



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE/PRODEMA



PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE COMUNIDADES LOCAIS
SOBRE A HERPETOFAUNA DE ÁREA PROTEGIDA NA
MATA ATLÂNTICA SETENTRIONAL BRASILEIRA

LUCAS DA SILVA XAVIER

2023
Natal – RN
Brasil

Lucas da Silva Xavier

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE COMUNIDADES LOCAIS
SOBRE A HERPETOFAUNA DE ÁREA PROTEGIDA NA
MATA ATLÂNTICA SETENTRIONAL BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: **Profa. Dra. Eliza Maria Xavier Freire**

Co-Orientador: **Prof. Dr. Raul Fernandes Dantas de Sales**

2023

Natal – RN

Brasil

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Leopoldo Nelson - -Centro de Biociências - CB

Xavier, Lucas da Silva.

Percepção Ambiental de comunidades locais sobre a herpetofauna de área protegida na Mata Atlântica setentrional brasileira / Lucas da Silva Xavier. - 2023.
84 f.: il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente/PRODEMA. Natal, RN, 2023.

Orientadora: Profa. Dra. Eliza Maria Xavier Freire.

Coorientador: Prof. Dr. Raul Fernandes Dantas de Sales.

1. Répteis - Dissertação. 2. Comunidades locais - Dissertação. 3. Área protegida - Dissertação. 4. Rio Grande do Norte - Dissertação. 5. Conservação - Dissertação. 6. Etnoconservação - Dissertação. I. Freire, Eliza Maria Xavier. II. Sales, Raul Fernandes Dantas de. III. Título.

RN/UF/BSCB

CDU 598.1

LUCAS DA SILVA XAVIER

Dissertação submetida ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: 30/05/2023

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Eliza Maria Xavier Freire
Presidente
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN)

Prof (a). Dr. Leonardo Barros Ribeiro
Membro Externo
Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

Prof. Dr. Felipe Nalon Castro
Membro Interno
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPg Psicobiologia)

APRESENTAÇÃO

Esta Dissertação tem como título — PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE COMUNIDADES LOCAIS A HERPETOFAUNA DE ÁREA PROTEGIDA NA MATA ATLÂNTICA SETENTRIONAL BRASILEIRA— e, conforme padronização aprovada pelo colegiado do PRODEMA, se encontra composta por uma Introdução geral (embasamento teórico e revisão bibliográfica do conjunto da temática abordada, incluindo a identificação do problema de pesquisa), caracterização geral da área de estudo, metodologia geral empregada para o conjunto da obra, e por dois Capítulos (1 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL – Artigo submetido; e 2 - FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL). Os capítulos/artigos estão no formato do periódico ao qual está ou será submetido; os endereços dos sites onde constam as normas dos periódicos estão destacados em cada capítulo/artigo.

“A ciência é uma descrição do mundo natural. Para aprendermos como a Natureza funciona, temos que prestar atenção, olhar para o mundo.”

(Marcelo Gleiser)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus orientadores, Profs. Drs. Eliza M. X. Freire e Raul Fernandes Sales, pelos ensinamentos e pela paciência durante esse processo tão árduo e importante para mim. Agradeço também à gurizada do LabHerpeto pelos ensinamentos e parcerias da UFRN à APAJ.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento desta pesquisa. O Brasil, apesar dos muitos problemas, tem muita riqueza e tudo para ser um lugar próspero e feliz.

Agradeço ao gestor da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, Tiego Luiz de Araújo Costa bem como aos demais funcionários desta Unidade de Conservação pela colaboração com a minha pesquisa e pelo trabalho árduo e dedicado que realizam para preservar e proteger a APAJ.

Agradeço aos membros das bancas examinadoras que, ao longo dessa jornada, contribuíram com críticas ao meu projeto; esse processo foi importantíssimo para o meu crescimento e melhoramento deste trabalho.

Agradeço eternamente à minha família que sempre torceu por mim e manteve sempre o caminho livre para que eu pudesse caminhar em direção ao que me motivava e encantava.

Agradeço muito às pessoas boas e grandes pensadores que tentaram e tentam fazer do mundo um lugar melhor.

Agradeço muito a todas as pessoas que eu conheci que me ajudaram direta ou indiretamente com frases ou atitudes de apoio, tudo sempre volta!

RESUMO

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE COMUNIDADES LOCAIS SOBRE A HERPETOFAUNA DE ÁREA PROTEGIDA NA MATA ATLÂNTICA SETENTRIONAL BRASILEIRA

Os répteis são animais de grande importância ecológica e cultural, porém despertam frequentemente aversão e medo nas pessoas, promovendo relações conflituosas originárias de mitos, lendas e crenças locais. Nesse contexto, este estudo objetivou identificar a percepção ambiental sobre os répteis pelos habitantes de comunidades do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), município de Extremoz, Rio Grande do Norte, Brasil, bem como caracterizar os usos destes animais e os graus de biofilia e biofobia em relação a este grupo nesta Unidade de Conservação. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas em uma amostra de 120 residentes de 4 comunidades do entorno da APAJ, aos quais foram mostradas fotos de répteis que vivem na região para reconhecimento e questionamento acerca da percepção sobre as espécies locais. As entrevistas foram transcritas e analisadas pelos discursos que apontaram para as categorias biofílicas de Kellert: valor utilitário, naturalista, ecológico-científico, estético, simbólico, humanista, moralista, dominionista e negativista. Também foram realizados testes para avaliar se as variáveis como frequência de visita a áreas de mata, proximidade das comunidades com as áreas de mata, tempo de moradia, grau de escolaridade e gênero influenciam no nível de conhecimento dos entrevistados, bem como se havia interferência dos graus de biofilia e biofobia dos participantes. Os resultados mostraram que, embora os habitantes conheçam as espécies mais comuns ou adaptadas ao ambiente urbano, não conheciam espécies crípticas e de menor porte, como o lagartinho *Coleodactylus natalensis*, espécie endêmica e ameaçada de extinção da Mata Atlântica do RN. Valores estéticos e negativistas foram mais citados pelos participantes, sendo que os animais do grupo controle (concriz e sagui) foram relacionados mais frequentemente aos valores estéticos e as serpentes aos valores negativistas. Os homens e mulheres da APAJ diferiram nos graus de biofilia e biofobia, e uma maior frequência de visitação a áreas de mata pelas pessoas contribuiu para um menor grau de biofobia em relação aos répteis. Ficou demonstrado que estudo etnobiológico é relevante para identificar o nível de conhecimento acerca da biodiversidade local, inclusive sobre espécie endêmica ameaçada, bem como para detectar o nível de aversão aos répteis, podendo constituir uma ponte entre a percepção local sobre este grupo de animais e a educação ambiental, desmitificando informações negativas em prol de ações de conservação.

Palavras-Chave: Répteis, comunidades locais, área protegida, Rio Grande do Norte, conservação, etnoconservação

ABSTRACT

ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF LOCAL COMMUNITIES ON THE HERPETOFAUNA OF A PROTECTED AREA IN THE NORTHERN ATLANTIC FOREST OF BRAZIL

Reptiles are animals of great ecological and cultural importance, but they often evoke aversion and fear in people, leading to conflicting relationships stemming from myths, legends, and local beliefs. In this context, this study aimed to identify the environmental perception of reptiles among inhabitants of communities surrounding the Jenipabu Environmental Protection Area (APAJ) in Extremoz, Rio Grande do Norte, Brazil, as well as to characterize the uses of reptiles and the degrees of biophilia and biophobia towards reptiles in this Conservation Unit. Semi-structured interviews were conducted with a sample of 120 residents from 4 communities surrounding the APAJ. They were shown photos of reptiles found in the region for species recognition and were questioned about their perception of the local species. The interviews were transcribed and analyzed based on discourses that pointed to Kellert's biophilic categories: utilitarian value, naturalistic, ecological-scientific, aesthetic, symbolic, humanistic, moralistic, dominionistic, and negativistic. Tests were also conducted to assess whether variables such as frequency of visits to forested areas, proximity of communities to forested areas, length of residence, level of education, and gender influenced the respondents' level of knowledge, as well as whether there was an influence of participants' degrees of biophilia and biophobia. The results showed that although the inhabitants were familiar with the most common species or those adapted to the urban environment, they were not familiar with cryptic and smaller species, such as the lizard *Coleodactylus natalensis*, an endemic and endangered species of the Atlantic Forest in Rio Grande do Norte. Aesthetic and negativistic values were most frequently mentioned by the participants, with control group animals (conrizz and marmoset) being more commonly associated with aesthetic values and snakes with negativistic values. Men and women in APAJ differed in their degrees of biophilia and biophobia, and a higher frequency of visits to forested areas by people contributed to a lower degree of biophobia towards reptiles. This study demonstrated that ethnobiological research is relevant for identifying the level of knowledge about local biodiversity, including endangered endemic species, as well as detecting aversion levels towards reptiles. It can serve as a bridge between local perception of reptiles and environmental education, dispelling negative information in favor of conservation actions.

Keywords: Reptiles, local communities, protected area, Rio Grande do Norte, conservation, ethnoconservation

LISTA DE FIGURAS

INTRODUÇÃO GERAL E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Figura 1 - Localização da Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ, com as quatro comunidades estudadas. Fonte: modificado de IBGE, 2020; Ana Marques.20

CAPÍTULO 1 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Figura 1. Fotos dos animais apresentadas aos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu durante as entrevistas sobre percepção ambiental efetuadas entre julho e novembro de 2022.28

Figura 2. Percepção sobre os répteis da APAJ, entre julho e novembro de 2022. A= número de participantes que conhecem cada espécie; B = número de participantes que dizem gostar da espécie; C = número de pessoas que acham a espécie bonita; D = número de pessoas que afirmaram sentir medo da espécie35

CAPÍTULO 2 - FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL

Figura 1. Número de citações para cada animal avaliado nas entrevistas nos 4 valores biofílicos de Kellert (1993), predominantes nos discursos dos informantes da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, estado do Rio Grande do Norte, Brasil, entre julho e novembro de 2022. A: valor estético; B: valor negativista; C: valor ecológico-científico; D: valor moralista51

Figura 2. Discursos predominantes nas respostas dos informantes da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, Rio Grande do Norte, em cada um dos valores biofílicos de Kellert (1993), entre julho e novembro de 2022.....52

Figura 3. Comparação entre os escores de conhecimento das comunidades da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, RN, entre julho e novembro de 2022.....53

Figura 4. Escores de (A) conhecimento, (B) biofilia e (C) biofobia dos informantes que frequentemente, raramente ou nunca visitam áreas de mata da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, RN.....54

Figura 5. Escores de conhecimento (A), biofilia (B) e biofobia (C) de homens e mulheres

da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, RN.	56
Figura 6. Discursos predominantes nas respostas dos informantes, homens e mulheres, da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, Rio Grande do Norte, em cada um dos valores biofílicos de Kellert (1993).....	56

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Tabela 1. Espécies de répteis da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, respectivas finalidades de uso ou relações conflituosas, entre julho e novembro de 2022 . A-alimentar, M- medicinal, AE- animais de estimação, RC- Relação conflituosa30

Tabela 2 - Cognição comparada entre as informações obtidas através de entrevistas com moradores do entorno da APAJ, realizadas entre julho e novembro de 2022, e o conhecimento científico.....32

CAPÍTULO 2 - FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL

Tabela 1. Tipologia dos valores biofílicos obtidos em moradores do entorno da APAJ, entre julho e novembro de 2022,segundo Kellert (1993). Adaptado de Karin Regina Seger et al. (2019).....48

Tabela 2. Exemplos de frases ditas pelos entrevistados do entorno da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, que subsidiaram a classificação dos discursos nas categorias de Kellert.49

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
Conservação da biodiversidade: relevância das áreas protegidas e de suas gestões	16
Percepção ambiental e sua relevância	17
OBJETIVOS E HIPÓTESE DESTE ESTUDO	18
CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO.....	18
METODOLOGIA GERAL	20
CAPÍTULO 1: PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL	22
Introdução.....	24
Material e métodos	26
Resultados e Discussão.....	29
Percepção geral sobre a APAJ.....	34
Conclusão	37
Referências bibliográficas	37
CAPÍTULO 2: FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL	41
Introdução.....	45
Metodologia.....	47
Resultado	51
Discussão.....	57
Conclusão	62
Referências	62
CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO.....	65
REFERÊNCIAS DA PARTE INTRODUTÓRIA DA DISSERTAÇÃO	66
Apêndice 1 - Formulário de pesquisa	69

Apêndice 2 - Material suplementar do artigo referente à Introdução Geral	68
Anexo 1 - Autorização IDEMA E COMITÊ DE ÉTICA.....	74
Anexo 2 - Comprovante de submissão do artigo.....	79

INTRODUÇÃO GERAL E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O planeta Terra vem passando por mudanças sérias nos últimos tempos, e grande parte destas mudanças é causada pela relação predatória que a espécie humana mantém com o meio ambiente. As ações predatórias humanas no planeta são tão profundas que têm levado cientistas a discutirem o estabelecimento de uma nova época geológica, o Antropoceno (STEFFEN et al. 2011; LEWIS; MASLIN, 2015). Essas mudanças globais têm trazido fortes aspectos negativos para o ambiente, resultando em maiores taxas de extinção, prejudicando a capacidade de autorregulação dos ecossistemas e a biodiversidade global do planeta.

Em se tratando da biodiversidade brasileira, o Brasil é um país megadiverso, abrigando uma porção significativa da biodiversidade mundial (ALEIXO et al. 2010), sendo uma das nações biologicamente mais ricas do nosso planeta (MITTERMEIER et al. 2005; DUBEUX et al., 2023). Um dos biomas brasileiros com maior diversidade de espécies é a Mata Atlântica, constituindo um bioma com grande concentração de espécies endêmicas e ameaçadas, portanto considerado um dos *hotspots* globais em biodiversidade (MYERS et al., 2000).

Na região Nordeste do país, a situação de ameaça dessa floresta é crítica, pois restam apenas áreas remanescentes compostas por ilhas de florestas desconectadas, intercaladas por canaviais, além de menos protegidas (FREIRE et al., 2018a, b). No estado do Rio Grande do Norte, os remanescentes de Mata Atlântica constituem o limite setentrional dessa floresta no Brasil (FREIRE et al., 2018b), onde se encontram algumas áreas protegidas (FREIRE, 1996; SOARES, 2019), dentre as quais se destaca a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ). A APAJ abriga espécies endêmicas e ameaçadas, especialmente da herpetofauna, a exemplo do lagartinho-do-folhicho, *Coleodactylus natalensis* Freire, 1999 (NETO et al., 2017; FREIRE et al., 2018b).

Em relação à diversidade de répteis, o Brasil é um dos países mais ricos do mundo, abrigando 868 espécies de répteis, ficando atrás somente da Austrália (1113) e do México (1003) em número de espécies (ALVES et al. 2019; UETZ et al. 2022). Os répteis possuem grande importância ecológica e cultural (ALVES et al. 2012), e são utilizados pelos humanos em diversas formas, como na medicina popular, alimentação, como objetos decorativos e em rituais religiosos (MENDONÇA et al. 2014), além de fornecerem serviços ecossistêmicos importantes, como controle biológico de pragas,

ciclagem de nutrientes, dispersão de sementes, fonte de matéria-prima para artesanato e proteína para populações locais (VALENCIA-AGUILARA et al. 2013). Também existe o potencial farmacológico que algumas espécies de serpente possuem, como o composto produzido pela Jararacuçu (*Bothrops jararacussu*) que, por exemplo, bloqueou a reprodução do SARS-CoV-2 em células de macacos, sugerindo assim protótipos promissores para a descoberta e desenvolvimento de novos medicamentos contra a infecção por SARS-CoV-2 (FREIRE et al. 2021).

Apesar da importância que esse grupo possui, mitos, lendas e crenças transmitidos entre gerações também estimulam sentimentos biofóbicos nas pessoas sobre esses animais, gerando ações deletérias como a matança generalizada deste grupo. O estudo de Lima-Santos et al. (2020), por exemplo, demonstrou que o formato do corpo alongado (serpentiniforme), presente em muitos répteis e em outros animais não reptilianos, representa uma “maldição” para esses animais, pois gera em muitos casos ações antrópicas deletérias. A biofobia em relação aos répteis não tem somente causa cultural. Lynne Isbell argumenta em seu livro “A fruta, a árvore e a serpente: por que vemos tão bem” a respeito da Teoria da Detecção de Serpente, que afirma que a pressão seletiva causada pela corrida armamentista entre serpentes e primatas contribuiu com a evolução do sistema visual dos primatas (incluindo humanos) moldando este grupo para temer e evitar cobras ao longo do tempo evolutivo, contribuindo para a aversão que se tem a serpentes nos dias de hoje (ISBELL 2006; PROKOP et al. 2016; GOMES et al. 2017). Além desses fatores, a biodiversidade dos répteis está ameaçada pela perda e degradação do habitat, introdução de espécies exóticas, poluição ambiental, doenças e parasitismo, uso insustentável e mudanças climáticas globais (GIBBONS et al. 2000).

Conservação da biodiversidade: relevância das áreas protegidas e de suas gestões

Uma das estratégias mais usadas para a conservação da biodiversidade é a criação de áreas protegidas, as quais podem servir como refúgio da vida selvagem, bem como relevantes para sustentar populações mínimas viáveis. Porém, embora tenha sido instituído no Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) através da Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, estabelecendo critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UCs), e ainda que estas áreas protegidas constituam locais de conservação *in situ* da biodiversidade (RODRIGUES et al., 2018), a criação de UCs não tem garantido a proteção da biodiversidade, tão estimada

pela comunidade científica e parte das populações locais (DIEGUES, 2013; SOARES, 2019).

Segundo Bensusan (2006), a gestão de áreas protegidas se mostra mais eficiente quanto maior é o envolvimento das comunidades locais, levando pesquisadores a buscarem alternativas e soluções interdisciplinares para as crises ambientais. Segundo Baldauf et al. (2020), os modelos *top-down* têm sido amplamente criticados por não incluírem dimensões sociais na conservação da biodiversidade; nesses modelos, as estratégias e políticas são estabelecidas pelo topo da gestão e são transmitidas para as camadas inferiores da instituição para que sejam implementadas. Tais abordagens no contexto da conservação deixam de lado a subjetividade e percepção que povos e comunidades possuem e que são levadas em consideração em abordagens bottom-up, como projetos de conservação baseados na comunidade.

Considerando que a diversidade biológica no mundo está ameaçada e em declínio, são necessários cada vez mais esforços conservacionistas que busquem aproximação com as comunidades locais, tanto por estudos que visem a obter e dialogar com o conhecimento tradicional, como por ações educativas que reforcem a importância da biodiversidade local (TORRES, 2009). Nesse contexto, ganha destaque a etnozologia, um campo da etnociência que busca entender como diferentes pessoas do mundo percebem e interagem com os recursos faunísticos ao longo da história (ALVES; SOUTO, 2015).

Estudos de etnozologia que investigam o conhecimento ecológico local e a percepção ambiental têm avançado nos últimos anos e sido utilizados inclusive para definir áreas prioritárias para conservação (LUCENA; FREIRE 2015), participação comunitária no planejamento turístico menos impactante (PINHEIRO et al. 2011), bem como verificar mudanças nas paisagens e suas possíveis causas, entender o critério de seleção e uso de recursos naturais, elaborar estratégias de conservação e desenvolver projetos que levem em consideração as visões do ambiente que diferentes atores sociais possuem sobre a conservação (ALBUQUERQUE et al. 2014).

Percepção ambiental e sua relevância

A percepção ambiental, segundo Tuan (1980), é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Para Melo; Oliveira (2005), a percepção ambiental é muito importante para se compreender a

construção do nosso meio ambiente, visto que as ações realizadas estão de acordo com as atitudes das pessoas com base na valorização que elas conferem ao seu entorno. Assim, no contexto da hipótese da biofilia de Wilson (1984), de que existe uma predisposição humana inata e positiva de afinidade ao ambiente natural, diversos fatores como cultura ou características do ambiente podem influenciar na forma como ocorre interação com o entorno, e estudos de percepção ambiental ajudam na compreensão dessas relações dos humanos com o meio ambiente.

Finalmente, cabe destacar que o conhecimento acumulado sobre a ecologia local está intrinsecamente relacionado à forma que determinado grupo social teve contato com áreas naturais, que pode ser de maneira constante durante a vida, ou somente em situações esporádicas com objetivo de lazer e recreação. Por essa razão, existe uma diferença esperada entre o conhecimento ecológico e a percepção ambiental do visitante esporádico e do nativo sobre determinada região (DIEGUES, 2000; TUAN, 1980), que pode influenciar na expressão de sentimentos biofílicos e biofóbicos sobre a fauna.

OBJETIVOS E HIPÓTESE DESTE ESTUDO

Na perspectiva do que foi abordado até aqui, este estudo objetiva identificar a percepção ambiental sobre a fauna de répteis, pelos habitantes de comunidades locais do entorno de uma área protegida na Mata Atlântica brasileira, a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), localizada nos municípios de Natal e Extremoz, no estado do Rio Grande do Norte, com o intuito de responder às seguintes perguntas: (1) As pessoas habitantes do entorno da APAJ conhecem os répteis que ocorrem localmente? (2) Os habitantes dessas comunidades têm interesse na conservação das espécies e da APAJ? (3) Quais espécies despertam percepções biofílicas e quais despertam percepções biofóbicas? (4) Que fatores influenciam o conhecimento e percepções biofílicas sobre os répteis? As hipóteses desta pesquisa são as seguintes: (1) o conhecimento ecológico local acerca dos répteis é maior sobre espécies que possuem valor utilitário para as pessoas; (2) sentimentos biofóbicos são maiores para serpentes em comparação a outros répteis; e (3) as comunidades do entorno da APAJ situadas mais próximas às áreas de mata detém maior conhecimento e percepções mais positivas sobre os répteis (maior biofilia).

CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO

A Área de Proteção Ambiental Jenipabu (APAJ) é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável e foi criada através do Decreto Estadual N° 12.620 de 17 de Maio de 1995, e tem como objetivo ordenar o uso, proteger e preservar os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal; lagoas, rios e demais recursos hídricos; dunas; espécies vegetais e animais. A APAJ está localizada no estado do Rio Grande do Norte entre os municípios de Natal e Extremoz (Figura 1). Possui uma população de cerca de 4000 habitantes e uma área de 1.881 hectares. É reconhecida por ser uma região que apresenta um alto potencial turístico e abrange diferentes ecossistemas associados, tais como manguezais, lagos, rios e dunas.

Predominam na APAJ, em termos geomorfológicos, planície de deflação, campos de dunas móveis e fixas, tabuleiros costeiros, planície fluvial, planície fluviomarinha e estuário. Tratando-se da fitofisionomia, os grupos vegetais que se destacam são, herbáceas pioneiras e arbustivas com influência marinha; savana arborizada e floresta estacional semidecídua além de formações pioneiras arbóreas e herbáceas com influência fluvial e fluviomarinha (BATISTA et al. 2019). A região da APAJ apresenta clima tropical chuvoso com verão seco, caracterizado pela conformação de precipitações médias anuais de 1.500 mm e temperaturas mínimas e máximas oscilando entre 24°C e 30°C (IDEMA, 2009). As principais atividades econômicas desenvolvidas pelas comunidades locais são, agropecuária, extrativismo e comércio.

A APAJ está circundada por cinco núcleos urbanos: Redinha Nova, Santa Rita, Campinas, Jenipabu e África. As comunidades de Campinas e Jenipabu têm maior proximidade com as áreas verdes naturais da APAJ e, portanto, constituem regiões onde é mais provável o encontro com répteis, enquanto as comunidades da África, Redinha Nova e Santa Rita são comunidades mais urbanizadas e que apresentam menor ou nenhum contato com as áreas verdes da APAJ (Figura 1).

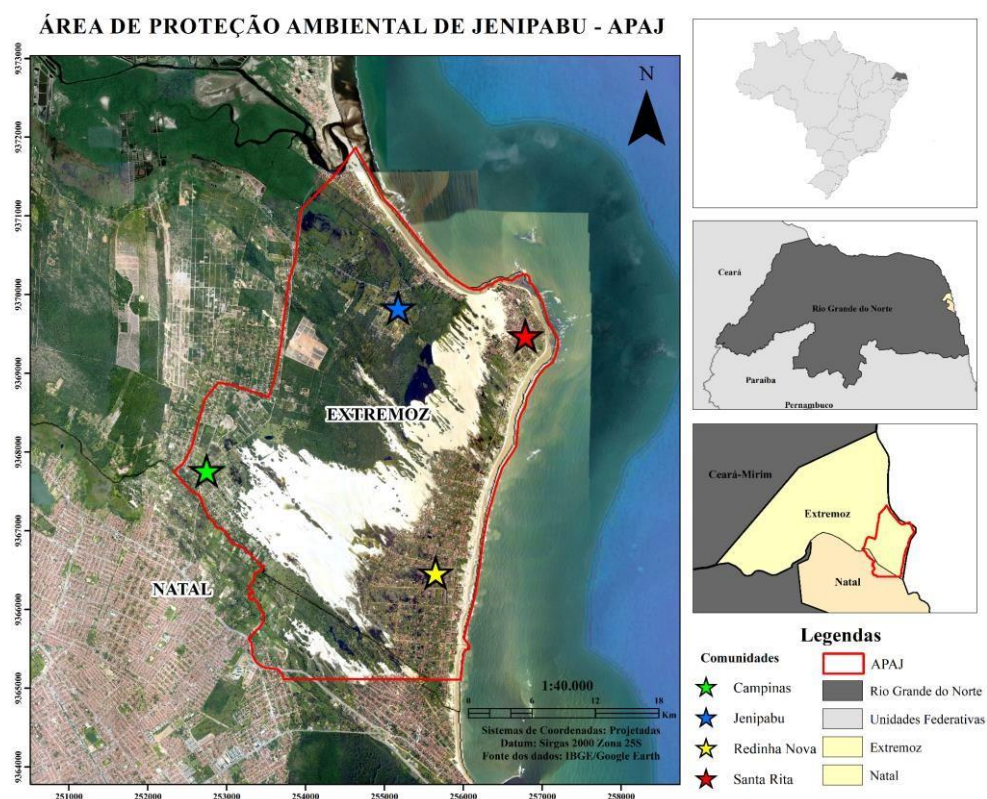


Figura 1 - Localização da Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ, com as quatro comunidades avaliadas neste estudo. Fonte: modificado de IBGE, 2020; Ana Marques.

METODOLOGIA GERAL

Inicialmente foram realizados estudos exploratórios nas comunidades por meio de visitas piloto, adotando-se a metodologia da observação participante. Este método consiste na participação efetiva do pesquisador, tendo como objetivo inicial de estabelecer confiança com os membros da comunidade, sem atrapalhar a investigação, obtendo informações úteis para a elaboração dos formulários. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, nas quais foi possível obter maior liberdade de expressão por parte dos entrevistados; essas entrevistas permitiram aos entrevistados responder às questões de acordo com suas próprias concepções, conforme observado por Albuquerque et al. (2014).

Na escolha dos informantes, foi utilizada a técnica de “bola de neve” (BERNARD, 1996). Esta técnica tem como intenção selecionar os integrantes do grupo local que foram escolhidos frequentemente por indivíduos da comunidade como o morador com maior conhecimento sobre a região. As entrevistas incluíram moradores das comunidades do

entorno da APAJ de ambos os gêneros, com a intenção de documentar os diferentes padrões de percepção, uma vez que diferenças de gênero têm sido relatadas em muitos estudos de interações entre humanos e animais (HERZOG 2007), e de faixas etárias distintas, o que permitiu registrar a transgeracionalidade da percepção dos moradores locais em relação aos répteis. Foram registradas as percepções de moradores de comunidades que presumivelmente possuem maior contato com áreas verdes naturais da APAJ (Campinas e Jenipabu) e de comunidades urbanas mais distantes das áreas verdes (Redinha Nova e Santa Rita).

As entrevistas ocorreram entre julho e novembro de 2022. Antes de cada entrevista, foi explicado aos entrevistados a respeito da natureza e os objetivos da pesquisa, e solicitada a permissão para registrar as informações. As pessoas que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando formalmente a entrevista/coleta de informações (CAAE 56841921.0.0000.5537) concedido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN.

Ao longo da entrevista, foram utilizadas 15 fotos de espécies de animais (Apêndice S1), sendo 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ, duas espécies de répteis que não ocorrem no Brasil, além de uma espécie de ave e uma de mamífero que ocorrem na APAJ. As imagens foram mostradas numeradas em sequência, e foram feitas as perguntas do formulário de pesquisa, que foi dividido em 3 partes: (1) informações do participante sobre perfil socioeconômico como: sexo, idade, ocupação, tempo de residência na APAJ; (2) perguntas a respeito da fauna de répteis da APAJ, tais como, se os animais das fotos são perigosos, se são úteis à sua vida cotidiana, se tem importância ecológica, se o entrevistado sente vontade/necessidade de conservar tais animais, e quais os usos em relação a esses animais; (3) perguntas a respeito da APAJ: se o entrevistado sabe que mora em uma Área de Proteção Ambiental, qual a importância da APAJ, quais os animais encontrados com mais frequência e se o entrevistado frequenta áreas naturais de mata da região.

As informações também foram analisadas pelos discursos que apontam para as nove categorias biofílicas de Kellert (1993): valor utilitário, naturalista, ecológico-científico, estético, simbólico, humanista, moralista, dominionista e negativista. Tal metodologia permitiu compreender melhor a relação da comunidade com a fauna de répteis da APAJ; as respostas dos informantes para cada um dos animais foram classificadas em uma única categoria de Kellert, de acordo com a predominância do discurso.

CAPÍTULO 1

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Lucas da Silva Xavier ¹, Raul Fernandes Dantas Sales ², Eliza Maria Xavier Freire ³

1. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. e-mail: lucas_lmcyj@hotmail.com
2. Pós-Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente /UFRN. e-mail: raulsales17@gmail.com.
3. Docente do Departamento de Botânica e Zoologia/UFRN. e-mail: eliza.freire@ufrn.br

ESTE ARTIGO ESTÁ SUBMETIDO AO PERIÓDICO “AMBIENTE & SOCIEDADE”, QUALIS A2, E, PORTANTO, ESTÁ FORMATADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DESTA REVISTA (acessar <https://www.scielo.br/journal/asoc/about/#instructions>)

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA POR COMUNIDADES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Lucas da Silva Xavier ¹, Raul Fernandes Dantas Sales ², Eliza Maria Xavier Freire ³

RESUMO

Os répteis são animais de grande importância ecológica e cultural, porém despertam frequentemente aversão e medo nas pessoas, promovendo relações conflituosas. Este estudo objetiva identificar a percepção ambiental sobre os répteis, pelos habitantes de comunidades locais de uma área protegida, a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), localizada no Rio Grande do Norte (RN). Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas em quatro comunidades locais do entorno da APAJ. Os resultados mostraram que os habitantes conhecem as espécies com maior distribuição ou que estão bem adaptadas ao ambiente urbano, porém não conhecem espécies crípticas e de menor porte como o lagartinho *Coleodactylus natalensis*, espécie endêmica e ameaçada de extinção da Mata Atlântica do RN. Este estudo mostrou também que dados etnobiológicos podem ser importantes para identificar o nível de conhecimento acerca de uma espécie endêmica ameaçada, além de registrar o nível de aversão em relação aos répteis de uma comunidade.

Palavras-Chave: Etnozoologia, Conhecimento local, Conservação, Biofilia, Biofobia

ENVIRONMENTAL PERCEPTION AND USES OF HERPETOFAUNA IN THE JENIPABU ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA

ABSTRACT

Reptiles are animals of great ecological and cultural importance, but they often elicit aversion and fear in people, promoting conflicting relationships. This study aims to identify the environmental perception of reptiles by inhabitants of local communities surrounding a protected area, the Jenipabu Environmental Protection Area (APAJ), located in Rio Grande do Norte (RN). Semi-structured interviews were conducted in four local communities surrounding the APA. The results showed that the inhabitants are familiar with the species that have a greater distribution or are well adapted to the urban environment, but they do not know the *Coleodactylus natalensis* lizard, an endemic

species of the Atlantic Forest of RN. This study also showed that ethnobiological data can be important to identify the level of knowledge about a threatened endemic species, as well as to record the level of aversion to reptiles in a community. Keywords: Ethnozoology, Local knowledge, Conservation, Biophilia, Biophobia

PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y USOS DE LA HERPETOFAUNA EN EL ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE JENIPABU

RESUMEN

Los reptiles son animales de gran importancia ecológica y cultural, pero a menudo generan aversión y miedo en las personas, promoviendo relaciones conflictivas. Este estudio tiene como objetivo identificar la percepción ambiental sobre de los reptiles por parte de los habitantes de las comunidades locales cercanas a un área protegida, el Área de Protección Ambiental de Jenipabu (APAJ), ubicada en Rio Grande do Norte (RN). Se realizaron entrevistas semiestructuradas en cuatro comunidades locales cercanas a la APAJ. Los resultados mostraron que los habitantes conocen las especies con mayor distribución o las que están bien adaptadas al ambiente urbano, pero no conocen al lagartijo *Coleodactylus natalensis*, especie endémica de la Mata Atlántica de RN. Este estudio también demostró que los datos etnobiológicos pueden ser importantes para identificar el nivel de conocimiento sobre una especie endémica en peligro de extinción, además de registrar el nivel de aversión hacia los reptiles en una comunidad. Palabras-clave: Etnozoología, Conocimiento local, Conservación, Biofilia, Biofobia

INTRODUÇÃO

Temas como ações humanas predatórias, mudanças climáticas e crise ambiental têm sido amplamente discutidos e explorados em diversas pesquisas recentes, principalmente devido ao fato de que esses temas estão relacionados à degradação da biodiversidade global e à qualidade de vida. No que se refere à biodiversidade do Brasil, o país é considerado megadiverso por abrigar biomas que englobam uma parcela significativa da biodiversidade mundial (MITTERMEIER et al., 2005; ALEIXO et al., 2010). A Mata Atlântica é um dos biomas brasileiros com maior diversidade de espécies, abrigando uma grande concentração de espécies endêmicas e ameaçadas, sendo, portanto, considerada um dos *hotspots* globais de biodiversidade (MYERS et al., 2000; DUBEUX et al., 2023).

No que se refere à diversidade de répteis, o Brasil é o terceiro país com maior riqueza de espécies, possuindo ao todo 868 espécies, ficando atrás apenas de Austrália (1113) e México (1003) (ALVES et al. 2019; UETZ et al. 2022). Os répteis possuem grande importância ecológica e cultural (ALVES et al. 2012) e são utilizados pelos humanos como zooterápicos, alimentos, ornamentos e/ou em rituais religiosos (MENDONÇA et al. 2014), além de proverem serviços ecossistêmicos para a humanidade, tais como, controle biológico de pragas, ciclagem de nutrientes, dispersão de sementes, matéria prima para artesanato e fonte de proteína para diversas populações (VALENCIA-AGUILARA et al. 2013). Apesar dessa importância, os répteis são vistos como animais impopulares e com diversos mitos associados, despertando comumente aversão e sentimentos biofóbicos, sendo constantemente mortos pelas pessoas, apesar de a maioria das espécies não ser peçonhenta nem perigosa.

Embora as áreas protegidas (Unidades de Conservação no Brasil – UCs) constituam locais de conservação *in situ* da biodiversidade (RODRIGUES et al., 2018), a criação destas áreas muitas vezes não tem garantido a proteção efetiva da biodiversidade, pois não foram planejadas levando em consideração os saberes e conhecimentos ecológicos das pessoas que moram no seu interior ou no seu entorno (DIEGUES, 2013; SOARES, 2019). Além disso, apesar da existência de leis de proteção ambiental e fiscalização, é notável a degradação ambiental, ocupação irregular de UCs, dentre outras ameaças.

Ao longo da história evolutiva, humanos têm coexistido e interagido com outras formas de vida, desenvolvendo um sistema de conhecimento sobre o ambiente e a biodiversidade traduzido em mitos, lendas, crenças locais e práticas culturais, que são transmitidos de geração a geração. Nesse contexto, a Etnozoologia é um ramo da Etnociência que busca entender como diferentes grupos de pessoas interagem com os recursos faunísticos ao longo do tempo (ALVES e SOUTO 2015); tal campo já pôde descobrir espécies novas, novos fármacos, propor áreas prioritárias para conservação, podendo ser uma ferramenta poderosa para o estudo, manejo e conservação da biodiversidade tão ameaçada atualmente.

Nessa perspectiva, os objetivos desta pesquisa são: (1) Averiguar se as pessoas habitantes do entorno de uma área de proteção ambiental conhecem os répteis que ocorrem localmente; (2) avaliar se os habitantes dessas comunidades têm interesse na conservação das espécies; e (3) verificar se os saberes e conhecimentos ecológicos locais

desses habitantes podem contribuir para o processo de conservação dos répteis desta área protegida.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A Área de Proteção Ambiental Jenipabu (APAJ) localiza-se no Rio Grande do Norte (RN), entre os municípios de Natal e Extremoz. Possui uma população de cerca de 4000 habitantes e uma área de 1.881 hectares, e constitui uma Unidade de Conservação (UC) classificada na categoria de uso sustentável. Criada através do Decreto Estadual N° 12.620 de 17 de Maio de 1995, seus objetivos são ordenar o uso, proteger e preservar os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal; lagoas, rios e demais recursos hídricos; dunas; espécies vegetais e animais. Predominam na APAJ a planície de deflação, campos de dunas móveis e fixas, tabuleiros costeiros, planície fluvial, planície fluviomarinha e estuário, se tratando da geomorfologia. Quanto à fitofisionomia, os grupos vegetais em evidência são, herbáceas pioneiras e arbustivas com influência marinha; savana arborizada e floresta estacional semidecídua, além de formações pioneiras arbóreas e herbáceas com influência fluvial e fluviomarinha (BATISTA et al. 2019). A área da APAJ apresenta clima tropical chuvoso com verão seco, caracterizado pela conformação de precipitações médias anuais de 1.500 mm e temperaturas mínimas e máximas oscilando entre 24°C e 30°C (IDEMA, 2009). As principais atividades econômicas desenvolvidas pelas comunidades locais são, agropecuária, extrativismo, comércio e turismo.

Coleta e análise dos dados

O levantamento dos dados ocorreu entre julho e novembro de 2022 em quatro comunidades da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, através de entrevistas semiestruturadas aplicadas a 120 moradores da região (30 de cada comunidade). A amostragem foi do tipo não probabilística, sendo utilizada a técnica de “bola de neve” (BERNARD, 1996), que tem como intenção selecionar os integrantes do grupo local que foram escolhidos por indivíduos da comunidade como o morador com maior conhecimento sobre a região. As entrevistas incluíram moradores das comunidades da APAJ maiores de 18 anos de ambos os gêneros e ocorreram apenas com os participantes que permitiram acesso aos seus conhecimentos e assinaram o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a utilização dos dados para a pesquisa, que seguiu as recomendações do Comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE 56841921.0.0000.5537).

Ao longo da entrevista, foram utilizadas 15 fotos de espécies de animais (Figura 1), sendo 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ, duas espécies de répteis que não ocorrem no Brasil, além de uma espécie de ave e uma de mamífero que ocorrem na APAJ (tais espécies podem ajudar a avaliar como os participantes respondem a diferentes contextos visuais, permitindo uma compreensão mais ampla das percepções dos participantes). As imagens foram mostradas numeradas em sequência conforme a Figura 1, e foram feitas as perguntas do formulário de pesquisa, que foi dividido em 3 partes: (1) informações do participante sobre perfil socioeconômico como: sexo, idade, ocupação, tempo de residência na APAJ; (2) perguntas a respeito dos répteis da APAJ, como: se os animais das fotos são perigosos, se são úteis à sua vida cotidiana, se tem importância ecológica, se o entrevistado sente vontade/necessidade de conservar tais animais, e quais os usos em relação a esses animais; (3) perguntas a respeito da APAJ: se o entrevistado sabe que mora em uma Área de Proteção Ambiental, qual a importância da APAJ, quais os animais encontrados com mais frequência e se o entrevistado frequenta áreas naturais de mata da região.

Após as entrevistas, os dados quantitativos foram tabulados em planilha para análises estatísticas. Também foi calculado o Valor de Uso – VU para cada espécie, que corresponde a um método quantitativo que demonstra a importância relativa das espécies conhecidas localmente (Phillips et al. 1994). O VU é calculado através da fórmula $VU = \Sigma U/n$, onde VU: valor de uso da espécie, U: número total de citações por espécie, e n: número de informantes. Também foi utilizada uma Tabela de Cognição Comparada (NETO et al. 2009) buscando-se obter uma comparação entre o conhecimento demonstrado pelos entrevistados das comunidades locais sobre as espécies de répteis da APAJ, incluindo comentários, e aquele encontrado na literatura científica.



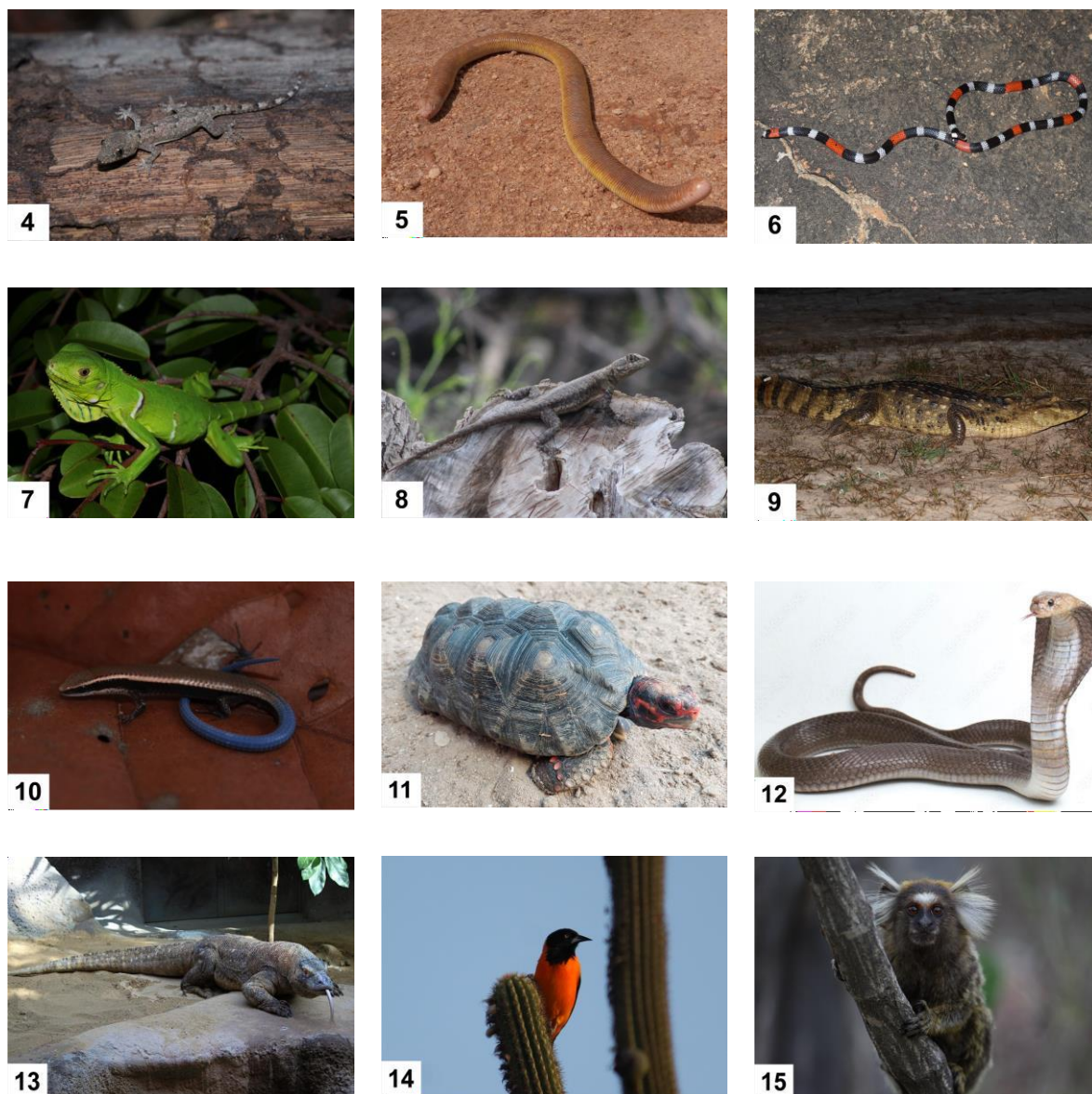


Figura 1 - Fotos dos animais apresentadas aos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu durante as entrevistas sobre percepção ambiental. 1 = teiú (*Salvator merianae*); 2 = jiboia (*Boa constrictor*); 3 = lagartinho-de-folhiço (*Coleodactylus natalensis*); 4 = lagartixa-comum (*Hemidactylus mabouia*); 5 = cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba*); 6 = cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*); 7 = iguana (*Iguana iguana*); 8 = lagartixa (*Tropidurus hispidus*); 9 = jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*); 10 = lagartinho-da-cauda-azul (*Micrablepharus maximiliani*); 11 = jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*); 12 = naja (*Naja* sp.); 13 = dragão-de-komodo (*Varanus komodoensis*); 14 = conchriz (*Icterus jamacaii*); 15 = sagui-de-tufos-brancos

(*Callithrix jacchus*). Fotos: Raul Sales (3, 5-8, 11), Vinicius Thawaan (1, 2, 4, 9, 10, 14, 15) e Pexels (12, 13).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das entrevistas a 120 moradores, com idade entre 18 e 85 anos, sendo 64 homens e 56 mulheres, mostraram que existem alguns tipos de interações entre pessoas e répteis na APAJ, que estão ligadas ao uso de cada espécie ou associadas a relações conflituosas. As 11 espécies de répteis da APAJ avaliadas neste estudo são utilizadas para as seguintes finalidades: alimento (n = 4 espécies), uso medicinal (n = 4), animal de estimação (n = 3). Relações conflituosas foram citadas para 5 espécies (Tabela 1). Em relação ao uso como alimento, as espécies citadas para essa categoria foram, iguana-verde (*Iguana iguana*, 9 citações), teiú (*Salvator merianae*, 5 citações), jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*, 4 citações) e jibóia (*Boa constrictor*, 1 citação), as quais já foram registradas para este uso em região semiárida do nordeste brasileiro (MENDONÇA et al 2014). Para o uso medicinal foram citadas 4 espécies: teiú (*S. merianae*, 9 citações), jiboia (*B. constrictor*, 1 citação), iguana-verde (*I. iguana*, 1 citação), jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*, 2 citações); estas espécies também já foram registradas para fins medicinais em estudos anteriores (ALVES et al. 2012). As espécies citadas como animais de estimação foram a jiboia (*B. constrictor*, 1 citação), o iguana-verde (*I. iguana*, 1 citação), e o jabuti-piranga (*C. carbonaria*, 12 citações).

Quanto às relações conflituosas, houve um número expressivo de citações, sendo as espécies mais citadas a cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*, 31 citações), a jiboia (*B. constrictor*, 23 citações), e a cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba*, 10 citações). Este número de citações para relações conflituosas revela um quadro já conhecido para relação de comunidades e serpentes ou animais com o corpo serpentiforme (LIMA-SANTOS et al. 2020), representando um entrave para a conservação dessas espécies tão importantes para o equilíbrio ambiental. Segundo os entrevistados neste estudo, *B. constrictor* é considerada perigosa pelo fato dela poder “matar de arrocho”; já *A. alba*, segundo mitos associados a essa espécie, podem matar através da peçonha (Tabela 2). Muitos entrevistados também apresentaram dificuldade até mesmo de olhar para as imagens que continham os répteis, alegando, inclusive, que as cobras e os répteis são “bichos traiçoeiros”, não tendo serventia nenhuma para a natureza. Porém, apesar de citada frequentemente por várias comunidades como sendo um animal que apresenta

riscos para populações e animais domésticos, e sendo uma espécie constantemente morta por várias populações, a cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*) foi citada frequentemente por parte da população como um animal que pode ser utilizado para remédios (fins farmacológicos), como produção de vacinas e medicamentos. Parte disso pode estar associado ao fato de muitos moradores utilizarem o fármaco Captopril, um remédio utilizado no tratamento de hipertensão arterial que possui um princípio ativo isolado do veneno da serpente jararaca (*Bothrops jararaca*), na década de 1960 (PEIXOTO, 2005), conhecida por ser uma serpente peçonhenta e que pode fornecer benefícios à sociedade através da extração de sua peçonha para produção de um fármaco.

Tabela 1. Espécies de répteis da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, respectivas finalidades de uso ou relações conflituosas. A- alimentar, M- medicinal, AE- animais de estimação, RC- Relação conflituosas. Entre julho e novembro de 2022.

Espécies	Valor de uso	A	M	AE	RC
<i>Salvator merianae</i> (Duméril and Bibron, 1839) (Teju)	0,17	5	9	-	-
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758) (Jibóia)	0,09	1	1	1	23
<i>Coleodactylus natalensis</i> (Freire, 1999) (Lagartinho-do-folhico)	0,01	-	-	-	-
<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818) (Lagartixa-doméstica)	0,01	-	-	-	1
<i>Amphisbaena alba</i> (Linnaeus, 1758) (Cobra-de-duas-cabeças)	0,01	-	-	-	10
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820) (Cobra-coral)	0,01	-	-	-	31
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758) (Iguana ou Camaleão)	0,13	9	1	1	-

Espécies	Valor de uso	A	M	AE	RC
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825) (Lagartixa-de-muro)	0,01	-	-	-	-
<i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1802) (Jacaré-do-papo-amarelo)	0,07	4	-	-	2
<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt & Lütken, 1862) (Calango-da-cauda-azul)	0,01	-	-	-	-
<i>Chelonoidis carbonaria</i> (Spix, 1824)	0,13	-	2	12	-

Dentre as espécies de répteis da APAJ citadas neste estudo, aquelas que obtiveram os maiores valores de uso foram *I. iguana*, *S. merianae* e *C. carbonaria* (Tabela 1). Os lagartos *I. iguana* e *S. merianae* são espécies bastante citadas em estudos de etnoherpetologia, sendo recorrentemente utilizadas para fins alimentícios, medicinais ou até mesmo para fins de criação doméstica (ALVES et al. 2012). Mendonça et al. (2014) sugerem ainda que, considerando a importância cultural e utilitária, *S. merianae* é uma das espécies com maior importância etnozoológica na Caatinga brasileira. Já o jabuti *C. carbonaria* é uma espécie que é frequentemente utilizada como animal doméstico, provavelmente por ser de fácil captura e apresentar comportamento dócil, sendo uma das espécies de répteis mais comercializadas como pet no Brasil (ALVES et al. 2019). Apesar das utilizações registradas neste estudo para estas espécies, pôde ser constatado através de conversas informais que a maior parte das utilizações da dos répteis se dá por casualidade, sendo os encontros durante atividades diárias, como caminhadas ao ar livre pela Unidade de Conservação, jardinagem ou encontros ocasionais em suas casas ou propriedades, não sendo frequente a busca por esses animais na APAJ. Foram relatados ainda, por dois participantes, a utilização de indivíduos de *I. iguana* para tirar fotos com os turistas; um dos participantes informou que antigamente alguns guias turísticos cegavam os olhos dos iguanas com cigarro para que elas não reagissem quando manipuladas pelos turistas durante a foto. Esta é uma informação que deve ser

considerada para que a gestão da APAJ e órgãos responsáveis fiscalizem este crime ambiental.

Durante esta pesquisa foram citados alguns mitos associados aos répteis (Tabela 2). Esses mitos estão em sua maioria associados ao nível de perigo da espécie e foram mais comumente citados pelas pessoas mais velhas. Alves et al. (2010) afirmam que os mitos são quase sempre fruto de interpretações errôneas dos fatos, permanecendo no inconsciente das pessoas ao longo de gerações, dificilmente sendo apagadas. Tais mitos podem influenciar negativamente nas ações humanas, uma vez que, por acreditarem nestas narrativas os habitantes locais podem abater espécimes da herpetofauna local, prejudicando assim a conservação dessas espécies.

Tabela 2 - Tabela de cognição comparada obtida através de entrevistas com moradores da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, realizadas entre julho e novembro de 2022, contendo alguns mitos associados aos répteis.

<p>“[...]eu tava na casa da minha vó no interior, aí não sabia, fui passar aí ela correu atrás de mim, quando elas correm atrás da pessoa é porque elas tão choca... tem dado cria... aí pensa que todo mundo vai pegar, vai atrás. Quando ela tá choca ela morde.” (M.S.M., 67 anos, comentário sobre a <i>Boa constrictor</i>)</p>	<p>Não existe cuidado parental na grande maioria dos Répteis Squamata. Algumas espécies apresentam cuidados parentais apenas na construção de ninhos para deposição de ovos, porém não há evidências de aumento da agressividade (VITT; CALDWELL, 2014).</p>
<p>“Ela é venenosa essa cobra-de-duas-cabeças, ela mordendo e encostando a outra cabeça dizem que a pessoa não escapa.” (M.I.S., 59 anos, comentário sobre a <i>Amphisbaena alba</i>)</p>	<p>As anfisbênias são animais com hábito fossorial, não apresentam veneno, nem são animais peçonhentos, e, portanto, não apresentam riscos de envenenamento para pessoas (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES, 2021). Porém, mesmo não sendo venenosas, suas mordidas são dolorosas (BUTANTAN, 2022).</p>

<p>“A cobra-coral morde a pessoa e sobe na casa só pra ver o caixão ir embora.” (M.C.B.S., 54 anos, comentário sobre <i>Micrurus ibiboboca</i>)</p>	<p>Serpentes do gênero <i>Micrurus</i>, as corais verdadeiras, são peçonhentas, podem causar morte através de sua mordida, mas possuem hábitos fossoriais (VALENTE et al. 2020).</p>
<p>“Minha mãe é curada de cobra, se uma cobra mordesse outra pessoa, chamava minha mãe, pra o cuspe dela curar a pessoa que foi picada.” (C.M.L.R., 68 anos, comentário sobre a <i>Amphisbaena alba</i>)</p>	<p>Não foi encontrado na literatura. Mas <i>Amphisbaena alba</i> não é venenosa.</p>
<p>“É um animal considerado venenoso, se você beber água e ela beber a mesma água você sofre intoxicação.” (P.D., 33 anos, comentário sobre <i>Hemidactylus mabouia</i>)</p>	<p>Entre os lagartos, apenas o Dragão-de-Komodo e duas espécies de lagartos que vivem no México e sul dos Estados Unidos (Gila Monster, Bearded Lizard) são consideradas venenosas (VITT et al. 2008).</p>

Percepção Ambiental sobre os répteis

Dentre as 15 espécies avaliadas, as mais conhecidas pela população local foram o sagui, *Callithrix jacchus*, e os répteis *Caiman latirostris*, *Tropidurus hispidus*, *Hemidactylus mabouia* e *Iguana iguana*. Esse resultado não dá suporte à hipótese de pesquisa de que o conhecimento acerca dos répteis seria maior sobre espécies que possuem valor utilitário. As espécies mais conhecidas pela população da APAJ são aquelas mais bem adaptadas ao ambiente urbano (ALBUQUERQUE E OLIVEIRA, 2020; FILHO, 2013; ANDRADE 2019), e por isso provavelmente são vistas com frequência fora das áreas de mata da APAJ.

As entrevistas demonstraram que os lagartos de pequeno tamanho corporal *Micrablepharus maximiliani* e *Coleodactylus natalensis* são desconhecidos pelos moradores da APAJ (Figura 1). A espécie *M. maximiliani* é encontrada em habitats abertos e semiabertos, ao longo do domínio do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (DAL VECHIO et al. 2014), e possui hábito semi-fossorial, dificultando seu avistamento, sendo a mais provável explicação para o reduzido número de informantes que reconheceram esta espécie. Já *C. natalensis* é uma espécie diminuta, alcançando no máximo 24 mm de comprimento rostro-cloacal, sendo a menor espécie do gênero é uma das menores

espécies de lagarto do mundo, habitando a serapilheira de fragmentos circundados por áreas urbanas (SALES et al. 2020), dificultando assim o seu avistamento e consequente conhecimento por parte das populações locais. Tal informação é de interesse conservacionista pois sendo uma espécie endêmica dos fragmentos de Mata Atlântica do Rio Grande do Norte e ameaçada de extinção, sua conservação depende da divulgação desta espécie nesta área de proteção.

Constatou-se um viés de biofilia em relação a uma ave (*Icterus jamacaii*) e o mamífero (*Callithrix jacchus*) (Figuras 1B, 1C), e um viés de biofobia em relação aos répteis da APAJ bem como a do grupo controle de répteis (Figura 1D). Muitos participantes da pesquisa se referiam às imagens dos répteis como sendo animais repugnantes, traiçoeiros ou repulsivos, em muitos casos nem mesmo conseguindo observar as imagens dos répteis, revelando uma particularidade passível de ser trabalhada através, por exemplo, da utilização de recursos didáticos de sensibilização que é uma ferramenta importante para aumentar a compreensão e a conscientização das pessoas sobre a importância da conservação da biodiversidade.

Na Figura 1D pode-se notar um medo crescente maior em relação aos répteis, com ênfase nas serpentes avaliadas no estudo, sendo o grupo que apresentou maiores citações para relações conflituosas. Segundo cita um dos participantes: “*se for serpente eu procuro matar, eu vou preservar uma cobra para que? É proibido matar, tem que matar escondido, eu não sou ambientalista nem protetor dos animais, eu sou um ser humano normal*”. Lima et al. (2018), em um estudo com produtores de café em Minas Gerais, demonstraram que a relação entre humanos e serpentes tende a ser menos hostil e conflituosa conforme é maior o conhecimento a respeito do grupo, diminuindo a matança dos animais. Dessa forma, ações de educação ambiental na região são imprescindíveis para a redução das relações conflituosas com a a fauna de répteis da APAJ.

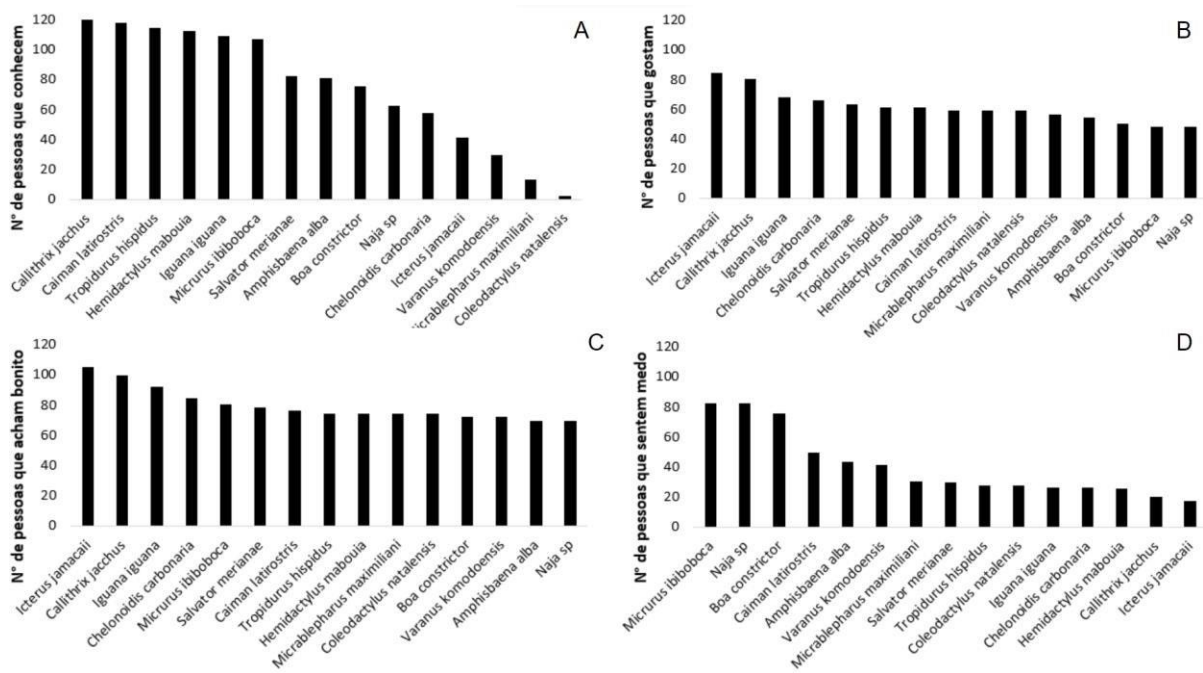


Figura 2. Percepção sobre os répteis da APAJ. A= número de participantes que conhecem cada espécie; B = número de participantes que dizem gostar da espécie; C = número de pessoas que acham a espécie bonita; D = número de pessoas que afirmaram sentir medo da espécie.

Percepção geral sobre a APAJ

Em relação à percepção ambiental dos entrevistados sobre a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, 89,2% dos entrevistados afirmaram saber que moram em uma área protegida. Em relação à importância da APAJ, 52,5% disseram que sua importância está em proteger as espécies nativas de plantas e animais; 14,2% deram respostas que se enquadravam na categoria de serviços ecossistêmicos, como proteção dos lençóis freáticos, manutenção do clima e proteção das dunas; 6,7% dos participantes informaram que a APAJ serve para beneficiar o turismo da região; 5,8% dos participantes disseram que a importância da APAJ é impedir que a especulação imobiliária tome conta da região com a construção de conjuntos habitacionais; 3,3% disseram que a importância da APAJ é prover moradia e emprego para as comunidades; 0,8% informaram que a APAJ é importante para evitar a criação de parques eólicos na região; e 16,7% não souberam informar uma importância para a APAJ.

A respeito da frequência dos habitantes nas áreas naturais de mata da APAJ, 46,7% dos habitantes informaram não frequentar áreas naturais de mata da APAJ, 35,8%

informaram frequentar raramente e 17,5% dos participantes informaram frequentar áreas naturais de mata.

Em relação a quais objetivos levam os moradores da APAJ a frequentarem áreas naturais de mata, estão: atividade de lazer (66,71%), sendo as principais, fazer piquenique, tomar banho na lagoa da APAJ e observar o pôr do sol e a natureza; 16,7% utilizam áreas naturais de mata para pegar frutos como o cambuim, o guajirú e o cajú, frutas típicas da região; 13% informaram frequentar áreas de mata por motivo de trabalho como turismo ou agricultura; 1,9% frequentam áreas de mata para pegar espécies de plantas como orquídeas; e 1,9% participam de ações de educação ambiental.

Em relação ao nível de importância da APAJ para a preservação das espécies, 58,3% dos participantes consideram muito importante a APAJ para a preservação das espécies, 37,5% consideraram importante, 1,7% dos moradores consideraram neutra e 2,5% consideraram pouco importante. O conjunto dessas informações acerca da percepção ambiental e reconhecida importância da APAJ é relevante para a contribuição dos habitantes do seu entorno no processo de Conservação.

No que diz respeito às espécies de animais que são encontrados com maior frequência pelos participantes da pesquisa, estão os *répteis* com 33,5%, sendo as espécies mais citadas a lagartixa-de-parede e a lagartixa-de-muro (*Hemidactylus mabouia* e *Tropidurus hispidus*, respectivamente); *animais domésticos* com 32,5%, sendo os mais citados o cachorro (*Canis familiaris*) e o gato (*Felis catus*). Estas últimas espécies podem apresentar entraves para conservação, agindo de forma deletéria para a biodiversidade local (NOGALES et al., 2004; DOHERTY et al., 2016), sendo um grupo que merece especial atenção por parte da gestão da APAJ para que a proteção da diversidade biológica possa ocorrer conforme previsto pelo SNUC, como um dos objetivos para esta categoria de UC.

Por fim, alguns participantes informaram, além da redução do avistamento da fauna nos últimos 20 anos, haver problemas com a coleta de resíduos sólidos na APAJ, sendo algo que ocorre de modo esporádico, resultando em lixo nas ruas em vários pontos da APAJ, constituindo mais um entrave para a conservação da biodiversidade. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, as Áreas de Proteção Ambiental são Unidades de Conservação de Uso Sustentável: “Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar

das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.”. Tais informações sugerem que é necessário que a gestão da APAJ atente para demandas sociais, resultando em efetivo processo de conservação da biodiversidade, além de uma gestão mais participativa e que leve em consideração a demanda popular das comunidades que estão inseridas no entorno da APAJ.

CONCLUSÃO

Os moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu conhecem as espécies de répteis mais adaptadas ao ambiente urbano e mais presentes no dia-a-dia, porém não conhecem o lagartinho *Coleodactylus natalensis*, espécie endêmica de remanescentes da Mata Atlântica potiguar e ameaçada de extinção, habitante da APAJ. Este estudo mostrou que dados etnobiológicos podem ser importantes para mostrar o nível de conhecimento a respeito de uma espécie endêmica ameaçada, além do nível de aversão em relação aos répteis de uma comunidade. Tais informações podem servir de subsídios para a elaboração de uma cartilha educativa contemplando informações ecológicas dos serviços ecossistêmicos providos pelos répteis, principalmente pela fauna de serpentes, além de informações a respeito do lagartinho-de-folhíço, *Coleodactylus natalensis*, endêmico da Mata Atlântica do Rio Grande do Norte. Em adição, esta pode ser útil para que a gestão desta Área de Proteção ambiental possa ser mais eficiente, contribuindo efetivamente para o processo de conservação da fauna de répteis da APAJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. C. Metropolitan lizards? Urbanization gradient and the density of lagartixas (*Tropidurus hispidus*) in a tropical city. **Ecology and Evolution**, v. 10, n. 4, p. 1740–1750, 30 set. 2019.

ALEIXO, A. et al. Mudanças Climáticas e a Biodiversidade dos Biomas Brasileiros: Passado, Presente e Futuro. *Natureza & Conservação*, v. 08, n. 02, p. 194–196, 2010.

ALVES, R. R. N., SOUTO W.M.S. Ethnozoology: A Brief Introduction. **Ethnobiology and Conservation**, Recife, v. 1, n. 1, p. 19-40, jan. 2015.

ALVES et al.: A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 2012.

ALVES, R. N. et al. A Etnozootologia no Brasil : importância, status atual e perspectivas. V. 7, p. 124-147, 2010

ALVES, R. R. N. et al. Keeping reptiles as pets in Brazil: Ethnzoological and conservation aspects. **Journal for Nature Conservation**, v. 49, p. 9–21, jun. 2019.

ALBUQUERQUE, J. R. & M. A. B. OLIVEIRA, 2020. Common marmosets *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758) (Primates: Cebidae: Callitrichinae) in an urban mangrove: behavioral ecology and environmental influences. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais* 15(3): 617-632. v15i3.219.

BATISTA, I. S. et al. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU (APAJ). **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 21, n. 2, p. 904–924, 30 set. 2019.

BERNARD, H. R. Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches. **American Journal of Evaluation**. 17, 1996; 91-92.

DAL VECHIO, F. et al. Natural history of *Micrablepharus maximiliani* (Squamata: Gymnophthalmidae) in a Cerrado region of northeastern Brazil. *Zoologia (Curitiba)*, v. 31, p. 114–118, 1 abr. 2014.

DIEGUES, A. C. (org.). **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. NUPAUB- USP, São Paulo: HUCITEC, 2013.

DUBEUX, M. J. M. et al. A “hotspot” within a hotspot: the reptiles of the Estação Ecológica and Área de Proteção Ambiental de Murici, Atlantic Forest of northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 22, n. 2, 2022.

DOHERTY, T. S. et al. Invasive predators and global biodiversity loss. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 113, n. 40, p. 11261–11265, 16 set. 2016.

FILHO, R.F.F. Ecologia do jacaré de papo amarelo (*Caiman latirostris*, Daudin 1802) em ambiente urbano no município do Rio de Janeiro. **Uerj.br**, 2013.

FREIRE, M. C. L. C. et al. Non-Toxic Dimeric Peptides Derived from the Bothropstoxin-I Are Potent SARS-CoV-2 and Papain-like Protease Inhibitors. **Molecules**, v. 26, n. 16, p. 4896, 12 ago. 2021.

GOVERNO DO RIO GRANDE DO NORTE. Gabinete Civil. Decreto nº 12.620 de 17 de Maio de 1995. Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) Genipabu, nos Municípios de Extremoz e Natal e dá outras providências. 1995. IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu**. Relatório de Consolidação. Natal, Maio de 2009. 174

MENDONÇA, E. T. et al. Caatinga Ethnoherpetology: Relationships between herpetofauna and people in a semiarid region of northeastern Brazil. **Amphibian & Reptile Conservation**, João Pessoa, v. 8, n. 1, p. 24-32, jul./2014.

MITTERMEIER, R.A.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B.; BRANDON, A. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **MEGADIVERSIDADE**. Volume 1. N° 1. Julho 2005.

Museu - CURIOSIDADES Parece cobra, tem nome de cobra, mas não é cobra; Conheça este curioso animal. Disponível em: <<https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/difusao-cientifica/museu-na-midia/clipping-de-noticias/museu-curiosidades-parece-cobra-tem-nome-de-cobra-mas-nao-e-cobra-conheca-este-curioso-animal>>.

Acesso em: 22 jan. 2023.

MYERS, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca & J. Kent. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. Nature 403: 853-845/2000.

NETO, E.M.C.; FITA, D.S.; CLAVIJO, M.V.; Manual de etnozoológia : una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. 2009

NOGALES, M., et al.. A Review of Feral Cat Eradication on Islands. **Conservation Biology**, 18(2), 310–319. 2004

LIMA, B. S. et al. Investigando O Conhecimento Etnoherpetológico Dos Cafeicultores Sobre As Serpentes Do Município De Inconfidentes, Minas Gerais. **Ethnoscintia**, v. 3, 11 mar. 2018.

LIMA-SANTOS et al. The curse of being serpentiform: Perceptions of snakelike animals in São Paulo, Brazil. **Ethnobia Conserv** 9:26, 2020.

PEIXOTO, M.M.; SANTOS JUNIOR, A.F.; SANTOS, C.A.; JUNIOR, E.C. A. Valiação Da Qualidade De Comprimidos De Captopril Dispensados Em Feira De Santana - Ba. **Infarma**, v.16, n° 13-14, 2005

PHILLIPS O, Gentry AH, Reynel C, Wilkin P, Galvez-Durand BC.. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. **Conservation Biology** 8: 225–2, 1994

Quando o nome engana: conheça as cobras que não são cobras. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/bubutantan/quando-o-nome-engana-conheca-as-cobras-que-nao-saocobras>>. Acesso em: 22 jan. 2023.

RODRIGUES et al., Relevância e estratégias para viabilização da criação de corredores ecológicos em área da Mata Atlântica setentrional. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 10, p. 384-416, 2021.

SALES, R. F. D. et al. Communal egg-laying and hatchling size in the pygmy gecko *Coleodactylus natalensis* (Squamata: Sphaerodactylidae) in an Atlantic Forest site of Brazil. **Herpetology notes**, v. 13, p. 8, 2020.

SOARES, I. A.; OLIVEIRA, J. E. L.; LIMA, E. R. V. Conflitos socioambientais na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu - RN. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 11, n. 2, p. 490–509, 2018.

SOARES, ILTON ARAÚJO. **Sustentabilidade Socioambiental e Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação**. 2019, 221. Tese Curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2019.

UETZ, P., FREED, P, AGUILAR, R., REYES, F. & HOŠEK, J.(eds.) (2022) **The Reptile Database**, <http://www.reptile-database.org>, acesso em: 24 de janeiro, 2023.

VALENCIA-AGUILAR, A.; CORTÉS-GÓMEZ, A. M.; RUIZ-AGUDELO, C. A. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in Neotropical ecosystems. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 9, n. 3, p. 257–272, 13 ago. 2013.

VITT et al. Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central = Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazonia – Manaus : **Áttema Design Editorial**, 2008

CAPÍTULO 2

FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL

Lucas da Silva Xavier ¹, Raul Fernandes Dantas Sales ², Eliza Maria Xavier Freire ³

1. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. e-mail: lucas_lmcj@hotmail.com 2. Pós-Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente /UFRN. e-mail: raulsales17@gmail.com. 3. Docente do Departamento de Botânica e Zoologia/UFRN. e-mail: eliza.freire@ufrn.br

ESTE ARTIGO SERÁ SUBMETIDO AO PERIÓDICO “GAIA SCIENTIA”, QUALIS A4, E, PORTANTO, ESTÁ FORMATADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DESTA REVISTA (acessar <https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/about/submissions>)

FATORES INFLUENCIADORES DE BIOFILIA E BIOFOBIA EM HABITANTES DO ENTORNO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA LOCAL

Lucas da Silva Xavier ¹, Raul Fernandes Dantas Sales ², Eliza Maria Xavier Freire ³

RESUMO

A hipótese da biofilia defende a existência de uma predisposição humana inata e positiva de afinidade ao ambiente natural, que pode influenciar na forma de interação com o entorno. Estudos de percepção ambiental ajudam na compreensão dessas relações dos humanos com o meio ambiente. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi avaliar, por meio da percepção ambiental de comunidades do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ) sobre a fauna de répteis, os fatores influenciadores de biofilia e biofobia, e a relevância desses sentimentos em prol da Conservação local. Um total de 120 residentes de quatro comunidades do entorno da APAJ foram entrevistados, utilizando-se fotos de répteis locais para reconhecimento das espécies, e suas respostas foram analisadas em relação às categorias biofílicas de Kellert. Também foram realizados testes para identificar se variáveis, tais como, frequência de visita em áreas de mata, proximidade das comunidades com as áreas de mata, tempo de moradia, grau de escolaridade e gênero influenciam no nível de conhecimento dos habitantes locais, bem como se havia influência sobre os graus de biofilia e biofobia dos entrevistados. As análises mostraram que os valores estéticos e negativistas foram os mais citados, predominando para as serpentes valores negativistas. Não houve influência do tempo de moradia, frequência em áreas de mata, nem de gênero no conhecimento sobre a fauna de répteis, mas houve diferença relacionada ao gênero quanto ao nível de biofilia e biofobia, com os homens possuindo maior grau de biofilia e menor grau de biofobia do que as mulheres, em relação aos répteis. Adicionalmente, os resultados indicam que uma maior frequência de visitação a áreas de mata pela comunidade local contribui para um menor grau de biofobia em relação aos répteis. Tais relações e sentimentos podem subsidiar ações de educação ambiental na APAJ, desmitificando informações negativas sobre os répteis e, conseqüentemente, contribuindo para a Conservação local.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, herpetofauna, comunidades locais, percepção ambiental, etnoconservação.

INFLUENCING FACTORS OF BIOPHILIA AND BIOPHOBIA IN RESIDENTS OF THE SURROUNDINGS OF JENIPABU ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA, RN: RELEVANCE FOR THE CONSERVATION OF LOCAL HERPETOFAUNA

ABSTRACT

The hypothesis of biophilia posits the existence of an innate and positive human predisposition towards affinity with the natural environment, which can influence interactions with the surroundings, and studies on environmental perception aid in understanding these relationships between humans and the environment. From this perspective, the objective of this study was to assess the environmental perception of communities surrounding the Jenipabu Environmental Protection Area (APAJ) regarding reptiles, evaluate the factors influencing biophilia and biophobia, and the relevance of these sentiments for local conservation. A total of 120 residents from four communities surrounding the APAJ were interviewed, using photos of local reptiles for species recognition, and their responses were analyzed in relation to Kellert's biophilic categories. Tests were also conducted to identify whether variables such as frequency of visits to forested areas, proximity of communities to forested areas, length of residence, level of education, and gender influenced the level of knowledge among local inhabitants, as well as the influence on the degrees of biophilia and biophobia of the respondents. The analysis showed that aesthetic and negativistic values were the most frequently mentioned, with negativistic values prevailing for snakes. There was no influence of length of residence, frequency of visits to forested areas, or gender on knowledge about reptiles, but there was a gender-related difference in the level of biophilia and biophobia, with men showing a higher degree of biophilia towards reptiles and a lower degree of biophobia compared to women. Additionally, the results indicate that a higher frequency of visitation to forested areas by the local community contributes to a lower degree of biophobia towards reptiles. These relationships and sentiments can support environmental education actions in APAJ, debunking negative information about reptiles and, consequently, contributing to local conservation.

Keywords: Conservation Unit, herpetofauna, local communities, environmental perception, ethnoconservation.

FACTORES INFLUYENTES DE LA BIOFILIA Y LA BIOFOBIA EN LOS HABITANTES DE LOS ALREDEDORES DEL ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE JENIPABU, RN: RELEVANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA HERPETOFAUNA LOCAL

RESUMEN

La hipótesis de la biofilia defiende la existencia de una predisposición humana innata y positiva hacia el entorno natural, lo cual puede influir en la forma de interactuar con el entorno. Los estudios de percepción ambiental ayudan a comprender estas relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente. En esta perspectiva, el objetivo de este estudio fue evaluar la percepción ambiental de las comunidades de los alrededores del Área de Protección Ambiental de Jenipabu (APAJ) sobre los reptiles, así como evaluar los factores influyentes de la biofilia y la biofobia, y la relevancia de estos sentimientos para la conservación local. Se entrevistó a un total de 120 residentes de cuatro comunidades de los alrededores de la APAJ, utilizando fotografías de reptiles locales para el reconocimiento de especies, y se analizaron sus respuestas en relación a las categorías biofílicas de Kellert. También se realizaron pruebas para identificar si variables como la frecuencia de visitas a áreas boscosas, la proximidad de las comunidades a dichas áreas, el tiempo de residencia, el nivel educativo y el género influían en el nivel de conocimiento de los habitantes locales, así como en los grados de biofilia y biofobia de los entrevistados. Los análisis mostraron que los valores estéticos y negativistas fueron los más citados, predominando los valores negativistas en relación a las serpientes. No hubo influencia del tiempo de residencia, la frecuencia de visitas a áreas boscosas ni el género en el conocimiento sobre los reptiles, pero sí se observaron diferencias relacionadas con el género en cuanto al nivel de biofilia y biofobia, siendo los hombres los que presentaron un mayor grado de biofilia hacia los reptiles y un menor grado de biofobia en comparación con las mujeres. Además, los resultados indican que una mayor frecuencia de visitas a áreas boscosas por parte de la comunidad local contribuye a un menor grado de biofobia hacia los reptiles. Estas relaciones y sentimientos pueden respaldar acciones de educación ambiental en la APAJ, desmitificando información negativa sobre los reptiles y, por consiguiente, contribuyendo a la conservación local.

Palabras clave: Área de Protección Ambiental, herpetofauna, comunidades locales, percepción ambiental, etnoconservación.

INTRODUÇÃO

A preservação da diversidade biológica global é essencial para a sustentabilidade dos ecossistemas e a viabilidade da vida no nosso planeta; no entanto, essa biodiversidade está sendo afetada pela ação humana e tem decrescido, levando a consequências negativas para a saúde dos ecossistemas e para o bem-estar humano. Segundo Ceballos et al. (2015) a taxa média de perda de espécies de vertebrados no último século foi 100 vezes maior do que a taxa de extinção de fundo (extinções que ocorrem em decorrência da interação normal entre as espécies e destas com o meio), tornando a biologia da conservação um dos temas de maior importância.

Alguns grupos de animais compõem essa biodiversidade, porém muitos enfrentam desafios para prosperar no ambiente. Os répteis, por exemplo, sofrem devido à perda e degradação do habitat, introdução de espécies exóticas, poluição, doenças, uso insustentável de recursos e mudanças climáticas globais (GIBBONS et al. 2000). Apesar desses obstáculos, os répteis desempenham serviços ecossistêmicos cruciais, como o controle biológico de pragas, ciclagem de nutrientes, dispersão de sementes e também fornecem fontes de proteína para várias populações (VALENCIA-AGUILAR et al. 2013).

Wilson (1984) sugere que os seres humanos têm uma afinidade inata e uma conexão emocional com a natureza e outras formas de vida. Essa conexão é resultado da evolução humana, na qual os seres humanos desenvolveram uma adaptação psicológica para se sentirem atraídos pela natureza e por outras espécies. Porém, se tratando dos répteis as relações podem ser variadas e em alguns casos até conflituosas, dependendo de fatores como cultura, tradições, conhecimentos além de experiências individuais. Algumas culturas valorizam e veneram alguns répteis, como cobras e lagartos, como símbolos de poder, sabedoria, cura ou proteção espiritual (ALVES et al 2010). Em algumas sociedades, a carne, pele e órgãos de répteis são consumidos por motivos culinários ou medicinais (ALVES et al 2012; ALVES, 2009), porém o mais comum é que muitas pessoas tenham medo ou aversão a répteis, especialmente às serpentes, por mitos, lendas e crenças associados; esse medo pode ser enraizado por experiências traumáticas,

estereótipos culturais ou falta de conhecimento (SILVA-ARAÚJO 2017). Em muitos casos, a aversão a répteis pode levar a comportamentos prejudiciais, como a matança indiscriminada deles. As pessoas podem ter papéis diversos na influência da prosperidade ou declínio dos répteis, portanto, estudar as relações entre seres humanos e os animais pode fornecer dados, dispositivos ou instrumentos úteis para contribuir com o processo de conservação da biodiversidade, tão ameaçada atualmente. A Hipótese da Biofilia de Wilson, argumenta que a presença de elementos naturais, como plantas, animais e paisagens naturais, tem um efeito positivo na saúde e bem-estar dos indivíduos. Essa conexão com a natureza pode levar a uma série de benefícios, incluindo redução do estresse, melhoria do humor, aumento da criatividade e da produtividade, além de promover sentimentos de tranquilidade e conexão com o mundo natural. Tal hipótese é de extrema importância para compreender como os seres humanos interagem com o ambiente natural e construído, bem como os efeitos dessas interações na conservação de espécies de animais, como os répteis.

Nessa perspectiva, considerando a aversão que as pessoas dos répteis, é relevante estudar e explorar padrões de comportamento humano sobre espécies em locais como cidades, centros urbanos e áreas protegidas, desde que tal tema possa ser útil para a criação de métodos mais eficazes para a educação ambiental e a promoção de comportamentos mais sustentáveis, além da compreensão dos mecanismos de atração e repulsa que os seres humanos têm em relação aos animais, o que pode levar a uma melhor gestão e conservação de espécies animais (THORNTON et al 2012; SEGER et al 2019). Neste trabalho, estudamos a relação entre habitantes da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ) e a fauna de répteis local, procurando responder às seguintes perguntas: A biofilia e a biofobia são afetadas por fatores como proximidade de áreas naturais de mata, tempo de moradia, frequência de visita a áreas de mata, e diferenças de gênero nesta área protegida? Tais fatores influenciam no nível de conhecimento das comunidades locais a respeito dos répteis? No contexto deste estudo, definimos biofilia e biofobia como afinidade ou aversão em relação aos animais e nossas hipóteses são que o nível de escolaridade influencia positivamente no conhecimento sobre as espécies e na menor biofobia; maior tempo de moradia na UC influencia positivamente no nível de conhecimento e na menor biofobia; o nível de conhecimento acerca dos répteis é maior nas comunidades mais próximas de áreas naturais de mata (Jenipabu e Campinas) e menor nas comunidades mais distantes de áreas naturais de mata (Redinha Nova e Santa Rita); frequência de contato com áreas de mata influenciam positivamente no conhecimento e no grau de biofilia; e que os homens teriam igual conhecimento e grau de biofilia que as mulheres.

METODOLOGIA

Área de estudo

A APAJ está localizada no Rio Grande do Norte, entre os municípios de Natal e Extremoz (05° 40' 40" S e 05° 44' 20" S; 35° 12' 10" W e 35° 14' 01" W; Figura 1), ocupando uma área de 1.881 hectares e perímetro de 19,6 Km. Foi criada através do Decreto Estadual N° 12.620 de 17 de Maio de 1995, como Unidade de Conservação de Uso sustentável, com os objetivos de ordenar o uso, proteger e preservar os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal; lagoas, rios e demais recursos hídricos; dunas; além de espécies vegetais e animais.

O clima da APAJ é tropical chuvoso com verão seco, precipitações médias anuais de 1.500 mm e temperaturas mínimas e máximas oscilando entre 24°C e 30°C (IDEMA, 2009). A APAJ possui economia baseada na pesca, agricultura de subsistência, agropecuária e é uma região importante para a economia local pelo turismo que ocorre na região, além de ser um polo muito visado pelo mercado imobiliário.

Coleta de dados

O levantamento dos dados ocorreu entre julho e novembro de 2022 em quatro comunidades do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, através de entrevistas semiestruturadas aplicadas a 120 moradores, 30 de cada uma das comunidades estudadas. A amostragem foi do tipo não probabilística, sendo utilizada a técnica de “bola de neve” (BERNARD, 1996). As entrevistas incluíram moradores das comunidades da APAJ maiores de 18 anos de ambos os gêneros e ocorreram apenas com os participantes que permitiram acesso aos seus conhecimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a utilização dos dados para a pesquisa. Esta seguiu as recomendações do Comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE 56841921.0.0000.5537).

Ao longo das entrevistas, foram utilizadas 15 fotos de espécies de animais, sendo 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ: 1 – Tejo (*Salvator merianae*), 2 – jiboia (*Boa constrictor*), 3 – lagartinho-de-folhíço (*Coleodactylus natalensis*), 4 – briba-de-casa (*Hemidactylus mabouia*), 5 – cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba*), 6 – cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*), 7 – iguana-verde (*Iguana iguana*), 8 – lagartixa (*Tropidurus*

hispidus), 9 – jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), 10 – lagarto-de-cauda-azul (*Micrablepharus maximiliani*), 11 – jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*). Adicionalmente, foram utilizadas duas espécies de répteis que não ocorrem no Brasil (12 – naja, *Naja* sp.; 13 – dragão-de-Komodo, *Varanus komodoensis*), além de uma espécie de ave e uma de mamífero que ocorrem na APAJ (14 – corrupeirão, *Icterus jamaicaii*; 15 – sagui-de-tufo-branco, *Callithrix jacchus*) (Apêndice 2- Figura S1).

As imagens numeradas foram mostradas em sequência e foram feitas as perguntas do formulário de pesquisa dividido em 2 partes: (1) informações do participante sobre perfil socioeconômico como, sexo, idade, ocupação, grau de escolaridade, tempo de moradia na APAJ; (2) perguntas a respeito dos répteis da APAJ, tais como, se o participante da pesquisa conhece as espécies de répteis da APAJ, se gosta das espécies de animais, se acha as espécies bonitas, se tem medo das espécies de animais, além de perguntas como frequência de visita em áreas naturais de mata da região (Apêndice 1). As entrevistas foram transcritas e analisadas pelos discursos que apontaram para as nove categorias biofílicas de Kellert (1993): valor utilitário, naturalista, ecológico-científico, estético, simbólico, humanista, moralista, dominionista e negativista (Tabela 1). As respostas dos informantes para cada um dos animais foram classificadas em uma única categoria de Kellert de acordo com a predominância do discurso (ver exemplos na Tabela 2).

Tabela 1. Tipologia dos valores biofílicos, segundo Kellert (1993). Adaptado de Karin Regina Seger et al. (2019)

Valor	Definição	Função
Utilitário	Exploração prática e material da natureza	Sustento físico/segurança
Moralista	Forte afinidade, espiritual, reverência, preocupação ética com a natureza	Ordem e sentido na vida, laços de parentesco e filiação
Negativista	Medo, aversão, alienação	Segurança, proteção
Simbólico	Uso da natureza para expressões metafóricas	Comunicação, desenvolvimento mental
Estético	Apelo físico e beleza da natureza	Inspiração, harmonia, paz, segurança
Dominionista	Maestria, controle físico, domínio da	Habilidades mecânicas, proeza física,

	natureza	capacidade de subjugar
Naturalista	Satisfação com a experiência/contato direto com a natureza	Curiosidade, habilidades ao ar livre, desenvolvimento mental/físico
Humanista	Forte afeição, apego emocional, amor pela natureza	Ligação de grupo, compartilhamento, cooperação, companheirismo
Ecológico-científico	Estudo sistemático da estrutura, função e relacionamento na natureza	Conhecimento, compreensão, habilidades de observação

Tabela 2. Exemplos de frases ditas pelos informantes da Área de Proteção Ambiental Jenipabu que serviram para classificar os discursos nas categorias de Kellert.

Valor	Comentários
Utilitário	"couro pode ser utilizado para artesanato, o veneno pode ser utilizado como anti-veneno" // "veneno de cobra utilizado para remédio de pressão, banha de tejo usada para dor de garganta"
Moralista	"tenho sentimento de preservação por esses animais, para que os filhos e netos no futuro possam admirar" // "eu não tenho afinidade, mas todos merecem viver"
Negativista	"eu não sou de judiar com nada, agora se eu vejo bicho peçonhento eu mato, se eu ver uma cobra eu puder matar ela eu não vou deixar escapar"
Simbólico	"são bonitos porque não são feitas pela mão do homem. são feitas pela mão de deus." // "pra mim tudo o que vem de deus é bonito" // "Minha mãe é curada de cobra, se uma cobra mordesse outra pessoa, chamava minha mãe, pra o cuspe dela curar a pessoa que foi picada. quando a cobra via a mãe dela mesmo venenosa fugia da mãe dela."
Estético	"esses animais têm a função de encantar e embelezar a natureza" // "passarinho acho lindo, bonito, canta lindo, sagui bonitinho porque ele é muito brincalhão e engraçado"
Dominionista	"concriz, já criei muito, nos interiores e no meio do mato, caatinga nordeste."
Naturalista	"sem os animais não vive a gente porque vai se acabar tudo"
Humanista	"quando eu ia caçar no interior, no sítio, com meu irmão, eu tinha tanta pena dos

	bichinhos, atirava no chão pra espantar, as aves vinham cansadas de longe por isso tinha pena."
Ecológico-científico	"eles tem a utilidade de cadeia alimentar, de controle de outras espécies" // "não têm utilidade pra mim mas tem função ecológica"

Para testar o grau de conhecimento, bem como grau de biofilia e biofobia dos entrevistados sobre os répteis, as respostas para cada espécie foram compiladas em uma pontuação de escores, utilizando as 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ. Para o escore de conhecimento, cada espécie reconhecida corretamente pelo informante somou um ponto, o que significa que se o informante reconhecesse corretamente as 11 espécies de répteis apresentadas, ele obtinha pontuação máxima de 11 pontos. Para o escore de biofilia, foram consideradas duas perguntas: “Você gosta desse animal?” e “Você acha esse animal bonito?”. Foi atribuído então o valor de 1 ponto para as respostas positivas (sim) e nenhum ponto para respostas negativas (não). Assim, o escore de biofilia atingiu no máximo 22 pontos. Para o escore de biofobia, foi considerada a pergunta “Você tem medo desse animal?”, onde foi utilizado o valor de 0 ponto para “não tenho medo”, 1 ponto para “tenho um pouco de medo” e 2 pontos para “tenho muito medo”, resultando em um escore máximo de 22 pontos, caso o entrevistado respondesse que tinha muito medo de todas as 11 espécies.

Tomando como base os escores de conhecimento, biofilia e biofobia, o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado para verificar se havia diferença entre as quatro comunidades da APAJ (Redinha Nova, Jenipabu, Santa Rita e Campinas), e se havia influência da frequência de visitação a áreas de mata (nunca, raramente ou frequentemente), grau de escolaridade (sem alfabetização/fundamental I incompleto, fundamental I ou II completo, médio completo, superior completo), e tempo de moradia (< 5 anos, 5 a 10 anos, 11 a 30 anos, > 30 anos) sobre os escores. Na ocorrência de diferenç s significativas no teste de Kruskal-Wallis, foram realizadas comparações de Student-Newman-Keuls para determinar quais grupos diferiram entre si. Para comparações de g nero nos escores de conhecimento, biofilia e biofobia foram realizados testes U de Mann-Whitney. Todas as análises estatísticas foram realizadas usando o software Bioestat 5.3, e o grau de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Foram entrevistados 120 moradores, com idade entre 18 e 85 anos, sendo 64 homens e 56 mulheres com tempo de moradia na APAJ variando de 1 mês a 85 anos. De um total de 1800 discursos sobre os animais analisados (120 entrevistados x 15 animais), o número de citações para cada categoria de Kellert foi: estético (541), negativista (495), moralista (231), ecológico-científico (213), utilitário (170), humanista (61), naturalista (52), dominionista (25) e simbólico (12). Valores estéticos, negativistas, moralistas e ecológico-científicos, portanto, predominaram no discurso dos participantes (82,2% do total), sendo que os animais do grupo controle (ave e mamífero) foram relacionados mais frequentemente aos valores estéticos, e as serpentes, incluindo a espécie que não ocorre no Brasil (naja), aos valores negativistas (Figura 1). Considerando somente as 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ, o perfil de valores foi semelhante, com predominância de valores negativistas e estéticos (Figura 2).

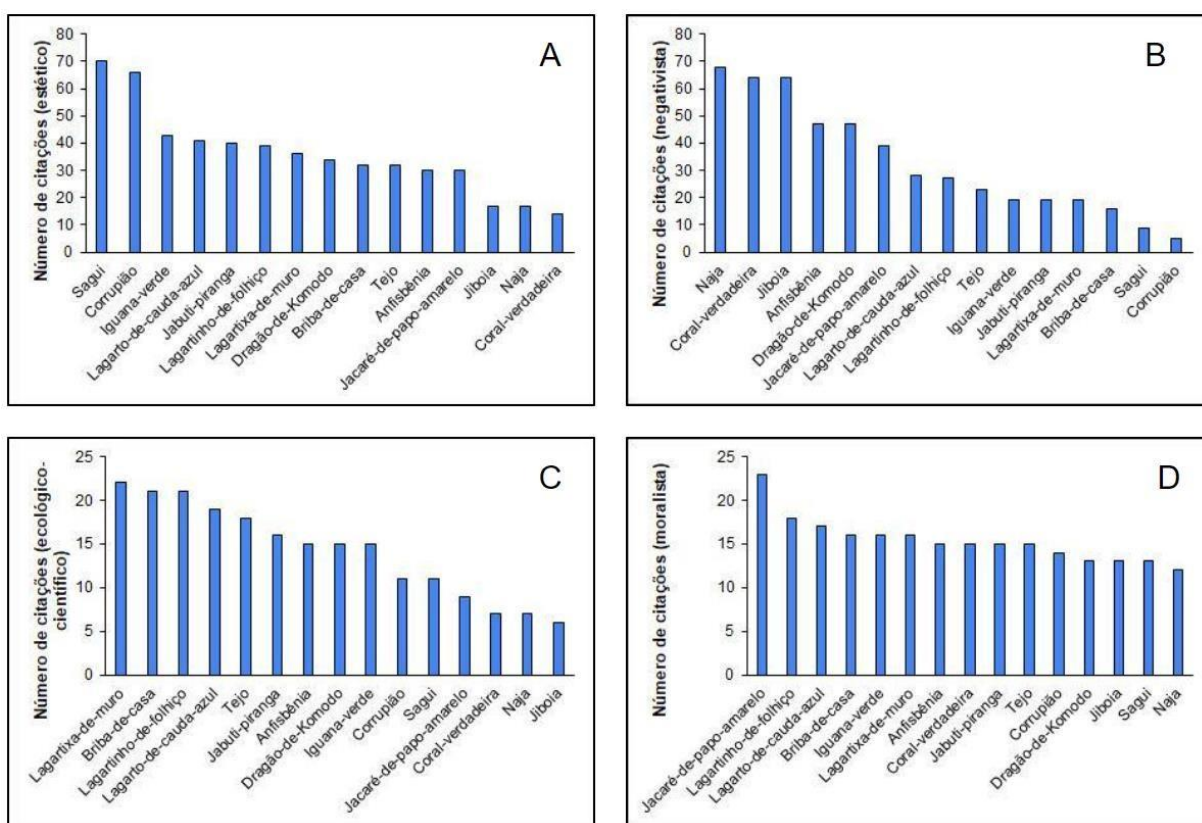


Figura 1. Número de citações para cada animal avaliado nas entrevistas nos 4 valores biofílicos de Kellert (1993) predominantes nos discursos dos entrevistados da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. A: valor estético; B: valor negativista; C: valor ecológico-científico; D: valor moralista.

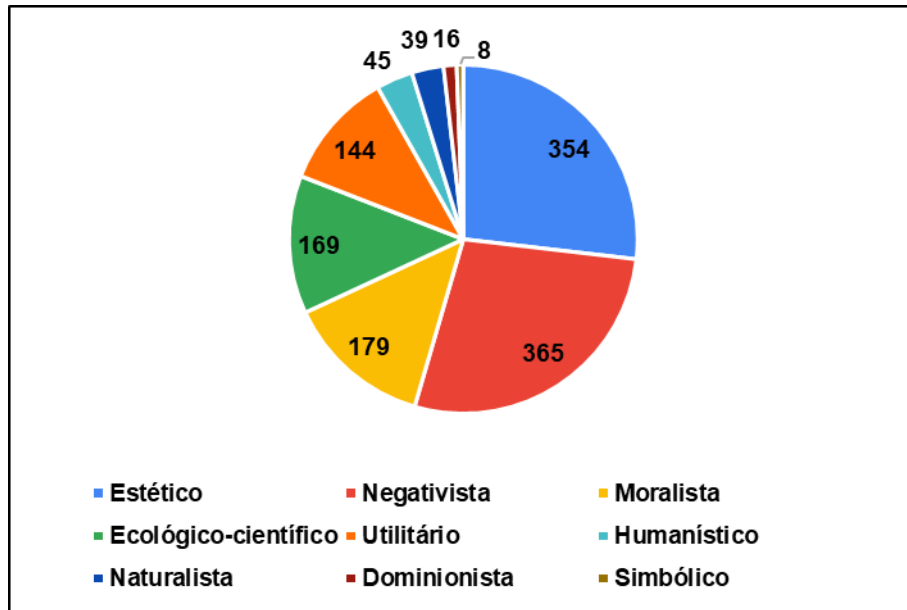


Figura 2. Discursos predominantes nas respostas dos entrevistados sobre as espécies apresentadas durante as entrevistas na Área de Proteção Ambiental Jenipabu, Rio Grande do Norte, em cada um dos valores biofílicos de Kellert (1993), considerando somente as 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ.

Escores de conhecimento, biofilia e biofobia

O escore de conhecimento dos entrevistados acerca do número de espécies de répteis conhecidas para APAJ, diferiu estatisticamente entre as quatro comunidades avaliadas (teste de Kruskal-Wallis, $H = 8,416$, $gl = 3$, $p = 0,038$, Figura 3), com uma tendência de menor conhecimento na comunidade de Santa Rita, uma vez que o escore nesta comunidade foi significativamente menor que nas comunidades Redinha Nova ($p = 0,020$) e Campinas ($p = 0,025$). Não houve diferença significativa no grau de biofilia (teste de Kruskal-Wallis, $H = 3,152$, $gl = 3$, $p = 0,369$) nem de biofobia (teste de Kruskal-Wallis, $H = 1,230$, $gl = 3$, $p = 0,746$) entre as comunidades da APAJ.

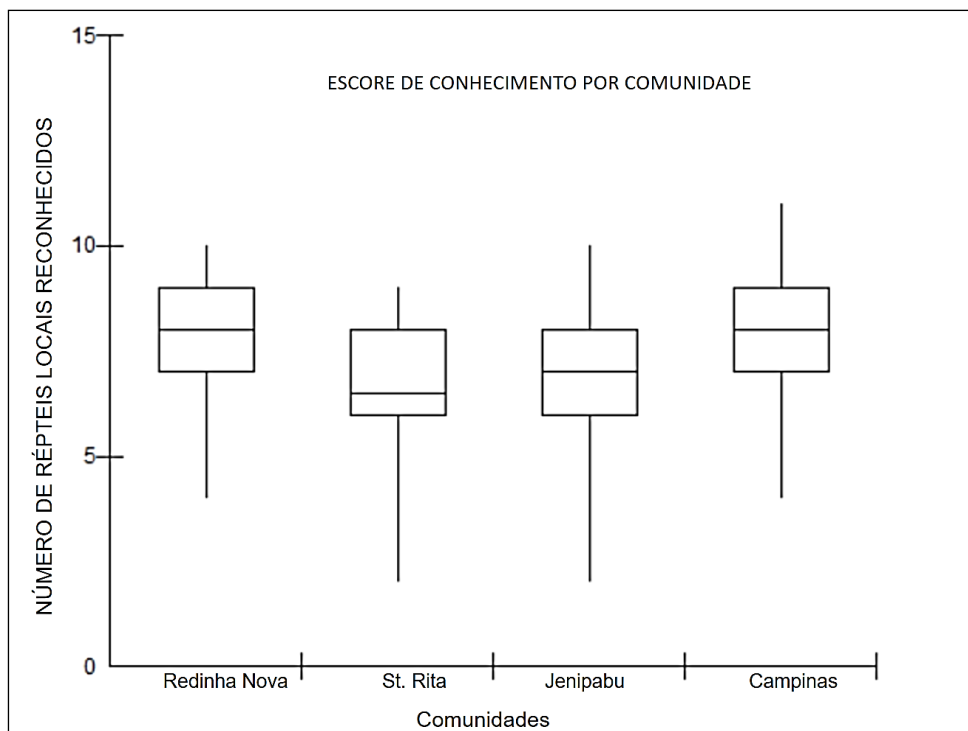


Figura 3. Comparação entre os escores de conhecimento das comunidades estudadas no entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, entre julho e novembro de 2022.

A intensidade de visitação às áreas de mata não influenciou o nível de conhecimento sobre répteis nas comunidades estudadas (teste de Kruskal-Wallis, $H = 0,482$, $gl = 2$, $p = 0,786$, Figura 4A), nem no escore de biofilia (teste de Kruskal-Wallis, $H=0185$, $gl = 2$, $p = 0,912$, Figura 4B). No entanto, houve uma diferença significativa no escore de biofobia (teste de Kruskal-Wallis, $H = 7,177$, $gl = 2$, $p = 0,027$, Figura 4C): pessoas que visitam frequentemente áreas de mata apresentaram um menor escore de biofobia que pessoas que visitam raramente ($p = 0,020$) ou nunca visitam áreas de mata ($p = 0,010$).

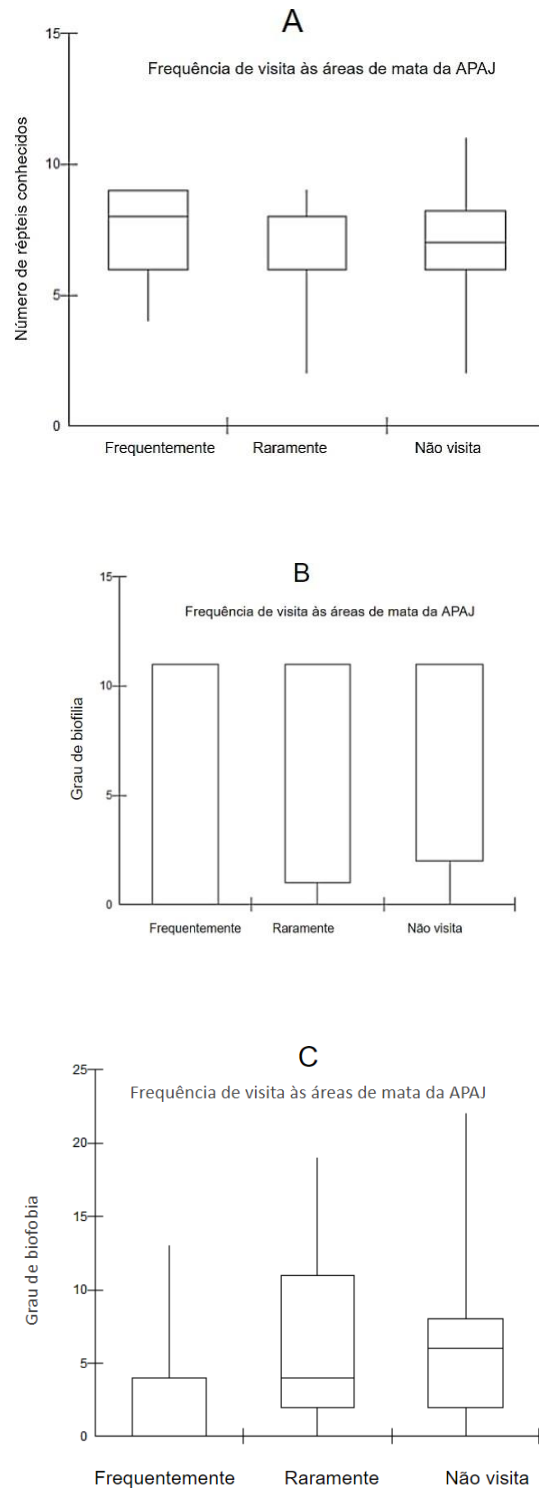
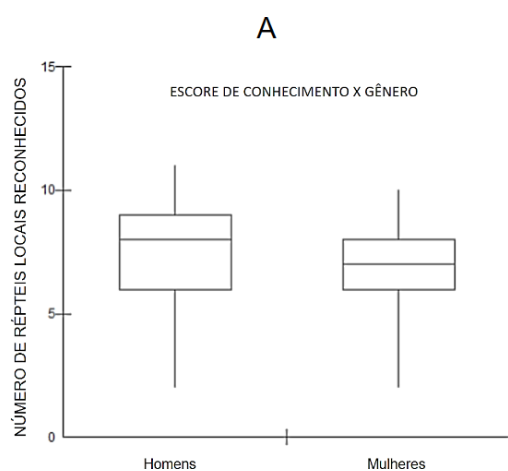


Figura 4. Escores de (A) conhecimento, (B) biofilia e (C) biofobia dos entrevistados que frequentemente, raramente ou nunca visitam áreas de mata da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu.

Homens e mulheres habitantes do entorno da APAJ não diferiram significativamente nos escores de conhecimento sobre os répteis (teste U de Mann-Whitney, $U = 1446,0$, $Z = 1,820$, $p = 0,069$, Figura 5A). No entanto, os homens apresentaram maiores escores de biofilia (teste U de Mann-Whitney, $U = 942,0$, $Z = 4,471$, $p < 0,0001$, Figura 5B) e menores escores de biofobia (teste U de Mann-Whitney, $U = 957,0$, $Z = 4,392$, $p < 0,0001$, Figura 5C) em comparação às mulheres.

Homens e mulheres também diferiram nos valores biofílicos (Qui-quadrado, $\chi^2 = 130,024$, $p < 0,001$), com predominância do valor estético entre os homens, e do valor negativista entre as mulheres (Figura 6). Do total de 64 informantes homens, 19 (29,7%) afirmaram visitar áreas de mata com frequência, 22 (34,4%) raramente, e 23 (35,9%) afirmaram não visitar áreas de mata. Já entre as 56 mulheres entrevistadas, apenas duas (3,6%) afirmaram visitar áreas de mata com frequência, 21 (37,5%) raramente, e 33 (58,9%) afirmaram não visitar áreas de mata. Essa diferença entre homens e mulheres na intensidade de visitação a áreas de mata é estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $\chi^2 = 15,105$, $p < 0,001$).



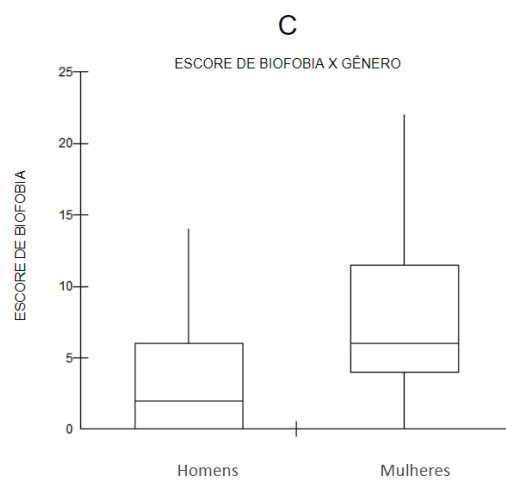
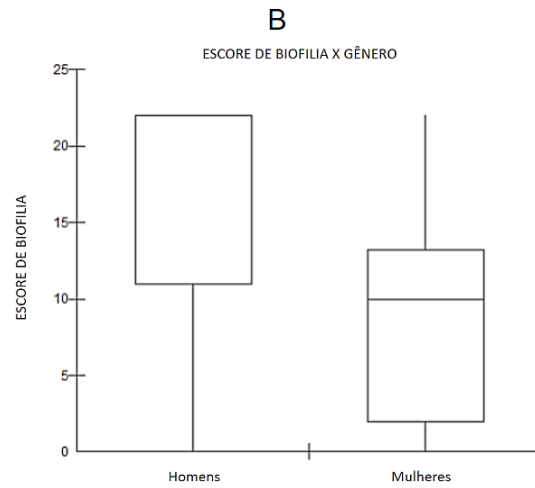


Figura 5. Escores de conhecimento (A), biofilia (B) e biofobia (C) de homens e mulheres habitantes do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu.

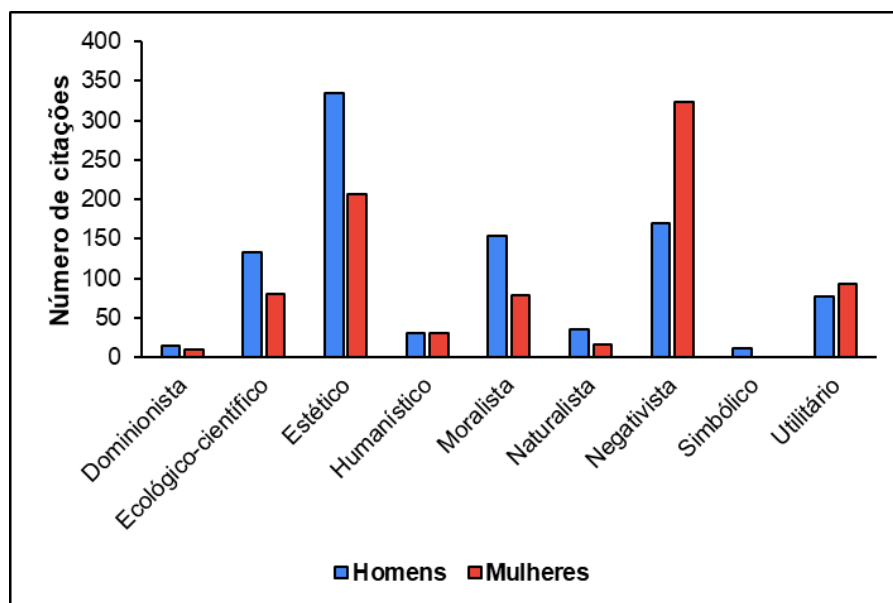


Figura 6. Discursos predominantes nas respostas dos entrevistados, homens e mulheres, da Área de Proteção Ambiental Jenipabu, Rio Grande do Norte, em cada um dos valores biofílicos de Kellert (1993).

As variáveis tempo de moradia na APAJ e grau de escolaridade dos informantes não influenciaram os escores de conhecimento (teste de Kruskal-Wallis, tempo de moradia: $H = 1,051$, $gl = 3$, $p = 0,788$; grau de escolaridade: $H = 2,338$, $gl = 3$, $p = 0,505$), de biofilia (teste de Kruskal-Wallis, tempo de moradia: $H = 2,679$, $gl = 3$, $p = 0,444$; grau de escolaridade: $H = 1,985$, $gl = 3$, $p = 0,575$) nem de biofobia (teste de Kruskal-Wallis, tempo de moradia: $H = 0,434$, $gl = 3$, $p = 0,933$; grau de escolaridade: $H = 2,613$, $gl = 3$, $p = 0,455$).

DISCUSSÃO

Nos discursos dos moradores do entorno da APAJ predominaram 4 valores biofílicos de Kellert, quais sejam, os valores estético, ecológico-científico, moralista e negativista. Dentre estes, os valores estético, ecológico-científico e moralista somaram uma porção considerável dos discursos em relação aos répteis. Considerando somente as 11 espécies de répteis que ocorrem na APAJ, 354 discursos dos moradores da APAJ demonstraram esse valor biofílico ao considerar os animais como elementos encantadores e embelezadores da natureza, muito embora os animais mais citados para este valor tenham sido do grupo controle (concriz; *Icterus jamaicaii*); e sagui-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*). O Valor Estético refere-se à apreciação da beleza e da estética da natureza; pessoas com esse valor biofílico tendem a se encantar com a paisagem natural, a flora e a fauna, valorizando a sua forma, cor, padrões e harmonia visual. Tal valor está relacionado à busca pelo prazer estético e emocional proporcionado pela natureza, despertando um sentimento de admiração e conexão com o ambiente natural. Além disso, muitos habitantes da APAJ demonstraram manter uma boa relação com a fauna local da APAJ revelando que se preocupam com o bem-estar das espécies e da natureza ao seu redor muitos possuindo a opinião de que os animais da APAJ devem ser protegidos para que não desapareçam da natureza (Obs pess.), demonstrando a existência de um viés positivo de preocupação com a fauna local.

Quanto ao Valor Moralista, os moradores do entorno da APAJ expressaram a preocupação com a proteção dos animais e dos ecossistemas como uma questão moral e ética. Tal valor refere-se à atribuição de valores éticos e morais à natureza e aos animais. Pessoas com esse valor biofílico acreditam que a natureza e os seres vivos possuem um

valor intrínseco, independentemente de sua utilidade para os seres humanos. Nesse sentido, comentários como “tenho sentimento de preservação por esses animais, para que os filhos e netos no futuro possam admirar”, e “eu não tenho afinidade, mas todos merecem viver”, foram citados a respeito deste valor. Houve 169 discursos reconhecendo ainda a utilidade dos animais na cadeia alimentar e no controle de outras espécies. Destacando a importância dos processos ecológicos, foram citados comentários, como, “eles têm a utilidade de cadeia alimentar, de controle de outras espécies” e “não têm utilidade pra mim, mas tem função ecológica”.

Embora os valores estético, ecológico-científico e moralista tenham somado uma porção considerável dos discursos em relação aos répteis, muitos comentários e atitudes trouxeram um forte viés de aversão em relação a este grupo, sendo o Valor Negativista ficando em segundo no número de citações e discursos. Para este valor, predominaram as serpentes ou animais com corpo serpentina: naja (*Naja* sp.), cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*), jiboia (*Boa constrictor*), cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba*) seguidas de dois répteis de grande porte o jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e dragão-de-komodo (*Varanus komodoensis*) que segundo os participantes da pesquisa são animais frequentemente vistos em reportagens e/ou documentários e que podem apresentar risco pela força da mordida que possuem. Quanto às serpentes ou animais com formato serpentina, a Naja é uma espécie peçonhenta, porém não pode ser encontrada em ambiente natural no Brasil, Jiboia é uma serpente não peçonhenta, bem como a Cobra-de-duas-cabeças que não possui peçonha e que é um lagarto sem membros e que possui hábitos fossoriais, ou seja, apesar da grande aversão registrada em relação a este grupo o único que pode apresentar perigo é o grupo das Corais-verdadeiras, que são serpentes pertencentes ao gênero *Micrurus*. Apesar de fazerem parte do grupo de serpentes de interesse médico por possuírem peçonha, os acidentes ofídicos giram em torno de 1% do total e a letalidade para este gênero gira em torno de 0,52%. (BOCHNER et al. 2003). Comentários como “tenho nojo pela sensação de que vai acontecer alguma coisa ruim; cobra não traz coisa boa só traz coisa ruim”, “qualquer cobra mata, mesmo sem veneno”; “se as cobras não fizessem o mal eu conservava de viver”, revelaram maiores tendências biofóbicas em relação às serpentes, representando um viés de aversão já conhecido (LIMA-SANTOS et al 2020).

Wilson (1984) explora a atração paradoxal que serpentes podem despertar nas pessoas, combinando medo e fascínio. O mesmo autor sugere que o medo de cobras pode ser uma resposta inata e adaptativa que foi desenvolvida ao longo da evolução humana,

indicando que nossos ancestrais, caçadores-coletores, que tinham um medo saudável de cobras tinham maior probabilidade de sobreviver e se reproduzir, além disso, Agras et al. (1969) em sua investigação epidemiológica de medos comuns relataram que a prevalência de medo de cobras foi maior em relação ao medo de dentistas considerando que, para a maioria pessoas, o contato com o dentista é muito mais provável do que com cobras, sendo improvável que a exposição e a experiência sejam as explicações para o medo das pessoas de cobras, onde a *Naja* foi uma das espécies mais temidas pelos entrevistados, mesmo sendo um animal que não ocorre no Brasil e que os participantes da pesquisa provavelmente jamais terão contato. Prokop et al. (2017) demonstra ainda que a coloração aposemática das cobras não é o fator dominante para desencadear o medo em humanos, argumentando que o medo de cobras em humanos pode ter raízes evolutivas profundas e que o processamento visual e emocional desses animais pode ser influenciado por diversos fatores complexos, corroborando com a Teoria da Detecção de Serpente de Isbell (2006) que afirma que a coevolução entre cobras e primatas, ao longo do tempo evolutivo, resultou em uma pressão seletiva que moldou o sistema visual dos primatas, incluindo os humanos. Bennett-Levy e Marteau (1984) afirmam que embora existam evidências de que os seres humanos tenham predisposição inata para temer certas espécies de animais, como aranhas e cobras, o medo de animais também pode ser adquirido por meio de aprendizado social e cultural. Tais autores afirmam ainda que abordagens baseadas em exposição gradual e educação podem servir como possíveis estratégias para reduzir o medo e melhorar a coexistência entre humanos e animais. Nesta circunstância, Ballouard et al. (2012) mostram que a visita de campo teve um efeito positivo na atitude das crianças em relação às cobras, após a experiência, as crianças apresentaram uma diminuição do medo e da aversão às cobras, além de um aumento da curiosidade e do interesse por esses animais, revelando um aspecto interessante ao se lidar com a conservação de animais menos populares como é o caso dos répteis, sobretudo das serpentes, ainda mais em contextos onde se tem registro conhecido da biofobia à este grupo.

Sendo assim, o fato de haver um grande número de discursos dos entrevistados da APAJ apontando para o valor estético, poderia constituir fator de apoio à proteção de espécies, conforme sugerido por Knight (2008) onde, segundo o autor as pessoas que consideram espécies esteticamente agradáveis tendem a ser mais favoráveis à sua proteção, no entanto, o argumento deste autor é que, para constituírem fatores de proteção,

as atitudes estéticas mais positivas seriam preponderantes e as negativistas em minoria; na APAJ, ambas têm intensidades similares.

Foi hipotetizado que o nível de conhecimento seria maior nos entrevistados das comunidades mais próximas das áreas de vegetação natural da APAJ (Campinas e Jenipabu) e menor nas comunidades que se encontram mais distantes das áreas de vegetação natural (Redinha Nova e Santa Rita), cujo contato frequente com áreas de vegetação natural da APAJ presumivelmente resultaria em maior conhecimento e em menores níveis de aversão. Embora Gomes et al. (2019) tenha demonstrado que o conhecimento de estudantes pode variar de acordo com a localização geográfica, sendo que estudantes que residem em áreas mais próximas de reservas naturais ou unidades de conservação mostraram maior conhecimento sobre a fauna local, estudantes que vivem em áreas mais urbanizadas ou distantes de áreas naturais possuem um conhecimento mais limitado sobre a fauna. Embora o escore de conhecimento dos entrevistados tenha diferido estatisticamente entre as comunidades avaliadas não houve diferença estatística de conhecimento entre a comunidade Campinas, Jenipabu e Redinha Nova, descartando-se então a hipótese de que conhecimento sobre os répteis seria maior nas comunidades de Campinas e Jenipabu. Tal diferença pode resultar de influência de diferentes fatores, tais como, experiência pessoal das pessoas, alguns indivíduos podem ter relação mais ou menos íntima com áreas de mata, independente da proximidade da comunidade com as áreas de mata. É possível que haja também influência de grupos externos, como a presença de empresas de turismo que possam afetar a compreensão das comunidades sobre as espécies locais.

Outra hipótese trazida no estudo foi que a frequência em áreas de mata influenciou positivamente no conhecimento e no grau de biofilia, porém a intensidade de visitação às áreas de mata não influenciou o nível de conhecimento sobre répteis nas comunidades estudadas, nem no escore de biofilia. No entanto, houve uma diferença significativa no escore de biofobia: pessoas que visitam frequentemente áreas de mata apresentaram um menor escore de biofobia que pessoas que visitam raramente ou nunca visitam áreas de mata. Aqueles que têm maior contato com a natureza, seja por meio de caminhadas nas áreas de mata da APAJ, realização de atividades físicas, coleta de frutos, observação de aves ou do pôr-do-sol, ou outras atividades similares, teriam mais oportunidades de desenvolver uma apreciação e familiaridade com os diferentes grupos de animais. Isso pode resultar em um menor grau de aversão (biofobia) ou um maior interesse e apreço (biofilia) pelos animais e pela natureza em geral. Na APAJ por exemplo, do total de 64

informantes homens, 19 (29,7%) afirmaram visitar áreas de mata com frequência, 22 (34,4%) raramente, e 23 (35,9%) afirmaram não visitar áreas de mata. Já entre as 56 mulheres entrevistadas, apenas duas (3,6%) afirmaram visitar áreas de mata com frequência, 21 (37,5%) raramente, e 33 (58,9%) afirmaram não visitar áreas de mata, ou seja, o contato com a natureza e zonas de mata representam um aspecto importante e que pode influenciar nas atitudes e percepção a respeito da fauna local. É interessante que além de ações de educação ambiental e divulgação científica a respeito da biologia e ecologia da herpetofauna, sejam desenvolvidos projetos que envolvam mais as comunidades locais em visitas guiadas às áreas de mata da APAJ. MILLER (2005) fala a respeito da "extinção da experiência" que se refere à perda gradual da interação direta das pessoas com a diversidade de vida selvagem e habitats naturais. Isso ocorre devido a fatores como urbanização, destruição de habitats, diminuição da acessibilidade a áreas naturais e mudanças nos estilos de vida modernos, que podem levar a atitudes indiferentes ou até mesmo negativas em relação à conservação da biodiversidade, isto pode afetar na biofilia ou biofobia que certos grupos têm aos animais.

Já quanto ao grau de biofilia e biofobia, não houve diferença significativa neste aspecto nas comunidades da APAJ. Porém, o grau de biofobia diferiu estatisticamente quanto ao gênero, mostrando um maior nível de aversão por parte das mulheres da APAJ em relação aos répteis. O fato de os homens apresentarem maior grau de biofilia que as mulheres da APAJ, pode estar relacionado ao “Viés de desejabilidade social”, onde se cria uma tendência das pessoas de responderem à pesquisa de maneira que os retrate de forma mais positiva socialmente, em vez de expressar suas verdadeiras opiniões ou comportamentos (DODAJ, 2012). No entanto, estes resultados para os graus de afinidade/aversão e o gênero já foram registrados anteriormente (ZHANG et al 2014), além de existirem diferenças claras entre as relações de gênero e animais (HERZOG 2007); Alves et al (2019), por exemplo, demonstrou que em relação ao comércio de répteis no Brasil a maioria dos criadores e lojistas entrevistados era do sexo masculino, sugerindo que a criação de répteis como animais de estimação é uma atividade predominantemente masculina. Neste mesmo estudo ficou demonstrado que os homens tendem a ser mais atraídos pela excentricidade e raridade das espécies de répteis, enquanto as mulheres tendem a preferir animais de estimação mais convencionais, como cães e gatos; tal fato pode explicar um maior número de citações para o valor biofílico “estético” para homens; em contraste com o valor biofílico mais citado para as mulheres (negativista). Nesse contexto, Tuan (1980) argumenta que “Nas culturas em que os papéis dos sexos são

fortemente diferenciados, homens e mulheres olharão diferentes aspectos do meio ambiente e adquirirão atitudes diferentes para com ele”, evidenciando que diferenças de gênero podem ser mais discrepantes ainda em relação à percepção, dependendo de influências culturais.

Foi hipotetizado também que o nível de escolaridade influencia positivamente no conhecimento sobre as espécies e na menor biofobia, desde que já foi demonstrado que indivíduos com maior nível de educação tendem a ter uma compreensão mais ampla e precisa da natureza, além de demonstrar maior valorização e preocupação com a conservação da biodiversidade (BØRRESEN et al. 2022) e que o maior tempo de moradia na UC influencia positivamente no nível de conhecimento e na menor biofobia, porém tais variáveis não influenciaram os escores de conhecimento, de biofilia nem de biofobia. O tempo de moradia na APAJ pode não ter tido influência direta no conhecimento e nas atitudes em relação à répteis, pois fatores, como exposição à informação, experiências pessoais podem ter influência nesse contexto. Quanto ao grau de escolaridade, é possível que o conhecimento sobre os répteis não tenha sido adquirido ou trabalhado de forma extensa e correta por meio da educação formal, resultando na não influência do grau de escolaridade sobre o conhecimento da fauna local de répteis.

Por fim, compreender os fatores que influenciam o conhecimento e as atitudes biofílicas e biofóbicas das comunidades locais é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de conservação e educação ambiental eficazes. É importante considerar também que variáveis não testadas como religião, estado civil, e ascendência (rural ou urbana) podem ser fatores de influência no conhecimento e sentimentos biofílicos ou biofóbicos por parte dos habitantes da APAJ em relação aos répteis. Desse modo, estudos futuros para investigar tais fatores que possam influenciar o conhecimento e as atitudes em relação a este grupo, seriam importantes para ajudar a esclarecer padrões de afinidade e aversão em relação aos répteis.

CONCLUSÃO

Ficou evidente a necessidade e relevância de melhorar o nível de educação, particularmente ambiental e para sustentabilidade, aliada à conscientização pública sobre a importância da biodiversidade e a necessidade de mudança da percepção negativa sobre determinados grupos com maiores vieses de aversão, a exemplo das cobras e lagartos, em prol da conservação e para garantir sua proteção e conservação de áreas protegidas semelhantes à APAJ.

Cabe considerar e destacar a importância das atitudes biofílicas estéticas e negativistas realçadas durante este estudo, bem como outros fatores, como o nível de conhecimento e as relações destas comunidades do entorno com a APAJ para estreitar laços, desenvolver parcerias e, assim, possibilitar abordagens *bottom-up* como projetos de conservação baseados na comunidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. R. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, n. 1, 7 jan. 2009.

ALVES, R. N. et al. A Etnozoologia no Brasil : importância, status atual e perspectivas. V. 7, p. 124-147, 2010

ALVES, R. R. N. et al. Keeping reptiles as pets in Brazil: **Ethnozoological and conservation aspects**. *Journal for Nature Conservation*, v. 49, p. 9–21, jun. 2019.

ALVES et al.: A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 2012.

AGRAS, S., D. Sylvester and D. Oliveau: 1969, 'The epidemiology of common fears and phobia', **Comprehensive Psychiatry** 10, pp. 151–156.

BALLOUARD, J.-M. et al. Influence of a Field Trip on the Attitude of Schoolchildren toward Unpopular Organisms: An Experience with Snakes. **Journal of Herpetology**, v. 46, n. 3, p. 423–428, set. 2012.

BERNARD, H. R. Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches. **American Journal of Evaluation**. 17, 1996; 91-92.

BENNETT-LEVY, J.; MARTEAU, T. Fear of animals: What is prepared? *British Journal of Psychology*, v. 75, n. 1, p. 37–42, fev. 1984.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. 07-16, 1 fev. 2003.

BØRRESEN, S. T. et al. The role of education in biodiversity conservation: Can knowledge and understanding alter locals' views and attitudes towards ecosystem services? **Environmental Education Research**, v. 29, n. 1, p. 148–163, 4 set. 2022.

CEBALLOS, G. et al. Accelerated Modern Human–induced Species losses: Entering the Sixth Mass Extinction. **Science Advances**, v. 1, n. 5, p. e1400253, 19 jun. 2015.

DODAJ, A. Social Desirability and Self-Reports: Testing a Content and Response-Style Model of Socially Desirable Responding. **Europe's Journal of Psychology**, v. 8, n. 4, 26 out. 2012.

GIBBON, J. W. et al. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. **BioScience**, v. 50, n. 8, p. 653, 2000.

GOMES, M. A. DE A. et al. High school students' knowledge of endangered fauna in the Brazilian Cerrado: A cross-species and spatial analysis. **PLOS ONE**, v. 14, n. 4, p. e0215959, 25 abr. 2019

HERZOG H. A. Gender Differences in Human–Animal Interactions: A Review, **Anthrozoös**, V. 20:1, 7-21 2007.

IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu**. Relatório de Consolidação. Natal, Maio de 2009. 174

ISBELL, L. A. **The fruit, the tree, and the serpent : why we see so well**. Cambridge, Ma: Harvard University Press, 2011.

KELLERT S.R. (1993) **The biological basis for human values of nature**. In: Kellert SR, Wilson EO (Eds) (1998) *The biophilia Hypothesis*. Island Press, Washington, 42–69.

KNIGHT, A. J. “Bats, snakes and spiders, Oh my!” How aesthetic and negativistic attitudes, and other concepts predict support for species protection. **Journal of Environmental Psychology**, v. 28, n. 1, p. 94–103, mar. 2008.

LIMA-SANTOS et al. The curse of being serpentiform: Perceptions of snakelike animals in São Paulo, Brazil. **Ethnobiol Conserv** 9:26, 2020.

PROKOP, P.; FANČOVIČOVÁ, J.; KUČEROVÁ, A. Aposematic colouration does not explain fear of snakes in humans. **Journal of Ethology**, v. 36, n. 1, p. 35–41, 13 nov. 2017.

SCHLEGEL, J.; RUPF, R. Attitudes towards potential animal flagship species in nature conservation: A survey among students of different educational institutions. **Journal for Nature Conservation**, v. 18, n. 4, p. 278–290, dez. 2010.

SEGER, K. R. et al. Of people and toads: Local knowledge about amphibians around a protected area in the Brazilian Atlantic Forest. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 14, n. 4, p. 439–457, 28 nov. 2019.

SILVA ARAUJO, D. F.; OLIVEIRA LUNA, K. P. OS RÉPTEIS E SUA REPRESENTAÇÃO SOCIAL: UMA ABORDAGEM ETNOZOOLOGICA. **Ethnoscintia** - Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology, v. 2, n. 1, 31 dez. 2017.

THORNTON, L. K. et al. Attitudes and perceptions towards substances among people with mental disorders: a systematic review. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 126, n. 2, p. 87–105, 6 abr. 2012.

TUAN, Y. **Topofilia** – Um Estudo da Percepção, Atitudes e valores do Meio Ambiente, São Paulo: DIFEL, 1980.

VALENCIA-AGUILAR, A.; CORTÉS-GÓMEZ, A. M.; RUIZ-AGUDELO, C. A. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in Neotropical ecosystems. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 9, n. 3, p. 257–272, 13 ago. 2013.

WILSON, E. O. *Biophilia*. Cambridge, Ma: Harvard University Press, 1984.

ZHANG, W.; GOODALE, E.; CHEN, J. How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. **Biological Conservation**, v. 177, p. 109–116, set. 2014.

CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A DISSERTAÇÃO

Os habitantes das comunidades do entorno da APAJ conhecem as espécies mais recorrentes e encontradas no dia a dia, e não as que são mais utilizadas. Apesar dos usos de algumas espécies de répteis por habitantes locais, não se registrou sobre-exploração à fauna de répteis local, que possam causar algum risco à fauna da região, apesar do relato de utilização criminosa dos iguanas para tirar fotografias com turistas.

Os entrevistados desconhecem a espécie de lagarto endêmica do RN e ameaçada de extinção, o lagartinho-de-folhiço *Coleodactylus natalensis*, ocorrente na APAJ, provavelmente devido ao seu tamanho diminuto (máximo de 3 cm de tamanho) e de difícil avistamento em meio ao folhiço do solo de áreas florestadas. No entanto, a conservação desses remanescentes florestais é imprescindível para a conservação dessa espécie.

Existem alguns mitos associados à fauna local de répteis e se constatou maior aversão a estes, sobretudo às serpentes, em relação ao mamífero e ave testados neste estudo. Em adição, os habitantes locais não conhecem bem os aspectos legais de visita e utilização da APAJ. Diante desse cenário, recomenda-se à Gestão dessa Unidade de Conservação de Uso Sustentável (APAJ) estabelecer relações com as comunidades do entorno, em prol do cumprimento efetivo das atribuições desta UC, quais sejam, a manutenção da biodiversidade e dos demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

REFERÊNCIAS DA PARTE INTRODUTÓRIA DA DISSERTAÇÃO

ALBUQUERQUE, U.P. et al., **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. 1. ed. New York: Springer, v.1. 480p 2014.

ALEIXO, A. et al. Mudanças Climáticas e a Biodiversidade dos Biomas Brasileiros: Passado, Presente e Futuro. **Natureza & Conservação**, v. 08, n. 02, p. 194–196, 2010.

ALVES, R. R. N. et al. Keeping reptiles as pets in Brazil: Ethnozoological and conservation aspects. **Journal for Nature Conservation**, v. 49, p. 9–21, jun. 2019.

ALVES et al.: A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 2012.

ALVES, R. R. N., SOUTO W.M.S. Ethnozoology: A Brief Introduction. **Ethnobiology and Conservation**, Recife, v. 1, n. 1, p. 19-40, jan. 2015.

BATISTA, I. S. et al. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU (APAJ). **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 21, n. 2, p. 904–924, 30 set. 2019.

BERNARD, H. R. Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches. **American Journal of Evaluation**. 17, 1996; 91-92.

DIEGUES, A. C. (org.). **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. NUPAUB- USP, São Paulo: HUCITEC, 2013.

DUBEUX, M. J. M. et al. A “hotspot” within a hotspot: the reptiles of the Estação Ecológica and Área de Proteção Ambiental de Murici, Atlantic Forest of northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 22, n. 2, 2022.

GIBBON, J. W. et al. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians. **BioScience**, v. 50, n. 8, p. 653, 2000.

GOMES, N., SILVA, S., SILVA, C.F. & SOARES, S.C., Beware the Serpent: The Advantage of Ecologically-Relevant Stimuli in Accessing Visual Awareness, **Evolution and Human Behavior** (2016), doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2016.10.004

HERZOG H. A. Gender Differences in Human–Animal Interactions: A Review, **Anthrozoös**, V. 20:1, 7-21 2007.

ISELL, L. A. **The fruit, the tree, and the serpent : why we see so well**. Cambridge, Ma: Harvard University Press, 2011.

FREIRE, E. M. X. et al., **Mata Atlântica da Paraíba e Rio Grande do Norte: Herpetofauna Ameaçada e estratégias de Conservação**. In: ABRAHÃO, C. R.; MOURA, G. J. B.; FREITAS, M. A. ESCARLATE-TAVARES, F.. (Org.). Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica

nordestina. Série Espécies Ameaçadas. 1ed. Brasília/DF: CDD - ICMBio, 2018, v. 41, p. 133-143.

FREIRE, E. M. X. et al., **Mata Atlântica de Alagoas: Herpetofauna ameaçada e Estratégias de Conservação**. In: ABRAHÃO, C. R.; MOURA, G. J. B.; FREITAS, M. A.; ESCARLATE-TAVARES, F.. (Org.). Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordestina. Série Espécies Ameaçadas 1º ed. Brasília/DF: ICMBio, 2018, v. 41, p. 113-132.

FREIRE, M. C. L. C. et al. Non-Toxic Dimeric Peptides Derived from the Bothropstoxin-I Are Potent SARS-CoV-2 and Papain-like Protease Inhibitors. **Molecules**, v. 26, n. 16, p. 4896, 12 ago. 2021.

GOVERNO DO RIO GRANDE DO NORTE. Gabinete Civil. Decreto nº 12.620 de 17 de Maio de 1995. Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) Genipabu, nos Municípios de Extremoz e Natal e dá outras providências. 1995. IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu**. Relatório de Consolidação. Natal, Maio de 2009. 174

KELLERT S.R. (1993) **The biological basis for human values of nature**. In: Kellert SR, Wilson EO (Eds) (1998) *The biophilia Hypothesis*. Island Press, Washington, 42–69.

LEWIS, Simon L., and Mark A. Maslin. “Defining the Anthropocene.” **Nature**, vol. 519, no. 7542, 11 Mar. 2015, pp. 171–180.

LIMA-SANTOS et al. The curse of being serpentiform: Perceptions of snakelike animals in São Paulo, Brazil. **Ethnobia Conserv** 9:26, 2020.

LUCENA, M. M. A. ; FREIRE, E. M. X. . Environmental Perception of Rural Communities And Analysis Of Landscape: Subsidies For Priority Area For Conservation Proposition In The Rio Grande Do Norte Semiarid, Brazil. **Revista Ra'e Ga ; Espaço Geográfico em Análise**, v. 34, p. 69-97, 2015.

MENDONÇA, E. T. et al. Caatinga Ethnoherpetology: Relationships between herpetofauna and people in a semiarid region of northeastern Brazil. **Amphibian & Reptile Conservation**, João Pessoa, v. 8, n. 1, p. 24-32, jul./2014.

MITTERMEIER, R.A; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B; BRANDON,A. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **MEGADIVERSIDADE**. Volume 1. Nº 1. Julho 2005

MYERS, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca & J. Kent. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. *Nature* 403: 853-845/2000.

PINHEIRO, I. S. ; LIMA, V. L. A. ; FREIRE, E. M. X. ; MELO, A. A. A Percepção Ambiental de uma comunidade da Caatinga sobre o Turismo: visões e perspectivas para o planejamento turístico com vistas à sustentabilidade. **SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE)**, v. 23, p. 467-482, 2011.

PROKOP, P. Universal Human Fears. **Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science**, p. 1–5, 2016.

RODRIGUES et al., Relevância e estratégias para viabilização da criação de corredores ecológicos em área da Mata Atlântica setentrional. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 10, p. 384-416, 2021.

SOARES, ILTON ARAÚJO. **Sustentabilidade Socioambiental e Efetividade de Gestão de Unidades de Conservação**. 2019, 221. Tese Curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, 2019.

STEFFEN, Will, et al. “Home The anthropocene: conceptual and historical perspectives 12. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**.” [Royalsocietypublishing.org](http://royalsocietypublishing.org), 28 Aug. 2011.

TORRES, D. D. F. et al. Etnobotânica e Etnozoologia em Unidades de Conservação: Uso da Biodiversidade na Apa de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciencia Journal**, Natal, v. 34, n. 9, p. 623-629, set./2009.

TUAN, Y. **Topofilia** – Um Estudo da Percepção, Atitudes e valores do Meio Ambiente, São Paulo: DIFEL, 1980.

UETZ, P., FREED, P, AGUILAR, R., REYES, F. & HOŠEK, J.(eds.) (2022) **The Reptile Database**, <http://www.reptile-database.org>, acesso em: 24 de janeiro, 2023.

VALENCIA-AGUILAR, A.; CORTÉS-GÓMEZ, A. M.; RUIZ-AGUDELO, C. A. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in Neotropical ecosystems. **International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 9, n. 3, p. 257–272, 13 ago. 2013.

WILSON, E. O. **Biophilia**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1984.

Apêndice 1 - Formulário de pesquisa

Formulário de pesquisa

PARTE 1: INFORMAÇÕES DO ENTREVISTADO

Nome do entrevistador: _____ Data: _____

Nome do entrevistado: _____

Local: _____ Ocupação: _____

Idade: _____ Gênero: _____ Naturalidade: _____

Quanto tempo vive na APAJ: _____

Educação/formação: _____

PARTE 2 – QUESTÕES SOBRE ANIMAIS SELECIONADOS

1) Você conhece esse animal? Qual o seu nome?

2) Você frequenta lugares onde se encontram esses animais?

() Não () Sim. Quais? _____

3) Esse animal possui alguma utilidade para você?

() Não () Sim. Qual? _____

4) Esse animal possui alguma utilidade na natureza?

() Não () Sim. Qual? _____

5) Você gosta desse animal?

() Não () Sim () Nem gosto nem desgosto

6) Você acha esse animal bonito? Por quê?

() Não () Mais ou menos () Sim

Motivos de achar bonito ou feio: _____

7) Você tem medo desse animal?

() Muito medo () Um pouco de medo () Não tenho medo

8) Se você encontrar com esse animal, o que você faz?

() Tento matar () Me afasto () Simplesmente deixo ele seguir seu caminho

() Outro. Qual? _____

9) Quais sentimentos despertam em você ao ver esse animal?

() Admiração () Carinho () Medo () Raiva () Nojo () Indiferença

() Outro. Qual? _____

10) Você acha que esse animal é perigoso?

() Não () Sim. Por quê? _____

11) Você acha que esse animal deve ser protegido para que não desapareça da natureza?

() Não () Sim () Não sei

PARTE 3 – QUESTÕES SOBRE A PROXIMIDADE COM A APAJ

1) Você sabe que mora em uma Área de Proteção Ambiental?

() Não () Sim. Se sim, sabe a importância dessa área?-----

2) Você frequenta áreas naturais de mata dessa área?

() Não () Sim, raramente () Sim, ocasionalmente () Sim, frequentemente

3) Se sim na pergunta 2, com que objetivo você frequenta essas áreas naturais de mata?

() Lazer () Trabalho () Outro

Detalhes da resposta: _____

4) Que animais você encontra com mais frequência nessa área, que agora sabemos que é uma Área de Proteção Ambiental (APA)?

5) Para você, qual a importância dessa área (APA) para a conservação das espécies que aqui ocorrem?

() Muito importante () Importante () Neutra () Pouco importante () Nada importante

6) Quais espécies de animais você acha importante serem preservadas nessa área (APA)? Por quê?

Apêndice 2 - Material suplementar do artigo referente à Introdução Geral



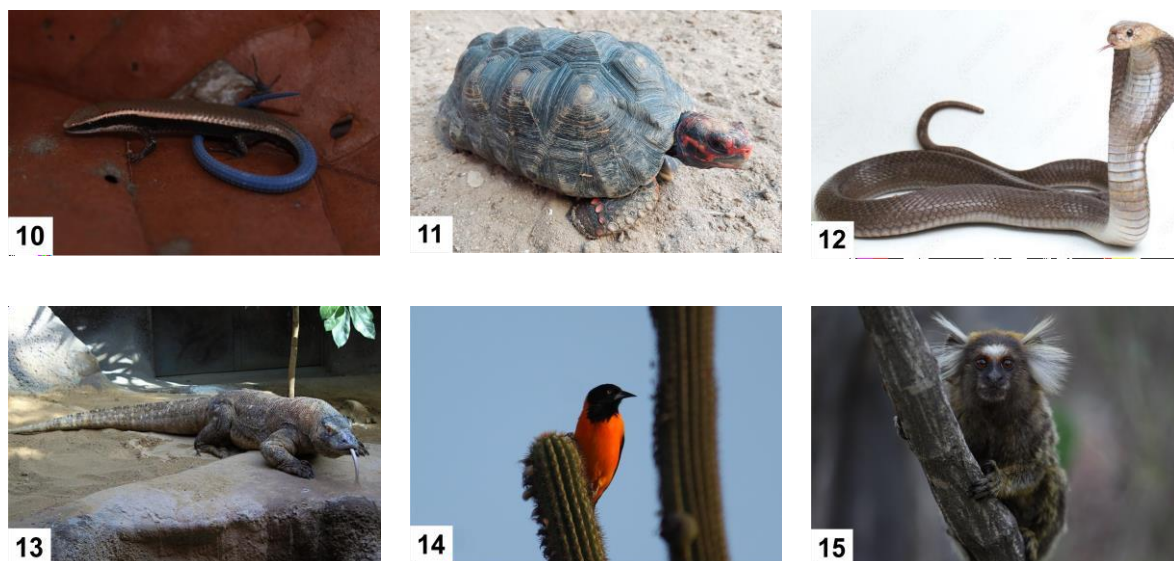
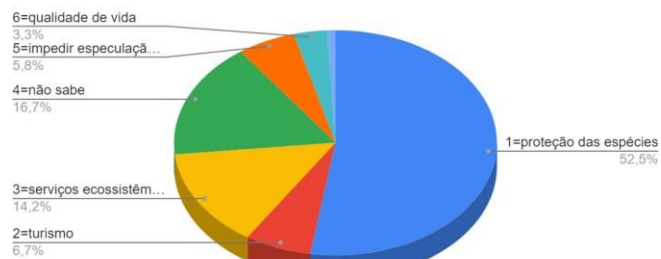


Figura S1 - Fotos dos animais apresentadas aos moradores do entorno da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu durante as entrevistas sobre percepção ambiental. 1 = teiú (*Salvator merianae*); 2 = jiboia (*Boa constrictor*); 3 = lagartinho-de-folhico (*Coleodactylus natalensis*); 4 = lagartixa-comum (*Hemidactylus mabouia*); 5 = cobra-de-duas-cabeças (*Amphisbaena alba*); 6 = cobra-coral (*Micrurus ibiboboca*); 7 = iguana (*Iguana iguana*); 8 = lagartixa (*Tropidurus hispidus*); 9 = jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*); 10 = lagartinho-da-cauda-azul (*Micrablepharus maximiliani*); 11 = jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*); 12 = naja (*Naja* sp.); 13 = dragão-de-komodo (*Varanus komodoensis*); 14 = concriz (*Icterus jamacaii*); 15 = sagui-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*). **Fotos: Raul Sales (3, 5-8, 11), Vinicius Thawaan (1, 2, 4, 9, 10, 14, 15) e Pexels (12, 13).**

Apêndice 2 - Material suplementar do artigo referente ao capítulo 1

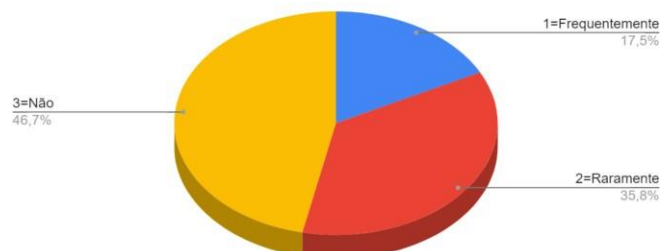


Para você qual a importância desta Área de Proteção Ambiental?



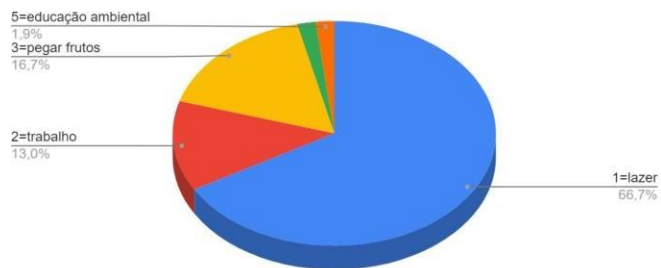
B

Você frequenta Áreas Naturais de mata da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu?



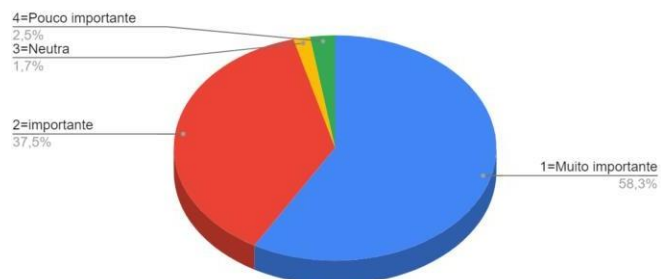
C

Com qual ou objetivo você frequenta áreas naturais de mata da Área de proteção ambiental de Jenipabu?



D

Para você, qual a importância dessa área (APA) para a conservação das espécies que aqui ocorrem?



E

Que Animais você encontra com maior frequência na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu?

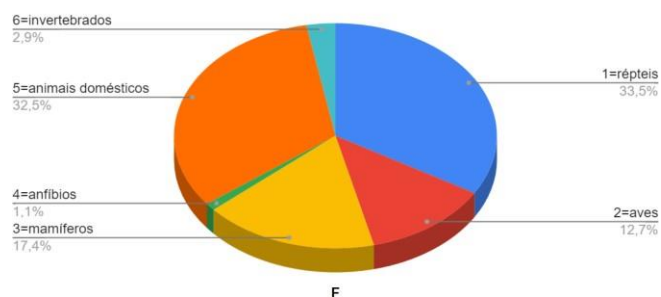


Figura S2 - Gráficos referentes à percepção geral sobre a APAJ, capítulo 1.

Anexo 1 - Autorização IDEMA

28/04/2022 09:22

SEI/SEARH - 13834101 - Autorização



Autorização nº 14/2022/IDEMA - NUCPESQ/IDEMA - NUC/IDEMA - DT/IDEMA - DG
Ao(À) Sr(a). Lucas da Silva Xavier

AUTORIZAÇÃO: Nº 130/2022 NUC-IDEMA

O Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte por meio do Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação (NUC), no âmbito de sua área de competência e considerado:

A Lei Complementar Estadual nº 272 de 03 de março de 2004 que institui o Sistema Estadual de Unidade de Conservação - SEUC;

A relevante contribuição que a pesquisa científica presta à administração e manejo de unidades de conservação, propiciando o uso do conhecimento na análise de problemas e na tomada de decisão.

AUTORIZA a pesquisa em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a saber:

1. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO CONTEMPLADA

Área de Proteção Ambiental Jenipabu - APAJ.

2. ATIVIDADE/PESQUISA:

Percepção Ambiental de Comunidades locais sobre a Herpetofauna de Área Protegida no Domínio da Mata Atlântica.

3. RESPONSÁVEL AUTORIZADO:

Nome	Formação/Função
Lucas da Silva Xavier	Pesquisador
Eliza Maria Xavier Freire	Orientadora
Raul Fernandes Dantas de Sales	Pesquisador

4. CONSIDERAÇÕES:

- A unidade de conservação é um espaço territorial com características naturais relevantes e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, legalmente instituídos pelo Poder Público com objetivos de conservação *in situ* e de desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, com limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Neste sentido é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, a melhor relação das populações residentes com seu meio e a educação ambiental, sujeitando-se a prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade as condições e restrições por esta estabelecida e as normas previstas em regulamento.
- As ações realizadas nas UC estaduais do Rio Grande do Norte se darão respeitando-se as normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da UC (quando houver), e as normas estabelecidas pelo órgão gestor;
- Os objetivos desta pesquisa são de relevante interesse para o Núcleo de Unidades de Conservação – NUC, pois visa verificar se os saberes e conhecimentos ecológicos locais desses habitantes podem contribuir para o processo de conservação da herpetofauna desta área protegida.
- Este projeto é viabilizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.
- Os métodos a serem executados no projeto são apropriados aos objetivos propostos.

5. . RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- O Comitê de Ética, assim como o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético e acesso ao Conhecimento Tradicional Associado (CGEN), quando for o caso, deverá ser consultado a fim de se ter as devidas autorizações e/ou licenças que se façam necessárias;
- Após o encerramento da pesquisa, o pesquisador se responsabiliza em disponibilizar os resultados alcançados para o Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação.

6. . RECOMENDAÇÕES GERAIS (NORMAS)

- O Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação autoriza apenas o acesso às unidades de conservação estaduais, não autorizando a coleta de nenhum tipo de material biológico. Coletas de qualquer natureza deverão ser respaldadas por autorização via ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO;
- Qualquer alteração no cronograma deverá ser comunicada ao Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação pesquisaucrn@gmail.com;
- Sendo assim, a pesquisa fica autorizada no período de 04 de abril de 2022 a 04 de abril de 2023 podendo ser renovada, se necessário, mediante apresentação e justificativa;

28/04/2022 09:22

SEI/SEARH - 13834101 - Autorização

- Em todas as divulgações, devem ser citadas o Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA;
- Após o término da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório geral nos moldes do NUC no prazo de até 45 dias, e os demais resultados solicitados, no prazo de até 120 dias. Esta ação condicionará na emissão de novas autorizações ou sua renovação no nome de qualquer um dos participantes do projeto, seja como responsável ou não pelo mesmo;
- O Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação está estruturando o banco de dados de pesquisa, como parte da política de dados, o resultado das pesquisas nas UC estaduais devem ser enviados ao Núcleo de Gestão de Unidades de Conservação no formato de metadados, visando o auxílio às pesquisas posteriores na área e aplicabilidade da informação à gestão da UC;
- Os resultados direcionados ao NUC estão abaixo e serão exigidos:

Relatório final - cópia formato digital
Tese, Dissertação, Monografia, Artigos e publicações - cópia ou link para acesso.

Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte,

Natal, 04 de abril de 2022.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção Ambiental De Comunidades Locais Sobre A Herpetofauna De Área Protegida No Domínio Da Mata Atlântica

Pesquisador: LUCAS DA SILVA XAVIER

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 56841921.0.0000.5537

Instituição Proponente: Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.443.130

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de mestrado vinculado ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. O estudo consiste na utilização de observação participante e entrevistas semiestruturadas para analisar a percepção ambiental das comunidades locais em uma área de proteção ambiental no domínio da Mata Atlântica. Serão feitas visitas em quatro comunidades (Campinas, Jenipabu, Santa Rita e Redinha nova) e serão entrevistados homens e mulheres acima de 18 anos moradores a mais de 10 anos na APA de Jenipabu. Os questionários serão constituídos de 3 partes: 1) Informações sobre o entrevistado, 2) questões sobre animais da APA e 3) questões sobre a proximidade dos moradores com a APA. Serão 11 questões (objetivas, subjetivas e questões com escala). sobre 15 espécies de animais e 6 questões sobre a proximidade com a APA. A pesquisa será conduzida de porta em porta com 180 entrevistados, selecionados por conveniência, ou seja, aqueles indivíduos que nos receberem e atenderem os critérios de inclusão.


Objetivo da Pesquisa:

- 1) Avaliar se os habitantes do entorno da APAJ conhecem os répteis que ocorrem localmente.
- 2) Investigar se a proximidade dessas comunidades com áreas verdes naturais da APAJ influencia no conhecimento ecológico local e em sentimentos biofílicos sobre os répteis.
- 3) Averiguar se os habitantes dessas comunidades têm interesse na conservação das espécies e da

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Av. Sen. Salgado Filho, 3000.
Bairro: Lagoa Nova **CEP:** 59.078-900
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

Página 01 de 05

UFRN - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE - LAGOA NOVA
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 5.443.130

APAJ.

- 4) Descobrir se os saberes e conhecimentos ecológicos locais desses habitantes podem contribuir para o processo de conservação da herpetofauna desta área protegida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer eventuais desconfortos e possíveis riscos, porém riscos mínimos são esperados nesse estudo. O (a) entrevistado poderá sentir-se desconfortável ou constrangido (a) para apresentar sua sincera opinião diante do que lhe for questionado a respeito da herpetofauna da APAJ e suas características, além de existirem riscos/desconfortos relacionados ao sigilo e confidencialidade das informações e gravação de voz. Esses riscos serão minimizados pois os questionários não possuem "resposta correta" pois o estudo se trata da percepção ambiental do participante, sendo qualquer resposta dada contributiva para a pesquisa. Em relação ao sigilo e confidencialidade de informações, será explicado para o participante da pesquisa que as informações geradas somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar os participantes da pesquisa. A descrição dos riscos está adequada para a pesquisa, respeitando o participante e os princípios éticos de não maleficência e beneficência, e estando explícitos no TCLE.

Benefícios:

O estudo oferece possibilidade de gerar conhecimento, podendo favorecer conservação da biodiversidade de um ambiente de mata atlântica no nordeste brasileiro favorecendo o turismo ou ecoturismo da região.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo relevante para a área científica, condizente com o nível de abrangência de mestrado. Apresenta fundamentação teórica e justifica a necessidade do estudo. O método é muito breve e apresenta a de coleta de dados de forma sucinta. Os riscos e benefícios foram explicitados.

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.
Bairro: Lagoa Nova **CEP:** 59.078-900
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

Página 02 de 05

UFRN - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE - LAGOA NOVA
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 5.443.130

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os seguintes documentos de apresentação obrigatória: carta de resposta às pendências, projeto de pesquisa, TCLE, folha de identificação do pesquisador, carta de anuência do Gestor da Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ, foram anexados à Plataforma Brasil estando de acordo com as solicitações do CEP/UFRN e resolução nº 510/2016 do CNS.

Recomendações:

Os pesquisadores devem ter especial atenção ao envio dos relatórios parcial e final da pesquisa. Ver modelos em < <http://www.cep.propesq.ufrn.br/>>.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências elencadas no Parecer Consubstanciado número 5.346.106 foram atendidas na atual versão do protocolo de pesquisa, foram esclarecidos os riscos e sua forma de minimização, atualização do cronograma, anexação de documentos, ajuste de TCLE e detalhamento de coleta de dados. O projeto de pesquisa respeita às normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, bem como as prerrogativas da bioética, estando aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em conformidade com a Resolução 466/12 (ou a Resolução 510/16) do Conselho Nacional de Saúde - CNS e Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP é da responsabilidade do pesquisador responsável:

1. Elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinatura estar na mesma folha (Res. 466/12 - CNS, item IV.5d);
2. Desenvolver o projeto conforme o delineado (Res. 466/12 - CNS, item XI.2c);
3. Apresentar ao CEP eventuais emendas ou extensões com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética - CONEP, Brasília - 2007, p. 41);
4. Descontinuar o estudo somente após análise e manifestação, por parte do Sistema CEP/CONEP/CNS/MS que o aprovou, das razões dessa descontinuidade, a não ser em casos de

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.			
Bairro: Lagoa Nova		CEP: 59.078-900	
UF: RN	Município: NATAL		
Telefone: (84)3215-3135	Fax: (84)99193-6266	E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br	

**UFRN - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE - LAGOA NOVA
CAMPUS CENTRAL**



Continuação do Parecer: 5.443.130

- justificada urgência em benefício de seus participantes (Res. 446/12 - CNS, item III.2u);
5. Elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais (Res. 446/12 - CNS, item XI.2d);
 6. Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Res. 446/12 - CNS, item XI.2f);
 7. Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto (Res. 446/12 - CNS, item XI.2g) e,
 8. Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou não publicação dos resultados (Res. 446/12 - CNS, item XI.2h).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1855208.pdf	24/05/2022 00:03:47		Aceito
Outros	Carta_de_Anuncia_Modificado.pdf	24/05/2022 00:03:22	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Declaração de Pesquisadores	2Folha_de_identificacao_do_pesquisador_Modificado2.docx	23/05/2022 23:59:17	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Outros	Carta_de_Respostas_s_Pendencias_Modificado.docx	20/04/2022 22:36:49	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_Modificado.docx	20/04/2022 22:30:45	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.docx	20/04/2022 22:30:08	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Outros	Termo_de_autorizacao_para_gravacao_de_video.docx	09/02/2022 11:54:31	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Declaração de Pesquisadores	3Termo_de_confidencialidade_assinado_orientadora.docx	09/02/2022 11:39:16	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Outros	Questionario_Projetomestrado_Lucasxavier.docx	09/02/2022 11:38:04	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Orçamento	Orcamento_detalhado_lucasxavier.docx	09/02/2022 11:32:03	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	07/12/2021 21:48:04	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito
Declaração de	declaracao_etico.docx	07/12/2021	LUCAS DA SILVA	Aceito

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Av. Sen. Salgado Filho, 3000.
Bairro: Lagoa Nova **CEP:** 59.078-900
UF: RN **Município:** NATAL
Telefone: (84)3215-3135 **Fax:** (84)99193-6266 **E-mail:** cepufrn@reitoria.ufrn.br

UFRN - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE - LAGOA NOVA
CAMPUS CENTRAL



Continuação do Parecer: 5.443.130

Pesquisadores	declaracao_etico.docx	21:42:37	XAVIER	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	07/12/2021 21:31:23	LUCAS DA SILVA XAVIER	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

NATAL, 01 de Junho de 2022

Assinado por:

PAULA FERNANDA BRANDÃO BATISTA DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Anexo 2 - Comprovante de submissão do artigo

 Ambiente & Sociedade Home Author **Thank you for submitting your manuscript to Ambiente & Sociedade**

You will receive an email confirmation of this submission.

If your submission process requires adjustments, our assistant editors will be in contact by email. If this happens, we ask that authors from providing the adjustments as soon as possible. A quick response from the authors speeds up the evaluation process.

We also inform that, **according to editorial guidelines**, all manuscripts are first evaluated by the editorial committee for desk review, without identifying the authors, for the process of peer review is approved.

The magazine will inform the authors about the completion of all stages of evaluation.

The Editorial Team of the Ambiente & Sociedade thanks your contribution.

 **Obrigado por submeter seu manuscrito na revista Ambiente & Sociedade**

Você receberá um e-mail de confirmação desta submissão.

Caso seu processo de submissão necessite de ajustes, nossos editores assistentes entrarão em contato via e-mail. Se isso acontecer, solicitamos que os autores providenciem as adequações o mais breve possível. Uma resposta rápida dos autores agiliza o processo de avaliação.

Informamos ainda que, **conforme as diretrizes editoriais**, todos os manuscritos são previamente avaliados pelo comitê editorial, em desk review, sem a identificação dos autores, para que o processo de avaliação por pares seja aprovado.

A revista informará aos autores sobre a conclusão de todas as etapas de avaliação.

A Equipe Editorial da revista Ambiente & Sociedade agradece sua contribuição.

 **Gracias por enviar su manuscrito en la revista Ambiente & Sociedade**

Submission Confirmation

 Print

Thank you for your submission

Submitted to
Ambiente & Sociedade

Manuscript ID
ASOC-2023-0029

<https://mc04.manuscriptcentral.com/asoc-scielo>



1/2

Title

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E USOS DA HERPETOFAUNA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU

Authors

Xavier, Lucas
Freire, Eliza Maria
Sales, Raul

Date Submitted

10-Mar-2023



© Clarivate | © ScholarOne, Inc., 2023. All Rights Reserved.
ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.
ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@Clarivate for Academia & Government](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)