



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA E  
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA PPGETNO**

**TAMIRES MARIA DA SILVA**

**O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL COMO FERRAMENTA PARA O  
ESTUDO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL**

Recife – PE

2023

TAMIRES MARIA DA SILVA

**O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL COMO FERRAMENTA PARA O  
ESTUDO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito necessário para a obtenção do título de Mestre.

**Orientadora:**

Profa. Dra. Nicola Schiel

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

**Coorientadora:**

Dra. María Fernanda De la Fuente

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Recife – PE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S586c

Silva, Tamires Maria

O conhecimento ecológico local como ferramenta para o estudo da ecologia comportamental / Tamires Maria Silva.  
- 2023.

72 f. : il.

Orientadora: Nicola Schiel.

Coorientadora: Maria Fernanda De la Fuente.

Inclui referências, apêndice(s) e anexo(s).

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Recife, 2023.

1. Biodiversidade. 2. Conhecimento Científico. 3. Comunidade Local. 4. Etnobiologia. I. Schiel, Nicola, orient. II. Fuente, Maria Fernanda De la, coorient. III. Título

CDD 304.2

---

TAMIRES MARIA DA SILVA

**O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito necessário para a obtenção do título de Mestre.

**DISSERTAÇÃO DEFENDIDA E APROVADA EM: \_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Nicola Schiel (Presidente)**

---

**Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves (Titular 1)**

---

**Profa. Dra. Flávia Rosa Santoro (Titular 2)**

---

**Prof. Dr. Washington Soares Ferreira Júnior (Suplente 1)**

---

**Profa. Dra. Elcida de Lima Araújo (Suplente 2)**

Recife – PE

2023

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Nicola Schiel, por me receber no LETA quando o mestrado era apenas um sonho. Por todo o incentivo e paciência em me guiar nesse caminho da academia. Pela amizade e carinho, muito obrigada, Niki.

À minha coorientadora, Fernanda De la Fuente, pela essencial colaboração para o desenvolvimento dessa pesquisa. Muito obrigada, Fefe, pelos valiosos conselhos, amizade, carinho e incentivo.

A todos os integrantes do Laboratório de Etologia Teórica e Aplicada (LETA), pela amizade e troca de conhecimento, que são fundamentais na minha formação.

A Leonardo Chaves por estar sempre disposto a esclarecer minhas dúvidas.

À minha querida mãe, Josefa Silva, por ter sido a minha maior incentivadora, por ter respeitado e acreditado nos meus sonhos, e seguir me apoiando em tudo o que eu faço.

Ao meu companheiro, José Ribeiro, por me ajudar sempre e estar do meu lado em todos os momentos, pelo carinho e dedicação.

Aos meus irmãos Marcelo e Taciana, pelo apoio e amizade de sempre.

Às minhas amigas, Camile, Juliana, Karol, Lara e Lorena, um presente que o mestrado me deu. Por acompanharem de perto o desenvolvimento da minha pesquisa, sempre me apoiando e ajudando.

A todos os moradores do Distrito de Ribeira (Cabaceiras – PB) por me receberem em suas casas e por aceitarem participar do estudo. Eu aprendi muito com vocês! Sou grata por todo acolhimento que tive, que deixou o campo mais leve.

Ao Professor Geraldo Baracuhy e a Baracuhy Biological Field Station, pelo apoio logístico, disponibilizando uma casa de apoio dentro da comunidade, durante a realização da minha coleta de dados.

À FACEPE pela concessão da bolsa de pesquisa que auxiliou na dedicação e desenvolvimento do projeto.

À CAPES pelo auxílio financeiro através do recurso PROAP.

Muito obrigada a todas e todos!

Tamires Maria da Silva; MSc.; Universidade Federal Rural de Pernambuco; fevereiro de 2023; O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL COMO FERRAMENTA PARA O ESTUDO DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL, Nicola Schiel e María Fernanda De la Fuente.

## RESUMO

Cada vez mais o Conhecimento Ecológico Local (CEL) tem se tornado uma influente ferramenta reconhecida pela sua capacidade de complementar o conhecimento científico e/ou auxiliar em estratégias de conservação. Com isso em mente, almejamos acessar o CEL sobre a ecologia comportamental de mamíferos verificando suas convergências e divergências com o conhecimento científico. Considerando que alguns fatores podem influenciar o CEL, esperamos que o contato com a natureza influencie o CEL acerca da ecologia comportamental, como também, esperamos que as pessoas saibam mais sobre comportamentos conspícuos. O estudo foi realizado no distrito de Ribeira (Cabaceira-PB). A coleta de dados foi dividida em duas etapas: (1) lista livre (92 entrevistados) e (2) entrevista sobre a ecologia comportamental dos mamíferos mencionados na lista livre (150 entrevistados). Para avaliar as convergências entre o CEL e conhecimento científico, comparamos informações da literatura com as informações do CEL. As formas de contato com a natureza foram: (1) tempo de moradia, (2) ocupação, (3) idade e (4) frequência de encontro com a espécie. As características comportamentais foi classificada em: (1) comportamentos conspícuos; (2) comportamentos crípticos. Em relação aos comportamentos conspícuos os dados mostram, em sua maioria, convergência entre os dois conhecimentos. Verificamos que as pessoas que desenvolvem atividade rural, moram há mais tempo na região e encontram os animais com mais frequência detêm um maior CEL. Vimos também que as pessoas conhecem melhor os comportamentos conspícuos das espécies em detrimento de comportamentos crípticos. Neste sentido, nossas descobertas fornecem fortes argumentos para a utilização do Conhecimento Ecológico Local como ferramenta para a ecologia comportamental. Dessa forma, esse estudo pode ajudar pesquisadores da ecologia comportamental a considerar o CEL como um método eficiente de acesso a informações sobre as espécies. Destacamos também, a importância de manter ambos os sistemas de conhecimento como fonte de informação separadas, considerando o CEL como uma complementariedade ao conhecimento científico que permite um melhor entendimento da ecologia comportamental das espécies.

**Palavras chaves:** Biodiversidade; Conhecimento Científico; Comunidade Local; Etnobiologia.

Tamires Maria da Silva; MSc.; Federal Rural University of Pernambuco; February 2023;  
LOCAL ECOLOGICAL KNOWLEDGE AS A TOOL FOR THE STUDY OF  
BEHAVIORAL ECOLOGY, Nicola Schiel e María Fernanda De la Fuente.

### **ABSTRACT**

More and more Local Ecological Knowledge (LEK) has become an influential tool recognized for its ability to complement scientific knowledge and/or assist in conservation strategies. With that in mind, we aimed to access the LEK on the behavioral ecology of mammals, verifying its convergences and divergences with scientific knowledge. Considering that some factors can influence the LEK, we expected that contact with nature will influence the LEK about the behavioral ecology, as well as we expect that people will know more about conspicuous behavior. The study was carried out in the district of Ribeira (Cabaceira-PB). Data collection was divided into two stages: (1) free list (92 respondents) and (2) interview on the behavioral ecology of mammals mentioned in the free list (150 respondents). To assess the convergences between the LEK and the scientific knowledge, we compared literature information with the LEK. The forms of contact with nature were: (1) time of residence, (2) occupation, (3) age and (4) frequency of encounters with the species. Behavioral characteristics were classified into: (1) conspicuous behaviors; (2) cryptic behaviors. We verified that people who carry out rural activities, live longer in the region and encounter animals more frequently have a higher LEK. We also saw that people are better aware of the conspicuous behaviors of species when compared to cryptic behaviors. Regarding conspicuous behaviors, the data show, for the most part, convergence between the two types of knowledge. In this sense, our findings provide strong arguments for the use of Local Ecological Knowledge as a tool for behavioral ecology. Thus, this study can help behavioral ecology researchers to consider LEK as an efficient method of accessing information about species. We also highlight the importance of keeping both knowledge systems as a separate source of information, considering LEK as a complement to scientific knowledge that allows a better understanding of the behavioral ecology of species.

Key words: Biodiversity; Scientific Knowledge; Local Community; Ethnobiology.

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VI</b>
<b>1 INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>2</b>
1.1 QUESTIONAMENTOS E OBJETIVOS.....	2
1.2 ESTRATÉGIAS DA PESQUISA.....	3
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	3
<b>2 CAPÍTULO 1 - REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
2.1 CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL.....	5
2.2 INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL À PESQUISA CIENTÍFICA.....	8
2.3 REFERÊNCIAS.....	11
<b>3 CAPÍTULO 2 – MANUSCRITO.....</b>	<b>15</b>
<b>4 CAPÍTULO 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>52</b>
4.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES.....	52
4.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E/OU METODOLÓGICAS DA DISSERTAÇÃO/TESE.....	53
4.3 PRINCIPAIS LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	53
4.4 PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÕES FUTURAS.....	53
4.5 ORÇAMENTO (CUSTO DO PROJETO).....	53
4.6 REFERÊNCIAS.....	54
<b>5 APÊNDICES.....</b>	<b>55</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>64</b>



# 1 INTRODUÇÃO GERAL

## 1.1 QUESTIONAMENTOS E OBJETIVOS

O Conhecimento Ecológico Local (CEL) tem se mostrado como uma importante ferramenta no que diz respeito ao acesso de informações sobre os animais. Alguns estudos têm buscado utilizar métodos baseados no CEL para entender melhor a dinâmica das espécies, como por exemplo, para determinar abundância de animais (AFRIYIE & ASARE, 2020; BRAGA-PEREIRA, et al., 2021). Ao contribuir com a pesquisa científica, tal abordagem pode auxiliar pesquisadores na localização de espécies e coleta de informações sobre plantas e animais (ALVES & SOUTO, 2015).

Especificamente em se tratando dos mamíferos, são vários os estudos que tem usado o CEL em suas pesquisas para entender a dinâmica das espécies, sua distribuição, abundância e/ou tendências populacionais (e.g. carnívoros: TORRENTS-TICÓ et al., 2021; primatas: SOUSA et al., 2014; TORRES-JÚNIOR et al., 2016; BATISTA et al., 2017; FREIRE-FILHO et al., 2018; ungulados e primatas: AFRIYIE & ASARE, 2020; artiodáctilos: CAMINO et al., 2020). No entanto, poucos investigam o CEL sobre a ecologia comportamental das espécies (e.g. SOUSA et al., 2014; TORRES-JUNIOR et al., 2016; SIMO et al., 2020). Além disso, esses estudos focam em um grupo animal ou uma única espécie, o que impossibilita uma compreensão do CEL para diferentes espécies. Esses estudos também não buscam investigar as possíveis convergências e divergências entre o CEL e o conhecimento científico sobre aspectos da ecologia comportamental das espécies estudadas.

Compreender a contribuição que informações da população local podem fornecer para a ciência, especialmente para o estudo da ecologia comportamental, mostra a importância de uma investigação sobre quais informações provenientes do CEL a respeito da ecologia comportamental são convergentes ou divergentes/complementares com o conhecimento científico. Essa abordagem permitiria aos cientistas entender quais informações as pessoas conhecem melhor sobre aspectos da ecologia comportamental das espécies. Além disso, através das comparações entre conhecimento científico e conhecimento local é possível identificar no CEL informações que não existem na literatura científica, o que possibilitaria detectar e direcionar novos estudos a esses animais na natureza, principalmente espécies raras ou pouco estudadas, e tomar decisões urgentes no caso de animais ameaçados.

Entendemos que para compreender melhor o CEL é importante buscar entender quais fatores influenciam no conhecimento das pessoas sobre a ecologia comportamental. A literatura já mostrou que a frequência de encontro que as pessoas têm com uma espécie de

primata (lêmure) influencia no seu conhecimento (REIBELT et al., 2017). Pensando em outros fatores que influenciam o CEL, como a ocupação (MEDEIROS et al., 2012), o tempo de moradia (MEDEIROS et al., 2018) e a idade das pessoas (TORRES-AVILEZ et al., 2018), queremos entender como esses fatores podem influenciar no conhecimento local acerca da ecologia comportamental dos mamíferos. Diante disso, o objetivo desse estudo foi acessar o CEL sobre aspectos da ecologia comportamental de mamíferos para avaliar quais e como as informações locais podem ser usadas como uma ferramenta no estudo da ecologia comportamental deste grupo animal, e entender quais os fatores que influenciam esse conhecimento.

## 1.2 ESTRATÉGIAS DA PESQUISA

O estudo foi realizado no município de Cabaceiras (7°30'S e 36°17'W) localizado no estado da Paraíba. A coleta de dados foi feita no distrito de Ribeira (Cabaceiras) nas comunidades de Alto da Boa Vista e Ribeira. As duas comunidades são compostas por aproximadamente 240 adultos, e para a realização desse estudo fizemos um Censo. Para testar nossas hipóteses foi feito um estudo dividido em duas etapas: a primeira consistiu da aplicação de listas livres com 192 moradores adultos que aceitaram ser voluntários na pesquisa. Essa etapa teve como objetivo identificar as espécies de mamíferos selvagens da região que são conhecidas pelas pessoas, e escolher as espécies para a próxima etapa. A segunda etapa foi composta pela aplicação de entrevistas semiestruturadas com 150 moradores (os mesmos participantes da 1ª etapa), contendo questões sobre a ecologia comportamental das espécies escolhidas, a frequência de encontro com essas espécies e o perfil socioeconômico do entrevistado.

## 1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A atual dissertação foi estruturada em três capítulos. O primeiro capítulo consiste de uma revisão de literatura, que traz tópicos importantes que serão abordados no estudo. Ela foi subdividida em duas seções. A primeira seção (FATORES QUE INFLUENCIAM O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL) aborda o conceito de conhecimento ecológico local e os fatores que podem influenciar no conhecimento das pessoas em relação ao ambiente e os recursos naturais. Na segunda seção (INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL À PESQUISA CIENTÍFICA) discutimos as evidências que mostram o conhecimento ecológico local como uma ferramenta que pode contribuir na pesquisa

acadêmica, além das contribuições da convergência e divergência entre esses dois tipos de conhecimento.

No segundo capítulo da dissertação é apresentado o manuscrito intitulado “O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL ACERCA DA ECOLOGIA COMPORTAMENTAL DOS MAMÍFEROS” que será submetido à revista “Ambio” (Qualis A1). Nesse estudo, foram testadas duas hipóteses, (i) O Conhecimento Ecológico Local sobre a ecologia comportamental de mamíferos é influenciado pelo contato (idade, ocupação, tempo de moradia e frequência de encontro com os animais) das pessoas com a natureza; e (ii) o CEL sobre a ecologia comportamental de mamíferos é influenciado pelas características do comportamento, sejam elas conspícuas ou crípticas, das espécies. Para dar suporte à essas hipóteses, trazemos informações relevantes da literatura científica, assim como, as estratégias metodológicas usadas para testar tais hipóteses, e discussão dos resultados encontrados.

No terceiro capítulo, trazemos as considerações finais, com os principais achados do estudo e suas contribuições teóricas. Apresentamos também as limitações enfrentadas durante a realização do estudo. Também propomos pontos interessantes para possíveis investigações futuras.

## 2 CAPÍTULO 1 - REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 FATORES QUE INFLUENCIAM O CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL

Cada vez mais vem se buscando o uso de técnicas alternativas aos métodos tradicionais para o estudo da ecologia. O Conhecimento Ecológico Local (CEL), o qual é obtido através de interações pessoais com os ecossistemas locais, sendo transmitido, adaptado e compartilhado entre as pessoas (BERKES, 1993; ALVES & LOPES, 2018; SOLDATI, 2018), vem se revelando como uma importante ferramenta nas mais diversas áreas. Outros termos são utilizados para definir esse conhecimento empírico, por exemplo, Conhecimento Ecológico Tradicional, Conhecimento Indígena, Conhecimento Popular (ALVES & LOPES, 2018). Ao longo do presente trabalho, utilizaremos o termo Conhecimento Ecológico Local (BERKES, 1993) pois consideramos mais abrangente.

Existem alguns fatores que podem determinar o conhecimento que cada indivíduo irá desenvolver, de acordo com sua posição social, cultural e econômica dentro da sociedade. Por exemplo, o gênero pode influenciar o conhecimento, variando de acordo com a ocupação e o papel social estabelecidos por homens e mulheres dentro da comunidade (TORRES-AVILEZ et al., 2018). Um exemplo disso, é o estudo que avaliou conhecimento local sobre primatas em uma comunidade rural na qual os homens se ocupavam mais em atividades rurais e as mulheres se dedicavam às tarefas domésticas. Foi visto que os homens tinham maior conhecimento sobre as espécies estudadas (TORRES-JÚNIOR et al., 2016). No entanto, isso não é uma regra, pois o conhecimento pode variar dependendo da informação que é acessada, do recurso e da divisão do trabalho dentro da comunidade, ou seja, em algumas situações as mulheres podem ser as maiores detentoras do conhecimento (TORRES-AVILEZ et al., 2018).

Também tem sido sugerido que a idade poderia influenciar no conhecimento ecológico local, sendo as pessoas mais velhas geralmente as mais detentoras de conhecimento em comparação aos jovens sobre os recursos naturais, por estarem a mais tempo interagindo com esses recursos (TORRES-AVILEZ et al., 2018). Neste sentido, alguns estudos têm investigado o efeito da idade no conhecimento sobre a biodiversidade. Por exemplo, pesquisas sobre o CEL acerca dos primatas (SOUSA et al., 2014; TORRES-JUNIOR et al., 2016) e sobre o uso de recursos vegetais (RAMOS et al., 2008; MEDEIROS et al., 2012). Sousa e colaboradores (2014) ao investigar o conhecimento local entre pessoas de diferentes idades, observaram que os mais velhos conheciam mais sobre os animais em comparação aos mais jovens.

Outro fator que parece influenciar o conhecimento ecológico local e uso dos recursos

naturais é o tempo de moradia no local. Nesse caso, tem sido sugerido que as pessoas que moram há mais tempo em locais próximos a áreas naturais possuem um conhecimento maior acerca dos recursos naturais em comparação aos residentes mais recentes (MEDEIROS et al., 2018). A literatura também mostra que a escolaridade tem relação com o conhecimento e uso dos recursos, no entanto, a renda e a ocupação são variáveis que estão ligadas a escolaridade, sendo as principais responsáveis por definir o conhecimento (MEDEIROS et al., 2018). Medeiros e colaboradores (2012), observaram que o grau de escolaridade determinava o tipo de trabalho desenvolvido pelas pessoas que vivem em áreas rurais. Ou seja, aquelas que tinham maior nível escolar não tinham contato frequente com o trabalho no campo, por outro lado, pessoas com menor grau de escolaridade trabalhavam em atividades rurais, o que permitia um contato maior com a natureza. Esses achados nos fazem refletir sobre a influência dessas variáveis no contato que as pessoas têm com o ambiente natural e consequentemente sua influência no conhecimento sobre a biodiversidade (e.g. SAMPAIO et al., 2018).

O local de moradia também pode promover o conhecimento ecológico acerca da biodiversidade. Alguns estudos têm observado que o contato (SAMPAIO et al., 2018) ou proximidade com áreas naturais pode fazer com que as pessoas desenvolvam o CEL (ZHANG et al., 2020). Por exemplo Sousa e colaboradores (2014), ao investigarem o conhecimento local e as percepções acerca dos chimpanzés no Parque Nacional de Cantanhez em Guiné-Bissau, concluíram que as pessoas que moram nas vilas próximas aos fragmentos de floresta com maior quantidade de chimpanzés têm maior conhecimento sobre a espécie, em comparação às pessoas que moram nas vilas próximas aos fragmentos que apresentam baixa densidade desses animais (SOUSA et al., 2014). Semelhantemente, Reibelt et al. (2017), observaram que existe uma ligação entre conhecimento ambiental, consciência e preocupação com a conservação de lêmures (Primata), com a distância. Ou seja, as pessoas que moravam nas aldeias mais próximas ao parque, onde ocorriam maiores densidades de lêmures, tinham um conhecimento maior sobre a espécie e maior preocupação com a conservação da espécie. Ainda, quanto mais frequentemente as pessoas encontravam os lêmures, mais conhecimento elas detinham acerca dos mesmos. Os resultados desses estudos podem indicar que as espécies mais abundantes no ambiente, podem ser mais vistas pelas pessoas e, consequentemente, o conhecimento pode ser maior. Outro estudo que identificou uma relação entre conhecimento e proximidade foi realizado por Zhang et al. (2020), que investigaram a influência do CEL na conservação de uma espécie de gibão (Primata). Eles observaram que as pessoas que viviam

perto dos gibões tenham maior conhecimento sobre eles. As espécie, que são facilmente reconhecida e comumente caçada pela comunidade local, podem influenciarno conhecimento (AFRIYIE & ASARE, 2020).

Visto que, as formas de interação entre as pessoas com as espécies também influenciam no CEL, sendo as pessoas que usam recursos animais diretamente (como caçadores e pescadores) tendem a ter um maior conhecimento acerca dessas espécies (ALVES & LOPES, 2018). Um exemplo disso foi observado em um estudo ictiológico de Silvano & Begossi (2002), em que os pescadores mostraram um maior conhecimento sobre espécies de peixes mais abundantes e com maior valor econômico. Os caçadores, por exemplo, podem apresentar conhecimento sobre os locais de ocorrência e uso do ambiente por espécies caçadas (SIMO et al., 2020). Além disso, as pessoas conhecem melhor as espécies que entram em conflitos com a população local (ALVES & LOPES, 2018).

Algumas características comportamentais das espécies também podem influenciar na visibilidade destas na natureza (ALCOCK, 2011). Por exemplo, espécies com hábito diurno e que vivem em grupo podem apresentar maior visibilidade (ALCOCK, 2011), e espécies de hábito noturno e solitário, que utilizam tocas para se esconder, seriam mais difíceis de serem vistas pelas pessoas na natureza (SIMO et al., 2020). No ambiente, os animais desenvolvem os comportamentos de acordo com a sua necessidade, e alguns desses comportamentos são mais comuns de acontecer do que outros dentro do seu orçamento comportamental diário. Por exemplo, o comportamento alimentar tem uma ligação direta com a sobrevivência, então a busca por comida (forrageio) é um dos comportamentos que as espécies passam grande parte do seu tempo realizando (ALCOCK, 2011). Por outro lado, comportamentos reprodutivos como cópulas costumam acontecer menos frequentemente e/ou em períodos específicos (estações reprodutivas) (ALCOCK, 2011).

Dessa forma, a frequência em que os comportamentos são demonstrados pelos animais na natureza, pode também influenciar a probabilidade de uma pessoa observar e conhecer determinado comportamento. Por exemplo, Silvano e Begossi (2002) observaram que pescadores tiveram mais dúvidas quanto à reprodução dos peixes do que ao seu habitat. Assim, os autores sugeriram que informações sobre a reprodução podem ser menos conhecidas, pois os peixes se reproduzem menos frequentemente (SILVANO & BEGOSSI, 2002).

Outros estudos etnobiológicos também investigam o Conhecimento Ecológico Local acerca de aspectos da ecologia comportamental, como a dieta, onde a espécie vive, locais de

descanso, e cuidado parental, de outros grupos de espécies de animais (SILVA et al., 2014; SOUSA et al., 2014; TORRES-JÚNIOR et al., 2016). Esses estudos são fundamentais, pois a ecologia comportamental contribui para a conservação e manejo de várias espécies, especialmente as que estão ameaçadas. Neste sentido, as informações do CEL sobre aspectos como: a organização social, os hábitos alimentares, hábito de vida, locais onde o animal vive, locais de descaso ou aspectos reprodutivos, podem ser úteis, por exemplo, para melhorar a detecção de espécies raras, difíceis de encontrar na natureza (SIMO et al., 2020) e para gerar novas hipóteses e direcionar novas pesquisas (ALBUQUERQUE et al., 2021).

## 2.2 INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL À PESQUISA CIENTÍFICA

O conhecimento ecológico local integrado à pesquisa científica em diferentes contextos (e.g. abundância da vida selvagem: BRAGA-PEREIRA et al., 2021; gerenciamento de ambiente costeiro: ABREU et al., 2017; gestão ecológica: BALLARD et al., 2008; monitoramento de populações: MOLLER et al., 2004), tem se mostrado uma ferramenta confiável e integrativa para obter informações sobre a abundância e tendências populacionais de mamíferos (AFRIYIE & ASARE, 2020). Como também, tem sido útil como fonte de informação no manejo da proliferação de algas (SCHLACHER et al., 2010).

Além de contribuir no levantamento de grandes mamíferos terrestres e aumentar as oportunidades de conservação destes animais (CAMINO et al., 2020). Ainda, o CEL mostrou-se como uma importante ferramenta para detectar declínio e abundância de mamíferos a nível local (AFRIYIE & ASARE, 2020) e, para determinar as ameaças e o estado de conservação de espécies de mamíferos selvagens (TURVEY et al., 2014). Há evidências de que o conhecimento ecológico local pode ser uma ferramenta confiável para direcionar ações de conservação e manejo. Por exemplo, Lima et al. (2017) concluíram em seu estudo que os pescadores podem fornecer informações confiáveis e complementares sobre os padrões sazonais e espaciais dos peixes de forma convergente com métodos científicos convencionais.

Além disso, Silvano & Begossi (2002) também observaram que pescadores podem fornecer importantes informações sobre a biologia e aspectos do comportamento de peixes. O CEL também tem se mostrado uma ferramenta importante para melhorar a detecção de espécies de mamíferos difíceis de serem encontrados na natureza, sendo utilizado para melhorar as estratégias de levantamento dessas espécies por armadilhas fotográficas (SIMO et al., 2020). No entanto, alguns pesquisadores ainda consideram as informações do

conhecimento local “imprecisas”, pois elas podem diferir do conhecimento acadêmico, assim, ainda relutam em usar o CEL em pesquisas acadêmicas como fonte confiável (e.g. RIST et al., 2010).

Albuquerque et al. (2021) discutem que nem sempre o CEL converge com o conhecimento científico, pois o conhecimento de comunidades locais é influenciado muitas vezes por crenças e valores de difícil compreensão para pesquisadores com formação acadêmica. Os autores argumentam que as discordâncias entre a comunidade local e os pesquisadores podem acontecer em decorrência às diferenças metodológicas em escalas temporais e espaciais entre as duas abordagens de investigação, pois devido às limitações logísticas e financeiras, os estudos científicos são, geralmente, realizados durante períodos de tempo restritos, enquanto que as comunidades locais detêm um conhecimento em uma escala de tempo muito mais ampla (ALBUQUERQUE et al., 2021).

Torrents-Ticó et al. (2021) investigam sobre as contribuições da convergência e divergência entre conhecimento científico e conhecimento indígena local, para informar sobre a conservação de mamíferos carnívoros. Eles argumentam sobre a necessidade de considerar a importância das divergências entre conhecimento indígena local e conhecimento científico, pois essas diferenças podem ser consideradas uma oportunidade para geração de conhecimento adicional ou complementar. Essa complementariedade das abordagens do conhecimento científico e conhecimento ecológico local geram informações mais robustas, que permite avançar no processo de tomada de decisão (LIMA et al., 2017).

Ainda, Albuquerque et al. (2021) defendem que as divergências entre os dois sistemas de conhecimento não podem ser usadas para exaltar o conhecimento acadêmico e reduzir o conhecimento ecológico tradicional e sim, considerar uma abordagem em que as convergências possam ser evidências para o desenvolvimento de estratégias de conservação mais robustas, e as divergências seja uma oportunidade para o diálogo, e possibilitando a geração de novas hipóteses (ALBUQUERQUE et al., 2021). Isso reforça a necessidade de se reconhecer a importância do conhecimento ecológico local para a pesquisa científica, pois as comunidades interagem com a biodiversidade de forma intensa, podendo fornecer informações relevantes e complementares ao conhecimento científico, o que possibilita o direcionamento de novos estudos. Além disso, ao se comparar o conhecimento ecológico local e o conhecimento científico, é necessário que os pesquisadores levem em consideração a influência dos papéis sociais exercidos pelos indivíduos da sociedade/comunidade nas interações entre as pessoas e a natureza, pois os mesmos se refletem no conhecimento



(ALBUQUERQUE et al., 2021).

## 2.3 REFERÊNCIAS

ABREU, J. S.; DOMIT, C.; ZAPPES, C. A. Is there dialogue between researchers and traditional community members? The importance of integration between traditional knowledge and scientific knowledge to coastal management. **Ocean & Coastal Management**, 141. 10-19. 2017.

AFRIYIE, J. O.; ASARE, M. O. Use of Local Ecological Knowledge to Detect Declines in Mammal Abundance in Kogyae Strict Nature Reserve, Ghana. **Environmental Management**, 66:997–1011, p. 997-1011. 2020.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUDWIG, D.; FEITOSA, I. S.; MOURA, J. M. B.; GOLÇALVES, P. H. S.; SILVA, R. H.; SILVA, T. C.; GOLÇALVES-SOUZA, T. FERREIRA-JÚNIOR, W. S. Integrating traditional ecological knowledge into academic research at local and global scales. **Regional Environmental Change**, 21:45, p. 1-11. 2021.

ALCOCK, J. Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva. 9 ed.: **Artmed**. P. 457-505. 2011.

ALVES, R. R. N.; LOPES, S. F. The role of ethnozoology in animal studies. In. ALVES, R. R. N.; ALBUQUERQUE, U. P. Ethnozoology: animals in our lives, 1ed.: **Elsevier**, v.,p. 467-479. 2018.

BALLARD, H. L.; FERNANDEZ-GIMENEZ, M. E.; STURTEVANT, V. E. Integration of Local Ecological Knowledge and Conventional Science: a Study of Seven Community-Based Forestry Organizations in the USA. **Ecology and Society**, 13(2): 37.2008.

BRAGA-PEREIRA, f.; MORCATTY, T. Q.; EL BIZRI, H.; TAVARES, A. S.; MERE-RONCAL. C.; GONZÁLEZ-CRESPO, C.; BERTSCH, C.; RODRIGUEZ, C. R.; BARDALÉS-ALVITES, C.; MUHLEN, E. M.; BERNÁRDEZ-RODRÍGUEZ, G. F.; PAIM, F. P.; TAMAYO, J. S.; VALSECCHI, J.; GONÇALVES, J.; TORRES-OYARCE, L.; LEMOS, L. P.; VIEIRA, M. A. R. M.; BOWLER, M.; GILMERO, M. P.; PERES, N. C. A.; ALVES, R. R. N.; PERES, C. A.; PÉREZ-PEÑA, P. E.; MAYOR, P. Congruence of local ecological

knowledge (LEK)-based methods and line-transect surveys in estimating wildlife abundance in tropical forests, **Methods Ecol Evol.**;13:743–756, 2021.

BERKES, F.; Traditional Ecological Knowledge in Perspective. In Traditional Ecological Knowledge Concepts and Cases, International Program on Traditional Ecological Knowledge International **Development Research Centre**, p. 1-10, 1993.

CAMINO, M.; THOMPSON, J.; ANDRADE, L.; CORTEZ, S.; MATTEUCCI, S. D.; ALTRICHTER, M. Using local ecological knowledge to improve large terrestrial mammal surveys, build local capacity and increase conservation opportunities. **Biological Conservation**, 244, 108450, p. 1-8, 2020.

LIMA, M. S. P.; LINS-OLIVEIRA, J. E.; NÓBREGA, M. F.; LOPES, P. F. M. The use of Local Ecological Knowledge as a complementary approach to understand the temporal and spatial patterns of fishery resources distribution. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 13:30, p. 1-12. 2017.

MEDEIROS, P. M.; CAMPOS, J. L. A.; ALBUQUERQUE, U. P. Etnia, renda e escolaridade. In. ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, R. R. N. Introdução à Etnobiologia. **NUPEEA**, Ed. 2, p. 257-262. 2018.

MEDEIROS, P. M.; SILVA, T. C.; ALMEIDA, A. L. S. Socio-economic predictors of domestic wood use in an Atlantic Forest area (north-east Brazil): a tool for directing conservation efforts. **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, Vol. 19, No. 2, 189–195. 2012.

MOLLER, H.; BERKES, F.; LYVER, P. O.; KISLALIOGLU, M. Combining science and traditional ecological knowledge: monitoring populations for co-management. **Ecology and Society** 9 (3): 2. 2004.

RAMOS, M. A.; MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; FELICIANO, A. L. P.; ALBUQUERQUE, U. P. Use and knowledge of fuelwood in an area of Caatinga vegetation in NE Brazil. **Biomass and bioenergy**, 32: 510 – 517. 2008.

REIBELT, L. M.; WOOLAVER, L.; MOSER, G.; RANDRIAMALALA, I. H.; RAVELOARIMALALA, L. M.; RALAINASOLO, F. B.; RATSIMBAZAFY, J.; WAEBER, P. O. Contact Matters: Local People's Perceptions of *Hapalemur alaotrensis* and Implications for Conservation **Int J Primatol**, 38:588–608. 2017.

RIST, L., SHAANKER, R.U., MILNER-GULLAND, E.J., GHAZOUL, J. The use of traditional ecological knowledge in forest management: an example from India. **Ecology and Society** 15, 3. 2010.

SAMPAIO, M. B.; DE LA FUENTE, M. F.; ALBUQUERQUE, U. P.; SOUTO, A. S.; SCHIEL, N. Contact with urban forests greatly enhances children's knowledge of faunal diversity. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 30, p. 56-61, 2018.

SCHLACHER, T. A.; LLOYD, S.; WIEGAND, A. Use of local ecological knowledge in the management of algal blooms. **Environmental Conservation**, p. 1-12. 2010.

SILVA, J.S., EL-DEIR, A.C.A., MOURA, G.J.B. et al. Traditional Ecological Knowledge About Dietary and Reproductive Characteristics of *Tupinambis merianae* and *Hoplias malabaricus* in Semiarid Northeastern Brazil. **Hum Ecol** 42, 901– 911. 2014.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, 22(2): 2H5-306. 2002.

SIMO, F.; FOPA, G. D.; KEKEUNOU, S.; ICHU, I. G.; EBONG, L. E.; OLSON, D.; INGRAM, D. J. Using local ecological knowledge to improve the effectiveness of detecting white-bellied pangolins (*Phataginus tricuspis*) using camera traps: A case study from Deng-Deng National Park, Cameroon. **African Journal of Ecology**, p.1-6. 2020.

SOLDATI, G. T. A transmissão do conhecimento local ou tradicional e o uso dos recursos naturais. In. ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, R. R. N. Introdução à Etnobiologia. **NUPEEA**, Ed. 2, p. 243-248. 2018.

SOUSA, J.; VICENTE, L.; GIPPOLITI, S.; CASANOVA, C.; SOUSA, C. Local knowledge and perceptions of chimpanzees in Cantanhez National Park, Guinea-Bissau. *American Journal of Primatology*, v. 76, n. 2, p. 122–134. 2014.

TORRENTS-TICÓ, M.; FERNÁNDEZ-LLAMAZARES, A.; BURGAR, D.; CABEZA, M. Convergences and divergences between scientific and Indigenous and Local Knowledge contribute to inform carnivore conservation. *Ambio*, 50:990–1002. 2021.

TORRES-JUNIOR, E. U.; VALENÇA-MONTENEGRO, M. M.; CASTRO, C. S. S. Local Ecological Knowledge about Endangered Primates in a Rural Community in Paraíba, Brazil. *Folia Primatologica*, v. 87, n. 4, p. 262–277. 2016.

TORRES-AVILEZ, W. M.; NASCIMENTO, A. L. B.; CAMPOS, L. Z. O.; SILVA, F. S. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Gênero e Idade. In. ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, R. R. N. Introdução à Etnobiologia. *NUPEEA*, Ed. 2, p. 249-255. 2018.

TURVEY, S. T.; FERNÁNDEZ-SECADES, C.; NUÑEZ-MIÑO, J. M.; HART, T.; MARTINEZ, P.; BROCCA, J. L.; YOUNG, R. P. Is local ecological knowledge a useful conservation tool for small mammals in a Caribbean multicultural landscape? *Biological Conservation*, 169, p. 189-197. 2014.

ZHANG, L.; GUAN, Z.; FEI, H.; YAN, L.; TURVEY, S. T.; FAN, P. Influence of traditional ecological knowledge on conservation of the skywalker hoolock gibbon (*Hoolock tianxing*) outside nature reserves. *Biological Conservation*, 241, p. 1-9. 2020.

### **3 CAPÍTULO 2 - MANUSCRITO**

**Título:** O Conhecimento Ecológico Local acerca da ecologia comportamental dos mamíferos

**Autores:** Tamires Maria da Silva, María Fernanda De la Fuente, Antonio Souto e Nicola Schiel

Manuscrito a ser submetido à revista Ambio (Qualis A1 - Biodiversidade)

**Link das regras para submissão:**

<https://www.springer.com/journal/13280/submission-guidelines>

1 **O Conhecimento Ecológico Local acerca da ecologia comportamental dos mamíferos**

2  
3 Tamires Maria da Silva<sup>1</sup>, María Fernanda De la Fuente<sup>2</sup>, Antonio Souto<sup>3</sup>, Nicola Schiel<sup>1\*</sup>

4  
5  
6 <sup>1</sup> Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife,  
7 Pernambuco, Brasil

8 <sup>2</sup> Departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba,  
9 Brasil

10 <sup>3</sup> Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco,  
11 Brasil

12  
13  
14 \*Autor de correspondência:

15 Nicola Schiel

16 Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de  
17 Medeiros, Dois irmão, 52171900 - Recife, Pernambuco, Brasil.

18 e-mail: nschiel@yahoo.com

19  
20  
21 **Resumo**

22 Nesse estudo almejamos avaliar o uso do Conhecimento Ecológico Local (CEL) como  
23 ferramenta no estudo da ecologia comportamental dos mamíferos, além disso, procurar  
24 entender que fatores influenciam esse conhecimento. Hipotetizamos que o CEL é influenciado  
25 pelo contato das pessoas com a natureza e pelas características comportamentais das espécies

26 de mamíferos. Para verificar isso, foram aplicadas listas livres e entrevista sobre a ecologia  
27 comportamental com moradores locais. As formas de contato com a natureza foram: idade,  
28 ocupação, tempo de moradia e frequência de encontro. As características comportamentais  
29 foram classificadas em: comportamentos conspícuos e comportamentos crípticos. Verificamos  
30 que o CEL é influenciado pelo tempo de moradia, ocupação e frequência de encontro, e que  
31 as pessoas conhecem melhor os comportamentos conspícuos das espécies. Ao acessar  
32 informações locais sobre a ecologia comportamental, deve-se considerar o perfil do  
33 informante para acessar as melhores informações e acessar informações sobre  
34 comportamentos conspícuos pois são as mais conhecidas pelos moradores locais.

35

36

37 **Palavras chaves** Biodiversidade · Comportamento · Comunidade Local · Etnozoologia ·  
38 Caatinga

39

40

## 41 **INTRODUÇÃO**

42

43 A extensão da relação dos seres humanos com os animais pode ser traçada desde os tempos  
44 pré-históricos. Tal relação constitui complexas interações, não somente em seu passado, mas  
45 nos dias atuais transcendendo de um modo utilitário à conservação. Assim, ao longo da  
46 história, o ser humano desenvolveu várias formas de interações com os animais (Alves 2012),  
47 o que lhe permitiu adquirir um rico conhecimento biológico e ecológico sobre as espécies  
48 (Alves & Lopes 2018). Esse conhecimento empírico pode ser chamado de Conhecimento  
49 Ecológico Local (CEL), o qual pode ser adquirido através das experiências vividas no  
50 cotidiano, contato extenso e direto com a natureza (Berkes 1993).



51 O CEL tem sido uma importante fonte de informação para a conservação da natureza,  
52 fornecendo importantes dados sobre espécies ameaçadas e/ou raras (Simo et al. 2020; Turvey  
53 et al. 2016). Cada vez mais, tem se tornado reconhecido pela sua capacidade de complementar  
54 o conhecimento científico e/ou auxiliar em estratégias de conservação (e.g. Silvano & Begossi  
55 2002; Silvano et al. 2006; Zukowski et al. 2011; Lima et al. 2017; Alves & Lopes 2018).  
56 Contudo, ainda existe uma certa resistência por parte dos pesquisadores em aceitar o CEL  
57 como conhecimento científico, pois consideram que o mesmo pode fornecer informações  
58 “imprecisas” (e.g. Rist et al. 2010). Já outros autores argumentam que o CEL e o  
59 conhecimento científico podem apresentar convergências e divergências, o que não significa  
60 que informações divergentes devem ser descartadas, ao contrário disso, devem ser utilizadas  
61 como conhecimento complementar (Albuquerque et al. 2021; Torrents-Ticó et al. 2021).  
62 Verificar as semelhanças e diferenças entre o CEL e o conhecimento científico emerge como  
63 fundamental para identificar informações adicionais que não constam em literatura científica,  
64 o que permite formular e testar novas hipóteses com base nos dados do conhecimento local  
65 (Silvano & Valbo-Jorgensen 2008; Albuquerque et al. 2021; Torrents-Ticó et al. 2021). Além  
66 disso, examinar os fatores que podem explicar as convergências e divergências entre métodos  
67 científicos e aqueles baseados no conhecimento ecológico local pode ser uma oportunidade  
68 em se identificar limitações e potencialidades de tais métodos (Braga-Pereira et al. 2021).

69 Especificamente em se tratando de mamíferos, o CEL acerca desse grupo animal vem  
70 sendo cada vez mais abordado (e.g. carnívoros: Torrents-Ticó et al. 2021; primatas: Sousa et  
71 al. 2014; Torres-Junior et al. 2016; Batista et al. 2017; Freire-Filho et al. 2018; ungulados e  
72 primatas: Afriyie & Asare 2020; artiodáctilos: Camino et al. 2020). De uma maneira geral,  
73 esses estudos tratam do CEL acerca da ecologia de populações e comunidades, abordando o  
74 conhecimento sobre a distribuição e abundância das espécies. Contudo, até o momento, ainda  
75 faltam estudos que investiguem o CEL e suas possíveis convergências com o conhecimento

76 científico sobre aspectos da ecologia comportamental de espécies de mamíferos e entender  
77 como o conhecimento das pessoas locais pode ser usado como uma potencial ferramenta para  
78 o estudo da ecologia comportamental. Recentemente, Torrents-Ticó et al. (2021), ressaltam  
79 que informações do CEL e do conhecimento científico (CC) , sobre abundância de espécies de  
80 carnívoros, sejam elas convergentes ou divergentes, podem contribuir para a conservação  
81 destes animais. Nesse contexto, aferir como o CEL converge e diverge com o conhecimento  
82 científico sobre a ecologia comportamental de mamíferos mostraria a importância dele para  
83 obter informações iniciais sobre aspectos comportamentais das espécies. Tais informações  
84 poderiam, por exemplo, fornecer um conhecimento inicial a pesquisadores sobre a ecologia  
85 comportamental de espécies animais estudadas, antes do desenvolvimento de pesquisas de  
86 campo.

87       Para um acesso mais direcionado quanto aos informantes, é fundamental buscar  
88 entender quais fatores influenciam no conhecimento acerca da ecologia comportamental. É  
89 sugerido, por exemplo, que o contato com a natureza possa promover um maior CEL sobre a  
90 biodiversidade (Sousa et al. 2014; Reibelt et al. 2017; Sampaio et al. 2018; Zhang et al. 2020).  
91 Medeiros e colaboradores (2012) verificaram que pessoas que trabalham no campo têm um  
92 maior contato com os recursos naturais, o que influencia no conhecimento das mesmas.  
93 Também tem sido sugerido que as pessoas que moram há mais tempo em locais próximos a  
94 áreas naturais possuem um conhecimento maior acerca dos recursos naturais em comparação  
95 aos residentes mais recentes (Medeiros et al. 2018). Além disso, pessoas mais velhas que  
96 moram em áreas rurais, geralmente, são as que detêm maior conhecimento sobre os recursos  
97 naturais em comparação aos mais jovens, por estarem há mais tempo em contato com a  
98 natureza (Torres-Avilez et al. 2018). Por sua vez, Reibelt e colaboradores (2017) observaram  
99 em seu estudo sobre percepção e conhecimento local acerca de uma espécie de lêmure  
100 (Primates, *Hapalemur alaotrensis*), que a frequência de encontro que as pessoas tinham com

101 os animais influenciava no seu conhecimento. A frequência em que os comportamentos e  
102 aspectos ecológicos são demonstrados pelos animais na natureza, pode também influenciar a  
103 probabilidade de uma pessoa observar e conhecer determinado comportamento e/ou aspecto.  
104 Por exemplo, possivelmente as pessoas conhecem melhor informações ecológicas básicas  
105 (e.g. habitat) e comportamentos conspícuos (e.g. hábito alimentar), do que informações  
106 ecológicas mais específicas ou comportamentos crípticos (e.g. reprodução e cuidado com os  
107 filhotes) por serem mais difícil de observar (Silvano & Begossi 2002; Back et al. 2019).  
108 Contudo, até o momento, não se sabe se o CEL poderia fomentar informações acerca da  
109 ecologia comportamental dos animais e quais as variáveis que viriam a influenciar tal  
110 conhecimento.

111 Diante do exposto, almejamos aqui acessar o CEL e sua convergência com o CC,  
112 sobre os aspectos da ecologia comportamental usando o grupo dos mamíferos como modelos.  
113 Hipotetizamos que o CEL sobre a ecologia comportamental de mamíferos é influenciado pelo  
114 contato que as pessoas têm com a natureza (H1). Assim, esperamos que (i) pessoas mais  
115 velhas, (ii) pessoas que realizam atividades rurais (iii) pessoas que vivem há mais tempo no  
116 local, (iv) pessoas que encontram com maior frequência espécies de mamíferos detenham um  
117 maior conhecimento acerca da ecologia comportamental dos mamíferos da região.  
118 Hipotetizamos, ainda, que o CEL sobre a ecologia comportamental de mamíferos é  
119 influenciado pelas características do comportamento, sejam elas conspícuas ou crípticas, das  
120 espécies (H2). Tendo em vista que características comportamentais conspícuas, em contra  
121 partida a características crípticas, são mais visíveis e facilmente notadas, esperamos que as  
122 pessoas detenham (i) um maior conhecimento sobre comportamentos conspícuos dos  
123 mamíferos (i.e., hábito de vida, organização social, onde vive, ambiente de descanso e hábito  
124 alimentar) em detrimento de comportamentos crípticos (i.e., época do ano que tem filhotes,  
125 quantas vezes no ano tem filhotes, número de filhotes e cuidado parental).

126

127

## 128 **QUADRO TEÓRICO**

129

130 Neste Artigo, consideramos o uso do Conhecimento Ecológico Local como uma técnica  
131 alternativa aos métodos tradicionais de pesquisa para o estudo da ecologia. Por um lado,  
132 utilizamos o termo Conhecimento Ecológico Local (CEL) que é amplamente utilizado em  
133 estudos científicos (e.g. Camino et al. 2020), o qual é obtido através de interações pessoais  
134 com os ecossistemas locais, sendo adaptado e compartilhado entre as pessoas (Berkes 1993;  
135 Alves & Lopes 2018). Existem alguns fatores que podem determinar o conhecimento que  
136 cada indivíduo irá desenvolver, de acordo com sua posição social, cultural e econômica dentro  
137 da sociedade. Dessa forma, cada pessoa irá desenvolver um conhecimento dependendo do  
138 recurso e do contexto em que vive. Por exemplo, a idade (Sousa et al. 2014), gênero (Torres-  
139 Júnior et al. 2016), tempo de moradia em uma determinada região (Medeiros et al. 2018),  
140 frequência de encontro com as espécies (Reibelt et al. 2017) são alguns desses fatores. As  
141 pessoas locais por estarem a mais tempo em contato com a natureza, acumulam informações  
142 sobre a biodiversidade que muitas vezes não são acessadas pelos pesquisadores (Albuquerque  
143 et al. 2021). Dessa forma, o conhecimento local pode ser visto como uma fonte de informação  
144 aos cientistas. Por outro lado, usamos o termo conhecimento científico para nos referirmos ao  
145 conhecimento gerado em pesquisas acadêmicas, nas universidades e instituições de pesquisa.  
146 Neste sentido, aqui consideramos o conhecimento científico como informação sobre a  
147 ecologia comportamental de mamíferos obtida a partir da literatura científica (e.g. artigos  
148 científicos publicados e livros), e CEL refere-se às observações da vida selvagem pelos  
149 moradores locais de Ribeira (Cabaceiras – PB), acessadas através de listas livres e entrevistas.  
150 Aqui, queremos testar uma variedade de fatores que podem influenciar no conhecimento

151 ecológico local acerca da ecologia comportamental, para identificar quais são os melhores  
152 informantes para se acessar informações acerca da ecologia comportamental. E estamos  
153 interessados em entender como o conhecimento local e científico se convergem, usando uma  
154 abordagem qualitativa para olhar suas convergências e divergências e mostrar como o  
155 conhecimento local pode contribuir no aprofundamento do nosso conhecimento sobre a  
156 ecologia comportamental dos mamíferos.

157

158

## 159 **MATERIAIS E MÉTODOS**

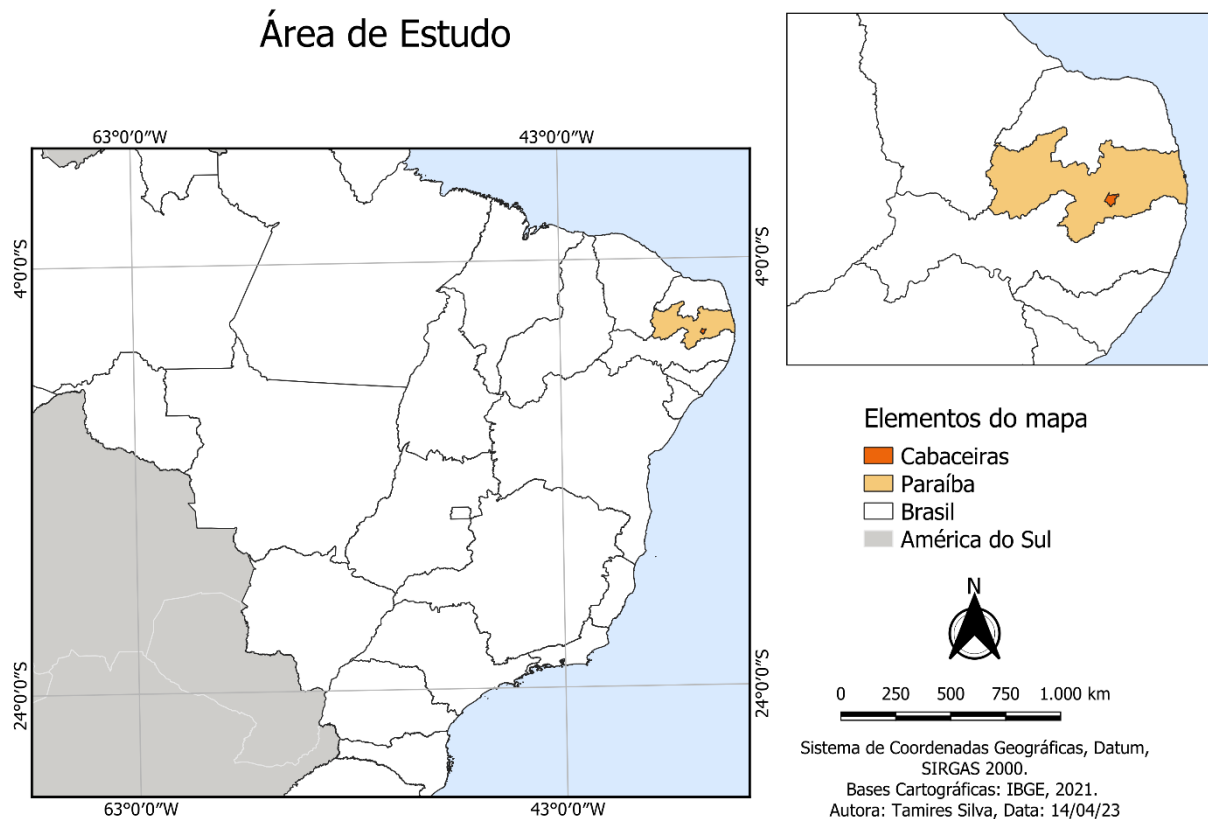
160

### 161 **Área de estudo e sujeitos**

162

163 O estudo foi conduzido no município de Cabaceiras localizado no Estado da Paraíba, na  
164 Microrregião do Cariri Oriental, que se insere na Mesorregião da Borborema (S 7° 29' 21", W  
165 36° 17' 18"). O município de Cabaceiras tem uma área territorial de 469 171 km<sup>2</sup> e sua  
166 população é estimada em 5710 habitantes (IBGE 2022). As principais atividades econômicas  
167 são: a agropecuária, especialmente a caprinocultura (IBGE 2022); a indústria do couro, em  
168 que o município se destaca no desenvolvimento do artesanato em couro caprino e o  
169 curtimento do couro. A coleta de dados foi realizada nas comunidades de Ribeira e Sítio Alto  
170 da Boa Vista, que ficam localizadas em Ribeira, distrito rural de Cabaceiras (Fig. 1).

## Área de Estudo



171

172 **Fig 1** Mapa de localização de Cabaceiras, Paraíba, Brasil.

173

174 A comunidade de Ribeira é composta por aproximadamente 45 famílias com 157  
175 adultos ( $\geq 18$  anos), e a comunidade de Sítio Alto da Boa Vista, tem em torno de 30 famílias  
176 com aproximadamente 83 adultos (informações fornecidas pela Unidade de Saúde da Família  
177 do Distrito), totalizando cerca de 240 moradores adultos. Destes, aceitaram participar um total  
178 de  $n=192$  moradores para a elaboração da lista livre e, um total de  $n=150$  moradores, nas  
179 entrevistas. Para esse estudo foi realizado um Censo com os moradores com idade igual ou  
180 superior a 18 anos, com o objetivo de abranger toda a população das duas comunidades  
181 (Albuquerque et al. 2014).

182

183 Antes de cada entrevista, aqueles que concordaram em participar do estudo, receberam  
184 um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com informações sobre o objetivo e  
185 natureza do estudo. Foram solicitadas as assinaturas dos entrevistados, para registro exigido  
pela legislação vigente (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde). Este estudo foi

186 aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) com Certificado de  
187 Apresentação para Consideração Ética (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética  
188 CAAE) nº 53269621.8.0000.9547.

189

## 190 **Coleta de dados**

191

192 Em um primeiro momento, todas as residências das comunidades de Ribeira e Alto da Boa  
193 Vista foram visitadas. A coleta de dados, então, se deu em duas etapas: (1) Elaboração de uma  
194 lista livre; (2) Entrevista sobre a ecologia comportamental das espécies. Para a elaboração da  
195 lista livre (Apêndice 1) tivemos a participação de um total de 192 pessoas. Esta etapa teve a  
196 finalidade de identificar as espécies de mamíferos locais conhecidas pela comunidade, para  
197 então se escolher as que seriam usadas para acessar o conhecimento local acerca da ecologia  
198 comportamental deste grupo animal. Neste sentido, os participantes foram convidados a listar  
199 livremente as espécies de mamíferos selvagens que eles conheciam da região (e.g.,  
200 Albuquerque et al. 2014). Para a elaboração da lista livre, foi feita a seguinte pergunta: “Quais  
201 animais com pelos (mamíferos) selvagens você conhece aqui da região?” Para encorajar os  
202 entrevistados a recordar mais itens realizamos as técnicas de indução não específica e  
203 releitura. A fim de assegurar a identificação das espécies citadas nas listas, foi realizada uma  
204 conversa informal com um morador com grande conhecimento da fauna local e foram  
205 consultados artigos publicados e livros das espécies de mamíferos da região de estudo (e.g.  
206 Alves et al. 2012; Passos-Filho et al. 2016).

207       Antes de prosseguir para a próxima etapa de coleta de dados, foram eliminados todos  
208 os itens da lista livre que poderiam ser considerados idiosincrasias. Para isso, foi calculado o  
209 índice de saliência (Smith 1993) para escolher as espécies que seriam utilizadas nas  
210 entrevistas sobre a ecologia comportamental dos animais. O índice de saliência expressa a

211 relação entre a frequência de citações e a ordem de citação de cada elemento da lista (Chaves  
 212 et al. 2019). Para identificar as idiossincrasias utilizamos o método proposto por Chaves et al.  
 213 (2019). As espécies com os maiores índices de saliência que apresentaram p significativo ( $p \leq$   
 214 0.05) foram escolhidas para a etapa seguinte do estudo. Dessa forma, foram selecionadas um  
 215 total de 11 espécies de mamíferos selvagens, distribuídas em nove famílias (Tabela 1).

216

217 **Tabela 1** Lista livre das espécies de mamíferos selvagens utilizadas no estudo em ordem de  
 218 saliência, localmente conhecidas em Cabaceiras, Paraíba, Brasil

<b>Família</b>			
<i>Nome científico</i>	Nome popular	Índice de saliência	p
<b>Canidae</b>			
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	0.6142	0.000
<b>Mephitidae</b>			
<i>Conepatus semistriatus</i>	Tacaca	0.3999	0.000
<b>Caviidae</b>			
<i>Galea spixii</i>	Preá	0.2940	0.000
<b>Callithrichidae</b>			
<i>Callithrix jacchus</i>	Sagui	0.2668	0.000
<b>Felidae</b>			
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-vermelho / Gato-azul	0.2280	0.000
<b>Dasypodidae</b>			
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatupeba	0.2280	0.000
<b>Caviidae</b>			
<i>Kerodon rupestres</i>	Mocó	0.2234	0.000
<b>Procyonidae</b>			



<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim	0.1911	0.000
<b>Myrmecophagidae</b>			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá- mirim	0.1892	0.000
<b>Felidae</b>			
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-pintado	0.1802	0.0001
<b>Didelphidae</b>			
<i>Didelphis albiventris</i>	Timbú	0.1737	0.0001

219

220

221 Para acessar o conhecimento ecológico local sobre a ecologia comportamental das  
222 espécies selecionadas, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Albuquerque et al.  
223 2014) com um total de 150 pessoas, todos tendo sido também participantes da primeira etapa.  
224 Antes de cada entrevista, as espécies foram aleatorizadas no programa R, para que cada  
225 entrevista tivesse uma sequência diferente. Durante o diálogo, foram utilizadas fotografias das  
226 espécies (imagens coloridas em fundo branco, todas do mesmo tamanho, impressas em papel  
227 A4, envelopadas em plástico transparente separadamente) para garantir uma maior  
228 confiabilidade na troca de informação e identificação da espécie apresentadas (Albuquerque et  
229 al. 2014). O formulário de entrevista (Apêndice 2) era composto por questões acerca da  
230 ecologia comportamental para cada uma das espécies, abordando os seguintes aspectos:  
231 comportamentos conspícuos (hábito de vida, organização social, onde o animal vive,  
232 ambientes de descanso, hábito alimentar); comportamentos crípticos (época do ano que tem  
233 filhotes, quantas vezes no ano tem filhotes, número de filhotes que nascem e quem cuida e  
234 como cuida dos filhotes). Ainda, os entrevistados responderam uma questão sobre a  
235 frequência de encontro com cada uma das espécies, categorizada em: diariamente,  
236 semanalmente, mensalmente, anualmente, mais que anualmente e nunca viu. Tendo em vista

237 que diferentes formas de interações entre pessoas e as espécies podem influenciar no  
238 conhecimento em relação à fauna (Alves & Lopes 2018), também foram levantadas perguntas  
239 aos entrevistados se eles conhecem formas de uso das espécies (e.g. alimentação, uso  
240 medicinal, artesanato) ou se tem possíveis conflitos com as mesmas (e.g. prejuízos agrícolas,  
241 predação de animais domésticos). Além disso, também foram questionados sobre outras  
242 possíveis fontes de informação sobre as espécies, como mídia (televisão, jornal, internet etc.)  
243 (Sampaio et al. 2018) ou através de pessoas próximas.

244

## 245 **Convergências entre o conhecimento ecológico local (CEL) e o conhecimento científico** 246 **(CC)**

247

248 Todas as informações acerca da ecologia comportamental foram obtidas através do site da  
249 IUCN (<https://www.iucnredlist.org/>), em artigos científicos encontrados na base de dados  
250 Scopus e através de livros (a lista de referências utilizadas por espécie e informação  
251 comportamental encontra-se disponível em anexo). Os dados do CEL foram então cruzados  
252 com os dados do CC a fim de se verificar a sua convergência.

253

## 254 **Análise estatística**

255

256 Para classificar o contato das pessoas com a natureza (H1), foram considerados quatro  
257 critérios: (1) idade, (2) ocupação, (3) tempo de moradia no local e (4) frequência de encontro.  
258 O tempo de moradia e idade foram considerados de forma contínua em anos. A ocupação foi  
259 classificada em duas categorias, sendo essas: “atividade rural” (e.g. agricultores e criadores de  
260 animais de produção); “atividade não-rural” (e.g. trabalhadores do comércio, artesãos e  
261 servidores públicos). A frequência de encontro foi classificada em: diariamente,

262 semanalmente, mensalmente, anualmente, mais que anualmente e nunca viu.

263 As características comportamentais (H2) foram classificados em duas categorias: (1)  
264 comportamentos conspícuos: comportamentos mais visíveis e facilmente notados (e.g., hábito  
265 de vida, organização social, local onde vive, ambiente de descanso e hábito alimentar); (2)  
266 comportamentos crípticos: comportamentos difíceis de se visualizar e menos notados (e.g.,  
267 época do ano que tem filhotes, quantas vezes no ano tem filhotes, número de filhote, quem e  
268 como cuida dos filhotes).

269 As respostas das pessoas sobre a ecologia comportamental das espécies foram  
270 avaliadas a partir da frequência de dúvidas (respostas dadas como “não sei”) (Silvano &  
271 Begossi 2002). Para testar a primeira hipótese, na qual pretende-se investigar se o CEL é  
272 influenciado pelo contato com a natureza, visto que existem quatro variáveis preditoras  
273 (idade, ocupação, tempo de moradia e frequência de encontro), o primeiro passo foi organizar  
274 de forma adequada os dados, realizando as seguintes transformações: (1) transformar a  
275 variável ocupação em “presença” e “ausência” no qual, o valor 0 (exerce atividade não-rural)  
276 ou 1 (exerce atividade rural); (2) transformar a variável frequência de encontro em uma  
277 variável ordinal, sendo: Nunca viu (0) < Mais que anualmente (1) < Anualmente (2) <  
278 Mensalmente (3) < Semanalmente (4) < Diariamente (5); (3) transformar a resposta dos  
279 informantes em binária, sendo 0 para “Não sei” e 1 para “Sei”. Para testar essa hipótese foi  
280 realizado um modelo generalizado misto (GLMM) para avaliar se há relação entre idade,  
281 ocupação, tempo de moradia e frequência de encontro com as espécies com o CEL, em que a  
282 variável resposta foi o CEL e as variáveis preditoras foram idade, ocupação, tempo de  
283 moradia no local e frequência de encontro com os mamíferos. Foi utilizado como fatores  
284 aleatórios as variáveis “família” e o “informante”, em que “informante” refere-se à identidade  
285 de cada indivíduo entrevistado e “família” diz respeito à quando mais de um informante era  
286 de um mesmo núcleo familiar. Utilizamos essas variáveis para reduzir os vieses associados a

287 pseudorréplicas. Além disso, foi definida a família de distribuição dos dados como binomial.  
288 Após a definição do modelo foi realizada uma análise de multicolinearidade, para isso, foi  
289 utilizado o Fator de Inflação da Variância (VIF). O VIF mostrou que há uma correlação entre  
290 a idade dos moradores e o tempo de moradia na localidade, ou seja, as duas variáveis tinham a  
291 mesma tendência. Isso significa que o resultado da variável idade seria similar à influência da  
292 variável tempo de moradia no local, desta forma, a variável idade foi removida das análises.

293 Para testar a segunda hipótese as características comportamentais foram categorizadas  
294 da seguinte forma: (1) Conspícuos: hábito de vida, organização social, onde a espécie vive,  
295 ambiente de descanso e hábito alimentar; (2) Crípticos: época que tem filhote, vezes que tem  
296 filhote no ano, número de filhotes que nascem por ninhada, quem cuida dos filhotes e como  
297 cuida dos filhotes. Nesta etapa foi realizado um Teste de Wilcoxon para avaliar se  
298 informações acerca de comportamentos conspícuos são mais conhecidos pela população local.  
299 Optamos por este teste pois os dados não apresentaram uma distribuição normal e não  
300 apresentaram independência entre as amostras. Para realizar o teste de Wilcoxon, foi usada  
301 como variável explicativa a frequência de ocorrência das duas categorias de aspectos  
302 comportamentais, e como variável resposta, a qual é o conhecimento do informante  
303 (quantidade de respostas “Sei” dadas pelos informantes). Os dados foram analisados  
304 utilizando o programa estatístico R na versão mais atualizada. Para todas as análises o nível  
305 de significância estabelecido foi de  $P \leq 0.05$ .

306 Para verificarmos a convergência entre o CEL e CC calculamos a proporção entre as  
307 respostas dos informantes (CEL) com os dados obtidos através literatura científica.

308

## 309 **RESULTADOS**

310

311 **A influência do contato com a natureza no conhecimento ecológico local sobre**

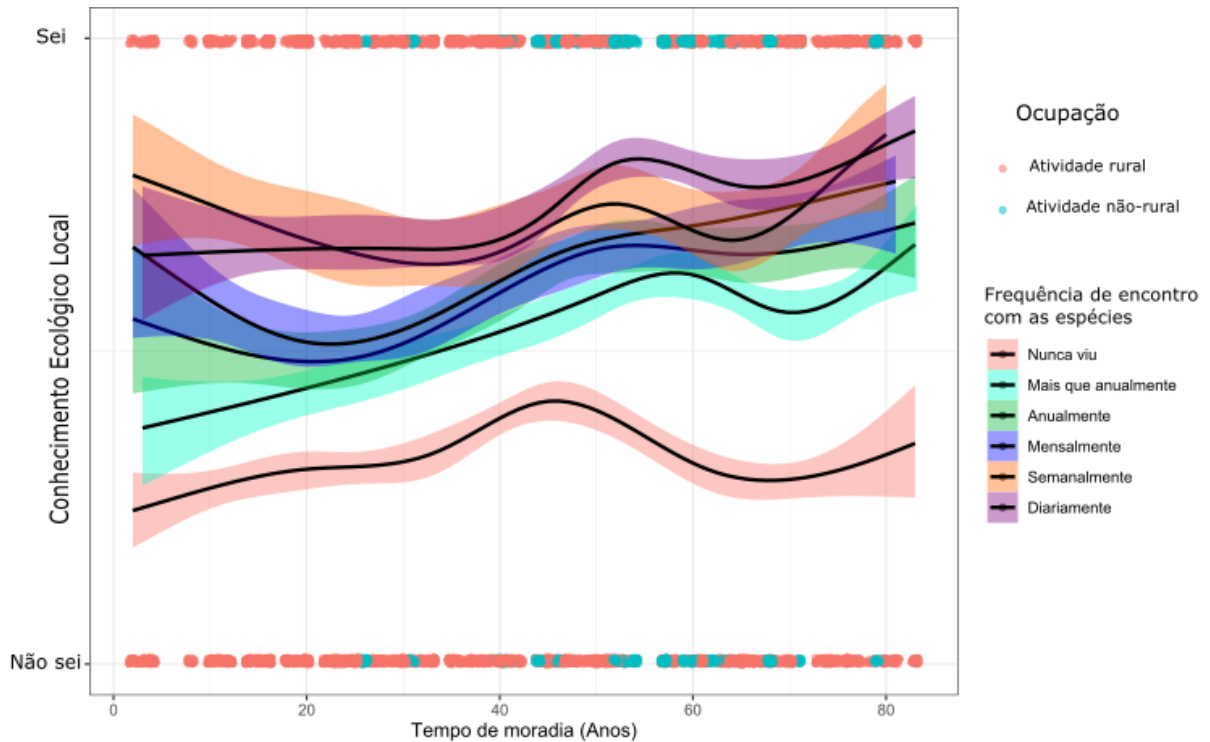
312 **características comportamentais**

313

314 Ao todo foram entrevistados 150 moradores com idade variando entre 19 e 90 anos (média =  
315 47.1; dp = 17.02), sendo 92 mulheres (61%) e 58 homens (39%). Com relação às ocupações,  
316 29 pessoas (19%) exercem atividade rural, e 121 pessoas (81%) exercem outras atividades  
317 não rurais (e.g. comércio, artesanato, servidor público). O tempo de moradia dos entrevistados  
318 do estudo variou entre 2 e 83 anos (média = 43.19 anos; dp = 20.45).

319 As análises acerca do contato (H1) mostram que o conhecimento ecológico local é  
320 influenciado pela ocupação, tempo de moradia na região e frequência de encontro que as  
321 pessoas têm com as espécies de mamíferos. Com relação a ocupação, as pessoas que  
322 desenvolvem atividade rural mostraram ter um CEL acerca da ecologia comportamental dos  
323 mamíferos maior do que aquelas que não exercem atividade rural ( $z = 2.99, p < 0.001$ ; Fig. 2).  
324 Além disso, o CEL foi maior com o aumento do tempo de moradia ( $z = -5.13, p < 0.001$ ; Fig.  
325 2). Com relação a frequência de encontro, as pessoas mostraram ter um menor CEL quando  
326 há uma menor frequência de encontro com as espécies, ou seja, nas categorias “nunca viu” ( $z$   
327 = 21.8,  $p < 0.001$ ), “mais que anualmente” ( $z = -5.63, p < 0.001$ ) e “anualmente” ( $z = 3.6, p <$   
328 0.001; Fig. 2).

329



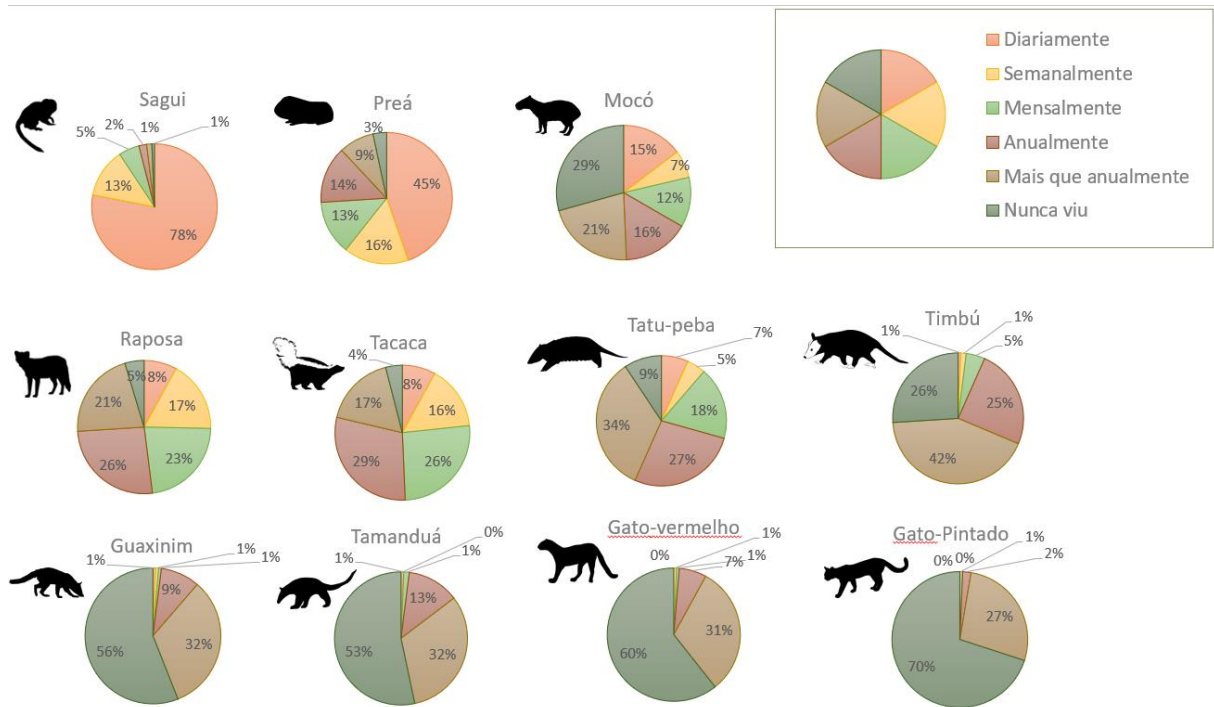
330

331 **Fig. 2** Influência da ocupação, tempo de moradia e frequência de encontro no conhecimento  
 332 ecológico local sobre a ecologia comportamental dos mamíferos.

333

334 A frequência de encontro das pessoas com os animais variou de acordo com a espécie  
 335 (Fig. 3). A maioria das espécies foi registrada em todas as seis categorias (“diariamente”,  
 336 “semanalmente”, “mensalmente”, “anualmente”, “mais que anualmente” e “nunca viu”), no  
 337 entanto, a proporção entre as categorias foi diferente de acordo com o animal. Animais como  
 338 sagui e preá mostraram serem vistas mais frequentemente pelas pessoas, pois apresentaram  
 339 valores mais altos nas categorias de maior frequência de encontro (“diariamente” e  
 340 “semanalmente”) (Fig. 3). Em contraste, outros animais como timbú, guaxinim, tamanduá  
 341 mirim, gato vermelho/azul e gato do mato pintado mostraram serem menos vistos pelas  
 342 pessoas, apresentando valores mais altos para categorias de menor frequência de encontro  
 343 (“mais que anualmente” e “nunca viu”) (Fig. 3). Em relação ao mocó, raposa, tacaca e  
 344 tatupeba podemos observar uma proporção semelhante entre todas as categorias de encontro  
 345 (Fig. 3), o que nos mostra que a frequência que as pessoas encontram essas espécies varia

346 bastante.



347

348 **Fig. 3** Frequência de encontro (%) para cada umas das espécies de mamíferos avaliadas.

349

350

### 351 **O Conhecimento Ecológico Local acerca dos comportamentos conspícuos e crípticos**

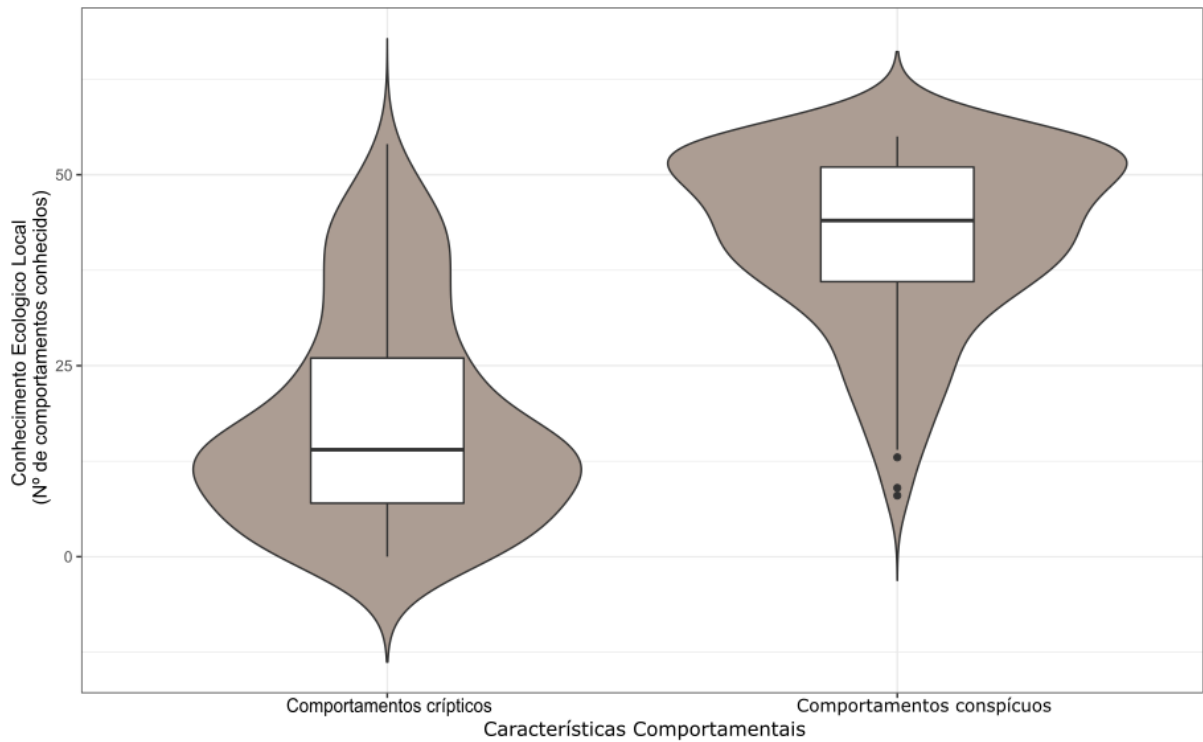
352

353 Em relação ao CEL acerca de diferentes aspectos da ecologia comportamental das espécies

354 avaliadas (H2), as pessoas mostraram ter um conhecimento maior para comportamentos

355 conspícuos do que para comportamentos crípticos ( $V = 11325$ ,  $p < 0.001$ ; Fig. 4).

356



357

358 **Fig. 4** Diferença no conhecimento ecológico local entre comportamentos conspícuos e  
 359 comportamentos críticos.

360

361

362 **Convergências entre o Conhecimento Ecológico Local e o Conhecimento Científico**  
 363 **acerca dos comportamentos conspícuos e críticos**

364

365 Em se tratando dos comportamentos conspícuos os dados mostram, em sua maioria,  
 366 convergência entre o CEL e o conhecimento científico (Tabela 2). Em relação ao “hábito de  
 367 vida” verificamos que a tacaca se destaca (95%). Por sua vez, o sagui se destacou quanto às  
 368 perguntas que se tratavam da “organização social” (95%), “ambiente de vida” (85%) e  
 369 “ambiente de descanso” (99%). Em relação ao “hábito alimentar” o animal que se destacou  
 370 foi o gato-do-mato-pintado (94%).

371

372 Em se tratando dos comportamentos críticos as convergências entre os  
 conhecimentos para “época que tem filhote” o animal que se destacou foi o preá (79%). Com



373 relação a “vezes no ano que tem filhote” as espécies que se destacaram foram o tamanduá-  
374 mirim e o guaxinim (ambos com 67%). O sagui se destacou em relação ao “número de  
375 filhotes por ninhada”(39%) e “como cuida” do filhote (97%). Em relação a “quem cuida dos  
376 filhotes” o animal que se destacou foi a raposa (95%). (veja Tabela 2).

377

378 **Tabela 2** Conhecimento Ecológico Local e sua convergência com o Conhecimento Científico para comportamentos conspícuos e crípticos das espécies estudadas.

Ecologia comportamental	Espécies de mamíferos										
	<i>L. tig</i>	<i>H. yag</i>	<i>P. can</i>	<i>K. rup</i>	<i>G. spi</i>	<i>C. tho</i>	<i>C. jac</i>	<i>C. sem</i>	<i>T. tet</i>	<i>E. sex</i>	<i>D. alb</i>
<i>Comportamentos conspícuos</i>											
<b>Hábito de vida</b>	Você vê esse animal na região (ou sabe que ele aparece) em que horário?										
Crepuscular	10	12	6	25	24	18	4	2	6	6	6
Noturno	<b>49</b>	42	<b>105</b>	20	29	<b>105</b>	5	<b>147</b>	<b>70</b>	<b>103</b>	<b>91</b>
Diurno	31	<b>45</b>	11	<b>81</b>	<b>108</b>	49	<b>145</b>	6	17	30	19
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>86</b>	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>78</b>
Não sei	67	62	32	33	12	8	2	2	61	24	38
<b>Organização social</b>	Quando você vê esse animal aqui na região, costuma ver quantos?										
Grupo	9	11	29	<b>91</b>	<b>108</b>	19	<b>146</b>	4	5	12	18
Solitário	<b>78</b>	<b>85</b>	<b>79</b>	37	41	<b>129</b>	7	<b>140</b>	<b>94</b>	<b>120</b>	<b>104</b>
Dupla	10	10	14	6	8	40	0	15	8	10	14
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>95</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	<b>48</b>
Não sei	53	56	44	26	5	8	2	7	52	21	32
<b>Ambiente de vida</b>	Esse animal vive onde (por onde anda)?										
Árvores	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	1	0	<b>144</b>	1	<b>12</b>	0	<b>24</b>
Tocas/buracos	0	0	1	2	8	2	1	24	5	<b>94</b>	18
Ambiente rochoso	28	29	19	<b>116</b>	61	25	0	22	16	7	14
Vegetação/mato	<b>77</b>	<b>83</b>	<b>28</b>	26	<b>72</b>	<b>101</b>	4	<b>60</b>	<b>64</b>	40	<b>35</b>
Margem do rio	1	3	<b>53</b>	1	4	6	0	2	3	10	1
Plantações	0	0	0	2	<b>26</b>	1	1	2	0	5	1
Casas	0	0	1	0	0	0	9	2	1	0	10
Estradas	0	2	0	0	0	5	0	3	0	1	0
Cercas/muros	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	5
Coivara <sup>C</sup>	0	0	1	0	<b>20</b>	0	0	1	0	0	0
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>73</b>	<b>69</b>	<b>81</b>	<b>79</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>51</b>	<b>75</b>	<b>61</b>	<b>55</b>
Não sei	47	30	43	16	12	19	1	44	53	9	53

<b>Ambiente de descanso</b>	<b>Esse animal dorme/descansa onde?</b>										
Árvores	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	1	2	3	<b>113</b>	3	<b>29</b>	0	<b>30</b>
Tocas/buracos	3	1	<b>4</b>	4	23	<b>5</b>	0	<b>41</b>	<b>13</b>	<b>127</b>	<b>23</b>
Ambiente rochoso	29	<b>36</b>	30	<b>117</b>	60	39	0	24	20	3	13
Vegetação/mato	<b>36</b>	<b>44</b>	25	12	<b>47</b>	<b>52</b>	1	37	27	13	18
Margem do rio	1	0	8	0	0	2	0	0	0	1	0
Plantações	2	0	0	1	<b>9</b>	0	0	0	0	1	1
Coivara <sup>C</sup>	1	1	0	0	<b>6</b>	2	0	0	0	0	0
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>57</b>	<b>98</b>	<b>31</b>	<b>87</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>99</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>87</b>	<b>62</b>
Não sei	73	61	68	19	28	50	36	50	65	10	72

<b>Hábito alimentar</b>	<b>O que esse animal come?</b>										
Carcaças de animais mortos	1	0	3	0	0	<b>3</b>	0	3	0	<b>41</b>	0
Fauna local	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>61</b>	0	1	<b>26</b>	<b>46</b>	<b>25</b>	4	2	<b>10</b>
Resina de árvores	0	0	0	1	0	0	<b>10</b>	0	0	0	0
Casca de madeira	0	0	0	<b>9</b>	1	0	1	0	0	1	0
Insetos	4	5	3	4	9	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>103</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
Vegetação nativa	1	12	7	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	15	12	<b>45</b>	14
Ovos de animais	1	1	3	0	0	0	<b>37</b>	0	0	2	0
Aves de criação e/ou ovos	<b>9</b>	<b>11</b>	16	0	0	<b>81</b>	2	<b>60</b>	1	0	<b>27</b>
Mamíferos de criação	<b>26</b>	<b>46</b>	1	0	0	<b>17</b>	0	0	0	0	0
Plantação nativa	0	0	2	11	<b>32</b>	0	1	0	0	<b>1</b>	0
Plantação exótica	0	0	25	3	<b>24</b>	1	2	3	0	<b>9</b>	1
Alimentos antrópicos	0	0	1	11	11	0	92	<b>6</b>	0	10	6
Carnívoro	<b>43</b>	<b>33</b>	12	0	0	31	4	<b>2</b>	1	8	6
Herbívoro	0	0	0	<b>3</b>	<b>1</b>	0	0	0	0	1	1
Onívoro	0	0	1	0	0	0	0	1	0	<b>2</b>	1
<b>Convergências CC (%)</b>	<b>94</b>	<b>87</b>	<b>45</b>	<b>74</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>54</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>81</b>	<b>65</b>
Não sei	48	47	48	47	26	22	6	40	40	35	76

*Comportamentos Crípticos*

***Reprodução***

<b>Época que tem filhote</b>	<b>Você saberia me dizer qual época do ano esse animal tem filhote?</b>										
Ano todo	<b>3</b>	<b>5</b>	2	<b>13</b>	<b>26</b>	3	20	3	<b>1</b>	<b>4</b>	3
Inverno (época fria)	2	6	<b>2*</b>	5	5	6	<b>10**</b>	7	7	12	<b>5</b>
Verão (época quente)	0	0	1	2	2	<b>0</b>	<b>0**</b>	<b>1*</b>	0	6	0
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>79</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>62</b>
Não sei	145	139	145	130	117	141	120	139	142	128	142

<b>Vezes no ano que tem filhote</b>	<b>Você sabe quantas vezes ao ano esse animal tem filhote?</b>										
1 vez	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	5	2	20	12	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>9</b>
1 - 2 vezes	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
2 vezes	8	8	6	<b>10</b>	9	<b>7</b>	<b>9</b>	7	6	13	5
2 - 3 vezes	1	3	1	7	14	3	8	2	1	3	5
4 - 6 vezes	0	0	0	6	<b>14</b>	0	8	0	1	1	2
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>61</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>59</b>	<b>67</b>	<b>50</b>	<b>41</b>
Não sei	127	118	129	121	111	120	112	128	126	116	128

<b>Nº de filhotes por ninhada</b>	<b>Quantos filhotes nascem?</b>										
1 filhote	4	4	6	2	1	10	13	5	<b>7</b>	7	0
1 - 2 filhotes	6	5	3	7	6	8	11	5	6	5	2
1 - 3 filhotes	<b>3</b>	4	0	<b>1</b>	6	3	3	1	1	<b>4</b>	4
1 - 4 filhotes	1	<b>2</b>	0	2	4	0	0	0	0	1	0
2 filhotes	15	9	<b>8</b>	10	14	15	<b>31</b>	21	13	23	10
2 - 5 filhotes	7	4	4	5	<b>15</b>	9	11	6	2	7	3
3 filhotes	3	1	1	4	2	1	4	1	1	2	1
3 - 5 filhotes	3	3	0	11	12	<b>3</b>	3	2	2	1	4
4 filhotes	1	3	0	2	4	7	2	0	3	4	4
4 - 6 filhotes	3	5	2	1	6	2	0	<b>1</b>	0	0	5
4 - 14 filhotes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
5 - 7 filhotes	1	1	0	1	2	0	1	0	1	1	5
8 - 10 filhotes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
Não sei	103	109	126	104	78	92	71	108	114	95	108

*Cuidado parental*

<b>Quem cuida dos filhotes</b>	<b>Sabe quem cuida dos filhotes?</b>										
A mãe	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>67</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>108</b>	92	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>87</b>
O pai	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Os pais	12	13	14	11	16	5	28	10	8	14	3
O grupo	0	0	1	0	0	0	<b>1</b>	0	0	0	1
Ninguém	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>88</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>88</b>	<b>85</b>	<b>95</b>	<b>0.8</b>	<b>89</b>	<b>91</b>	<b>86</b>	<b>94</b>
Não sei	53	54	68	51	41	37	28	49	60	52	58

<b>Como cuida dos filhotes</b>	<b>Sabe como cuida?</b>										
Amamentação	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>19</b>
Alimentação	5	<b>6</b>	2	1	2	5	<b>10</b>	0	2	4	1
Proteção	5	7	4	6	8	<b>13</b>	1	6	4	8	1
Carrega filhotes nas costas	0	3	0	0	0	1	<b>48</b>	1	<b>6</b>	1	4
Carrega filhotes na bolsa (marsúpio)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	<b>22</b>
<b>Convergência CC (%)</b>	<b>79</b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>84</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>97</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>73</b>	<b>87</b>
Não sei	104	103	123	106	100	98	75	118	118	104	103

379 *L.tig* (*L. tigrinus*), *H.yag* (*H. yagouaroundi*), *P.can* (*P. cancrivorus*), *K.rup* (*K. rupestris*), *G.spi* (*G. spixii*), *C.tho* (*C. thous*), *C.jac* (*C. jacchus*),  
380 *C.sem* (*C. semistriatus*), *T.tet* (*T. tetradactyla*), *E.sex* (*E. sexcinctus*), *D.alb* (*D. albivestris*). **Números em negrito:** Informação local convergente  
381 com a literatura científica. \*Informação científica a nível de gênero, quando os dados científicos foram ausentes para a espécie. \*\* Observação  
382 pessoal. c: Coivara (pilha de galho seco).

## DISCUSSÃO

No presente estudo nós almejamos examinar o uso do conhecimento ecológico local como uma potencial ferramenta para o estudo da ecologia comportamental. Com isso em mente usamos como modelo espécies de mamíferos levantados a partir de uma lista livre. Os achados mostram que o contato que as pessoas têm com a natureza, através da ocupação, tempo de moradia no local e frequência de encontro com os animais, é um fator determinante no Conhecimento Ecológico Local sobre aspecto da ecologia comportamental de mamíferos. Com isso nossa primeira hipótese, em que esperávamos que o CEL seria influenciado pelo contato, foi corroborada.

Dentre as diferentes categorias de contato verificamos que as pessoas que desenvolvem atividade rural de fato possuem um CEL maior acerca da ecologia comportamental das espécies de mamíferos. Em um estudo que investigou o uso do conhecimento ecológico local para detectar populações de primatas ameaçados, os pesquisadores observaram que moradores que desenvolviam trabalhos ligados à floresta eram mais propensos a identificar o gibão-de-hainan (*Nomascus hainanus*) através de fotografias, tinham maior familiaridade com o nome da espécie e identificavam precisamente a vocalização destes primatas (Turvey et al. 2016). Da mesma forma, Santoro et al. (2022) ao investigarem os fatores que influenciam o conhecimento vegetal local em comunidades isoladas na Patagônia observaram que, em relação a ocupação, as pessoas que tinham trabalhos ligados a práticas tradicionais (criação de cabras, tecelagem e lavoura) mostraram maior conhecimento sobre as plantas.

Os dados também mostram que as pessoas que residem há mais tempo na região possuem maior conhecimento acerca da ecologia comportamental dos mamíferos estudados. Isso sugere que o tempo de moradia leva aos moradores mais antigos a possuírem maior

conhecimento sobre a biodiversidade local (Medeiros et al. 2018). O tempo de moradia também foi uma variável estudada em outros estudos como um fator de influência do conhecimento ecológico local sobre os recursos naturais. Por exemplo, Gandolfo e Hanazaki (2014) verificaram que as pessoas que moravam há mais de 30 anos em uma ilha em Santa Catarina (Brasil), conheciam uma variedade maior de plantas nativas do que os indivíduos que moram a menos tempo na região. Afriyie e Asare (2020) ao investigar o uso do conhecimento ecológico local para detectar declínios na abundância de mamíferos em uma reserva natural em Kogyae (Gana), também verificaram que o tempo de moradia é uma variável que influencia o conhecimento das pessoas sobre abundância e ocorrência de mamíferos.

A frequência de encontro com as espécies também mostrou influenciar o CEL das pessoas acerca da ecologia comportamental. Os resultados mostram que quanto maior a frequência que as pessoas encontram os animais na natureza, maior é o conhecimento acerca da espécie. Reibelt e colaboradores (2017) também observaram que quanto mais frequentemente as pessoas encontravam o seu objeto de estudo mais conhecimento elas detinham acerca deles. A frequência de encontro com as espécies também foi avaliada por Afriyie e Asare (2020) para obter dados sobre distribuição e abundância de espécies de mamíferos. Dessa forma, o encontro com os animais parece ser um fator importante no estudo do CEL sobre mamíferos selvagens. Com isso, outros estudos que buscam acessar o conhecimento ecológico local como fonte de informação em relação aos mamíferos, deve considerar a frequência que os informantes avistam as espécies na natureza.

Além de investigar o efeito dos diferentes tipos de contato com a natureza, o presente estudo também buscou entender se alguns comportamentos (conspícuos) eram mais conhecidos do que outros (crípticos). Os resultados achados corroboram nossa segunda hipótese, em que comportamentos conspícuos são mais conhecidos pelas pessoas em

comparação a informações acerca de comportamentos crípticos. Isso acontece, provavelmente, porque comportamentos mais visíveis ou notados são mais fáceis de serem observados (Silvano & Begossi 2002; Back et al. 2019). Por exemplo, Silvano e Begossi (2002) observaram que pescadores forneceram mais informações sobre os hábitos dos peixes do que aos aspectos sobre a reprodução, eles explicam que, possivelmente, isso acontece porque os peixes se reproduzem pouco no ano se tornando algo menos observado.

Quando verificamos as convergências e divergências do conhecimento, observamos que as informações com mais citações (CEL) convergem com o conhecimento científico. Lima et al. (2017) observaram em seu estudo que os pescadores podem fornecer informações confiáveis e complementares sobre os padrões sazonais e espaciais dos peixes de forma convergente com métodos científicos convencionais. De forma semelhante, Zukowski et al (2011), ao compararem o CEL com o conhecimento científico, determinaram que o conhecimento de pescadores sobre características biológicas de lagostim Murray (*Euastacus armatus*), era consistente com dados científicos.

Especificamente em se tratando dos comportamentos conspícuos, as espécies que mais se destacaram quando havia convergência entre os conhecimentos foram aquelas que em geral as pessoas encontram com maior frequência. Isso sugere uma relação entre a frequência de encontro com os animais e o conhecimento local entre as espécies. Por exemplo, o sagui é um animal arborícola e que vive em grupo (Schiel et al. 2017), e foi a espécie que se destacou, quando havia convergência entre os conhecimentos, tanto para “organização social” em que a maioria das pessoas indicaram ele como um animal que vive em grupo, quanto para “ambiente de vida” em que a maioria dos informantes indicou que ele vive em árvores. Além disso, o sagui foi o animal mais indicado na categoria “diariamente”. Isso pode sugerir que características como a organização social e hábitos dos animais podem fazer com que sejam mais facilmente vistos. Nossos dados também mostram que o CEL pode fornecer informações



acerca das características comportamentais das espécies que não estão na literatura científica. Por exemplo, em se tratando dos comportamentos crípticos os entrevistados citaram informações adicionais sobre reprodução e cuidado parental para o gato do mato. O gato do mato é uma espécie ameaçada, ocupando a categoria de vulnerável da lista vermelha global da IUCN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), dessa forma, informações fornecidas pelos moradores locais podem contribuir para um melhor entendimento sobre a biologia dessa espécie permitindo melhores estratégias de manejo para a conservação.

Um outro fenômeno que deve ser levando em consideração e que possa influenciar no CEL seria o tipo de uso de alguns animais (Melo et al. 2014). Segundo relatos dos entrevistados, algumas das espécies de mamíferos que foram usadas em nosso estudo são utilizadas na alimentação pelas pessoas locais (e.g. preá, mocó, tatupeba e tacaca). Tal uso já foi observado por outros pesquisadores (ver: Barboza et al. 2011; Alves et al. 2012; Melo et al. 2014). Outras espécies foram relatadas como sendo utilizada no uso medicinal (e.g. tacaca), essa forma de uso também já foi observada em outros estudos (Alves et al. 2012; Melo et al. 2014). O uso de animais é uma forma de contato com as espécies, assim, os moradores locais detêm um conhecimento sobre a fauna local através desse tipo de contato, especialmente aquelas que são comumente caçadas e utilizadas pela comunidade (Alves & Lopes 2018).

Além disso, de acordo com alguns relatos dos entrevistados, algumas dessas espécies se aproximam das casas e sítios, como é o caso do sagui, preá e raposa. Apesar do sagui ser uma espécie utilizada como pets em algumas localidades da região do semiárido (Alves et al. 2016), na região do presente estudo, os moradores não têm a prática de criar saguis em suas residências. Porém, uma prática recorrente desenvolvida pelas pessoas na região é alimentar esses animais dentro e ao redor das suas residências, isso gera interações entre as pessoas e a espécie e assim promove um maior contato e conhecimento. O mesmo ocorre com o preá, que

costuma se abrigar em plantações, pedras e locais denominados como “coivara” (pilha de galhos secos) no quintal das residências e sítios e são criados como pet por algumas pessoas (Santos et al. 2021). Ainda, a raposa é um animal de hábito alimentar generalista, o que sugere que sua proximidade com locais ocupados por humanos pode estar relacionada a disponibilidade de recursos, dessa forma, o animal se aproxima de ambientes antrópicos em busca de alimentos (Dias et al. 2019), visto que é uma espécie predadora de animais domesticados como aves e ovos (Silva et al. 2020). Essa informação também foi relatada pelos entrevistados do presente estudo, além disso, eles relataram que a raposa é caçada como forma de controle quando causam prejuízos aos criadores de animais. Dessa forma, por ser uma espécie que entra em conflito com as pessoas, facilitando a proximidade e encontro, o conhecimento das pessoas sobre alguns aspectos do comportamento tende a ser maior (Alves & Lopes 2018). Essas formas de interações geram proximidade o que possibilita as pessoas observarem esses animais e, assim, terem um maior conhecimento sobre. Dessa forma, essas informações podem complementar o conhecimento em relação a espécie alvo, gerando conhecimento adicional, direcionando novos estudos e gerando novas hipóteses (Torrents-Ticó et al. 2021). A comunidade, por estar há mais tempo interagindo com a natureza, detêm um conhecimento em escala de tempo mais ampla, que muitas vezes não é a mesma dos pesquisadores (Albuquerque et al. 2021). Com base nisso, especialmente se tratando de comportamentos conspícuos, podemos concluir que o CEL pode ser uma ferramenta precisa, integrativa e uma forma mais rápida e de baixo custo que pode ser adotada por pesquisadores da ecologia comportamental para obter informações sobre animais silvestres.

## **CONCLUSÕES**

Em base aos nossos resultados, para acessar o conhecimento ecológico local como uma ferramenta no estudo da ecologia comportamental de uma espécie, deve-se considerar o perfil do informante, no sentido de identificar quais pessoas irão fornecer mais informações. Aqui, indicamos que os melhores informantes são aqueles que têm contato com a natureza através do desenvolvimento de atividades rurais, que moram a mais tempo na região e aqueles moradores que encontram os animais com maior frequência. Além disso, as melhores informações para acessar através do conhecimento local são informações sobre comportamentos conspícuos, visto que são as características mais conhecidas. Neste sentido, nossas descobertas fornecem fortes argumentos para a utilização do Conhecimento Ecológico Local como ferramenta para a ecologia comportamental. Dessa forma, esse estudo pode ajudar pesquisadores da ecologia comportamental a considerar o CEL como um método eficiente de acesso a informações sobre as espécies. Destacamos também, a importância de manter ambos os sistemas de conhecimento como fonte de informação separadas, considerando o CEL como uma complementariedade ao conhecimento científico que permite um melhor entendimento da ecologia comportamental das espécies.

### **Agradecimentos**

Estamos extremamente agradecidos aos moradores do distrito de Ribeira (Cabaceiras – PB) pela disponibilidade e por compartilhar seu conhecimento. Agradecemos ao Prof. Geraldo Baracuhy e a Baracuhy Biological Field Station pelo apoio logístico para a realização desse estudo. Agradecemos também a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), pela concessão de bolsa de pesquisa para a primeira autora deste manuscrito e a CAPES pelo recurso PROAP disponibilizado.

## REFERÊNCIAS

- Afriyie, J. O., Asare, M. O. 2020. Use of Local Ecological Knowledge to detect declines in mammal abundance in Kogyae Strict Nature Reserve, Ghana. *Environmental Management*, 66: 997–1011.
- Albuquerque, U. P., Ludwig, D., Feitosa, I. S., Moura, J., M. B., Golçalves, P. H. S., Silva, R. H., Silva, T. C., Golçalves-Souza, T., Ferreira-Júnior, W. S. 2021. Integrating traditional ecological knowledge into academic research at local and global scales. *Regional Environmental Change* 21 (45): 1-11.
- Albuquerque, U. P., Cunha, L. V. F. C., Lucena, R. F. P., 2014. Alves, R. R.N. Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology. Humana Press, Springer Protocols p. 1-37/199.
- Alves, M. M., Lopes, S. F., Alves, R. R. N. 2016. Wild vertebrates kept as pets in the semiarid region of Brazil. *Tropical Conservation Science*, 9 (1): 354-368.
- Alves, R. R. N. 2012. Relationships between fauna and people and the role of ethnozoology in animal conservation. *Ethnobiology and Conservation* 1:2.
- Alves, R. R. N., Gonçalves, M. B. R., Vieira, L. S. 2012. Hunting, use and conservation of vertebrates in the Brazilian semi-arid region. *Tropical Conservation Science*. Vol. 5 (3): 394-416. (In Portuguese).
- Alves, R. R. N., Lopes, S. F. 2018. The role of ethnozoology in animal studies. In: Alves, R. R. N., Albuquerque, U. P. *Ethnozoology: animals in our lives*, 1ed.: Elsevier, v., p. 467-479.
- Back, J., Suzin, A., & Aguiar, L.M. 2019. Activity budget and social behavior of urban capuchin monkeys, *Sapajus* sp. (Primates: Cebidae). *Zoologia (Curitiba)*, 36, e30845. <https://doi.org/10.3897/zoologia.36.e30845>.

- Barboza, R. R. D., Mourão, J. S., Souto, W. M. S., Alves, R. R. N. 2011. Knowledge and strategies of Armadillo (*Dasypus novemcinctus* L. 1758 and *Euphractus sexcinctus* L. 1758) Hunters in the “Sertão Paraibano”, Paraíba State, NE Brazil. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 5 (Special Issue 1), 53-59.
- Batista, W. P., Costa Neto, E. M., Spagnoletti, N. 2017. Relationship between humans and primates (*Sapajus* sp.) on the banks of the São Francisco River, Northeast Brazil. *Ethnoscintia*, v. 2, n. 1. (In Portuguese).
- Berkes. F. 1993. Traditional ecological knowledge in perspective. In: Inglis, J.T. (Ed.), *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases*, first ed. International Program on Traditional Ecological Knowledge/ International Development Research Centre, pp. 1–10.
- Braga-Pereira, F., Morcatty, T. Q., El Bizri, H., Tavares, A. S., Mere-Roncal. C., González-Crespo, C., Bertsch, C., Rodriguez, C. R., et al. 2021. Congruence of local ecological knowledge (LEK) based methods and line-transect surveys in estimating wildlife abundance in tropical forests, *Methods in Ecology and Evolution*, 13: 743–756.
- Camino, M., Thompson, J., Andrade, L., Cortez, S., Matteucci, S. D., Altrichter, M. 2020. Using local ecological knowledge to improve large terrestrial mammal surveys, build local capacity and increase conservation opportunities. *Biological Conservation*, 244, 108450, p. 1-8.
- Chaves, L. S., Nascimento, A. L. B., Albuquerque, U. P. 2019. What matters in free listing? A probabilistic interpretation of the Saliency Index. *Acta Botanica Brasilica* - 33(2): 360-369.
- Dias, D. M., Massara, R. L. Campos, C. B. Rodrigues, F. H. G. 2019. Human activities influence the occupancy probability of mammalian carnivores in the Brazilian Caatinga. *Biotropica*. 51:253–265.

- Freire Filho, R., Pinto, T., Bezerra, B. M. 2018. Using local ecological knowledge to access the distribution of the Endangered Caatinga howler monkey (*Alouatta ululata*). *Ethnobiology and Conservation*, 7:10.
- Gandolfo, E. S., Hanazaki, N. 2014. Distribution of local plant knowledge in a recently urbanized area (Campeche District, Florianópolis, Brazil). *Urban Ecosystems*. 17, 775-785. DOI 10.1007/s11252-014-0345-4.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística | v4. 4. 13, 2017. [online] disponível na internet via WWW URL: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cabaceiras/panorama>. Arquivo consultado em 21 de agosto de 2022.
- Lima, M. S. P., Lins-Oliveira, J. E., Nóbrega, M. F., Lopes, P. F. M. 2017. The use of Local Ecological Knowledge as a complementary approach to understand the temporal and spatial patterns of fishery resources distribution. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 13:30, p. 1-12.
- Medeiros, P. M., Campos, J. L. A., Albuquerque, U. P. 2018. Etnia, renda e escolaridade. In: Albuquerque, U. P.; Alves, R. R. N. *Introdução à Etnobiologia*. NUPEEA, Ed. 2, p. 257-262.
- Medeiros, P. M., Silva, T. C., Almeida, A. L. S. 2012. Socio-economic predictors of domestic wood use in an Atlantic Forest area (north-east Brazil): a tool for directing conservation efforts. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, Vol. 19, No. 2, 189–195.
- Melo, R. S., Silva, O. C., Souto, A., Alves, R. R. N., Schiel, N. 2014. The role of mammals in local communities living in conservation areas in the Northeast of Brazil: an ethnozoological approach. *Tropical Conservation Science* Vol.7 (3): 423-439.

- Passos-Filho, P. B., Chaves, L. S., Carvalho, R. A., Alves, P. P., Assunção, M. M., Prado-Neto, J. G. 2015. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. Ed. Avis Brasilis. 1ª Ed. 310-341.
- Reibelt, L. M., Woolaver, L., Moser, G., Randriamalala, I. H., Raveloarimalala, L. M., Ralainasolo, F. B., Ratsimbazafy, J., Waeber, P. O. 2017. Contact Matters: Local People's Perceptions of *Hapalemur alaotrensis* and Implications for Conservation. *International Journal of Primatology*, 38:588–608.
- Rist, L., Shaanker, R.U., Milner-Gulland, E.J., Ghazoul, J. 2010. The use of traditional ecological knowledge in forest management: an example from India. *Ecology and Society* 15, 3.
- Sampaio, M. B., De La Fuente, M. F., Albuquerque, U. P., Souto, A. S., Schiel, N. 2018. Contact with urban forests greatly enhances children's knowledge of faunal diversity. *Urban Forestry & Urban Greening*, v. 30, p. 56-61.
- Santoro, F. R., Richeri, M, Ladio A. H. 2022. Factors affecting local plant knowledge in isolated communities from Patagonian steppe: Metacommunity theory is revealed as a methodological approach. *PLoS ONE* 17(9): e 0274481. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274481>.
- Santos, S. S., Bonifácio, K. M., Lucena, R. F. P. 2021. Use and traditional management of *Galea spixii* (Wagler 1831) and *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied 1820) in the municipalities of Pau dos Ferros, Encanto, and Francisco Dantas (northeastern Brazil). *Environment, Development and Sustainability* 23:12446–12462 <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01177-z>.
- Schiel, N., Souto, A. 2017. The common marmoset an overview of its natural history, ecology and behavior. *Developmental Neurobiology*. DOI 10.1002/dneu.22458.
- Silva, L. T., Souza, A. C. F. F., Silva, L. A. M. 2020. Ecology, interactions and human

- perceptions of *Cerdocyon thous* in rural landscapes in the state of Pernambuco, Brazil. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*. Printed ISSN 0001-3765 | Online ISSN 1678-2690.
- Silvano, R. A. M., Begossi, A. 2002. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). *Journal of Ethnobiology*, 22(2): 2H5-306.
- Silvano, R. A. M., MacCord, P. F. L., Lima R. V., Begossi, A. 2006. When does this fish spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes. *Environmental Biology of Fishes* 76: 371–386 DOI 10.1007/s10641-006-9043-2.
- Silvano, R. A. M., Valbo-Jørgensen, J. 2008. Beyond fishermen's tales: contributions of fishers' local ecological knowledge to fish ecology and fisheries management. *Environmental Development Sustainability*, p. 1-19.
- Simo, F., Fopa, G. D., Kekeunou, S., Ichu, I. G., Ebong, L. E., Olson. D., Ingram, D. J. 2020. Using local ecological knowledge to improve the effectiveness of detecting white-bellied pangolins (*Phataginus tricuspis*) using camera traps: A case study from Deng-Deng National Park, Cameroon. *African Journal of Ecology*, p.1-6.
- Smith J. 1993. Using ANTHOPAC 3.5 and a spreadsheet to compute a free-list Saliency Index. *Cultural Anthropology Methods* 5: 1-3.
- Sousa, J., Vicente, L., Gippoliti, S., Casanova, C., Sousa, C. 2014. Local knowledge and perceptions of chimpanzees in Cantanhez National Park, Guinea-Bissau. *American Journal of Primatology*, v. 76, n. 2, p. 122–134.
- Torrents-Ticó, M., Fernández-Llamazares, A., Burgar, D., Cabeza, M. 2021. Convergences and divergences between scientific and Indigenous and Local Knowledge contribute to inform carnivore conservation. *Ambio*, 50:990–1002.
- Torres-Junior, E. U., Valença-Montenegro, M. M., Castro, C. S. S. 2016. Local Ecological



- Knowledge about Endangered Primates in a Rural Community in Paraíba, Brazil. *Folia Primatologica*, v. 87, n. 4, p. 262–277.
- Torres-Avilez, W. M., Nascimento, A. L. B., Campos, L. Z. O., Silva, F. S. S., Albuquerque, U. P. 2018. Gênero e Idade. In. Albuquerque, U. P.; Alves, R. R. N. Introdução à Etnobiologia. NUPEEA, Ed. 2, p. 249-255.
- Turvey, S. T., Bryant, J. V., Duncan, C., Wong, M. H. G., Guan, Z., Fei, H., Ma, C., Hong, X. et al. 2016. How many remnant gibbon populations are left on Hainan? Testing the use of local ecological knowledge to detect cryptic threatened primates. *American Journal of Primatology*. 79: e22593. DOI 10.1002/ajp.22593.
- Zhang, L.; Guan, Z.; Fei, H.; Yan, L.; Turvey, S. T.; Fan, P. 2020. Influence of traditional ecological knowledge on conservation of the skywalker hoolock gibbon (*Hoolock tianxing*) outside nature reserves. *Biological Conservation*, 241, p. 1-9.
- Zukowski, S., Curtis, A., Watts, R. J. 2011. Using fisher local ecological knowledge to improve management: The Murray crayfish in Australia. *Fisheries Research* 110, 120–127.

## **BIOGRAFIA DOS AUTORES**

Tamires Maria da Silva Estudante de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Suas áreas de pesquisa são focadas em Etnobiologia, conservação da natureza e comportamento animal.

Endereço: Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois irmão, 52171900 - Recife, Pernambuco, Brasil.

E-mail: tamires.msilva@ufrpe.br

María Fernanda De la Fuente Doutora em Etnobiologia e Conservação da Natureza, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, em um Pós-Doutorado na Universidade Estadual da Paraíba. Atua no Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. Atua e tem interesse nas áreas de Ecologia, Zoologia (Comportamento animal), Primatologia, Conservação, Bem-estar animal e Etnozoologia.

Endereço: Departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil.

e-mail: ferni211@yahoo.com.ar

Antonio da Silva Souto Doutor em Ciências Naturais pela University of Bielefeld e Pós-Doutor Bem-estar Animal pela University of Münster. Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal de Pernambuco. Atua no Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. Atua nos seguintes temas: bioacústica, biologia da cognição, comportamento social, ecologia comportamental e etnozologia.

Endereço: Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária 50670-420 - Recife, Pernambuco, Brasil.

e-mail: asouto.labet@gmail.com

Nicola Schiel Doutora em Zoologia pela Universität Wien. Atualmente é professora Associada da Universidade Federal Rural de Pernambuco e atua no Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. Atua principalmente nos seguintes temas: ecologia comportamental e cognição animal e mais recentemente vem atuando na área de Etnobiologia.

Endereço: Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, Dois irmãos, 52171900 - Recife, Pernambuco, Brasil.

e-mail: nschiel@yahoo.com

## 4 CAPÍTULO 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 4.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Diversas variáveis podem influenciar o Conhecimento Ecológico Local acerca da ecologia comportamental dos mamíferos. Aqui, verificamos que a ocupação ligada a atividades rurais, o tempo de residência no local e a frequência de encontro são fatores que influenciam no Conhecimento Ecológico Local das pessoas sobre os aspectos da ecologia comportamental dos mamíferos. Tudo isso permite que as pessoas desenvolvam um conhecimento sobre os animais, visto que, essas formas de contato permitem um maior tempo interagindo com os animais e mais chances de observar os comportamentos das espécies. Nossos resultados corroboram com outros estudos que avaliaram ocupação (TURVEY et al., 2016), tempo de moradia (GANDOLFO & HANAZAKI, 2014) e frequência de encontro (REIBELT et al., 2017), reforçando a importância dessas variáveis no CEL.

Além disso, nossos resultados mostram que as o CEL se concentra em características mais fáceis de serem observadas, dessa forma as pessoas mostraram conhecer melhor os comportamentos conspícuos. Isso provavelmente acontece porque os comportamentos crípticos são vistos mais facilmente pelas pessoas (BACK et al., 2019).

Por fim, nossos achados mostram que as informações convergentes entre o CEL e conhecimento científico, em geral, são aquelas com o maior número de citações pelos informantes. Além disso, moradores locais podem fornecer informações ausentes na literatura científica contribuindo para um melhor entendimento sobre a ecologia das espécies e permitindo que pesquisadores possam direcionar novos estudos baseados nas informações locais.

Dessa forma, esse estudo pode ajudar pesquisadores da ecologia comportamental a considerar o CEL como um método eficiente de acesso a informações sobre as espécies. Destacamos também, a importância de manter ambos os sistemas de conhecimento como fonte de informação separadas, considerando o CEL como uma complementariedade ao conhecimento científico que permite um melhor entendimento da ecologia comportamental das espécies.

#### 4.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E/OU METODOLÓGICAS DA DISSERTAÇÃO/TESE

Através da nossa pesquisa podemos compreender em que aspectos o Conhecimento Ecológico Local (CEL) converge com a literatura científica e como as informações locais podem contribuir no estudo da ecologia comportamental. Além disso, nossos achados contribuem e reforçam evidências acerca dos fatores que influenciam o CEL. A partir desse estudo, pesquisadores que investigam a ecologia comportamental em um contexto semelhante ao apresentado aqui, podem entender melhor como utilizar e acessar o conhecimento local sobre aspectos da ecologia comportamental como fonte de informação para sua espécie alvo.

#### 4.3 PRINCIPAIS LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma limitação da nossa pesquisa foi durante a coleta de dados, em que nossa metodologia foi dividida em duas etapas de entrevistas com os moradores locais, sendo necessário dois encontros. Dessa forma, alguns moradores não se disponibilizaram para participar do segundo encontro. Apesar disso, não tivemos problema na amostra e tivemos um número significativo de informantes.

#### 4.4 PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Sugerimos novas investigações que testem se o Conhecimento Ecológico Local acerca da ecologia comportamental pode variar entre espécies com diferentes características, nível de ameaça e diferentes hábitos e contextos. Sugerimos também uma nova pesquisa considerando a caça das espécies, para verificar se o CEL sobre a ecologia comportamental varia entre espécies caçadas e não caçadas, e entre diferentes tipos de uso das espécies pelas pessoas.

#### 4.5 ORÇAMENTO (CUSTO DO PROJETO)

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) por meio de Bolsa (proc. n. IBPG-0067-2.05/21) para a mestranda Tamires Maria da Silva e Auxílio Financeiro da CAPES, referente a verba do PROAP 2022. O recurso do PROAP destinou-se a tradução e publicação de artigo científico no âmbito da presente dissertação e para custos de diária de campo. As despesas para a pesquisa incluíram compra de material de papelaria e alimentação para a coleta de dados dos participantes. Foram gastos cerca de R\$ 1.000,00 em alimentação em 90 dias de coleta de dados, aproximadamente 11 reais por dia. Foram gastos cerca de R\$ 254,00 em material de papelaria. Ao total, foram gastos R\$ 1.254,00 em alimentação e materiais para a coleta.

#### 4.6 REFERÊNCIAS

BACK, J., SUZIN, A., & AGUIAR, L.M. 2019. Activity budget and social behavior of urban capuchin monkeys, *Sapajus* sp. (Primates: Cebidae). **Zoologia (Curitiba)**, 36, e30845. <https://doi.org/10.3897/zoologia.36.e30845>.

GANDOLFO, E. S., HANAZAKI, N. 2014. Distribution of local plant knowledge in a recently urbanized area (Campeche District, Florianópolis, Brazil). **Urban Ecosystems**. 17, 775-785. DOI 10.1007/s11252-014-0345-4.

REIBELT, L. M., WOOLAVER, L., MOSER, G., RANDRIAMALALA, I. H., RAVELOARIMALALA, L. M., RALAINASOLO, F. B., RATSIMBAZAFY, J., WAEBER, P. O. 2017. Contact Matters: Local People's Perceptions of *Hapalemur alaotrensis* and Implications for Conservation. **International Journal of Primatology**, 38:588–608.

TURVEY, S. T., BRYANT, J. V., DUNCAN, C., WONG, M. H. G., GUAN, Z., FEI, H., MA, C., HONG, X. et al. 2016. How many remnant gibbon populations are left on Hainan? Testing the use of local ecological knowledge to detect cryptic threatened primates. **American Journal of Primatology**. 79: e22593. DOI 10.1002/ajp.22593.

## 5 APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - Lista livre

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA E CONSERVAÇÃO  
DA

NATUREZA

#### LISTA LIVRE DE MAMÍFEROS

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Local onde mora: \_\_\_\_\_

Pergunta: Quais animais com pelos (mamíferos) você conhece daqui da região?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

11. \_\_\_\_\_

12. \_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_

15. \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 2 – formulário de entrevista semiestruturada

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) masc. ( ) fem. Local onde mora: \_\_\_\_\_

Tempo de moradia na região: \_\_\_\_\_ onde morava antes, e quanto tempo? \_\_\_\_\_

Ocupação: \_\_\_\_\_

Estudou até que série? ( ) não alfabetizado ( ) apenas escreve o nome ( ) fundamental incompleto ( ) fundamental completo

( ) médio incompleto ( ) médio completo ( ) superior incompleto ( ) superior completo ( ) pós-graduação

**Espécie:** \_\_\_\_\_

1) Com que frequência você vê esse animal aqui na região? ( ) diariamente ( ) semanalmente ( ) mensalmente ( ) anualmente ( ) só viu uma ou duas vezes na vida ( ) nunca viu

2) Em que época do ano você vê esse animal (ou sabe que ele aparece)? \_\_\_\_\_

3) Você vê esse animal na região (ou sabe que ele aparece) em que horário? ( ) durante o dia ( ) durante a noite ( ) dia e noite ( ) início do dia ( ) início da noite ( ) não sabe ( ) outro: \_\_\_\_\_

4) Quando você vê esse animal aqui na região, costuma ver quantos? Sabe se são adultos, jovens e/ou filhotes? \_\_\_\_\_

5) Esse animal vive onde (por onde anda)? ( ) árvores ( ) no mato ( ) pedras ( ) tocas/buracos ( ) não sabe ( ) outro: \_\_\_\_\_

6) Esse animal dorme/descansa onde? ( ) árvores ( ) no mato ( ) pedras ( ) tocas/buracos ( ) não sabe ( ) outro: \_\_\_\_\_

7) O que esse animal come? \_\_\_\_\_

8) Você saberia me dizer qual época do ano esse animal tem filhote? \_\_\_\_\_

9) Você sabe quantas vezes ao ano esse animal tem filhote? \_\_\_\_\_

10) Quantos filhotes nascem? \_\_\_\_\_

11) Sabe quem cuida dos filhotes? Como cuida? \_\_\_\_\_

12) Você sabe se esse animal ou parte dele é usado pelas pessoas para alguma coisa? Ele é caçado como? ( ) alimentação ( ) estimacão ( ) rituais religiosos ( ) tratamento de doenças ( ) artesanato ( ) ornamentação ( ) não sabe \_\_\_\_\_

13) Esse animal já lhe causou ou a alguém que conhece algum problema ou prejuízo? qual? O que foi feito para evitar?

14) Você já teve informações de outros lugares (TV, rádio, internet, whatsapp) que falam sobre esse animal? Outras pessoas falam ou já falaram desse animal para você?\_\_\_\_\_



### APÊNDICE 3 – Informações científicas das espécies

Material Suplementar

LITERATURA CONSULTADA PARA ACESSAR AS INFORMAÇÕES  
COMPORTAMENTAIS DAS ESPÉCIES

**Espécie:** *Callithrix jacchus* (sagui comum)

SCHIEL, N.; SOUTO, A. The common marmoset: an overview of its natural history, ecology and behavior. **Developmental Neurobiology**, v. 77, n. 3, p. 244-262, 2017.

**Espécie:** *Cerdocyon thous* (raposa)

PENIDO, G. et al. Mesocarnivore activity patterns in the semiarid Caatinga: limited by the harsh environment or affected by interspecific interactions? **Journal of Mammalogy**, v. 98, n. 6, p. 1732-1740, 2017.

PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. **Ed. Avis Brasilis**. 1ª Ed. 310-341. 2015.

NOWAK, R. M. **Walker's Carnivores of the World**. JHU Press, 2005.

BERTA, Annalisa. *Cerdocyon thous*. **Mammalian species**, n. 186, p. 1- 4, 1982.

**Espécie:** *Conepatus semistriatus* (tacaca/cangambá)

CAVALCANTI, G. N.; ALFARO-ALVARADO, L. D.; RODRIGUES, F. H. G. Home range and activity patterns of *Conepatus semistriatus* (Carnivora, Mephitidae) in Emas National Park, Brazil. **Animal Biology**, v. 64, n. 2, p. 151-162, 2014.

MARINHO, P. H. et al. Temporal niche overlap among mesocarnivores in a Caatinga dry forest. **European Journal of Wildlife Research**, v. 66, p. 1-13, 2020.

CHEIDA, C. C. et al. Ordem Carnivora. **Mamíferos do Brasil**, p. 437: 2006.

**Espécie:** *Didelphis albiventris* (timbú)

CÁCERES, N. C.; MONTEIRO-FILHO, E.; L. A. Germination in seed species ingested by opossums: implications for seed dispersal and forest conservation. **Brazilian Archives of Biology and technology**, v. 50, p. 921-928, 2007.

PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. 2015. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. **Ed. Avis Brasilis**. 1ª Ed. 310-341.

ASTÚA, D. et al. First evidence of gregarious denning in opossums (Didelphimorphia, Didelphidae), with notes on their social behaviour. **Biology Letters**, v. 11, n. 6, 2015.

ROSSI, R. V.; BIANCONI, G. V. PEDRO, W. A. Ordem Didelphimorphia. **Mamíferos do Brasil**. P. 2- - 66.

**Espécie:** *Euphractus sexcinctus* (tatupeba)

BONATO, V. et al. Ecology of the armadillos *Cabassous unicinctus* and *Euphractus sexcinctus* (Cingulata: Dasypodidae) in a Brazilian Cerrado. **Journal of Mammalogy**, v. 89, n. 1, p. 168-174, 2008.

Medri, I. M., Mourão, G., Rodrigues, F. H. G. Ordem Xenarthra. **Mamíferos do Brasil**. P 71-103.

TROVATI, R. G. Differentiation and characterization of burrows of two species of armadillos in the Brazilian Cerrado. **Revista chilena de historia natural**, v. 88, n. 1, p. 1-8, 2015.

REDFORD, K. H.; WETZEL, R. M. *Euphractus sexcinctus*. Mammalian Species. V. 252. **Northampton**: 1985, p. 1-4.

**Espécie:** *Galea spixii* (preá)

DA SILVA SANTOS, S.; BONIFÁCIO, K. M.; DE LUCENA, R. F. P. Use and traditional management of *Galea spixii* (Wagler 1831) and *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied 1820) in the municipalities of Pau dos Ferros, Encanto, and Francisco Dantas (northeastern Brazil). **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, p. 12446-12462, 2021.

OLIVEIRA, M. F. et al. Chorioallantoic placentation in *Galea spixii* (Rodentia, Caviomorpha, Caviidae). **Reproductive Biology and Endocrinology**, v. 6, p. 1-8, 2008.

OLIVEIRA, J. A.; BONVICINO, C. R. Ordem Rodentia. **Mamíferos do Brasil**. p. 347-406.

PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. **Ed. Avis Brasilis**. 1ª Ed. 310-341. 2015.

**Espécie:** *Herpailurus yagouaroundi* (gato mourisco)

PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. **Ed. Avis Brasilis**. 1ª Ed. 310-341. 2015.

DE OLIVEIRA T. G. (1998) *Herpailurus yagouaroundi*. **Mammalian Species** 578: 1–6.

GIORDANO, A. J. Ecology and status of the jaguarundi *Puma yagouaroundi*: A synthesis of existing knowledge. **Mammal Review**, v. 46, n. 1, p. 30-43, 2016.

DE OLIVEIRA, T. G. et al. Ocelot ecology and its effect on the small-felid guild in the lowland neotropics. **Biology and conservation of wild felids**, p. 559-580, 2010.

NOWAK, R. M. **Walker's Carnivores of the World**. JHU Press, 2005.

CASO, A., DE OLIVEIRA, T.; CARVAJAL, S.V. 2015. *Herpailurus yagouaroundi*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T9948A50653167. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T9948A50653167.en>

**Espécie:** *Kerodon rupestris* (mocó)

TASSE, J. Maternal and paternal care in the rock cavy, *Kerodon rupestris*, a South American hystricomorph rodent. **Zoo biology**, v. 5, n. 1, p. 27-43, 1986.

ROBERTS, M.; MALINIAK, E.; DEAL, M. The reproductive biology of the rock cavy, *Kerodon rupestris*, in captivity: A study of reproductive adaptation in a trophic specialist. **Mammalia**. T. 48. 1984.

CONCEIÇÃO, A. M.; BOCCHIGLIERI, A. Population density and use of space by *Kerodon rupestris*: An endemic and threatened rodent in the semiarid areas of Brazil. **Journal of Arid Environments**, v. 186, p. 104425, 2021.

OLIVEIRA, J. A.; BONVICINO, C. R. Ordem Rodentia. **Mamíferos do Brasil**. p. 347-406.

**Espécie:** *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato)

MARINHO, P. H. et al. Temporal niche overlap among mesocarnivores in a Caatinga dry forest. **European Journal of Wildlife Research**, v. 66, p. 1-13, 2020.

FOX-ROSALES, L. A.; DE OLIVEIRA, T. G. Habitat use patterns and conservation of small carnivores in a human-dominated landscape of the semiarid Caatinga in Brazil. **Mammalian Biology**, v. 102, n. 2, p. 465-475, 2022.

PAYAN, E. & DE OLIVEIRA, T. 2016. *Leopardus tigrinus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T54012637A50653881. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T54012637A50653881.en>

NOWELL, K. & JACKSON, P. 1996. *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Cat Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

**Espécie:** *Procyon cancrivorus* (guaxinim)

CHEIDA, C. C. et al. Ordem Carnivora. **Mamíferos do Brasil**, p. 437: 2006.

PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. Ed. Avis Brasilis. 1ª Ed. 310-

341. 2015.

CHEIDA, C. C.; GUIMARÃES, F. H.; DE MELLO BEISIEGEL, B. Avaliação do risco de extinção do Guaxinim *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira-BioBrasil**, n. 1, p. 283-290, 2013.

REID, F., HELGEN, K. & GONZALEZ-MAYA, J.F. *Procyon cancrivorus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T41685A45216426. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41685A45216426.en>

CERON, K. et al. Diurnal feeding behaviour of crab-eating raccoon upon a paradoxal frog, with a review of its diet. **Acta Biológica Colombiana**, v. 25, n. 2, p. 359-367, 2020.

**Espécie:** *Tamandua tetradactyla* (tamanduá mirim)

MEDRI, I. M., MOURÃO, G., RODRIGUES, F. H. G. Ordem Xenarthra. Mamíferos do Brasil. P 71-103.

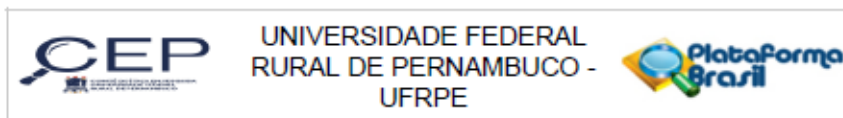
PASSOS-FILHO, P. B., CHAVES, L. S., CARVALHO, R. A., ALVES, P. P., ASSUNÇÃO, M. M., PRADO-NETO, J. G. Illustrated fauna in Fazenda Tamanduá. Ed. Avis Brasilis. 1ª Ed. 310-341.

SMITH P 2007 - SOUTHERN TAMANDUA *Tamandua tetradactyla* - **Mammals of Paraguay** N.3. p. 1-15.

RODRIGUES, F. H. G.; MARINHO-FILHO, J.; DOS SANTOS, H. G. Home ranges of translocated lesser anteaters *Tamandua tetradactyla* in the cerrado of Brazil. **Oryx**, v. 35, n. 2, p. 166-169, 2001.

## 6. ANEXOS

### ANEXO 1 – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O conhecimento ecológico local como ferramenta para o estudo da ecologia comportamental

**Pesquisador:** TAMIRES MARIA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53289821.8.0000.9547

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO- UFRPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.238.511

##### Apresentação do Projeto:

As informações contidas no campo "Apresentação do Projeto" foram extraídas do arquivo "Projeto\_de\_Pesquisa\_Revidado (word)", postado pela autora no dia 31/12/2021 na Plataforma Brasil. Trata-se de um projeto de Mestrado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA da UFRPE. O presente estudo tem como objetivo principal acessar o Conhecimento Ecológico Local sobre aspectos da ecologia comportamental de mamíferos para avaliar quais e como as informações locais podem ser usadas como uma ferramenta no estudo da ecologia comportamental deste grupo animal. O estudo será conduzido no município de Cabaceira - PB, com os moradores adultos do distrito rural de Ribeira (Cabaceira-PB), em duas comunidades locais (Ribeira e Alto da Boa Vista).

##### Objetivo da Pesquisa:

As informações contidas no campo "Objetivo da Pesquisa" foram extraídas do arquivo "Projeto\_de\_Pesquisa\_Revidado (word)", postado pela autora no dia 31/12/2021 na Plataforma Brasil. Objetivo geral: Acessar o CEL sobre aspectos da ecologia comportamental de mamíferos para avaliar quais e como as informações locais podem ser usadas como uma ferramenta no estudo da ecologia comportamental deste grupo animal.

**Endereço:** Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n Dols Irmãos, 1º andar do Prédio Central da Retoria da UFRPE  
**Bairro:** Recife **CEP:** 52.171-900  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)3320-6638 **E-mail:** cep@ufrpe.br



Continuação do Parecer: 5.238.511

**Objetivos específicos:**

- Avaliar convergências e divergências (complementariedade) entre o conhecimento ecológico local e a literatura científica acerca da ecologia comportamental de espécies de mamíferos;
- Acessar o conhecimento ecológico local das pessoas acerca da ecologia comportamental de diferentes espécies de mamíferos;
- Investigar o efeito do contato com a natureza e da idade das pessoas no Conhecimento Ecológico Local acerca da ecologia comportamental de espécies de mamíferos;
- Investigar o efeito da visibilidade das espécies no conhecimento ecológico local acerca da ecologia comportamental de espécies de mamíferos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações contidas no campo "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram extraídas do arquivo "Projeto\_de\_Pesquisa\_Revidado (word)", potado pela autora no dia 31/12/2021 na Plataforma Brasil. Quanto aos possíveis riscos e desconfortos decorrentes da pesquisa, são mínimos, como: cansaço do entrevistado/voluntário e demanda excessiva de tempo durante a entrevista, e raramente, desconforto ou constrangimento para responder alguma pergunta do formulário. Qualquer desconforto e/ou constrangimento que possam surgir durante a entrevista, deverão ser relatados à pesquisadora, que tomará as devidas providências, podendo dar continuidade em outro momento, ou cancelar, quando necessário, a participação na pesquisa a qualquer momento, sem danos.

Os benefícios que essa pesquisa poderá trazer incluem valorização do conhecimento local pela comunidade científica e aproximação da comunidade acadêmica com a população local. Ao final da pesquisa, os resultados serão apresentados para a comunidade, o que permite maior entendimento/conhecimento sobre os mamíferos da região, os quais convivem.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa visa entender o conhecimento local sobre os mamíferos, especialmente espécies pouco estudadas/conhecidas. Assim, essa pesquisa tem como objetivo: acessar o conhecimento das pessoas sobre o comportamento de mamíferos para avaliar quais e como as informações das pessoas podem ser usadas como ferramenta no estudo do comportamento desses animais. E avaliar quais fatores podem influenciar no conhecimento que as pessoas têm sobre os mamíferos, como: o contato com a natureza, idade das pessoas e a facilidade de ver o animal. A pesquisa terá como população de estudo moradores adultos do município de Cabaceiras – PB. Para a realização

Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n Dols Irmãos, 1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE  
Bairro: Recife CEP: 52.171-900  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)3320-6638 E-mail: cep@ufrpe.br





UNIVERSIDADE FEDERAL  
RURAL DE PERNAMBUCO -  
UFRPE



Continuação do Parecer: 5.238.511

dessa pesquisa, em um primeiro momento, será aplicada uma lista livre em que os moradores serão solicitados a citar as espécies que mais vêm na região. A partir dessas listas irão escolher algumas espécies, que serão usadas na entrevista. Em um segundo momento, será realizada uma entrevista com os moradores com perguntas sobre as espécies escolhidas e algumas perguntas sobre o entrevistado. Todas as etapas serão conduzidas pela pesquisadora responsável.

Serão realizadas duas visitas, sendo uma referente a lista livre, e outra referente a entrevista semiestruturada. Cada visita deve durar em média entre 30 e 60 minutos. Caso haja necessidade a pesquisadora poderá realizar outra visita. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, fotos, filmagens, etc), ficarão armazenados em drive e computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora Tamires Maria da Silva e orientadoras Nicola Schiel e María Fernanda De la Fuente pelo período mínimo 5 anos.

Os critérios utilizados para a inclusão do participante na pesquisa, são: ser morador (a) de uma das comunidades do estudo (Ribeira e Alto da Boa Vista) e ter idade igual ou superior a 18 anos, e que aceite participar da pesquisa.

Quanto aos critérios de exclusão serão: menores de 18 anos, pessoas com algum tipo de dificuldade de compreensão ou cognitiva (auditiva ou fala), que possa impedi-la de compreender e responder as perguntas de forma clara. Como também, pessoas com dificuldade visual, o que pode impedi-las de identificar a espécie por foto, durante a entrevista.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

**Recomendações:**

Vide campo Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências e Inadequações.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios de pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Resolução CNS n.466/12, item XI.2.d e Resolução CNSn.510/16, art.28, item V.

Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n Dols Irmãos, 1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE  
Bairro: Recife CEP: 52.171-900  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)3320-6638 E-mail: cep@ufrpe.br

Página 03 de 04



UNIVERSIDADE FEDERAL  
RURAL DE PERNAMBUCO -  
UFRPE



Continuação do Parecer: 5.238.511

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1850259.pdf	31/12/2021 18:55:46		Aceito
Outros	Carta_Resposta_CEP.docx	31/12/2021 18:53:28	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Revisado.docx	31/12/2021 18:53:11	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Revisado.doc	31/12/2021 18:30:33	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_E_CONFIDENCIALIDADE_Tamires_Silva.doc	06/11/2021 22:13:08	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Maria_Fernanda_de_la_Fuente.pdf	06/11/2021 22:10:28	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Nicola_Schiel.pdf	06/11/2021 22:09:59	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Tamires_Silva.pdf	06/11/2021 22:09:00	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_Pesquisa_Tamires_Silva.pdf	06/11/2021 21:53:07	TAMIRES MARIA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

RECIFE, 11 de Fevereiro de 2022

Assinado por:  
ANNA CAROLINA SOARES ALMEIDA  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n Dois Irmãos, 1º andar do Prédio Central da Reitoria da UFRPE  
Bairro: Recife CEP: 52.171-900  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)3320-6638 E-mail: cep@ufrpe.br

Página 04 de 04