

## LEVANTAMENTO DE MAMÍFEROS UTILIZANDO A TÉCNICA DE PEGADAS EM PARCELAS DE AREIA EM FRAGMENTOS DO PARQUE ESTADUAL MATA DO LIMOEIRO -ITABIRA/MG

Clara Bueno Grijó<sup>1</sup> (IC), Bianca Cabral Caldeira<sup>1</sup> (PQ)  
<sup>1</sup>Universidade Federal de Itajubá - Campus Theodomiro Carneiro Santiago

**Palavras-chave:** Ecologia. Fauna. Mastofauna. Monitoramento.

### Introdução

O surgimento das Unidades de Conservação (UCs) se deu pela necessidade da proteção das áreas naturais com características relevantes ao meio ambiente. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) as caracterizam como um espaço territorial e seus recursos ambientais, com objetivos de conservação e limites definidos, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000). As pesquisas de vestígios indiretos tais quais fezes, pegadas, pêlos, tocas e abrigos podem trazer resultados tão eficazes nos estudos da mastofauna, quanto ao emprego de outras metodologias mais caras ou invasivas (CARTER & ENCARNÇÃO, 1983; CONNER et al., 1983; QUADROS, 2002; CHAME, 2003; SILVEIRA et al., 2003).

A pesquisa foi realizada no (PEML) Parque Estadual Mata do Limoeiro, localizado em Ipoema, distrito de Itabira, Minas Gerais. O presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento da fauna de mamíferos utilizando a técnica de pegadas em parcelas de areia em fragmentos, não excluindo outras técnicas que possibilitam a identificação da fauna avistada, também contribuindo para o conhecimento da fauna local, subsidiando futuras pesquisas e aprimorando as estratégias de gestão da Unidade de Conservação.

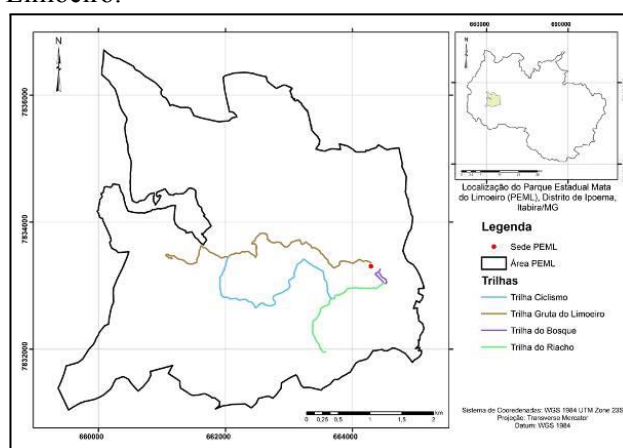
Em campo, foi utilizada a técnica de coleta de pegadas em parcelas de areia, um método não invasivo que permite a identificação das espécies a partir das marcas deixadas pelos animais. Ao encontrarmos as pegadas era feito o molde utilizando o um tubo de PVC e gesso para fixar a pegada. Esse método minimiza o impacto sobre a fauna estudada, tornando-o adequado para a pesquisa em áreas de conservação. Também foi utilizado câmeras traps como ferramenta auxiliar, estas captam imagens dos animais, o que colaborou na identificação de algumas espécies. A coleta sistemática dos dados foi realizada ao longo de um período entre Dezembro de 2022 e Agosto de 2023. As pegadas obtidas, foram

analisadas em laboratório, utilizando como referência, o Guia de pegadas de mamíferos (Pró-mata, 2019), Pegadas (UFPA, 2008), Guia de rastros de mamíferos neotropicais de médio e grande porte (ICMBIO, 2020), além de outras estudos semelhantes, o que possibilitou uma maior confiabilidade nas identificações.

### Metodologia

O Parque Estadual Mata do Limoeiro está localizado na Serra do Espinhaço, no distrito de Ipoema (Itabira-MG). A vegetação que compõem o Parque é composta por fragmentos de Mata Atlântica e Cerrado. O PEML é rico em sua biodiversidade, tanto da fauna quanto da flora, além de apresentar diferentes atrativos para os turistas, como trilhas, cachoeiras e grutas.

Figura 1: Localização do Parque Estadual Mata do Limoeiro.



Fonte: Oliveira et al, 2017.

Para a realização da pesquisa, foram realizados mais de um método de coleta e análise da fauna presente. Além da técnica em parcelas de areia, com transecto escolhidos pela equipe, foram utilizadas câmeras traps e iscas para que os animais pudessem ser atraídos com mais facilidade até o local, além da busca ativa durante

as visitas, onde a equipe estivera atenta à escutar vocalizações, sentir cheiros deixados pelos animais como marcação de território e a observação local, buscando marcações de pegadas, fezes, arranhões, possíveis alimentos dos animais e rasto.

Os materiais utilizados foram traps, fita métrica com escala para medição (Figura 6) e gesso com a ajuda do tubo de PVC para delimitar o molde das pegadas encontradas em boas condições, estas foram fotografadas. Este método consiste no preparo de uma mistura de água e gesso que é despejada sobre a pegada do animal. Os moldes em gesso servem para documentar as pegadas, conservando as características encontradas no campo. (BORGES; TOMÁS, 2008). As iscas usadas como atrativos para os animais foram frutas e carne crua, e foi utilizado o GPS para facilitar a localização dos pontos definidos, além de outros instrumentos que foram utilizados para facilitação do transporte das amostras já feitas em campo.

Após as coletas, as amostras foram transportadas para o laboratório de Ecologia da Unifei, para que as mesmas pudessem ser secadas em estufa a 50°C, logo eram desinformadas e identificadas.

## Resultados e discussão

Os métodos utilizados trouxeram para a pesquisa resultados de animais já recorrentes no PEML. Foram encontradas espécies diversas no período da pesquisa, animais de pequeno, médio e grande porte. Alguns resultados foram coletados com o auxílio das câmeras traps, estas imagens coletadas foram importantes para a elaboração do Guia de Pegadas do PEML, uma ferramenta importante nos trabalhos de educação ambiental, fato recorrente de atropelamento de animais silvestres ao entorno do PEML (Figura 2), o que ressalta a importância ainda mais deste estudo, uma vez que, ao identificarmos a presença destes animais, sugere-se um trabalho mais intenso sobre a conservação e a importância da instalação de placas de controle de velocidade nas redondezas da Unidade de Conservação.

Figura 2 – Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) resgatado por profissionais do PEML.



Fonte: autores, 2023.

Das espécies coletadas o gambá (*Didelphis spp.*) foi recorrente nas aparições e vestígios. O Gambá é o maior mamífero da família dos didelfídeos, podendo ser encontrado em toda a América Neotropical. Está presente em uma grande variedade de habitats, incluindo cerrados (Figura 3). Estes animais alimentam-se principalmente de raízes, frutos, anfíbios, serpentes e aves (PRIST et al., 2020).

Figura 3 – Captura de vídeo de Gambá (*Didelphis spp.*)



Fonte: autores, 2023.

Uma outra espécie capturada foi a Paca (*Cuniculus paca*), um mamífero da família dos cuniculídeos que ocorre em quase todo o território brasileiro (Figura 4). É uma espécie solitária e hábito noturno que se alimenta de frutos, brotos e tubérculos. Apesar de ser um animal terrestre, normalmente pode estar associado a corpos d'água, possuindo grande habilidade aquática (PRIST et al., 2020).

Figura 4 – Captura de vídeo de Paca (*Cuniculus paca*).



Fonte: autores, 2023.

O cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) também foi capturado pelas imagens da câmera traps, este é um mamífero da família dos canídeos, amplamente distribuído pela América do Sul. Estes animais apresentam hábitos noturnos ou crepusculares, são onívoros e oportunistas, alimentando-se principalmente de frutas, ovos, artrópodes, répteis, pequenos mamíferos e carcaças de animais mortos. Ocorre na maioria dos habitats, incluindo ambientes que sofreram alteração humana (PRIST et. al., 2020).

Figura 5 – Captura de vídeo de Cachorro-do-mato

(*Cerdocyon thous*).



Fonte: autores, 2023.

Na figura 6 pode-se observar pegadas de Caititu (*Tayassu tajacu*) que podem ser confundidas com as pegadas de Quexada (*Tayassu pecari*), no entanto, vale ressaltar que, ambas as espécies de taiassuídeos, imprimem dois dígitos e são extremamente parecidos entre si, com a distinção geralmente sendo feita pelo tamanho (PRIST et al., 2020).

Figura 6 - Pegada Caititu (*Tayassu tajacu*).



Fonte: autores, 2023.

Nas figuras 7 e 8, pode-se observar pegadas do Tatu-peba, mamífero da família dos dasipodídeos, encontrado em quase toda América do Sul, que no Brasil, ocorre em todos os biomas. Um animal solitário, com hábitos diurnos e noturnos, que se alimenta de plantas, insetos, pequenos vertebrados e até carniça.

Figura 7 - Pegadas do Tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*).



Fonte: autores, 2022.

Figura 8 - Molde da pegada do Tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*).



Fonte: Autores, 2022.

Na figura 9, foi possível a identificação apenas do gênero do animal. Isso justifica-se pela sobreposição, tamanho e forma das pegadas serem parecidas com outras espécies, um fator que pode dificultar a identificação.

Figura 9 - (*Mazama sp.*).



Fonte: Autores, 2023.

Visto que a pesquisa teve como objetivo o levantamento da fauna local como ferramenta importante para a Unidade de Conservação e para os visitantes. Sugere-se que os moldes das pegadas em gesso, podem ser utilizadas como estratégias importantes de iniciativas para a criação de salas temáticas interativas. Trabalhando a educação ambiental inclusiva, ou seja, pessoas que apresentem alguma deficiência visual (Figura 10), de locomoção e também para pessoas em geral, poderá através dos moldes das pegadas conhecer um pouco mais sobre alguns dos animais do PEML.

Figura 10 - Criança com necessidade visual usando moldes já existentes do laboratório para seu conhecimento sobre a fauna.



Fonte: SANTOS, 2023.

### Conclusões

A riqueza em espécies amostradas nas parcelas de areia foi apenas uma fração das espécies presentes potencialmente amostradas pelo método, no PEML, isto se justifica-se devido ao curto tempo de coletas e o fato do PEML ter sofrido uma queimada no ano 2022 de grande relevância o que pode ter levado a emigração de algumas espécies. O método de parcelas de areia com iscas mostraram-se mais eficientes do que parcelas sem iscas, para a captura das pegadas, uma vez que animais são atraídos pelas mesmas. A utilização de Câmeras traps como ferramenta auxiliar no levantamento da mastofauna se mostrou eficiente. No entanto, após o levantamento da mastofauna do PEML, sugere-se a continuidade do estudo e a ampliação da educação ambiental, utilizando os moldes das pegadas dos animais encontrados neste estudo, com o objetivo de uma educação ambiental mais inclusiva e sustentável. Assim favorecendo um processo de aprendizagem e responsabilidade em relação à biodiversidade local. Em atenção ao Guia das Pegadas do PEML como proposto nesta pesquisa o mesmo se encontra em desenvolvimento de forma digital, sugere-se que as pesquisas continuem para a ampliação do Guia.

### Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora Bianca Cabral pelo apoio e incentivo. Ao laboratório de ecologia da UNIFEI pelo espaço e materiais disponibilizados, ao Instituto de Ciências Puras e Aplicadas, unidade acadêmica na qual o curso de Engenharia Ambiental é integrado. Ao órgão financiador da bolsa, PIBIC Unifei. Ao PEML e colaboradores que realizaram as visitas de campo conosco. Aos colegas João Pedro Fonseca, Marcos Condé, Michelle Santos, Eduardo Cordeiro, Gabriel Santos, Rodinei Boa Sorte Junior, Khadija Lopes, Rayscila Souza, que participaram da pesquisa de forma voluntária contribuindo fielmente para o bom andamento dela. E ao Sr. Nilo, motorista que realizava

as viagens até o local da pesquisa.

### Referências

- BORGES, P. A. L.; TOMÁS, W. M. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008.
- BRASIL. **Casa Civil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Art. 225 § 1o, Incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul. 2000.
- CARTER, T.S. & ENCARNÇÃO, C.D. **Characteristics and use of burrows by four species of armadillos in Brazil**. Journal of Mammalogy 64 (1): 103-10, 1983.
- CARVALHO JÚNIOR, Oswaldo de; LUZ, Nelton Cavalcante da. **Pegadas**. Belém: UFPA, 2008. 67 p. (Série Boas práticas, 3).
- CONNER, M.C.; LABISKY, R.F. & PROGULSKE, D.R. **Scent-stations indices as measures of population abundance for bobcats, raccoons, gray foxes and opossums**. Wildlife Society Bulletin 11 (2): 146-152. 1983.
- CHAME, M. **Terrestrial mammals feces: a morphometric summary and description**. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 98: 71-94. 2003.
- FONTOURA, N. F.; FERREIRA, P. M. A.; SCHUSSLER, G. **Guia de pegadas de mamíferos**. Porto Alegre: PRÓ-MATA, 2019.
- OLIVEIRA, A.C.; PAULA, A.C.G.; MIRANDA, C.C.; ALMEIDA, G.H.S.; FERRARI, E.M.M.; CALDEIRA, B.C. **Estudo da capacidade de carga em trilha no Parque Estadual da Mata do Limoeiro, Itabira (MG)**. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.10, n.4, nov 2017/jan 2018, pp.789-804.
- PRIST, P. R.; SILVA, M. X.; PAPI, B. **Guia de rastros de mamíferos neotropicais de médio e grande porte**. 1. ed. São Paulo: Fólio Digital, 2020.
- QUADROS, J. **Identificação microscópica de pêlos de mamíferos brasileiros e sua aplicação na dieta de carnívoros**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, Paraná. 2002.
- SILVEIRA, L.; JÁCOMO, A.T.; RODRIGUES, F.H.G. & DINIZ-FILHO, J.A. **Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation**. Biological Conservation 114 (3): 351-355. 2003.