

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PEDRO HENRIQUE DE MELLO SOUZA

LEVANTAMENTO DE MAMÍFEROS NO PARQUE ESTADUAL SÃO CAMILO,
PALOTINA

PALOTINA

2023

PEDRO HENRIQUE DE MELLO SOUZA

LEVANTAMENTO DE MAMÍFEROS NO PARQUE ESTADUAL SÃO CAMILO,
PALOTINA, PR

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, Setor Palotina, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof. Dr^a. Márcia Santos de Menezes.

PALOTINA

2023

Levantamento de mamíferos no Parque São Camilo. Palotina, PR

Pedro Henrique de Mello Souza

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo inventariar a fauna de mamíferos de um fragmento florestal no município de Palotina-PR utilizando armadilhas fotográficas. O estudo foi realizado no Parque Estadual de São Camilo, área de preservação ambiental, o qual é usado pela população local como forma de lazer e também para educação ambiental com as escolas do município. O uso de armadilhas fotográficas é um método de estudo não invasivo e não apresenta nenhum tipo de estresse ao animal, pois somente fotos ou vídeos são registrados do indivíduo. São ferramentas de extrema relevância para o levantamento de fauna, pois permitem o registro de espécies que dificilmente são avistadas na natureza por conta de seus hábitos noturnos e/ou furtivos. Quatro armadilhas foram instaladas ao longo de 3 meses em locais no interior do Parque, definidos no início do estudo. Ao todo foram registradas 8 espécies, sendo que 7 delas ainda não haviam sido registradas na literatura para o Parque. As 8 espécies são: Tatu (*Dasybus sp.*), Gambá (*Didelphis albiventris*), Macaco-prego (*Sapajus nigritus*), Javali (*Sus scrofa*), Paca (*Cuniculus paca*), Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e onça-parda (*Puma concolor*).

Palavras-chave: Vertebrados. Armadilha fotográfica. Área de Proteção, Conservação

ABSTRACT

This work aimed to inventory the mammalian fauna of a forest fragment in the city of Palotina-PR using camera traps. The study was carried out in São Camilo State Park, an environmental preservation area, which is used by the local population as a form of leisure and for environmental education with the municipal schools. Camera traps are extremely important tools for surveying fauna, as they allow the recording of species that are rarely seen in nature due to their nocturnal and/or fugitive habits. The use of camera traps is a non-invasive study method and does not pose any type of

stress to the animal, as only a photo or video of the individual is recorded. The traps were installed over 3 months in locations within the park, defined at the beginning of the study. In all, 8 species were recorded, 7 of which had not yet been recorded in the park. The eight species are: armadillo (*Dasyopus sp.*), opossum (*Didelphis albiventris*), capuchin monkey (*Sapajus nigritus*), wild boar (*Sus scrofa*), paca (*Cuniculis paca*), capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), wild dog (*Cerdocyon thous*) and puma (*Puma concolor*).

Keywords: Vertebrates. Photo trap. Protection Area, Conservation

1 INTRODUÇÃO

Os mamíferos (Classe *Mammalia*) estão entre os maiores vertebrados vivos. Estes animais são amplamente utilizados pelos humanos como animais de estimação ou de criação. Sua principal característica é a presença de glândulas mamárias e a presença de pelos, que tem como função o isolamento térmico, visto que são animais endotérmicos (SYDNEY; ROSENBERGER; BENDER, 2019).

Sydney, Rosenberger e Bender (2019) indicam as espécies já registradas em Palotina, sendo elas: Gambá de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), Tatu-galinha (*Dasyopus novemcinctus*), Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), Macaco-prego (*Sapajus nigritus*), Capivara (*Hydrochoerus hidrochaeris*), Cutia (*Dasyprocta azarae*), Paca (*Cuniculis paca*), Ouriço-cacheiro (*Sphiggurus spinosus*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), Quati (*Nasua nasua*). Estes animais dependem diretamente das áreas de preservação para sua sobrevivência.

De acordo com Domingues e Cortizo (2018), as áreas de preservação são responsáveis por manter o fluxo gênico das populações através dos corredores ecológicos, auxiliando na manutenção da biodiversidade, da qualidade do solo e da qualidade de corpos hídricos. Brito (2012), afirma que as funções dos corredores ecológicos são garantir a conservação e manutenção da biodiversidade; possibilitar a manutenção ou restauração da paisagem, e preservar a diversidade genética de espécies. Contudo, para que os corredores possam desempenhar suas funções, algumas características do ambiente em que serão instalados se fazem necessárias, como a presença de unidades de conservação na região, presença de espécies bioindicadoras e interesse político na criação e manutenção dos corredores.

1 OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi identificar as espécies de mamíferos que habitam no Parque por meio de registros fotográficos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Armadilhas fotográficas são de extrema relevância para o estudo de mamíferos de médio e grande porte, pois nos apresentam registros de espécies que dificilmente são avistadas na natureza devido a seus hábitos noturnos e/ou furtivos. A utilização destas armadilhas é um método de estudo não invasivo e não apresenta nenhum tipo de dano ou estresse aos animais, pois eles não são capturados fisicamente, tendo somente suas imagens registradas (MARQUES; MAZIM, 2005). Mamíferos de pequeno porte são considerados as espécies com peso de até 1 kg, enquanto que, mamíferos de médio e grande porte são as espécies com peso maior do que 1 kg (EMMONS, 1987).

O monitoramento de mamíferos utilizando esta ferramenta tem provado, desde 1980, ser um dos métodos científicos mais eficientes e ideais para estudos de longa duração com espécies pouco conhecidas e ameaçadas de extinção. Além de tudo, as armadilhas possuem a excelente função de disparar automaticamente ao detectarem um movimento, garantindo registro fotográfico com data e hora de espécies difíceis de serem observadas pessoalmente. Estas informações podem contribuir o estudo do comportamento, ciclo de vida e estimar a abundância de populações (MOECKLINGHOFF, 2014).

De acordo com o Instituto Ambiental do Paraná (IAP, 2006), o Parque Estadual São Camilo foi originalmente criado como Reserva Biológica de São Camilo, em 22 de fevereiro de 1990. Logo após sua criação, a área começou a ser utilizada pela população da região como local de visitação e lazer, atividades que não são permitidas para a categoria “Reserva Biológica”. Com o objetivo além de somente preservar a biodiversidade local, o IAP recomendou a recategorização da Unidade de Conservação para a categoria de “Parque Estadual”, para que atividades de lazer e educação ambiental pudessem ser mantidas e desfrutadas pela população local.

Ainda, o IAP (2006) traz dados referentes aos objetivos e funções do Parque. O objetivo primário é proteger a fauna e flora da região, pois protege uma cobertura vegetal em avançado estágio de recuperação, servindo de refúgio para a fauna. O Parque é um fragmento florestal que está inserido no Corredor de Biodiversidade Caiuá-Ilha Grande, possibilitando a conexão com outras UCs, tornando-se de grande interesse à conservação.

Quanto às espécies de mamíferos já registradas pelo IAP (2006) nas dependências do Parque, destacam-se o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), bugio (*Alouatta sp.*) e o veado (*Mazama sp.*) Dentre as espécies de serpentes relatadas na Unidade, citam-se a caninana (*Spilotes pullatis*) e a muçurana (*Cielia plumbea*). O Instituto Ambiental do Paraná (IAP, 2006) também já obteve registros da coral-verdadeira (*Micrurus coralinus*), a jararaca-comum (*Bothrops jararaca*) e a cobra cipó (*Leptophis ahaetulla*). Quanto aos répteis aquáticos, destaca-se o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e foi registrado um único indivíduo da tartaruga norte americana (*Trachemy scripta*) (IAP, 2006). Recentemente um levantamento da avifauna registrou 222 espécies (Ribas et al 2023), sendo 179 novos registros ao Plano de Manejo.

3 ÁREA DE ESTUDO

O PESC (Parque Estadual São Camilo) está localizado no município de Palotina, oeste do estado do Paraná, coordenadas 24°18'00" – 24°19'30"S e 53°53'30" – 53°55'30"W. A Unidade de Conservação está a cerca de 7 km do município, abrangendo uma área de 358,35 ha. Inserido na bacia do Rio Paraná, o Parque é um fragmento florestal de Mata Atlântica e faz parte do corredor de biodiversidade Caiuá-Ilha Grande, com o objetivo de estabelecer conexão entre os fragmentos remanescentes e outras unidades de conservação deste corredor (IAP, 2006).

4 METODOLOGIA

O estudo ocorreu dentro do Parque Estadual de São Camilo, localizado a 7 km do município de Palotina-PR (Figura 1) entre os meses de fevereiro e abril de 2023 e dispôs de 4 armadilhas fotográficas da marca Browning. Foram selecionados 8

pontos de amostragens. No início de cada semana, 4 pontos eram sorteados aleatoriamente para definir onde as câmeras seriam instaladas e permaneceriam por 120 horas ininterruptas. As câmeras eram instaladas na segunda-feira, retiradas na sexta-feira e, depois, na semana seguinte, instaladas novamente em 4 pontos sorteados aleatoriamente. O esforço amostral foi de 33.600 horas.

FIGURA 1 – ÁREA DO PARQUE E DO MUNICÍPIO DE PALOTINA.



FONTE: Google (2023). –

5 RESULTADOS

Ao final do estudo foram registrados um total de 8 espécies diferentes, incluindo as ordens *Artiodactyla*, *Carnivora*, *Cingulata*, *Didelphimorphia*, *Primates* e *Rodentia*. Dentre as 8 espécies registradas, somente uma (*Cerdocyon thous* – Figura 2) já havia sido registrada na literatura para o Parque. Os 7 novos registros são:

| Ordem/Família/Espécie | Nome comum | Número de registros |
|---|------------------------|---------------------|
| <i>Cingulata</i> | | |
| <i>Dasypodidae</i> | | |
| <i>Dasyus sp.</i> (Figura 3) | Tatu | 8 |
| <i>Didelphimorphia</i> | | |
| <i>Didelphidea</i> | | |
| <i>Didelphis albiventris</i> (Figura 4) | Gambá-de-orelha-branca | 28 |
| <i>Primates</i> | | |
| <i>Cebidae</i> | | |

| | | |
|---|--------------|----|
| <i>Sapajus nigritus</i> (Figura 5) | Macaco-prego | 11 |
| Artiodactyla | | |
| Suidae | | |
| <i>Sus scrofa</i> (Figura 6) | Javaporco | 54 |
| Rodentia | | |
| Cuniculidae | | |
| <i>Cuniculus paca</i> (Figura 7) | Paca | 1 |
| Caviidae | | |
| <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Figura 8) | Capivara | 1 |
| Carnivora | | |
| Felidae | | |
| <i>Puma concolor</i> (Figura 9) | Onça-parda | 2 |

FIGURA 2 – *Cerdocyion thous*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 3 – *Dasypus sp.*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 4 – *Didelphis albiventris*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 5 – *Sapajus nigritus*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 6 – *Sus scrofa*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 7 – *Cuniculus paca*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 8 – *Hydrochoerus hydrochaeris*

FONTE: O autor (2023).

FIGURA 9 –*Puma concolor*

FONTE: O autor (2023).

6 DISCUSSÃO

O levantamento de fauna mais recente feito no município de Palotina por Sidney et al (2019) apontou dez espécies de mamíferos, sendo elas: Gambá de orelha-branca (*Didelphis albiventris*), Tatu (*Dasyopus sp.*), Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), Macaco-prego (*Sapajus nigritus*), Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), Cutia (*Dasyprocta azarae*), Paca (*Cuniculis paca*), Ouriço-cacheiro (*Sphiggurus spinosus*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), Quati (*Nasua nasua*). Dentre essas espécies, somente quatro não foram registradas durante este período de estudo no Parque. São elas: Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), Cutia (*Dasyprocta azarae*), Ouriço-cacheiro (*Sphiggurus spinosus*) e Quati (*Nasua nasua*). O plano de manejo do Parque, IAP (2006) lista quatro espécies que ocorrem no Parque Estadual São Camilo. São elas: *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Allouatta sp* (bugio), *Mazama sp* (veado) e *Puma yagouaroundi* (gato-mourisco). Sendo que, obteve-se registros somente de *Cerdocyon thous* durante o período de amostragem. Por outro lado, o presente estudo identificou duas novas espécies que não haviam sido registradas por IAP (2006) e nem por Sidney et al (2019). São elas: Onça-parda (*Puma concolor*) e Javaporco (*Sus scrofa*). De acordo com Azevedo et al. (2013), a onça-parda é o mamífero terrestre

com maior extensão de ocorrência, sendo encontrada desde o Canadá até o extremo sul da América do Sul e está presente em todos os biomas brasileiros (OLIVEIRA, 1994). De acordo com ICMBIO (2018), a onça-parda é a única espécie registradas neste estudo que está em situação vulnerável à extinção.

A Unidade de Conservação mais próxima do Parque Estadual São Camilo é o Parque Nacional do Iguaçu, localizado no extremo oeste do estado do Paraná. De acordo com Brocardo et al. (2019), o Parque Nacional do Iguaçu possui uma área de 185.262,5 ha, abrange seis municípios em toda sua extensão e possui 102 espécies de mamíferos registradas, sendo o maior remanescente de Mata Atlântica no estado. Por mais que o Parque Estadual São Camilo tenha uma área muito pequena se comparado com outras unidades de conservação como o Parque Nacional do Iguaçu, a ocorrência da espécie *Puma concolor*, que é um predador topo de cadeia e necessita de grandes áreas para sua manutenção (Crawshaw, 2002), indica que o Parque está em processo de recuperação e que existem outros fragmentos que se conectam de alguma forma, possibilitando o fluxo gênico e a movimentação desta espécie.

A espécie que mais obteve-se registros foi a invasora *Sus scrofa*, porém, o mesmo animal/grupo foi registrado repetidas vezes enquanto se mantinham no mesmo local. Isso se repete para todas as espécies. *Sus scrofa* é considerada uma das 100 ameaças de extinção mais graves a espécies nativas (Hoffman et al. 2010). *Sus scrofa* possui o comportamento de formar grupos e forragear o solo (Fonseca, 1992), causando diversos impactos negativos para o ambiente, como morte de espécies vegetais e modificação do curso de pequenos riachos. O Parque São Camilo está rodeado em todos os lados por áreas de cultivo agrícola, por isso *Sus scrofa* encontra um ambiente ideal para se estabelecer, pois encontra abrigo dentro do parque e fartura de alimento em toda a região, dentro e fora do Parque. Por esses motivos, é necessário que um plano de ação seja elaborado para o controle desta espécie invasora, garantindo o equilíbrio e as funções ecológicas do Parque.

IAP (2006) cita registros da espécie *Puma yagouaroundi* na área do Parque, enquanto que neste estudo, o único indivíduo encontrado da família Felidae foi *Puma concolor*. Com um tempo maior de amostragem e com um número maior de armadilhas fotográficas seria possível registrar novas espécies de felinos que acredito que ocorrem no Parque, como espécies do gênero *Leopardus* e também *Puma yagouaroundi*, que já foi registrada anteriormente.

O Parque Estadual do Monge, localizado no município de Lapa-PR, é outra unidade de conservação de tamanho parecido ao PESC. De acordo com IAP (2002), o Parque Estadual do Monge abrange uma área de 297,830 ha e é utilizado para pesquisa científica e para o lazer da população local. O Plano de Manejo do PEM (Parque Estadual do Monge) aponta 18 famílias de mamíferos não voadores que ocorrem na região do Parque e municípios vizinhos (IAP, 2002). As famílias listadas são: *Didelphidae*, *Dasyposidae*, *Myrmecophagidae*, *Cebidae*, *Canidae*, *Procyonidae*, *Mustelidae*, *Felidae*, *Tayassuidae*, *Cervidae*, *Sciuridae*, *Erethizontidae*, *Caviidae*, *Hydrochaeridae*, *Dasyproctidae*, *Aoutidae*, *Myocastoridae*, *Leporidae*. Apesar de terem um tamanho parecido, os dois parques estão em regiões distintas e suas fitofisionomias são diferentes. O PESC está inserido em uma região da Floresta Estacional Semidecidual, enquanto que, o PEM encontra-se em uma região de Floresta Ombrófila Mista (MAACK, 1950). Apesar de que o PEM possui uma área menor em comparação ao PESC, o Parque Estadual do Monge apresenta um número maior de mamíferos não voadores em seu plano do Manejo. Isso ocorre pois existe uma RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), próxima ao Parque, nomeada RPPN Urú (PONTES; PAULA, 2017). Além disso, estas 18 famílias citadas no Plano de Manejo ocorrem na região de Lapa-PR e municípios vizinhos, não somente no Parque Estadual do Monge. Não foram encontrados trabalhos de levantamento de mamíferos no PEM posteriores ao Plano de Manejo. O número baixo de espécies encontradas no PESC em relação ao PEM se dá pelo fato de que o PESC está rodeado de áreas de cultivo agrícola em todas as suas bordas e ainda, o fluxo de visitação pelas trilhas no interior do Parque tem efeitos negativos na UC, como o afugentamento de espécies que procuram por outros abrigos. Com isso, pode-se afirmar que a presença de outros fragmentos florestais próximos a Unidades de Conservação interfere diretamente de forma positiva, facilitando o fluxo gênico e garantindo mais áreas de abrigo para as espécies da região.

O Parque Estadual Cabeça do Cachorro, localizado no município de São Pedro do Iguaçu-PR, é outra unidade de conservação que também possui uma área parecida com o PESC. De acordo com IAP (2006), o PECC (Parque Estadual Cabeça do Cachorro) possui uma área de 121 ha. O plano de manejo do PECC aponta 17 espécies que ocorrem no Parque. As espécies listadas são: (*Didelphis albiventris*), (*Dasypus sp.*), (*Tamandua tetradactyla*), (*Cebus nigritus = Sapajus nigritus*), (*Alouatta guariba*), (*Cerdocyon thous*), (*Galictis cuja*), (*Eira barbara*), (*Lontra longicaudis*),

(*Nasua nasua*), (*Procyon cancrivorus*), (*Leopardus tigrinus*), (*Mazama sp.*), (*Dasyprocta azarae*), (*Cuniculus paca*), (*Hydrochoerus hydrochaeris*), (*Sphiggurus sp.*). O PECC, assim como o PESC, está inserido em uma área de Floresta Estacional Semidecidual (MAACK, 1950). O número maior de espécies listadas no plano de manejo do PECC, se deve, provavelmente, pela metodologia utilizada. Diferentemente deste estudo que utilizou somente armadilhas fotográficas para o levantamento, o plano de manejo do PECC utilizou os seguintes registros: entrevista, pegadas, visualização, animal atropelado e fezes. Contudo, em estudos futuros no PESC utilizando outras metodologias além de armadilhas fotográficas, como pegadas e fezes, acredito que mais espécies seriam encontradas na área do Parque.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um total de 8 espécies foram registradas durante o trabalho, sendo 1 delas invasora (*Sus scrofa*) e 1 delas já havia sido catalogada anteriormente (*Cerdocyon thous*). O Parque é um dos poucos fragmentos florestais da região e possibilita a conexão com outros fragmentos através das matas ciliares. Embora sua pequena área florestada esteja rodeada de área de cultivo agrícola, a presença de *Puma concolor* evidencia a relevância do fragmento nesta região, que encontra-se sob grande pressão antrópica causada principalmente pela agricultura.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernanda Cavalcanti de *et al.* Avaliação do risco de extinção da Onça-parda *Puma concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil. In: RIBEIRO, Katia Torres. **Biodiversidade Brasileira**. Brasil: DIBIO, 2013. p. 109.

BRITO, Francisco. **Corredores ecológicos: iniciativas nacionais**. In: BRITO, Francisco. **Corredores Ecológicos**. Florianópolis: Ufsc, 2012. p. 108-112.

BROCARDI, Carlos Rodrigo *et al.* **MAMÍFEROS DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU**. *Oecologia Australis*, [S.L.], v. 23, n. 02, p. 165-190, jun. 2019. *Oecologia Australis*. <http://dx.doi.org/10.4257/oeco.2019.2302.01>.

CORTIZO, Fernando Almeida; DOMINGUES, Gustavo Luiz de Souza Carvalho. **A importância das áreas de preservação permanente para a expectativa de vida: as sustentabilidades socioeconômicas**. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 3, n. 6, p. 1-9, nov. 2018.

CRAWSHAW, Peter *et al.* **Food habitats of jaguars and cougars in the Pantanal, Brazil.** *Jaguars in the new millennium.* National Autonomous University of Mexico, 2002. p., 223-235.

EMMONS, Louise H.. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest. **Behavioral Ecology And Sociobiology**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 271-283, abr. 1987. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/bf00292180>.

FONSECA, Carlos, 1992. **Biologia e gestão do Javali (*Sus scrofa*) em Portugal.** Santo Huberto, p. 21-28.

HOFFMANN, Michael *et al.*, 2010. **Evolutionary history of vertebrates.** *Evolution lost: status and trends of the world's vertebrates.* London: Zoological Society of London, p. 1-8.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.** Brasília: DIBIO, 2018. 1 v.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo do Parque de São Camilo.** Curitiba, 2006.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Monge.** Curitiba, 2002.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual Cabeça do Cachorro.** Curitiba, 2006.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ Curitiba:, 2008. 70p.: 112 ilustr. **Manual de Rastros da Fauna Paranaense.**/ Rodrigo F. Moro-Rios, José E. Silva-Pereira, Patricia W. e Silva, Mauro de Moura-Britto e Dennis Nogarolli.

MAACK R. **Mapa fitogeográfico do Estado do Paraná.** Curitiba: Inst. Biol. Pesq. Tecnol. e Inst. Nac. Pinho, 1950.

MARQUES, Rosane Vera; MAZIM, Fábio Dias. **A utilização de armadilhas fotográficas para o estudo de mamíferos de médio e grande porte.** In: Marques, Rosane Vera; Mazim, Fábio Dias. *A utilização de armadilhas fotográficas para o estudo de mamíferos de médio e grande porte.* Canoas: Caderno La Salle, 2005. p. 219. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rosane_Marques/publication/260244590_A_utilizacao_de_armadilhas_fotograficas_para_o_estudo_de_mamiferos_de_medio_e_grande_porte/links/541033780cf2d8daaad20b2e.pdf. Acesso em: 14 mar. 2020.

MOECKLINGHOFF, Lydia *et al.* **Comunicação: Descobrimos a vida secreta dos mamíferos do Pantanal.** In: MOECKLINGHOFF, Lydia *et al.* *Descobrimos a vida secreta dos mamíferos do Pantanal.* Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014. p. 7. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Olaf_Jahn/publication/262187409_Descobr

indo_a_vida_secreta_dos_mamiferos_do_Pantanal/links/0deec536fcd99532e9000000/Descobrimdo-a-vida-secreta-dos-mamiferos-do-Pantanal.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

OLIVEIRA, T.G. 1994. **Neotropical cats: ecology and conservation**. São Luís: EDUFMA.

PONTES, Lucas; PAULA. **Capacidade de carga e análise da efetividade da revitalização de uma trilha interpretativa na RPPN Uru - Lapa/PR**. Campinas: Unicamp, 2017. p. 1202-1213.

RIBAS, M.R; MACEDO MESTRE, L. A.; SALVADOR, G.; SANTOS DE MENEZES, M.; APOLINÁRIO MARTINS, F. .; RECHETELO, J.; CRISTINA OSAKI, S. **Avifauna do Parque Estadual de São Camilo: a importância deste fragmento de floresta estacional semidecidual para a conservação de aves**. *Gaia Scientia*, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 95–126, 2023. DOI: 10.22478/ufpb.1981-1268.2023v17n1.65513. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/65513>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SYDNEY, Nicolle Veiga; ROSENBERGER, Marina Giombelli; BENDER, Thaís Maiara. **Guia da Biodiversidade de Palotina: mamíferos**. Mamíferos. 2019. Disponível em: <http://www.biodiversidade.ufpr.br/mamiferos.php>. Acesso em: 19 set. 2020.