
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

AGATHA SCHWARTZMANN

**ANTROPIZAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA: UMA
INVESTIGAÇÃO ETNOECOLÓGICA DA
PRESENÇA HUMANA EM FLORESTAS
FRAGMENTADAS**



Rio Claro - SP
2025

AGATHA SCHWARTZMANN

**ANTROPIZAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA: UMA INVESTIGAÇÃO
ETNOECOLÓGICA DA PRESENÇA HUMANA EM FLORESTAS
FRAGMENTADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharela em Ciências Biológicas.

Orientador(a): [Olga Szczodry](#)

Coorientador(a): [Laurence Marianne Vincianne Culot](#)

Rio Claro - SP
2025

S399a Schwartzmann, Agatha
Antropização da Mata Atlântica : Uma investigação etnoecológica da presença humana em florestas fragmentadas / Agatha Schwartzmann. -- Rio Claro, 2025
89 p. : fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Rio Claro

Orientadora: Olga Szczodry
Coorientadora: Laurence Marianne Vincianne Culot

1. One Health. 2. Etnoecologia. 3. Etnoecologia. 4. Leontopithecus chrysopygus. 5. Antropização. I. Título.

AGATHA SCHWARTZMANN

**ANTROPIZAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA: UMA INVESTIGAÇÃO
ETNOECOLÓGICA DA PRESENÇA HUMANA EM FLORESTAS
FRAGMENTADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharela em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA:

Ma. Olga Szczodry

Profa. Dra. Bernadete Benetti

Prof. Dr. Mauro Galetti

Aprovado em: 24 de novembro de 2025

Assinatura do(a) orientador(a)

Assinatura do discente

Assinatura do(a) coorientador(a)

AGRADECIMENTOS

A D'us, que me acorda a cada dia para as descobertas da vida e me põe a dormir a cada noite para sonhar com os mistérios do desencarne. Ao Pandinha, por seus miados saudosos em boas-vindas após viagens de campo e suas felpas serenas em noites eternas de escrita. Aos meus pais, Rosa e Vladimir, que me constituíram alma de curiosa crônica e a cultivaram com amor suficiente para que pudesse explorar o acaso. Às minhas irmãs, Amanda e Fernanda, que seguraram meu coração quando não coube em meu peito fino, aos meus irmãos Pietro e Rogério, que me fazem inteira.

Aos meus amigos Thomás, Maria Luiza, Gabriel, Daniel, Graziela, Gabriela, Nicholas, Eviatar e Michal, que nunca me permitiram esquecer quem sou. À minha pequena família, que jamais poderia caber em um só parágrafo, porque se espalha feito erva-daninha em terra de outrem; tios, tias, primos, primas, sobrinho, sobrinha e cunhada, minhas longas e destemidas raízes.

A todos os animais que construíram meu desejo de ser bióloga, a todas as plantas, fungos e microrganismos que me realizaram profissional da vida. Às minhas orientadoras, Olga e Laurence, pelos ensinamentos que não posso arquivar. À minha colega de campo, Giovanna, por me manter resistente mesmo quando fui maleável. A cada participante da pesquisa, que permitiu que este trabalho fosse mais que projeto, por confiar-me segredos em mesas de café e porteiras entreabertas. A cada colaborador que me deu direções para que, juntos, pudéssemos desbravar os caminhos arvorados da ciência.

À vida e sua eterna busca,

L'chaim!

“I felt my lungs inflate with the onrush of scenery - air, mountains, trees, people. I thought, ‘This is what it is to be happy.’” (Sylvia Plath, 1963)

RESUMO

O conceito de “Uma só saúde”, ou “*One Health*”, integra saúde humana, animal e ambiental, considerando a crescente interação entre humanos e animais selvagens devido às mudanças ambientais e à expansão humana. Em fragmentos florestais de alta biodiversidade, como os habitats do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*), essas interferências são particularmente preocupantes, pois espécies endêmicas e ameaçadas de extinção encontram-se constantemente expostas a novas ameaças. Por meio de uma abordagem etnoecológica, o presente estudo investigou as perturbações humanas em cinco áreas do Estado de São Paulo habitadas pelo mico-leão-preto (Estação Ecológica de Angatuba, Parque Estadual Carlos Botelho e os municípios de Buri, Guareí e Lençóis Paulista). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com um total de 163 moradores e trabalhadores locais, em 87 domicílios válidos para análise. As informações qualitativas e quantitativas derivadas das entrevistas foram organizadas em 10 categorias e sintetizadas em um índice ordinal (0–3) por local e categoria, combinando análise de conteúdo e estatística descritiva. Foram identificadas variações entre as áreas de estudo, destacando cada panorama de pressões antrópicas e riscos associados. Estes dados enfatizam a necessidade de uma gestão eficaz das áreas de interface entre humanos, fragmentos florestais e vida selvagem para a conservação da biodiversidade. Além de contribuir metodologicamente para a literatura científica, o estudo reforça o entendimento do contexto em que os habitats do mico-leão-preto estão inseridos, iniciando um diálogo com as populações locais que pode apoiar futuras ações de conscientização e conservação da espécie.

Palavras-chave: Uma só saúde; etnoecologia; etnoprimatologia; *Leontopithecus chrysopygus*; Mata Atlântica; antropização; perturbações humanas; zoonoses; interface humano-fauna.

ABSTRACT

The concept of One Health recognizes the interdependence between human, animal, and environmental health, in a current context where interactions between humans and wildlife are increasingly driven by human-induced environmental changes. In highly biodiverse forest fragments, such as the habitats of the black lion tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*), these interferences are particularly concerning, as endemic and endangered species are constantly exposed to new threats. Using an ethnoecological approach, this study investigated human disturbances in five areas of São Paulo State inhabited by the black lion tamarin (Estação Ecológica de Angatuba, Parque Estadual Carlos Botelho, and the municipalities of Buri, Guareí, and Lençóis Paulista). Data were collected through semi-structured interviews with 163 local residents and workers, across 87 valid households. Qualitative and quantitative information obtained from the interviews was organized into 10 categories and synthesized into an ordinal index (0 to 3) by site and category, combining content analysis with descriptive statistics. Significant variations were identified among the study areas, revealing distinct patterns of anthropogenic pressures and associated risks. These findings emphasize the urgent need for effective management of the interface zones between humans, forest fragments, and wildlife to ensure biodiversity conservation. Beyond its methodological contribution to the scientific literature, the study contributes to the understanding of the ecological and social context in which the habitats of the black lion tamarin are embedded, initiating a dialogue with local communities that may support future awareness and conservation actions for the species.

Keywords: One Health; ethnoecology; ethnoprimateology; *Leontopithecus chrysopygus*; Atlantic Forest; anthropization; human disturbances; zoonoses; human–wildlife interface.

Title in english: Anthropization of the Atlantic Forest: an ethnoecological investigation of human presence in fragmented forests.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Hipóteses.....	11
1.2 Objetivo geral.....	12
1.3 Objetivos específicos.....	12
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
2.1 Áreas de estudo.....	13
2.2 Coleta de dados.....	15
2.3 Instrumento de coleta de dados.....	16
2.4 Administração do questionário.....	17
2.5 Análise de dados.....	18
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
3.1 Perfil dos entrevistados.....	21
3.2 Uso antrópico do ambiente florestal.....	23
3.3 Caça (presença, frequência e intensidade).....	26
3.4 Uso do ambiente florestal por animais domésticos e de produção.....	29
3.5 Pragas (presença, diversidade e impacto percebido).....	33
3.6 Manejo de resíduos sólidos.....	34
3.7 Mortalidade acidental de fauna associada à infraestrutura humana.....	37
3.8 Percepção sobre ocorrências e circulação de doenças zoonóticas.....	39
3.9 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre.....	43
3.9.1 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Lençóis Paulista.....	46
3.9.2 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre no Parque Estadual Carlos Botelho.....	47
3.9.3 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Buri.....	49
3.9.4 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre na Estação Ecológica de Angatuba.....	49
3.9.5 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Guareí.....	51
3.9.6 Pontuações em cada uma das categorias de perturbação, por local.....	53
4 CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO SEMI ESTRUTURADO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS... 69	
APÊNDICE B: LIVRO DE CÓDIGOS (ÍNDICE DE PERTURBAÇÕES 0 A 3).....	71
APÊNDICE C: ÁREAS DE ESTUDO.....	82

1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é reconhecida como um dos mais ricos e ameaçados *hotspots* de biodiversidade do planeta (Myers *et al.*, 2000). Atualmente, restam apenas de 12% a 28% de sua cobertura original (Rezende *et al.*, 2018), distribuída em pequenos fragmentos cercados por monoculturas e zonas urbanizadas (Joly *et al.*, 2014). Trata-se de uma floresta reduzida a arquipélagos ecológicos em meio a uma matriz dominada por atividades humanas (Silva & Tabarelli, 2000), um mosaico no qual a coexistência entre humanos e fauna silvestre é inevitável e, por isso, demanda atenção especial.

É este o habitat do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*), espécie bandeira endêmica do Estado de São Paulo. Com populações pequenas e isoladas, esta espécie demonstra alta plasticidade ecológica, ocupando fragmentos florestais cercados por paisagens agrícolas e urbanas (Rylands, 1993; Garbino *et al.*, 2016). A proximidade com populações humanas varia entre as localidades, influenciando tanto as dinâmicas ecológicas quanto os riscos de conflitos ou transmissão de zoonoses (Mackenstedt *et al.*, 2015). As áreas habitadas pelo mico-leão-preto, além de ecologicamente vulneráveis, são social e economicamente plurais.

A transmissão de agentes infecciosos entre espécies pode ser exacerbada pela fragmentação florestal, que aumenta a sobreposição de espaços entre humanos, animais domésticos e de produção e vida selvagem, gerando maior contato entre eles. Estudos apontam que as atividades humanas não apenas perturbam os habitats, mas também servem como catalisadores para o surgimento de novas cepas patogênicas, impulsionadas por mudanças ecológicas rápidas e imprevisíveis (Atlas *et al.*, 2010). Em áreas urbanas e periurbanas, a frequência de contato entre a vida selvagem e os humanos muda de encontros esporádicos para compartilhamento permanente do ambiente, aumentando as chances de transmissão (Daszak *et al.*, 2000; Polley, 2005).

Estima-se que mais de 75% das doenças humanas emergentes sejam zoonóticas, frequentemente originadas da vida silvestre (Taylor *et al.*, 2001). Não se

pode contar a história da saúde humana separadamente da saúde animal ou ambiental (Atlas, 2010). Neste cenário, o conceito de “Uma só saúde”, ou “*One Health*”, reconhece essa interconexão e busca otimizar a saúde humana, animal e ambiental por meio de colaborações interdisciplinares e multissetoriais, promovendo uma compreensão integrada e uma abordagem unificada, indispensáveis em um mundo em rápida transformação ecológica, marcado pela intensificação do contato entre humanos e fauna silvestre. Essa abordagem resiste à separação dos saberes produzidos por médicos, veterinários, biólogos e antropólogos e reconhece que humanos, animais e ecossistemas fazem parte de um mesmo sistema vivo e interdependente (Atlas, 2010; Kaplan & Scott, 2011).

Assim, uma verdadeira abordagem de “Uma só saúde”, envolve uma ampla variedade de disciplinas. A Wildlife Conservation Society (2004) destaca, entre as recomendações elaboradas nos Princípios de Manhattan (“*The Manhattan Principles on ‘One World, One Health’*”), o desenvolvimento de abordagens adaptativas, holísticas e prospectivas. Para a formulação de estratégias de conservação mais eficazes e adequadas a contextos locais, devemos integrar métodos das ciências sociais e biológicas, de modo a compreender tanto os aspectos ecológicos da fauna quanto as dimensões sociais e culturais das populações humanas envolvidas (Bennett *et al.*, 2017; Mascia *et al.*, 2003; Redford, 2011).

Disciplinas como a etnoecologia e a etnoprimatologia propõem uma integração entre os saberes biológicos e os conhecimentos socioculturais das populações locais: a etnoecologia investiga as relações entre grupos humanos e a ecossfera, considerando práticas, crenças e conhecimentos ecológicos tradicionais (Posey, 1987; Marques, 2001) e a etnoprimatologia examina os múltiplos pontos de contato entre primatas e humanos em paisagens compartilhadas, reconhecendo os humanos como componentes ativos dos ecossistemas primatológicos (Fuentes, 2012; Riley, 2006). Ambas as abordagens ampliam o escopo analítico da conservação ao valorizar o saber local como instrumento legítimo e eficaz na compreensão das interações humano-fauna-ambiente.

A identificação de dados de pequena escala geográfica, específicos a um local, possibilitam a compreensão das maneiras como seres humanos e vida

selvagem interagem em ambientes heterogêneos e compartilhados (Hockings, 2016). Portanto, este trabalho atua em uma escala regional e adotou uma metodologia qualitativa baseada na realização de entrevistas semiestruturadas com moradores e trabalhadores de áreas florestais pertencentes à Região do Paranapanema, com o objetivo de investigar as percepções, experiências e práticas cotidianas de populações humanas em contato direto com remanescentes da Mata Atlântica. O uso de entrevistas permite captar nuances culturais e ecológicas, oferecendo uma visão aprofundada sobre o cotidiano e os saberes locais, enquanto reconhece os humanos como membros ativos e integrais de comunidades biológicas (Boeije, 2009; Parathian *et al.*, 2018).

A literatura enfatiza que dados qualitativos são fundamentais para identificar as barreiras culturais e práticas que moldam o comportamento humano em relação à fauna silvestre, como o uso de recursos florestais, o medo de represálias legais e os valores associados a determinadas espécies (Sousa & Frazão-Moreira, 2010; Fuentes *et al.*, 2016). Assim, a escuta ativa e contextualizada torna-se uma ferramenta poderosa para revelar os múltiplos cenários e implicações das interações humano-natureza. As perguntas abertas são especialmente úteis quando respostas potenciais são muito diversas, permitindo captar com maior acurácia as visões e percepções variadas (Holmes, 2003).

Estas informações podem auxiliar políticas que visem enfrentar os cenários que ampliam o risco de transmissão de zoonoses e a perda de biodiversidade, resultantes do estresse contínuo à fauna, de conflitos diretos ou indiretos, da destruição de habitats e, por fim, da mortalidade da fauna. Afinal, compreender os vínculos entre seres humanos e paisagens de alta biodiversidade é uma condição necessária para que o discurso teórico da conservação se transforme em prática efetiva e sustentável.

1.1 Hipóteses

Acredita-se que os locais de estudo apresentarão um gradiente nítido de perturbações humanas e pressões ambientais associadas, em conformidade com aspectos socioambientais, de modo que áreas com maior facilidade de acesso, uso

recreativo ou matriz produtiva intensa exibam maiores índices médios de perturbação humana.

Prevê-se que áreas com uso humano mais intenso e/ou diverso, maior circulação de animais domésticos e manejo deficiente apresentem maior diversidade percebida de zoonoses e relatos mais frequentes de transmissão entre humanos, animais domésticos e fauna silvestre.

Hipotetiza-se, ainda, que Unidades de Conservação, apesar de geralmente abrigarem maior biodiversidade, tendam a apresentar perturbações espacialmente concentradas, sobretudo ligadas ao uso recreativo, caça clandestina e abandono de animais, enquanto propriedades privadas e mosaicos agropecuários produzam perturbações difusas e contínuas.

1.2 Objetivo geral

O presente Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo geral compreender como contextos sociológicos moldam a interface humano-floresta-fauna e possibilitar uma compreensão em escala regional das perturbações humanas, interações com vida selvagem e riscos associados, preenchendo lacunas de conhecimento em grau regional e possibilitando intervenções conservacionistas futuras.

1.3 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste Trabalho de Conclusão de Curso são os seguintes:

- a) Identificar percepções, experiências e práticas cotidianas relacionadas à presença humana em áreas florestais e as interações com a fauna;
- b) Operacionalizar as respostas em 10 categorias analíticas, tornando possível sintetizá-las em um índice ordinal (de 0 a 3) por local e categoria, conforme delineado no estudo;
- c) Comparar os níveis de perturbação por categoria, entre localidades, identificando padrões e fatores contextuais associados.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Áreas de estudo

O mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) é o ponto de partida e espécie bandeira neste estudo da relação humana com o ambiente florestal e a fauna selvagem. As cinco áreas de estudo - Estação Ecológica de Angatuba (EEcA), Parque Estadual Carlos Botelho (PECB), Município de Buri, Município de Lençóis Paulista e Município de Guareí - foram selecionadas por abrigarem o mico. Com população atual estimada em cerca de 1.600 indivíduos, a espécie é classificada como ameaçada de extinção pela IUCN (2020). Sua distribuição é fragmentada entre o rio Tietê (ao norte), Paranapanema (ao sul) e Paraná (ao oeste), alargando-se por 13 municípios do Estado de São Paulo (Valladares-Padua *et al.*, 2002; Rylands *et al.*, 2008; Rylands & Mittermeier, 2013).

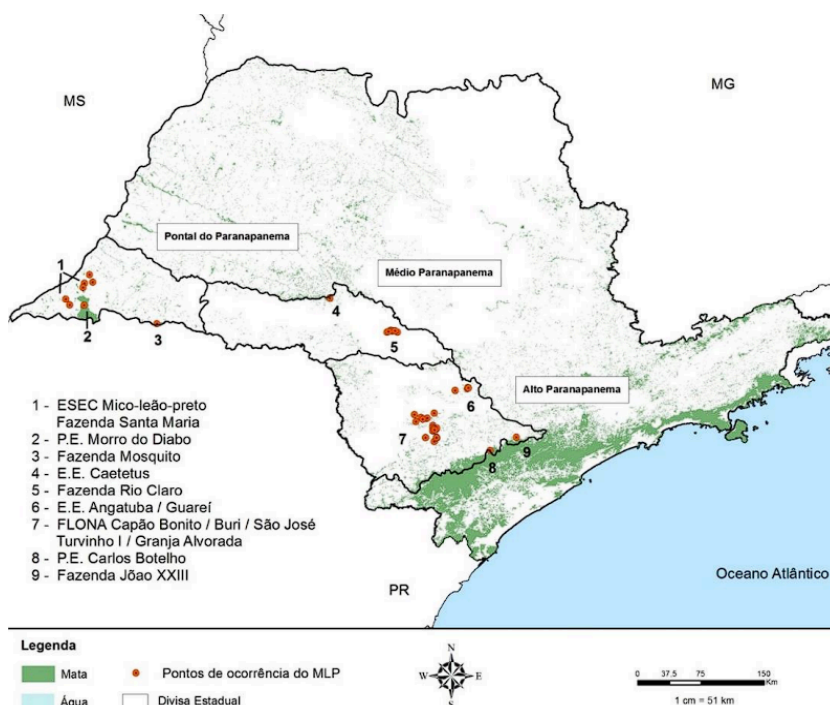
Por meio de observações anedóticas realizadas por pesquisadores do Laboratório de Primatologia (LaP, UNESP-RC) nos cinco locais de estudo, hipotetizou-se que haveria um gradiente de presença humana entre eles. Abaixo, apresenta-se uma caracterização concisa de cada área - tamanho (quando aplicável), natureza da matriz, nível de proteção e facilidade de acesso humano -, mantendo o detalhamento cartográfico e descritivo no Apêndice C.

- a) Buri - Pequenos fragmentos de mata ciliar ao longo do rio Apiaí-Guaçu, parte com acesso público (parque municipal “Parque Tubarão” e trechos à margem de rodovia), inseridos em matriz urbano-agropecuária dominada por citricultura e pecuária; acesso fácil e uso recreativo frequente (ranchos, pesca);
- b) Guareí - Fragmento florestal ~100 ha na Fazenda Santo Antônio, imerso em matriz agropecuária e silvicultura (pastagens, eucalipto e Pinus), com estradas vicinais no entorno; área privada, acesso controlado;
- c) Estação Ecológica de Angatuba (EEcA) - Unidade de Conservação de proteção integral (~1.394 ha), predominantemente em Angatuba, com fisionomias de Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual; entorno agrícola/silvicultural; acesso regulado por autorização do órgão gestor;

- d) Lençóis Paulista - Mosaico de remanescentes ripários e fragmentos florestais na Fazenda Rio Claro, em paisagem dominada por monocultura de eucalipto; acesso condicionado a autorização das empresas (viveiro e talhões), com entrevistados majoritariamente trabalhadores rurais não residentes junto aos fragmentos.
- e) Parque Estadual Carlos Botelho (PECB) - Unidade de Conservação de proteção integral (>37 mil ha) em contínuo preservado de Mata Atlântica; presença da rodovia SP-139 e uso público ordenado; acesso controlado, porém com alto fluxo na estrada-parque; amostragem incluiu a RPPN Trápaga e moradias do entorno.

As entrevistas e observações concentraram-se nas áreas de vida conhecidas dos grupos de mico-leão-preto em cada local (quando aplicável), pois a coleta de dados integrou o projeto de Iniciação Científica da autora, com foco em pressões antrópicas e interfaces humano-fauna nos habitats utilizados pela espécie.

Figura 1 - Mapa da distribuição do mico-leão-preto no Estado de São Paulo.



Fonte: Piratelli *et al.* (2014).

2.2 Coleta de dados

A coleta de dados (aplicação das entrevistas) foi conduzida no contexto da iniciação científica da autora (de abril de 2023 a Julho de 2024), no Laboratório de Primatologia da UNESP Campus Rio Claro, sob orientação de Olga Szczodry e coorientação de Laurence Culot. Foram realizadas entrevistas em cinco localidades do interior do Estado de São Paulo, que compõem um mosaico ecológico de remanescentes florestais, paisagens agrícolas e zonas urbanizadas, e incluem o habitat do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) (Rezende *et al.*, 2018).

Inicialmente, estabeleceu-se contato com lideranças comunitárias e/ou especialistas da área ambiental, que auxiliaram na identificação de participantes-chave por meio do método "bola de neve" (snowball sampling) (Bernard, 2006; Albuquerque *et al.*, 2010). Esse método é eficaz para acessar indivíduos com conhecimento profundo sobre seu ambiente, especialmente em comunidades menores ou com acesso restrito (Goodman, 1961). Por meio de uma pequena amostra inicial de contatos prévios (*seeds*) que correspondem às exigências da pesquisa, o pesquisador realiza um trabalho de *networking*. Os primeiros participantes recomendam outros contatos que respondam aos critérios necessários, e estes virão, por sua vez, a recomendar novos participantes (Parker *et al.*, 2019). Deste modo, cria-se uma bola de neve amostral, que cresce com a decorrência da pesquisa. A amostragem foi intencional e não probabilística (Tongco, 2007), sendo selecionados moradores e trabalhadores que residiam ou atuavam próximos aos fragmentos florestais e demonstravam vínculo com a região, o que é particularmente interessante em estudos em que a participação ativa do entrevistado é relevante. Demais critérios de inclusão na pesquisa descreveram que todos os participantes deveriam ser maiores de 18 anos, residentes ou trabalhadores nas regiões de estudo na data de realização das entrevistas.

Assim como recomendado por Vuijk *et al.* (2011), não foram estabelecidas regras absolutas para o tamanho amostral a ser obtido em todos os locais, uma vez que em cada local este número é limitado por recursos disponíveis, relacionados às configurações socioespaciais. Buscou-se, contudo, entrevistar todos os

participantes-chave indicados pelos “guias” que aceitaram participar do estudo, em maior proximidade possível à área de vida conhecida do mico-leão-preto. Durante a execução deste Trabalho de Conclusão de Curso, somente um indivíduo entre os 180 indicados não aceitou participar, de modo que o grau de aceite à participação excedeu 99%.

As entrevistas foram realizadas presencialmente pela autora, brasileira e familiarizada com a cultura local, sempre acompanhada por uma assistente de campo e por um informante-chave, conhecido da comunidade. A extensão temporal das entrevistas foi bastante variada, a depender da disponibilidade dos entrevistados: a entrevista de menor duração estendeu-se por aproximadamente 20 minutos e, a maior, por mais de 2 horas, com uma média de duração de 40 minutos entre todas as amostras.

A coleta de dados ocorreu com aprovação do Comitê de Ética para Pesquisas com Seres Humanos da UNESP (parecer nº 6.641.539). Posteriormente à indicação pelos informantes, cada entrevistado foi visitado em seu local de residência e/ou trabalho, e explicaram-se os objetivos e métodos da pesquisa. Solicitou-se a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelo qual formalizou-se a participação do indivíduo no estudo, assegurando seu direito à desistência da participação no estudo a qualquer momento e garantindo o anonimato dos participantes e declarando que os dados coletados não seriam utilizados para fins monetários ou de interesse pessoal.

2.3 Instrumento de coleta de dados

Para o desenvolvimento do questionário final, realizou-se um estudo piloto em abril de 2023 nas zonas urbanas e rurais de Buri e na Estação Ecológica de Caetetus (EEc). Estas localidades foram escolhidas para a aplicação do piloto, por se situarem em extremos opostos do gradiente de antropização (sendo Buri considerado a área de estudo mais antropizado e EEc a menos). Conforme descrito por Marchini e Macdonald (2012), essa abordagem possibilita identificar crenças, percepções e particularidades da linguagem local, que são incorporadas ao design final do questionário e à adequação da linguagem do entrevistador.

A seleção das localidades teve como critério inicial a heterogeneidade social e geográfica, com distintos padrões de uso de solo, ocupação humana e graus de presença humana nas proximidades de remanescentes florestais, em potencial contato com a fauna. Apesar de anteriormente os contextos locais terem sido pouco estudados formalmente, sabia-se empiricamente sobre a complexidade dos cenários que haveriam de ser encontrados.

O instrumento definitivo consistiu em um questionário semiestruturado (Albuquerque *et al.*, 2008; Bernard, 2006), metodologia frequentemente utilizada em estudos etnoecológicos e etnoprimatológicos por equilibrar flexibilidade e sistematicidade (Alexiades, 1996; Parathian *et al.*, 2018), abordagens qualitativas e quantitativas (Quivy e Campenhoudt, 1992). Além disso, este tipo de questionário permite que sejam exploradas diversas perspectivas dentro de um mesmo estudo, pois pode-se dar maior relevância a cada um dos muitos temas abordados, de acordo com o entrevistado e seu escopo de conhecimento (Hanazaki *et al.*, 2010). O questionário final dispôs de 37 perguntas distribuídas em 10 categorias principais (veja Apêndice A para o questionário completo), previamente definidas com base nos objetivos da pesquisa e refinadas a partir dos dados empíricos.

2.4 Administração do questionário

A estratégia de abordagem seguiu os protocolos de pesquisa qualitativa em contextos sensíveis (Marchini & Macdonald, 2012). Considerou-se que algumas perguntas, como aquelas relacionadas à presença de caça e pesca, poderiam ser sensíveis por tratarem de práticas ilegais, potencializando desconfiças e esquivos nas respostas dos entrevistados. Antecipou-se que os entrevistados pudessem omitir ou minimizar suas verdadeiras percepções e atitudes em relação ao ambiente florestal e sua fauna. De tal modo, como recomendado, as perguntas foram feitas na ordem em que se esperava que a probabilidade de respostas enganosas aumentasse. Todas as perguntas sensíveis foram feitas de forma indireta, hipotética e impessoal, buscando reduzir o viés de desejabilidade social, no qual o participante tende a responder de acordo com o que lhe parece mais socialmente aceitável, e não de acordo com suas opiniões pessoais verdadeiras (Nuno & St John, 2015). A

coleta foi feita com auxílio da plataforma digital KoboToolbox™, que permite o registro seguro e em tempo real das respostas, garantindo um processo eficiente de armazenamento e organização dos dados coletados.

Figura 2 - Ilustrações fotográficas das entrevistas realizadas com: a) trabalhadores na EEc; b) uma moradora de Guareí; c) um trabalhador de uma empresa em Lençóis Paulista.



Fonte: arquivo pessoal

2.5 Análise de dados

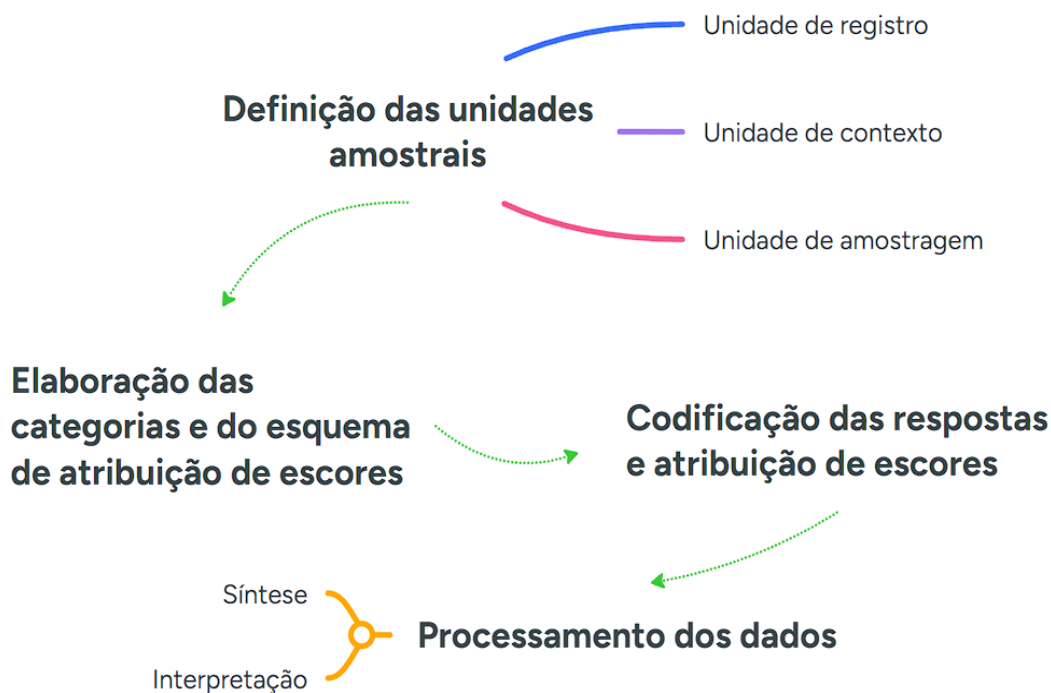
A análise seguiu a Análise de Conteúdo (Krippendorff, 1980) em ordem cronológica (veja Figura 3):

- (1) definição das unidades (cada entrevista é uma unidade de amostragem; cada resposta é uma unidade de registro; e o conjunto de respostas por localidade é a unidade de contexto; Bardin, 2011);
- (2) elaboração do esquema categorial e do livro de códigos (Ritchie & Lewis, 2003);
- (3) codificação das respostas;
- (4) processamento dos dados para síntese e interpretação.

Com base nesse esquema, construímos um índice ordinal (de 0 a 3) por categoria e por local, que operacionaliza a intensidade dos sinais de presença antrópica - cada categoria é tratada como variável analítica com regras explícitas de codificação (Miles & Huberman, 1994). Essa redução é inerente e essencial ao processo de análise de dados qualitativos, uma vez que os dados brutos são frequentemente confusos e excessivamente detalhados. Para facilitar a leitura do percurso

metodológico, o fluxo completo, das unidades ao cálculo do índice, está sintetizado no fluxograma.

Figura 3 - Fluxograma ilustrativo do processo de análise de dados.



Para cada categoria, um escore foi atribuído de acordo com o grau de impacto da perturbação (de 0 a 3), ancorado em critérios explícitos de frequência e intensidade definidos no livro de códigos (ver Apêndice B). Os ancoradores foram: 0 = ausência/não citado; 1 = ocorrência esporádica/baixo impacto; 2 = ocorrência recorrente ou localizada/impacto moderado; 3 = ocorrência frequente ou generalizada/alto impacto (Krippendorff, 1980; Newing *et al.*, 2011; Huntington, 2000). Para cada local e categoria, o escore foi calculado como a média dos escores atribuídos apenas às respostas válidas daquele item (sem imputação), mantendo o denominador real por categoria e local. Assim, as comparações entre localidades com n distintos resultam de uma média ponderada pelo número de respondentes válidos em cada item, preservando a escala. Os dados foram organizados em planilhas vinculadas ao número das perguntas em cada categoria, permitindo comparar localidades e integrar a síntese quantitativa com a interpretação qualitativa de contexto.

Por fim, com base em Ritchie & Lewis (2003), foi elaborado um quadro analítico descritivo para cada localidade, integrando pontuações numéricas e narrativas interpretativas, situadas nas realidades socioambientais observadas, conforme apresentado em Resultados e Discussão. Essa combinação de métodos é altamente recomendada em estudos de interface humano-fauna por permitir melhor compreensão dos fatores locais que moldam a interação entre espécies (Parathian *et al.*, 2018; Bennett *et al.*, 2017; Setchell *et al.*, 2017).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados 179 indivíduos, habitantes de 101 residências diferentes. Imediatamente após sua realização, cada entrevista recebeu a classificação “muito confiável”, “confiável”, ou “pouco confiável”, a partir da fidedignidade dos dados obtidos, com base em sua plausibilidade e congruência. Somente profissionais de áreas relativas à saúde animal ou ambiental, como biólogos, veterinários e analistas ambientais, foram considerados entrevistados “muito confiáveis”, e somente entrevistas que demonstraram clara distorção de fatos observados em campo ou falta de concordância entre constatações foram consideradas “pouco confiáveis”. Todas as demais entrevistas foram classificadas como “confiáveis”. Posteriormente, as entrevistas “pouco confiáveis” foram desconsideradas para a análise de dados, resultando em 163 entrevistados, ou 91% do total de entrevistas obtidas, distribuídos em 87 residências.

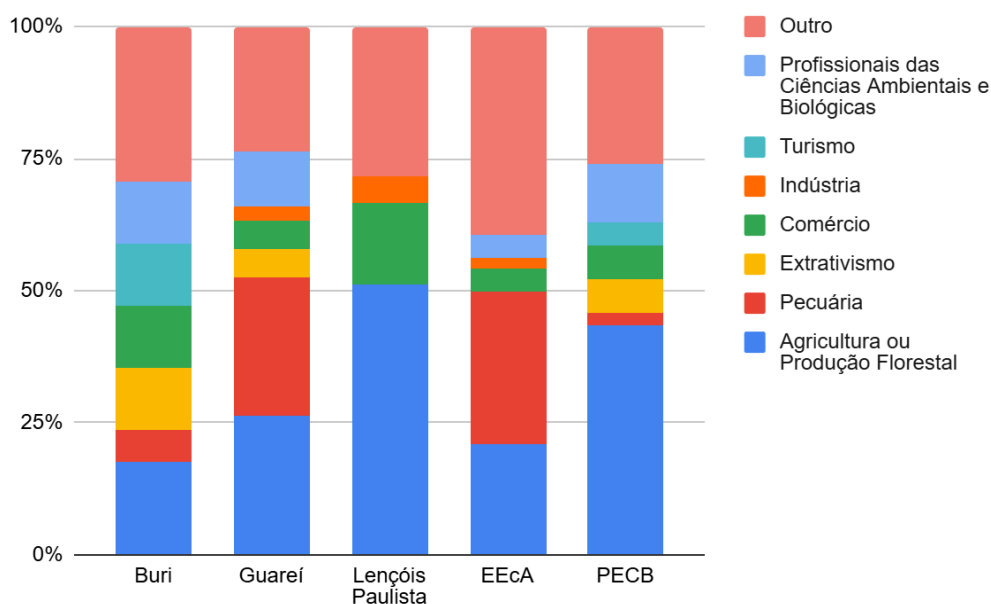
Considerou-se como “residência” cada casa ou unidade habitacional onde foi realizada a entrevista. Nos casos em que a entrevista ocorreu em locais de trabalho ou ambientes florestais, cada entrevistado, ou grupo de entrevistados pertencentes ao mesmo lar, foi igualmente contabilizado como uma residência. A divisão de residências entrevistadas por local foi: Buri (12,6%), Guareí (14,9%), Lençóis Paulista (22,9%), EEcA (22,9%) e PECB (26,4%). Os entrevistados foram divididos em três categorias etárias: jovem (18 a 25 anos), adulto (25 a 60 anos) e idoso (60 anos ou mais). A composição etária é relativamente semelhante em termos de predominância de adultos - Buri (78,5%), Guareí (64,5%), Lençóis Paulista (79,5%), EEcA (62,2%), e PECB (81,8%) - e baixa presença de jovens - Buri (21,5%), Guareí (6,5%), Lençóis Paulista (20,5%), EEcA (10,8%), e PECB (9,1%). No entanto, há diferenças notáveis na proporção de idosos - Buri (0%), Guareí (29%), Lençóis Paulista (0%), EEcA (27%), e PECB (9,1%).

Além disso, durante o processo de entrevista, os participantes foram categorizados de acordo com sua atividade profissional, e calculou-se a representatividade relativa de cada labor. Percebe-se, em Lençóis Paulista, uma grande predominância de trabalhadores do setor agrícola (51,28%), o que pode

explicar-se pela predominância de grandes fazendas monocultoras, como a Dexco S/A e a Suzano S/A, nos entornos da área de vida do mico-leão-preto. Na EEcA e arredores são mais frequentes a pecuária (29,17%) e a agricultura (20,83%). Na cidade vizinha de Guareí, a pecuária representa 26,32% do total de ofícios, enquanto a agricultura responde por outros 26,32%.

O PECB e seu entorno também apresentam elevada representatividade do setor agrícola (43,48) e, assim como Guareí e Buri, possui mais de 10% de profissionais das ciências ambientais e biológicas, grupo ausente em Lençóis Paulista e pouco representado na EEcA. O extrativismo supera 10% do total de ofícios apenas em Buri (11,76%), que também registra significativa participação no setor agrícola (17,65%). Devido à presença do Parque Tubarão, que permeia a área de vida do mico, esse município também apresenta 11,76% de entrevistados atuando no turismo. O setor industrial é pouco expressivo em todos os locais, enquanto a categoria “outro” apresenta participação elevada em todas as áreas de estudo, sugerindo a necessidade de melhor detalhamento dos ofícios nela incluídos.

Figura 4 - Composição laboral de cada local de estudo.



É importante destacar que alguns participantes desempenham mais de uma atividade laboral; Portanto, os percentuais apresentados usam como denominador o

total de atividades laborais declaradas em cada local, e não o total de entrevistados daquele local.

Foram coletados dados sobre o uso do solo em cada residência entrevistada, classificando-as como áreas rurais ou urbanas. Na Tabela 1, esses dados são apresentados, em porcentagem relativa ao total de entrevistas.

Tabela 1 - Padrão de ocupação do solo nos locais de estudo

	Buri	Guareí	Lençóis Paulista	EEcA	PECB
Zona Rural	45,5%	69,2%	100%	95%	100%
Zona Urbana	54,5%	30,8%	0%	5%	0%

3.2 Uso antrópico do ambiente florestal

A primeira categoria de análise refere-se à entrada e permanência de seres humanos em áreas florestais para fins diversos, como extração de recursos naturais, recreação, turismo, deslocamento ou exploração econômica. A presença humana em ambientes florestais pode desencadear contatos diretos e indiretos entre seres humanos e fauna selvagem, demonstrando alta perturbação ambiental. A presença humana recorrente em áreas de mata pode causar fragmentação ecológica, distúrbios comportamentais em animais silvestres e favorecimento à caça, à introdução de espécies exóticas e à transmissão de agentes infecciosos. Nesta categoria, as perguntas foram realizadas de modo impessoal, sendo que o indivíduo era questionado acerca de seu conhecimento geral sobre a entrada de populações locais na área de mata, não sobre sua atitude pessoal, necessariamente. As variáveis analisadas foram os motivos para a entrada na mata (lazer, caça, coleta, pastoreio, trilhas) e a frequência com as quais ocorrem.

Entre os locais de estudo, os maiores índices médios nesta categoria de perturbação são encontrados em Lençóis Paulista e na EEcA, ambos com pontuação de 2,95. Em Lençóis Paulista, a pesca é citada como principal atividade

realizada na mata, com 12 citações totais. Em seguida, apicultura e caça contam com 4 citações cada e trilhas de bicicleta contam com 3 citações, trilhas de moto e de veículos 4x4 e trilhas para utilização de cachoeiras contam com 2 citações, cada. Em entrevista neste local, foi declarado: “Na beira da mata é bastante comum a apicultura clandestina, e sei que acontece a caça.”. Na EEcA, a caça é citada 15 vezes, a pesca é citada 8 vezes, trilhas de moto recebem 4 menções, acampamentos recebem 2 citações e incêndios criminais e resinagem têm uma citação, cada. De acordo com biólogos entrevistados na EEcA, “É extremamente comum a entrada ilegal na EEcA para a caça, e ainda mais para a pesca. Ainda são comuns trilhas de moto em um estrada que passa pela estação (todo domingo há atividades de rally com motoristas atingindo velocidades superiores a 120 km/hr).” e “A população invade a EEcA para realizar caça, pesca, passeios, acampamentos, trilhas de moto, para namorar e para causar incêndios, com objetivos que variam de vinganças à limpeza para plantio.”.

Em seguida, Buri atinge um índice médio de 2,9 na categoria, e diversos entrevistados relatam como comuns festas e eventos comemorativos ou de cunho religioso realizados no interior da área de mata. A caça é citada 10 vezes no local, e a pesca é citada 9 vezes. Guareí conta com uma pontuação de 2,76. Uma veterinária que trabalha para a Prefeitura de Guareí declara: “A entrada na mata é muito comum para atividades de caça e pesca, além de acampamentos, passeios de bicicleta e moto.”. Neste local, a pesca é citada 10 vezes, a caça 5 vezes e trilhas de bicicleta, trilhas a pé e acampamentos, 2 vezes cada.

Com menor pontuação na categoria (2,73), o PECB permite a entrada de pessoas de maneira controlada, em caráter ecoturístico e em trilhas específicas. Contudo, diversos entrevistados relatam a presença acentuada de entrada desregulamentada de pessoas no Parque. A Chefe da Unidade de Conservação, em entrevista, atesta: “Além do ecoturismo regulamentado, existem muitas pessoas que entram sem autorização no PECB para a observação de fauna. Muitas pessoas entram pela estrada, sem passar pela guarita de vigilância, para passear, entrar em rios e cachoeiras. Muitas pessoas fazem trilhas sem monitor ambiental, apesar da obrigatoriedade destes. Faltam funcionários no parque para o controle da área. Há,

também, muitos extratores de palmito e alguns garimpeiros, inclusive uma pessoa foi morta por um garimpeiro ilegal.". Em outra entrevista, a informação é repetida: "Um vigia foi morto por garimpeiros ilegais de ouro, enquanto tentava combater o garimpo, há dois anos, e há muitos palmiteiros.". Uma bióloga, pesquisadora no PECB há mais de quinze anos, adiciona: "Em bairros que envolvem partes da floresta, moradores usam a mata como recurso, na extração de palmito e na caça. Estas pessoas predam fortemente e sem intimidade a floresta, fazem extração de palmito, caça com canhãozinho, caça esportiva, pesca com cães, enfim. Jogam lixo em áreas conservadas, realizam garimpo de ouro.". Neste local, trilhas e ecoturismo são citados 15 vezes, extração ilegal de palmito, extração de madeira e resinagem são mencionados 9 vezes, ao todo, e há 5 menções de garimpo, 3 de caça e 3 de pesca.

Os patamares mais altos em Lençóis e EEcA traduzem motores distintos: em Lençóis, usos recreativo e produtivos (pesca, apicultura) convivem com alguma organização local que parece amortecer impactos diretos; na EEcA, entradas não autorizadas (pesca e caça), circulação motorizada e usos difusos sugerem pressão crônica. O PECB, mesmo com trilhas regulamentadas, mostra acessos fora de rota e fiscalização limitada; Guareí e Buri agregam usos sociais (acampamentos, festas) que ampliam interfaces de risco (resíduos, pragas, cães). Em síntese, não é apenas "quanto" se usa a mata, mas "como": a combinação de recreação, extrativismo e trânsito não mediado produz atritos ecológicos e sanitários.

As limitações à abordagem de estudo, como aqueles ligados ao viés de desejabilidade social, problemas relacionados à memória individual, variação no volume de entrevistados por local e sazonalidade não controlada podem ser enfrentados, em abordagens futuras, com a associação a métodos de coleta de dados alternativos, por exemplo com uso de armadilhas fotográficas e contadores de acesso, para captar entrada de humanos na mata.

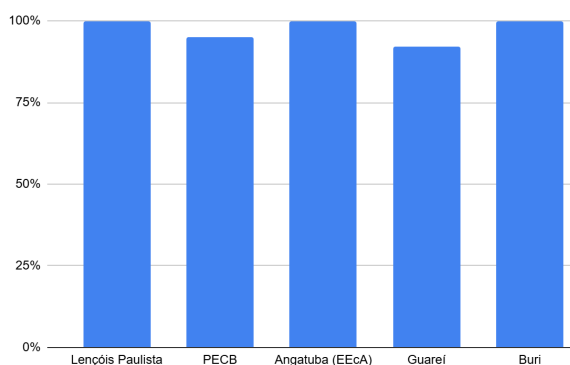


Figura 5 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em entrada e uso humano do ambiente florestal, por local.

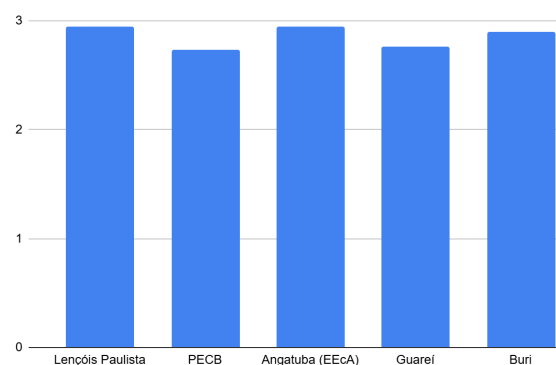


Figura 6 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por entrada e uso humano do ambiente florestal, por local. Valores maiores indicam maior intensidade/frequência relatada.

3.3 Caça (presença, frequência e intensidade)

A caça constitui um dos fatores mais relevantes de pressão antrópica sobre ambientes neotropicais, sendo responsável por declínios populacionais acentuados, alterações na composição de comunidades e mudanças funcionais nos ecossistemas (Redford, 1992; Peres, 2000). Em florestas tropicais fragmentadas, a exploração seletiva de espécies provoca reduções drásticas na biomassa (Cullen Jr., Bodmer & Valladares-Padua, 2001). Essas alterações estruturais impactam diretamente processos ecológicos e dinâmicas de regeneração florestal (Dirzo & Miranda, 1991; Wright, 2003). A caça não deve ser vista apenas como perda numérica de indivíduos, mas como vetor de modificações tróficas e de interações ecológicas que repercutem em toda a comunidade (Peres & Palacios, 2007). Além disso, o ato de caçar e consumir fauna silvestre, conhecido como bushmeat, acarreta riscos significativos à saúde humana, sendo um conhecido vetor de doenças zoonóticas emergentes (Di Minin *et al.*, 2021). Nesse sentido, a análise específica da frequência e intensidade da caça de modo comparativo nos diferentes locais de estudo fornece um eixo central para a interpretação dos padrões de perturbação.

Na EEcA, a categoria referente à caça pontua 2,65, demonstrando-a como prática habitual: apenas 5% dos entrevistados disseram que não ocorre caça na região. A partir de dados apresentados no capítulo “Pragas”, revela-se um grande problema relacionado à presença de javalis e javaporcos na área, onde foram introduzidos como espécie invasora e encontraram nicho propenso a multiplicarem-se consideravelmente, de modo que passaram a representar ameaça à produção agrícola local. Em 16 de dezembro de 2024, a Fundação Florestal, órgão ligado à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (Semil), publicou um edital para a contratação de serviços de monitoramento e manejo populacional de javalis e javaporcos em cinco unidades de conservação do estado, uma das quais foi a EEcA. Contudo, na data de execução das entrevistas, em 2023, a caça de javalis e javaporco era ilegal e não havia regulamentação que permitisse a prática, sob quaisquer circunstâncias. Ainda assim, na EEcA, é relatada como corriqueira a caça de javalis e javaporcos, com diversos entrevistados até mesmo confessando caçar diariamente. Ao total, 90% dos entrevistados no local pontuam a existência da caça dessas espécies dentro da EEcA e 55% sinalizam que caçadores também teriam outros animais, como capivaras, cotias, tatus e pacas, como alvos. Dentre os entrevistados, 45% atestam encontrar armadilhas de caça na mata, 25% observaram vestígios de caça com armas de fogo e 45% encontraram cães caçando na mata.

Buri tem a segunda maior pontuação referente à caça, com 91% de entrevistados alegando que a praticada é exercida na área. A caça com uso de armas de fogo é estabelecida como modalidade mais comum, mas há menções de uso de gaiolas de captura. Os principais alvos são capivaras, pacas, tatus e cotias. Contudo, os dados são escassos, pois entrevistados no local pareciam particularmente preocupados em evitar fornecer informações detalhadas acerca da atividade, que repetiam constantemente ser ilícita e acontecer de forma velada.

No PECB, a pontuação ligada à caça é de 2,17. Entre os participantes, 78% afirmaram haver caça no Parque. Destes, 22% observam cães de caça, 43% sinalizam caça com uso de armas de fogo e 43% sinalizam caça com uso de armadilhas. A prática de caça como esporte é corriqueira, os alvos são diversos e há

numerosos relatos do consumo de carne proveniente, gerando informações interessantes e valiosas (“há um mito que a carne do muriqui é afrodisíaca, portanto pessoas o caçam para consumo”, “há caça de paca, tatu, anta, muriqui, o que mais encontraram... pessoas fazem linguiça de anta, comem muriqui e outros animais.”, “as pessoas caçam anta, javali, veado, para comer e por esporte... era comum na minha família, meu bisavô caçava bugio e macaco prego pra comer, e minha vizinha caçava e comia lagartos que roubavam suas galinhas.”, “uns tempos atrás uma pessoa pegou uma onça numa armadilha que usava para capturar antas, para vender a carne... então foi preso com 6 carcaças de antas.”, “pessoas caçam antas pra fazer linguiça, e também comem tatu, paca e comiam veados, mas ele desapareceu da região de tanto que o mataram.”).

A categoria referente à caça pontua 2,17 em Guareí e 1,55 em Lençóis Paulista. Em Guareí, 77% dos entrevistados asseguraram existir caça no local, e o principal alvo citado é o javali. As armadilhas de caça são mais usuais que armas de fogo, e há cães de caça na mata. Em Lençóis Paulista a caça é vista por 50% dos participantes, que somente observam a atividade sendo realizada com auxílio de cães de caça, mas nunca com armas de fogo ou armadilhas. Novamente, o alvo primário é o javali.

Em suma, a EEcA concentra sinais de exploração “habitual” (alvos nativos somados ao javali e ao javaporco, uso de armas, armadilhas e cães de caça). PECB e Guareí apresentam quadro intermediário, com diversidade de métodos de caça; Lençóis exibe menor valor, com ênfase em perseguição por cães e pouca menção a armas/armadilhas. Em Buri, silêncio defensivo e menções a instrumentos sugerem subnotificação e a alta admissão da prática corrobora pressão elevada. Além da retirada direta e efeitos tróficos, os cães de caça conectam-se às categorias “Uso do ambiente florestal por animais domésticos e de produção” e “Percepção sobre ocorrências e circulação de doenças zoonóticas”. As principais limitações são conectadas ao forte viés de subdeclaração por ilegalidade e, novamente, o uso de outros artifícios de detecção da perturbação seria útil em estudos futuros específicos à caça, com armadilhas fotográficas, amostragem de pegadas de cães de caça, e

modelagem quantitativa das espécies-alvo, de acordo com casos legalmente registrados.

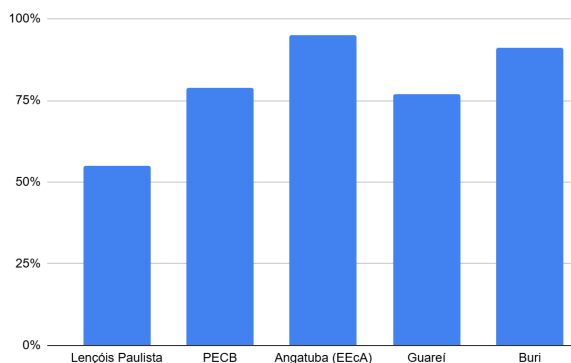


Figura 7 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 na categoria caça (presença, frequência e intensidade), por local.

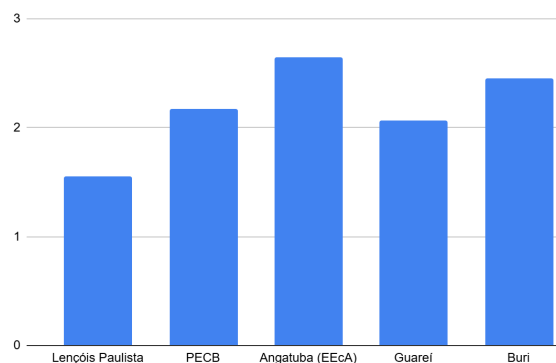


Figura 8 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por atividade de caça (presença, frequência e intensidade), por local.

3.4 Uso do ambiente florestal por animais domésticos e de produção

A predação por gatos domésticos é considerada uma das principais causas de mortalidade de animais selvagens (Loss *et al.*, 2013), e estudos descrevem impactos adicionais de gatos domésticos à fauna relacionados à hibridização (Yamaguchi *et al.*, 2004) e transmissão de zoonoses (Fredebaugh *et al.*, 2011). Cães domésticos impactam a vida selvagem através de competição por recursos, hibridização, predação e transmissão de patógenos (Young *et al.*, 2011), com destaque especial para raiva e cinomose (Macdonald & Hughes, 2013). O impacto de cães criados soltos ou parcialmente soltos, com circulação não controlada, é ainda maior.

Isto é particularmente preocupante quando considera-se que aproximadamente 75% da população mundial de cães domésticos seja manejada desta forma (WSPA, 2011), conectando indiretamente a vida selvagem e as populações humanas locais (Macdonald & Hughes, 2013). Por sua vez, o uso de recursos espaciais e naturais de forma compartilhada entre animais de interesse pecuário e animais selvagens é uma das principais fontes de transmissão cruzada

de zoonoses: o aumento na frequência e intensidade das interações entre a vida selvagem, o gado e os seres humanos proporcionam maior risco de propagação de patógenos (Nugent G., 2011). Análises revelam que 77% dos patógenos conhecidos no gado são capazes de infectar animais selvagens (Laurenson *et al.*, 2001).

Em vista destes dados, esta categoria avalia a presença de animais domésticos - cães, gatos, aves ornamentais (periquitos, canários, papagaios), peixes de aquário, hamsters, coelhos de estimação, etc - e animais de produção - bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equinos, aves de corte e postura - em residências e locais de trabalho entrevistadas. Avalia-se o manejo destes animais, a possibilidade de sua circulação por áreas florestais e ocorrências de interações, predação, conflitos ou acidentes entre animais domesticados e fauna silvestre.

A maior pontuação na categoria foi observada no PECB (2,52). Na trilha principal do Parque, que possui acesso controlado por guardas florestais, a entrada de animais domésticos devidamente guiados por seus tutores é permitida. Contudo, apesar de não permitida pela regulamentação do Parque, a entrada destes animais em trilhas secundárias e/ou sem guia apropriada é registrada. Uma bióloga do Parque relata: “É muitíssimo comum o abandono de cães e de gatos no Parque. Muitas vezes, são abandonados na estrada principal e acabam entrando na mata. Já tivemos casos de cães de caça que apareceram com picadas de cobras e, em uma aldeia indígena vizinha, há muitos cães com doenças súbitas, como sarna, e são comuns mortes súbitas. Além disso, tivemos vários casos de transmissão de sarna a cães do mato.”. Mais de 10 entrevistados relataram terem observado cães de caça, com frequentes menções à predação de muriquis e antas, e há diversos relatos de picadas de cobras e mordidas de quatis em cães que adentram a mata.

Em seguida, Guareí pontua 2,4. Uma trabalhadora da ONG local de proteção e acolhimento de animais domésticos destaca: “Já atendi na ONG muitos animais abandonados que foram atacados por quatis, ouriços, cobras e javalis, enquanto circulavam pela mata. Em fazendas, é frequente a aparição de onças, que matam carneiros. Também na ONG, são muito prevalentes cães de caça, machucados por javalis, quatis e afins.”. Neste local, é surpreendente a quantidade de relatos de

conflitos entre animais silvestres e cães domésticos, com seis menções de conflitos entre quatis e cães, 3 menções de ataques de morcegos ao gado, a cavalos ou cães, 5 menções de conflitos entre ouriços e cães e 4 menções de ataques de cobras a cães ou ao gado. Há, ainda, duas menções independentes de animais domésticos morrendo após consumo da água do Rio Guareí, que os entrevistados alegam ser contaminada por rejeitos industriais.

Na EEcA a pontuação da categoria é 2,15. Uma das biólogas da Estação pontua: “Eu registro quase diariamente cachorros na mata, inclusive caçando. Eles podem ser atacados por animais selvagens e já apareceram na reserva com feridas, mordidas, etc. Hoje mesmo achei um bando de cães com um ouriço na boca. É que tem um bando de aproximadamente 12 cães que caçam aqui, alguns têm donos, outros não, e parecem desnutridos. Eu vejo filhotes caçando, também. E pessoas entram a cavalo na reserva, sem permissão. Também já vi, na mata aqui dentro, ovelhas e vacas...”. Entre os entrevistados, há múltiplos relatos de cães de caça na mata e de acidentes entre cães e gatos domésticos e animais selvagens, com mordidas por quatis, cobras e tamanduás e conflitos com ouriços e javalis. Ademais, há citações referentes a mordidas de morcegos no gado e em cavalos.

Em Buri, durante a execução das entrevistas, realizadas em primeiro campo da pesquisa e em caráter de aplicação piloto, alguns respondentes não deram informações suficientes às perguntas incluídas na categoria de perturbação, de modo que o cálculo do índice na categoria foi feito considerando somente entrevistas que forneceram todas as informações necessárias. Portanto, o valor do índice neste local foi calculado com base em uma amostra inferior à dos demais, o que deve ser considerado na análise. Contudo, o local pontua 1,81. Há relatos de promoção de rinhas ilegais de pitbulls dentro do fragmento florestal, e observações de pitbulls machucados na mata foram feitas durante a execução das entrevistas. Além disso, há constantes menções de conflitos entre cães e quatis e cães e cobras e há citações referentes a predação de quatis realizada por cães abandonados na mata, evento também observado durante a execução das entrevistas. Idealmente, teria sido realizado novo campo em Buri. Contudo, por limitações de recursos, não

se pôde realizar nova incursão e, portanto, os dados coletados durante o piloto foram utilizados.

Por fim, Lençóis Paulista pontua 1,11 na categoria, sendo relativamente incomum a presença de cães na mata ou observações relacionadas a conflitos entre animais domésticos e selvagens. Nesta região, parece haver uma quantidade significativamente inferior de relatos de cães e gatos abandonados, e poucos relatos isolados de cães perdidos na mata, potencialmente caçando. Não há observações de gado bovino ou quaisquer outros animais de produção no ambiente florestal.

O PECB destaca-se por abandono de cães/gatos, ingresso de matilhas de caça e conflitos frequentes (mordidas de quati, acidentes com serpentes; menções a predação de primatas e antas). Guareí exibe amplo mosaico de conflitos (quatis e ouriços lutando com cães, ataques por morcegos hematófagos e serpentes, etc). Na EEcA, cães caçando “em bando” dentro da UC e presença pontual de ovinos e bovinos ampliam o gradiente de contato. Buri apresenta eventos graves (cães feridos, menção a rinha de cães), mas média moderada; Lençóis mantém valores baixos nesta perturbação. Como caminhos futuros, pode-se sugerir censos de cães e gatos (com coleiras GPS em subamostras), campanhas de castração e vacinação, barreiras físicas em bordas de trilhas, quando possível, e avaliação sazonal de eficácia das intervenções.

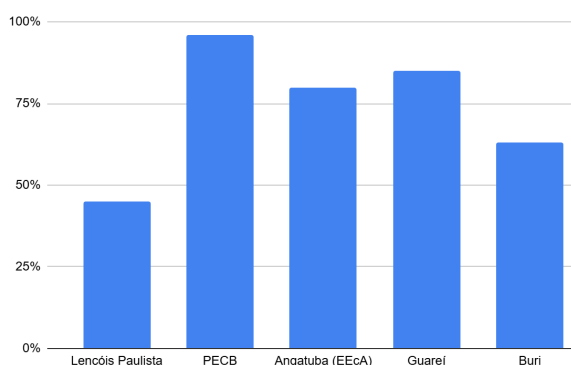


Figura 9 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em animais domésticos/de produção na mata e contatos com silvestres, por local.

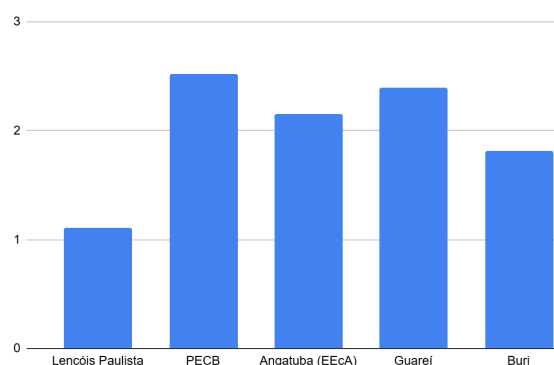


Figura 10 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por presença de animais domésticos/de produção na mata e contatos com fauna silvestre, por local.

3.5 Pragas (presença, diversidade e impacto percebido)

Pragas podem ser definidas como organismos que, em consequência de sua abundância, comportamento ou associação com ambientes antrópicos, causam impactos negativos à saúde humana, à economia ou ao equilíbrio ecológico, incluindo tanto espécies nativas em desequilíbrio quanto espécies exóticas invasoras (Pedigo & Rice, 2014). No contexto da pesquisa, a presença de pragas como roedores sinantrópicos (*Rattus spp.*) e insetos vetores (ex., mosquitos e baratas) representa uma ameaça significativa à integridade dos ecossistemas. Estes animais atuam como reservatórios e amplificadores de patógenos, favorecendo tanto a transmissão para humanos quanto para a fauna silvestre em interfaces entre ambientes antrópicos e florestais (Ko *et al.*, 2009; Young *et al.*, 2017).

A presença de pragas é muito acentuada na EEcA, com pontuação máxima (3) na categoria. Deve-se considerar, todavia, que os javalis (*Sus scrofa*) e seus híbridos (javaporcos) são considerados, pela população local entrevistada, como pragas. Esta visão justifica-se por apresentarem grande risco ambiental e socioeconômico. Agricultores relatam que estes animais, além de consumirem diretamente os produtos agrícolas cultivados em suas hortas e plantações, pisoteiam e alteram a estrutura física do solo por meio de comportamentos de forrageio e contaminação de áreas de produção. Além disso, entrevistados repetidamente sinalizam a presença de morcegos hematófagos que predam bovinos e equinos na região, bem como de ratos que povoam casas e fazendas.

Guareí, que pontua 2,3, também possui percepções de javalis como pragas locais, com destaque para as mesmas justificativas observadas na EEcA, relacionadas à predação de lavouras e prejuízos socioeconômicos. São citados, ainda, morcegos, baratas e ratos como pragas principais observadas na região. O PECB pontua 2,17 na categoria, sendo as pragas mais frequentemente citadas ratos e morcegos, enquanto Lençóis Paulista pontua 1,9, sendo ratos e baratas as pragas mais comuns. Buri pontua 1,77, com ratos protagonizando como a praga mais mencionada. Nos três últimos locais, javalis e javaporcos não são citados.

A EEcA atinge teto na perturbação (3,00), combinando a consideração de javalis e javaporcos como pragas e alta presença de outros animais sinantrópicos (ratos, morcegos hematófagos). Em outras aplicações, recomenda-se que as definições de pragas sejam melhor esclarecidas, para evitar discrepâncias entre os locais, como as relacionadas aos javalis e javaporcos. Todavia, as informações coletadas sobre estas espécies são valiosas ao entendimento das situações encontradas na EEcA e em Guareí e, portanto, não foram descartadas. Guareí mantém o binômio da EEcA, de pragas sinantrópicas usuais somadas a javaporcos e javalis. O PECB concentra roedores e quirópteros hematófagos, enquanto Lençóis Paulista e Buri apresentam perfil mais “urbano” (maior presença de ratos e baratas). A interação desta categoria com manejo inadequado de resíduos é clara, conforme apresentado abaixo nessa categoria, reforçando um eixo sanitário-ecológico central. Em estudos futuros, sugerimos separar subcategorias de pragas (sinantrópicos *versus* animais invasores) e quantificar abundância com armadilhas para insetos e transectos na mata.

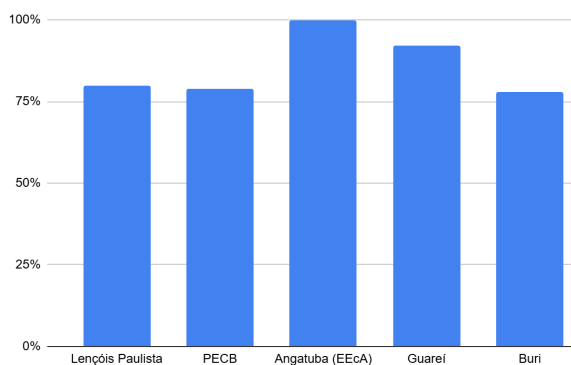


Figura 11 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em perturbação por animais considerados pragas, por local.

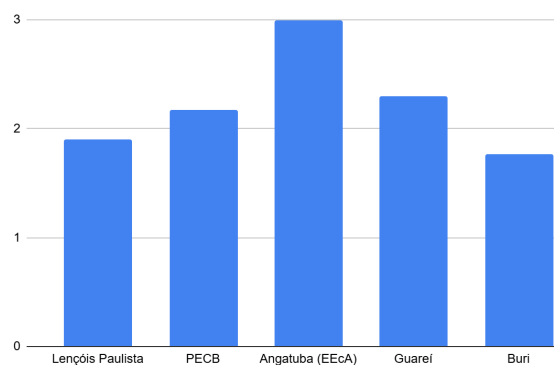


Figura 12 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por animais considerados pragas, por local.

3.6 Manejo de resíduos sólidos

A forma como os resíduos sólidos são armazenados, separados e coletados não apenas reflete as condições de infraestrutura e políticas públicas locais, mas

também impacta diretamente a saúde humana, a presença de pragas urbanas e interações da fauna silvestre com o ambiente antrópico. Diversos estudos têm demonstrado que o acúmulo de resíduos mal armazenados favorece a proliferação de vetores como moscas, mosquitos e roedores (Ferronato & Toretta, 2019), além de atrair animais domésticos e silvestres para áreas urbanas, exacerbando conflitos entre animais selvagens e humanos e o risco de transmissão de zoonoses (Newsome and Eeden, 2017). A ausência de separação adequada de recicláveis e orgânicos também agrava a poluição do solo e de cursos d'água e o acúmulo de lixo em áreas abertas, comprometendo a qualidade ambiental e a saúde comunitária (IPEA, 2020; Mota, 2009). Nesse sentido, a gestão de resíduos sólidos deve ser compreendida não apenas como um desafio logístico, mas como elemento central da abordagem *One Health*, uma vez que conecta diretamente saúde ambiental, saúde animal e saúde humana.

Os dados obtidos evidenciam uma heterogeneidade marcante entre os locais. Lençóis Paulista apresentou a menor pontuação média (0,55), refletindo um sistema relativamente organizado, com coleta seletiva, empresas terceirizadas e uso frequente da reciclagem. Entrevistados constataram: “A própria fazenda (Dexco) faz a retirada de dejetos, junto de ONGs que buscam o reciclável”, “O que se usa na sede da Suzano é levado para a cidade já separado em orgânico, lixo de banheiro e cozinha, e uma terceirizada faz a reciclagem. Também enterramos parte do orgânico.”. Em contraste, Guareí (2,66) e EEcA (2,6), áreas vizinhas, alcançaram os maiores índices, revelando práticas problemáticas como queima de resíduos, descarte em buracos, ausência de coleta regular e exposição de lixo a animais.

Na EEcA, afirmou-se: “Na unidade não temos coleta, o reciclável levamos à cidade, o de banheiro queimamos, o orgânico colocamos na horta ou damos como alimento aos cães... na região é comum queimar lixo de banheiro e orgânico em buracos e na horta... a coleta mesmo só ocorre na cidade, uma vez por semana cada tipo de lixo, separadamente... o esgoto é jogado no Rio Guareí há anos, todo o esgoto da cidade vai pro rio... também tivemos problemas com o aterro da cidade, pois começaram a colocar reciclável lá, o que estraga o sistema.” e, em Guareí, constatou-se “Tem lugar na zona rural que não tem coleta, a coleta de reciclável se

faz em um só bairro, e as pessoas deixam lixo ao ar livre acumulando... é comum ver cachorros remexendo e já vi quatis comendo lixo”, “É comum a prática de alimentação de animais de criação com lixo, restos e ossos, mas estou te revelando em sigilo” e “O presídio regional e algumas fazendas jogam o esgoto sem tratamento num pequeno rio perto daqui, que desemboca no Rio Guareí, já foi identificada soda cáustica no esgoto... um bezerro caiu no Rio contaminado e morreu imediatamente, e também não aparecem mais peixes para pesca”.

Já Buri (2,4) apresentou relatos contrastantes: embora haja coleta municipal de orgânicos e recicláveis, os intervalos entre as coletas e o descarte inadequado (com lixo exposto a animais e carcaças descartadas em rios) elevam a pontuação negativa da área. Foram afirmações de entrevistados, em Buri: “O lixo é deixado exposto pela Prefeitura, acostumando os animais a terem acesso.”, “O lixo é mal descartado, e o açougue joga carcaças no Rio.”, “O lixo é recolhido pela Prefeitura, e não fica exposto por dias. Entretanto, os animais têm acesso a ele, sim.”

O PECB (1,04) apareceu em posição intermediária, com algum uso de compostagem e projetos locais de destinação, mas também dependente de coleta municipal limitada. De acordo com os relatos, a Prefeitura recolhe no Parque o lixo de cozinha e banheiro, geralmente, uma vez por semana. O reciclável costuma ser recolhido uma vez por semana por cooperativas, terceirizados ou coletores particulares. Porém, alguns relatos disseram que, mesmo que separem o lixo, a Prefeitura o mistura após a coleta, o que desestimula ou anula a triagem. O orgânico vai para composteiras, é usado como adubo e o chorume da compostagem alimenta mudas nativas em viveiro. Adicionalmente, há um projeto de compostagem em parceria com uma Escola Municipal próxima.

Onde os resíduos aparecem mais expostos ou mal geridos - EECA (2,60); Guareí (2,66); Buri (2,40) - as pontuações de pragas tendem a ser mais altas (EECA (3,00); Guareí (2,30) ou, ao menos, não desprezíveis, como em Buri (1,77). Na outra ponta, onde o manejo é melhor estruturado em Lençóis Paulista (0,55), o valor de pragas é relativamente baixo a intermediário (1,90). O PECB é um caso instrutivo: apesar do manejo de resíduos mais comedido (1,04), a pontuação de pragas não é

baixa (2,17), o que sugere motores adicionais: o alto fluxo de visitantes (restos alimentares difusos fora do escopo domiciliar), efeito de borda com alta circulação na rodovia, criando corredores para roedores e abrigos artificiais, e presença de quirópteros hematófagos associada a estruturas humanas.

Em EEcA e Guareí, além das coletas irregulares, queima e enterrio e exposição de orgânicos, há menções a esgoto sem tratamento em pontos e a descarte inadequado, cenário que ajuda a explicar a pressão por roedores e morcegos e a manutenção de javalis e javaporcos como componente crônico. Em Buri, embora o manejo de resíduos seja problemático (2,40), a pontuação de pragas ficou abaixo do esperado (1,77): isso pode refletir amostra menor (piloto), perfil mais “urbano” (ratos e baratas são menos “visíveis” aos entrevistados) e subnotificação, sem invalidar a conexão, mas pedindo cautela na inferência. Em suma, a coocorrência de resíduos mal manejados com maiores níveis de pragas é o padrão prevalente, reforçando o eixo sanitário-ecológico que costura risco para humanos, domésticos e silvestres.

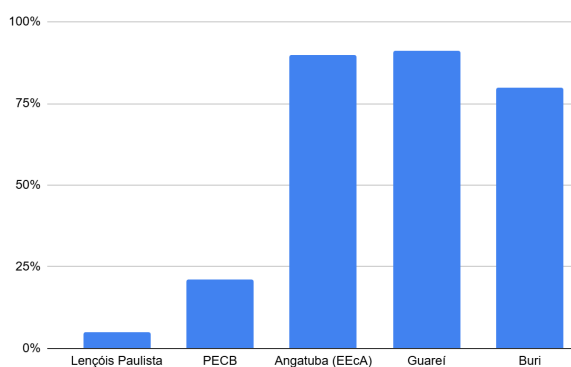


Figura 13 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em manejo incorreto de resíduos, por local.

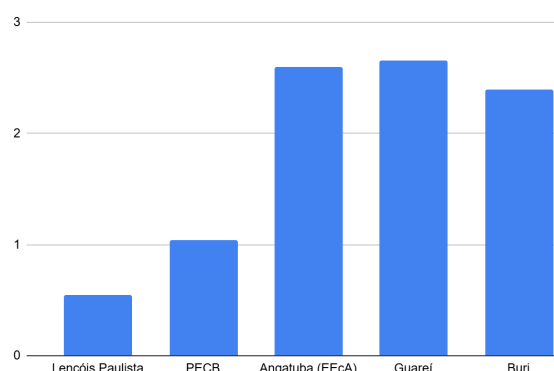


Figura 14 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por manejo incorreto de resíduos, por local.

3.7 Mortalidade acidental de fauna associada à infraestrutura humana

O Centro Brasileiro de Ecologia de Estradas (CBEE) estima que, no país, cerca de 15 animais são mortos por atropelamento a cada segundo, resultando em aproximadamente 465 milhões de vertebrados mortos por ano como consequência

da pavimentação e expansão de rodovias. Rodovias e estradas em bordas de fragmentos florestais impõem uma relevante perturbação à fauna local. Além da poluição sonora gerada por estas estruturas, os atropelamentos constantes devem ser destacados como importante fonte de fragmentação de habitats, isolamento genético e declínio populacional. Tendo isto em consideração, a categoria analisa as percepções da mortalidade de fauna silvestre relacionada a atropelamentos, nos diferentes locais de estudo.

O PECB tem a maior pontuação na categoria (2,52), com observações de 63 mamíferos selvagens atropelados, 2 cães domésticos, 7 anfíbios e 9 répteis. Guareí conta com uma pontuação alta (2,38), com 23 mamíferos selvagens, 9 animais domésticos, 5 répteis e 2 anfíbios observados atropelados. Em seguida, classificam-se Lençóis Paulista (1,25) e a EEcA (1,05). Os dados são condizentes com as configurações geoespaciais de cada local: enquanto o PECB é atravessado por uma movimentada rodovia, Lençóis Paulista, altamente agrícola, e a EEcA, Estação Ecológica sem grande circulação turística, possuem áreas de mata majoritariamente isoladas, sem grandes rodovias permeantes. Entretanto, em Buri, a categoria não foi avaliada no processo de entrevistas, resultando na ausência de dados comparativos para este município. Essa lacuna representa uma limitação pontual da pesquisa, visto que a presença de estradas e áreas de interface urbano-rural no local provavelmente também expõe a fauna silvestre a riscos significativos de atropelamento.

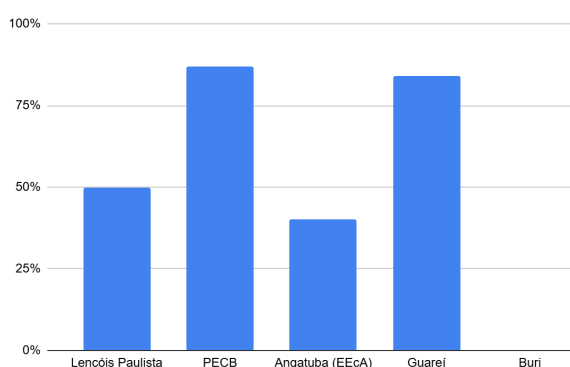


Figura 15 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em mortalidade acidental de fauna associada à infraestrutura humana, por local.

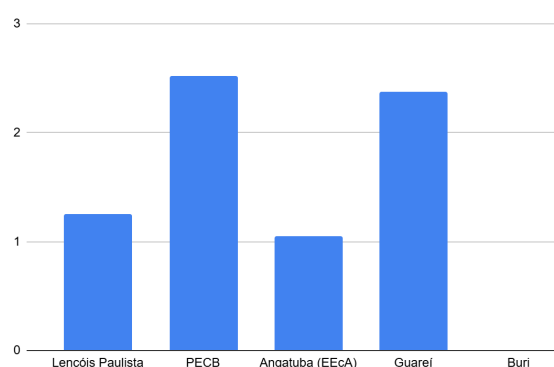
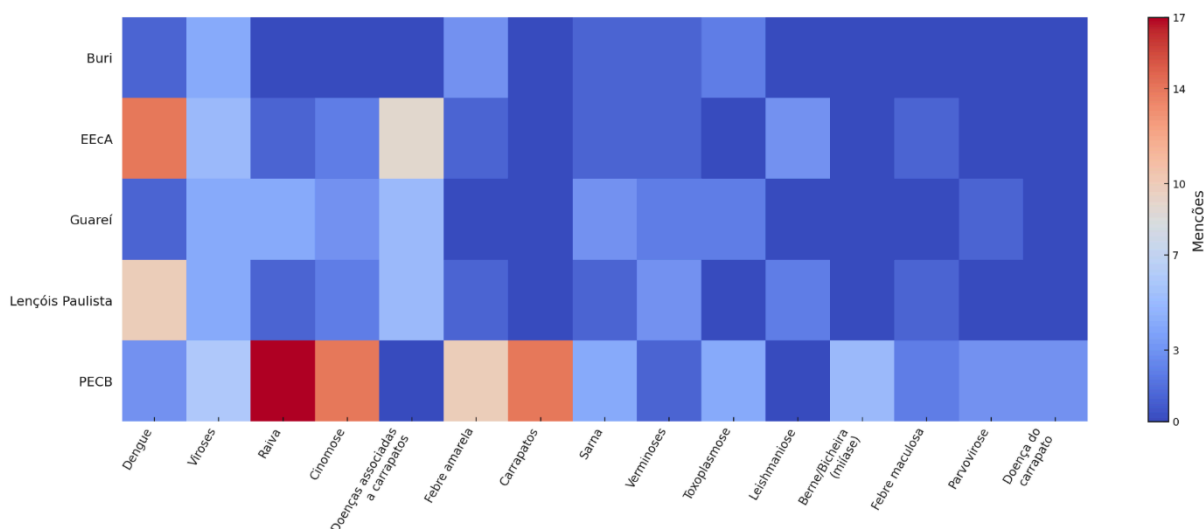


Figura 16 - Índice médio (de 0 a 3) de perturbação por mortalidade acidental de fauna associada à infraestrutura humana, por local.

3.8 Percepção sobre ocorrências e circulação de doenças zoonóticas

A literatura aponta que o entendimento comunitário acerca da circulação de doenças é um elemento-chave para a vigilância participativa e para a mitigação de riscos em ambientes onde humanos, animais domésticos e fauna silvestre interagem. “Community-Based Surveillance”, ou Vigilância Baseada na Comunidade, constitui uma abordagem de detecção e relato sistemático de eventos com implicações à saúde pública, a partir de reportagens feitas pelos membros das comunidades afetadas (Technical Contributors to the June 2018 WHO Meeting, 2019).

Figura 17 - Mapa de calor das 15 doenças mais citadas, agregadas por local. Cada célula representa o total de menções (somando humanos, domésticos/de produção e silvestres); a intensidade da cor indica o número de menções (escala).



Esta abordagem é importante para a detecção precoce desses eventos, possibilitando estratégias de intervenção adiantadas e orientação adequada das populações. É usual que esta abordagem use como fonte de conhecimento informações fornecidas por unidades de saúde que oferecem tratamento. Contudo, em comunidades que possuam acesso limitado à saúde pública e locais onde não há adesão popular ao tratamento formal, informações fornecidas por membros da

comunidade com fins de vigilância em saúde pública têm sido cada vez mais valorizadas (Guenin *et al.*, 2022).

A categoria, portanto, visa captar percepções comunitárias sobre a presença, frequência e intensidade de zoonoses em populações locais. As pontuações foram de 2,21 no PECB, 2,1 na EECA, 1,9 em Buri, 1,84 em Guareí e 1,55 em Lençóis Paulista. Deve-se reiterar que a pontuação não leva em consideração somente o número total de doenças citadas, mas também a frequência e intensidade com a qual cada doença atinge as populações humanas e animais.

No PECB, observou-se o repertório mais amplo de doenças. Em humanos, destacaram-se a febre amarela (10 menções), além de viroses, dengue, toxoplasmose, verminoses, giardíase e doença de Chagas. Nos animais domésticos, houve forte presença de carrapatos e doenças associadas, além de cinomose, raiva, febre maculosa, berne, sarna e parvovirose. Na fauna silvestre, houve casos de raiva em antas e bugios, cinomose e parvovirose em quatis e canídeos, carrapatos e sarna em canídeos silvestres e berne em antas.

Surtos e gravidade foram atribuídos a cinomose, parvovirose, viroses e raiva, incluindo episódios de desaparecimento populacional de quatis possivelmente ligados a essas doenças. Além disso, surgiram relatos de ocultação de casos de raiva por criadores de animais de produção, bem como memórias de campanhas de vacinação em resposta a surtos de raiva. O Parque se apresentou como local de maior complexidade epidemiológica, com múltiplas zoonoses interligando saúde humana, animal e ambiental, evidenciando de forma clara a pertinência do enfoque *One Health*.

Na EECA, apareceram com frequência “viroses” e quadros diarreicos em humanos, além de menções a bacterioses e a dengue. Ocorreram registros de carrapatos em pessoas e referências à febre maculosa, bem como lembranças de leishmaniose, toxoplasmose e leptospirose. Doenças historicamente relevantes, como a doença de Chagas, emergiram como memória local. Nos animais domésticos, o repertório foi amplo e recorrente. Destacaram-se cinomose,

parvovirose, sarna, rinotraqueíte felina, fungos de acometimento respiratório e cutâneo, além de ectoparasitos (pulgas e carrapatos) e doenças relacionadas aos carrapatos. Em felinos, mencionaram-se ainda FIV/FeLV (Imunodeficiência Viral Felina) como presença habitual.

Em animais de produção, foram frequentes os relatos de berne e bicheira em bovinos e, de forma marcante, episódios de raiva em gado associados a ataques de morcegos, com perdas expressivas (incluindo lembranças de surtos e menção a um ano sem vacinação que culminou em dezenas de mortes de bovinos). Ao mesmo tempo, parte dos entrevistados percebeu redução recente de casos em razão de campanhas de vacinação. Na fauna silvestre, apareceram registros de febre amarela em primatas e de bicheira em javalis, além de menções a carrapatos em animais de vida livre.

Em Buri, as doenças humanas foram frequentemente relacionadas à qualidade da água, com relatos de viroses, verminoses e oxiurose. A dengue foi citada pontualmente, enquanto a febre amarela teve maior destaque, mencionada em associação a riscos prévios à vacinação e à redução de populações de bugios. Também houve menções a toxoplasmose ocular e à doença do carrapato (erliquiose), considerada “muito comum”. Nos animais domésticos, apenas um caso de toxoplasmose em cachorro foi relatado. Por outro lado, a fauna silvestre apresentou relevância maior, com micos pelados, potencialmente afetados pela sarna, febre amarela em bugios e viroses inespecíficas em vida selvagem. A percepção de gravidade concentrou-se na febre amarela e na erliquiose, reconhecida como altamente frequente. Esses relatos conectam saúde humana e animal ao ambiente, evidenciando vulnerabilidade frente a doenças de origem vetorial e à degradação ambiental.

Em Guareí, surgiram com frequência relatos de dengue e de viroses em humanos. Além de verminoses, também apareceram menções pontuais à hanseníase. Um número relevante de entrevistados associou episódios de adoecimento à água do Rio Guareí (incluindo “virose transmitida pela água”), com narrativas de eventos agudos após contato ou ingestão da água do rio, que anteriormente foi descrito como altamente poluído por rejeitos agropecuários e

esgoto, o que reforça a centralidade de questões hídricas e de saneamento na saúde comunitária. Nos animais domésticos, o repertório foi dominado por enfermidades preveníveis por vacinação. Foram recorrentes cinomose, sarna e parvovirose em filhotes não vacinados, além de forte carga de pulgas e carrapatos e de hemoparasitoses (erliquiose, anaplasmose, babesiose). Em felinos, apareceram rinotraqueíte e FIV/FelV, em um contexto de baixa castração e relatos de surtos respiratórios com alta mortalidade de ninhadas.

Nos rebanhos, além de doenças advindas da água do rio em bezerros, houve referências à febre aftosa como problema passado controlado por vacinação e a infestações de carrapatos em pastagens. Múltiplos relatos citaram raiva em bovinos, incluindo um surto que teria matado dez cabeças de gado. Ainda em relação à raiva, citou-se a proximidade de abrigos de morcegos nas áreas de uso dos micos e a prática, por alguns criadores, de abater animais suspeitos sem notificação à vigilância. Também foi mencionada toxoplasmose em humanos e animais, atribuída ao consumo de carne de javali por caçadores na região.

Em Lençóis Paulista, a dengue destacou-se como a doença mais recorrente, com dez menções, quase sempre associada a situações de surto e alta gravidade, sendo percebida como problema central de saúde comunitária. Também foram relatados casos de viroses inespecíficas, febre amarela e verminoses em humanos. Nos animais domésticos, surgiram referências a doenças relacionadas a carrapatos, além de cinomose, leishmaniose, febre maculosa, raiva e verminoses em gatos. Já na fauna silvestre, foram citados carrapatos em javaporcos, javalis e capivaras e sarna em lobo-guará. A ênfase em surtos recaiu sobretudo sobre a dengue (sete menções associadas à gravidade), mas também foram relatados surtos de carrapatos. Esse conjunto reforça a percepção da dengue como problema prioritário, enquanto as doenças em animais aparecem como riscos adicionais, conectados à presença humana e ao convívio interespecíes.

O PECB agrega o repertório mais complexo de doenças, seguido por pequena diferença numérica pela EECA, e então por Guareí e Buri. Lençóis Paulista, embora com valor absoluto menor, mantém alertas localizados. Importa frisar que “mais menções” de doenças não necessariamente significam “mais ocorrência real”:

podem indicar maior literacia em saúde e acesso à informação. Se um local tiver mais respondentes instruídos ou atuantes em áreas de saúde (médicos, técnicos de enfermagem, veterinários, agentes de saúde, guardas-parque com treinamento), é esperado um repertório mais amplo e preciso de nomes de doenças e de suas ocorrências. Isso pode inflar as menções e criar descompassos quando a parcela de respondentes “bem informados” não é equivalente entre locais. Assim, são limitações à categoria: indicadores perceptivos e subjetivos (sem amostragem clínico-laboratorial), suscetibilidade a confundimento de entrevistados por termos inespecíficos (exemplo “víroses”); falta de coleta específica à escolaridade, profissão ou experiência prévia em saúde, limitando a comparação estrita entre locais. Em aplicações futuras, seria interessante incluir escolaridade, profissão e contato com serviços e campanhas de saúde no questionário, de modo a padronizar resultados de acordo com as proporções de entrevistados relacionadas.

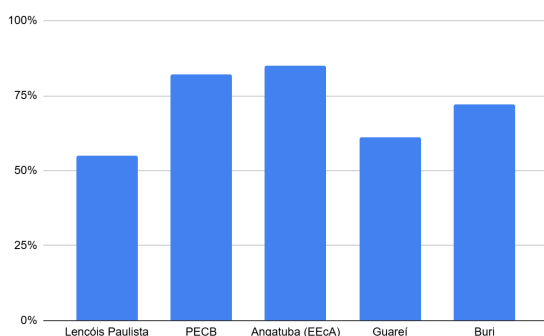


Figura 18 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em percepção de zoonoses, por local.

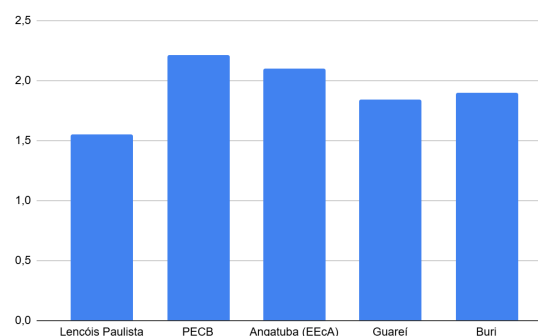


Figura 19 - Índice médio (de 0 a 3) de percepção sobre ocorrências/circulação de zoonoses, por local.

3.9 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre

Estas categorias pretendem investigar o universo de percepções e ações relacionadas à presença de animais selvagens nas imediações dos locais de estudo. Hanazaki *et al.* (2010) propõe a valorização de uma perspectiva qualitativa, que trabalha com o universo de atitudes, sendo que não poder-se-ia reduzir tais

informações à operacionalização meramente quantitativa das variáveis. As atitudes humanas direcionadas à vida selvagem dependem de fatores ligados à percepção de papéis ecológicos e ambientais desempenhados por ela, bem como de normativas sociais e culturais. A tendência é que as percepções que sugerem dependência ou benefício da fauna às populações humanas gerem comportamentos mais positivos, enquanto percepções de malefício às populações humanas ligada à vida selvagem espelham comportamentos negativos (Castilho *et al.*, 2018).

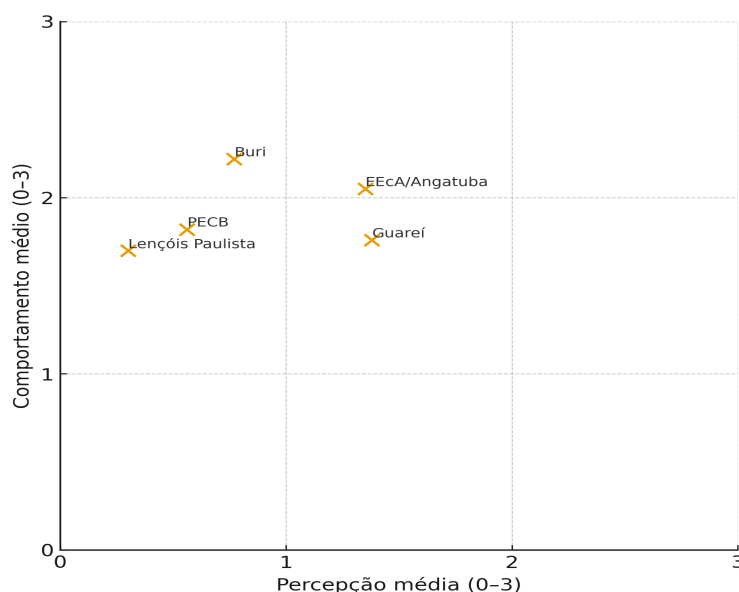
Contudo, experiências mostram que iniciativas como o ecoturismo podem elevar a consciência e o apoio à conservação sem, por si só, produzir mudanças equivalentes no comportamento. Ao mesmo tempo, evidências empíricas indicam que a simples percepção de fiscalização pode não alterar condutas quando o uso de recursos é central aos meios de vida da população, reforçando estratégias que considerem normas locais e incentivos além do controle formal. Isto é, há um descompasso frequente entre percepções e práticas (por exemplo, a manutenção da caça), o que recomenda cautela ao interpretar percepções como preditor de comportamentos (K. A. Waylen *et al.*, 2009; Castilho *et al.*, 2018).

Castilho *et al.* (2018) realça o papel conjunto de atitudes, normas descritivas e controle comportamental percebidos como preditores de comportamentos. Ainda, de acordo com este estudo, os entrevistados tendem a sentir-se mais confortáveis ao falar sobre o comportamento de outros indivíduos (normas descritivas) do que sobre seu próprio comportamento (normas subjetivas). Assim sendo, durante as entrevistas, além de solicitar que discorram sobre seus próprios comportamentos, a entrevistadora indagou aos entrevistados sobre o que acreditam que a população local como um todo adota como comportamentos usuais. De qualquer forma, o presente estudo visa uma descrição qualitativa geral das percepções e comportamentos ligados à fauna silvestre, sendo que uma exploração futura é sugerida em estudos que enfoquem especificamente nestes aspectos, uma vez que, para compreender as atitudes em relação à conservação e suas ligações com os comportamentos, é necessário um estudo abrangente de vários fatores sociais, econômicos e culturais (Holmes, 2003). À luz de Kellert (1993), as percepções foram classificadas em três valores da natureza: (i) naturalistas - apreço, respeito e

interesse pela vida selvagem e pelo ambiente natural; (ii) utilitário - valorização de benefícios materiais e de recursos obtidos da natureza; e (iii) negativistas - aversão, medo ou raiva dirigidos à fauna silvestre. Em todos os locais, as pontuações indicam uma percepção globalmente positiva da presença próxima de animais (na qual uma menor pontuação traduz uma visão mais favorável): Lençóis Paulista apresentou a menor média (0,30), seguido por PECB (0,56), Buri (0,77), EEcA (1,35) e Guareí (1,38).

Por outro lado, as pontuações relativas aos comportamentos frente à fauna mostraram dissociações em relação às percepções. Lençóis Paulista manteve a menor média (1,70), em consonância com sua percepção mais favorável. São as próximas pontuações: Guareí (1,76), contrastando com sua maior pontuação em percepções; PECB (1,82); EEcA (2,05) e Buri (2,22) que, apesar de figurar entre as três melhores percepções, registrou a pior média comportamental. Para explicitar essas convergências e dissociações entre atitude e prática, a leitura dos resultados foi organizada em eixos temáticos que integram percepções e comportamentos por local de estudo, refletindo a interdependência entre ambos descrita na literatura e já discutida nesta dissertação.

Figura 20 - Percepção média (de 0 a 3) vs. comportamento médio (de 0 a 3) por local; valores menores indicam percepção mais favorável e menor intrusão.



3.9.1 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Lençóis Paulista

Em Lençóis Paulista, houve uma base afetiva forte pró-natureza e pró-convivência, com ênfase ética (“respeitar o habitat”, “nós que estamos no habitat deles”) e estética (“bonito”, “encantador”). Esse bloco domina o conjunto. Não obstante, ocorreram menções específicas acerca do papel de conscientização ambiental exercido pelas grandes empresas monocultoras, com campanhas educativas e seu efeito ambientalista que molda as opiniões dos trabalhadores. As poucas opiniões que refletem medo mostram que ele não anula a atitude pró-coexistência; aparece uma ambivalência funcional na qual o medo impõe respeito de limites, sem desejo de hostilidade generalizada.

Os comportamentos observados em Lençóis Paulista acompanharam, em grande medida, essa base afetiva pró-convivência: predominou um repertório de baixo contato, centrado em observar e fotografar (“somente observo, mantendo minha posição”; “tiro fotos ou filme”), com aproximações curtas para registro que, não raro, se convertem em postagens em canais institucionais (“Lente Animal”, da Dexco). Em encontros percebidos como mais arriscados, emergiram respostas prudentes: “medo seguido de afastamento diante de onça”; “redirecionamento não letal de serpentes para fora de áreas de circulação”, que são coerentes com a ética de respeito à fauna.

Ao mesmo tempo, apareceram pontos de atenção que revelaram uma ambivalência prática entre cuidado e risco: relatos de manipulação e resgate improvisado (“levamos um filhote de tamanduá que encontramos na plantação para casa e armazenamos em um balde, antes de decidirmos levá-lo para um veterinário na Unesp de Botucatu”), episódios de alimentação de primatas feridos, e brincadeiras à distância que podem estimular aproximação ou fuga dos animais. Esses casos foram minoritários, mas ilustram o descompasso atitude-comportamento esperado em áreas de alta antropização: a admiração e a vontade de “ajudar” ou “registrar” podem, sem orientação clara, traduzir-se em intervenções indevidas.

3.9.2 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre no Parque Estadual

Carlos Botelho

Esta realidade, na qual percepções positivas relacionadas ao meio ambiente nem sempre são refletidas em comportamentos correspondentes, é exposta no PECB. No local, ícone regional de ecoturismo, a predominância de valores naturalistas foi expressa em falas evidenciando encantamento e afeição, uma ética de coabitação e um pensamento ambientalista crítico (“nós é que estamos no habitat deles”; “é direito da anta de comer a uva, por estar no seu habitat”), uma aparente mudança geracional nas práticas associadas à caça (“meu bisavô era caçador e palmitreiro, mas hoje eu sou contra isso e respeito os animais”) e um filtro educativo que teria se fortalecido com ações locais (ex., Instituto Manacá), substituindo a antiga leitura da anta como “bicho que causa desgosto” por uma visão de presença valiosa e indicadora de preservação. Neste sentido, a própria experiência de ver a fauna associada ao ecoturismo apareceu como motor de consciência e apoio à conservação, o que é coerente com a literatura, que mostra como a observação direta em contextos de turismo de natureza eleva a consciência e o apoio à conservação, sobretudo entre quem se envolve com a atividade (efeito “aprendizado e demonstração”) (K. A. Waylen *et al.*, 2009).

Contudo, estudos sugerem que o ecoturismo não é uma solução universal para os problemas enfrentados para a conservação. Enquanto alguns (Gadd, 2005) demonstram que o ecoturismo pode gerar um sentimento de apreciação da natureza e da vida selvagem em populações locais, ligações e preditores esperados de atitudes nem sempre são encontrados (Holmes, 2003). K. A. Waylen *et al.* (2009) observa que o ecoturismo tem notável impacto na percepção positiva de locais sobre a fauna selvagem, e aqueles associados a esta atividade têm melhor consciência ambiental acerca da conservação, quando comparados a outras populações. Este efeito é valioso por frequentemente ser inatingível por estratégias tradicionais da educação pública. O estudo revelou, porém, que apesar de ser amplamente vista como uma ameaça à fauna silvestre, a caça continua a ser praticada por populações envolvidas no ecoturismo, mesmo quando não é necessária para a subsistência.

O cenário no PECB refletiu estas observações. Do ponto de vista dos profissionais locais, a percepção local combinou duas chaves: (i) reconhecimento do valor educativo e de conservação da observação, com menções específicas a mamíferos carismáticos, como anta e primatas, cuja observação seria “transformadora” para visitantes não especialistas e (ii) cautela sanitária: proximidade humana pode ser negativa por transmissão de zoonoses; por isso, seria “necessária a conscientização para a observação”, com ênfase em não tocar ou alimentar os animais, manutenção da distância e mediação por guias turísticos qualificados. Essa ênfase dialoga com a perspectiva *One Health* e experiências de vigilância participativa. Ao mesmo tempo, os profissionais chamaram atenção para o contexto de paisagem: não há fronteira nítida entre a mata e o entorno; o contínuo florestal é seccionado por assentamentos e áreas de plantações de *Pinus sp.*, por onde a fauna se desloca e, em alguns casos, habituou-se mais rapidamente à presença humana (“onças pararam de evitar concentrações humanas em menos de duas décadas”). Isso explica a frequência de encontros e parte das percepções ambíguas no entorno (ex., em relação a plantações danificadas por antas).

Os comportamentos relatados no Parque mostraram um núcleo dominante de baixo contato: observar e fotografar, muitas vezes sem se aproximar e sem alimentar e afastar-se em encontros percebidos como arriscados (como com a onça). Em perfis profissionais, predominou distância adequada e aproximação apenas em projetos autorizados. Contudo, os profissionais registraram pontos de fricção que explicam o descompasso atitude-prática típico de áreas turísticas: (a) alimentação de primatas por moradores e visitantes, com formação de grupos antropizados; (b) uso excessivo de playback e aproximação para fotos por quem “vem ao parque para procurar bichos”, o que leva guardas e guias a evitar esse tipo de visitação sem mediação; (c) reação infantil (gritos e correria), que assusta animais; e (d) no entorno, a tendência de espantar antas para reduzir prejuízos agrícola. Esses comportamentos não anulam o quadro positivo, mas revelam onde a gestão deve agir. São exatamente os pontos em que a literatura recomenda não superestimar o ecoturismo como “solução universal” e sim ancorar a mudanças de comportamento em normas claras, educação ambiental precoce e mediação contínua (Holmes, 2003; K. A. Waylen *et al.*, 2009).

3.9.3 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Buri

No conjunto de opiniões de Buri, predominaram visões naturalistas e favoráveis à presença de fauna silvestre (“positiva”, “adora”, “bonitinhos”, “estou atuando na preservação”), com poucas respostas neutras e quase nenhuma rejeição explícita. Um ponto que merece atenção é a menção frequente ao desejo de ter animais selvagens como pets, sinalizando uma fronteira mais tênue entre “apreço” e domesticação e vontade de apropriação. Em termos comparativos, esse bloco afetivo positivo está em linha com os demais locais; contudo, à luz das métricas gerais previamente apresentadas, Buri aparece com percepção agregada mediana (0,77), classificando-se em terceiro lugar.

Os comportamentos locais geraram uma pontuação que evidencia a mais alta perturbação antrópica das cinco regiões (2,22). Buri se destacou por um repertório mais próximo e intrusivo em relação à fauna, com múltiplas menções a aproximações, seja para fotografar ou melhor observar, e menções explícitas a alimentar e até acariciar animais selvagens. Houve ocorrência minoritária de afastar-se diante do encontro, apesar de nenhuma opinião explicitar sentimentos de medo. Em contraste com o padrão de “baixo contato” descrito para Lençóis Paulista e com os relatos para o PECB, o perfil de Buri sugere uma tradução comportamental do apreço que reduz distâncias e aumenta a interação. Esse descompasso entre atitude e prática aparece também nas métricas agregadas. Tal realidade sugere emergente necessidade de introdução de práticas de conscientização e educação ambiental e de fiscalização e mediação de interações humano-fauna, para redução imediata dos contatos diretos neste ambiente, no qual a presença humana em áreas de mata é constante e não regulamentada.

3.9.4 Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre na Estação Ecológica de Angatuba

Na EEcA, houve uma medida específica em associação a javalis e javaporcos. No plano geral, a presença de fauna foi lida como positiva (“estão no

habitat deles”, “são um sinal de preservação”) mas, assim como supramencionado, os suínos asselvajados apareceram de forma recorrente como pragas: invadem lavouras, poluem a água e danificam infraestruturas, além de se aproximarem de casas e da Estação. Esse recorte por espécie reconfigurou a base afetiva: para “a maioria dos bichos”, há admiração e desejo de aproximação; para javalis e javaporcos, restou raiva, medo e necessidade de controle. Estes animais invasivos possuem nicho altamente plástico, dieta onívora e altíssima capacidade de colonização de novos habitats, tornando-se riscos à economia agrícola (Barrios-Garcia & Gallari, 2012; McKee *et al.*, 2020).

A literatura sobre conflitos entre fauna e produção econômica descreve exatamente esse cenário: quando o encontro com a fauna se traduz em prejuízo direta, as atitudes dos proprietários tornam-se marcadamente negativas e a preferência por medidas de controle aumenta. É o que se observa de forma consistente para javalis no meio rural (Caplenor *et al.*, 2017). Em regiões com javalis, proprietários tendem a apoiar armadilhas e remoção coordenada e ações integradas entre vizinhos (Tian *et al.*, 2024). Já a anta ocupa um lugar ambíguo: é, em tese, “do bem” e “indicadora de ambiente preservado”, mas, dentro do ambiente agrícola, se torna um “problema”, e a avaliação muda com o contexto do encontro, seja este na mata ou na plantação. Confortia & de Azevedo (2003) expõe um panorama similar, no qual espécies que geram perdas monetárias, como grande carnívoros que predam animais de criação, são passíveis de atitudes humanas negativas.

Para além de javalis e javaporcos, os comportamentos espelharam aqueles “esperados” em uma Estação Ecológica (olhar e fotografar à distância). Entretanto, conviveram com um conjunto de condutas invasivas que emergem justamente nas espécies mais carismáticas, com múltiplas tentativas de acariciar, manipular (“pego teiú e calango na mão”; “lancei um tamanduá com cipó para mostrar às crianças”), e alimentar (“dou comida a tucanos”; “alimento primatas que aparecem no sítio”). Esses gestos costumam nascer do apreço e da vontade de “conectar-se” ou “ajudar” a fauna, mas aumentam riscos de coabitação, acidentes, transmissão de zoonoses e ampliam a chance de retaliações em casos conflituosos.

3.9.5 *Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre em Guareí*

As opiniões expressas em Guareí possuíram tom majoritariamente naturalista, favorável à presença de fauna (“gosto”, “acho bonito”, “sou apaixonada por eles”), sombreado por uma ética de coabitação (“estamos invadindo o território deles”) e por alertas pontuais de risco relacionado a grandes carnívoros. O incômodo ou aversão não foi difuso, foi específico por espécie e situação, assim como na EEcA. Cobras acenderam medo e pedidos de resposta oficial (“espero que a Secretaria do Meio Ambiente mate as cobras”), maritacas foram mal-vistas quando roem fiação, seriemas viraram alvo de hostilidade por “gritar” e comer ovos (houve relatos de pessoas atirando pedras nelas), e javalis e javaporcos foram considerados pragas por gerarem dano à lavoura e potencial perigo a pessoas e criações, a ponto de moradores citarem instalações de cercas elétricas para contê-los. Deste modo, o cenário observado em Guareí assemelhou-se ao descrito na EEcA, sua vizinha, de modo que animais que geram prejuízos a seres humanos foram vistos e tratados negativamente. Ao mesmo tempo, persistiu a leitura positiva da presença dos bichos como sinal de saúde do ambiente, com compaixão pelo fato de estarem cada vez mais próximos da cidade, ou melhor, de a cidade estar cada vez mais perto de seu habitat.

Nos comportamentos, apareceram dois panoramas que convivem e, por vezes, se contradizem. O primeiro foi o do baixo contato: observar e fotografar, sem se aproximar, especialmente com espécies que provocam medo. Em casos de presença em áreas urbanas, há quem recomende deixar o animal retornar à mata sozinho ou, se necessário, recolher e soltar com mínimo transtorno possível. O segundo repertório foi o da intervenção: “resgatar” e manusear (quati, coruja, tamanduá, até uma jaguatirica que foi queimada em canavial), criar como pet, acariciar e alimentar (inclusive primatas e um jacaré “manso” que era alimentado por pescadores locais). Mesmo quem se declara contra alimentar reconheceu episódios esporádicos. No meio disso, surgiram iniciativas bem-intencionadas, como ninhos artificiais para aves, ao lado de respostas abertamente aversivas no caso de seriemas e, sobretudo, de javalis. Em Guareí, portanto, não foi “a fauna” em abstrato

que dividiu opiniões e conduziu condutas, mas espécies específicas em contextos concretos.

Em suma, as percepções relatadas foram majoritariamente favoráveis à presença da fauna selvagem (escore menor indica atitude mais positiva): Lençóis Paulista (0,30); PECB (0,56); Buri (0,77); EEcA (1,35); Guareí (1,38). Ainda assim, aparece o descompasso entre percepções e atitudes: em Buri, apesar da boa opinião da fauna, surgem mais comportamentos intrusivos (aproximar, tocar, alimentar); no PECB, a média na categoria de comportamentos indica pouco contato com a fauna, mas o ecoturismo gera “fugas” (aproximações para fotos, uso excessivo de playback, etc). Esse descompasso é esperado: ecoturismo e campanhas elevam a consciência ambiental, mas nem sempre espelham mudança comportamental (Waylen *et al.*, 2009; Marchini & Macdonald, 2012). Três motores ajudam a explicar o padrão: (i) alimento antrópico (resíduos deixados por visitantes, piqueniques, etc) favorece aproximação e habituação (Newsome & Van Eeden, 2017); (ii) o desenho de trilhas de ecoturismo pode “influenciar” visitantes a manter distâncias curtas com a fauna e (iii) normas pouco claras e fiscalização irregular reduzem conformidade e coexistência segura (Ferraz *et al.*, 2024).

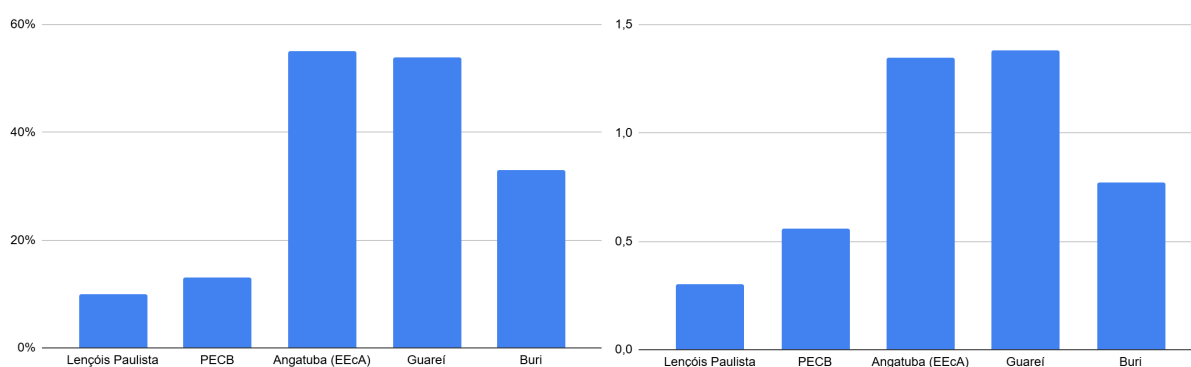


Figura 21 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em percepções sobre presença de fauna silvestre nas proximidades da residência/local da entrevista, por local.

Figura 22 - Índice médio (de 0 a 3) das percepções sobre presença de fauna silvestre nas proximidades da residência/local da entrevista, por local.

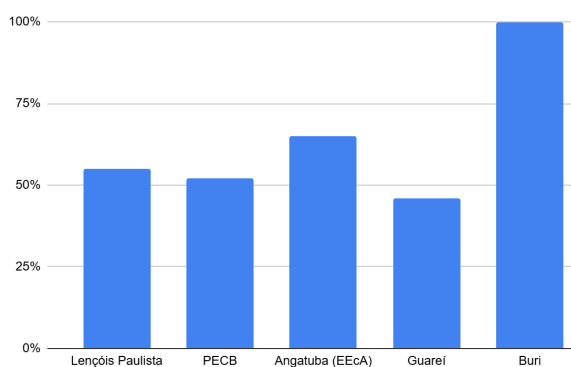


Figura 23 - Proporção de entrevistados com pontuação 2 ou 3 em comportamentos direcionados à fauna silvestre nas proximidades, por local

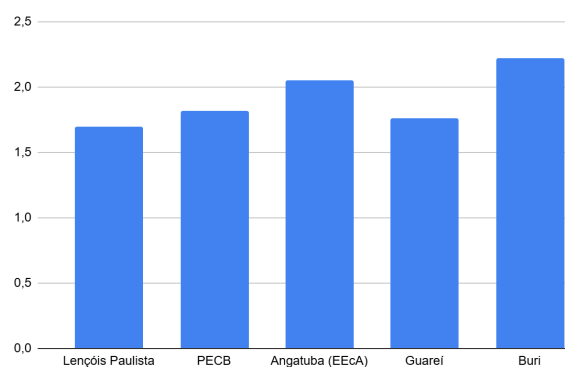


Figura 24 - Índice médio (de 0 a 3) de comportamentos direcionados à fauna silvestre nas proximidades, por local

3.9.6 Pontuações em cada uma das categorias de perturbação, por local.

Por fim, a Figura 25, abaixo, exibe em conjunto todos os índices médios (de 0 a 3) entre as nove categorias de análise, fornecendo uma visão global das perturbações humanas em cada local de estudo. No eixo Y, observa-se os índices médios (de 0 a 3) em cada uma das categorias de perturbação, em todos os locais de estudo. No eixo X, observa-se as categorias, numeradas de 1 a 9, sendo:

1. Uso antrópico do ambiente florestal;
2. Caça;
3. Uso do ambiente florestal por animais domésticos e de produção;
4. Pragas;
5. Manejo de resíduos sólidos;
6. Mortalidade acidental de fauna associada à infraestrutura humana;
7. Percepção sobre ocorrências e circulação de doenças zoonóticas;
8. Percepções e comportamentos frente à fauna silvestre;

9.Observações e interações com o mico-leão-preto.

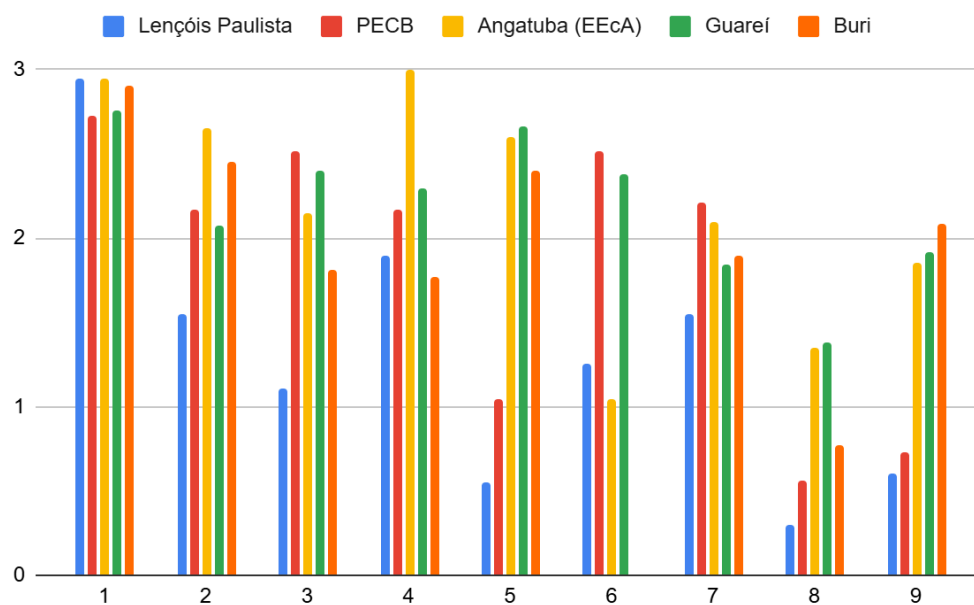


Figura 25 - Gráfico global de perturbações humanas por local de estudo.

4 CONCLUSÃO

Este estudo integrou, sob a lente de *One Health* (Uma só saúde), evidências qualitativas e um índice ordinal (0–3) para descrever e comparar a intensidade de perturbações antrópicas em cinco localidades da Mata Atlântica que abrigam o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*). Investigou-se como populações humanas percebem, utilizam e impactam esses ambientes e sua fauna, e como essas dinâmicas rebatem em forma de riscos ecológicos, sociais, econômicos e sanitários. O emprego de entrevistas semi estruturadas permitiu captar nuances socioculturais e ecológicas que frequentemente escapam a levantamentos exclusivamente biofísicos. A operacionalização dessas informações em categorias analíticas e a síntese por meio de um escore replicável atenderam ao objetivo de produzir uma visão comparativa entre localidades, sem perder o lastro interpretativo fornecido pelos contextos locais.

No plano geral, os resultados não desenham um eixo único e linear de “mais” ou “menos” perturbação; emergem antes perfis de risco distintos, moldados por infraestrutura e fluxo de pessoas, manejo de resíduos e pragas, presença de animais domésticos/de produção, e atitudes e comportamentos frente à fauna. Em infraestrutura e circulação, o Parque Estadual Carlos Botelho (PECB) constitui o caso mais crítico, reunindo a maior pontuação de mortalidade por atropelamentos (2,52) e atravessamento por rodovia, em contraste com áreas de mata mais isoladas em Lençóis Paulista e na EEcA. No eixo resíduos-pragas, a Estação Ecológica de Angatuba (EEcA) concentra os maiores escores (3 em pragas e 2,6 em manejo de lixo), enquanto Lençóis Paulista apresenta baixa perturbação em resíduos (0,55) e média perturbação em pragas (1,9), o que reitera a clara ligação entre estes fatores ambientais.

A leitura por local evidencia focos de manejo específicos. No PECB, além da alta mortalidade por atropelamentos (2,52), observou-se o repertório mais amplo de zoonoses percebidas (2,21), incluindo eventos em humanos, domésticos e fauna, o que reforça a necessidade de respostas intersetoriais típicas de “Uma só saúde”

(vigilância, vacinação, controle de acesso e educação para visitantes). Deve-se reiterar a pontuação para usos humanos do ambiente florestal (2,73) - que, apesar de não ser a mais alta entre os locais, ainda é uma elevada - e a pontuação para presença de animais domésticos e de produção na mata (2,52), com relatos de abandono, circulação de cães de caça e conflitos com fauna nativa. Este arranjo conecta diretamente riscos ecológicos e sanitários à presença de humanos e animais de estimação e produção em ambientes florestais.

Na EEcA, a categoria pragas atingiu o valor máximo (3), muito associada à presença de javalis/javaporcos e morcegos hematófagos; o manejo de resíduos também foi elevado (2,6), compondo um quadro ambiental e sanitário desafiador. A caça foi classificada como prática habitual (2,65), o que reforça a pressão de uso e o potencial de impactos indiretos sobre a fauna. As implicações são claras: gestão integrada de sinantrópicos e espécie exótica/invasora, qualificação do sistema de resíduos e contenção de acessos/práticas incompatíveis com os objetivos da unidade.

Em Guareí, os escores mais altos de resíduos (2,66) e valores elevados em pragas (2,3) e domésticos em mata (2,4), somados à mortalidade por estrada (2,38), revelam um perfil de perturbação sustentado por saneamento precário e conexões frequentes entre ambientes antrópicos e fragmentos florestais. A priorização local deve recair sobre infraestrutura básica (coleta e destinação do lixo), controle de cães soltos e mitigação de pontos críticos de atropelamento.

Em Buri, a perturbação comportamental foi a mais alta entre os locais (2,22), com repertório mais próximo e intrusivo em encontros com a fauna; a caça também se mostrou muito prevalente (91% reconhecem a prática). Para presença de animais de produção e domésticos na mata, o escore (1,81) deve ser lido com cautela devido a limitações amostrais de um levantamento-piloto, mas os relatos apontam conflitos reiterados envolvendo cães. Nesse cenário, ordenamento de usos recreativos, presença fiscalizatória e manejo de cães (abandono, caça) são medidas de primeira linha.

Lençóis Paulista configura um diferencial positivo no eixo de gestão: resíduos (0,55), pragas (1,9) e domésticos em mata (1,11) apresentaram os menores valores, e a mortalidade por estrada também foi a mais baixa (1,25). Ainda que o uso antrópico da mata seja alto (2,95), atitudes e práticas tendem ao “baixo contato” e a modalidades menos intrusivas, o que parece amortecer impactos.

A coerência entre tipos de distúrbio foi parcial, como esperado para paisagens fragmentadas e socialmente heterogêneas. Em zonas de perfil mais rural (EEcA e Guareí), resíduos e pragas se reforçam e se conectam à presença de animais de produção domésticos em mata. No PECB, a combinação entre turismo, rodovias movimentadas e acesso clandestino por fora das portarias explica o acoplamento entre atropelamentos, domésticos e maior complexidade de zoonoses; em Buri, predomina o vetor comportamental e o uso recreativo/social do fragmento; e, em Lençóis, governança interna e rotinas organizacionais (coleta seletiva, terceirização) parecem neutralizar parte dos efeitos do uso.

Nesse sentido, a “situação entre locais” descreve gradientes por tema, e não um ranking geral: (i) perturbações relativas à infraestrutura e fluxo humano são altas no PECB; (ii) perturbações ligadas ao manejo de resíduos, pragas e presença de animais domésticos e de produção na mata apresentam-se em ápice na EEcA e em Guareí; (iii) uso social e comportamento inadequado dirigido à fauna apresenta seu ápice em Buri; e (iv) manejo da interface humano-floresta-fauna apresenta melhor desempenho em Lençóis Paulista. Essa leitura orienta políticas diferenciadas por motor dominante de risco em cada local, evitando soluções indiferenciadas que usualmente perdem eficácia diante de perfis heterogêneos. Tomados em conjunto, os resultados indicam quatro alavancas de gestão com potencial de grande retorno: (i) resíduos, (ii) infraestrutura viária, (iii) ordenamento do uso recreativo e produtivo da mata e (iv) tutoria adequada de animais de estimação e criação, sem acesso a áreas florestais e sem contato com fauna.

Do ponto de vista metodológico, a combinação de livro de códigos com ancoradores e índice ordinal por categoria e local mostrou-se útil para monitorar tendências, comparar localidades e priorizar intervenções, oferecendo um caminho

prático para integrar evidências sociais a rotinas de conservação e saúde pública. Em contrapartida, este estudo tem limites claros. A amostragem foi intencional e não probabilística, pois não pretende generalização estatística e houve variação no n entre locais - aspectos parcialmente mitigados por ponderações e pela ênfase interpretativa, mas que recomendam cautela na extrapolação das informações apresentadas.

Em Buri, por conta da execução em fase piloto, houve respostas incompletas e lacunas pontuais de aplicação. Para aplicações futuras, recomenda-se padronizar ao máximo a metodologia de aplicação dos questionários, fazendo uma segunda aplicação em locais de realização da fase piloto. O índice curto (0 a 3) favorece comparabilidade, mas suaviza contrastes finos. Esses pontos, porém, não anulam a utilidade do diagnóstico: mesmo com parcimônia, o conjunto de evidências é suficiente para orientar prioridades locais.

Em suma, conservar significa administrar a interface humano-floresta-fauna, que já é uma realidade bem estabelecida e inevitável. São necessários, além de estudos que possibilitem melhor conhecimento de cada cenário, a aplicação de decisões práticas para reduzir pressões crônicas, mitigar riscos zoonóticos e delimitar limites a uma convivência que pode ser mais harmoniosa.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; DE LUCENA, R. F. P.; DE FREITAS LINS NETO, E. M.** Selection of research participants. In: ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L. V. F. C.; DE LUCENA, R. F. P.; DE ALMEIDA, C. F. C. B. R. (org.). *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*. New York: Humana Press, 2014. p. 1–13. DOI: 10.1007/978-1-4614-8636-7_1.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.** Ethnozoology: A brief introduction. *Ethnobiology and Conservation*, v. 4, p. 1–13, 2015. DOI: 10.15451/ec2015-1-4.1-1-13.
- ATLAS, R. M.; MALOY, S. R.; JONES, T. H.; HUGHES, J. M.** One Health—attaining optimal health for people, animals, and the environment. *Microbe*, v. 5, n. 6, p. 277–279, 2010.
- BADOLA, R.; BARTHWAL, S.; HUSSAIN, S. A.** Attitudes of local communities towards conservation of mangrove forests: A case study from the east coast of India. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 96, n. 1, p. 188–196, 2012. DOI: 10.1016/j.ecss.2011.11.016.
- BENNETT, N. J. et al.** Conservation social science: understanding and integrating human dimensions to improve conservation. *Biological Conservation*, v. 205, p. 93–108, 2017. doi:10.1016/j.biocon.2016.10.006.
- BERNARD, H. R.** *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches*. 4. ed. Walnut Creek, CA: AltaMira Press, 2006.
- BISPO JÚNIOR, J. P.** Social desirability bias in qualitative health research. *Revista de Saúde Pública*, v. 56, p. 101, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056004586.
- BISWAS, G. et al.** Evaluating the effects of landscape fragmentation on ecosystem services: A three-decade perspective. *Ecological Informatics*, v. 77, 2023. Art. 102283. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2023.102283.

CAPLENOR, C. A. et al. Assessing landowners' attitudes toward wild hogs and support for control options. *Journal of Environmental Management*, v. 201, p. 45–51, 2017. DOI: 10.1016/j.jenvman.2017.06.011.

CASTILHO, L. C.; DE VLEESCHOUWER, K. M.; MILNER-GULLAND, E. J.; SCHIAVETTI, A. Attitudes and behaviors of rural residents toward different motivations for hunting and deforestation in protected areas of the northeastern Atlantic Forest, Brazil. *Tropical Conservation Science*, v. 11, p. 1–14, 2018. DOI: 10.1177/1940082917753507.

CIBIM, Catarina Ferraz de Camargo. *Avaliação da qualidade do habitat para micos-leões-pretos (Leontopithecus chrysopygus) em fragmentos florestais de distribuição atual e potencial.* 2022. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Instituto de Biociências, Rio Claro, 2022.

CULLEN, L.; BODMER, R. E.; VALLADARES-PADUA, C. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic forests, Brazil. *Biological Conservation*, v. 95, n. 1, p. 49–56, 2000. DOI: 10.1016/S0006-3207(00)00011-2.

DASZAK, P.; CUNNINGHAM, A. A.; HYATT, A. D. Emerging infectious diseases of wildlife—threats to biodiversity and human health. *Science*, v. 287, n. 5452, p. 443–449, 2000.

DE GARINE-WICHATITSKY, M. et al. A review of bovine tuberculosis at the wildlife-livestock-human interface in sub-Saharan Africa. *Epidemiology and Infection*, v. 141, n. 7, p. 1342–1356, 2013. DOI: 10.1017/S0950268813000708.

DI MININ, E. et al. Consequences of recreational hunting for biodiversity conservation and livelihoods. *One Earth*, v. 4, n. 2, p. 238–253, 2021. DOI: 10.1016/j.oneear.2021.01.014.

DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada.* 3. ed. São Paulo: Hucitec/NUPAUB, 2001.

GARBINO, G. S. T.; REZENDE, G. C.; VALLADARES-PADUA, C. Pelage Variation and Distribution of the Black Lion Tamarin, *Leontopithecus chrysopygus*. *Folia Primatologica*, v. 87, n. 4, p. 244–261, 2016. DOI: 10.1159/000450998.

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Use and traditional knowledge of medicinal plants at Sertão do Ribeirão, Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 24, n. 2, p. 395–406, 2010. DOI: 10.1590/S0102-33062010000200020.

GOODMAN, L. A. Snowball sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*, v. 32, n. 1, p. 148–170, 1961.

GOULART, J. O.; TERCI, E. T.; OTERO, E. V. Desenvolvimento urbano contemporâneo em cidades médias do interior paulista sob o Estatuto da Cidade: uma análise comparada de Piracicaba, Bauru e Rio Claro. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 15, n. 1, p. 49–64, 2013.

GUENIN, M.-J. et al. A participatory epidemiological and One Health approach to explore the community's capacity to detect emerging zoonoses and surveillance network opportunities in the forest region of Guinea. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 16, n. 7, e0010462, 2022. DOI: 10.1371/journal.pntd.0010462.

GUERRA, J. et al. A definition for community-based surveillance and a way forward: results of the WHO Global Technical Meeting, France, 26–28 June 2018. *Eurosurveillance*, v. 24, n. 2, 2019. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.2.1800688.

HANAZAKI, N. Conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. *Biotemas*, v. 16, n. 1, p. 7–24, 2003.

HANAZAKI, N.; ALVES, R. R. N.; BEGOSSI, A. Hunting and use of terrestrial fauna used by Caiçaras from the Atlantic Forest coast (Brazil). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 5, p. 36, 2009. DOI: 10.1186/1746-4269-5-36.

HERBST, D. F.; HANAZAKI, N. Local ecological knowledge of fishers about the life cycle and temporal patterns in the migration of mullet (*Mugil liza*) in Southern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 12, n. 4, p. 879–890, 2014. DOI: 10.1590/1982-0224-20130156.

HUGHES, J.; MACDONALD, D. W. A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. *Biological Conservation*, v. 157, p. 341–351, 2013. DOI: 10.1016/j.biocon.2012.07.005.

HUNTINGTON, H. P. Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications. *Ecological Applications*, v. 10, n. 5, p. 1270–1274, 2000.

INFIELD, M. Attitudes of a rural community towards conservation and a local conservation area in Natal, South Africa. *Biological Conservation*, v. 45, n. 1, p. 21–46, 1988. DOI: 10.1016/0006-3207(88)90050-X.

JIMÉNEZ-RUIZ, S. et al. Characterization and management of interaction risks between livestock and wild ungulates on outdoor pig farms in Spain. *Porcine Health Management*, v. 8, n. 1, 2022. DOI: 10.1186/s40813-022-00278-y.

JOLY, C. A.; METZGER, J. P.; TABARELLI, M. Experiences from the Brazilian Atlantic Forest: Ecological findings and conservation initiatives. *New Phytologist*, v. 204, n. 3, p. 459–473, 2014. DOI: 10.1111/nph.12989.

KAISIN, O. et al. Linking glucocorticoid variations to monthly and daily behavior in a wild endangered neotropical primate. *American Journal of Primatology*, v. 85, n. 7, e23489, 2023. DOI: 10.1002/ajp.23489.

KAPLAN, B.; SCOTT, C. Who coined “One Medicine”? *Israel Journal of Veterinary Medicine*, v. 66, n. 4, p. 174–178, 2011.

KIFFNER, C. et al. Bushmeat consumption in the Tarangire-Manyara ecosystem, Tanzania. *Tropical Conservation Science*, v. 8, n. 2, p. 318–332, 2015. DOI: 10.1177/194008291500800207.

KRIPPENDORFF, K. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. 2. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004.

KUPFER, J. A.; MALANSON, G. P.; FRANKLIN, S. B. Not seeing the ocean for the islands: The mediating influence of matrix-based processes on forest fragmentation

effects. *Global Ecology and Biogeography*, v. 15, n. 1, p. 8–20, 2006. DOI: 10.1111/j.1466-822X.2006.00204.x.

LANGIUS-EKLÖF, A. et al. Digital and nurse-led support intervention in primary care during the first year after curative intent treatment for breast or prostate cancer: study protocol of two cluster randomised controlled pilot trials. *BMJ Open*, v. 15, n. 2, e090848, 2025. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-090848.

LEAL, M. L.; ALVES, R. P.; HANAZAKI, N. Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 14, n. 1, 2018. DOI: 10.1186/s13002-017-0199-5.

LEOPOLD, L. B. et al. *A Procedure for Evaluating Environmental Impact*. U.S. Geological Survey Circular 645. Washington, DC: USGS, 1971.

LI, X. et al. Human disturbance increases spatiotemporal associations among mountain forest terrestrial mammal species. *eLife*, v. 12, 2024. DOI: 10.7554/eLife.89155.

LIMA, F. S. et al. On the occurrence of the black lion tamarin (*Leontopithecus chrysopygus*) in Buri, São Paulo, Brazil. *Neotropical Primates*, v. 11, n. 2, p. 76–77, 2003.

LOSS, S. R.; WILL, T.; MARRA, P. P. The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nature Communications*, v. 4, 2013. Art. 1396. DOI: 10.1038/ncomms2380.

MACKENSTEDT, U.; JENKINS, D.; ROMIG, T. The role of wildlife in the transmission of parasitic zoonoses in peri-urban and urban areas. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, v. 4, n. 1, p. 71–79, 2015. DOI: 10.1016/j.ijppaw.2015.01.006.

MARCHINI, S.; MACDONALD, D. W. Predicting ranchers' intention to kill jaguars: case studies in Amazonia and Pantanal. *Biological Conservation*, v. 147, n. 1, p. 213–221, 2012. DOI: 10.1016/j.biocon.2012.01.002.

MARSHALL, N. A. et al. The links between resource dependency and attitude of commercial fishers to coral reef conservation in the Red Sea. *Ambio*, v. 39, n. 4, p. 305–313, 2010. DOI: 10.1007/s13280-010-0034-9.

MASCIA, M. B. et al. Conservation and the social sciences. *Conservation Biology*, v. 17, n. 3, p. 649–650, 2003.

MCKEE, S. et al. Economic estimates of invasive wild pig damage to crops in 12 US states. *Crop Protection*, v. 132, 2020. Art. 105105. DOI: 10.1016/j.cropro.2020.105105.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. 2. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.

MORAES RODRIGUES, S. B.; GAGETTI, B. L.; PIRATELLI, A. J. First record of *Leontopithecus chrysopygus* (Primates: Callitrichidae) in Carlos Botelho State Park, São Miguel Arcanjo, São Paulo, Brazil. *Mammalia*, v. 80, n. 1, p. 121–124, 2016. DOI: 10.1515/mammalia-2014-0177.

MOTA MIRANDA, T.; HANAZAKI, N. Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 22, n. 1, p. 203–215, 2008. DOI: 10.1590/S0102-33062008000100019.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853–858, 2000. DOI: 10.1038/35002501.

NEWING, H.; EAGLE, C. M.; PURI, R. K.; WATSON, C. W. *Conducting Research in Conservation: Social Science Methods and Practice*. London: Routledge, 2011.

NEWSOME, T. M.; VAN EEDEN, L. M. The effects of food waste on wildlife and humans. *Sustainability*, v. 9, n. 7, 2017. Art. 1269. DOI: 10.3390/su9071269.

OLIVEIRA, S. K. S. de; FALCÃO, M. T. Vivências com os Macuxi da região do baixo São Marcos – Terra Indígena São Marcos (RR). *Journal of Biotechnology and Biodiversity*, v. 8, n. 3, p. 158–164, 2020. DOI: 10.20873/jbb.uft.cemaf.v8n3.oliveira.

OSTERHOUDT, S. et al. The Role of Wild Plants in Cultural Restoration: Community Collaboration and Engaged Ethnobotany in the Nineveh Plains, Northern Iraq. *Economic Botany*, v. 78, n. 2, p. 109–125, 2024. DOI: 10.1007/s12231-024-09663-5.

PARATHIAN, H. E. et al. Breaking Through Disciplinary Barriers: Human–Wildlife Interactions and Multispecies Ethnography. *International Journal of Primatology*, v. 39, n. 5, p. 749–775, 2018. DOI: 10.1007/s10764-018-0049-3.

PATZ, J. A. et al. Unhealthy landscapes: policy recommendations on land use change and infectious disease emergence. *Environmental Health Perspectives*, v. 112, n. 10, p. 1092–1098, 2004. DOI: 10.1289/ehp.6877.

PINTO, L. P.; BEDÊ, L.; PAESE, A.; FONSECA, M.; PAGLIA, A.; LAMAS, I. Mata Atlântica brasileira: os desafios para conservação da biodiversidade de um hotspot mundial. In: ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. (org.). *Biologia da Conservação: Essências*. São Carlos: Rima, 2006. p. 91–118.

PIRATELLI, A. J.; DONATELLI, R. J.; SILVA, M. R. (Orgs.). *Estação Ecológica de Angatuba: história, biodiversidade e conservação*. São Paulo: Instituto Florestal, 2014. (Série Pesquisa em Conservação e Biodiversidade).

PRIMATES IN FRAGMENTS. In: MARSH, L. K. (ed.). *Primates in Fragments: Ecology and Conservation*. New York: Kluwer/Plenum, 2003.

POLLEY, L. Navigating parasite webs and parasite flow: emerging and re-emerging parasitic zoonoses of wildlife origin. *International Journal for Parasitology*, v. 35, n. 11–12, p. 1279–1294, 2005. doi:10.1016/j.ijpara.2005.07.003.

REDFORD, K. H. Misreading human ecology: a cautionary tale for conservation. *Oryx*, v. 45, n. 3, p. 324–330, 2011.

REZENDE, C. L. et al. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. *Perspectives in Ecology and Conservation*, v. 16, n. 4, p. 208–214, 2018. DOI: 10.1016/j.pecon.2018.10.002.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, v. 142, n. 6, p. 1141–1153, 2009. DOI: 10.1016/j.biocon.2009.02.021.

RITCHIE, J.; LEWIS, J. *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*. London: Sage, 2003.

RITCHIE, J.; LEWIS, J.; MCNAUGHTON NICHOLLS, C.; ORMSTON, R. *Qualitative Research Practice*. 2. ed. London: Sage, 2014.

RYLANDS, A. B. (Ed.). *Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour, and Ecology*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

RYLANDS, A. B.; MITTERMEIER, R. A. Family Callitrichidae (marmosets and tamarins). In: **MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B.; WILSON, D. E.** (Eds.). *Handbook of the Mammals of the World. Vol. 3: Primates*. Barcelona: Lynx Edicions, 2013.

SILVA, F. dos S. et al. Dynamics of traditional knowledge of medicinal plants in a rural community in the Brazilian semi-arid region. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 21, n. 3, p. 382–391, 2011. DOI: 10.1590/S0102-695X2011005000076.

SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. Degraded biodiversity in the Atlantic Forest of Brazil. *Nature*, v. 404, p. 72–73, 2000.

SOARES BUFALO, F. *Padrões de movimentação de micos-leões-pretos (Leontopithecus chrysopygus) em um fragmento de Mata Atlântica no interior do estado de São Paulo, Brasil*. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas – Zoologia) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 2020.

TABARELLI, M. et al. Prospects for biodiversity conservation in the Atlantic Forest: Lessons from aging human-modified landscapes. *Biological Conservation*, v. 143, n. 10, p. 2328–2340, 2010. DOI: 10.1016/j.biocon.2010.02.005.

TAYLOR, L. H.; LATHAM, S. M.; WOOLHOUSE, M. E. J. Risk factors for human disease emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 356, n. 1411, p. 983–989, 2001. doi:10.1098/rstb.2001.0888.

TIAN, N.; MINEAU, A.; GAN, J. Managing Feral Swine: Thoughts of Private Landowners in the West Gulf Region. *Forests*, v. 15, n. 3, 2024. Art. 556. DOI: 10.3390/f15030556.

TONGCO, M. D. C. Purposive sampling as a tool for informant selection. *Ethnobotany Research and Applications*, v. 5, p. 147–158, 2007.

TUCKER-WILLIAMS, E. et al. Perceptions of Wild Pig Impact, Management, and Policy in Alabama. *Environmental Management*, v. 73, n. 5, p. 1032–1048, 2024. DOI: 10.1007/s00267-024-02087-3.

VALLADARES-PÁDUA, C.; BALLOU, J. D.; MARTINS, C. S.; CULLEN, L. Jr. Metapopulation management for the conservation of black lion tamarins. In: **KLEIMAN, D. G.; RYLANDS, A. B.** (Eds.). *Lion Tamarins: Biology and Conservation*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 2002. p. 301–314.

VAN EEDEN, L. M. et al. Diverse public perceptions of species' status and management align with conflicting conservation frameworks. *Biological Conservation*, v. 242, 2020. Art. 108411. DOI: 10.1016/j.biocon.2020.108411.

VIANA, M. et al. Dynamics of a morbillivirus at the domestic-wildlife interface: Canine distemper virus in domestic dogs and lions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, v. 112, n. 5, p. 1464–1469, 2015. DOI: 10.1073/pnas.1411623112.

VUIJK, Simone. *Expert opinion on the control of canine rabies around the Volcanoes National Park, Rwanda: key features and animal welfare implications*. 2021. Dissertação (Mestrado) — Utrecht University, Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), Utrecht, 2021.

WAYLEN, K. A.; MCGOWAN, P. J. K.; MILNER-GULLAND, E. J. Ecotourism positively affects awareness and attitudes but not conservation behaviours: A case

study at Grande Riviere, Trinidad. *Oryx*, v. 43, n. 3, p. 343–351, 2009. DOI: 10.1017/S0030605309000064.

WIETHOELTER, A. K. et al. Global trends in infectious diseases at the wildlife-livestock interface. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, v. 112, n. 31, p. 9662–9667, 2015. DOI: 10.1073/pnas.1422741112.

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS). *The Manhattan Principles on “One World, One Health”*. Nova York: WCS, 2004. Disponível em: <https://oneworldonehealth.wcs.org/About-Us/Manhattan-Principles.aspx>. Acesso em: 20 set. 2025.

YOUNG, C. E. F. Desmatamento e desemprego rural na Mata Atlântica. *Floresta e Ambiente*, v. 13, n. 2, p. 75–88, 2006.

ZHONG, Y. et al. More than just fun: Investigating students’ perceptions towards the potential of leveraging esports for promoting the acquisition of 21st century skills. *Education and Information Technologies*, v. 30, p. 3711–3736, 2025. DOI: 10.1007/s10639-024-13146-4.

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO SEMI ESTRUTURADO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS.

I. Introdução

1. Localização da entrevista (coordenadas coletadas por GPS)
2. Data da entrevista

II. Identificação

3. A entrevista ocorre em uma área rural ou em uma área urbana?

- A. Urbana
- B. Rural

4. Qual o nome do(a) senhor(a)?*

5. Qual a faixa de idade do(a) senhor(a)?*

- C. Jovem (até os 25 anos)
- D. Adulto (até os 65 anos)
- E. Idoso (a partir dos 65 anos)?

6. Há quantos trabalhadores e quantos moradores na propriedade?

7. A propriedade faz uso de máquinas para funções agrícolas, pecuárias ou extrativistas?

8. Há quantos anos o(a) senhor(a) reside/trabalha nessa região?*

9. Qual a ocupação do(a) senhor(a)?*

10. Há quanto tempo o(a) senhor(a) trabalha nessa ocupação?*

Obs. Aqui, as perguntas com asterisco são feitas sobre todos os maiores de idade residentes na mesma propriedade.

III. Animais de estimação e produção

11. Há animais de estimação e/ou produção pertencentes à propriedade? Quais espécies e quantos indivíduos de cada espécie?

12. Eles costumam passear ou circular sozinhos?

13. Eles passeiam ou circulam pela nossa área de interesse?

14. Há alguma ocorrência de acidentes entre seus animais de estimação/produção e animais selvagens? Quais espécies, qual contexto, quantas vezes? Conte-nos sobre.

15. Você já observou seus animais caçando? Quais espécies, qual contexto, quantas vezes? Conte-nos sobre.

IV. Doenças

16. O(a) senhor(a) conhece o histórico de doenças infecciosas e/ou parasitárias, animais e/ou humanas, comuns na região? Quais?

V. Região

17. Há animais indesejados na região, que você considere pragas? Quais? Com qual frequência você os observa?

18. Quanto ao lixo, como funciona o seu descarte na região? Qual a frequência da coleta do orgânico, do lixo de banheiro e do lixo reciclável? Discorra sobre o destino do lixo. Como e onde este lixo é armazenado, antes da coleta? Os animais podem ter acesso e entrar em contato com ele? Já houve alguma ocorrência de animais mexendo no lixo?

19. As estradas próximas costumam ser movimentadas e barulhentas?

20. Há ocorrência de animais atropelados nas estradas? Com qual frequência e quais espécies?

VI. Acesso à mata

21. Os moradores, trabalhadores e visitantes da região costumam adentrar nessa área determinada?

22. Os moradores costumam ter contato com os animais selvagens da região?

23. Qual a sua opinião quanto à presença de animais selvagens em sua região ou no fragmento?

24. Quais são os comportamentos usuais em relação à presença desses animais?

25. As atividades realizadas na mata ou seus arredores incluem a pesca?

26. As atividades realizadas na mata ou seus arredores incluem a caça?

27. O senhor(a), já observou traços de de caça nesta área?

APÊNDICE B: LIVRO DE CÓDIGOS (ÍNDICE DE PERTURBAÇÕES 0 A 3)

Instruções gerais

- Abordagem: Análise de Conteúdo (Krippendorff, 1980; Bardin, 2011).
- Unidades: entrevista = amostragem; resposta = registro; conjunto por local = contexto.
- Escala do índice por categoria e por local: ordinal de 0 a 3.
- Regra do denominador real: calcular médias apenas com respostas válidas do item (sem imputação).
- Ponderação por local: médias resultam do número de respondentes válidos por item em cada local.
- Casos-limite: diante de respostas ambíguas, codificar pelo menor escore justificável e registrar observação.
- Rastreamento: sempre referenciar o número da pergunta do questionário (Apêndice/Anexo correspondente).

Observação: Na aplicação inicial em Buri, manter a exclusão de itens não respondidos e a ponderação por número de respondentes válidos (sem imputação).

Escala global (0-3)

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Ausência do fenômeno ou não citado.
1	Ocorrência esporádica ou de baixo impacto; sem indícios persistentes.

2	Ocorrência recorrente/localizada ou impacto moderado, com sinais consistentes.
3	Ocorrência frequente/generalizada ou alto impacto, com sinais robustos.

I. Proximidade Humano–Fauna: Uso Antrópico da Mata (CAT1_USO_MATA)

Definição operacional: Entrada e permanência de humanos em áreas florestais para extração de recursos, recreação, deslocamento ou exploração econômica.

Indicadores observáveis:

- Motivos declarados para entrada na mata (lazer, caça, coleta, pastoreio, trilhas).
- Frequência de uso do ambiente florestal.
- Atividades de potencial impacto realizadas no interior da mata.

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Não adentram; ausência de menção.
1	Entradas esporádicas e de baixo impacto (ex.: ecoturismo com respeito às normas).
2	Entradas recorrentes sem supervisão (ex.: trilhas frequentes, cachoeira), impacto moderado.

3	Entradas frequentes com práticas destrutivas (ex.: caça, desmatamento, trilhas de automóvel).
---	---

I. Proximidade Animal Doméstico–Fauna: Interações entre Animais Domésticos/Criação e Fauna Silvestre (CAT2_INTER_DOM_FAUNA)

Definição operacional: Presença e manejo de animais domésticos (cães, gatos) ou de produção (galinhas, gado, porcos, cavalos) e frequência de acesso a ambientes florestais, interações/ conflitos com fauna silvestre.

Indicadores observáveis:

- Tipo de manejo (presos/supervisionados vs. soltos).
- Acesso à mata (nunca, supervisionado, livre).
- Relatos de predação/perseguição/acidentes com fauna nativa.

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Sem animais; ou manejo restritivo e sem acesso à mata; nenhuma interação/ acidente.
1	Poucos animais; passeios supervisionados; interações pontuais de baixo risco (ex.: insetos dentro de casa).

2	Acesso eventual à mata; relatos de predação de aves/lagartos/galinhas em áreas humanas; acidentes não letais e isolados.
3	Acesso livre à mata; caça de mamíferos silvestres ou acidentes/ataques frequentes; menção a 'caçam tudo' ou hábito de caça.

Notas:

- Para contagens: considerar limiares de abundância para cães/gatos (>15 = 'altamente elevado'); criação comercial escalonada conforme espécie.
- Mesmo um evento claro de caça a animais silvestres recebe score 3.

I. **Pragas: Risco de Transmissão de Doenças via Pragas (CAT4_PRAGAS)**

Definição operacional: Ocorrência percebida de pragas sinantrópicas (ratos, baratas, carrapatos, morcegos hematófagos) associadas a risco de zoonoses.

Indicadores observáveis:

- Tipos de pragas relatadas e sua frequência.
- Evidência de infestação ou transtorno relevante.
- Potencial vetorial (roedores, barbeiro, carrapato, escorpião etc.).

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)

0	Nenhuma praga mencionada.
1	Artrópodes comuns em níveis habituais, sem infestação ou vínculo com doença.
2	Presença recorrente de pragas críticas (rato, barbeiro, carrapato, escorpião), mesmo em número pequeno.
3	Infestação grave/constante, prejuízo recorrente, ou espécies de maior risco (javalis, morcegos hematófagos).

I. Manejo de Lixo: Atração de Fauna, Contaminação Ambiental e Risco Sanitário (CAT5_LIXO)

Definição operacional: Características de descarte, armazenamento e coleta do lixo com potencial de atrair fauna e favorecer vetores.

Indicadores observáveis:

- Separação seletiva e destino do orgânico.
- Frequência de coleta.
- Evidência de descarte inadequado (queima, vala, mata, córrego).

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)

0	Separação correta entre frações; coleta regular (\geq 2x/semana); orgânico bem destinado
1	Algum aspecto inadequado (separação ou coleta ou destino parcialmente inadequado), demais aspectos adequados.
2	Separação e coleta inadequadas; mistura grave (ex.: reciclável e sanitário) mesmo com coleta frequente.
3	Armazenamento muito inadequado; queima de lixo; descarte em mata/vala/córrego; ausência total de coleta.

I. Percepção sobre Ocorrências e Circulação de Doenças Infecciosas (Humanos/Animais) (CAT6_DOENCAS)

Definição operacional: Conhecimentos locais sobre presença, diversidade e frequência de doenças infecciosas/parasitárias, com ênfase em zoonoses e reversas.

Indicadores observáveis:

- Número de doenças citadas e especificidade.
- Frequência percebida (esporádica, recorrente, endêmica).
- Impacto percebido (sintomas, mortalidade, preocupação social).

Regras de codificação 0–3:

Valor	Crítérios de Codificação (Ancoradores)

0	Não conhece ocorrências.
1	Uma doença comum sem vínculo claro com fauna/ambiente; percepção sem gravidade/recorrência.
2	Ao menos uma zoonose/parasitose com vínculo ambiental; ou menção a surtos anteriores pontuais.
3	Percepção de presença recorrente/ampla/grave de zoonoses; várias doenças com vínculos claros; consciência sobre ciclos de transmissão.

I. Caça: Intensidade, Vestígios e Alvos (CAT7_CACA)

Definição operacional: Existência e intensidade da atividade de caça na região.

Indicadores observáveis:

- Frequência percebida (nunca, ocasional, frequente).
- Espécies-alvo mencionadas.
- Indícios físicos (armadilhas, cartuchos, vestígios).

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
-------	--

0	Sem caça; não há indícios.
1	Relatos incertos/ambíguos; indícios fracos.
2	Ocasional com alvos não ameaçados; alguns vestígios localizados.
3	Frequente; presença de vestígios claros; alvos silvestres relevantes/ameaçados.

I. Mortalidade Acidental de Fauna Associada à Infraestrutura Humana (CAT8_ATROPELAMENTOS)

Definição operacional: Ocorrência/percepção de atropelamentos de fauna silvestre em estradas próximas.

Indicadores observáveis:

- Nível de movimentação de estradas próximas.
- Frequência de atropelamentos mencionada.
- Espécies afetadas.

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Não ocorrem ou nunca presenciou/relatou.

1	Ouviu falar, mas não presenciou; ocorrências raras.
2	Presenciou um evento; ou frequência baixa porém confirmada.
3	Mais de um evento presenciado; relatos frequentes; afeta fauna silvestre.

I. Percepções sobre a Presença de Fauna Silvestre (CAT9_PERCEPCAO_FAUNA)

Definição operacional: Julgamento subjetivo sobre a fauna (valorização, neutralidade, receio/hostilidade).

Indicadores observáveis/proxies:

- Vocabulário utilizado para descrever a fauna e os impactos de sua presença.
- Disposição de conviver/compartilhar espaço.
- Hostilidade declarada ou apoio ativo à conservação.

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Apoio ativo à presença; respeito aos limites; consciência ecológica.
1	Respostas vagas ou desinteressadas; apreciação com medo justificado.

2	Apreciação com medo emocional que limita a convivência; crítica fundamentada em aspectos ecológicos.
3	Hostilidade/desejo de afugentar/eliminar; justificativa para violência.

I. Comportamentos Humanos Frente à Fauna Silvestre (CAT10_COMPOR_T_HUMANO)

Definição operacional: Tipos de interação intencional (observação, aproximação, alimentação, captura, perseguição, contato físico).

Indicadores observáveis:

- Tipo de interação predominante (visual, aproximação, toque, alimentação).
- Nível de contato físico.
- Indícios de hostilidade.

Regras de codificação 0–3:

Valor	Critérios de Codificação (Ancoradores)
0	Avistamento passivo à distância.
1	Aproximação para observar/fotografar sem contato.

2	Contato físico ou alimentação pontual, com alteração comportamental dos animais.
3	Perseguição, afugentamento, captura; alterações marcantes e repetidas.

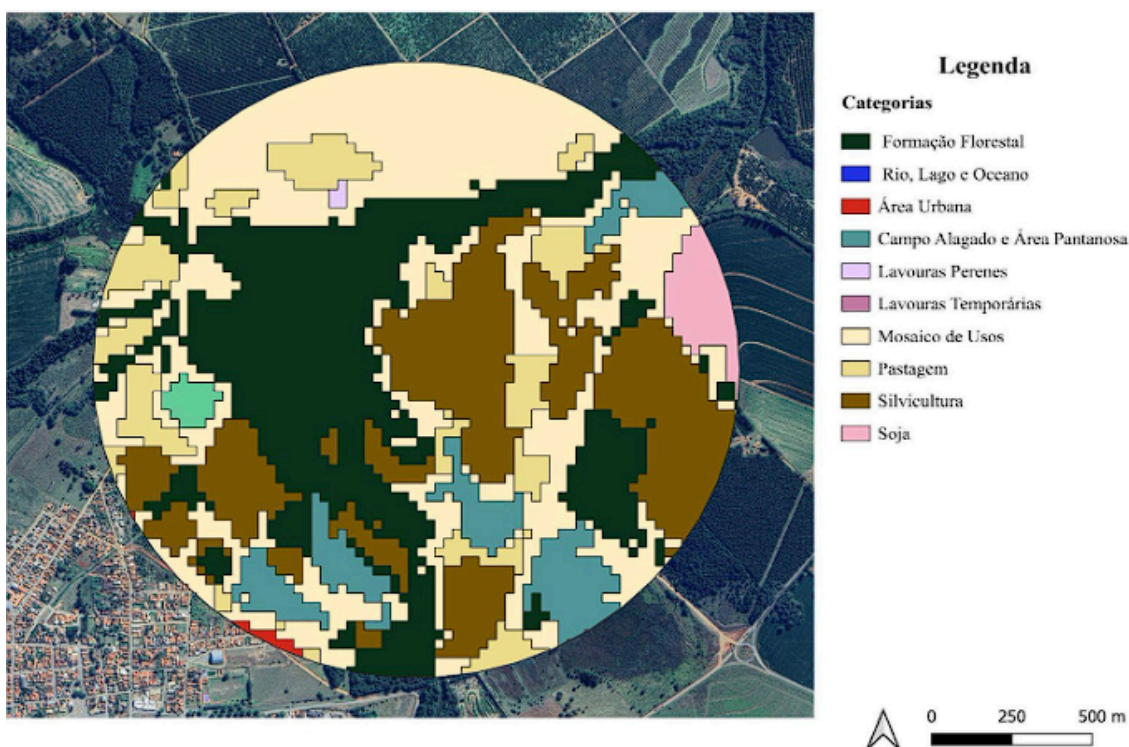
APÊNDICE C: ÁREAS DE ESTUDO

1. Buri

O Município de Buri (23°47'51" S e 48°35'34" W) contém uma população de aproximadamente 20.000 habitantes, que distribuem-se em 1.194,977 quilômetros quadrados, com densidade demográfica de 16,9 habitantes por quilômetro quadrado. Neste município, as entrevistas foram realizadas nos arredores da área de ocorrência do mico, em uma mata ripária ao longo do Rio Apiaí-guaçu que, de acordo com Souza (2024), é um remanescente florestal impactado por atividades antrópicas como a pesca, corte de árvores, construção de ranchos, trânsito de pessoas, presença de animais domésticos, descarte e acúmulo de resíduos humanos, pecuária extensiva e plantações de *Pinus sp.*, *Eucalyptus sp* e *Citrus sp.* De acordo com dados publicados pela Prefeitura Municipal de Buri, há no município mais de 40 mil cabeças de gado e aproximadamente 2 milhões de pés de laranja.

A área de vida dos micos é muito próxima ao centro urbano de Buri, sendo que 13% do habitat dos micos ocorre dentro da área urbana, de acordo com dados obtidos pelas análises de imagens de satélites. O fragmento florestal é atravessado pela Rod. Eng. Lauri Simões de Barros e parte da área de vida do mico está inserida no Parque do Tubarão, parque municipal de acesso livre e um dos locais mais visitados da região, de acordo com o Jornal O Expresso (2018). O lazer local é intimamente relacionado à floresta, e há fortes evidências da construção de ranchos ao longo do Rio Apiai-Guaçu, onde é comum a atividade de pesca e a ocorrência de festas e eventos comemorativos no interior do fragmento florestal.

Figura 26 - Mapa de uso de solo de Buri.

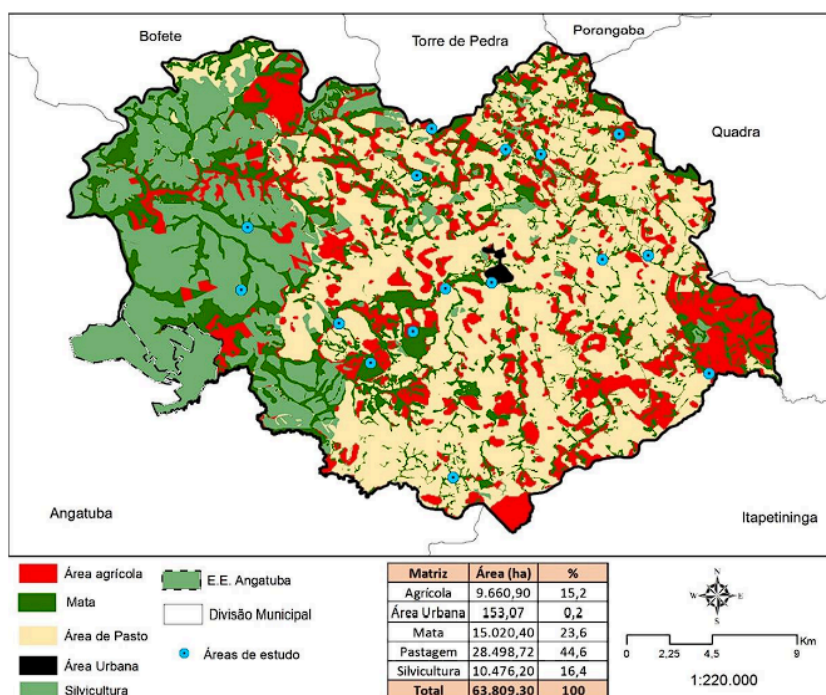


Fonte: Giovanna Magalhães Baptista (2025).

2. Guareí

O Município de Guareí possui uma população de aproximadamente 11.000 habitantes, distribuídos em uma área total de 566,260 quilômetros quadrados, com densidade demográfica de 26,5 habitantes por quilômetro quadrado. Neste município, o fragmento de Mata Atlântica (23°25'07''S, 48°14'27''W) onde se encontra o mico-leão-preto está inserido em propriedade privada pertencente à Fazenda Santo Antônio, a 11,2 km de distância da EECA (Bufalo, 2020). Este fragmento de 100 hectares é constituído por manchas florestais alteradas, cercado por grandes matrizes rurais, onde se destacam atividades pecuárias (bovinos, equinos e aves), agrícolas (melancia, milho, cana-de-açúcar, soja, trigo), e silviculturais, com extração de celulose (Eucalipto) e resina (*Pinus* sp). Pastagens de vacas e cavalos são o principal componente da matriz às imediações do fragmento florestal (44,6%), seguido pela silvicultura (16,4%) e plantações (15,2%) (Pinto, 2017). Em Guareí, há relatos de micos-leões-pretos atravessando estradas, ao redor de plantações e pastagem (Santos, 2016).

Figura 27 - Mapa do Município de Guareí e da EEcA. O mapa apresenta, além das áreas florestais, as principais matrizes do uso de solo.



Fonte: adaptado de Pinto *et al.* (2017).

3. Estação Ecológica de Angatuba (EEcA)

A Estação Ecológica de Angatuba (23° 24' 57" S 48° 21' 39" O) possui área total de 1.394 hectares e localiza-se majoritariamente no Município de Angatuba, com pequena área inserida no Município de Guareí. O Município de Angatuba possui uma densidade demográfica de 23,4 habitantes por quilômetro quadrado. O entorno de dez quilômetros da EEcA contempla uma realidade sócioeconômica onde os efeitos advindos da implantação crescente de atividades antrópicas, principalmente da agricultura, atingiram os grandes ecossistemas, acarretando, em consequência, sensível perda da diversidade animal e vegetal. Das principais atividades econômicas empreendidas destaca-se o reflorestamento com *Pinus sp.*. São as principais atividades agrícolas desenvolvidas nas propriedades do entorno: pecuária (21%), culturas anuais (milho -16%, feijão - 13%, hortaliças -12%), fruticultura (12%) e usos múltiplos (55%) (Monteiro *et al.*, 2009). A mata ciliar do Rio Guareí conecta os fragmentos florestais do município de Guareí com a EEcA (Cibim, 2022).

A EEcA foi inicialmente criada como uma Floresta Estadual, com o objetivo de plantio de *Pinus* sp. e *Eucalyptus* para exploração silvicultora, de modo a reduzir o desmatamento da Mata de Araucária. Contudo, devido ao alto valor científico de seu ecossistema e biodiversidade, foi transformada posteriormente em Estação Ecológica, preservando uma porção da vegetação nativa da região, pertencente ao Cerrado e à Floresta Estacional Semidecidual. Esta mudança proibiu a realização de atividades econômicas anteriormente presentes na área, causando conflitos entre poder público e população local (Dias, 2008).

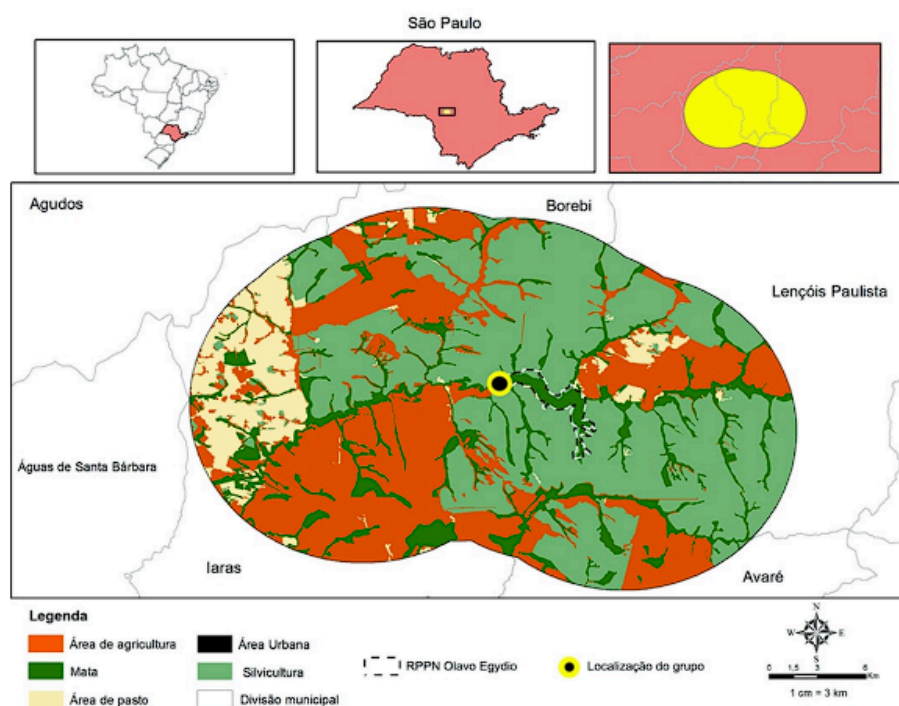
4. Lençóis Paulista

O Município de Lençóis Paulista (22° 35' 56" S, 48° 48' 00" O) possui uma população de aproximadamente 80.000 habitantes, em uma área de 809,541 quilômetros quadrados, com densidade demográfica de 99,2 habitantes por quilômetro quadrado. Neste município, a área de vida do mico-leão-preto é composta por florestas com intensa perda de habitat e conversão de terras para a monocultura (Silva, 2022). Ela está inserida em propriedades rurais pertencentes à Fazenda Rio Claro, um conjunto de fazendas onde são manejados plantios de eucalipto, totalizando mais de 23 mil hectares, com aproximadamente 1.600 ha de mata nativa (Maffei *et al.*, 2011; Donatelli *et al.*, 2004). O Município é irrigado por diversos pequenos rios e córregos, com destaque especial aos Rios Lençóis e Claro. O Rio Claro atravessa a fazenda que recebe seu nome, Fazenda Rio Claro (Mamede-Costa, 1997), e pode ter influenciado o grande desenvolvimento da agricultura na região. Ao longo do tempo, o desmatamento da vegetação nativa deu lugar a grandes plantações de eucalipto para exploração comercial. Contudo, preservaram-se alguns remanescentes florestais, especialmente matas ciliares dos Rios Claro e Palmital, formando uma espécie de “corredor ecológico” que liga plantações às áreas de reflorestamento de espécies nativas, onde ocorre o mico-leão-preto (Mamede-Costa, 1997).

A primeira área de estudo em Lençóis Paulista é um Viveiro de Mudanças pertencente à Dexco S/A, anteriormente conhecida como Duratex, localizado na Fazenda Rio Claro. As demais áreas de estudo encontram-se em propriedade pertencente à Suzano Papel e Celulose S/A, também localizada na Fazenda Rio Claro. A região é fortemente monocultora, com o fragmento florestal cercado por

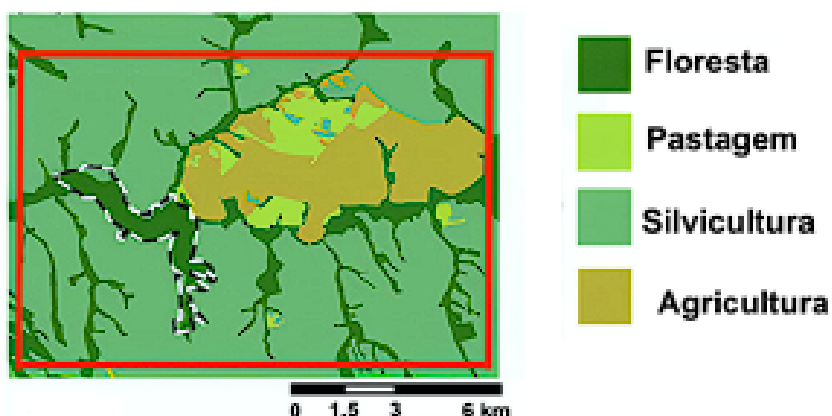
grandes propriedades rurais, sem assentamentos urbanos ou pequenas propriedades rurais em proximidades. Essa conjuntura local reflete-se em uma importante característica: os entrevistados, salvo exceções, não residiam nas proximidades dos fragmentos florestais, mas eram trabalhadores rurais nas fazendas, residindo muitas vezes em áreas afastadas.

Figura 28 - Mapa da Fazenda Rio Claro em Lençóis Paulista. No círculo amarelo, a área de vida aproximada do grupo de micos-leões-pretos acompanhados na área.



Fonte: Silva (2022).

Figura 29 - Matriz do uso de solo na área de estudo em Lençóis Paulista (estabelecida pelo retângulo vermelho), inserida na Fazenda Rio Claro.



Fonte: adaptado de Silva (2022).

5. Parque Estadual Carlos Botelho (PECB)

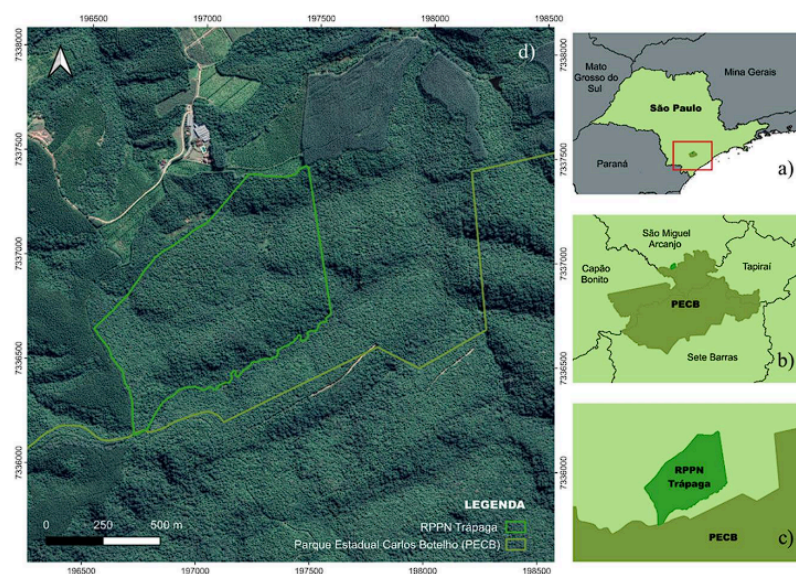
O Parque Estadual Carlos Botelho abrange os municípios de Capão Bonito, São Miguel Arcanjo, Sete Barras e Tapiraí (Forlani *et al.*, 2010). Ele está localizado em uma região considerada uma das maiores áreas contínuas de Mata Atlântica preservada do Estado de São Paulo (Pisciotta, 2002). Possui mais de 37 mil hectares de florestas bem preservadas e grande diversidade de formações vegetais (Dias, 2005). Há alta heterogeneidade de tipos vegetacionais, o que proporciona a ocorrência de composições faunísticas distintas e uma elevada riqueza de espécies dos diferentes grupos da fauna (São Paulo, 2010, p. xvii). O PECB é uma das cinco áreas protegidas administradas pelo Instituto Estadual de Florestas de São Paulo (Rodrigues *et al.*, 2014), que agrupam-se no núcleo do Sudeste, Patrimônio Mundial da UNESCO, Reservas de Mata Atlântica (UNESCO 1999).

Contudo, o Parque conta com uma grande circulação de pessoas, e recebe aproximadamente 14.000 visitantes anualmente (São Paulo, 2010, p. xvii). De acordo com entrevistas realizadas com trabalhadores, a estrada-parque Rodovia SP-139, com 35 km de extensão, que liga os municípios de São Miguel Arcanjo e Sete Barras, é muito utilizada pela população local, por turistas, motoqueiros e caminhoneiros em passagem. Esta estrada, que atravessa todo o Parque, pode possibilitar um grande fluxo de pessoas que entram em contato próximo com a mata e as populações de animais locais. De acordo com Talebi (2005), a estrada pode funcionar como uma barreira geográfica, sendo que este efeito é ampliado pela

deterioração da mata às suas margens. Fogaça *et al.* (2004) também documentou frequentes atropelamentos de fauna na Rodovia SP-139, com destaque para herpetofauna, pequenos mamíferos e répteis. Pianca (2004) relatou a forte prevalência da caça de pacas e capivaras no Parque. Além disso, de acordo com a Fundação Florestal de São Paulo (2010), em trechos ao seu entorno ocorre também a captura de aves para criação, e a caça frequentemente associa-se à extração ilegal do palmito.

Vale destacar que o presente estudo foi realizado não somente no PECB, mas também na RPPN Trápaga, uma Reserva Particular do Patrimônio Natural, Unidade de Conservação (UC) privativa situada na Fazenda Elguero, localizada nas imediações do Parque. Além disso, entrevistas foram realizadas em residências situadas nos entornos do Parque e da RPPN.

Figura 30 - Área de estudo abrangendo a RPPN Trápaga e o Parque Estadual Carlos Botelho (PECB).



Fonte: Breziski (2024).