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL DE OURINHOS, SP

## ENVIRONMENTAL EDUCATION: RELATIONSHIP BETWEEN *SAPAJUS NIGRITUS* AND VISITORS OF THE PARQUE ECOLÓGICO MUNICIPAL DE OURINHOS, SP

<sup>1</sup>THEODORO, S.C., <sup>1</sup>SANTOS, L.R., <sup>1</sup>OLIVEIRA, V. R., <sup>2</sup>JARDULI, L. R.

<sup>1e2</sup>Departamento de Ciências Biológicas–Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

### RESUMO

O Parque Ecológico Municipal, localizado no município de Ourinhos é um local classificado como unidade de preservação ambiental, porém localiza-se em uma área urbana, são locais abertos à visitação e que podem proporcionar atividades de lazer e a recreação das comunidades vizinhas. Porém, o turismo pode ter impactos ambientais negativos sobre a qualidade de vida dos animais que habitam esse local, como os *Sapajus nigrinus*, este trabalho tem como objetivo realizar atividades de educação ambiental com a população que frequenta o parque para promover a sensibilização, conscientização e educação da sociedade sobre a importância da preservação do Macaco-Prego (*Sapajus nigrinus*), presente no Parque Ecológico Municipal de Ourinhos, SP. Os resultados deste trabalho são a diminuição, a curto prazo, de pessoas que alimentam os animais, e a longo prazo, as pessoas não alimentarem mais esses espécimes, também o entendimento de que eles possuem uma dieta balanceada e que recebem alimentação dos tratadores várias vezes ao dia.

**Palavras-chave:** *Sapajus nigrinus*, Macaco Prego, Educação Ambiental.

### ABSTRACT

The Municipal Ecological Park, located in the municipality of Ourinhos is a place classified as an environmental preservation unit, but it is located in an urban area, are places open to visitation and can provide leisure activities and recreation of neighboring communities. However, tourism may have negative environmental impacts on the quality of life of the animals inhabiting this place, such as the *Sapajus nigrinus*, this work aims to carry out environmental education activities with the population that attends the park to promote awareness, awareness and education of the society about the importance of the preservation of the Macaco-Prego (*Sapajus nigrinus*), present in the Municipal Ecological Park of Ourinhos, SP. The results of this work are the short-term reduction of people who feed the animals, and in the long run, people do not feed these specimens any longer, as well as the understanding that they have a balanced diet and receive feed from the handlers several times per day.

**Keywords:** *Sapajus nigrinus*, Nail Monkey, Environmental Education.

### INTRODUÇÃO

Interações entre seres humanos e animais têm sido cada vez mais frequente com o passar dos anos, estas ocorrem por conta da degradação e fragmentação de habitat, os humanos acabam invadindo o habitat dos animais para expandir cidades e construir casas e indústrias esta expansão da ocupação humana e vários outros fatores acabam empobrecendo os ambientes ocupados

por animais (ISABIYE-BAUSTA; LWANGA, 2008) e os “empurram” para perto dos ambientes antropizados. Com a proximidade, os encontros se tornam mais frequentes. Por toda área de distribuição dos primatas (neotropical e paleotropical) são encontrados casos onde esses animais interagem com humanos, tanto em ambiente rural, quanto em ambiente urbano. Todos esses tipos de interações influenciam o comportamento dos primatas (VAN DOREEN; ROSE, 2012).

As unidades de conservação em áreas urbanas, o que inclui o Parque Ecológico Municipal de Ourinhos, representam locais essenciais para a visitação, lazer e a recreação das comunidades vizinhas. Porém, o turismo pode ter impactos ambientais negativos sobre a qualidade de vida destes primatas. Sendo assim, a atividade turística deve ser planejada de tal maneira que tenha um baixo impacto sobre essas populações presentes do Parque Municipal.

**Figura 1.** Parque Ecológico Municipal de Ourinhos, SP



O objetivo deste trabalho visa a conscientização e educação dos visitantes sobre a importância da conservação da espécie de seus habitats. Transmitir conhecimento sobre a dieta, comportamento e curiosidades dos macacos-prego presentes no Parque Ecológico Municipal de Ourinhos; receber escolas, ministrar palestras para as crianças e demais visitantes.

## MATERIAL E MÉTODOS

Entregar panfletos (*folders*), com instruções de como descartar os resíduos e orientações para não alimentar os animais; Inclusão de placas no local, informando que é proibido o descarte de resíduos fora das lixeiras, dando demais informações para preservação do meio ambiente; Implantação de lixeiras fechadas para que os animais não tenham acesso a alimentos de origem antrópica; Promover diálogo constante com as comunidades de entorno, sensibilizando-as a não alimentar os animais quando das evasões.

## DESENVOLVIMENTO

### Macaco-Prego (*Sapajus nigritus*)

Os grupos de *Sapajus nigritus* Kerr, 1792 [Hill, 1960] podem ter até 40 indivíduos, havendo a formação de subgrupos. Os grupos são polígamos, constituídos por machos e fêmeas adultos que apresentam hierarquia linear (alfa, beta, gama). As fêmeas são filopátricas e os machos migram do grupo natal com entre cinco e nove anos de idade. Há dimorfismo sexual; os machos adultos são mais escuros e mais pesados do que as fêmeas (machos adultos: 3,3 kg; fêmeas adultas: 2,2 kg.). Estes primatas são diurnos, com predomínio da atividade de forrageio. São onívoros oportunistas, com predomínio de material vegetal na dieta. As áreas de vida variam entre 59 e 290 ha, 0,01 a 0,93 indivíduos/ha, dependendo do tamanho dos fragmentos e da qualidade do ambiente (MIRANDA et al., 2009). A espécie não se encontra oficialmente ameaçada no Brasil, mas no Rio Grande do Sul está na categoria vulnerável (MARQUES ET AL., 2002).

### Dieta

Primatas comensais são aqueles que vivem em associação com os humanos e se beneficiam dessa interação (RADHAKRISHNA, 2011). Normalmente, o termo é utilizado para primatas que são provisionados ou

entram em contato com lixo e restos de alimentos dos humanos, conforme mostra a Figura 2 e 3.

Figura 1- Visitantes alimentando os animais



Figura 2- Visitantes alimentando os macacos



Alimentos antrópicos, em geral, são mais palatáveis, digeríveis e mais ricos energeticamente que os alimentos nativos. Normalmente são ricos em açúcares mais simples, gorduras saturadas e proteínas (MILTON, 1999).

Além disso, geralmente, são altamente aglomerados no espaço e muitas vezes estão em locais onde o acesso e a procura é facilitada. Essas características tornam esses alimentos bastante atrativos. Porém, da mesma forma que esses alimentos ricamente gordurosos e calóricos são ruins para a saúde humana, são ainda mais para a saúde dos animais. Existem casos de pressão alta, diabetes, cáries, problemas renais e hepáticos e muitos outros.

O excessivo consumo de açúcar causa dezenas de problemas, alguns bem conhecidos, outros mais sérios, como a hiperatividade, baixa imunidade que favorece infecções causadas por fungos, vírus e bactérias além de câncer.

### **Agressão**

Os alimentos antrópicos são altamente nutritivos e possuem muitas calorias por massa. Além disso, normalmente, são encontrados aglomerados e facilmente defensíveis. Essas características podem levar a um aumento da agressividade (EL ALAMI et al., 2012). O vício por açúcar faz com que o consumo aumente exponencialmente. Nesse frenesi açucarado, os animais se tornam mais agressivos com quaisquer elementos que os separem de seu doce objetivo, alterando comportamentos que estabeleciam limites de convivência e que culminam no ataque a pessoas.

A superpopulação de animais é outro impacto ambiental negativo. Os macacos- prego se encontram com um número elevado de indivíduos, em relação ao tamanho do fragmento de Floresta Estacional Semidecidual. A falta de predadores, as sobras de possíveis alimentos no chão e nas lixeiras dos visitantes que alimentam os animais, espaço pequeno, são os principais fatores que ajudam a aumentar a população. A superpopulação de espécies promove um desequilíbrio no ecossistema local. O desaparecimento de algumas espécies de aves é uma das consequências, pois os macacos comem seus ovos (SARIS, 2006). Além disso, os macacos têm entrado nas residências próximas ao parque para pegar alimentos.

### **Outros impactos importantes**

Aumento da fecundidade, diminuição da idade reprodutiva e diminuição do tempo entre nascimentos foram detectados por Strum (2010). Esses efeitos são possíveis de se identificar somente em estudos em longo prazo.

Será necessária a implantação de coletores de resíduos orgânicos e recicláveis fechados, para que os animais não tenham contato com os resíduos, podemos verificar que isso não ocorre, conforme as figuras 4, 5 e 6. Como por exemplo de lixeira de baixo custo, com aproveitamento de materiais para que os animais não entrem em contato com os resíduos.

### **Educação Ambiental**

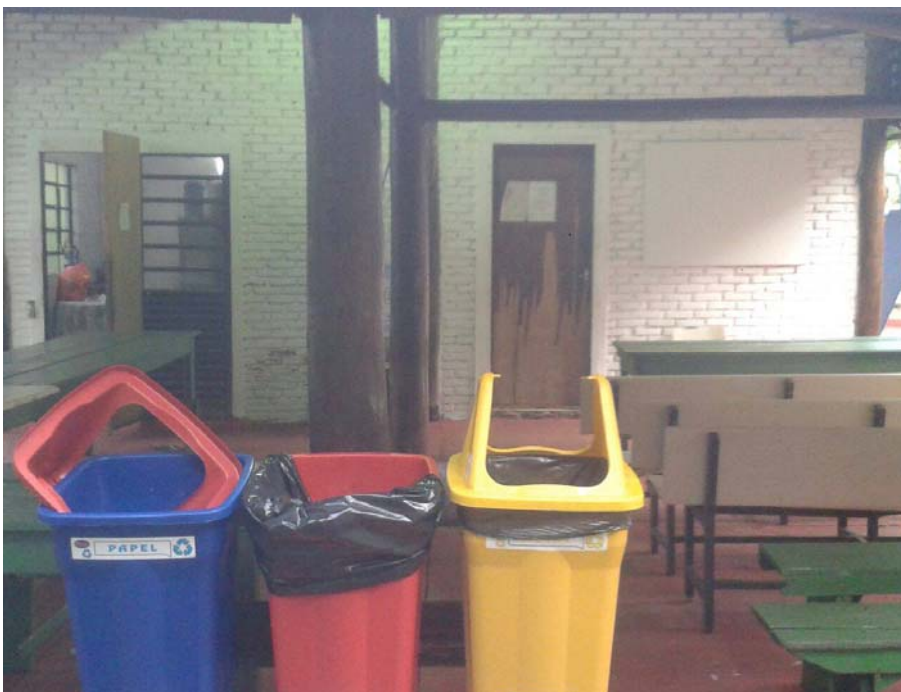
Para que os animais não se alimentem com comidas levadas pelas pessoas ou por resíduos, duas medidas devem ser tomadas. A primeira é a instalação de lixeiras quem permaneçam fechadas conforme mostram as Figuras 4, 5 e 6 A segunda é convencer os visitantes do parque a não alimentarem os animais e a recolherem todo o resíduo produzido durante a visita para depositar na lixeira. Uma campanha será desenvolvida, para conscientizar as pessoas que bolachas e refrigerante, por exemplo, não são comidas de animais (RADHAKRISHNA, 2011).

Uma das soluções para o controle da superpopulação de macacos, a curto prazo será a aplicação do Projeto de Educação Ambiental e conscientização dos visitantes para não alimentá-los. Além da implantação lixeiras fechadas para evitar que os animais se alimentem de restos de comida, como foi descrito no tópico anterior.

**Figura 3-** Lixeiras abertas



**Figura 4-** Lixeiras e coletores sem tampas



**Figura 5-** Lixeiras e coletores orgânicos



## **Futuros Projetos**

### **Estudos Populacionais**

Projetos futuros deverão ser elaborados: contagem e estudo populacional e comportamental, a castração e o manejo dos animais em parceria com o Curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos. Ações que gerem conhecimento científico adequado e suficiente para embasar a tomada de decisão quanto às estratégias de proteção e manejo mais adequados para a espécie e seus habitats. As informações provenientes das pesquisas também servirão para a verificação do sucesso de implementação das ações previstas nos próprios planos.

### **Caracterização da dieta**

Após a implantação da Educação Ambiental será possível investigar o tempo gasto na alimentação dos macacos. Isso permite caracterizar a dieta, registrar as mudanças no consumo de diferentes itens alimentares, além de identificar espécies-chave (plantas nativas e exóticas e outros alimentos) e compreender como as oscilações na disponibilidade de recursos alimentares podem afetar o padrão de atividade, área de vida e utilização do habitat (OLIVEIRA et al, 2008). Após a compreensão do padrão de dieta, será



implantado um viveiro de mudas com espécies nativas. Essa proposta irá gerar uma reposição alimentar natural em longo prazo para os macacos e demais animais presentes no Parque, como as aves por exemplo.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica clara a importância da concretização dos projetos citados, para que deste modo os animais não sejam alimentados pelas pessoas que vão visitar o Parque Ecológico, evitando assim problemas para os animais e proporcionando a oportunidade de os mesmos se adequarem a uma dieta que é balanceada e apropriada para a espécie.

### REFERÊNCIAS

- EL ALAMI, A.; LAVIEREN, E.V.; RACHIDA, A.; CHAT, A. Differences in activity budgets and diet between semiprovisioned and wild-feeding groups of endangered Barbary macaque (*Macaca sylvanus*) in the central high Atlas mountains. Morocco. **American Journal of Primatology**. V. 74, p. 210-216, 2012.
- ISABIYE-BAUSTA, G.M.; LWANGA, J.S. Primate populations and their interactions with changing habitats. **International Journal of Primatology**. 29, 35-48, 2008.
- MARQUES, A. A. B. ET AL. **Lista de Referência da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul**. Decreto no 41.672, de 11 junho de 2002. Porto Alegre: FZB/MCT PUCRS/PANGEA, 52p. (Publicações Avulsas FZB, 11), 2002.
- MILTON, K. Nutritional characteristics of wild primate foods: do the diets of our closest living relatives have lessons for us?. **Nutrition**. 15(6), 488-498, 1999.
- MIRANDA, J; MORO-RIOS, R; SILVA-PEREIRA, J.; PASSOS, F. 2009. **Mamíferos da Serra de São Luiz do Purunã, Paraná, Brasil**. Guia ilustrado. Manuais de campo USEB – 12. Pelotas, 263 p.
- OLIVEIRA, V.B.; LINARES, A.M.; CORRÊA, G.L.C.; & CHIARELLO, A.G. Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigritus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the parque estadual da serra do brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 25(2), 376-378, 2008.
- RADHAKRISHNA, S.; SINHA, A. Less than wild? Commensal primates and wildlife conservation. **Journal of Biosciences**. 36(5), 749-753. 2011.
- STRUM, S.C. The development of primate raiding: implications for management and conservation. **International Journal of Primatology**. 31, 133-156, 2010.

Van Dooren, T.; Rose, D. B. Storied-places in a multispecies city. **Humanimalia**. 3(2), 1-27, 2012.

LADEIRA, M. S. P.; SALVADORI, D. M. F.; RODRIGUES, M. A. M. Biopatologia do *Helicobacter pylori*. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, , v. 39, n. 4, 2003.

LIN, W. C. et al. Translocation of *Helicobacter pylori* CagA into Human B Lymphocytes, the Origin of Mucosa-Associated Lymphoid Tissue Lymphoma. **Cancer Res**. v 70(4), p. 5740-5748. 2010.

MINCIS, M. *Helicobacter pylori*: avanços e problemas. **Rev. Bras. Med**, [São Paulo], v. 56(6). 1999.

R.H. HUNT C; XIAO SD; MEGRAUD F; LEON-BARUA R; BAZZOLI F; MERWE SVD; et al. *Helicobacter pylori* in developing countries. **World Gastroenterology Organisation Global Guidelines**. August 2010.

SANTOS H, HORÁCIO G, DIAMANTINO S, JOSÉ E, ANA PRURITO G, CARVALHO AP, et al. *Helicobacter Pylori* numa população dispéptica no Algarve: prevalência e caracterização genética. **J Port Gastreterol**. V. 17; 102:7.2010.

SIQUEIRA, J. S. et al. Aspectos gerais nas infecções por *Helicobacter pylori*: revisão. **RBAC**, v.39, n. 1, p. 9-13, 2007.

STEVENSON TH; CASTILLO A; LUCIA LM; ACUFF GR. Growth of *Helicobacter pylori* in various liquid and plating media. **Lett Appl Microbiol.**;30(3):192-6.2000.

SUERBAUM S; MICHETTI P. *Helicobacter pylori* infection. **N Engl J Med**. 347(15):1175-86;2002.

SUGIMOTO, M.; YAMAOKA, Y.; FURUTA, T. Influence of interleukin polymorphisms on development of gastric cancer and peptic ulcer. **World J. Gastroenterol**. v 16(10), p. 1188-1200. 2010.

SUZUKI R; SHIOTA S; YAMAOKA Y. Molecular epidemiology, population genetics, and pathogenic role of *Helicobacter pylori*. **Infect Genet Evol**. 12(2):203-13.2012.