

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 25/02/2028.

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E
BIODIVERSIDADE**

**IMPACTOS ANTRÓPICOS NO COMPORTAMENTO DE PRIMATAS
NEOTROPICAIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

ISABELLA NUNES FERNANDES DE MELLO

**Rio Claro – SP
2026**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E
BIODIVERSIDADE**

**IMPACTOS ANTRÓPICOS NO COMPORTAMENTO DE PRIMATAS
NEOTROPICAIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

ISABELLA NUNES FERNANDES DE MELLO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biotecnologia do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ecologia, Evolução e Biodiversidade.

Orientadora: Dra. Laurence Marianne Vincianne Culot

Coorientadora: Dra. Lisieux Franco Fuzessy

**Rio Claro – SP
2026**

M527i Mello, Isabella Nunes Fernandes de
Impactos Antrópicos no Comportamento de Primatas Neotropicais:
uma revisão da literatura / Isabella Nunes Fernandes de Mello. -- Rio
Claro, 2026
75 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Rio Claro
Orientadora: Laurence Marianne Vincianne Culot
Coorientadora: Lisieux Franco Fuzessy

1. Comportamento Animal. 2. Ecologia. 3. Impactos humanos. 4.
Neotrópicos. 5. Primatas. I. Título.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Impactos Antrópicos no Comportamento de Primatas Neotropicais: uma revisão da literatura

AUTORA: ISABELLA NUNES FERNANDES DE MELLO

ORIENTADORA: LAURENCE MARIANNE VINCIANNE CULOT
COORIENTADORA: LISIEUX FRANCO FUZESEY

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Ecologia, Evolução e Biodiversidade, área: Biodiversidade pela Comissão Examinadora:

Documento assinado digitalmente



LAURENCE MARIANNE VINCIANNE CULOT

Data: 26/02/2026 10:18:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. LAURENCE MARIANNE VINCIANNE CULOT (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade / UNESP / Câmpus de Rio Claro - IB

Documento assinado digitalmente



FLAVIA DE FIGUEIREDO MACHADO

Data: 26/02/2026 16:41:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. FLÁVIA DE FIGUEIREDO MACHADO (Participação Virtual)
Departamento de Meio Ambiente / Banco Mundial

Documento assinado digitalmente



MAURO GALETTI RODRIGUES

Data: 26/02/2026 15:23:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. MAURO GALETTI RODRIGUES (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade / UNESP / Câmpus de Rio Claro - IB

Rio Claro, 25 de fevereiro de 2026.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 .

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de mestrado, fundamental para a realização desta pesquisa. Agradeço também à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que por meio da modalidade Jovem Pesquisador II, concedida à Laurence Culot (processo nº2021/06668-0), viabilizou atividades acadêmicas e científicas associadas a esta dissertação. Agradeço também à UNESP pelo ensino público de qualidade, por todas as vivências e oportunidades que tive graças a minha decisão de me tornar bióloga, e agora mestre, por esta honrada instituição.

Este trabalho é resultado de um percurso coletivo, construído com o apoio de pessoas que estiveram presentes em diferentes momentos da minha formação acadêmica e pessoal, e portanto, não será simples resumi-lo. Gostaria de agradecer à professora Laurence Culot e a todo pessoal do Laboratório de Primatologia da Unesp de Rio Claro, cujo apoio e contribuições foram essenciais para a realização deste trabalho. Que mesmo à distância, sempre me acolheram e me fizeram sentir parte desse grupo tão especial.

Às minhas amigas, que caminham comigo há tantos anos e estiveram presentes em diferentes etapas da minha vida, sempre apoiando minhas decisões e sendo carinho e conforto para o meu coração: Julia, Esther, Tiffany, Raphaela, Bruna, Ana, Eduarda e Teodora. Obrigada pelo apoio e amor incondicional, mesmo em tantas ausências minhas. À minha alma gêmea, irmã de outra mãe, Desyree, que é sempre a primeira a celebrar todas as minhas conquistas e sabe multiplicar os sentimentos bons mais do que ninguém, essa é por nós.

À minha família rioclarense, sem a qual eu jamais teria chegado até aqui. Família que eu escolhi, quando decidi iniciar minha vida de bióloga em uma cidade desconhecida, minhas irmãs da República Quebra-Cadeira. E às minhas amigas, irmãs, colegas de curso: Andressa, Daniela, Giovanna, Halima e Letícia, que incansavelmente estiveram ao meu lado desde a graduação até o final do mestrado, e espero que continuem até o final das nossas vidas. Poder ter sido escolhida e amada por vocês todos os dias desde 2018, tem sido o presente mais bonito que Rio Claro e a Unesp poderiam ter me dado.

Eu gostaria de agradecer também a todos os amigos que fiz pelo caminho, ao longo desses dois anos, graças à biologia e às experiências maravilhosamente loucas que ela me proporcionou. Por ordem cronológica, primeiro, minha grande amiga Iris, carioca que conheci

no Ceará, trabalhando com peixes-boi-marinhos na Ong Aquasis, que é hoje uma das minhas maiores apoiadoras e que compartilha de todos meus sofrimentos acadêmicos. Minhas amigas, que conheci em Pernambuco, na Ong Ecoassociados, e que me ensinaram tanto sobre tartarugas marinhas e me proporcionaram tantas risadas e momentos felizes. Todo o pessoal que conheci no voluntariado do Parque Estadual da Ilha Anchieta em Ubatuba, vocês tocaram meu coração de maneiras inimagináveis. Cada um de vocês me fez uma pessoa melhor, e uma bióloga com histórias malucas para contar.

Eu quero agradecer também à Gisa Sobral, que foi minha orientadora no TCC mas que sempre continuou presente no meu caminho. Foi absolutamente essencial para a realização deste trabalho, não somente por me apresentar à Lica, mas por me incentivar em persistir com a carreira acadêmica, ajudar na elaboração deste projeto, participar da banca de qualificação, me apoiar na minha primeira apresentação oral em um congresso, e por ser incansável em me escrever cartas de recomendação. Eu só cheguei até aqui porque você acreditou (e continua acreditando) em mim, obrigada de coração.

Agora, gostaria de dedicar um espaço especial desses agradecimentos à minha orientadora Lisieux (Lica). Que com todo seu carinho e jeitinho mineiro, me ensinou uma gama de maneiras novas de pensar e fazer ciência, e me mostrou, através do seu exemplo, como a excelência e a humildade devem andar juntas. A vida foi muito generosa comigo, te colocando no meu caminho. Nada desse trabalho teria sido possível de ser realizado sem o seu olhar cuidadoso e atencioso. Obrigada pela presença, e principalmente, por sempre acreditar mais em mim do que eu mesma.

Aos meus pais, Cristiane e Rogério, e ao meu irmão, Afonso, que sempre foram a base sólida que forneceu a estrutura para que eu pudesse seguir com meus sonhos, e também um lugar seguro para onde eu sempre pude voltar. Os amo imensamente por me proporcionarem todas as condições necessárias para que eu vivesse tudo que eu vivi, e por serem meus maiores apoiadores.

Gostaria de agradecer aos primatas neotropicais, animais fascinantes, que despertaram meu amor e interesse pela ecologia, e que, através da sua existência, me permitiram investigar seu modo de habitar esse planeta.

Por fim, gostaria de agradecer a mim mesma. Por persistir nesse processo acadêmico, que muitas vezes é desafiador e nos faz questionar nossas escolhas, especialmente enquanto mulher. Mas além disso, por enfrentar todas as barreiras mentais que enfrentei para estar hoje aqui, escrevendo esses agradecimentos, o que significa que eu concluí meu objetivo.

RESUMO

Os impactos antropogênicos têm provocado mudanças significativas nos ambientes naturais, afetando diretamente o comportamento e a dieta de primatas neotropicais. Atividades essenciais como repouso, forrageamento, locomoção e interações sociais compõem o orçamento de atividades desses animais e podem ser moduladas por alterações na estrutura e qualidade do habitat. Esta dissertação investigou os efeitos da antropização sobre primatas neotropicais por meio de uma revisão sistemática da literatura (Capítulo 1) e de uma análise quantitativa (Capítulo 2). A revisão sistemática analisou 59 estudos publicados entre 1990 e 2024, abrangendo 39 espécies, 11 gêneros e 9 países da América Latina, permitindo mapear a produção científica, sintetizar padrões comportamentais relatados e identificar lacunas de conhecimento. A síntese quantitativa revelou tendências gerais, indicando aumento do tempo de forrageamento, redução do descanso e do deslocamento, e modificações na dieta, com redução na frequência de consumo de folhas, frutos, flores e matéria animal, sugerindo maior diversificação alimentar em ambientes antropizados. Contudo, a elevada heterogeneidade entre estudos e o número limitado de comparações disponíveis restringem a generalização dos efeitos observados. Considerando o papel central dos primatas em processos ecológicos, como dispersão de sementes, polinização e dinâmicas tróficas, compreender como esses animais ajustam seu comportamento frente às perturbações humanas é essencial para subsidiar estratégias de conservação e manter a resiliência de ecossistemas tropicais da América Latina.

Palavras-chave: América Latina; Comportamento animal; Impactos antropogênicos; Platyrrhini.

ABSTRACT

Anthropogenic impacts have caused significant changes in natural environments, directly affecting the behavior and diet of Neotropical primates. Essential activities such as resting, foraging, locomotion, and social interactions make up the activity budgets of these animals and can be influenced by changes in habitat structure and quality. This dissertation investigated the effects of anthropization on Neotropical primates through a systematic literature review (Chapter 1) and a quantitative analysis (Chapter 2). The systematic review examined 59 studies published between 1990 and 2024, covering 39 species, 11 genera, and 9 Latin American countries, allowing the mapping of scientific production, synthesis of reported behavioral patterns, and identification of knowledge gaps. The quantitative synthesis revealed general trends, including increased time spent foraging, reduced resting and movement, and dietary changes, with decreased consumption of leaves, fruits, flowers, and animal matter, suggesting greater dietary diversification in anthropized environments. However, the high heterogeneity among studies and the limited number of available comparisons constrain the generalization of the observed effects. Considering the central role of primates in ecological processes such as seed dispersal, pollination, and trophic dynamics, understanding how these animals adjust their behavior in response to human disturbances is essential to inform conservation strategies and maintain the resilience of tropical ecosystems in Latin America.

Keywords: Latin America; Animal behavior; Anthropogenic impacts; Platyrrhini

Sumário

Introdução geral.....	9
Referências Bibliográficas.....	11

CAPÍTULO 1 - Anthropogenic Disturbance and Primate Behavior in the Neotropics: A Systematic Review

Introduction.....	15
Methods.....	16
Results and Discussion.....	19
Conclusions.....	26
Literature Cited.....	28
Supplementary Material.....	34

CAPÍTULO 2 - A antropização altera os padrões de comportamento e dieta em Primatas Neotropicais?

Introdução.....	38
Objetivo.....	41
Material e Métodos.....	41
Resultados.....	47
Discussão.....	57
Conclusões.....	66
Considerações Finais.....	67
Referências Bibliográficas.....	69
Conclusão geral.....	78

Introdução Geral

A alteração de ambientes naturais por atividades humanas é uma das principais causas da perda de biodiversidade global (WWF, 2022). O crescimento populacional intensifica a demanda por recursos naturais (Hogan, 1993), impulsionando a conversão de áreas naturais em pastagens e monoculturas (e.g., soja, cana-de-açúcar) e expandindo as fronteiras urbanas (Scotland & Ludwig, 2002; Armenteras et al., 2017; Fehlenberg et al., 2017; Giljum et al., 2022).

Esse processo impacta diretamente a fauna nativa, especialmente os primatas, grupo com a maior proporção de espécies ameaçadas entre os mamíferos (Estrada et al., 2017; 2018; IUCN, 2018). Das 504 espécies conhecidas mundialmente, cerca de 60% estão classificadas em algum nível de ameaça (IUCN, 2018; Fernández et al., 2022). A aproximação desses animais com áreas urbanas e agrícolas, os expõe a fatores que afetam seus padrões comportamentais. Entre os efeitos estão a alteração de ciclos circadianos por ruído e iluminação artificial (Gómez-Espinosa et al., 2022), aumento da competição por recursos (Sacramento, 2014) e mudanças nos padrões de forrageamento, como o consumo de cultivos agrícolas ou resíduos humanos (Freitas et al., 2008; Lima & Bicca-Marques, 2023).

O comportamento animal é resultado das interações com o ambiente físico e social (Breed & Moore, 2021). O orçamento de atividades representa a alocação temporal entre diferentes comportamentos, como alimentação, descanso e socialização (Borgeaud et al., 2021). Alterações nesse orçamento refletem respostas a fatores internos e externos, modulando a frequência e intensidade das atividades diárias (Zhou et al., 2022).

Os primatas neotropicais (Platyrrhini), distribuídos do México à América do Sul, apresentam ampla diversidade ecológica e comportamental (Alfaro et al., 2015). Ocorrem em variados habitats e exibem dietas distintas, com espécies especializadas (e.g., *Ateles*, frugívoros) e generalistas (e.g., *Sapajus*, onívoros) (Rosenberger, 1992). Desempenham

funções ecológicas relevantes por meio de interações com diversos grupos de fauna e flora (Stevenson, 2011).

Estudos que correlacionam níveis de antropização com variações comportamentais permitem mensurar os efeitos de perturbações antrópicas sobre primatas. Essa abordagem é essencial para compreender a dinâmica dessas espécies em ambientes impactados e subsidiar ações de conservação. A compilação e análise de dados comportamentais previamente publicados contribui para ampliar o conhecimento científico e apoiar estratégias em prol da preservação dessas espécies baseadas em evidências.

A partir disso, estruturamos a dissertação em dois capítulos. O primeiro intitula-se **“Anthropogenic Disturbance and Primate Behavior in the Neotropics: A Systematic Review”**, e trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática acerca da literatura científica disponível sobre o comportamento de primatas neotropicais vivendo em ambientes antropizados. Este estudo faz um mapeamento das espécies, gêneros e famílias de primatas neotropicais já estudados sob este aspecto, fazendo um levantamento sobre as lacunas de conhecimento a respeito da temática. O segundo capítulo intitula-se **“A antropização altera os padrões de comportamento e dieta em Primatas Neotropicais?”**. Neste estudo, buscamos compreender se e como os diferentes tipos de antropização alteram os padrões comportamentais e de dieta dos primatas no Neotrópico através de modelos lineares e meta-análise. Consideramos os tipos de antropização (áreas rurais, urbanas e habitats degradados) como variáveis explicativas. As categorias comportamentais (descanso, forrageio, deslocamento e interações sociais) e de composição da dieta (folhas, flores, matéria animal e itens não-naturais) são tratadas como variáveis de resposta, com o objetivo de identificar quais fatores explicam a variação entre primatas neotropicais, comparando zonas antropizadas e não antropizadas.

Referências Bibliográficas

ALFARO, Jessica W. Lynch et al. Comparative biogeography of Neotropical primates. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 82, p. 518-529, 2015.

ARMENTERAS, Dolores et al. Deforestation dynamics and drivers in different forest types in Latin America: Three decades of studies (1980–2010). **Global Environmental Change**, v. 46, p. 139-147, 2017.

BORGEAUD, Christèle et al. Vervet monkeys socialize more when time budget constraints are experimentally reduced. **Ethology**, v. 127, n. 9, p. 682-696, 2021.

BREED, Michael D.; MOORE, Janice. **Animal behavior**. Academic Press, 2021.

CULOT, Laurence et al. ATLANTIC-PRIMATES: a dataset of communities and occurrences of primates in the Atlantic Forests of South America. **Ecology**, v. 100, n. 1, 2019.

ESTRADA, Alejandro et al. Impending extinction crisis of the world's primates: Why primates matter. **Science advances**, v. 3, n. 1, p. e1600946, 2017.

ESTRADA, Alejandro et al. Primates in peril: the significance of Brazil, Madagascar, Indonesia and the Democratic Republic of the Congo for global primate conservation. **PeerJ**, v. 6, p. e4869, 2018.

FEHLENBERG, Verena et al. The role of soybean production as an underlying driver of deforestation in the South American Chaco. **Global environmental change**, v. 45, p. 24-34, 2017.

FERNÁNDEZ, David et al. The current status of the world's primates: Mapping threats to understand priorities for primate conservation. **International Journal of Primatology**, v. 43, n. 1, p. 15-39, 2022.

FREITAS, Carlos Henrique de et al. Agricultural crops in the diet of bearded capuchin monkeys, *Cebus libidinosus* Spix (Primates: Cebidae), in forest fragments in southeast Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 25, p. 32-39, 2008.

GILJUM, Stefan et al. A pantropical assessment of deforestation caused by industrial mining. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 119, n. 38, p. e2118273119, 2022.

GÓMEZ-ESPINOSA, Eréndira; DIAS, Pedro AD; RANGEL-NEGRÍN, Ariadna. The influence of anthropogenic noise on the behavior of male mantled howler monkeys. **American Journal of Primatology**, v. 84, n. 6, p. e23377, 2022.

HOGAN, D. J.. Crescimento populacional e desenvolvimento sustentável. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 31, p. 57–78, dez. 1993.

IUCN (2018). International Union for Conservation of Nature. Table 4a : Red List Category summary for all animal classes and orders. The IUCN Red List of Threatened Species: Summary Statistics, 1–10

LAURANCE, William F.; VASCONCELOS, Heraldo L. Ecological consequences of forest fragmentation in the Amazon. **Volume 13, Número 3, Pags. 434-451**, 2009.

LIMA, Isadora Alves de; BICCA-MARQUES, Júlio César. Opportunistic meat-eating by urban folivorous-frugivorous monkeys. **Primates**, p. 1-8, 2023.

MITTERMEIER, R.A., Reuter, K.E., Rylands, A.B., Jerusalinsky, L., Schwitzer, C., Strier, K.B., Ratsimbazafy, J. and Humble, T. (eds.). **Primates in Peril: The World 's 25 Most Endangered Primates 2022–2023**. IUCN SSC Primate Specialist Group, International Primatological Society, Re:wild, Washington, DC. 163pp, 2022.

ROSENBERGER, Alfred L. Evolution of feeding niches in New World monkeys. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 88, n. 4, p. 525-562, 1992.

SACRAMENTO, Thalita Siqueira. Influência da disponibilidade de alimentos sobre os comportamentos de um grupo de *Sapajus libidinosus* e análise das interações e conflitos entre humanos e macacos-prego no Parque Nacional de Brasília, DF. 2014.

SCOTLAND, Neil; LUDWIG, Sabine. Deforestation, the timber trade and illegal logging. In: **EC Workshop on Forest Law, Enforcement, Governance and Trade, Brussels**. 2002.

STEVENSON, Pablo R. The abundance of large ateline monkeys is positively associated with the diversity of plants regenerating in neotropical forests. **Biotropica**, v. 43, n. 4, p. 512-519, 2011.

WWF. **Frentes de desmatamento: vetores e respostas em um mundo em evolução**. Pacheco, P.; Mo, K.; Dudley, N.; Shapiro, A. Aguilar Amuchastegui, N.; Ling, P. Y.; Anderson, C.; Marx, A. **WWF**, Gland, Suíça, 2020.

WWF. **Relatório Planeta Vivo 2022 - Construindo uma sociedade positiva para a natureza**. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (Eds). **WWF**, Gland, Suíça, 2022.

ZHAO, Xumao et al. Investment in science can mitigate the negative impacts of land use on declining primate populations. **American journal of primatology**, v. 83, n. 8, p. e23302, 2021.

ZHOU, Jie et al. Seasonal Change in Activity Rhythms and Time Budgets of Tibetan Macaques. **Biology**, v. 11, n. 9, p. 1260, 2022.

Conclusão Geral

Esta dissertação investigou como a antropização influencia o comportamento e a dieta de primatas neotropicais a partir de duas abordagens complementares: uma revisão sistemática da literatura e uma síntese quantitativa baseada em modelos descritivos e meta-análise. Em conjunto, os resultados evidenciam que o comportamento constitui uma interface sensível entre organismos e ambiente, funcionando como um indicador precoce de estresse ecológico em paisagens humanas. Alterações no orçamento de atividades e na dieta emergem como respostas recorrentes à modificação do habitat, ainda que marcadas por elevada variabilidade entre espécies, contextos ecológicos e tipos de impacto antrópico.

A revisão sistemática revelou que a persistência de primatas em paisagens antropizadas está fortemente associada à manutenção de habitats que preservam maior integridade estrutural e funcional, mesmo dentro de matrizes humanas. Embora a plasticidade comportamental seja frequentemente apontada como mecanismo de ajuste, as evidências disponíveis indicam sobretudo tendências locais, e não padrões universais de resposta. A literatura atual é marcada por assimetrias taxonômicas e geográficas, concentrando-se em gêneros amplamente distribuídos e tolerantes à perturbação (e.g. *Sapajus*, *Alouatta* e *Callithrix*) o que pode subestimar a vulnerabilidade de táxons menos flexíveis. Essas lacunas evidenciam que o conhecimento produzido até o momento é parcial e reflete, em grande medida, os recortes de pesquisa adotados historicamente.

A síntese quantitativa reforça esse cenário ao indicar que, embora alguns padrões gerais possam ser observados, a magnitude e a direção das respostas variam substancialmente. A antropização não está associada a respostas homogêneas, sendo os padrões observados modulados pela configuração da paisagem, pelo tipo de matriz antrópica e pelas características ecológicas e sociais de cada gênero. A elevada heterogeneidade registrada limita a capacidade de generalização e exige cautela interpretativa, sugerindo que os padrões identificados devem ser compreendidos como tendências probabilísticas, e não como regras universais.

Nesse contexto, a principal contribuição deste trabalho reside menos em estabelecer respostas definitivas e mais em estruturar um panorama integrado do estado atual do conhecimento. A consolidação de um banco de dados inédito sobre comportamento e dieta em contextos antropizados representa um avanço metodológico relevante, ao criar uma base

cumulativa que pode ser continuamente atualizada e refinada. Esse esforço contribui para a transição de uma literatura predominantemente descritiva para abordagens comparativas mais robustas, capazes de sustentar inferências em escala macroecológica.

Do ponto de vista aplicado, os resultados reforçam a importância de incorporar indicadores comportamentais em estratégias de monitoramento e conservação. Mudanças no orçamento de atividades podem sinalizar pressões ecológicas antes que declínios populacionais se tornem detectáveis por métricas demográficas tradicionais, ampliando a capacidade de resposta em cenários de rápida transformação da paisagem. Ao mesmo tempo, o estudo evidencia a necessidade urgente de maior padronização conceitual e metodológica, incluindo definições comportamentais consistentes, caracterização detalhada das paisagens e ampliação do foco taxonômico e geográfico.

Em síntese, esta dissertação demonstra que as evidências sobre impactos da antropização no comportamento de primatas neotropicais ainda são insuficientemente compreendidos. O avanço da área dependerá da integração entre dados comportamentais, espaciais e demográficos, e do investimento em regiões e táxons historicamente negligenciados. Ao oferecer uma síntese crítica e uma base de dados estruturada, este trabalho estabelece fundamentos para pesquisas futuras e contribui para o desenvolvimento de estratégias de conservação mais sensíveis às dimensões comportamentais da vida animal em um mundo cada vez mais antropizado.