

Entre saberes e conservação: um estudo etnozoológico no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil

Between knowledge and conservation: an ethnozoological study in the Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil

Francisco Eduardo Santos SOUSA^{1*}, Letícia Sousa dos SANTOS¹, André Bastos da SILVA², Arnaldo José Correia MAGALHÃES JUNIOR³, Wedson Medeiros Silva SOUTO^{1,4}

Artigo recebido em
8 de agosto de 2025

Versão final aceita em
17 de fevereiro de 2026

Publicado em
25 de setembro de 2026

Resumo: A relação entre comunidades locais e Unidades de Conservação (UC) envolve múltiplas dimensões ecológicas, culturais e econômicas que devem ser consideradas na formulação de estratégias de gestão participativa e conservação da biodiversidade. Nesse contexto, nossos objetivos foram avaliar a percepção de moradores locais, guias turísticos e agentes do ICMBio sobre a importância do Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC), assim como identificar os conhecimentos etnozoológicos desses grupos estudados. Foram entrevistadas 43 pessoas, compreendendo: (1) 30 moradores do povoado Sítio do Mocó em Coronel José Dias, na borda do PNSC; (2) seis agentes do ICMBio e sete guias do PNSC, em São Raimundo Nonato. Nossos resultados demonstraram que os participantes reconhecem a importância da UC para a geração de renda, especialmente por meio de atividades ligadas ao turismo e ao artesanato. Por outro lado, aproximadamente 42% relataram que a população local raramente visita o PNSC, apontando como barreiras o custo de serviços e o desinteresse. Em termos de conhecimentos da fauna, foram citadas 92 espécies. Dessas, 38 spp. foram associadas à caça, com destaque para *Subulo gouazoubira*, *Dicotyles tajacu* e *Dasypus novemcinctus*. Ambos os grupos entrevistados reconheceram o aumento da caça nos últimos cinco anos, mas apontaram que programas sociais como o Bolsa Família contribuíram para a redução da perspectiva da caça por subsistência imediata. Esses resultados reforçam a importância de integrar saberes locais/tradicionais e ampliar os conhecimentos dos cenários locais de exploração da fauna, bem como a necessidade de repensar as estratégias de conservação local para um modelo mais participativo e inclusivo.

Palavras-chave: etnozoologia; parques nacionais; percepção ambiental; usos da fauna.

Abstract: The relationship between local communities and Conservation Units (UC) involves multiple ecological, cultural and economic dimensions that must be considered when formulating participatory management and biodiversity conservation strategies. In this context, our objectives were to evaluate the perceptions of local residents, tourist guides and ICMBio agents about the importance of Serra da Capivara National Park (PNSC), as well as to identify the ethnozoological knowledge of these three groups. were interviewed 43 people, including: (1) residents of the village of Sítio do Mocó in Coronel José Dias, Piauí State, Brazil, a community located on the edge of the PNSC; and (2) employees of ICMBio and the PNSC, in São Raimundo Nonato, Piauí State. Our results demonstrated that participants recognize the importance of UC for generating income, especially through activities linked to tourism and crafts. On the other hand, approximately 42% reported that the local population rarely visits the PNSC, citing the cost of services and lack of interest as barriers. In terms of knowledge of fauna, 92 species were cited. Of these, 38 spp. were associated with hunting, with emphasis on *Subulo gouazoubira*, *Dicotyles tajacu* and *Dasypus novemcinctus*. Both groups interviewed acknowledged the increase in hunting over the last five years, although they pointed out that social programs such as Bolsa Família contributed to the reduction in the prospect of hunting for immediate

- 1 Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil.
- 2 Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Coelho Neto, MA, Brasil.
- 3 Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Campus Serra da Capivara, São Raimundo Nonato, PI, Brasil.
- 4 Laboratório de Etnobiologia e Sustentabilidade (LES), Centro de Ciências da Natureza, UFPI, Teresina, PI, Brasil.

* E-mail de contato:
eduardosbiologo@gmail.com

subsistence. These results reinforce the importance of integrating local/traditional knowledge and expanding knowledge of local wildlife exploitation scenarios, as well as the need to rethink local conservation strategies towards a more participatory and inclusive model.

Keywords: environmental perception; ethnozoology; national parks; fauna use.

1. Introdução

Diante das intensas transformações ambientais, sobretudo a perda e a fragmentação de habitats, diversas estratégias têm sido adotadas com o objetivo de salvaguardar a biodiversidade ainda existente (Jones et al., 2018). Nesse cenário, as áreas protegidas consolidam-se como instrumentos centrais para a conservação da biodiversidade (Zeng et al., 2022), atuando como refúgios para espécies ameaçadas e como barreiras à expansão de atividades humanas predatórias. Desde a década de 1960, a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) estabelece diretrizes e metas para a criação e gestão dessas áreas (Wenceslau et al., 2020), reforçando seu papel como pilares das políticas globais de conservação.

Atualmente, existem mais de 260 mil áreas protegidas no mundo, cobrindo aproximadamente 16% da superfície terrestre (UNEP World Conservation Monitoring Centre [UNEP-WCMC] & IUCN, 2024). Embora representem um avanço considerável, muitas dessas áreas permanecem vulneráveis à pressão antrópica (Marques & Peres, 2015; Tilman et al., 2017). Além disso, parte dessas áreas está próxima a populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica (Molotoks et al., 2017), o que amplia seu papel no bem-estar humano e no acesso a recursos naturais (Naughton-Treves et al., 2005; Zorondo-Rodríguez et al., 2024).

Em países biodiversos como o Brasil, as áreas protegidas assumem papel estratégico. No país, encontra-se a maior extensão de Unidades de Conservação (UC) da América Latina, totalizando cerca de 2.509.321 km² – o equivalente a 27% do território nacional e aproximadamente 7,5% das áreas protegidas do planeta (Ministério do Meio Ambiente, 2025; Vieira et al., 2019). Entre as UC brasileiras, destaca-se o Parque Nacional Serra da Capivara (PNSC), no estado do Piauí, com aproximadamente 100 mil hectares distribuídos por quatro municípios e sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Inserido no domínio da Caatinga, o PNSC abriga 349 espécies de vertebrados, incluindo aquelas endêmicas da região como, por exemplo, *Tolypeutes tricinctus*, *Kerodon rupestris*, *Icterus jamacaii* e *Penelope jacucaca* (Olmos & Albano, 2012; Cavalcanti et al., 2014). Além de sua importância ecológica, a área destaca-se pela relevância cultural e histórica, reunindo 172 sítios arqueológicos e paleontológicos abertos à visitação (Chaves et al., 2017; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade [ICMBio], 2019; Barros et al., 2023). Ainda que represente um patrimônio ecológico e cultural, o PNSC enfrentou conflitos com comunidades locais, sobretudo no início de

sua implementação em 1988, quando ocorreu a migração forçada de moradores (Bastos, 2010).

Situações desse tipo são comuns em UC e geralmente resultam da falta de informação e diálogo com as populações do entorno (Canto et al., 2020). Mesmo assim, quando bem geridas, essas áreas podem assegurar a conservação da biodiversidade e contribuir para o bem-estar das comunidades locais (Olmos-Martínez et al., 2022). No caso do PNSC, para minimizar os impactos sociais decorrentes sua criação do Parque, a Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM), em parceria com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), promoveu iniciativas de geração de renda, como artesanato, cerâmica e turismo sustentável, além de ações educativas sobre a importância da UC (Rodrigues, 2011).

Em um cenário de vulnerabilidades socioambientais, essas estratégias são fundamentais para reduzir a pressão sobre os recursos naturais, especialmente a caça de fauna silvestre, praticada com múltiplas finalidades (e.g. Policarpo et al., 2018; Lemos et al., 2024). Para Rodrigues (2011), essa prática persiste como uma das principais ameaças à fauna do PNSC. Em muitos casos, é tradicionalmente realizada de forma clandestina, e profundamente vinculada aos modos de vida das comunidades do entorno, com usos voltados à subsistência, à cultura e à medicina popular (Miranda & Alencar, 2007). Diante disso, destaca-se a necessidade de estudos que integrem as dimensões sociais e ecológicas na conservação, isto é, de investigações abrangentes sobre percepções comunitárias e conhecimento etnozoológico local.

A literatura indica que percepções e conhecimentos sobre áreas protegidas variam entre grupos com diferentes vínculos territoriais e profissionais, como moradores, guias turísticos e gestores, refletindo suas experiências e formas de relação com o território (Ruiz-Mallén et al., 2015a; 2015b). Em comunidades locais ou tradicionais, o conhecimento etnozoológico também pode ser influenciado por fatores socioeconômicos, como ocupação, faixa etária e escolaridade, que determinam o grau de exposição às atividades cotidianas, o tipo de interação com a fauna e as oportunidades de aprendizado (Souto & Ticktin, 2012; Souza et al., 2024a). Entre esses fatores, a idade destaca-se por frequentemente correlacionar-se de forma positiva com o conhecimento etnozoológico, já que indivíduos mais velhos tendem a acumular maior experiência de vida e contato direto com a fauna local (Kai et al., 2014; Souza et al., 2024a). Verificar essa correlação no PNSC é relevante porque pode indicar se o conhecimento se concentra em certas faixas etárias, o que orienta ações de educação ambiental mais adequadas e intergeracionais.

Dado o exposto, testamos as seguintes hipóteses:

- (1) há diferenças significativas nas percepções sobre a relevância do PNSC entre diferentes atores sociais;
- (2) o conhecimento etnozoológico varia entre os grupos sociais; e

- (3) entre moradores locais, a idade influencia no reconhecimento de espécies da fauna local.

Assim, nossos objetivos foram avaliar a percepção de moradores locais, guias turísticos e agentes do ICMBio sobre a importância do Parque Nacional Serra da Capivara e identificar os conhecimentos etnozoológicos dos grupos-alvo da pesquisa. Os dados gerados podem orientar ações educativas, políticas públicas e iniciativas de desenvolvimento sustentável inclusivas com foco tanto em populações locais como àqueles que diretamente trabalham com a proteção da biodiversidade de Unidades de Conservação.

2. Material e métodos

2.1. Área de estudo

O estudo foi realizado nos municípios de São Raimundo Nonato (SRN) e Coronel José Dias (CJD), situados no sudoeste do estado do Piauí, Nordeste do Brasil. Esses dois municípios abrangem parte do território do Parque Nacional Serra da Capivara (Figura 1). São Raimundo Nonato possui 38.934 habitantes e Coronel José Dias 4.250 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2025). O Índice de Desenvolvimento Humano é considerado médio para ambos os municípios (SRN = 0,661; CJD = 0,546), com uma renda per capita baixa (SRN = R\$ 397,14; CJD = R\$ 206,51) (IBGE, 2025).

O Parque Nacional Serra da Capivara foi criado pelo Decreto Federal nº 83.548, de 05 de junho de 1979, e classificado como Unidade de Conservação de Proteção Integral, conforme Lei nº 9.985/2000 (Lei nº 9.985, 2000). Possui aproximadamente uma área de 135.000 hectares, abrangendo os municípios de São Raimundo Nonato, Coronel José Dias, João Costa e Brejo do Piauí (ICMBio, 2019). A região possui clima tropical quente e seco, com precipitação média anual, irregularmente distribuída, de 650 mm e temperatura média de 27°C (Alvares et al., 2013), o que limita atividades agrícolas e reforça o turismo como alternativa econômica viável. O PNSC é reconhecido não apenas por sua importância ecológica, mas também por seu patrimônio cultural, abrigando 1.223 sítios arqueológicos e paleontológicos, dos quais 172 estão abertos à visitação (ICMBio, 2019; Chaves et al., 2017).

Ambientalmente, o PNSC apresenta um mosaico vegetacional típico da Caatinga, com presença de espécies arbóreas, arbustivas, cactáceas e herbáceas adaptadas ao clima semiárido (Freire, 2020; ICMBio, 2019). A fauna também é diversificada, com pelo menos 57 espécies de mamíferos, 238 de aves, 39 de répteis e 15 de anfíbios registradas (Olmos & Albano, 2012; Cavalcanti et al., 2014; ICMBio, 2019; Oliveira, 2021). Entre elas, destacam-se espécies ameaçadas como o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*), o caititu (*Dicotyles tajacu*) e o jacupemba (*Penelope jacucaca*), todas sob forte pressão da caça (ICMBio, 2019).

Em SRN encontramos a sede do ICMBio, órgão responsável pela admi-

nistração e proteção do PNSC. Em CJD, se situa uma das maiores comunidades de borda ao PNSC: o povoado Sítio do Mocó ($8^{\circ}50'48.09''$ S; $42^{\circ}33'30.71''$ O) (Figura 1), localizado a 9,5 km do centro urbano do município.

2.2. Coleta de dados e aspectos éticos

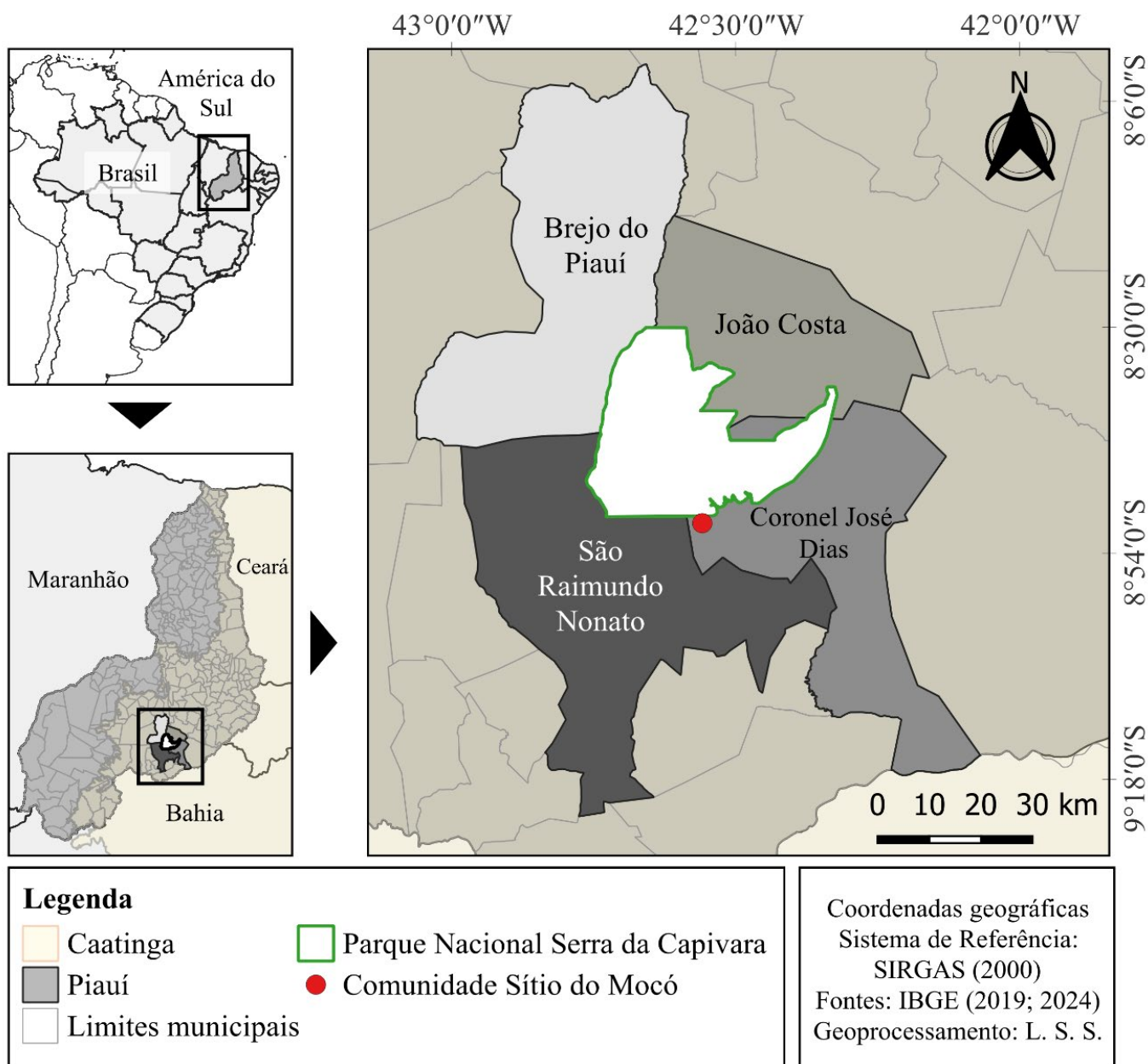
A coleta de dados ocorreu em novembro de 2019. Semelhante a Souto et al. (2017), a amostra foi obtida pela técnica bola de neve e por encontros oportunistas. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas aos seguintes grupos-alvo:

- (1) 30 moradores do povoado rural Sítio do Mocó, em Coronel José Dias, (15 homens e 15 mulheres);
- (2) sete guias turísticos do PNSC (seis homens e uma mulher); e
- (3) seis agentes do ICMBio, igualmente distribuídos entre homens e mu-

Figura 1

Localização da comunidade Sítio do Mocó, no entorno do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil.

FONTE: elaborado pelos autores, com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024; 2025).



lheres, selecionados a partir da lista de funcionários indicada pela diretoria do ICMBio local.

As entrevistas foram registradas com consentimento oral dos participantes. Em conformidade com a Resolução CNS 510/2016, houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) impresso, dado que parte dos tópicos dos questionários envolvia temas sensíveis, como práticas ilegais do uso de animais silvestres, situações que poderiam gerar desconfiança, comprometer a participação da amostra e expor os pesquisadores a riscos. A pesquisa foi submetida a Plataforma Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Piauí (número CAAE 47887015.9.0000.5214). Os formulários contemplaram questões relacionadas ao perfil socioeconômico, histórico de residência, escolaridade, vínculo com o PNSC, percepções sobre sua importância para a comunidade local, frequência de visitação e fontes de renda associadas à Unidade de Conservação (Material suplementar 1). Também levantamos dados sobre conhecimentos etnozoológicos, permitindo o registro de espécies conhecidas, citadas por meio de listagem livre de espécies (Bernard, 2017) pelos entrevistados.

2.3. Identificação das espécies

A identificação taxonômica foi realizada com o auxílio de literatura especializada (Sigrist, 2009; Reis et al., 2011), fontes digitais (WikiAves, n.d.) e pesquisadores familiarizados com as espécies da região. Os nomes científicos foram atualizados com base nas seguintes fontes: Comitê Brasileiro de Registro Ornitológico para aves (de Piacentini et al., 2015), Sociedade Brasileira de Herpetologia para répteis (Costa et al., 2022) e anfíbios (Segalla et al., 2021), e *Catalogue of Life* (2024) para mamíferos. O *status* de conservação das espécies foi obtido a partir da Lista Vermelha da IUCN (IUCN, 2025).

2.4. Análises dos dados

Para a análise dos dados, os entrevistados foram organizados em dois grupos principais:

- (A) moradores da comunidade Sítio do Mocó; e
- (B) guias turísticos do Parque Nacional Serra da Capivara e agentes do ICMBio.

A agregação de guias e agentes em um único grupo deve-se ao fato de ambos, embora com vínculos empregatícios de natureza distinta, desempenham atividades remuneradas diretamente vinculadas à gestão, ao uso público e ao funcionamento do Parque e, conseqüentemente, compartilham de responsabilidades, anseios e perspectivas pela manutenção da área protegida e sua biodiversidade. Os perfis socioeconômicos e demais informações foram tratados por meio de estatística descritiva (médias, desvios-padrão e porcentagens). A percepção sobre a importância do PNSC foi avaliada por uma escala Likert

de quatro pontos, sem categoria neutra, com o objetivo de reduzir viés nas respostas (Mutanga et al., 2015). As categorias foram:

- (1) “discordo”,
- (2) “discordo completamente”,
- (3) “concordo” e
- (4) “concordo completamente” (Material suplementar 1).

As comparações entre os dois grupos quanto à percepção sobre a importância do PNSC foram realizadas com o teste “t” de Student. Para avaliar a variação do conhecimento sobre espécies entre as faixas etárias, aplicamos uma ANOVA unifatorial. As diferenças na média de riqueza de espécies foram analisadas com teste “t” pareado e teste U de Mann-Whitney, após verificação de normalidade (Shapiro-Wilk) e homocedasticidade (teste de Levene). A estimativa da riqueza total de espécies citadas por grupo foi obtida com o estimador Jackknife de primeira ordem (Legendre & Legendre, 2012), com 999 randomizações, utilizando o *software* EstimateS (v. 9.1.0; Colwell, 2013). Os demais testes estatísticos foram realizados no programa PAST (v. 3.26.0; Hammer et al., 2001), com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

3. Resultados

3.1. Perfil socioeconômico e percepções sobre o Parque Nacional Serra da Capivara

Foram entrevistados 30 residentes do povoado Sítio do Mocó e 13 participantes que desenvolvem atividades remuneradas ligadas ao Parque (nove homens e quatro mulheres). A idade dos participantes variou de 18 a 77 anos, com média de $40,27 \pm 14,94$ anos. O tempo de residência dos moradores do povoado variou entre 16 e 77 anos (média de $37,17 \pm 16,28$), enquanto os que exercem atividades remuneradas ligadas diretamente ao Parque residiam nos municípios de CJD e SRN apresentaram tempo de residência entre três e 45 anos (média de $25,7 \pm 14,83$). Dos entrevistados que relataram ter morado fora desses municípios, o tempo variou de um a 20 anos (média de $2,7 \pm 4,49$). Em relação ao grau de escolaridade, 41,86% possuíam Ensino Médio (Tabela 1).

Ao utilizarmos a escala Likert (Material suplementar 1) para avaliar a percepção sobre a importância da UC para o povoado estudado, todos os moradores ($n = 30$) apresentaram algum nível de concordância, sendo que 28 “concordaram completamente” com a afirmação. Não houve diferença significativa entre a percepção dos moradores do povoado e agentes do ICMBio e guias turísticos quanto à importância do PNSC para complementar a renda da comunidade local ($p > 0,05$). Para essa afirmação, 34 (79,07%) dos entrevistados responderam que “concordaram completamente”. As fontes de renda citadas incluíram atividades relacionadas ao artesanato (26 citações, 60,47%),

Tabela 1 Perfil socioeconômico dos moradores do Sítio do Mocó, agentes do ICMBio e guias do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	N	(%)
Gênero		
Masculino	24	55,81%
Feminino	19	44,19 %
Idade		
18 – 25 anos	09	20,94%
26 – 33 anos	10	23,25%
34 – 41anos	06	13,96%
42 – 49 anos	10	23,25%
50 anos ou mais	08	18,60%
Formação		
Muito baixo (sem instrução escolar)	06	13,95 %
Baixo (Ensino Fundamental)	05	11,63%
Médio (Ensino Médio)	18	41,86%
Alto (Ensino Superior)	14	32,56%
Tempo de comunidade		
Menos de 1 ano	03	6,98%
3 – 16 anos	05	11,63%
21 – 30anos	14	32,56%
35 – 51anos	14	32,56%
52 – 77anos	07	16,28%
Tempo que morou fora da comunidade		
Não residiram fora	16	37,21 %
1 – 5 anos	21	48,84%
6 – 20 anos	06	13,95 %
TOTAL	43	100%

trabalhos como guias e “guariteiras” (21 citações, 48,84%) e o turismo (12 citações, 27,91%).

Não detectamos diferenças significativas entre os grupos pesquisados em relação à percepção sobre a frequência de visita ao Parque pela população do entorno ($p > 0,05$). Do total de entrevistados, dezoito (41,86%) discordaram da afirmação de que os moradores do entorno costumam visitar a UC, enquanto dezesseis (37,21%) concordaram, mencionando uma frequência média de apenas uma visita anual. Entre os que afirmaram não haver visitas, oito (18,60%) atribuíram como principais razões o custo do serviço do guia turístico (R\$ 150,00 por diária) e a falta de interesse em conhecer a Unidade de Conservação.

Os entrevistados citaram o total de 92 espécies, com os moradores do povoado mencionando um número maior ($n = 80$) em comparação com os que exercem atividades remuneradas diretamente ligadas ao Parque ($n = 63$). A riqueza total estimada pelo método Jackknife 1 foi de $114,47 \pm 4,49$ espécies para os dois grupos combinados. Quando analisados separadamente, as estimativas foram de $103,2 \pm 4,24$ espécies para os agentes do ICMBio e guias e $81,54 \pm 2,99$ para os moradores. O esforço amostral permitiu registrar 80,70% da riqueza total estimada (Sobs/Jackknife 1). Especificamente, foram conta-

bilizados 79,10% (Sobs/Jackknife 1) das espécies estimadas para os agentes do ICMBio e guias e 77,60% (Sobs/Jackknife 1) para os moradores (Figura 2).

Os resultados revelaram diferenças significativas na riqueza de espécies relatadas entre os grupos ($t = -5,03$; $p < 0,001$). Os moradores apresentaram um número significativamente maior de citações ($U = 3148,5$; ranking médio = 52,12) em comparação aos agentes ICMBio e guias (ranking médio = 40,36; $p < 0,001$). Entretanto, entre os moradores não foi observada variação significativa no número de citações em relação à idade ($F = 0,53$; $df = 9,9$; $p > 0,5$) (Figura 3).

As espécies mais frequentemente citadas pelos moradores do Sítio do Mocó, com incidência $\geq 50\%$ dos relatos, foram: *S. gouazoubira* (26 citações, 86,67%) *D. tajacu* (25 citações, 83,33%), *Sapajus libidinosus* (20 citações, 66,67%), *Dasypus septemcinctus* (20 citações, 66,67%), *Kerodon rupestris* e *Panthera onca* (17 citações, 56,67%), *Dasyprocta prymnolopha* (16 citações, 53,32%), *Euphractus sexcinctus* e *Penelope superciliares* (15 citações, 50,00%). De maneira semelhante, entre os agentes/guias, as espécies mais citadas foram: *K. rupestris* (dez citações, 76,92%), *S. gouazoubira* e *Panthera onca* (nove citações, 69,23%), *D. tajacu* e *Dasypus novemcinctus* (oito citações, 61,54%), *Penelope jacucaca* (sete citações, 53,85%) e *Tolypeutes tricinctus* (seis citações, 46,15%).

3.2. Caça de animais silvestres e percepções sobre o PNSC

O total de 38 espécies associadas à caça foi reportado pelos entrevistados, sendo 19 mamíferos, 18 aves e um réptil (Figura 4; e Tabela 1 no Material Suplementar). Os moradores do Sítio do Mocó mencionaram 22 espécies (13 aves e nove mamíferos), com destaque para *Dasypus novemcinctus* (86,7%), *D. tajacu* (43,32%), *S. gouazoubira* (36,67%), *Amazona aestiva* (26,67%) e *Amazona amazonica* (23,32%). Em contrapartida, os agentes do ICMBio e guias do PNSC citaram 35 espécies (19 mamíferos, 15 aves e um réptil) como conhecidas por serem alvo de caçadores, sendo mais frequentemente mencionadas *Dasypus septemcinctus* (22,8%), *S. gouazoubira* (15,15%), seguidas por *P. jacucaca*, *E. sexcinctus*, *Dasypus novemcinctus* e *D. tajacu*, cada uma com 12,3% das citações.

Os dados revelam que 14 (46,67%) dos moradores do povoado “concordam” ou “concordam completamente” com a afirmação de que a Unidade de Conservação representa uma importante fonte de animais para consumo ou complemento de renda. Quanto à comparação do sabor da carne entre animais domésticos e silvestres, quatro (9,30%) dos entrevistados não souberam ou não quiseram opinar. Dentre os que responderam, 20 (46,51%) consideraram a carne de animais silvestres mais saborosa, destacando como preferidos o tatu *D. novemcinctus*, o cateto *D. tajacu* e as aves *P. jacucaca* (jacupemba) e *P. superciliaris* (jacutinga).

Dos agentes do ICMBio e guias turísticos do PNSC, dez (76,92%) apresentaram níveis de concordância sobre a utilização da Unidade de Conservação

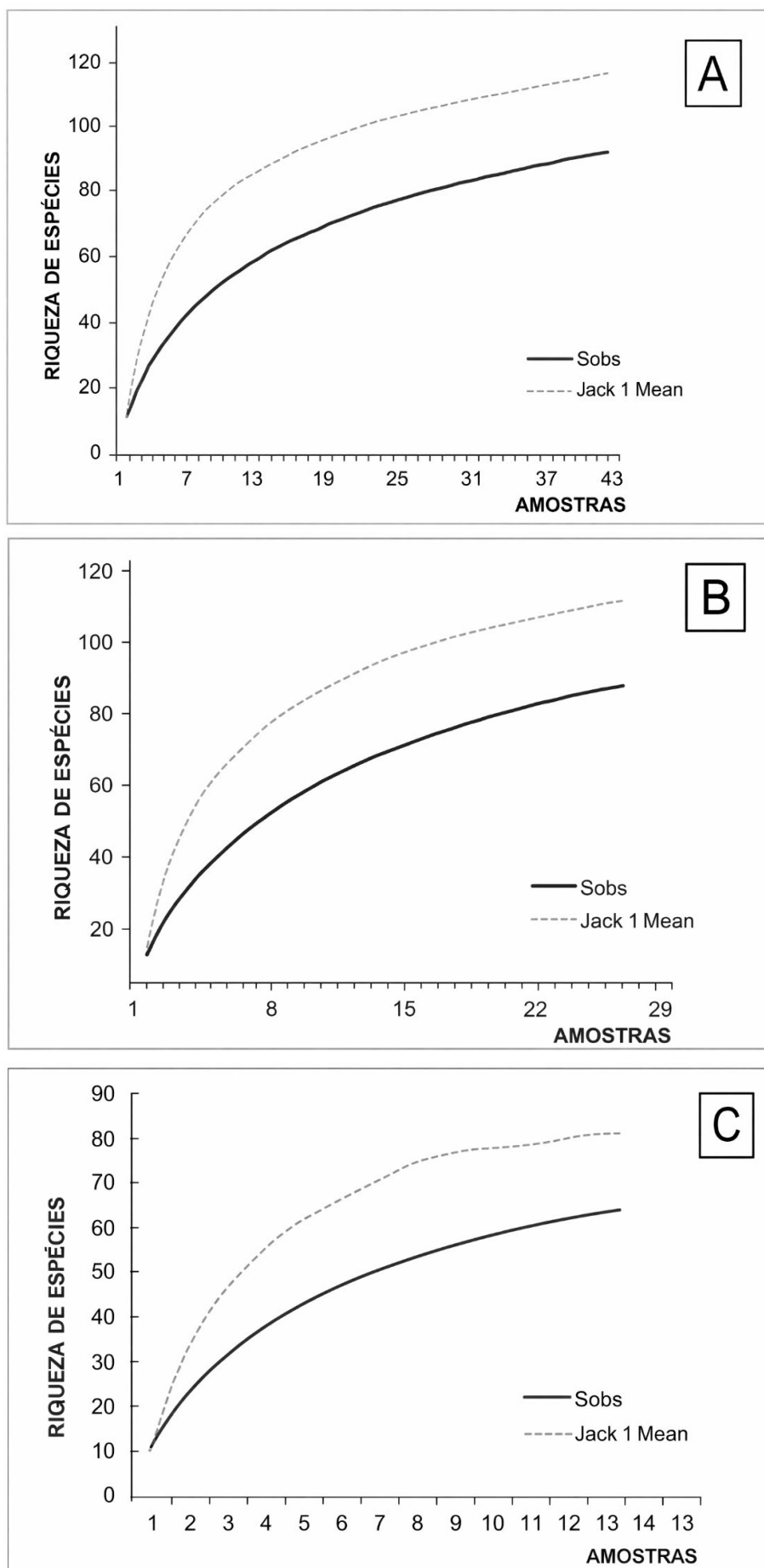
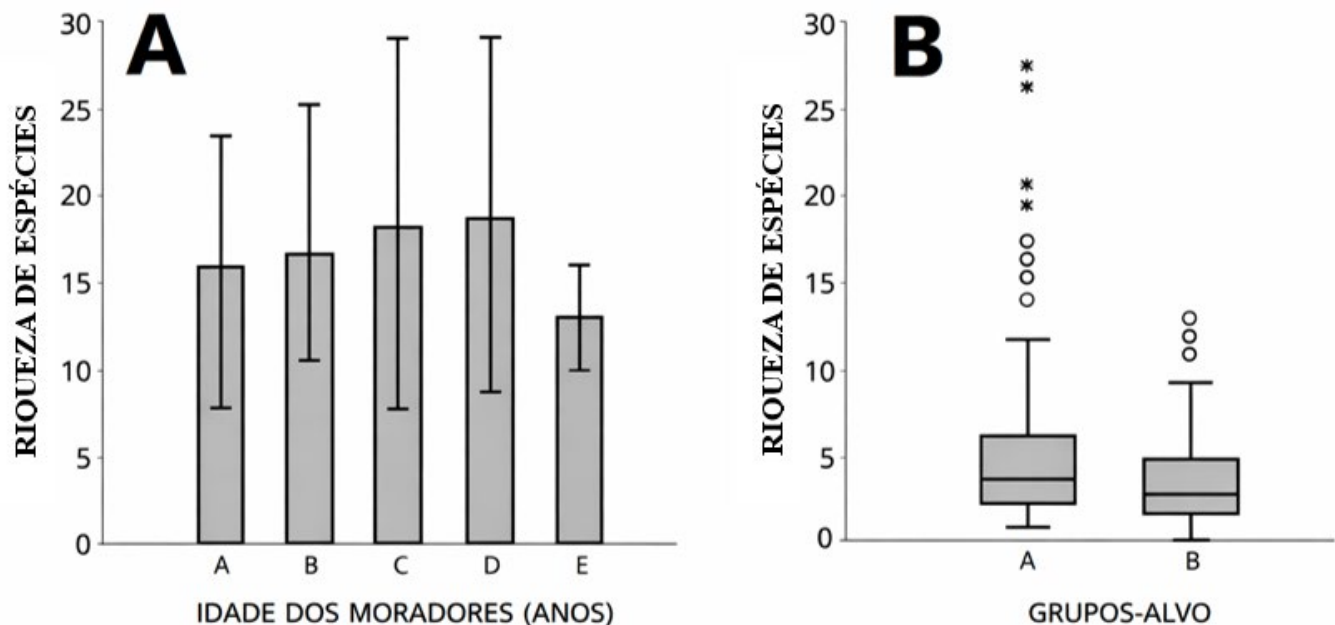


Figura 2

Curvas de acumulação de espécies baseadas nas citações dos entrevistados.

LEGENDA: (A) Estimativa da riqueza total de espécies citadas pelos dois grupos de entrevistados (moradores da comunidade Sítio do Mocó e profissionais com atividade remunerada diretamente ligada ao Parque Nacional Serra da Capivara – agentes do ICMBio e guias). (B) Estimativa da riqueza de espécies citadas exclusivamente pelos moradores da comunidade Sítio do Mocó no município de Coronel José Dias, Piauí, Brasil. (C) Estimativa da riqueza de espécies citadas exclusivamente pelos agentes do ICMBio e guias do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil.

**Figura 3**

Estimativa de riqueza de espécies citadas por entrevistados.

LEGENDA: (3A) Riqueza de espécies conforme a faixa etária dos moradores do Sítio do Mocó: (A) 18-25 anos; (B) 26-33 anos; (C) 34-41 anos; (D) 42-49 anos; (E) 50 anos ou mais; (3B) Comparação da riqueza de espécies citadas entre grupos-alvo: (A) moradores da comunidade Sítio do Mocó no município de Coronel José Dias, Piauí, Brasil; (B) Agentes do ICMBio e guias turísticos do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil.

como local frequentemente utilizado pelas pessoas que residem no entorno para caçarem/capturarem animais silvestres. Em relação à caça e ao comércio animal, sete (53,85%) apresentaram níveis de discordância para a afirmativa de que a caça/captura é mais direcionada ao consumo do que o comércio. Dos animais citados, 17 espécies foram mencionadas como exploradas principalmente para o comércio ilegal de animais silvestres, sendo os mais representativos *S. gouazoubira*, *D. novemcinctus*, *E. sexcinctus* e *T. tricinatus*, com quatro citações cada, seguidos de *D. prymnolopha*, com três citações.

Tanto a comunidade ($n = 21$; 70%) como os agentes do ICMBio e guias ($n = 11$; 84,62%) apresentaram níveis de concordância de que nos últimos cinco anos (2015 – 2019) anteriores à pesquisa ocorreu aumento de acesso a UC por caçadores/capturadores de animais. Apesar disto, 18 (60,00%) moradores do Sítio do Mocó e oito (61,54%) agentes do ICMBio e guias apresentaram níveis de concordância que programas sociais como Bolsa Família ajudaram a diminuir a caça de subsistência dentro do Parque Nacional Serra da Capivara em comparação com décadas anteriores.

4. Discussão

Os dados socioeconômicos revelaram perfis distintos entre os grupos estudados. Observamos que os moradores do Sítio do Mocó apresentaram maior tempo de residência, indicando uma relação mais profunda com o território e maior acúmulo de conhecimento ecológico local, padrão também observado em outros contextos rurais (ver Buta et al., 2014). Por outro lado, os entrevistados que exercem atividades remuneradas ligadas diretamente ao PNSC residiam a menos tempo na área, sugerindo uma percepção mais técnica e institucional da UC. Essa diferença no tempo de residência e na vincula

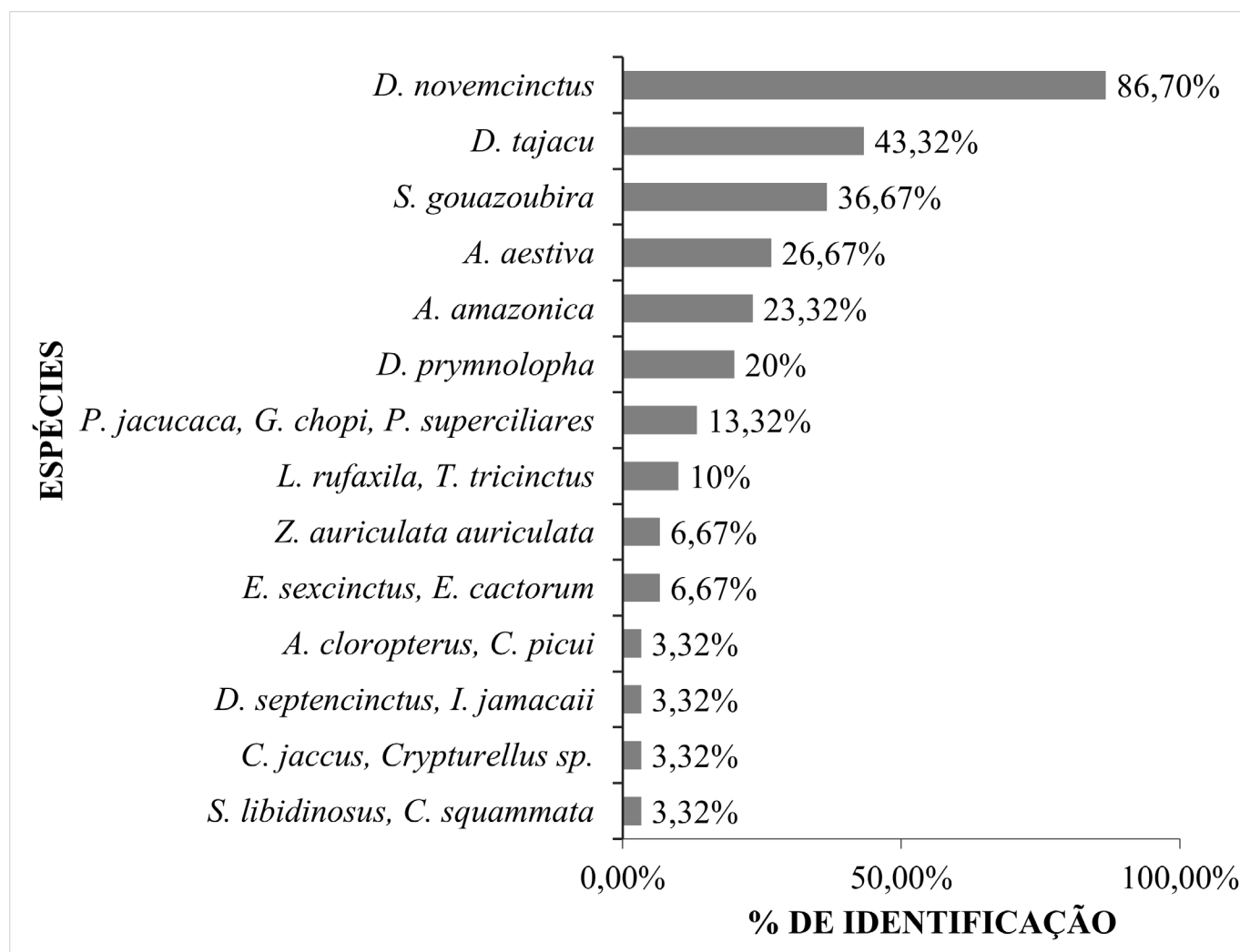


Figura 4
 Frequência de citação das espécies caçadas pelos moradores entrevistados na comunidade Sítio do Mocó no Município de Coronel José Dias, Piauí, Brasil.

ção ao território pode influenciar as formas de interação e as perspectivas de cada grupo em relação ao ambiente, conforme discutido por Cebrián-Piqueras (2020), especialmente no que se refere à valorização, uso e conservação dos recursos naturais locais.

O alto nível de concordância entre os moradores quanto à importância do PNSC para a comunidade indica uma percepção positiva em relação aos benefícios proporcionados pela UC. A expressiva maioria (93,3%) que “concorda completamente”, sugere que o Parque é visto como elemento central na economia local, reforçando a noção de que áreas protegidas podem contribuir para a geração de renda em contextos com recursos limitados (Heagney et al., 2015; Campos-Silva, et al., 2021; Li et al., 2024). Esses resultados estão alinhados a estudos em comunidades do entorno de áreas protegidas em países como Gana e Tanzânia, onde os entrevistados também relataram impactos positivos das UC sobre seus meios de subsistência e desenvolvimento econômico (Abukari & Mwalyosi, 2020).

A ausência de diferenças estatisticamente significativas entre moradores e agentes do ICMBio e guias turísticos quanto à percepção da contribuição econômica do PNSC sugere um entendimento compartilhado sobre o papel so-

cioeconômico da Unidade de Conservação. Essa convergência pode favorecer estratégias de gestão mais integradas e participativas (He et al., 2020; Nobi, et al., 2021). As atividades mencionadas pelos entrevistados, como o artesanato, turismo e condução de visitantes pelos guias, representam formas de geração de renda vinculadas à valorização do patrimônio natural e cultural local. Essas práticas refletem dinâmicas observadas em outras UC no semiárido brasileiro (Santana et al., 2019) e em diversas partes do mundo, onde a ampliação das oportunidades econômicas associadas à conservação tem se consolidado como componente estratégico para a sustentabilidade de comunidades locais (Dang et al., 2020; Allendorf, 2022).

Contudo, o envolvimento da comunidade local com o Parque Nacional Serra da Capivara mostra-se limitado, sobretudo no que se refere à visitação pelos próprios moradores do entorno. As atividades econômicas associadas ao PNSC restringiram-se, em grande parte, à atuação esporádica como guias turísticos, sem garantia de regularidade ou renda estável. Semelhante a outros (e.g., Guo et al., 2023), embora haja reconhecimento dos benefícios econômicos potenciais gerados pela Unidade de Conservação, os dados indicam uma desconexão prática entre os residentes e o espaço protegido. O distanciamento de moradores locais com o PNSC é seguramente atribuído a diversos fatores, incluindo barreiras econômicas, devido ao custo elevado para contratação de guias credenciados como observado por Liu et al. (2012), e fatores socioculturais, a exemplo de iniciativas de engajamento comunitário e de educação ambiental promovidos pelo poder público. A ausência dessas estratégias dificulta o fortalecimento de vínculos identitários e afetivos com a UC, comprometendo a construção de um sentimento de pertencimento ao território conservado (Andrade et al., 2022).

A falta de interesse relatada por parte dos moradores pode estar relacionada à percepção de que o Parque Nacional Serra da Capivara não é um espaço voltado para a comunidade local, mas sim destinado principalmente a turistas e pesquisadores. Essa visão contribui para a reprodução de desigualdades no acesso e na apropriação dos bens naturais e culturais protegidos, limitando o envolvimento direto dos residentes nas dinâmicas da Unidade de Conservação (Muñoz et al., 2019; Gidebo, 2023). Para além das barreiras econômicas, esses dados evidenciam a urgência de políticas públicas mais inclusivas, que ampliem o acesso da população local às atividades e aos espaços do PNSC. Essas medidas são essenciais para o fortalecimento do pertencimento ao território protegido e para o estímulo de práticas de conservação baseadas no engajamento comunitário e no reconhecimento mútuo de saberes.

Nossos dados corroboram pesquisas as quais argumentam que a simples proximidade geográfica não é suficiente para garantir a participação efetiva das comunidades locais na proteção das Unidades de Conservação (Andrade & Rhodes, 2012; Méndez-López et al. 2014). Estudos mais recentes reforçam que o fortalecimento do vínculo entre população local e áreas protegidas requer estratégias específicas de inclusão e valorização dos moradores (Htay et

al., 2022). Iniciativas como o acesso gratuito ou subsidiado para residentes do entorno e a promoção de atividades educativas contextualizadas têm se mostrado fundamentais para fomentar uma cultura de valorização da biodiversidade e engajamento na sua defesa (Digun-Aweto et al., 2019; Ayivor et al., 2020). Além de estimular a visitação, tais ações contribuem para a formação de uma consciência ambiental mais crítica e para o envolvimento ativo da comunidade na gestão das UC.

Com relação ao conhecimento da fauna local, os moradores citaram mais espécies da fauna local por entrevistado do que os agentes do ICMBio e guias turísticos do PNSC, refletindo um conhecimento ecológico tradicional mais amplo, associado à convivência direta com o ambiente. Apesar disso, ambos os grupos demonstraram um conhecimento considerável, como evidenciado pelo alto esforço amostral (superior a 77% para ambos os grupos). A diferença na estimativa de riqueza, maior entre os funcionários, pode estar relacionada à menor quantidade de espécies efetivamente citadas, implicando em uma maior diferença entre riqueza observada e estimada. Esses resultados reforçam o potencial do conhecimento local/tradicional para contribuir com estratégias de conservação e educação ambiental.

É importante destacar que o número significativamente maior de citações atribuídas aos moradores pode ser interpretado como um reflexo do contato direto e cotidiano com o território, o que favorece a observação e a familiaridade com diferentes espécies. A ausência de efeito da variável “idade” no número de espécies mencionadas entre os moradores indica que esse conhecimento está distribuído de forma relativamente homogênea entre diferentes gerações, possivelmente sustentado por processos de transmissão oral e práticas culturais comuns na região. Resultados semelhantes foram encontrados por Piña-Covarrubias et al. (2022). Isso também destaca o valor do conhecimento local/tradicional na complementação de dados científicos sobre biodiversidade e ressalta a importância de integrar moradores em ações de manejo e monitoramento da fauna em Unidades de Conservação.

A análise das espécies mais citadas por ambos os grupos revela convergências e divergências no conhecimento da fauna local, indicando diferentes formas de interação com o ambiente. Os moradores do povoado Sítio do Mocó, por exemplo, apresentaram maior familiaridade com espécies de ocorrência comum e potencial interesse alimentar, como *Dasypus novemcinctus*, *Subulo gouazoubira*, *Dicotyles tajacu* e *Penelope jacucaca*, que figuraram entre os animais mais mencionados. Essa predominância pode estar relacionada ao grau de interação com esses animais (importância utilitária), influência da abundância, ou mesmo do tamanho corporal desses animais (Alves & Souto, 2015; Souza et al., 2024b). A presença de psitacídeos como *Amazona aestiva* e *Amazona amazonica* entre os táxons mais mencionados reforça a ideia de que nem todas as espécies caçadas têm fins alimentares, muitas são capturadas para venda ou estimação, refletindo uma sobreposição entre os usos econômicos e afetivos da fauna (Oliveira et al., 2020; Silva et al., 2023).

Por outro lado, os agentes do ICMBio e guias do PNSC citaram mais frequentemente espécies com maior apelo conservacionista ou que está em alguma categoria de ameaça, como *P. onca*, *Tolypeutes tricinctus* e *Penelope jacucaca*, possivelmente refletindo sua formação profissional e a atuação institucional junto às diretrizes de proteção ambiental. Isso sugere que o tipo de vínculo com o território influencia não apenas o número de espécies conhecidas, mas também a natureza do conhecimento ecológico local, como evidenciado por Takasaki et al. (2025). As diferenças observadas reforçam a importância de integrar diversos saberes, técnico-científico e tradicional, para o manejo eficaz da fauna em Unidades de Conservação, especialmente aquelas situadas em contextos socioculturais diversos como o da Caatinga (Dawson et al., 2023).

Uma riqueza de 38 espécies associadas à caça evidencia a importância sociocultural e econômica dessa prática para as populações locais. Por outro lado, a maior diversidade de espécies citadas pelos funcionários da UC ($n = 35$), em comparação aos moradores do povoado ($n = 22$), pode refletir o acesso mais amplo à informação técnica e às experiências acumuladas em campo, ampliando sua percepção sobre a fauna sob pressão de caça, mesmo sem envolvimento direto com essa atividade. Por sua vez, o maior número de citações de espécies por entrevistados na amostra de moradores locais, reforça o papel da qualidade das informações do conhecimento local e o aspecto transgeracional desse tipo de conhecimento, criando clusters de informações sobre espécies úteis ou potencialmente úteis aos moradores de uma dada região (Hassan et al., 2022; Silva et al., 2022).

Diferentes estudos realizados na região Nordeste documentaram a maioria das espécies cinegéticas registradas em nosso estudo (Fernandes-Ferreira et al., 2012; Almeida et al., 2023; Santos et al., 2022; Costa et al., 2024), indicando que há uma convergência no uso da fauna entre comunidades locais dessa região. Assim como em outras áreas do Brasil, os mamíferos mais citados – *D. novemcinctus*, *D. tajacu* e *S. gouazoubira* – são amplamente reconhecidos como alvos da caça alimentar (Bonifácio et al., 2016; Chaves et al., 2017), evidenciando sua relevância como fonte de proteína para populações do semiárido. No caso de *D. tajacu* e *S. gouazoubira*, o interesse é potencializado pelo elevado retorno energético proporcionado por sua maior massa corporal, o que reforça sua importância socioeconômica e cultural no contexto da subsistência local.

Fatores culturais, ambientais e econômicos também determinam o uso das espécies (Policarpo et al., 2018). Aqui, é plausível que a obtenção de renda complementar também está associada à caça de animais no PNSC, visto que 14 dos 30 moradores afirmaram que a UC é uma importante fonte de animais cinegéticos. Esses mesmos participantes demonstraram preferência pela carne de animais silvestres em comparação à de espécies domesticadas, como bovinos e caprinos, sugerindo que a caça é motivada tanto pelo consumo próprio quanto por possíveis fins comerciais. Esse padrão é reforçado pelas espécies

mais frequentemente citadas como “saborosas” – *D. novemcinctus*, *D. tajacu*, *P. jacucaca* e *P. superciliares* –, que coincidem com aquelas mais mencionadas como sujeitas à pressão de caça. Essas espécies são amplamente utilizadas como fonte alimentar em diversas regiões do país (Bezerra et al., 2020; Santos et al., 2022), evidenciando seu valor cultural e nutricional para comunidades tradicionais e rurais. Em outras partes do Piauí, a caça de animais silvestres para fins comerciais da carne ou de animais vivos tem se tornado crescente (Souto et al., 2017; Souto et al., 2019).

Dentre os mamíferos citados, os representantes da família Dasypodidae foram especialmente associados ao comércio, evidenciando a existência de um mercado local de fauna silvestre. *Dasypus novemcinctus* destacou-se como o principal alvo da caça e do comércio na região, corroborando com Alves et al. (2016) que identificaram a espécie como presa preferencial de caçadores na Caatinga. Situação semelhante foi observada entre as aves, sendo columbídeos, cracídeos e tinamídeos comumente caçados para consumo alimentar pelos moradores do entorno do PNSC, enquanto psitacídeos e icterídeos (*Icterus jamacaii* e *Gnorimopsar chopi*) são mais frequentemente mantidos como animais de estimação. Outros estudos confirmam o uso dessas aves ao longo do território brasileiro (Alves et al., 2013; Nunes et al., 2019; Bezerra et al., 2020).

Os animais de estimação, por sua vez, participam de uma complexa cadeia comercial, na qual muitas aves são levadas para regiões longínquas de seu ambiente nativo (Oliveira et al., 2020). Souto et al. (2017) relataram que o Parque Nacional de Sete Cidades (PNSC) e o Parque Nacional da Serra das Confusões podem atuar como fontes de aves silvestres destinadas à cidade de Floriano, um importante centro regional interligado por rodovias que conectam o Norte e o Nordeste do Brasil. Esse fluxo sugere que a região não apenas abastece o comércio local de animais silvestres, mas também pode desempenhar um papel relevante no tráfico interestadual de aves, reforçando a necessidade de ações de fiscalização e educação ambiental voltadas à conservação da fauna.

Outro fator que reforça o pressuposto de que a caça no entorno do PNSC está relacionada tanto ao consumo quanto ao comércio é a percepção dos próprios agentes do ICMBio e guias da área protegida. Dez dos 13 entrevistados concordam que a UC é frequentemente utilizada por moradores para caçar ou capturar animais silvestres, e acreditam que essa prática está mais voltada ao comércio do que ao consumo. No entanto, é importante destacar que, apesar dessa percepção, estudos como o de Barboza et al. (2016) demonstram que a carne de mamíferos – grupo citado pelos agentes do ICMBio e guias turísticos como principal alvo do comércio – representa, na realidade, uma das principais fontes de proteína para as populações do semiárido brasileiro. Esses dados sugerem que as práticas de caça na região refletem múltiplas motivações, entre elas a subsistência alimentar e a geração de renda, e apontam para a complexidade das relações entre comunidades locais e a fauna silvestre em Unidades de Conservação.

Nós evidenciamos que, embora os grupos entrevistados concordem sobre

o aumento do acesso de caçadores ao PNSC nos últimos cinco anos, suas percepções divergem quanto às causas e soluções: moradores atribuem o aumento à diminuição da fiscalização, enquanto agentes do ICMBio e guias apontam a necessidade de fiscalização mais eficaz, educação ambiental e melhorias nas políticas públicas para reduzir a caça. De fato, essas estratégias têm se mostrado eficazes em outras Unidades de Conservação no mundo (Bragagnolo et al., 2019; Ardoin et al., 2023; Meier et al., 2024). Contudo, é válido reconhecer que a caça no PNSC está inserida em um contexto sociocultural complexo, no qual a prática está ligada à subsistência e à cultura local.

Nesse contexto, Reyes-García e Gallois (2014) reforçam que o uso dos recursos naturais varia conforme o grupo social e sua relação com o ambiente, destacando a importância de compreender as dinâmicas locais para o manejo sustentável. Aplicando essa perspectiva ao PNSC, fica claro que os planos de manejo não podem desconsiderar a prática cultural da caça, que está enraizada na vida das comunidades locais, nem as limitações dos programas sociais, como o Bolsa Família, que nem sempre alcançam todos os grupos vulneráveis. Assim, para que a conservação seja efetiva e justa, é necessário desenvolver estratégias que integrem a proteção ambiental com a valorização das necessidades e conhecimentos da população local, promovendo um equilíbrio entre conservação da biodiversidade e justiça social.

5. Conclusões

Os resultados deste estudo evidenciam a complexidade das relações entre comunidades locais e Unidades de Conservação, mostrando como o conhecimento local e tradicional, as práticas socioculturais e os fatores socioeconômicos moldam tanto o uso da fauna quanto as percepções sobre o Parque Nacional Serra da Capivara. As diferenças entre moradores, agentes ambientais e guias turísticos, em especial na forma como reconhecem a fauna e atribuem funções à UC, revelam que cada grupo detém informações que podem ampliar a efetividade da gestão quando integradas de maneira sistemática.

A persistência da caça e do comércio de animais silvestres, associada à baixa visitação dos moradores ao PNSC, indica desafios para o fortalecimento do vínculo comunitário com a Unidade de Conservação. Esses aspectos reforçam a necessidade de estratégias que incorporem o conhecimento tradicional como ferramenta para interpretar demandas locais, orientar ações educativas e apoiar a tomada de decisão em manejo da fauna e do uso do território.

Nesse contexto, este estudo contribui ao oferecer evidências empíricas capazes de apoiar melhorias na gestão da UC, como: ao identificar diferenças de conhecimento entre grupos sociais e apontar o papel da idade entre os moradores, os resultados ajudam a direcionar programas de educação ambiental, ações de comunicação e iniciativas de participação social mais precisas e intergeracionais. Além disso, reforça o potencial do conhecimento local e

tradicional como aliado na construção de políticas públicas mais legítimas, equitativas e ajustadas ao contexto sociocultural do semiárido.

Assim, integrar diferentes formas de conhecimento e reconhecer a centralidade das comunidades locais na proteção ambiental emerge como um caminho promissor para fortalecer a gestão participativa e ampliar a efetividade das Unidades de Conservação em regiões socialmente diversas e ambientalmente frágeis, como o PNSC.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Piauí (UFPI), pelo suporte acadêmico e estrutural necessário ao desenvolvimento da pesquisa. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI) e ao CNPq (EDITAL FAPEPI / MCT/ CNPq Nº 007/2018) pelo apoio financeiro fundamental para a execução desta pesquisa e pela bolsa de pós-graduação do primeiro autor. Com profundo respeito e gratidão, dedicamos um agradecimento especial à Dra. Niède Guidon (*in memoriam*), cuja atuação como idealizadora e gestora do Parque Nacional Serra da Capivara foi fundamental para a valorização do patrimônio cultural e natural da Caatinga e de todo o sul do estado do Piauí, com implicações sociais, econômicas, conservacionistas e turísticas imensuráveis. Sua visão e dedicação deixaram um legado inestimável, que continua inspirando a pesquisa científica e a conservação ambiental. Também agradecemos à empresária Gisleide Oliveira (*in memoriam*) que, com sensibilidade e generosidade, apoiou esta pesquisa, incentivando a permanência e o trabalho dos pesquisadores na região. Sua contribuição foi essencial e será sempre lembrada com carinho e respeito. Por fim, agradecemos a todos que participaram desta pesquisa, permitindo uma visão abrangente de diferentes interações e percepções sobre o PNSC.

Referências

- Abukari, H., & Mwalyosi, R. B. (2020). Local communities' perceptions about the impact of protected areas on livelihoods and community development. *Global Ecology and Conservation*, 22, e00909. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e00909>
- Allendorf, T. D. (2022). A global summary of local residents' perceptions of benefits and problems of protected areas. *Biodiversity and Conservation*, 31(2), 379-396. <https://doi.org/10.1007/s10531-022-02359-z>
- Almeida, M. C. S., Ferreira, F. S., & Beltrão-Mendes, R. (2023). Game mammals and their uses by local hunters in an Atlantic Forest region of Northeast Brazil. *Etnobiologia*, 21(1), 31-47. <https://www.revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/522/483>
- Alvares, C. A., Stape, J. L., Sentelhas, P. C., Gonçalves, J. D. M., & Sparovek, G. (2013). Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische zeitschrift*, 22(6), 711-728.

- Alves, R. R. N., Leite, R. C. L., Souto, W. M. S., Bezerra, D. M., & Loures-Ribeiro, A. (2013). Ethno-ornithology and conservation of wild birds in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(1), 14. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-14>
- Alves, R. R. N., & Souto, W. M. S. (2015). Ethnozoology: a brief introduction. *Ethnobiology and conservation*, 4(1), 1-13. <https://doi.org/10.15451/ec2015-1-4.1-1-13>
- Alves, R. R. N., Feijó, A., Barboza, R. D., Souto, W. M. S., Fernandes-Ferreira, H., Cordeiro-Estrela, P., & Langguth, A. (2016). Game mammals of the Caatinga biome. *Ethnobiology and Conservation*, 5(5), 1-51. <https://doi.org/10.15451/ec2016-7-5.5-1-51>
- Andrade, G. S. M., & Rhodes, J. R. (2012). Protected areas and local communities: an inevitable partnership toward successful conservation strategies? *Ecology and society*, 17(4), 14. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05216-170414>
- Andrade, R., Van Riper, C. J., Goodson, D., Johnson, D. N., & Stewart, W. (2022). Learning pathways for engagement: understanding drivers of pro-environmental behavior in the context of protected area management. *Journal of Environmental Management*, 323, 116204. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116204>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. A. (2023). Systematic mixed studies review of civic engagement outcomes in environmental education. *Environmental Education Research*, 29(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2135688>
- Ayivor, J. S., Nyametso, J. K., & Ayivor, S. (2020). Protected area governance and its influence on local perceptions, attitudes and collaboration. *Land*, 9(9), 310. <https://doi.org/10.3390/land9090310>
- Barboza, R. R. D., Lopes, S. F., Souto, W. M., Fernandes-Ferreira, H., & Alves, R. R. (2016). The role of game mammals as bushmeat In the Caatinga, northeast Brazil. *Ecology and Society*, 21, 2. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08358-210202>
- Barros, J. R., Junior, P. R. F. A., Santos, M. N. N., & Santos, N. B. F. (2023). Serra da Capivara/Pi national park and the practice of ecotourist activity. *Mercator (Fortaleza)*, 22, e22029. <https://doi.org/10.4215/rm2023.e22029>
- Bastos, S. (2010). *O paraíso é no Piauí: a descoberta da arqueóloga Niède Guidon*. Família Bastos Editora
- Bernard, H. R. (2017). *Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches* (6th ed.). Rowman & Littlefield.
- Bezerra, D. M. M., Araujo, H. F. P., & Alves, R. R. N. (2020). Understanding the use of wild birds in a priority conservation area of Caatinga, a Brazilian tropical dry forest. *Environment, Development and Sustainability*, 22(6), 5297-5316. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00425-1>
- Bonifácio, K. M., Schiavetti, A., & Freire, E. M. X. (2016). Fauna used by rural communities surrounding the protected area of Chapada do Araripe, Brazil. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 12(1), 41. <https://doi.org/10.1186/s13002-016-0115-x>
- Bragagnolo, C.; Gama, G. M.; Vieira, F. A. (2019). Hunting in Brazil: What are the options? *Perspectives in ecology and conservation*, 17(2), 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.03.001>
- Buta, N., Holland, S. M., & Kaplanidou, K. (2014). Local communities and protected areas: The mediating role of place attachment for pro-environmental civic engagement. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 5, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2014.01.001>
- Campos-Silva, J. V., Peres, C. A., Hawes, J. E., Haugaasen, T., Freitas, C. T., Ladle, R. J., & Lopes, P. F. (2021). Sustainable-use protected areas catalyze enhanced livelihoods in rural Amazonia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(40), e2105480118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2105480118>

- Canto, O., Sobrinho, M. V., Vasconcellos, A. M. D. A., Ferreira, L. R., & Baretta, A. I. (2020). Conflitos socioambientais e limites da gestão compartilhada em Unidade de Conservação na zona costeira amazônica. *Redes. Revista do Desenvolvimento Regional*, 25,1528-1552. <https://www.redalyc.org/journal/5520/552068329004/552068329004.pdf>
- Catalogue of Life. (2024). *Catalogue of Life: 2024 annual checklist*. <https://www.catalogueoflife.org/2024/>
- Cavalcanti, L. B. Q., Costa, T. B., Colli, G. R., Costa, G. C., França, F. G. R., Mesquita, D. O., ... & Garda, A. A. (2014). Herpetofauna of protected areas in the Caatinga II: Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. *Check list*, 10(1), 18-27.
- Cebrián-Piqueras, M. A., Filyushkina, A., Johnson, D. N., Lo, V. B., López-Rodríguez, M. D., March, H., ... Plieninger, T. (2020). Scientific and local ecological knowledge, shaping perceptions towards protected areas and related ecosystem services. *Landscape Ecology*, 35(11), 2549-2567. <https://doi.org/10.1007/s10980-020-01107-4>
- Chaves, W. A., Wilkie, D. S., Monroe, M. C., & Sieving, K. E. (2017). Market access and wild meat consumption in the central Amazon, Brazil. *Biological Conservation*, 212, 240-248. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.06.013>
- Costa, H. C., Guedes, T. B., & Bérnills, R. S. (2022). Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. *Herpetol. Bras*, 10(3),110-279. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5838950>
- Costa, M. G., Santos Soares, L. M. S., Araújo, M. D. F. V., Oliveira, R. R. & Conceição, G. M. (2024). Hunting and use of wildlife in the northeastern semi-arid region: an integrative literature review. *RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(4), 1-12. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-074>
- Colwell, R. K. (2013). *EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples* (Version 9). <https://purl.oclc.org/estimates>
- Dang, X., Gao, S., Tao, R., Liu, G., Xia, Z., Fan, L., & Bi, W. (2020). Do environmental conservation programs contribute to sustainable livelihoods? Evidence from China's grain-for-green program in northern Shaanxi province. *Science of the Total Environment*, 719, 137436. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137436>
- Dawson, N., Carvalho, W. D., Bezerra, J. S., Todeschini, F., Tabarelli, M. & Mustin, K. (2023). Protected areas and the neglected contribution of Indigenous Peoples and local communities: Struggles for environmental justice in the Caatinga dry forest. *People and Nature*, 5(6), 1739-1755. <https://doi.org/10.1002/pan3.10288>
- de Piacentini, V. Q., Aleixo, A., Agne, C. E., Maurício, G. N., Pacheco, J. F., Bravo, G. A., Brito, G. R. R., Naka, L. N., Olmos, F., Posso, S., Silveira, L. F., Betini, G. S., Carrano, E., Franz, I., Lees, A. C., Lima, L. M., Pioli, D., Schunck, F., do Amaral, F. R., Bencke, G. A., Cohn-Haft, M., Figueiredo, L. F. A., Straube, F. C., & Cesari, E. (2015). Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 23(2), 91-298. <https://doi.org/10.1007/BF03544294>
- Digun-Aweto, O., Fawole, O. P., & Saayman, M. (2019). The effect of distance on community participation in ecotourism and conservation at Okomu National Park Nigeria. *GeoJournal*, 84, 1337-1351. <https://doi.org/10.1007/s10708-018-9922-z>
- Fernandes-Ferreira, H., Mendonça, S. V., Albano, C., Ferreira, F. S., & Alves, R. R. N. (2012). Hunting, use and conservation of birds in Northeast Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 21(1), 221-244. <https://doi.org/10.1007/s10531-011-0179-9>
- Freire, N. C. F., Moura, D. C., da Silva, J. B., & Penha Pacheco, A. (2020). Mapeamento e análise espectro-temporal das unidades de conservação de proteção integral da administração federal no bioma caatinga. *Brazilian Journal of Development*, 6(5), 24773-24781. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9598>

- Gidebo, H. B. (2023). Linking livelihood and biodiversity conservation in protected areas: Community based tourism development perspective from developing country. *Tourism and Hospitality Research*, 23(3), 361-375. <https://doi.org/10.1177/14673584221102699>
- Guo, X., Huang, Z., Bai, Y., Lian, Y., Yang, W., Lu, X., & Turi, M. A. (2023). The cooperative development relationship between Nature Reserves and local communities. *Integrative Conservation*, 2(4), 187-200. <https://doi.org/10.1002/inc3.33>
- Hammer, Ø., Harper, D. A. T., & Ryan, P. D. (2001). PAST: paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*, 4(1), 1–9. https://doc.rero.ch/record/15326/files/PAL_E2660.pdf
- Hassan, M., Haq, S. M., Ahmad, R., Majeed, M., Sahito, H. A., Shirani, M., Mubeen, I., Aziz, M. A., Pieroni, A., Bussmann, R. W., Alataway, A., Dewidar, A. Z., Al-Yafsi, M., Elansary, H. O., & Yessoufou, K. (2022). Traditional use of wild and domestic Fauna among different ethnic groups in the Western Himalayas-A cross cultural analysis. *Animals*, 12(17), 2276. <https://doi.org/10.3390/ani12172276>
- He, S., Yang, L., & Min, Q. (2020). Community participation in nature conservation: The Chinese experience and its implication to national park management. *Sustainability*, 12(11), 4760. <https://doi.org/10.3390/su12114760>
- Heagney, E. C., Kovac, M., Fountain, J., & Conner, N. (2015). Socio-economic benefits from protected areas in southeastern Australia. *Conservation biology*, 29(6), 1647-1657.
- Htay, T., Htoo, K. K., Mbise, F. P., & Røskoft, E. (2022). Factors influencing communities' attitudes and participation in protected area conservation: a case study from Northern Myanmar. *Society & Natural Resources*, 35(3), 301-319.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2024). *Estados*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/panorama>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2025). *Cidades e estados*. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi.html>
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2019). *Parque Nacional da Serra da Capivara*. https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/caatinga/lista-de-ucs/parna-da-serra-da-capivara/arquivos/plano_de_manejo_parna_da_serra_da_capivara.pdf
- International Union for Conservation of Nature. (2025). *The IUCN Red List of threatened species* (Version 2025-1). <https://www.iucnredlist.org>
- Jones, K. R., Venter, O., Fuller, R. A., Allan, J. R., Maxwell, S. L., Negret, P. J., & Watson, J. E. (2018). One-third of global protected land is under intense human pressure. *Science*, 360(6390), 788-791. DOI: 10.1126/science.aap9565
- Kai, Z., Woan, T. S., Jie, L., Goodale, E., Kitajima, K., Bagchi, R., & Harrison, R. D. (2014). Shifting baselines on a tropical forest frontier: extirpations drive declines in local ecological knowledge. *PLoS One*, 9(1), e86598. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092931>
- Legendre, P., & Legendre, L. F. J. (2012). *Numerical ecology*. Elsevier.
- Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. (2000, 19 de julho). *Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm
- Lemos, L. P., Ferreira, D. S., Oliveira, M. A., Morcatty, T. Q., Antunes, A. P., de Souza Jesus, A., ... El Bizri, H. R. (2024). Subsistence hunting and wild meat trade in Brazilian Amazonia. In *Amazonian mammals: Current knowledge and conservation priorities* (pp. 241-274). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43071-8_9

- Li, B. V., Wu, S., Pimm, S. L., & Cui, J. (2024). The synergy between protected area effectiveness and economic growth. *Current biology*, 34(13), 2907-2920. e5. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.05.044>
- Liu, W., Vogt, C. A., Luo, J., He, G., Frank, K. A., & Liu, J. (2012). Drivers and socioeconomic impacts of tourism participation in protected areas. *PloS one*, 7(4), e35420. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035420>
- Marques, A. A. B., & Peres, C. A. (2015). Pervasive legal threats to protected areas in Brazil. *Oryx*, 49(1), 25-29. <https://doi.org/10.1017/S0030605314000726>
- Meier, E. E., Powell, R. B., Stern, M. J., Frensley, B. T., & Sène-Harper, A. (2024). Appropriatenes and use of civic engagement, advocacy, and behavior change techniques in environmental education across the United States. *The Journal of Environmental Education*, 55(4), 289-307. <https://doi.org/10.1080/00958964.2024.2339822>
- Méndez-López, M. E., García-Frapolli, E., Pritchard, D. J., González, M. C. S., Ruiz-Mallén, I., Porter-Bolland, L., ...Reyes-Garcia, V. (2014). Local participation in biodiversity conservation initiatives: A comparative analysis of different models in South East Mexico. *Journal of Environmental Management*, 145, 321-329. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.06.028>
- Miranda, C. L., & Alencar, G. S. (2007). Aspectos da atividade de caca no Parque Nacional Serra da Capivara, estado do Piaui, Brasil. *Natureza & Conservação*, 5(1), 114-121. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/PER01000264813>
- Ministério do Meio Ambiente. (2025). *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (CNUC)*. <https://cnuc.mma.gov.br/powerbi%20>
- Molotoks, A., Kuhnert, M., Dawson, T. P., & Smith, P. (2017). Global hotspots of conflict risk between food security and biodiversity conservation. *Land*, 6(4), 67. <https://doi.org/10.3390/land6040067>
- Muñoz, L., Hausner, V., Brown, G., Runge, C., & Fauchald, P. (2019). Identifying spatial overlap in the values of locals, domestic-and international tourists to protected areas. *Tourism Management*, 71, 259-271. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.07.015>
- Mutanga, C. N., Vengesayi, S., Muboko, N., & Gandiwa, E. (2015). Towards harmonious conservation relationships: A framework for understanding protected area staff-local community relationships in developing countries. *Journal for Nature Conservation*, 25, 8-16. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2015.02.006>
- Naughton-Treves, L., Holland, M. B., & Brandon, K. (2005). The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30, 219-252. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.164507>
- Nobi, M. N., Sarker, A. H. M., Nath, B., Røskaft, E., Suza, M., & Kvinta, P. (2021). Economic valuation of tourism of the Sundarban Mangroves, Bangladesh. *arXiv preprint arXiv:2110.00182*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.00182>
- Nunes, A., Guariento, R. D., Santos, B. A., & Fischer, E. (2019). Wild meat sharing among non-indigenous people in the southwestern Amazon. *Behavioral ecology and sociobiology*, 73(2), 26. <https://doi.org/10.1007/s00265-018-2628-x>
- Oliveira, E. S. D., Freitas Torres, D., & da Nóbrega Alves, R. R. (2020). Wild animals seized in a state in Northeast Brazil: Where do they come from and where do they go?. *Environment, Development & Sustainability*, 22(3). <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0294-9>
- Oliveira, G. F. (2021). Uma descrição do parque nacional serra da capivara, Piauí: um estudo de caso. *Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos*, 21(2), 39–54. <https://doi.org/10.69696/somanlu.v21i2.9108>

- Olmos, F., & Albano, C. (2012). As aves da região do Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasil). *Revista Brasileira de Ornitologia*, 20(3), 173-187. https://www.researchgate.net/publication/286049992_The_birds_in_the_region_of_the_National_Park_Serra_da_Capivara_Piaui_Brazil
- Olmos-Martínez, E., Romero-Schmidt, H. L., Blázquez, M. D. C., Arias-González, C., & Ortega-Rubio, A. (2022). Human communities in protected natural areas and biodiversity conservation. *Diversity*, 14(6), 441. <https://doi.org/10.3390/d14060441>
- Piña-Covarrubias, E., Chávez, C., & Doncaster, C. P. (2022). Knowledge of wildlife, hunting, and human-felid interactions in Maya Forest communities of the northern Yucatán peninsula, Mexico. *Human Ecology*, 50(6), 1035-1045. <https://doi.org/10.1007/s10745-022-00363-z>
- Policarpo, I. S., Barboza, R. R. D., Borges, A. K. M., & Alves, R. R. N. (2018). Mammalian fauna used in folk medicine among hunters in a semiarid region of Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, 21(3), 1533-1542. <https://doi.org/10.1007/s10668-018-0098-y>
- Reis, N. R., Peracchi, A. L., Pedro, W. A., & Lima, I. P. (2011). Sobre os mamíferos do Brasil. In: Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A.; Lima, I. P. (Eds.) *Mamíferos do Brasil*. Londrina.
- Reyes-García, V., & Gallois, S. (2014). Status social e conhecimento ecológico tradicional. In U. P. Albuquerque (Ed.), *Introdução à etnobiologia* (pp. 181-188). NUPEEA.
- Rodrigues, M. H. S. G. (2011). *Parque Nacional Serra da Capivara e comunidade: educação, preservação e fruição social: um estudo de caso em Coronel José Dias, Piauí, Brasil* [Dissertação de mestrado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro].
- Ruiz-Mallén, I., Schunko, C., Corbera, E., Rös, M., & Reyes-García, V. (2015a) Meanings, drivers, and motivations for community-based conservation in Latin America. *Ecology and Society*, 20(3), 1-14. <https://doi.org/10.5751/ES-07733-200333>
- Ruiz-Mallén, I., Corbera, E., Calvo-Boyer, D., Reyes-García, V., & Brown, K. (2015b). How do biosphere reserves influence local vulnerability and adaptation? Evidence from Latin America. *Global environmental change*, 33, 97-108. [10.1016/j.gloenvcha.2015.05.002](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.05.002)
- Santana, P. N., Valença, S., Ramos, D., Nascimento, A. C., & Soares, I. D. S. (2019). Percepção de moradores e visitantes sobre o gerenciamento do Parque Nacional do Catimbau (Pernambuco, Brasil). *Journal of Perspectives in Management-JPM*, 3(1), 2-16. <https://doi.org/10.51359/2594-8040.2019.243055>
- Santos, S. L., Fuente, M. F., & Alves, R. R. N. (2022). Patterns associated with hunting with dogs in a semiarid region of northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(1), 71. <https://doi.org/10.1186/s13002-022-00570-4>
- Segalla, M. V., Berneck, B., Canedo, C., Caramaschi, U., Cruz, C. A. G., Garcia, P. C. A., ... Langone, J. A., (2021). List of Brazilian amphibians. *Herpetologia brasileira*, 10(1), 121-216. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4716176>
- Sigrist, T. (2009). *Avifauna Brasileira: The avis brasiliis field guide to the birds of Brazil*. Avis Brasilis.
- Silva, A. B., Pereyra, P. E., El Bizri, H. R., Souto, W. M., & Barboza, R. S. L. (2022). Patterns of wildlife hunting and trade by local communities in eastern Amazonian floodplains. *Ethnobiology and conservation*, 11. <https://doi.org/10.15451/ec2022-07-11.16-1-19>
- Silva, J. A. A., Santos Soares, L. M. S., Ferreira, F. S., Silva, A. B., & Souto, W. M. S. (2023) Use of wild vertebrates for consumption and bushmeat trade in Brazil: a review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 19(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s13002-023-00628-x>

- Souto, T., & Ticktin, T. (2012). Understanding interrelationships among predictors (age, gender, and origin) of local ecological Knowledge. *Economic Botany*, 66(2), 149-164. <https://doi.org/10.1007/s12231-012-9194-3>
- Souto, W. M. S., Torres, M. A. R., Sousa, B. F. C. F., Lima, K. G. G. C., Vieira, L. T. S., Pereira, G. A., ... & Pralon, B. G. N. (2017). Singing for cages: the use and trade of Passeriformes as wild pets in an economic center of the Amazon-NE Brazil route. *Tropical Conservation Science*, 10. <https://doi.org/10.1177/1940082917689898>.
- Souto, W. M. S., R., Lima, E. N., & Sousa, B. F. C. F. (2019). "Illegal bushmeat hunting and trade dynamics in a major road-hub region of the Brazilian Mid North". *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 8(2), 402-11. <https://nopr.niscpr.res.in/handle/123456789/47065?mode=full>
- Souza, J. M., Alves, J. L. D. S., Rodrigues, A. C. M., Lins-neto, E. M., & Ferreira, F. S. (2024a). Influence of Sociodemographic Profile on Interactions Between Human Populations and Fauna in the Semi-Arid Region of Northeast Brazil and Its Relationship with Conservation. *Wild*, 1(1), 39-56. <https://doi.org/10.3390/wild1010004>
- Souza, J. M., Landim, A. S., Lins-Neto, E. M. F., & Silva Ferreira, F. (2024b). Analysis of wild animal hunting in the Caatinga biome, Bahia-Brazil: what factors influence species preference? *Human Dimensions of Wildlife*, 29(2), 129-141. <https://doi.org/10.1080/10871209.2023.2212685>
- Takasaki, Y., Coomes, O. T., & Abizaid, C. (2025). Pervasive Indigenous and local knowledge of tropical wild species. *Ambio*, 54(4), 680-695. <https://doi.org/10.1007/s13280-024-02100-w>
- Tilman, D., Clark, M., Williams, D. R., Kimmel, K., Polasky, S., & Packer, C. (2017). Future threats to biodiversity and pathways to their prevention. *Nature*, 546(7656), 73-81. <https://doi.org/10.1038/nature22900>
- UNEP World Conservation Monitoring Centre, & International Union for Conservation of Nature. (2024). *World Database on Protected Areas (WDPa)*. <https://www.protectedplanet.net>
- Vieira, R. R.S., Pressey, R. L., & Loyola, R. (2019). The residual nature of protected areas in Brazil. *Biological conservation*, 233, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.02.010>
- Wenceslau, F. F., Barden, J. E., & Turatti, L. O. (2020). O Brasil e as metas de Aichi: uma análise sobre o cumprimento da meta 11. *Revista Internacional de Direito Ambiental*, 9(25). <https://ibira.stj.jus.br/Record/rvbi-00876/Similar?sid=3796>
- WikiAves. (n.d.). *A enciclopédia de aves do Brasil*. Retrieved October 24, 2019. <http://www.wikiaves.com.br/>
- Zeng, Y., Koh, L. P., & Wilcove, D. S. (2022). Gains in biodiversity conservation and ecosystem services from the expansion of the planet's protected areas. *Science Advances*, 8(22), eabl9885. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abl9885>
- Zorondo-Rodríguez, F., Rodríguez-Gómez, G. B., Fuenzalida, L. F., Burgos-Ayala, A., Mendoza, K., Díaz, M. J., ... & Vargas-Rodríguez, R. (2024). How do Protected Areas Contribute to Human Well-Being? Multiple Mechanisms Perceived by Stakeholders in Chile. *Human Ecology*, 52(2), 425-444. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2618073/v1>