



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS**

KARLA JANINE RODRIGUES

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL SOBRE SERPENTES E
ETNOECOLOGIA NO NORTE DE RORAIMA, BRASIL**

BOA VISTA, RR

2021

KARLA JANINE RODRIGUES

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL SOBRE SERPENTES E
ETNOECOLOGIA NO NORTE DE RORAIMA, BRASIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais – PRONAT, da Universidade Federal de Roraima, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, na Linha de Pesquisa: Manejo de Recursos Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Arlene Oliveira Souza

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos José Salgado Vital

BOA VISTA, RR

2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

R696c Rodrigues, Karla Janine.

Conhecimento ecológico local sobre serpentes e etnoecologia no Norte de Roraima, Brasil / Karla Janine Rodrigues. – Boa Vista, 2021.

107 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Arlene Oliveira Souza.

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos José Salgado Vital.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais.

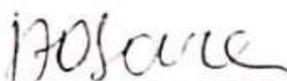
1 – Fauna de Serpentes. 2 – Aspectos Culturais. 3 – Diálogo Interdisciplinar. 4 – Conservação. I – Título. II – Souza, Arlene Oliveira (orientadora). III – Vital, Marcos José Salgado (coorientador).

CDU – 598.12(811.4)

KARLA JANINE RODRIGUES

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL SOBRE SERPENTES E
ETNOECOLOGIA NO NORTE DE RORAIMA, BRASIL**

Dissertação apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Mestrado em Ciências Ambientais (Recursos Naturais) da Universidade Federal de Roraima, defendida em 23 de fevereiro de 2021 e avaliada pela seguinte Banca Examinadora:



Profa. Dra. Arlene Oliveira Souza
Orientadora - Universidade Federal de Roraima



Profa. Dra. Maria Bárbara de Magalhães Bethonico
Membro - Universidade Federal de Roraima



Profa. Dra. Márcia Freire Pinto
Membro - Universidade Estadual do Ceará



Profa. Dra. Alessandra Rufino Santos
Membro - Universidade Federal de Roraima

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, que me permitiu evoluir e aprender durante todo o processo formativo e aos meus pais, que sempre foram minha fonte de força, inspiração e motivação durante todas as fases da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a espiritualidade amiga, que, com sua infinita bondade, generosidade e zelo, me permitiu conduzir esse estudo, me auxiliando no enfrentamento dos diversos obstáculos que a vida colocou.

Ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima (UFRR), pela oportunidade ímpar de escrever junto comigo a história da minha formação acadêmica, oportunizando-me essa experiência formativa excepcional.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos, que fomentou financeiramente todas as fases do processo de realização da pesquisa.

Aos moradores da Vila Tepequém, que gentilmente se dispuseram a participar e ajudar na minha pesquisa, em especial, ao Seu Sidney e sua esposa, Madá, à Dona Iolanda, Seu Japão, pelo carinho, acolhida, confiança em meu trabalho e pelo compartilhamento de algumas de suas experiências.

À minha orientadora, Arlene Oliveira Souza, pelas oportunidades, dedicação, compreensão, confiança, amizade, pelo apoio em todas as etapas da pesquisa, na construção dos conhecimentos teóricos e práticos e por, gentilmente servir de espelho profissional que me inspirou em diversos momentos desse percurso.

À professora Alessandra Rufino, pela disponibilidade, colaboração e apoio fundamental nas discussões e embasamentos teóricos de caráter interdisciplinar.

Ao meu pai (Luíz), que em muitos momentos me inspirou na realização desse estudo, pois carrega consigo um vasto acervo de conhecimentos sobre o ambiente e que mesmo de longe, me apoiou e, junto com minha mãe (Marilêda), me deu forças para continuar nesse processo formativo, afagando meu coração com palavras doces de carinho, afeto e conforto em momentos turbulentos.

À minha mãe de coração (Mirles), e seu marido (Fernando), pela generosidade de me receber em sua casa, em suas vidas, apoiando-me afetivamente, logisticamente e sentimentalmente em várias situações no decorrer desses anos de jornada.

Ao meu namorado, Abraham Lucas, pelo apoio fundamental, solidariedade, confiança, incentivo, carinho, respeito, compreensão, pelas leituras e revisões de texto e pela companhia em campo, durante a coleta de dados.

Aos meus amigos Marcos e Cris, pela disponibilização de uma casa que serviu de apoio durante a coleta de dados em campo.

São Bento, meu Santo,
Jesus Cristo no altar.
Se tiver cobra aqui,
Tire do meio pra eu passar!
(Oração popular para espantar cobra)

RESUMO

Dentre a grande variedade de animais com os quais as pessoas interagem, o grupo réptil das serpentes é um dos que mais despertam sentimentos antagônicos, considerando que mesmo sentindo medo, as pessoas também reconhecem que esses animais são importantes para o ecossistema. Esses enfoques são abordados pela Etnoecologia, ciência interdisciplinar, que dialoga com a Antropologia em busca de contribuições para se pensar a conservação ambiental e a valorização do Conhecimento Ecológico Local a partir da compreensão do comportamento humano perante o ambiente. Considerando a importância de entender como os seres humanos se relacionam com a fauna de serpentes e qual reflexo dessas relações no estado de conservação do grupo réptil, a partir de uma abordagem interdisciplinar, o presente estudo buscou caracterizar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) e a relação dos moradores com a fauna de serpentes da Vila Tepequém, considerando os aspectos culturais e ecológicos e as implicações para a conservação destes animais. A Vila Tepequém, está localizada no extremo norte do estado de Roraima, distante aproximadamente 200 km da capital, Boa Vista. No total, 36 pessoas (08 mulheres e 28 homens) participaram deste estudo, sendo estes, brasileiros, maiores de 18 anos, garimpeiros, ou ex-garimpeiros, moradores da Vila há mais de dez anos. Os informantes foram selecionados intencionalmente por meio da técnica de Bola de Neve (*Snowball*). As informações foram coletadas entre os meses de dezembro de 2019 a março de 2020 e durante o mês de setembro de 2020, por meio de entrevistas semiestruturadas, técnica de lista livre e conversas informais. A interpretação dos dados foi feita a partir de Análises de Conteúdos, Teste de Regressão Múltipla e Frequência Relativa de Citação (FR). Para ampliar a compreensão dos resultados, as narrativas foram interpretadas à luz das teorias antropológicas do Arco Cultural e Tipologia de Kellert. A serpente de maior representatividade no contexto local foi a Falsa Jararaca (*Leptodeira annulata*) (FR = 0,94). De modo geral, os informantes demonstraram conhecer os principais aspectos ecológicos da fauna de serpentes, tais como: habitat, dieta, reprodução e sazonalidade e esse conhecimento possui similaridades com a literatura científica. Os informantes afirmaram saber diferenciar espécies de serpentes com relação à presença ou não de peçonha. Essas informações são consideradas úteis do ponto de vista local, pois são utilizadas para se evitar acidentes ofídicos, ou seja, como estratégias de sobrevivência. Mesmo sentindo medo, as pessoas consideram que as serpentes são importantes para o equilíbrio ambiental. Por esta razão, procuram não matar esses animais. Além disso, foi possível compreender que os aspectos culturais também influenciam de forma positiva a conservação do grupo réptil, e as lendas existentes na região contribuem para uma visão positiva a respeito desses animais. As serpentes mais representativas nas narrativas locais foram: *Boa Constrictor* (Linnaeus, 1758), *Eunectes murinus* (Linnaeus, 1758) *Bothrops sp.* (Lacerda, 1884). O Conhecimento Ecológico Local dos moradores da Vila Tepequém deve ser considerado para se pensar estratégias de conservação animal, tanto a nível local, quanto em abordagens de maior escala.

Palavra-chave: Fauna de Serpentes. Aspectos Culturais. Diálogo Interdisciplinar. Conservação.

ABSTRACT

Among the huge variety of animals in which people interact, the reptile group of snakes is one of those that most inflict antagonistic feelings, considering that even in fear, people acknowledge the importance of these animals to the ecosystem. This topic is approached by the Ethnoecology, an interdisciplinary science that dialogues with Anthropology searching for contributions regarding conservation and recognition of local ecological knowledge from the comprehension of human behavior before the ambient. Considering the relevance of understanding how human beings engage with the snake fauna and what is the result of these relations in the conservation status of this reptile group. Parting from an interdisciplinary approach, the present study Sought to characterize the local ecological knowledge and the resident's relation with the fauna of snakes at Tepequém Village, considering the cultural and ecological aspects, and the implications to the conservation of these animals. The Tepequém Village is situated in the far north of Roraima state, approximately 200 km from the state's capital, Boa Vista. In total, 36 people (8 women and 28 men) participated in this study: Brazilians, over 18 years old, gold miners or ex-gold miners, living in the village for more than 10 years. The informers were selected intentionally through the Snowball technique. The information was collected between the months of December 2019 to March 2020 and during the month of September 2020, through semi-structured interview, free list techniques and informal conversations. The data interpretation was made from Content Analysis, Multiple Regression Test and Relative Frequency of Citation (RF). To amplify the comprehension of results, the narratives were interpreted based on the anthropological theories of Cultural Arch and Kellert's Typology. The most representative snake in the local context of the false Jararaca (*Leptodeira annulata*) (RF = 0,94). Generally, the informants demonstrated knowledge of the main ecological aspects of snakes' fauna, such as: habitat, diet, reproduction and seasonality and this knowledge is similar to the scientific literature. The informants stated that they know how to differentiate snake species according to the presence or absence of venom. This information is considered useful from the local point of view, as it is used to avoid snake accidents, that is, as survival strategies. Even though they are afraid, people consider that snakes are important for environmental balance. For this reason, they try not to kill these animals. In addition, it was possible to understand that cultural aspects also positively influence the conservation of the reptile group, and the legends that exist in the region contribute to a positive view of these animals. The most representative snakes in the local narratives were: *Boa Constrictor* (LINNAEUS, 1758), *Eunectes murinus* (LINNAEUS, 1758) *Bothrops sp.* (LACERDA, 1884). The ecological knowledge of residents of Tepequém Village must be considered to endorse animal conservation strategies locally as well as in large scale.

Keywords: Snakes' fauna. Cultural aspects. Interdisciplinary dialog. Conservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista da Vila Cabo Sobral na década de 1978	30
Figura 2 – Imagem do Platô ao fundo, uma das principais atrações turísticas local e símbolo do Tepequém	31
Figura 3 – Estrutura montada para a extração de diamantes, com o uso de bombas d'água.	32
Figura 4 – Vista aérea do núcleo urbano da Vila Tepequém.....	34

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS.....	16
1.1.1	Obetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos.....	16
1.2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
1.2.1	Diálogos interdisciplinares como contribuição para discussão da Conservação da Biodiversidade	17
1.2.2	Conhecimento Ecológico Local e a Conservação da Biodiversidade.....	21
1.2.3	Sistemas de Conhecimentos: Tradicional e Científico	24
1.2.4	As serpentes nos estudos etnoecológicos.....	26
1.2.5	Tepequém como cenário de riqueza ambiental e cultural.....	29
2	ARTIGO 1 - PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE AS RELAÇÕES ENTRE HUMANOS E SERPENTES.....	35
3	ARTIGO 2 - <i>EU SEI SE A COBRA TEM VENENO OU NÃO OLHANDO O CORPO DO BICHO: CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL DE GARIMPEIROS E EX-GARIMPEIROS SOBRE A FAUNA DE SERPENTES EM UMA ÁREA RURAL DE RORAIMA</i>	46
4	ARTIGO 3 - <i>NÃO GOSTO DE COBRA, MAS TAMBÉM NÃO MATO - O ANTAGONISMO NAS INTERAÇÕES ENTRE HUMANOS E SERPENTES.....</i>	71
5	CONCLUSÕES -	96
	REFERÊNCIAS.....	97
	APÊNDICE A - Formulário utilizado nas entrevistas com os participantes da pesquisa.....	104
	APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos participantes da pesquisa.....	107

1 INTRODUÇÃO

Os povos tradicionais possuem conhecimentos sobre os recursos naturais que são essenciais para a formulação de estratégias de conservação da biodiversidade (DIEGUES, 2004). Esses saberes emanam das práticas cotidianas no ambiente rural, cuja interação é permeada por questões históricas, culturais e ambientais e sua compreensão requer uma visão holística em função da sua complexidade (POSEY, 1992).

O contato cotidiano com o ambiente propicia o desenvolvimento de sistemas de classificações da biodiversidade que são influenciados por padrões culturais e pelos níveis de dependência das populações tradicionais com os ecossistemas ao longo do tempo. Nesses casos, as pessoas passam a reconhecer, nomear, distinguir e classificar os recursos naturais de acordo com suas necessidades, preferências e aversões. Sem dúvida, essa relação é uma das características marcantes dos povos amazônicos, reconhecidos pela interdependência que possuem com a natureza e todos os elementos que dela fazem parte, além do respeito aos ciclos ecossistêmicos, que distingue o modo de vida desses povos e contribuem para o manejo sustentável da biodiversidade.

Muitas ciências estudam o comportamento humano frente ao ambiente e aos outros seres vivos, dentre elas, a Etnoecologia. Suas abordagens empenham-se em entender as formas de uso e apropriação dos recursos naturais, buscando contribuições para a valorização dos conhecimentos de populações tradicionais e ao mesmo tempo, subsidiar estratégias voltadas à conservação ambiental (PRADO; MURRIETA, 2015; CAMPOS et al., 2018; FREITAS et al., 2019; LUDWIG; POLISELI 2018; SOGA; GASTON, 2020).

Devido à heterogeneidade que marca as relações dos povos tradicionais, somada às mudanças ambientais, sociais e culturais vivenciadas nos dias atuais, surge a necessidade de se discutir as questões ambientais sob o olhar da interdisciplinaridade, e assim, os diálogos entre as ciências ambientais e humanas ganham notoriedade. Nesse cenário, a Antropologia, enquanto ciência que estuda o comportamento humano contribui para ampliar as possibilidades de compreensão do papel do homem perante a natureza (WALDMAN, 2019).

No presente estudo, o foco esteve voltado ao entendimento das relações entre os seres humanos e fauna de serpentes, considerando os sistemas de classificações e a influência dos aspectos culturais sob o estado de conservação do grupo réptil, tendo em vista que esses animais são de extrema importância para o equilíbrio dos ecossistemas e o controle biológico, e pelo

fato do convívio das pessoas com eles ser marcado, principalmente, por conflitos e utilidades (ARAÚJO; LUNA, 2017; GARCÍA-LÓPEZ et al., 2017; DIAS et al., 2018; ESTÉVEZ-HARO; PROAÑO-MORALES, 2019) que precisa ser investigado a partir de um diálogo interdisciplinar entre as ciências humanas e ambientais (JACINTO; BARROS, 2019).

A escolha da temática foi influenciada por várias razões. Primeiramente, pelo motivo pessoal de ter um forte apreço e respeito aos moradores da Vila Tepequém, pela história do lugar e por cultivar o desejo de contribuir para a valorização do conhecimento local. Em segundo lugar, pelo entendimento da necessidade de conservação da biodiversidade, por ser essa uma região de grande importância ambiental, histórica, econômica e cultural, considerando que os processos de criação e povoamento da Vila estão fortemente ligados aos fluxos migratórios motivados pela exploração do garimpo de ouro e diamante, cujo início se deu em meados da década de 1930 e foi responsável pelo crescimento econômico local. Atualmente, o setor turístico é o maior responsável pela movimentação econômica da Vila, que recebe pessoas vindas de várias regiões do Brasil e outros países, atraídos pelas belezas naturais locais.

Além disso, é pertinente ressaltar que ainda existem lacunas em relação aos estudos com abordagem interdisciplinar sobre a interação entre humanos e serpentes, tanto no estado de Roraima, quanto no contexto amazônico como um todo. Por esse motivo, a realização de novos trabalhos se faz necessário, considerando que a região amazônica é uma das mais ricas em biodiversidade do planeta e abriga espécies de grande valor biológico, social, ambiental, cultural e econômico. Somado a esses fatores, é importante considerar que os povos tradicionais que convivem e fazem uso da biodiversidade são reconhecidos como profundos conhecedores do ambiente e acumulam conhecimentos e práticas que devem ser reconhecidos e valorizados, atuando como protagonistas nas práticas de manutenção dos recursos naturais (DIEGUES, 2000).

Na tentativa de contribuir para preencher essas lacunas, adotou-se uma abordagem qualiquantitativa, que permitiu uma melhor descrição do conhecimento local sobre as serpentes, acessados por meio de entrevistas semiestruturadas e conversas informais com moradores da Vila Tepequém. Essa abordagem não só permitiu a identificação de serpentes comuns na região, como também lançou um olhar descritivo sobre os sistemas de classificação desses animais, de acordo com o conhecimento de moradores locais.

As informações obtidas foram sistematizadas e organizadas em bancos de dados, utilizando o software Excel 2010, e receberam tratamentos estatísticos para melhor

quantificação, classificação e descrição dos resultados, priorizando como variáveis para análise, os aspectos etnoecológicos e culturais sobre a fauna de serpentes e para ampliar os horizontes interpretativos, os dados foram discutidos tomando como base abordagens antropológicas.

Ao buscar estabelecer um diálogo interdisciplinar entre as ciências ambientais e humanas, cumpre-se com o determinado pelo Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais. Desse modo, este estudo se insere na Linha de Pesquisa de Manejo de Recursos Naturais, e foi desenvolvido buscando responder as seguintes perguntas norteadoras: qual o conhecimento dos moradores da Vila Tepequém sobre a fauna de serpentes em relação aos aspectos culturais e etnoecológicos? 2) os aspectos culturais influenciam o estado de conservação desses animais? 3) há conformidade entre os conhecimentos tradicional e científico sobre serpentes?

A hipótese adotada para este estudo foi que os moradores da Vila Tepequém possuem um conhecimento aprofundado tanto das espécies de serpentes da região, quanto sobre sua ecologia, e que o status de conservação destes animais pode ser influenciado por aspectos culturais e pelas relações do homem com o grupo réptil.

Para responder às perguntas norteadoras da pesquisa, primeiramente buscou-se a identificação de lacunas sobre a temática na literatura científica a respeito da interação homem-serpentes e os seus reflexos no estado de conservação do grupo réptil. O resultado disso mostrou que poucos estudos foram realizados no contexto da região amazônica, sendo que a maioria das investigações com essa perspectiva de compreensão destas interações foi realizada no nordeste do país, embora o bioma amazônico concentre uma biodiversidade rica e diversidade cultural de extrema importância para o desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação ambiental.

A dissertação está estruturada em três artigos científicos. O primeiro, intitulado *Panorama das pesquisas brasileiras sobre as relações entre humanos e serpentes*, apresenta um levantamento de publicações sobre interações entre homens e serpentes, publicados no Brasil, com um recorte temporal de 10 anos (2009 – 2019). Está disponível em formato de capítulo de livro da Coletânea: “A Conferência da Terra: Línguas, Ritos e Protagonismo nos

Territórios Indígenas”, – Planejamento Ambiental, Recursos Hídricos e Patrimônio Cultural, ISBN: 978-65-86062-05-2 (p. 255 – 261)¹.

No segundo artigo, que tem como título “*Eu sei se a cobra tem veneno ou não, olhando o corpo do bicho: Conhecimento Ecológico Local de garimpeiros e ex-garimpeiros sobre a fauna de serpentes em uma área rural de Roraima, norte do Brasil*” é dado ênfase ao conhecimento dos informantes sobre aspectos ecológicos das serpentes, bem como as atitudes das pessoas frente ao grupo réptil e os possíveis efeitos no estado de conservação desses animais. Este artigo foi submetido na Revista Gaia Scientia².

O terceiro artigo, nomeado “*Não gosto de cobra, mas também não mato*”: o antagonismo nas interações entre humanos e serpentes, contempla as representações simbólicas que envolvem a fauna de serpentes, os significados que elas possuem para a comunidade estudada e a influência dos sistemas de crenças e mitos compartilhados sob o status de conservação das espécies e dos ambientes que elas habitam. O artigo foi submetido na Revista Ambiente & Sociedade³.

1.1 OBJETIVOS

2 1.1.1 Objetivo Geral

Caracterizar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) e analisar a relação dos moradores com a fauna de serpentes da Vila Tepequém, considerando os aspectos culturais e ecológicos e as implicações para a conservação destes animais.

1.1.2 Objetivos Específicos

- o Considerar o panorama dos estudos brasileiros a respeito da interação entre humanos e serpentes no recorte temporal de dez anos (2009 – 2019);

¹ Link da publicação: https://70d03994-9117-440e-ab80-ec98793f80b9.filesusr.com/ugd/6636e9_a5d8916cd34c4dc5ac69f9309d62e113.pdf

² Link da Revista: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia>

³ Link da Revista: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1414-753X&lng=en&nrm=iso

- o Identificar as espécies mais comuns no contexto local, seus habitats e etnoclassificações;
- o Descrever o conhecimento ecológico local e a relação dos moradores com a fauna de serpentes da região;
- o Relacionar os conhecimentos tradicional e científico sobre os aspectos ecológicos;
- o Avaliar a influência de aspectos culturais e ecológicos na conservação da fauna de serpentes;

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.2.1 Diálogos interdisciplinares entre Etnoecologia e Antropologia como contribuição na discussão sobre Conservação da Biodiversidade

Desde os tempos antigos, o homem nutre o desejo de conhecer e entender o mundo em seus diversos aspectos e complexidades. Por esta razão, as formas de organização em sociedade e os vários modos de vida que ele considera como estranho ou similar ao seu passaram a ser investigados e descritos. Assim, os estudos sobre a humanidade foram desenvolvidos, inicialmente a partir das primeiras incursões ao redor do mundo e a chegada a países estrangeiros, onde o homem passou a ter contato com outras culturas e descrevê-las em narrativas conforme suas concepções e interpretações (BOAS, 1932).

Nesse cenário de descobertas, as observações sobre a natureza, a biodiversidade e a diversidade cultural dos povos eram objetos de estudo de biólogos e antropólogos empenhados em descrever o mundo novo. Nesse ponto, é importante ressaltar que a Biologia e Antropologia vêm contribuindo de forma significativa na discussão do comportamento humano, ao lançar um olhar descritivo sobre os modos como cada sociedade se organiza e interage quanto a sua cultura e ao seu ambiente, considerando que todo desenvolvimento humano é ao mesmo tempo biológico e cultural (BOAS, 1932; HOEBEL; FROST, 2006).

Evidenciando a necessidade de avançar nas discussões sobre a temática da conservação ambiental e o papel do homem nos processos de modificação dos ambientes, esses enfoques ganharam, progressivamente, e em especial a partir do século XX, uma interpretação de caráter interdisciplinar, considerando que as complexidades dessas interações não mais poderiam ser compreendidas em sua totalidade quando adotavam uma única abordagem científica, fazendo emergir, nesse cenário, as discussões entre ciências ambientais e humanas (WALDMAN, 2019).

Conforme as sociedades evoluíam ao longo do tempo, as ciências também avançavam em suas compressões a respeito da figura humana, fazendo surgir novas linhas de pensamento e disciplinas dedicadas ao estudo da humanidade. Especificamente dentro da Ecologia Humana existem diversos campos de pesquisa que se dedicam ao entendimento das relações entre o homem e a natureza, e que incluem os aspectos cognitivos, comportamentais, evolutivos e conservacionistas, tais como: Sociologia, Evolução, Psicologia Evolutiva, Economia Ecológica, Manejo e Conservação e a Etnobiologia (BEGOSI, 2004).

No caso da Etnobiologia, essa se estrutura com o avanço das Etnociências e também recebe contribuições diretas da Antropologia (DIEGUES, 2004). De modo geral, pode ser descrita como a ciência que estuda o conhecimento e as conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito do mundo natural e das espécies com as quais interagem e, embasada na discussão interdisciplinar, une preceitos da ciência ocidental para estudar e valorizar os sistemas de conhecimento desenvolvidos pelas sociedades tradicionais a respeito do mundo vivo (POSEY, 1992).

O avanço das Etnociências também promoveu o desenvolvimento de outras disciplinas, além da Etnobiologia, que contemplam as mais variadas dimensões das relações humanas com os ecossistemas. Assim, a Etnozoologia, Etnopedologia, Etnobotânica, Etnomedicina, Etnofarmacologia e Etnoecologia passam a se dedicar ao entendimento do conhecimento e das conceituações humanas a respeito do mundo natural. Nessa perspectiva, essa última busca compreender as formas como os povos tradicionais identificam, classificam e nomeiam as plantas, os animais e os demais seres vivos dentro de zonas ecológicas específicas (POSEY, 1992), e por discutir o comportamento humano perante o ambiente, compartilha com a Antropologia o mesmo interesse pela conservação da biodiversidade.

O termo “Conservação” é empregado para descrever o uso sustentável dos recursos naturais, sem colocar em risco a manutenção dos ecossistemas existentes, garantindo-se a permanência da diversidade biológica (BRASIL, 1992). Desse modo, a importância do diálogo entre a Etnoecologia e Antropologia é considerada relevante devido a necessidade de se romper as barreiras da disciplinaridade e ampliar os horizontes interpretativos, considerando que a Antropologia pode ser entendida como uma ciência que estuda a figura humana em sua diversidade e totalidade e discute a conservação ambiental considerando as relações de vivências das sociedades humanas com o ambiente (BOAS, 2004).

Além disso, a Antropologia se configura como uma ciência versátil que discute o comportamento humano sob várias perspectivas, e por esta razão, tem contribuído para o entendimento de um amplo conjunto de situações contemporâneas. Enquanto ciência interdisciplinar, se dedica a compreensão das questões ambientais e a participação das sociedades humanas nesse cenário de mudanças significativas, principalmente, no que tange a gravidade dos problemas ecológicos, que, a propósito, tiveram um crescimento significativo com a modernização de vários sistemas de produção (WALDMAN, 2019).

Uma das características marcantes dos estudos antropológicos, e que sem dúvidas, servem de aporte para a Etnoecologia, é que o antropólogo enquanto pesquisador busca fazer uma imersão na cultura a ser investigada, lançando um olhar descritivo e aguçado sobre a diversidade cultural das sociedades, descrevendo os aspectos culturais com o máximo de detalhes possíveis, procurando sempre adotar uma posição holística, partindo do pressuposto de que qualquer cultura é um todo, formado por partes, que operam de maneiras específicas (ELLER, 2007).

Mesmo lidando com métodos de análises diferentes e adotando posicionamentos distintos, em termos gerais, a fronteira que liga a Antropologia à Etnoecologia enquanto ciências preocupadas com as temáticas ambientais, se encontra quando as abordagens etnoecológicas deixam de considerar o homem como um ser apenas biológico, um produto da evolução humana, e passa a enxergá-lo como um indivíduo pertencente a um meio social, que interage e modifica seus ambientes, segundo suas necessidades. Nesse cenário, os conceitos de Cultura e Sociedade ampliam os horizontes interpretativos e permitem um entendimento melhor sobre como as populações humanas se comportam (WALDMAN, 2019).

É acompanhando essa lógica de pensamento que Hoebel e Frost (2006), descrevem a cultura como um sistema integrado de padrões de comportamentos apreendidos, constituída de elementos e traços particulares, característicos dos membros de uma sociedade e não pode ser classificada apenas como o resultado de uma herança biológica e, por esta razão, não pode ser entendida como geneticamente pré-determinada, mas sim como o resultado da invenção social que é transmitida e aprendida por meio da comunicação e da aprendizagem, onde cada sociedade constrói seus aspectos culturais e os expressam de formas distintas.

Os autores também tecem um conceito sobre a sociedade, caracterizando-a como sendo uma população ou grupo de indivíduos, unidos por princípios comuns, onde as relações que estabelecem uns com os outros e com o ambiente são padronizadas e ordenadas de acordo com

normas e condutas. Em suma, os padrões de relacionamento de uma sociedade estão afetivamente ligados também por meio de representações linguísticas e simbólicas comuns, manifestados por meio de suas vivências (HOEBEL; FROST, 2006). Waldman (2019) complementa que ao se valerem da cultura para expressar as representações de cada realidade, as sociedades humanas imprimem nos ambientes que habitam as suas percepções de mundo e moldam seus espaços conforme suas culturas.

As representações simbólicas das culturas humanas, tais como os mitos, crenças, costumes, visões de mundo e comportamentos tendem a ser concebidas e valorizadas em níveis distintos por cada grupo social. É o que Benedict (1989) descreve como “Arco Cultural”, onde cada segmento da natureza ou da simbologia seriam então entendidos como um elemento dentro de um grande arco, cada um com um nível particular de importância, que será mantido, valorizado ou esquecido pela sociedade, de acordo com suas preferências, desejos, anseios e aversões.

Na mesma linha de raciocínio, e ampliando os horizontes interpretativos da Antropologia a respeito do meio ambiente, Kellert (1984) descreve que as pessoas tendem a classificar os ecossistemas e os seres vivos em categorias, que ele chama de *Utilitarista*, quando a ênfase está na exploração material dos seres vivos e ecossistemas, e estes são agrupados em uma zona de utilidade (ex. plantas alimentícias ou animais de caça); A *Negativista*, quando são ressaltados os sentimentos antagônicos nas relações homem-animal, ou até mesmo homem-natureza. A categoria *Simbólica* representa os muitos significados que a natureza de modo geral possui dentro de uma sociedade humana; a *Ecológica*, onde o que se considera são as inter-relações entre os seres humanos entre si e com o meio ambiente.

No presente estudo, buscou-se interpretar os resultados à luz da Teoria do Arco Cultural (BENEDICT, 1989) e da Tipologia de Kellert (1996), considerando que ambas oferecem suporte para compreender as relações etnoecológicas entre os seres humanos e a fauna de serpentes ao interpretar as motivações e atitudes das pessoas perante o ambiente e a biodiversidade, quando influenciadas pelos aspectos de sua cultura e pela sociedade na qual está inserida.

A respeito das representações que a biodiversidade possui no imaginário e nos costumes das pessoas, Jacinto e Barros (2019), descrevem que os povos tradicionais, de modo especial, experienciam a simbologia de modo distinto das sociedades modernas e mais conectado com a natureza. Essas interações cotidianas do homem com os recursos naturais dão origem às práticas

mágico-religiosas, simbologias, aos tabus alimentares, mitos e crenças, que surgem a partir de uma convivência indistinta entre as pessoas e o ambiente, como se ambos fossem um grande organismo conectados.

Considerando as relações culturais, ambientais e sociais como fronteira do conhecimento entre a Antropologia e a Etnoecologia, nos limites do presente trabalho, o foco se voltou ao entendimento das relações humanas com o grupo réptil das serpentes a partir da temática que entrelaça o conhecimento ecológico local e a conservação da biodiversidade, ao considerar que as sociedades tradicionais possuem características particulares de comportamento e interação com a natureza que podem subsidiar discussões a respeito da conservação ambiental.

1.2.2 Conhecimento Ecológico Local e a Conservação da Biodiversidade

Quando se busca compreender a biodiversidade a partir de um enfoque etnoecológico, é importante considerar que este analisa os sistemas biológicos sob a perspectiva do Conhecimento Ecológico Local, que Medeiros e Albuquerque (2012) definem como sendo uma inter-relação complexa entre os sistemas de crenças, tradições, visões de mundo, conhecimentos e práticas que fazem parte do modo de vida de um povo. Por se tratar de um produto cognitivo do esforço humano para entender e classificar o mundo vivo e não-vivo, também considera os fatos evolutivos, psicológicos, que resultam em uma gama diversificada de comportamentos (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015; ALBUQUERQUE et al., 2019).

Nesse ponto reside uma diferença pertinente a respeito das particularidades observadas no campo da Etnoecologia e da Biologia enquanto ciências que possuem métodos distintos de investigação, embora compartilhem do mesmo objeto de estudo e, por essa razão, não podem ser distanciadas. Enquanto a Biologia busca por dados que sejam estatisticamente capazes de explicar os fenômenos em sua totalidade, e na descrição do mundo vivo, os estudos etnoecológicos não desprezam os fatos que fujam de um perfil de normalidade e, por isso, consideram essas contradições como os princípios culturais básicos que devem ser investigados a fundo e são justamente essas contradições que oferecem indícios para o surgimento de novas hipóteses a serem testadas sobre o comportamento humano perante a biodiversidade (POSEY, 1986).

Entende-se por Biodiversidade como sendo “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte”. Esse termo foi definido pela Convenção sobre a Diversidade Biológica, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sediada na cidade do Rio de Janeiro, em junho de 1992. Ao ratificar esta Convenção, a legislação brasileira passa a reconhecer também a importância do conhecimento tradicional para se discutir estratégias conservacionistas (BRASIL, 1998).

De todo modo, os conhecimentos a respeito da biodiversidade são estruturados entre as sociedades humanas por meio de níveis de relações que estabelecem com a natureza e com os sistemas culturais e simbólicos (ARRUDA et al., 2018). Nessas sociedades, a transmissão do conhecimento se dá através da língua, onde a memória é o recurso mais importante para registrar suas variações, dividido muitas vezes de acordo com o gênero e idade, onde cada membro da família realiza atividades específicas, condizente com a sua função dentro do núcleo familiar. Essa organização obedece a uma lógica estrutural organizada, seguindo um padrão individual ou coletivo, denominada de *Complexo K-C-P (Kosmos-Corpus-Praxis)* (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2010).

Esses autores consideram que este complexo diz respeito à articulação do conhecimento seguindo duas interpretações e uma atuação, onde se tem: i) uma construção do cenário produtivo a partir de um sistema de crenças; ii) uma interpretação desse mesmo cenário mediante a leitura baseada no conhecimento acumulado e das observações de mundo; iii) a realização da prática, baseada tanto na interpretação, quanto na representação do conjunto de ações realizadas pelo indivíduo. Essa tríade representa o processo geral de apropriação da natureza.

Ampliando os horizontes interpretativos, Diegues (2003), explica que para muitas dessas sociedades humanas existe uma interligação orgânica entre o mundo natural, sobrenatural e o social. Por esta razão, no entendimento desses povos, alguns conceitos como o de ecossistema, de natureza e recursos naturais são interpretados como um domínio dependente e são indissociáveis. Essa visão unificada do mundo natural é uma das características mais marcantes para se distinguir o conhecimento tradicional do científico, e um dos motivos também pelo qual as duas modalidades do conhecimento devem ser complementares.

Apesar dessa possibilidade de complementariedade, embora os estudos sobre o conhecimento tradicional tenham demonstrado que essa modalidade do conhecimento é imprescindível para a formulação de medidas de conservação da biodiversidade e no desenvolvimento estratégias de manejo sustentável, ainda é comum haver resistência por parte da ciência moderna de considerar o conhecimento das populações tradicionais como válido perante os modelos teóricos de estudos sobre os ecossistemas e recursos naturais (DIEGUES, 2004).

O que se tem observado é que, embora as discussões sobre a temática das relações humanas com a natureza tenham avançado em vários segmentos e abordagens, o cenário atual mostra que os povos tradicionais, cujos costumes e práticas constituem um acervo milenar de manejo sustentável, ou que, até certo ponto, possuem baixo impacto para os sistemas ambientais, sofrem constantes ameaçadas em termos políticos, sociais, econômicos, no sentido de terem seus direitos ameaçados, muitas vezes estarem em um status de “subordinada” às políticas assistencialistas, e postas à margem de um sistema desenvolvimentista (BRANDÃO, 2015).

Buscando debates mais profundos a respeito das questões conservacionistas e a participação dos povos tradicionais nessas discussões, o avanço das Etnociências contribuiu amplamente para a promoção um diálogo multidisciplinar entre o conhecimento dos povos tradicionais e o conhecimento científico (DIEGUES; ARRUDA, 2000). Provavelmente, nesse contexto reside um dos grandes desafios da atualidade, que é atuar de forma mediadora no que diz respeito a divulgação de ambas as modalidades do conhecimento, com intuito maior de melhorar a qualidade de vida das pessoas e garantir um ambiente ecologicamente equilibrado para todos.

Nos estudos sobre a relação entre homem-natureza, na visão da Etnociência e suas várias ramificações (Etnobiologia, Etnoecologia, Etnobotânica, Etnopedologia, Etnozoologia, Etnoictiologia, etc.), comumente utiliza-se o termo “etno” como sendo a visão do outro. Nesse ponto é pertinente ressaltar que essa terminologia não se limita apenas à interpretação do indivíduo, considerando que o enfoque também se dedica ao entendimento da interface ou o cruzamento entre os saberes sobre os seres vivos, as interações com o meio em que vivem e no que elas resultam (ALVES; SOUTO, 2011; DIEGUES; ARRUDA, 2000). Nessa perspectiva, a Etnoecologia assume um papel multidisciplinar relevante ao interagir com diferentes interfaces entre as outras ciências, tais como Botânica, Zoologia e Ecologia, Ciências Sociais, Sociologia e a Antropologia (COELHO-DE-SOUZA et al., 2011).

Em linhas gerais, os estudos que contrastam os saberes locais e as pesquisas ecológicas têm focado nas temáticas sobre padrões de uso do espaço, abundância das espécies nos diferentes habitats e como são criados os mecanismos de classificação e nomenclatura dos seres vivos pelas sociedades humanas, quando influenciadas pelos sistemas cognitivos, culturais, ambientais e simbólicos. Como pontuado em outro momento, neste texto, essa compreensão do ambiente é organizada a partir da tríade entre o sistema de crenças, do conhecimento acumulado e transmitido entre as gerações e das práticas de uso e apropriação dos elementos da biodiversidade (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2010).

As comunidades tradicionais classificam e identificam ambientes, animais e plantas dentro de zonas ecológicas específicas, conforme suas interpretações, dependências, necessidades, preferências e aversões, enfim, de acordo com suas visões de mundo e como enxergam e interagem com a biodiversidade (ALVES; SOUTO, 2011; PRADO; MURRIETA, 2015; ALVES et al., 2016; RODRIGUES; DANTAS, 2017). Os animais mais comumente estudados são: aves (LICARIÃO et al., 2013; SOARES et al., 2018), peixes (RAMIRES et al., 2012; PINTO et al., 2015; ARRUDA et al., 2018), e mamíferos terrestres (CORTÉS-GREGORIO et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2019).

Essas comunidades são caracterizadas como sendo grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tal, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição entre as gerações (BRASIL, 2007).

Considerando o Conhecimento Ecológico Local como de fundamental importância para o desenvolvimento sustentável e a conservação da biodiversidade, por meio do decreto de número 4.339, de 22 de agosto 2002, foi instituída a Política Nacional da Biodiversidade, que prevê, em suas diretrizes, a promoção de pesquisas sobre o conhecimento tradicional de povos indígenas, quilombolas e outras variantes (BRASIL, 2002), que compõem as comunidades tradicionais, e assim o Conhecimento Tradicional passa a dialogar com o Conhecimento Científico buscando o desenvolvimento de estratégias de conservação ambiental e a valorização do conhecimento das populações tradicionais.

1.2.3 Sistemas de Conhecimentos: Tradicional e Científico

As informações constantes na literatura científica sobre as interfaces entre conhecimento tradicional e científico destacam tanto o potencial de complementaridade entre os dois tipos de saberes, quanto a singularidades na forma de apreensão e no conteúdo presente em cada um deles. Enquanto os estudos científicos analisam o conhecimento sob a ótica de disciplinas acadêmicas e metodologias diversas, o conhecimento tradicional muitas vezes lança mão da escrita e utiliza a oralidade para transmitir os saberes gerados pelo convívio com a natureza. Apesar das maneiras distintas de abordagem, ambas contribuem para desenvolver mecanismos de manejo sustentável (PRADO; MURRIETA, 2015).

Para a ciência moderna, a biodiversidade engloba todas as formas de vida encontradas nos mais diversos ecossistemas, e suas interações com o meio são analisadas segundo as categorias classificatórias propostas pelas disciplinas científicas, como a Botânica, a Genética, a Biologia, etc. No caso do conhecimento gerado pelas interações entre os povos tradicionais e a natureza, as populações não só convivem com a biodiversidade, como nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes (DIEGUES; ARRUDA, 2000).

Prado e Murrieta (2017), em um estudo etnoecológico, objetivando identificar as complementariedades entre o conhecimento quilombola e o conhecimento científico sobre a ecologia de mamíferos ungulados da Mata Atlântica, afirmam que os saberes locais são complementares as informações científicas. Nesse sentido, é possível que exista uma colaboração bilateral para formação de um conhecimento, isso ocorre quando, em um determinado estudo são adicionados às informações científicas, descrições de moradores locais e o modo como percebem e classificam determinado organismo.

A respeito do conhecimento tradicional, existem métodos que particularizam sua obtenção, sendo visto principalmente como uma tradição oral, transmitida através de narrativas, cerimônias, artes, artesanato e música, que fornecem contexto rico e podem evoluir de forma flexível para incorporar novas observações e entendimentos. Já os sistemas de conhecimento científico são moldados através de abordagens reducionistas e por meio de publicações, mídias que dependem de variáveis limitadas, hipóteses e testes para tirar conclusões (FINN et al., 2017).

Neste sentido, é necessário dedicar maiores esforços para a construção de um ambiente acadêmico mais favorável ao diálogo entre o conhecimento tradicional e o científico, pois o

fortalecimento entre os dois sistemas pode resultar no retorno significativamente positivo para melhorar tanto as investigações científicas, como a valorização do conhecimento tradicional e o desenvolvimento de estratégias de conservação dos ecossistemas (FINN et al., 2017).

Para fortalecer o argumento acima citado, Licarião et al., (2013) descrevem que o conhecimento tradicional contribui de diversas formas para os estudos de fauna, por exemplo. Em seu estudo, os autores ressaltam que os moradores locais foram capazes de reconhecer características pontuais sobre o dimorfismo sexual, diferenças morfológicas e padrões comportamentais de aves silvestres. Os dados fornecidos pelos informantes corroboram com a literatura em vários aspectos, demonstrando conformidade entre ambos.

Em outra abordagem, Alves e Souto (2015) referem-se às populações tradicionais como conhecedoras dos recursos naturais e por esta razão seus conhecimentos otimizam os estudos biológicos e ecológicos, quanto a zonas de ocorrências de animais, necessidade de elaboração de listas de espécies de maior abundância ou em status de conservação comprometidos, apoio logístico em campo, etc. Esse entendimento estende-se também aos aspectos culturais, que moldam as relações que as pessoas possuem com o ambiente e com a biodiversidade local. Por esta razão, os estudos que envolvem as populações tradicionais são considerados tão relevantes para o avanço do conhecimento científico.

1.2.4 As serpentes nos estudos etnoecológicos

As serpentes, conhecidas popularmente como “Cobras”, pertencem à classe dos répteis e podem ser encontrados em uma grande variedade de ambientes. Por seres animais essencialmente carnívoros, alimentam-se de uma grande variedade de presas, podendo consumir insetos, aves, mamíferos, outros répteis, cujos tamanhos variam de acordo com a serpente e com o alimento disponível. Por esta razão, as serpentes são animais de extrema importância para o equilíbrio ecológico, pois promovem o controle do crescimento populacional de outras espécies de animais (FRAGA et al. 2013).

Dentre os répteis que interagem com as sociedades humanas, as serpentes tendem a ser os animais que mais despertam sentimentos antagônicos, estimulando diversos tipos de atitudes (BERNARDE et al., 2018). Além disso, muitas espécies de serpentes são conhecidas por sua utilidade ou ainda pelas interações conflituosas que possuem com as pessoas, que as temem por serem caracterizadas como animais perigosos e que despertam medo e aversão. As relações de

convívio entre esses répteis e populações locais é analisada sob o olhar da Etnoecologia (PANDEY et al., 2016; ARAUJO; LUNA, 2017; GARCÍA-LÓPEZ et al., 2017; DIAS et al., 2018; ESTÉVEZ-HARO; PROAÑO-MORALES, 2019), que busca entender como esses animais são percebidos, nomeados e classificados pelas populações humanas.

Tanto em áreas rurais quanto urbanas do país, produtos derivados de serpentes como couro, dentes, gorduras, carnes e ossos possuem uma grande variedade de usos pelas comunidades tradicionais, de acordo com cada sistema de crenças e representatividade simbólica (ALVES et al., 2010; BORAH; PRASAD, 2017; SOUTO et al., 2018). Nesse panorama, a importância cultural atribuída a determinadas espécies agrega diversos níveis de valores utilitários, e em algumas situações esses animais podem até mesmo ser consumidos como fonte de proteína, além de possuir valor ornamental, comercial, medicinal e ritualístico (ALVES et al., 2012).

De acordo com Araújo e Luna (2017), os conhecimentos a respeito da classificação das serpentes são transmitidos entre as gerações. Porém, é importante pontuar que alguns aspectos, como, por exemplo, os caracteres que servem como parâmetro para a diferenciação de espécies de serpentes peçonhentas e sem peçonhas, que são compartilhados por algumas comunidades tradicionais, costumam ser empregados de maneira equivocada e em certos casos podem ocasionar erros conceituais. Além disso, esses padrões de diferenciação também resultam em sentimentos aversivos, considerando que o potencial venenoso que algumas espécies de serpentes possuem é um dos responsáveis por despertar o medo nas pessoas. Somado a esses sentimentos negativos, outro aspecto que influencia as atitudes das pessoas é a existência de mitos e crenças que, em certos casos, propagam opiniões errôneas sobre esses animais (SANTOS et al., 2016).

Embora haja certos casos em que as questões culturais que envolvem as serpentes possam contribuir para a disseminação de uma imagem negativa desses animais perante algumas sociedades humanas, é importante ressaltar que existem situações em que as pessoas também reconhecem que o grupo réptil possui importância pontual, dentre eles, o potencial medicinal. A respeito desse valor utilitário, Rodrigues e Dantas (2017) ressaltam que em algumas comunidades o uso da gordura corporal da Cascavel (*Crotalus durissus*) é considerada eficiente no tratamento contra dores na garganta e musculares. Esses subprodutos de origem animal são utilizados como fonte secundária, ou em alguns casos, como única fonte de tratamentos pra curar enfermidades.

Ampliando as compreensões sobre como a medicina tradicional se apropria do uso de subprodutos das serpentes, Silva (2008), ao estudar os animais de interesse medicinal em uma comunidade ribeirinha do rio Negro (AM), discute sobre o uso da gordura da Sucuri (*Eunectes murinus*) como matéria-prima no tratamento de diversas enfermidades, dentre elas, o autor cita que a gordura do animal é indicada para o tratamento de distensão muscular e rompimento de estruturas ósseas, além de ser um poderoso cicatrizante. Além disso, é utilizado também como antibiótico em processos inflamatórios e respiratórios (ex. pneumonia, gripe, entre outros), em doenças cutâneas, como a leishmaniose e em problemas circulatórios, como derrame, reumatismo e inchaço.

Com a mesma perspectiva de analisar a eficiência da gordura de Sucuris (*Eunectes murinus*), Souza et al., (2017), testaram a eficiência zooterapêutica do subproduto em ratos *Wistar* para tratamento de ferimentos, e comprovaram que as substâncias presentes na gordura corporal do animal possuem alta eficiência no processo de cicatrização de ferimentos epiteliais. Os autores acrescentam que o tratamento mostrou maior eficiência no processo de cicatrização quando comparados a medicamentos industrializados utilizados no grupo controle.

Souto et al., (2018), avaliando o uso zooterapêutico de carnes silvestres e produtos associados, abordam que serpentes como Jiboia *Boa constrictor* Linnaeus, 1758, Jararaca *Bothrops erythromelas* Amaral, 1923 e Cascavel *Crotalus durissus*, Linnaeus, 1758, são utilizadas como medicamentos alternativos para o tratamento de diversas doenças acometidas aos humanos. Estes autores afirmam que as comunidades tradicionais possuem ampla experiência sobre a diversidade biológica e que a caça por animais com valor medicinal é fortemente influenciada pela sua cultura.

Como discutido acima, a ligação entre o ser humano e as serpentes recebe forte influência dos padrões culturais. Além do valor medicinal, outra abordagem que os estudos etnoecológicos discutem é o fato das serpentes estarem presentes nas narrativas, mitos e crenças de muitas sociedades humanas. Um exemplo que a literatura trás sobre essa temática diz respeito à crença de que algumas espécies possuem poder de proteção e os subprodutos desses animais são usados como amuleto em algumas culturas, cuja função é atrair sorte e prosperidade. Em algumas situações dentro do contexto de certas comunidades tradicionais, a mera presença de *Boa constrictor imperator* Daudin, 1803, pode ser considerada como indicador de proteção aos habitantes e até as presas desses animais são usadas como amuleto para atrair boa sorte (GARCÍA-LÓPEZ et al., 2017).

Devido a existência dessa dinamicidade nas interações humanas com as serpentes, que ora é marcada por conflitos, ora por utilidades, é de extrema importância que essas relações sejam entendidas sob um ponto de vista interdisciplinar, como exposto em outros momentos deste texto. As pesquisas com esse enfoque necessitam contemplar a geração de planos de manejo para as espécies utilizadas localmente e não apenas para gerar bancos de dados que irão subsidiar pesquisas posteriores (ALVES et al., 2014).

Além disso, é preciso dedicar esforços para conhecer melhor os aspectos culturais das comunidades locais, os modos como se relacionam com os recursos naturais e o efeito dessas interações para a conservação da biodiversidade e realizar um intercâmbio de saberes entre as instituições de pesquisa e as comunidades locais, em especial, no estado de Roraima, criando alternativas para conciliar as práticas culturais tradicionais dessas comunidades e as estratégias conservacionistas, considerando que ambas são indispensáveis para a manutenção da diversidade biológica e cultural.

1.2.5 Tepequém como cenário de riqueza ambiental e cultural

A Vila Tepequém está inserida dentro dos domínios territoriais do município de Amajari, interior do estado de Roraima, distante aproximadamente 200 quilômetros da capital, Boa Vista. De modo geral, o contraste entre os componentes ambientais, paisagísticos, geológicos, sociais e culturais particularizam a história e a representatividade do Tepequém e o coloca em posição de destaque no panorama econômico do estado, tanto no passado, quando a Vila ficou conhecida pela exploração do garimpo, e posteriormente, quando a comunidade passou a trabalhar com o turismo local.

Embora possuam certos desencontros a respeito das datas precisas e sobre quem foi o pioneiro no descobrimento do Tepequém, há concordância entre as narrativas dos moradores e a literatura disponível de que os processos de chegada das primeiras pessoas, até a criação e povoamento da Vila possuem influência direta da exploração das potencialidades minerais e instalação do garimpo local, cujo início se deu em meados da década de 1930.

De acordo com a configuração histórico-espacial local, a Vila Tepequém é dividida em duas vilas, conhecidas como Vila do Cabo Sobral e Vila do Paiva, cuja distinção está intimamente ligada aos processos de criação e instalação do garimpo, inclusive essa distinção reflete na autodenominação dos moradores, que se reconhecem como “morador do Paiva” ou

“morador do Cabo Sobral”. Segundo as narrativas dos moradores, Cabo Sobral foi a primeira Vila criada pelos garimpeiros para morar com suas famílias (Figura 1), e também a que mais se desenvolveu na época, devido a atividade garimpeira atrair muitas pessoas, vindas de todo o Brasil, chegando, na época, a registrar cerca de mil moradores (BARBOSA, 1992).

Figura 1 – Vista da Vila do Cabo Sobral na década de 1978.



Fonte: IBGE (1978).

Notavelmente o valor econômico atribuído ao garimpo fez que com a Vila do Cabo Sobral tivesse um desenvolvimento expressivo, e uma organização social bem estruturada, considerando que na época tinha uma escola, campo de futebol, uma delegacia, e chegou a ter um pequeno cinema, segundo relatos dos moradores. Com o passar dos anos, as atividades garimpeiras perderam sua legalidade, fazendo com que muitos garimpeiros deixassem Cabo Sobral em busca de novos trabalhos. Os remanescentes do garimpo que optaram por ficar no Tepequém posteriormente foram beneficiados com o Programa Bem Morar, do Governo Federal, que concedeu casas em um novo lugar, denominado Vila do Paiva, que está localizada numa região de relevo plano, e por isso, de melhor acesso. Nos dias atuais, a Vila do Paiva concentra o maior número de pessoas e é considerada o perímetro urbano da Vila Tepequém.

Com o passar dos anos, a prática do garimpo em larga escala, caracterizada pelo uso de maquinários, foi substituída pela modalidade artesanal. Porém, a atividade garimpeira já não era mais realizada como única fonte de renda dos moradores locais, que aos poucos passaram a trabalhar com as potencialidades turísticas locais, que tem o Platô (Figura 2), como símbolo que representa o Tepequém e uma das principais atrações turísticas, se destacando por sua

beleza cênica e representatividade simbólica. A formação serrana que o platô possui é denominada de *tepui*, termo indígena do grupo Pémon, utilizado para designar as montanhas de formato tabular semelhante a uma mesa (ALVES et al., 2014; BARBOSA, 1992).

Figura 2 - Imagem do Platô, ao fundo, uma das principais atrações turísticas local e símbolo do Tepequém, Amajari, Roraima.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Embora o nome Tepequém tenha origem incerta (NASCIMENTO et al. 2014), com base em relatos fornecidos por alguns moradores, uma das explicações é que este possui origem indígena, oriunda das palavras “Tupã Queem” (Deus do fogo), por estar localizado sobre um vulcão extinto há milhares de anos. Segundo as narrativas, o vulcão mítico e zangado, queimava as roças das malocas próximas, espalhando medo em todas as aldeias e só foi aplacado quando recebeu a oferenda de três belas índias virgens. A história conta que as lágrimas das virgens se tornaram diamantes, e o vulcão permanece calmo até hoje.

O garimpo é considerado o maior responsável por dinamizar os processos migratórios, atrair e povoar a Vila Tepequém. Na época do auge da atividade garimpeira de larga escala, centenas de pessoas vindas de diversas regiões do Brasil, principalmente do Nordeste, chegavam ao local motivadas pela possibilidade de melhorar suas condições financeiras a partir da extração e venda de ouro e diamantes, sendo este último, o mineral mais cobiçado e mais comercializado entre os garimpeiros. Na atualidade, os processos migratórios existentes na região são realizados principalmente por pessoas de nacionalidade venezuelana, que chegam na Vila em busca de emprego e melhores condições de vida.

A consolidação do garimpo permitiu que por muitos anos o comércio de pedras preciosas se configurasse como a principal atividade econômica da região. Após anos de exploração mineral, o ano 2000 marca o fim do pleno funcionamento do garimpo de larga escala na Vila Tepequém, que utilizava estruturas com máquinas e equipamentos de escavação para extrair ouro e diamante (Figura 3), onde o mesmo perde seu caráter legal. A partir de então, era permitida apenas a garimpagem artesanal, que é considerada uma atividade manual caracterizada por gerar menor impacto ao ambiente.

Figura 3 – Estrutura montada para a extração de diamantes, com o uso de bombas d'água.



Fonte: IBGE (1954).

Nos dias atuais, a garimpagem artesanal ainda é realizada por alguns moradores, que vendem os diamantes para complementar a renda familiar e como eles mesmos narram “*para lembrar dos tempos passados*”, evidenciando que o ato de garimpar não pode ser interpretado como uma atividade meramente lucrativa, e sim como uma forma de expressar um sentimento de pertencimento ao lugar e aos seus aspectos históricos e culturais.

Com a paralização do garimpo, os moradores passaram a investir no turismo local como fonte de renda, explorando de maneira sustentável a diversidade de ecossistemas que o lugar possui e os diversos atrativos turísticos transformaram o panorama social, econômico e cultural da região. Nesse cenário de mudanças, os moradores passaram a investir em pousadas, restaurantes, pequenos comércios e bares que movimentam a economia local (BESERRA-NETA et al., 2007; ALVES et al., 2014). Nos dias atuais, o turismo é consolidado como a

atividade econômica mais relevante da comunidade e tem os moradores locais como atores sociais responsáveis por oferecer serviços de atendimento aos turistas.

A região se destaca por apresentar ecossistemas de beleza ímpar, com potencialidade promissora para movimentar o setor turístico de base sustentável. Com frequência, recebem visitação de pessoas vindas de várias regiões do Brasil e de outros países, atraídas pelas inúmeras belezas naturais, tais como: Cachoeira do Paiva, Barata, Funil, Corredeiras do Cabo Sobral, Tilim do Gringo, Igarapé Preto, Trilhas, Quedas D'aguas, além do próprio Platô, que também está incluído como ponto turístico local (BRASIL, 2017).

Na região, também se encontra a Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Tepequém, uma unidade de conservação de uso sustentável, localizada em uma área privada, gravada em caráter de perpetuidade. A RPPN SESC Tepequém foi criada através da Portaria nº1 9/2001, possui uma área de 54,58 ha, e tem relevância pontual para a manutenção da diversidade biológica local em vários níveis (BRASIL, 2017).

No panorama atual, os moradores da Vila Tepequém vivem modificações e impasses em seus espaços sociais que são intensificados fortemente pela indefinição fundiária das terras, que atualmente encontra-se em fase de repasse da União para o Estado. Além disso, a especulação imobiliária, crescimento desordenado da construção civil em locais indevidos tornou-se, ao longo dos anos, um problema latente para a segurança ambiental e social do lugar (ALVES et al., 2014). Somado a esses fatores, os processos de intensa migração e a chegada de pessoas vindas da Venezuela, devido as condições de precariedade social em que o país vizinho se encontra, também têm incentivado o crescimento populacional desordenado e construção de casas em locais inapropriados na Vila.

Essas modificações ambientais, espaciais, econômicas e sociais que a região experencia mudaram a configuração do lugar e têm trazido efeitos notáveis para o ambiente, influenciando diretamente no status de conservação da biodiversidade local. Ao passo em que as indefinições fundiárias e o crescimento da construção civil se acentuam, como observado na figura 4, aumentam a passos largos o percentual de áreas desmatadas e regiões comprometidas pela poluição.

Figura 4 - Vista aérea do núcleo urbano da Vila Tepequém, município de Amajari, Roraima.



Fonte: Google Earth (2020).

Além disso, outro fator que compromete os ambientes são as queimadas que atingem a região, sendo responsáveis por comprometer a segurança ambiental, considerando que todos os anos a região sofre com o avanço desordenado das queimadas, que chegam a alcançar os entornos da vila, e conseqüentemente, todo o ecossistema, que perde parte de sua diversidade de animais, plantas e micro-organismos que compõem o sistema ecológico. Segundo relato dos moradores locais, as queimadas avançam a passos largos e deixam um grande rastro de destruição pelos arredores da Vila.

Nesse contexto de constantes modificações dos cenários ambientais, é de extrema importância que sejam logrados esforços para compreender os efeitos das mudanças no ambiente, influenciadas pela ação humana, reunindo estudos sobre a biodiversidade local e a visão da comunidade sobre esses elementos, buscando entender os efeitos da relação homem-natureza, e de que modo o conhecimento local pode contribuir para se pensar em estratégias e políticas de conservação que devem ser desenvolvidas pelos órgãos competentes, em parceria com os moradores, buscando a promoção do bem estar social, cultural e ambiental. Com esse entendimento, foram estruturados os artigos a seguir.

2. ARTIGO 1 – PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS SOBRE AS RELAÇÕES ENTRE HUMANOS E SERPENTES

Karla Janine RODRIGUES

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais – UFRR

biokjrr@gmail.com

Arlene Oliveira SOUZA

Professora Adjunta de Biologia do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da
Universidade Federal de Roraima – UFRR

arlene.oliveira@ufrr.br

Marcos José Salgado VITAL

Docente Permanente no Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais - PRONAT da
Universidade Federal de Roraima

marcos.vital@pq.cnpq.br

Alessandra Rufino SANTOS

Professora Adjunta de História do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da
Universidade Federal de Roraima (UFRR)

alessandra.santos@ufrr.br

RESUMO

Ao longo do processo evolutivo, as populações tradicionais vêm se relacionando com recursos faunísticos com os quais convivem e deles dependem para sua sobrevivência. O modo peculiar de viver destes grupos sociais contribui com a manutenção de ecossistemas naturais, que constantemente são ameaçados pelas ações antrópicas. Diante da necessidade de conservação ambiental e cultural, tem aumentado o número de pesquisas científicas sobre o conhecimento tradicional na busca de compreensão de aspectos cognitivos, ambientais e culturais envolvidos nas interações humanas com a fauna brasileira. No caso das serpentes, as relações são marcadas por diversas ambiguidades, pois embora despertam medo e aversão, também tem sua importância medicinal e como elemento essencial na cadeia alimentar. Para a condução desse estudo foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados *Scielo* e *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, com a busca de artigos que abordam interações entre seres humanos e as serpentes, estabelecido o recorte temporal de 10 anos. Ao todo, foram registrados 20 artigos, sendo 14 deles realizados em estados nordestinos (Paraíba, Pernambuco, Ceará e Bahia); 2 em estados amazônicos (Belém e Manaus) e apenas 1 para a região sudeste do país (Minas Gerais), os demais artigos são revisões bibliográficas sobre o tema em questão.

Participaram desses estudos, moradores de comunidades rurais, ribeirinhos, agricultores, caçadores, além de estudantes de escolas públicas, pessoas de ambos os gêneros, diferentes perfis socioeconômicos e faixas etárias. As análises permitem concluir que as relações humanas com as serpentes são conflituosas, ao mesmo tempo em que esses animais são considerados úteis para as comunidades tradicionais, que fazem uso deles (inteiros ou em partes) como remédios tradicionais, além de associar a eles importância simbólica.

Palavras-chave: Etnozoologia; Aspectos Culturais; Conflitos; Utilidades; Nuances.

ABSTRACT

Throughout the evolutionary process, traditional populations have been related to wildlife resources with which they live and depend on them for their survival. The peculiar way of life of these social groups contributes to the maintenance of natural ecosystems, which are constantly threatened by anthropic actions. Given the need for environmental and cultural conservation, the number of scientific researches on traditional knowledge has been increasing in order to understand the cognitive, environmental and cultural aspects involved in human interactions with the Brazilian fauna. In the case of snakes, relationships are marked by various ambiguities, because although they cause fear and aversion, they also have their medicinal importance and as an essential element in the food chain. To conduct this study, a bibliographic survey was conducted in the *Scielo* and *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* databases, searching for articles that address interactions between humans and snakes, establishing a 10-year time frame. In all, 20 articles were registered, 14 of them in northeastern states (Paraíba, Pernambuco, Ceará and Bahia); 2 in Amazonian states (Belém and Manaus) and only 1 for the southeastern region of the country (Minas Gerais), the other articles are bibliographical reviews on the subject in question. Participated in these studies, residents of rural communities, riverine, farmers, hunters, as well as students of public schools, people of both genders, different socioeconomic profiles and age groups. The analysis concludes that human relations with snakes are conflicting, while at the same time these animals are considered useful to traditional communities, who make use of them (in whole or in part) as traditional remedies, and attach importance to them symbolic.

Key Words: Ethnzoology; Cultural aspects; Conflicts; Utilities; Nuances.

INTRODUÇÃO

As relações entre as comunidades tradicionais e os recursos faunísticos são importantes para compreensão de mecanismos indispensáveis na formulação de estratégias de conservação ambiental. Ao longo do tempo, essas interações resultaram num complexo e peculiar acervo de informações relacionadas ao conhecimento tradicional, que vem sendo investigado por diversas áreas da Etnobiologia com a finalidade de subsidiar a conservação da biodiversidade brasileira.

A ciência Etnozoologia busca compreender as relações entre humanos e animais. Pesquisas brasileiras nesta área têm avançado em razão da degradação da fauna, que afeta diretamente o equilíbrio dos ecossistemas. Em relação à fauna de serpentes, os problemas se

agravam pelo antagonismo nas representações humanas relacionadas aos benefícios e riscos proporcionados por esses animais.

As serpentes destacam-se pela sua importância ecológica, medicinal e cultural. Por serem animais essencialmente carnívoros, atuam como controladores biológicos nas cadeias tróficas. Tanto em áreas rurais quanto urbanas do país, produtos derivados desses animais, como couro, dentes, gorduras, carnes e ossos tem uma grande variedade de usos, sendo esses utilizados no preparo de remédios tradicionais (zooterapia), para tratar doenças normalmente acometidas aos seres humanos, por exemplo, inflamações, dores na garganta, inchaços, reumatismo, dentre outras (ALVES et. al., 2012). O uso desses produtos e subprodutos varia de acordo com cada localidade, formas de vida e as relações culturais que são estabelecidas num grupo social (LYRA-NEVES et. al., 2015).

Nas relações culturais, os sentimentos negativos, como medo ou aversão associados às serpentes podem ter várias origens, o potencial venenoso, possivelmente, é a principal explicação para a aversão a esses animais, embora no Brasil apenas algumas espécies de serpentes sejam peçonhentas e causem ferimentos graves, pois a maioria é inofensiva aos humanos (FIGUEIREDO & BARROS, 2016). Mas, os mitos e as crenças também influenciam fortemente a propagação de opiniões errôneas sobre as serpentes (SANTOS et. al., 2016). Portanto, é importante investigar de que forma os aspectos culturais e as relações estabelecidas entre as populações tradicionais e a fauna de serpentes afetam o estado de conservação desses animais.

Para a condução dessa pesquisa, foram elaborados os seguintes questionamentos: Quais regiões brasileiras têm contribuído com as pesquisas sobre o tema? Quais aspectos se destacam na relação homem-serpentes e suas implicações para a conservação ambiental? Quais as crenças e mitos destacados nas pesquisas publicadas influenciam as relações homem/serpentes e o status de conservação desses animais? Há divergências nas metodologias e nos resultados dos estudos? Quais os grupos populacionais (sujeitos da pesquisa) são envolvidos?

Assim sendo, este trabalho tem como objetivo principal identificar na literatura científica brasileira as relações entre humanos e serpentes, ficando evidente que as serpentes estão entre os animais que mais causam aversão popular. Nesse contexto, os pressupostos da conservação ambiental têm sido esclarecedores na desmistificação de crenças e mitos acerca desse grupo réptil, contribuindo com o entendimento da necessidade em conservar as serpentes nos biomas brasileiros.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a sistematização dos dados do presente estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, baseada em levantamento bibliográfico em bases de dados on-line, buscando analisar nas publicações, as diferentes formas de abordagens e os resultados dos estudos sobre as relações existentes entre humanos e as serpentes.

Na busca dos dados foi estabelecido como critério de inclusão um recorte temporal de 10 anos; pesquisas desenvolvidas em território brasileiro; consideraram-se os artigos que descrevem as relações existentes entre pessoas e serpentes, aspectos culturais e ecológicos. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados: *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* e *Scielo*, utilizando as seguintes palavras-chave: serpentes, cobras, conhecimento tradicional, comunidades tradicionais, etnozootologia, etnoherpetofauna, zooterapia, etnomedicina, simbologia, mitos, lendas, crenças, medo, conservação da fauna de serpentes, Brasil, no período de 2009 a 2019.

Foram considerados artigos tanto em língua portuguesa, quanto inglesa e espanhola, de acordo com os descritores mencionados acima. Os trabalhos foram selecionados de modo que respondessem aos questionamentos anteriormente descritos, excluindo os conteúdos que não se encaixassem dentro da proposta da pesquisa. O *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* foi escolhido, pois publica artigos de cunho etnobiológico, etnoecológico e etnotaxonômico em âmbito internacional e é reconhecidamente uma plataforma de alto impacto mundial; o *Scielo* publica artigos de revistas indexadas, disponibilizando-os gratuitamente em âmbito nacional e internacional. Por esta razão, as duas plataformas foram selecionadas no recorte metodológico do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram selecionados 20 artigos, utilizando os critérios de inclusão e exclusão descritos anteriormente. Na plataforma *Scielo* foram encontrados 08 artigos e no site *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, um total de 12 artigos, conforme demonstrado na tabela 1. Em ambas as plataformas foram utilizados os mesmos descritores com intuito de padronizar as buscas. Os artigos estão organizados conforme ano de publicação.

Tabela 1 – Artigos publicados nas bases de dados *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* e *Scielo* nos últimos 10 anos.

	Autor(es)	Ano	Título da Obra	Base de Dados
1	Alves RRN	2009	Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
2	Confessor et. al.,	2009	Animals to heal animals: ethnoveterinary practices in semiarid region, Northeastern Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
3	Ferreira et. al.,	2009	Zootherapeutics utilized by residents of the community Poço Dantas, Crato-CE, Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
4	Fita et. al.,	2010	'Offensive' snakes: cultural beliefs and practices related to snakebites in a Brazilian rural settlement	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
5	Moura et. al.,	2010	O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil	Scielo
6	Costa-Neto EM	2011	A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais	Scielo
7	Souto et. al.,	2011	Medicinal animals used in ethnoveterinary practices of the 'Cariri Paraibano', NE Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
8	Alves et. al.,	2012	A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
9	Alves et. al.,	2012	Traditional uses of medicinal animals in the semi-arid region of northeastern Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
10	Barros et. al.,	2012	Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
11	Souto et. al.,	2012	Animal-based medicines used in ethnoveterinary practices in the semi-arid region of Northeastern Brazil	Scielo
12	Oliveira et. al.,	2013	Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil	Scielo
13	Alves et. al.,	2014	Students' attitudes toward and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
14	Gouveia et. al.,	2015	Evaluation of injuries caused by anthropic action in snakes from Brazil	Scielo
15	Bastos et. al.,	2016	Etnozoologia e educação ambiental para escolas da Amazônia: experimentação de indicadores quantitativos	Scielo
16	Pinheiro et. al.,	2016	Formal education, previous interaction and perception influence the attitudes of people toward the conservation of snakes in a large urban center of northeastern Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine
17	Souza et. al.,	2017	Zootherapy in the Amazon: green anaconda (<i>Eunectes murinus</i>) fat as a natural medicine to treat wounds	Scielo
18	Fischer et. al.,	2018	Uso de animais como zoterápicos: uma questão bioética	Scielo
19	Souto et. al.,	2018	Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

			of Brazil: general aspects and challenges for conservation
20	Oliveira et. al., 2019	Wild vertebrates and their representation by urban/rural students in a region of northeast Brazil	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine

A região Nordeste possui uma grande representatividade nas publicações. De todos os artigos pesquisados, 14 (70%), foram desenvolvidos em estados nordestinos (Paraíba, Pernambuco, Ceará e Bahia), sendo possível afirmar que essa região possui significativa contribuição para o entendimento das relações entre o homem e os ecossistemas; com os recursos faunísticos com os quais interage; bem como, com as diversas formas de utilização desses recursos; além da importância das manifestações de suas culturas, por meio de práticas que são desenvolvidas e transmitidas através do conhecimento tradicional, passando as gerações, principalmente, dentro do convívio familiar (SOUTO et. al., 2011).

Apenas 01 (5%), dos trabalhos foi realizado na região Sudeste (Minas Gerais). Dois trabalhos (10%) foram realizados na região Norte (Belém e Manaus). Esse fato chama atenção para a importância do presente estudo em identificar as lacunas existentes na literatura científica, principalmente a respeito das discussões sobre as interações entre os seres humanos e a fauna de serpentes na região amazônica e os efeitos dessas interações para o estado de conservação do grupo réptil, por diversos motivos.

Primeiramente, pelo fato de que a região abriga uma riqueza de espécies valiosa para a biodiversidade. Nesse sentido, é importante considerar os diversos processos de degradação ambiental decorrentes das ações humanas que levam à perda da diversidade biológica. Em segundo lugar, deve-se considerar que as comunidades tradicionais que convivem e fazem uso dessa biodiversidade, desse modo, acumularam conhecimentos e práticas que devem ser reconhecidos e valorizados, atuando como protagonistas nas práticas de manutenção dos recursos naturais. Esses grupos sociais possuem conhecimento aprofundado sobre o funcionamento dos ecossistemas, que devem ser considerados quando da tomada de decisões sobre a proteção dos ecossistemas (DIEGUES, 2000).

As interações entre populações locais e a fauna de serpentes abordadas nos artigos são marcadas tanto por questões conflituosas, quanto utilitárias. O sentimento de medo e aversões e destacam como motivadores de mortes indiscriminadas desses animais, atreladas muitas vezes à falta de informação sobre sua importância ecológica. O potencial venenoso de algumas espécies também desperta medo nos seres humanos. Por esse motivo as pessoas acabam matando indiscriminadamente a grande maioria, por não conseguirem diferenciar os espécimes peçonhentos dos sem peçonha. Apesar dos conflitos, as espécies também possuem diversos

usos zooterapêuticos e seus produtos são utilizados na fabricação de remédios etnomedicinais (ALVES et. al.,2012; ALVES et. al.,2014; PINHEIRO et. al., 2016).

Dentre os aspectos ambientais e culturais a Zooterapia e Etnomedicina enquanto ciências discutem e contribuem fortemente para entendimento das formas de utilização das serpentes pelas comunidades tradicionais, revelando a importância cultural dessas práticas como alternativa terapêutica e medicinal, considerando que muitas vezes as pessoas que utilizam esses recursos não possuem acesso amplo à medicina moderna e medicamentos convencionais (ALVES, 2009).

A maioria das publicações compiladas neste trabalho referentes à Zooterapia e Etnomedicina não tratam exclusivamente da utilização da fauna de serpentes pelas comunidades tradicionais, embora estas apareçam entre as espécies utilizadas pela medicina tradicional. O grupo réptil é citado nos trabalhos que abordam o uso de recursos faunísticos pelas comunidades tradicionais como remédios alternativos para tratar doenças que acometem os seres humanos, onde são utilizadas as partes dos animais, na maioria dos casos a gordura (*Crotalus durissus*, *Boa constrictor*, *Bothrops erythromelas*), ou chocalho (*Crotalus durissus*), para tratar doenças como: reumatismo, tumores, feridas, problemas de pele, inflamações, problemas oculares, inchaços, rouquidão, dores na garganta, infecções, nódulos dermaticos, asma. Geralmente é aplicada de maneira simples, principalmente por ingestão ou aplicação direta na área afetada. A gordura pode ser utilizada como pomada, ou óleo; partes sólidas como o chocalho são previamente secas ao sol, maceradas e administradas como chás ou ingeridas junto às refeições (ALVES 2009; CONFESSOR, 2009; FERREIRA et. al., 2009; SOUTO et. al., 2011; ALVES et. al., 2012; SOUTO et. al., 2018).

Em geral, existe semelhança quanto às espécies de serpentes utilizadas para fins medicinais, sendo Jiboia (*Boa constrictor* - Linnaeus, 1758), Cascavel (*Crotalus durissus*, Linnaeus, 1758) e Jararaca (*Bothrops erythromelas* (Amaral 1923) as mais indicadas como úteis. As doenças tratadas com remédio à base desses animais, já citadas anteriormente, também são similares nos estudos analisados. Isso chama atenção para o fato de que a utilização excessiva desses recursos faunísticos demanda o aumento da retirada de diversos espécimes da natureza, ocasionando em processos de defaunação, conseqüentemente levando a perda da biodiversidade e comprometendo o equilíbrio ecológico (FITA et. al., 2010; SOUTO et. al., 2018).

Outro fator que compromete o estado de conservação das espécies de serpentes é a influência cultural dos mitos e crenças. Apesar das publicações não discutirem sobre quais mitos e crenças influenciam nas atitudes das pessoas, as crenças religiosas originadas do

catolicismo, por exemplo, influenciam nas atitudes das pessoas quando se deparam com uma serpente. Conteúdos presentes em passagens bíblicas, como no livro de Gênesis, onde uma serpente engana Eva, transmite uma imagem negativa associada à traição (ALVES et al., 2014).

Os produtos derivados de espécies como a Jiboia *Boa constrictor*, por exemplo, são utilizados tanto em rituais, quanto na fabricação de amuletos que são usados para vários fins. As pessoas fazem uso desses recursos para atrair sucesso em relações amorosas, negócios, sorte em jogos, etc. Além disso, a espécie também pode ser criada como animal de estimação, e a preferência pela espécie se dá pelo fato de não possuir peçonha (ALVES et al., 2012). Os trabalhos pesquisados possuem similaridades no que diz respeito à metodologia utilizada nas coletas de dados. A maioria (65%) recorrem às entrevistas semiestruturadas, com apoio de técnicas de lista livre e observação participante. Essas técnicas são utilizadas na maioria dos trabalhos das etnociências, por proporcionarem um maior apanhado de informações, permitindo que o entrevistado se expresse conforme sua linha de raciocínio, consequentemente, oferece maior clareza na organização dos dados. Outra metodologia empregada é a revisão bibliográfica para discussão de temas relacionados às interações ecológicas e as implicações para a conservação da biodiversidade.

Os artigos também possuem similaridade quanto aos resultados observados, pois em todos eles, é possível perceber que as comunidades locais possuem diversos tipos de interações, tanto de dependência, quanto de desarmonia. É válido ressaltar que todos os artigos chamam atenção para a importância de se entender como ocorrem essas relações e até que ponto elas podem comprometer o estado de conservação da fauna de serpentes, sugerindo sempre a necessidade de investigar os aspectos culturais e ecológicos que envolvem o cotidiano das comunidades tradicionais com esses animais, mediando estratégias que contemplem o direito à expressão cultural aliada a alternativas que comprometam menos os recursos faunísticos.

Os grupos sociais envolvidos nos estudos etnozoológicos possuem em comum a íntima relação com a natureza, e fazem uso dos recursos naturais em seus cotidianos como forma de expressão cultural, social e ambiental. São grupos constituídos por moradores de comunidades tradicionais, localizadas em áreas rurais, ribeirinhos, caçadores, agricultores, além de estudantes de escolas públicas, pessoas de ambos os gêneros, diferentes perfis socioeconômicos e faixas etárias.

Nesse sentido, é indispensável que sejam logrados investimentos em políticas públicas de educação ambiental que visem à conciliação de estratégias de conservação, realização de levantamentos e inventários de fauna, e, sobretudo a sensibilização das pessoas quanto à importância da manutenção das espécies de serpentes nos ecossistemas, ao mesmo tempo em

que contemplem as particularidades culturais de cada sociedade, a fim de atenderem tanto as questões ambientais, quanto garantirem o direito de expressões culturais, que fazem parte da identidade de cada povo (FITA et. al., 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As relações entre os seres humanos e as serpentes das quais estabelecem convívio ocorrem muitas vezes de forma conflituosa. Em geral, esses animais despertam diversos tipos de sentimentos nos seres humanos, sendo o medo e a aversão os principais motivadores que levam as pessoas a matá-las de forma muitas vezes indiscriminada. Apesar dos sentimentos antagônicos, as comunidades tradicionais também fazem uso desses animais (ínteiros ou em partes) como base para medicamentos alternativos, sendo muitas vezes sua única fonte de tratamento para diversos tipos de enfermidades.

As espécies utilizadas na etnomedicina e zooterapia geralmente são semelhantes na maioria dos casos. Os fatos apresentados acima chamam atenção para o risco da perda da biodiversidade, onde a morte excessiva desses animais tende gerar um processo de defaunação, desencadeando na perda da biodiversidade, resultando em desequilíbrio nos mais variados ecossistemas.

A maioria dos estudos compilados neste artigo foram realizados na região nordeste do país. Apesar da imensa diversidade biológica e cultural existentes na região amazônica e da importância dos estudos etnoecológicos para o entendimento das interações homem-fauna, na presente busca foram encontradas apenas duas publicações que trataram das relações homem-serpente para a região norte do país, no recorte temporal de 2009-2019.

Esse fato chama atenção para a necessidade de desenvolvimento de estratégias e estudos que detalhem e evidenciem a contribuição do conhecimento tradicional e os considerem na formulação dessas estratégias conservacionistas, considerando a atual conjuntura das políticas ambientais, onde o cenário de degradação ambiental, as queimadas, desmatamentos, mudanças climáticas e os processos de antropização em áreas urbanizadas e em regiões de garimpo, que acarretam tanto em perda da biodiversidade, quanto em elementos culturais presentes nas organizações sociais e culturais, comprometem o pleno funcionamento dos ecossistemas.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R. R. N. A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 8, p. 1-29, 2012.
- ALVES, R. R. N. *et al.* *Students' attitudes toward and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 10, n.1, p. 1-9, 2014.
- ALVES, R. R. N. *et at.* *Traditional uses of medicinal animals in the semi-arid region of northeastern Brazil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 8, n. 41, p. 1-7, 2012.
- ALVES, R. R. N. *Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 5, n. 1. p. 1-11, 2009.
- BARROS, F. B. *et al.* *Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 8, n. 37. p. 1-20, 2012.
- BASTOS, P. C. R. R. *et al.* *Etnozoologia e educação ambiental para escolas da Amazônia: experimentação de indicadores quantitativos*. *Revista Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 825-848, 2016.
- CONFESSOR, M. V. A. *Animals to heal animals: ethnoveterinary practices in semiarid region, Northeastern Brazil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 5, n. 37. p. 1-9, 2009.
- COSTA-NETO, E. M. *A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais*. *Revista Ciência & Saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1. p. 1639-1650, 2011.
- FERREIRA, F. S. *et al.* *Zootherapeutics utilizado por moradores da comunidade Poço Dantas, Crato-CE, Brasil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, Londres, v. 5, n. 21, p. 1-10, 2009.
- FIGUEREDO, R. A. A.; BARROS, F. B. *Caçar, preparar e comer o 'bicho do mato': práticas alimentares entre os quilombolas na Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho (Pará)*. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.*, Belém, v. 11, n. 3, p. 691-713, 2016.

- FISCHER, M. L. *et al.* *Uso de animais como zoterápicos: uma questão bioética.* Revista História, Ciências, Saúde, Manguinhos, Rio de Janeiro, v.25, n.1, p.217-243, 2018.
- FITA, D. S. *et al.* *'Offensive' snakes: cultural beliefs and practices related to snakebites in a Brazilian rural settlement.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Londres, v. 6. n. 1, p. 1-13, 2010.
- GOUVEIA, R. V. *et al.* *Evaluation of injuries caused by anthropic action in snakes from Brazil.* Revista Brasileira de Biologia, São Carlos, v. 75, n. 3, p. 535-540, 2015.
- LYRA-NEVES, R. M. *et al.* *Etnozoologia no Brasil: análise de riscos metodológicos nos trabalhos publicados.* Braz. J. Biol., São Carlos, v. 75, n. 4, p. 184-191, 2015.
- MOURA, M. R. *et al.* *O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil.* Biota Neotropica, v. 10, n. 4, p. 134-141, 2010.
- OLIVEIRA, H. F. A. *et al.* *Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil.* Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 1-11, 2013.
- OLIVEIRA, J. V. *et al.* *Wild vertebrates and their representation by urban/rural students in a region of northeast Brazil.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Londres, v. 15, n. 1, p. 1-23, 2019.
- PINHEIRO, L. T. *Formal education, previous interaction and perception influence the attitudes of people toward the conservation of snakes in a large urban center of northeastern Brazil.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Londres, v. 12, n. 1, p. 2-7, 2016.
- SANTOS, A. A. *et al.* *Crenças e percepções sobre Philodryasolferssi (Lichtenstein, 1823), em Ribeira do Amparo, sertão da Bahia.* Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Sergipe, v. 7, n. 3, p. 16-26, 2016.
- SOUTO, W. M. S. *et al.* *Animais medicinais utilizados em práticas etnoveterinárias do 'Cariri Paraibano', NE do Brasil.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Londres, v. 7, n. 30, p. 1-20, 2011.
- SOUTO, W. M. S. *et al.* *Animal-based medicines used in ethnoveterinary practices in the semi-arid region of Northeastern Brazil.* Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 84, n. 3, p. 669-678, 2012.
- SOUTO, W. M. S. *et al.* *Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region of Brazil: general aspects and challenges for conservation.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Londres, v. 14, n. 1. p. 1-16, 2018.
- SOUZA, E. *et al.* *Zootherapy in the Amazon: green anaconda (Eunectes murinus) fat as a natural medicine to treat wounds.* Acta Amazonica, Manaus, v. 47, n. 4, p. 341-348, 2017.

1 ***EU SEI SE A COBRA TEM VENENO OU NÃO, OLHANDO O CORPO DO BICHO:***
 2 **CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL DE GARIMPEIROS E EX-GARIMPEIROS**
 3 **SOBRE A FAUNA DE SERPENTES EM UMA ÁREA RURAL DE RORAIMA, NORTE DO**
 4 **BRASIL**

5
 6 **Resumo:** *Eu sei se a cobra tem veneno ou não, olhando o corpo do bicho:* Conhecimento Ecológico
 7 Local de garimpeiros e ex-garimpeiros sobre a fauna de serpentes em uma área rural de Roraima. A
 8 valorização do Conhecimento Ecológico Local é uma alternativa importante para promover a
 9 conservação da biodiversidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento ecológico local
 10 de garimpeiros e ex-garimpeiros sobre as espécies de serpentes mais comuns no contexto local e
 11 aspectos ecológicos desses animais. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, conversas
 12 informais e lista livre, os dados foram analisados a partir da Frequência Relativa de Citação,
 13 Regressão Linear Múltipla e Nível de Fidelidade (FL). As espécies mais comuns foram a Falsa
 14 Jararaca (*Leptodeira annulata*) (FR = 0,94) e Jiboia (*Boa constrictor*) (FR = 0,89). De maneira geral,
 15 constatou-se que os garimpeiros e ex-garimpeiros conhecem os principais aspectos ecológicos da
 16 fauna de serpentes. Porém, observou-se que as pessoas utilizam caracteres relacionados à forma
 17 corporal para diferenciar uma serpente peçonhenta de uma sem peçonha que diferem da literatura e
 18 em certos casos, podem gerar equívocos. Alguns depoimentos levam ao entendimento que esses
 19 equívocos podem resultar na morte indiscriminada de algumas espécies de serpentes.

20 **Palavra-Chave:** Etnoecologia, Garimpo, Tepequém, Aspectos Ecológicos.

21

22 **Resumen:** Yo sé si la serpiente tiene veneno o no, mirando el cuerpo del animal: Conocimiento
 23 ecológico local de buscadores y ex-buscadores de oro sobre la fauna de serpientes en una zona rural
 24 de Roraima. La valoración del Conocimiento Ecológico Local es una alternativa importante para
 25 promover la conservación de la biodiversidad. El objetivo de este estudio fue evaluar el conocimiento
 26 ecológico local de buscadores y ex-buscadores de oro sobre las especies de serpientes más comunes
 27 en el contexto local y los aspectos ecológicos de estos animales. Los datos fueron recopilados
 28 mediante una combinación de entrevistas semi-estructuradas, conversaciones informales y una lista
 29 gratuita y se analizaron cualitativamente a partir de la frecuencia relativa de citar, Regresión lineal
 30 múltiple y nivel de lealtad (FL). Las especies más comunes fueron Falsa Jararaca (*Leptodeira*
 31 *annulata*) (FR = 0.94) y boa (*Boa constrictora*) (FR = 0.89). En general, este estudio confirmó que
 32 los buscadores y ex-buscadores de oro conocen los principales aspectos ecológicos de la fauna de
 33 serpientes, describiendo patrones de comportamiento, dieta, uso del hábitat, reproducción y
 34 estacionalidad. Sin embargo, se observó que las personas utilizan características relacionados con la
 35 forma del cuerpo para diferenciar una serpiente venenosa de una venenosa que no son del todo
 36 correctos y fiables y pueden generar malos entendidos. Esos errores pueden resultar en la muerte
 37 indiscriminada de algunas especies de serpientes.

38 **Palabras-Clave:** Etnoecología, Minería, Tepequém, Aspectos Ecológicos.

39

40 **Abstract:** I know if the snake has poison or not, by looking at its body: Local gold miners and ex-
 41 gold miners Ecological Knowledge regarding the snake fauna in a rural area of Roraima. The
 42 appreciation of Local Ecological Knowledge is an important alternative to promote the conservation
 43 of biodiversity. The purpose of this study is to assess the local ecological knowledge of gold miners
 44 and ex gold miners regarding the snake species that are most common in this context and ecological
 45 aspects of these animals. The data was collected through the crossing of information between semi
 46 structured interviews, informal conversations and free lists that were analysed quali quantitatively

47 from the Relative Citation Frequency, Multiple Linear Regression and Fidelity Level (FL). The most
48 common species were the Falsa Jararaca (*Leptodeira annulata*) (FR = 0,94) and Jiboia (*Boa*
49 *constrictor*) (FR = 0,89). Overall, this study confirmed that gold miners and ex-gold miners know the
50 main ecological aspects of the snake fauna, describing the behavior, diet, habitat use, reproduction
51 and seasonal behaviors. However, it was observed that people utilize characteristics related to the
52 body shape to differentiate a poisonous snake from a not poisonous one which are not entirely correct
53 and reliable and may cause misconceptions. These misconceptions can result in the indiscriminate
54 deaths of some species of snakes.

55 **Keywords:** Ethnoecology, Mining, Tepequém, Ecological Aspects.

56 **Introdução**

57 Os estudos etnoecológicos se dedicam ao entendimento das relações que os seres humanos
58 estabelecem com o ambiente e com os seres vivos (Posey 1992; Toledo e Barrera-Bassols, 2010).
59 Esse enfoque promove o diálogo entre o Conhecimento Ecológico Local e o Científico ao fomentar
60 a discussão sobre os modos como os animais são percebidos, nomeados e classificados pelas pessoas,
61 bem como as atitudes e comportamentos humanos que implicam, de algum modo, o estado de
62 conservação das espécies (Fita et al. 2010; Pandey et al. 2016; Bernarde 2018; Jacinto e Barros 2019).

63 Dentre a gama de animais que são investigados sob a perspectiva etnoecológica, as serpentes
64 se destacam por serem animais considerados perigosos e esse temor está associado principalmente ao
65 potencial venenoso que algumas espécies possuem e por esta razão, as serpentes despertam medo e
66 aversão (Fita et al. 2010; Alves et al. 2014). Além disso, outro motivo é a morte de maneira
67 indiscriminada destes animais pelo fato de muitas sociedades humanas utilizarem caracteres para a
68 diferenciação de espécimes peçonhentos e sem peçonha que são permeados de equívocos, e por não
69 saberem fazer essa distinção correta, as pessoas tendem a matar as serpentes, independentemente de
70 serem peçonhentas ou não (Martins e Oliveira 1995; Bernarde 2018). Em muitos casos, não somente
71 as serpentes são mortas de maneira indiscriminada devido a utilização de caracteres equivocados,
72 mas também, animais com corpo serpentiforme tais como Anfisbenas (Amphisbaenidae) e Cecílias
73 (Gymnophiona) são mortos indiscriminadamente (Pandey et al. 2016; Bernarde 2017).

74 De modo geral, as serpentes possuem ampla diversidade de espécies e vasta distribuição,
75 podendo habitar tanto os ambientes naturais, quanto antropizados. Por esse motivo, as pessoas que
76 vivem em zonas rurais tendem a ter contato frequente com esses animais de forma mais direta (Fraga
77 et al. 2013). Como resultado dessa proximidade do homem com as serpentes, vão sendo construídas
78 relações que são marcadas tanto por conflitos, pelo fato de o grupo réptil despertar sentimentos
79 negativos, mas também pela importância que as serpentes possuem como controladores biológicos,
80 além da importância medicinal e cultural (Alves et al. 2014).

81 Na Vila Tepequém, localizada na área rural do município de Amajari, interior do estado de
82 Roraima, Brasil, existe uma biodiversidade rica e ainda pouco conhecida e uma diversidade de
83 conhecimentos que são de grande importância em vários estudos a nível local e até mesmo em
84 abordagens de maior escala (Beserra-Neta et al. 2007; Alves et al. 2014). Tanto o ambiente como a
85 cultura do lugar são fortemente marcados pela garimpagem, que na década de 1930 se configurou
86 como principal atividade econômica de Roraima, naquele período recebeu centenas de imigrantes
87 vindos de várias regiões do Brasil e de países vizinhos em busca de diamantes, principal minério
88 explorado na época (Barbosa 1992).

89 Em decorrência das atividades em que ocorre a interação direta entre homem-natureza, como
90 é o caso da garimpagem, as pessoas se relacionam com o ambiente de forma cada vez mais direta e
91 por essas razões, observam de modo mais aguçado a biodiversidade com a qual interagem e passam
92 a conhecer, caracterizar, classificar e descreve-la de acordo com o que apreendem no seu dia-a-dia
93 (Posey 1992). No caso das serpentes, as características que as pessoas utilizam para descrever esses
94 animais tendem a seguir uma mesma linha de raciocínio, na maioria das vezes, transmitido entre as
95 gerações (Toledo e Barrera-Bassols, 2010). Porém, Lima et al. (2018), alertam para o cuidado que se
96 deve ter em relação a alguns sistemas de classificação, principalmente pelo fato de que a utilização
97 de certos caracteres pode gerar equívocos e resultar em classificações errôneas (Vasconcelos-Neto et
98 al. 2018).

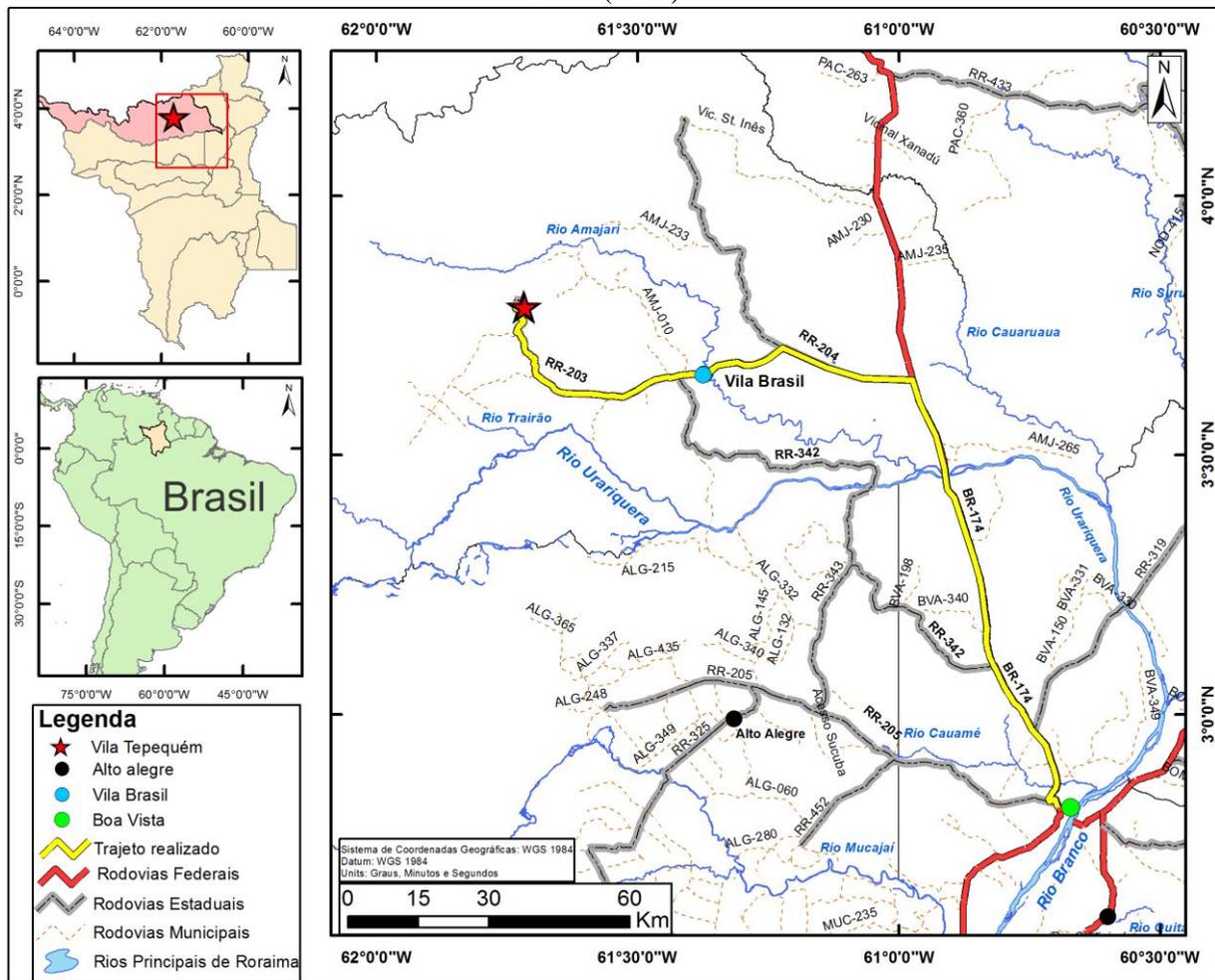
99 Nesse sentido, estudos voltados ao conhecimento ecológico local com foco no entendimento
100 de como as pessoas que praticam ou praticaram a garimpagem tornam-se relevantes, principalmente,
101 no contexto amazônico marcado pela extensiva exploração garimpeira. Esta atividade é responsável
102 por degradar os ecossistemas e comprometer a qualidade ambiental em vários níveis ecológicos (Lima
103 e Bozzobon, 2005). Nessa perspectiva, buscamos responder à seguinte questão norteadora: qual a
104 importância do conhecimento ecológico local de garimpeiros para a promoção da conservação da
105 fauna de serpentes?

106 Consideramos que as estratégias de conservação da biodiversidade requerem a compreensão
107 das interações humanas com a natureza (Lopes 2017), desse modo, a importância deste estudo está
108 no entendimento dos sistemas de classificação das serpentes (peçonhenta e não peçonhenta), e quais
109 os efeitos dessa distinção sobre o estado de conservação desses animais. Para isso, utilizamos uma
110 abordagem etnoecológica participativa para descrever o conhecimento ecológico local de garimpeiros
111 e ex-garimpeiros sobre as espécies de serpentes mais comuns no contexto local e aspectos ecológicos
112 desses animais.

114 **Material e Métodos**115 *Caracterização da área de estudo*

116 A área de estudo compreende as vilas do Paiva e do Cabo Sobral, ambas estão localizadas nos
 117 domínios da Vila Tepequém, no município de Amajari, interior do estado de Roraima, Brasil, (3°
 118 39'11"N 61°22'17"W), figura 1. A configuração espacial local leva os moradores a considerarem
 119 essas duas vilas como distintas, isso repercute nas autodenominações: “morador do Paiva” ou
 120 “morador do Cabo Sobral”. O acesso rodoviário se dá pela BR-174, até a confluência com a estrada
 121 estadual RR-204, a partir desta estrada, segue-se 50 km até a Vila Brasil, sede do Município do
 122 Amajari, em seguida, 60 km até a Vila Tepequém.

123 Figura 1. Mapa da área de estudo, localizada na Vila Tepequém, município de Amajari – Roraima. Fonte:
 124 Boto (2020).



125

126 Tanto a criação como o povoamento dessas vilas são marcados por movimentos migratórios,
 127 que iniciaram na década de 1930 com a instalação do garimpo (Barbosa 1992) e são observados até
 128 os dias atuais. A busca pelo diamante promoveu o surgimento, a princípio da Vila do Cabo Sobral, e
 129 posteriormente, por questões de logística e acesso, surgiu a Vila do Paiva, que por estar localizada

130 numa região com um relevo mais plano, torna-se mais acessível e por isso seu desenvolvimento foi
131 mais acentuado (Beserra-Neta et al. 2007; Alves et al. 2014).

132 Na atualidade, os processos migratórios não só são responsáveis por dinamizar o fluxo
133 populacional, como tem aumentado o quantitativo de residentes, pois recebe pessoas vindas também,
134 da Venezuela para Roraima, essas chegam ao local em busca de melhores condições de vida, devido
135 à crise vivida em seu país de origem e esse fato reflete diretamente na estrutura da população local
136 (Arruda-Barbosa et al. 2020). De acordo com dados fornecidos pela Unidade Básica de Saúde Jacir
137 Vicente IOP, da Vila Tepequém, atualmente, 750 pessoas distribuídas em 160 famílias moram nas
138 duas vilas. Deste total, apenas 223 moradores são brasileiros e maiores de 18 anos.

139 Na comunidade, uma das principais atividades econômicas desenvolvidas é o turismo local,
140 que é realizado pelos moradores como complemento de renda. O local possui vários atrativos
141 (Cachoeira do Paiva, Barata, Funil, Corredeira do Cabo Sobral, quedas d'água, trilhas), que
142 movimentam o comércio (Brasil 2017). Além disso, a agricultura familiar, o artesanato, carpintaria,
143 construção civil, os serviços de transporte intermunicipal e a garimpagem artesanal, são outras
144 atividades desenvolvidas pelos moradores.

145 A região possui formação serrana, com rochas sedimentares expostas, da Formação
146 Tepequém. O relevo é relativamente plano, recortado por igarapés, veredas de buritis (*Mauritia*
147 *flexuosa*) e pequenas manchas de mata. A formação vegetacional é composta por espécies endêmicas
148 constituídas predominantemente por vegetação campestre (*gramínea e Cyperaceae*) em áreas de
149 planície. A vegetação de savana estépica graminosa é observada nas planícies intravales no topo da
150 serra, contrastando com a floresta ombrófila densa que recobre as bordas íngremes em seu entorno
151 (Beserra-Neta et al. 2007).

152 O clima local é do tipo Am, segundo a classificação de Köppen, com precipitação média anual
153 que varia de 1700 a 2000 mm (de abril a setembro), e o período seco ocorre entre os meses de outubro
154 a março, com temperatura média anual variando entre 22° e 24° C (Barbosa 1997; Beserra-Neta et al.
155 2007). A região possui os igarapés do Paiva, localizado na porção sul, e Cabo Sobral, na porção norte,
156 que escoam paralelos entre si, atravessando a serra sob as áreas de planície, formando, ao longo de
157 seus cursos, alguns trechos encachoeirados (Brasil 2017).

158 *Coleta dos dados*

159 Os dados foram coletados por entrevistas semiestruturadas (Albuquerque et al. 2010) com 36
160 habitantes da Vila Tepequém, sendo 28 homens e 08 mulheres, brasileiros, maiores de 18 anos,
161 moradores das Vilas do Paiva e/ou Cabo Sobral a mais de dez anos, que são garimpeiros ou ex-

162 garimpeiros. Os garimpeiros foram identificados a partir da técnica de amostragem não-probabilística
163 de bola de neve (*Snow ball*) (Bailay 1994; Albuquerque et al. 2010; García-Lopez et al. 2017). As
164 entrevistas foram realizadas de forma individual, na própria casa dos informantes, sempre nos
165 horários de sua preferência.

166 As entrevistas foram feitas durante três visitas realizadas nos meses de dezembro de 2019,
167 janeiro e março de 2020 e todas foram gravadas, com consentimento dos entrevistados, para posterior
168 transcrição. As perguntas foram organizadas em roteiro e agrupadas em cinco temas centrais
169 (diferenciação entre serpentes peçonhentas e sem peçonha; os habitats que podem ser encontradas;
170 dieta; reprodução; sazonalidade). Para uma melhor compreensão por parte dos informantes, o termo
171 “serpente” foi substituído pelo nome “cobra”, conforme sugerem Fita et al. (2010); Pandey et al.
172 (2016), pelo fato desses animais serem amplamente conhecidos por esta denominação. A estruturação
173 desses temas permitiu uma melhor descrição dos aspectos ecológicos da fauna de serpentes da região
174 a partir das narrativas dos informantes,

175 Durante as entrevistas, utilizamos a técnica lista livre para obtenção de informações
176 relacionadas às espécies mais comuns no contexto local. Na ocasião, era solicitado aos informantes
177 que listassem as serpentes que ocorrem na região. O uso da técnica permitiu uma visão preliminar e
178 ao mesmo tempo geral da diversidade de espécies que ocorrem na região, sendo considerado
179 fundamental em estudos etnoecológicos sobre a fauna (Albuquerque et al. 2010; Bonifácio et a. 2016).

180 A quantidade de entrevistas realizadas foi estabelecida pelo critério de saturação (Almeida et
181 al. 2019). De acordo com esse critério, ocorre a saturação quando novas entrevistas não mais
182 fornecem novas informações e dados que permitam o aprofundamento sobre a temática estudada.
183 Desse modo, a inclusão de novos informantes foi interrompida quando as indicações saturaram e
184 quando observamos que novas entrevistas não mais avançavam no sentido de agregar novas
185 informações e descrições (Fontanella et al. 2011).

186 *Análise de Dados*

187 As entrevistas foram transcritas e as informações organizadas em tabelas de dados no Excel
188 2010. Trechos dos depoimentos foram selecionados e analisados qualitativamente por meio da
189 Análise de Conteúdo (Laville e Siman 1999) e quantitativamente a partir da interpretação das
190 porcentagens das respostas. O Nível de Fidelidade (FL) das citações foi empregado para averiguar a
191 concordância entre as respostas dos informantes a respeito da dieta e os habitats em que serpentes
192 ocorrem e utilizamos Regressão Linear Múltipla para verificar se o número de espécies citadas pelos
193 informantes possuía relação direta com a idade e o tempo de moradia, a um nível de significância de

194 5% ($p < 0,05$). Os dados foram analisados utilizando o software Microsoft Excel 2010 (Silva et al.
195 2010; Hernandez et al. 2015; Altaf et al. 2017).

196 Para verificar se há conformidade entre o conhecimento local e o conhecimento científico foi
197 construída uma tabela de cognição, abordando as similaridades entre ambas as modalidades do
198 conhecimento (Marques 2012). A verificação dos nomes científicos foi feita com base nas descrições
199 ecológicas de Bernarde (2017), consultas realizadas na Plataforma *The Reptile Database*
200 (<http://www.reptile-database.org/>) e fotografias de espécimes de serpentes que foram feitas na área
201 de estudo. O status de conservação das espécies foi verificado com base na IUCN Red List
202 (<https://www.iucnredlist.org/>).

203 *Aspectos Éticos*

204 Esta pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética sob o Parecer de nº 3.443.177. Os
205 informantes que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e
206 Esclarecido e receberam uma via do documento. Na oportunidade, receberam esclarecimentos sobre
207 os objetivos da pesquisa e que suas identidades seriam mantidas anônimas.

208 **Resultados**

209 *Etnoespécies de “Cobras” identificadas pelos garimpeiros da Vila Tepequém*

210 Todos os informantes deste estudo se autoidentificaram como garimpeiros, mesmo que em
211 certos casos, alguns deles não realizem mais esta atividade. A garimpagem artesanal ou manual, sem
212 a utilização de maquinário, é uma atividade permitida e ainda realizada pelos moradores como forma
213 de complementar a renda familiar ou simplesmente como *hobby*. A idade média dos entrevistados foi
214 de 54 anos, sendo que o entrevistado mais novo tinha 30 anos e o mais idoso, 83 anos.

215 De modo geral, os garimpeiros e demonstraram conhecer os principais aspectos ecológicos da
216 fauna de serpentes da região. Essa capacidade de descrição dos ambientes são características
217 marcantes dos povos amazônicos, que são reconhecidos pelo apurado conhecimento sobre a
218 biodiversidade com a qual interage (Posey 1986). Esse conhecimento é acumulado e transmitido entre
219 as gerações, apesar de não abrir mão de sua dinamicidade, que é construído em resposta aos aspectos
220 culturais e a necessidade de sobrevivência na região e dela retirar os produtos que geram sua
221 reprodução social (Toledo e Barrera-Bassols, 2010).

222 Por meio da técnica da Lista Livre, durante as entrevistas foram registradas a ocorrência de
223 16 espécies de cobras (Tabela 1). Em todos os casos, as serpentes foram descritas como “cobras” e,
224 de acordo com os informantes, são encontradas principalmente em regiões de mata, próximo a

225 igarapés, nos arredores e/ou dentro das residências, áreas de vegetação savânica, como será abordado
 226 posteriormente neste trabalho.

227 **Tabela 1.** Etnoespécies de serpentes citadas pelos informantes por meio da lista livre.

Nome Local	Nome Científico	Frequência Relativa das Citações
Falsa Jararaca	<i>Leptodeira annulata</i> (LINNAEUS, 1758)	0,94
Jiboia	<i>Boa constrictor</i> (LINNAEUS, 1758)	0,89
Caninana	<i>Spilotes pullatus</i> (LINNAEUS, 1758)	0,64
Coral	<i>Micrurus sp.</i>	0,64
Cobra Cipó	<i>Chironius bicarinatus</i> (WIED-NEUWIED, 1820)	0,58
Papa ovo	<i>Drymarchon corais</i> (BOIE, 1827)	0,5
Pico de Jaca	<i>Lachesis muta</i> (LINNAEUS, 1766)	0,44
Cascavel	<i>Crotalus durissus</i> (LINNAEUS, 1758)	0,36
Cobra-cega	<i>Typhlops reticulatus</i>	0,30
Cobra Papagaio	<i>Corallus batesii</i> (GRAY, 1860)	0,30
Jararacuçu	<i>Bothrops jararacuçu</i> (LACERDA, 1884)	0,30
Cobra de duas cabeças	<i>Amphisbaena sp</i> (LINNAEUS, 1758)	0,30
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i> (LINNAEUS, 1758)	0,13
Salamanta	<i>Epicrates cenchria</i> (LINNAEUS, 1758)	0,13
Cobra Pepéua	<i>Xenodon severus</i> (LINNAEUS, 1758)	0,05
Espada velha	<i>Tomodon dorsatus</i> (DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL, 1854)	0,05

228 A Frequência Relativa das Citações demonstra que a etnoespécie Falsa Jararaca (*Leptodeira*
 229 *annulata*) possui maior representatividade no contexto local (FR = 0,94). A distribuição do animal é
 230 considera ampla no estado de Roraima, conforme descrições de Nascimento (1995). Embora possua
 231 peçonha, de acordo com Lemoine et al. (2004), em ocasiões raras, acidentes ofídicos com esses
 232 animais podem causar reações leves a moderadas e, segundo os autores, não há registro de casos de
 233 acidentes graves com pessoas. Para confirmar que a espécie considerada como Falsa Jararaca
 234 realmente tratava-se de *Leptodeira annulata*, foram realizadas consultas com especialistas,
 235 bibliografias e bases de dados sobre serpentes (Figura 1).

236

237

238

239

240

241

242 **Figura 2.** Registro de *Leptodeira annulata*, que ocorre na região de estudo. A – Espécime registrado
 243 próximo a um arbusto; B – Espécime encontrado próximo a uma residência. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.



244

245 Os informantes listaram Cobra de duas Cabeças (*Amphisbaena sp.*) como sendo uma serpente.
 246 Nesse caso, é importante ressaltar que apesar da semelhança, os anfisbenídeos pertencem a um grupo
 247 de lagartos sem patas evolutivamente distinto das serpentes e, em certos casos são confundidos devido
 248 ao formato serpentiforme que ambos possuem (Fraga et al. 2013).

249 Apesar de ser incomum a ocorrência de Cascavéis (*Crotalus durissus*) na região, os
 250 entrevistados mostraram bastante coerência, ao se referir à presença destes animais, principalmente
 251 nas partes baixas e até mesmo na parte alta da serra, onde estão localizadas as residências. De acordo
 252 com os relatos, o encontro com Cascavéis tem ocorrido com maior frequência e os informantes
 253 indicam que uma possível causa desses encontros pode estar associada às mudanças ambientais
 254 anuais, como queimadas intensas que atingem a Vila Tepequém e entornos, tendo como consequência
 255 a escassez de alimento, favorecendo a migração desses animais, das partes baixas da serra para as
 256 áreas de maior altitude.

257 *Olha só uma coisa interessante, eu jurava pra você que aqui não tinha Cascavel aqui. Com*
 258 *as queimadas, elas subiram, não sei como. Um dia eu tava vindo de casa me deparei com uma, que*
 259 *acho que ela tinha uns 12 anos de idade, porque no final da calda dela tem um chocalho, aí depois*
 260 *fui ver que era uma cascavel (TP07).*

261 *Já encontraram cascavel aqui, eu acho que isso se deve a mudança ambiental, muita coisa*
 262 *que aconteceu no ambiente, aí fez com que elas migrassem pra cá (TP29).*

263 A partir da lista de espécies fornecida pelos garimpeiros realizamos consultas para verificar
264 qual o estado de conservação das serpentes que ocorrem na região e com base nas informações da
265 IUCN Red List, todas as espécies citadas pelos informantes são classificadas como abundantes e
266 amplamente distribuídas, sendo essas incluídas na categoria “Segura ou Pouco Preocupante (LC)”,
267 ou seja, não são consideradas espécies em risco de extinção. Os informantes consideraram as
268 serpentes importantes para o controle biológico, e por esta razão procuram não matar esses animais
269 (70%), provavelmente, isso favorece a conservação dessas espécies, pois 30% deles declararam que
270 só matam as serpentes peçonhentas e quando essas estão dentro de suas casas.

271 Por meio da análise de Regressão Linear Múltipla, constatamos que não houve relação direta
272 entre a quantidade de espécies de serpentes citadas, a idade ($p = 0,96$) e o tempo de moradia dos
273 informantes ($p = 0,18$). Essa homogeneidade no conhecimento entre as variáveis analisadas pode
274 estar associada, primeiramente ao seu processo de transmissão entre os moradores na própria
275 comunidade, considerando que em 64% das narrativas, os informantes descrevem que aprenderam
276 sobre os aspectos ecológicos da fauna de serpentes com seus pais e garimpeiros mais experientes e
277 também, com a própria experiência de vida, ou seja, as espécies de serpentes são conhecidas entre os
278 informantes de forma homogênea devido ao fato de, ao entrar em contato com esses animais, as
279 pessoas passam a compartilhar esse conhecimento para outros membros da comunidade, como
280 apontado no trecho abaixo:

281 *Aprendi com os mais velhos! Por exemplo, se você anda na mata com uma pessoa mais*
282 *velha e você encontrar uma cobra, ele vai olhar pra ela e dizer, olha essa é a cobra é a jiboia, ela*
283 *não tem veneno. Já essa, é a jararaca, essa tem veneno (TP18).*

284 *Com os mais antigos, porque minha vida sempre foi, assim, no mato. Ai a gente aprende*
285 *muita coisa (TP25).*

286 *Eu aprendi aqui mesmo, com meu pai, que sempre foi do mato, muito experiência, com os*
287 *garimpeiros antigos também (TP27).*

289 Além disso, o acesso à escola e às mídias, como vídeos, documentários, e conteúdos
290 educativos foram citados pelos informantes como formas pelas quais eles adquirem conhecimento
291 (25%), onde eles têm mais oportunidade de aprender sobre os aspectos ecológicos da fauna de
292 serpentes, tornando esse conhecimento mais dinâmico e enriquecido.

293 *Eu gosto muito de ver essas reportagens sobre animais, aí eu foco nessas coisas (TP12).*

294 *No dia a dia, na escola, a escola te proporciona isso com os pais da gente (TP34).*

295 *Eu sei se a cobra tem veneno ou não, olhando o corpo do bicho*

296 Principais caracteres para diferenciação das serpentes peçonhentas e sem peçonha pelos informantes

297 A capacidade dos informantes de distinguir cobras de acordo com a presença ou não de
 298 peçonha foi afirmada por 72% dos informantes, essa distinção é feita com base nas características da
 299 estrutura corporal do animal, como o formato da cabeça e do rabo. Os demais consideram que todas
 300 as cobras são venenosas (28%). Ambas afirmativas podem influenciar no fato de as pessoas matarem
 301 as serpentes, considerando que 30% delas declararam que matam o animal caso ele seja peçonhento
 302 e esteja dentro de casa.

303 Para classificar uma serpente como peçonhenta, verificamos que os caracteres que os
 304 informantes citaram corroboram com os descritos por Lima et al. (2018), principalmente com relação
 305 ao formato da cabeça, que deve ser triangular (33%); cabeça triangular e rabo bruscamente afinado
 306 (33%). Em menores proporções foi citado que a pupila deve estar em posição vertical (3%) e a textura
 307 da pele deve ser escamosa (3%). No caso das serpentes não peçonhentas, o formato da cabeça é
 308 arredondado (39%); a terminação caudal é proporcionalmente afinada ao corpo (27%); a pupila do
 309 animal é arredondada (3%) e a textura da pele é lisa (3%), como indicado nas citações e ilustrado por
 310 um dos informantes durante a entrevista (Figura 2).

311 *Pela cabeça. Porque a cabeça da cobra que não é venenosa ela é oval e a que é venenosa ela é um*
 312 *triângulo (TP02).*

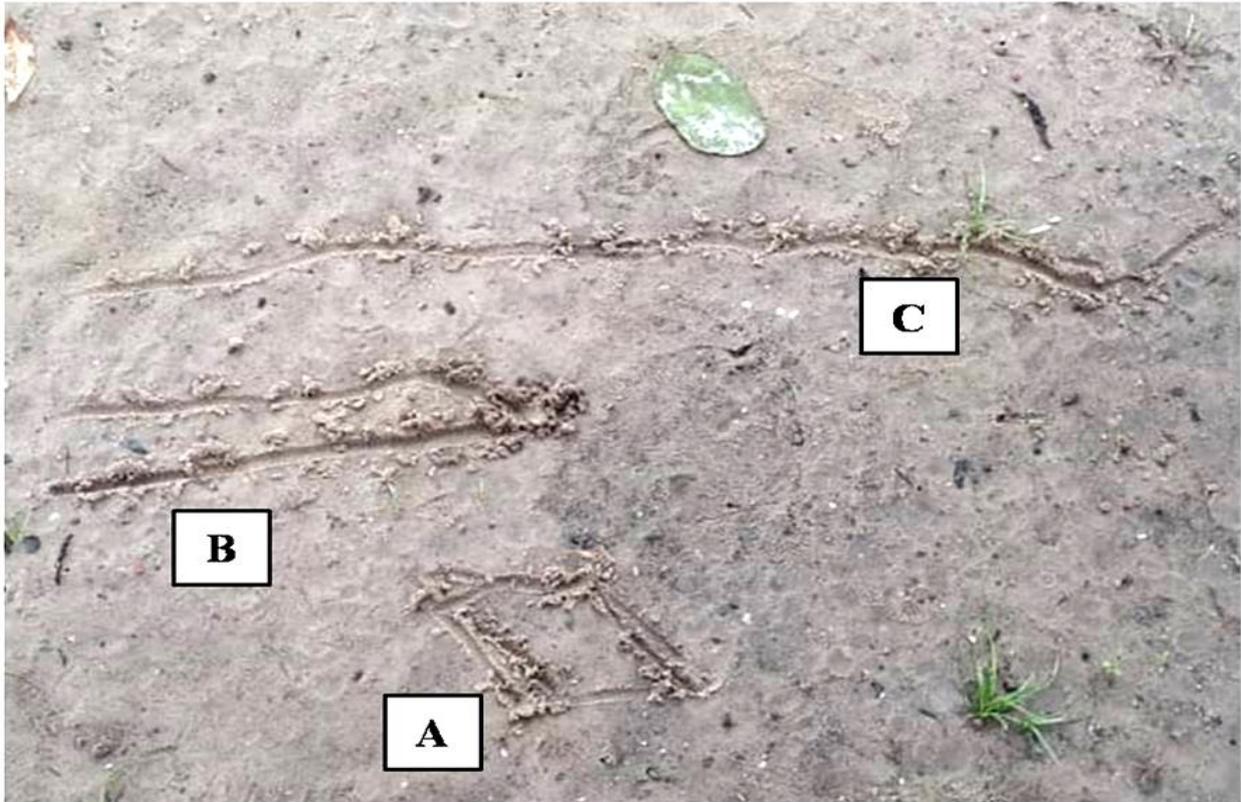
313 *Eu baseio assim pela ponta do rabo. É bem comum a gente saber que a ponta do rabo, quando ela*
 314 *é venenosa, ela afina de uma vez. E quando ela não é venenosa, ela se prolonga mais. A cobra que*
 315 *tem veneno, o rabo afina rapidamente, é grosso e afina rápido. A questão da cabeça triangular*
 316 *também (TP05);*

317 *A qualidade do rabo e formato da cabeça (TP06)*

318 *Pra mim, a cobra venenosa a cabeça dela é triangular (TP07).*

319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331

332 **Figura 3.** Desenho feito por um dos informantes no momento da entrevista, ilustrando as principais
 333 características de uma cobra peçonhenta e uma sem peçonha. A – Cabeça triangular de uma cobra
 334 peçonhenta; B – Rabo bruscamente afinado de uma cobra peçonhenta; C – Rabo de uma cobra sem
 335 peçonha. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.



336

337

338 Dentre os informantes que afirmaram saber diferenciar as serpentes peçonhentas das que não
 339 possuem peçonha, 31% citam que aprenderam a fazer a diferenciação com seus pais ou com os mais
 340 antigos de seu ciclo de convivência; 25% afirmam que adquiriram a capacidade com a experiência de
 341 campo e 16% através do acesso à mídia, por meio de livros ou devido o acesso à escola.

342 *“Como e onde vivem as cobras”*

343 Conhecimentos dos garimpeiros sobre aspectos ecológicos da fauna local de serpentes

344 As indicações de alimentos que compõem a dieta desses animais foram alocadas em cinco
 345 categorias (anfíbios, roedores, aves, ovos de animais em geral e répteis), representados conforme a
 346 Tabela 2. De acordo com o Nível de Fidelidade (FL), a concordância entre as respostas dos
 347 informantes indica que dentre as categorias acima citadas, os anfíbios obtiveram maior número de
 348 citações (0,66), representando 66% do consenso entre os informantes.

349

350

351

352

Tabela 2. Alimentos consumidos pelas serpentes, de acordo com as indicações dos informantes.

Categoria	Nível de Fidelidade (FL)
Anfbios	0,66
Roedores	0,61
Aves	0,47
Ovos de animais em geral	0,16
Répteis	0,03

353

354

É muito proporcional ao tamanho, serpentes pequenas, presas pequenas, serpentes maiores,

355

animais maiores. Serpentes grandes, alimentos grandes (TP07)

356

357

358

359

360

361

362

363

364

Houve concordância quanto aos modos como as serpentes caçam suas presas. Os informantes descreveram dois tipos de comportamentos de caça, que pode variar de acordo com a espécie de serpente e a presa que consome. A partir da interpretação das narrativas, é possível compreender que o comportamento das serpentes pode ser do tipo forrageador ou caçador de espreita. O comportamento forrageador é característico das espécies que buscam ativamente suas presas. No caso das espécies, essas usam locais estratégicos, e aguardam suas presas aproximarem possuem o comportamento de caça de espreita. Além disso, algumas espécies podem caçar no período noturno, em outros casos, existem espécies que tem hábitos diurnos. Como exemplos de espécies que saem para caçar o alimento foram citadas a Falsa Jararaca (*Bothrops atrox*) e a Jiboia (*Boa constrictor*).

365

366

Já presenciei ela [jararaca] num telhado ali de casa, com uma rã na boca, era uma

367

jararaca. Pelo zunido [coachar] da rã, aí ela sai pra caçar (TP10);

368

Quando você vê uma cobra lá em cima é que ela tá esperando uma osginha passar (TP02);

369

A cobra é o seguinte, ela fica ali, ela vê um rato, ela não vai de imediato, procurando hora

370

certa de dar o bote (TP03);

371

Algumas vezes a gente encontra ela [jiboia] em ponto de caça, tipo assim, numa espera,

372

naquele local ali (TP05);

373

374

375

376

377

Os ambientes onde as serpentes podem ser encontradas também foram alocados em categorias (residências, região de mata, próximo a rochas, igarapés). Nesse caso, o ambiente mais citado pelos informantes foi a região de mata (FL = 0,86) (Tabela 3). A indicação de que as serpentes podem ser encontradas dentro das residências está relacionada ao fato de as pessoas comumente encontrarem espécimes de Falsa Jararaca (*Leptodeira annulata*) principalmente dentro de suas casas.

378

379

380

Tabela 3. Ambientes onde as serpentes podem ser encontradas, conforme indicações dos informantes.

Categoria	Nível de Fidelidade (FL)
Região de Mata	0,86
Residências	0,61
Próximo a rochas	0,47
Igarapés	0,38

381

382

383

384

385

386

Além disso, devido os informantes, principalmente do sexo masculino, trabalharem como condutores locais, e alguns deles ainda praticam a garimpagem artesanal, e por esta razão estão em constante contato com os ambientes, a probabilidade de encontrar serpentes é maior, o que pode explicar a razão dos igarapés, rochas e principalmente, a região de mata ter sido locais indicados pelos informantes como habitat das serpentes.

387

388

389

A jararaca, ela gosta de tá onde tem palha, nesses inajá, coqueiros, elas gostam muito. Agora elas vem pra dentro de casa porque é uma cobra mansa, elas passam o dia dentro de casa, dormindo. Elas vem pra dentro de casa, porque tem rato, ai elas come (TP21).

390

391

A jararaca, elas fica dentro da mata, em quase todo canto. Dentro de casa ao redor de casa (TP28).

392

393

Aqui no Tepequém, em toda parte aqui tem que tá muito atento, porque tem em todo lugar, até dentro de casa (TP30).

394

395

396

397

Em 79% das entrevistas, os informantes relataram que a fauna de serpentes é abundante, embora percebam que está ocorrendo uma diminuição do número desses animais na região. Para eles, essa redução é causada, principalmente pelas queimadas registradas todos os anos (75%), que comprometem o estado de conservação das serpentes.

398

399

Diminuiu muito devido as queimadas. Quase todas elas, porque esse ano principalmente foi um ano que mais o fogo afetou aqui na serra. Não só cobra mais outros animais também (TP05).

400

401

402

403

Na minha consciência, eu acho que diminuiu as cobras por que juntamente com a gente tá falando por causa dessas queimada, né! Porque quanto mais a natureza inteira, mas é a chance de reprodução de todas as espécies, não só de cobra, mas os outros animais e quanto mais queimada, quanto mais destruição, menos as espécies tem chance de sobreviver (TP09).

404

405

406

407

Diminuiu, antigamente tinha muita cobra. O fogo, as queimadas mata muita cobra, afasta os animais. As pessoas as vezes toca fogo pra fazer pasto, ai queima tudo. Antigamente aqui tinha muito tipo de animal, muita paca, muita cutia, viado, ai as pessoas vão queimando e os animais vão sumindo (TP21).

408 **“Tem cobra que põe ovo e tem cobra que põe o filhotinho já formado”**

409 Tipos de reprodução das serpentes

410 Os informantes destacaram aspectos reprodutivos das serpentes. Nesse caso, 47% afirmaram
 411 que algumas espécies de serpentes põem seus ovos, outras serpentes parem os filhotes já formados;
 412 11% descrevem que os filhotes já nascem formados; enquanto 11% afirmam que as serpentes apenas
 413 põem ovos; 31% disseram não saber como ocorre o nascimento das serpentes. De acordo com a
 414 interpretação das falas, é possível reconhecer duas formas de reprodução: ovíparas e vivíparas.

415 *Tem cobras que põe ovos, tem cobra que já sai o filhotinho, tipo um ser humano (TP07).*

416 *Tem a cobra que põe ovo e tem a cobra que põe o filhotinho. No caso da sucuri, é filhote.*

417 *Eu já vi matarem sucuri, e quando abrir, tá cheio de filhotinho dentro (TP26).*

418 *Tem uma delas que já nasce os filhotinho, eu já vi jararaca que saia os filhotinho. Tem*
 419 *outras é ovo (TP23).*

420 **“Existe a época certa de aparecer cobra”**

421 Comportamento das serpentes em relação à sazonalidade

422 Quando questionados, sobre o período do ano em que ocorrem mais encontros com as
 423 serpentes, os informantes concordam ser no período chuvoso (72%), que compreendem os meses de
 424 março/abril a agosto/setembro para o estado de Roraima. Durante esses meses os encontros são mais
 425 frequentes, especialmente no mês de agosto e as espécies de mais fácil encontro são as Jararacas, do
 426 gênero *Bothrops*. Essas informações também são compartilhadas por algumas comunidades indígenas
 427 do estado, que citam o referido mês como sendo o de maior frequência de encontro com as cobras.
 428 Isso ocorre porque, segundo os informantes, as serpentes buscam abrigo dentro das casas,
 429 possibilitando o aumento das chances de ocorrerem encontro com os seres humanos.

430 *Nesse período chuvoso, a cobra ela procura um lugar quente. Elas aparecem mais (TP03).*

431 *No período chuvoso. As jararacas são as mais comuns (TP05).*

432 Houve relatos de ser o período seco a época onde os encontros com as serpentes são mais
 433 frequentes (16%). Nesses casos, a espécie Surucucu Pico de Jaca (*Lachesis muta*) foi observada em
 434 particular pelo comportamento de forrageio, onde, segundo as observações de um dos informantes, o
 435 evento ocorreu devido ao fato de haver frutificação de Tucumã (*Astrocaryum aculeatum*). Os frutos
 436 da palmeira, conhecidos localmente como tucumã, quando maduras, caem ao chão, atraindo roedores.
 437 A presença desses roedores acaba por atrair as serpentes, como descreve no trecho abaixo, onde

438 percebe-se, também, que existe um entendimento de cadeia alimentar, por parte da lógica de
439 raciocínio dos informantes:

440 *Agora [dezembro] é época delas aparecerem, a surucucu de fogo, por causa ratos. Porque,*
441 *o que acontece, o tucumã cai, aí o rato vem pra pegar tucumã, ai é todo aquele processo da própria*
442 *natureza, né. O tucumã cai, o rato vem pra pegar o tucumã e ela vem pra pegar o rato (TP08).*

443 O conhecimento que os garimpeiros possuem a respeito dos aspectos ecológicos da fauna de
444 serpentes também está descrito na literatura científica. As descrições de dieta, habitat e reprodução
445 foram organizadas em formato de tabela de cognição (Tabela 2), relacionando conhecimento local e
446 conhecimento científico e demonstrando que ambas as formas de conhecimento são válidas e
447 importantes para estudos de biodiversidade e podem ser consideradas quando da realização de
448 levantamentos de fauna.

449 **Tabela 2.** Corroboração entre o Conhecimento Ecológico Local e Conhecimento Científico a respeito dos
450 aspectos ecológicos da fauna de serpentes.

Conhecimento Local	Conhecimento Científico
Dieta	Dieta
<i>Varia, elas se alimentam de sapo, rato, ovos, barata, aranha. Principalmente o prato preferido delas é rato (TP07)</i>	Sendo essencialmente carnívoras, as serpentes podem se alimentar de roedores (ratos e camundongos), aves, lagartos, anfíbios anuros e até outras serpentes (Bernarde et al. 2017).
<i>Outras cobras, porque a papa ova, ela come outra cobra. Ela come cobra venenosa, ela engole a cobra venenosa (TP03)</i>	
Habitat	Habitat
<i>Aqui na região, principalmente nas encostas da serra, no pé da serra, tem espécie específica das matas, têm espécie que mora nas loca de pedra. Tem espécie que são mais do mato, as espécie das rochas (TP29).</i>	As cobras estão presentes em praticamente todo o mundo, com exceção apenas dos polos. Elas podem estar presentes em vários tipos de ambientes: sobre as árvores, sob troncos, sob as folhas em decomposição, no solo, dentro de buracos, em riachos e poças (Fraga et al. 2013)
<i>“Em todas as partes aqui, na mata, no lavrado, tanto na região de mata, como área aberta” (TP25).</i>	
Reprodução	Reprodução
<i>Umam põem as cobrinhas e outras põe o ovo” (TP09).</i>	Existem basicamente dois tipos de reprodução entre as serpentes: oviparidade (espécies que depositam os ovos no ambiente); e viviparidade (espécies de serpentes que parem os filhotes já formados) (Pizzato et al. 2006).
<i>Tem dos dois, a cascavel, ela já põe os filhotinho, mas tem cobra que põe ovo (TP30)</i>	
Sazonalidade	Sazonalidade
<i>Em agosto, inclusive tem uma crendice popular de que agosto é o mês das cobra, toda cobra fica venenosa. Na verdade eu já observei isso, mas não sei, de repente elas entram no período reprodutivo e ficam mais agressivas. De repente pode ser isso (TP15).</i>	No período chuvoso, devido o aumento da precipitação pluviométrica, algumas serpentes se deslocam para lugares secos, inclusive dentro de residências, por esta razão, o contato com os seres humanos ocorre com maior frequência (Martins e Oliveira 1995).

Inverno, porque ela vem procurar abrigo até dentro das casas da gente (TP13).

451

452 **Discussão**

453 O conhecimento das pessoas a respeito das espécies de serpentes consideradas comuns no
454 contexto local não teve relação positiva com idade e o tempo de moradia, o que indica que esse
455 conhecimento está distribuído de forma homogênea na comunidade. Essa ausência de relação positiva
456 pode estar associada a diversos fatores sociais, dentre eles, ao fato de as informações serem
457 consideradas importantes pelos moradores e, por esta razão, compartilhadas entre eles,
458 independentemente da idade ou tempo de moradia, como uma estratégia de sobrevivência, no que diz
459 respeito aos cuidados para se evitar acidentes ofídicos, considerando que esses acidentes representam
460 um risco de vida, pois caso ocorram, as pessoas precisam se deslocar para a sede do município de
461 Amajari, distante aproximadamente 50 km da Vila Tepequém, para receber atendimento médico e o
462 soro antiofídico.

463 A homogeneidade no conhecimento sobre as serpentes também pode estar associada ao acesso
464 ao ensino formal e a informações por meio de mídias diversas, onde as pessoas têm a oportunidade
465 de conhecer mais sobre esses animais a partir de vídeos/documentários e informações disponíveis em
466 plataformas digitais e redes sociais. Além disso, outro ponto importante é a realização de atividades
467 garimpeiras artesanais, que favorece um contato direto com o ambiente, mesmo que em níveis
468 diferentes, permitindo que as pessoas observem e conheçam mais sobre a fauna de serpentes da região
469 (Alves et al. 2014; Figueiredo e Barros 2016; Almeida et al. 2019).

470 Como resultado dessas interações, é comum que as pessoas sejam levadas a citar, identificar
471 e descrever as serpentes seguindo parâmetros estabelecidos por caracteres visuais e comportamentais,
472 além dos sentimentos de aversão que possuem em relação ao grupo réptil. Isso explica o fato de os
473 informantes terem citado Cobra de duas Cabeças (*Amphisbaena sp*) como sendo uma serpente, devido
474 ao animal possuir corpo serpentiniforme e se assemelhar a uma cobra (Fita et al. 2010; Pandey et al.
475 2016).

476 Nesse caso, a Hipótese da Ambivalência Etnomoprojetiva (Costa-Neto e Marques-Pacheco
477 2004; Almeida-Neto et al. 2015), entende que os seres humanos percebem, agrupam e classificam
478 determinados animais dentro da categoria representacional de “insetos”, incluindo as serpentes,
479 mesmo quando estes não são pertencentes à classe Insecta. Embora os informantes não tenham
480 classificado as serpentes como insetos, é possível compreender, a partir da interpretação dessa
481 hipótese, que a rejeição pelas serpentes é estimulada principalmente pelos sentimentos negativos que
482 esses animais despertam nas pessoas.

483 Algumas cobras podem ser classificadas como abundantes em uma região devido ao fato de
484 os encontros com as pessoas acontecerem com maior frequência no cotidiano, como é o caso de
485 *Leptodeira annulata*, denominada localmente de Falsa Jararaca. A serpente possui ampla distribuição
486 em todo o estado de Roraima, podendo ser registrada em vários ambientes, inclusive dentro das
487 residências com certa frequência, segundo os relatos dos garimpeiros, que corroboram com descrições
488 de Nascimento (1995) para a espécie e com os dados da IUCN Red List, que, inclusive, classificam
489 o status do animal como “Seguro ou Pouco Preocupante”. Mesmo sendo uma serpente que possui
490 peçonha, e os informantes as tenham descrito como tal, o contato corriqueiro com *Leptodeira*
491 *annulata* não influenciou negativamente a morte indiscriminada ou comprometeu o seu status de
492 conservação na região, considerando que a espécie é classificada, tanto pelos moradores, quando pela
493 literatura científica, como sendo uma espécie abundante.

494 Ainda segundo a Lista Vermelha, o estado de conservação das Cascavéis (*Crotalus durissus*)
495 também é considerado seguro. A respeito da espécie em específico, na visão dos informantes o
496 aumento desses animais, que antes não eram registrados na região, pode estar associado às mudanças
497 ambientais decorrentes das frequentes queimadas próximo e até mesmo na Vila Tepequém. A
498 chegada das cascavéis pode estar relacionada a estratégias de sobrevivência e pela ausência de
499 alimento em seus habitats naturais, onde os espécimes migram para a parte alta da serra, região em
500 que a vila está situada, buscando sobrevivência e disponibilidade de alimento.

501 Nesse sentido, a realização de levantamentos e inventários na região são de extrema
502 necessidade para se conhecer a riqueza e diversidade biológica da região em vários níveis; identificar
503 zonas de proteção ambiental; registrar, catalogar e mensurar o nível de comprometimento da
504 biodiversidade frente aos eventos de queimadas que a região sofre anualmente. Além disso, é
505 necessário realizar estudos ecológicos e fazer projeções a respeito dos possíveis efeitos do
506 aparecimento de novas espécies, como as **Cascavéis** (*Crotalus durissus*) para o equilíbrio ecológico
507 e saúde pública.

508 Para uma serpente ser incluída na categoria “peçonhenta”, por exemplo, corriqueiramente as
509 pessoas seguem uma linha de raciocínio similar e em muitos casos, as principais características
510 discricionais são a cabeça no formato triangular, rabo bruscamente afinado e pupila na posição
511 vertical. Enquanto que as serpentes sem peçonha são aquelas cuja cabeça possui formato arredondado,
512 com pupila também arredondada, ao passo que o rabo possui terminação uniforme (Moura et al. 2010;
513 Lima et al. 2018).

514 Embora os caracteres acima tenham sido os mais citados pelos informantes e sejam
515 amplamente utilizados no momento da distinção das serpentes por várias pessoas, é pertinente

516 ressaltar que estes atributos podem gerar grandes equívocos. Na realidade, esses caracteres não são
517 aplicáveis para a ofiofauna brasileira, pois as características não são exclusivas das serpentes
518 peçonhentas, embora muitas delas a possuam (Martins e Oliveira 1995; Bernarde 2017).

519 Um exemplo que pode ser mencionado é o caso de espécies de serpentes, como a Jiboia (*Boa*
520 *Constrictor*), da família Boidae, que possui a cabeça com formato triangular, e o rabo abruptamente
521 afinado, mas não possuem peçonha. O contrário ocorre com as Corais Verdadeiras, serpentes
522 pertencentes à família Elapidae, gênero *Micrurus*, que possuem cabeça de formato arredondado,
523 porém são peçonhentas. Nesse caso, a única característica que seguramente distingue as Corais
524 Verdadeiras das Falsas é a dentição. Enquanto a primeira possui dentição proteróglifa (dentes
525 inoculadores fixos na frente da boca e pouco maiores que os outros dentes) a segunda possui dentição
526 áglifa (nenhum dente diferenciado para a inoculação de veneno) ou opistóglifa (dentes inoculadores
527 de veneno localizados bem no fundo da boca) (Martins e Oliveira 1995; Fraga et al. 2013; Bernarde
528 2017).

529 Questões relacionadas aos aspetos ecológicos da fauna de serpentes, tais como,
530 comportamento, dieta, reprodução e sazonalidade são conhecidos pelos moradores locais e
531 concordam com a literatura científica. A respeito dos hábitos alimentares, as indicações de que as
532 serpentes se alimentam principalmente de anfíbios, mas também de aves, roedores, répteis e ovos de
533 animais em geral, concordando, assim, com Bernarde (2017), demonstram que o conhecimento
534 ecológico local sobre as interações ecológicas não é restrito apenas a uma determinada comunidade
535 ou espécie animal, pelo contrário, pode ser ampliado e ganhar dimensões globais e devem ser
536 utilizados nos estudos sobre a biodiversidade (Medeiros e Albuquerque et al. 2012).

537 Para caçar suas presas, os modos apresentados pelas serpentes podem ser alocados em duas
538 categorias de hábitos: forrageador e caça de espreita. As serpentes que forrageiam são aquelas que
539 procuram ativamente por suas presas. No caso das serpentes que caçam de espreita, estas ficam
540 paradas em locais estratégicos e com seus órgãos sensoriais esperam até que a presa se aproxime e
541 assim, ela realize o bote (Bernarde 2017). Esses e outros eventos que fazem parte da dinâmica
542 ecológica e dos hábitos das serpentes é observada e descrita pelos moradores com acurácia e de
543 maneira clara, como por exemplo, os níveis tróficos (produtor/consumidor primário/consumidor
544 secundário), descritas nos trechos nas narrativas locais.

545 O modo de reprodução das serpentes também é conhecido pelos garimpeiros, pelo fato dessas
546 pessoas terem contatos em níveis variados com a natureza e ao interagirem com os ambientes,
547 constroem sistemas de observações e classificações acuradas sobre o grupo réptil. Nesse caso, as
548 serpentes põem ovos com casca, de onde eclodem os filhotes. Já as serpentes vivíparas, são aquelas

549 que parem seus filhotes já formados. Assim, é comum que, mesmo que por poucas vezes, as pessoas
550 tenham presenciado eventos como encontrar ovos de serpentes, filhotes, ou até mesmo, por meio de
551 veículos de informações diversos aprender sobre o assunto (Bernarde 2017), e devido ao fato de essas
552 informações também serem compartilhadas pelos garimpeiros, reforça a importância de valorizar o
553 conhecimento ecológico local junto ao conhecimento científico.

554 Outro ponto importante a ser destacado é que a partir das narrativas dos garimpeiros é possível
555 perceber que existe uma preocupação em se preservar a fauna de serpentes, considerando que a
556 maioria declarou não matar os animais, pois reconhecem que o grupo réptil é importante para o meio
557 ambiente. Além disso, o fato de os informantes observarem variação na quantidade de espécies de
558 serpentes na região, cujas mudanças são ocasionadas principalmente pelas queimadas, confirmam a
559 necessidade do desenvolvimento de políticas públicas de conservação ambiental, não só da fauna de
560 serpentes, mas de toda a biodiversidade comprometida pelas mudanças ambientais.

561 No período chuvoso, época indicada pelos informantes como de maior frequência de
562 encontros com serpentes, os riscos de acidentes ofídicos aumentam, pois os animais se aproximam
563 das residências nessa época em busca de abrigo, e o contato com os seres humanos ocorrem com
564 maior facilidade. De acordo com os dados do Sistema de Notificações de Agravos de Notificações
565 (SINAN), no ano de 2019, foram registradas 371 notificações de acidentes ofídicos para o estado de
566 Roraima. Deste total, 21 acidentes ocorreram no município de Amajari, município onde está
567 localizada a Vila Tepequém, sendo que 63% deles ocorreram no período chuvoso (março/abril a
568 agosto/setembro), o que corrobora com os depoimentos dos informantes para o caso de maior
569 ocorrência de encontro com as serpentes.

570 Devido ao fato de os caracteres de diferenciação de serpente peçonhenta/sem peçonha não
571 serem plenamente confiáveis, um espécime que aparentemente não se encaixa no perfil peçonhento,
572 pode ocasionar grave acidente, como é o caso das Corais Verdadeiras. Nesse caso, as medidas de
573 segurança devem ser redobradas, principalmente no período chuvoso, onde ocorrem encontros com
574 maior frequência e os índices de acidentes também aumentam. Nesses casos, é importante optar pelo
575 uso de botas, luvas, manter os locais sempre limpos e, em caso de encontro com alguma serpente,
576 independentemente de acreditar ser ou não peçonhenta, procurar ajuda profissional, para evitar
577 maiores acidentes com as pessoas e com os animais (Bernarde 2017; Santos et al. 2019).

578 **Conclusão**

579 O Conhecimento Ecológico Local é importante para se pensar estratégias de conservação da
580 fauna de serpentes e os garimpeiros da Vila Tepequém possuem amplo conhecimento a respeito dos
581 aspectos ecológicos da fauna desses animais em relação a dieta, habitat, reprodução e sazonalidade

582 desses animais, cujas informações são descritas também na literatura científica e podem contribuir
583 para o estudo da biodiversidade local em vários níveis ecossistêmicos, sob diferentes aspectos.

584 Esse conhecimento, baseado nas informações e transmitidos entre as gerações são eficientes
585 para se evitar acidentes ofídicos e são utilizados como estratégia de sobrevivência pelos membros da
586 comunidade. No entanto, os critérios utilizados para distinguir uma serpente peçonhenta de uma sem
587 peçonha divergem da literatura. Nesse caso, os caracteres utilizados pelas pessoas, tais como o
588 formato da cabeça e da terminação caudal do animal, não são considerados pela literatura científica
589 como plenamente confiáveis e podem ocasionar acidentes graves.

590

591 **Referências**

592 Albuquerque UP de, Lucena RFP de, Lins-Neto EMF de. 2010. Seleção dos participantes da pesquisa.
593 In: Albuquerque UP de et al. (Eds), **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**.
594 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 23-35.

595 Almeida DF de, Barros-Marcello YM, Cordeiro, ABD, Alves NC. 2019. Atitudes de alunos em
596 relação a seres vivos e ecossistemas. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, 14(1),
597 80-87. DOI: <http://doi.org/10.14483/23464712.13185>.

598 Almeida-Neto JR de, Costa-Neto EM, Silva PRR, Barros FRM de. 2015. Percepções sobre insetos
599 em duas comunidades rurais da Serra do Passa-Tempo, Nordeste do Brasil. **Revista Espacios**,
600 36(11):1–11. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a15v36n11/15361113.html>.

601 Altaf M, Javid A, Umair M, Iqbal KJ, Rasheed Z, Abassi MA .2017. Ethnomedicinal and cultural
602 practices of mammals and birds in the vicinity of river Chenab, Punjab-Pakistan. **Journal of**
603 **Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, 13(41):1-24. DOI: [https://doi.org/10.1186/s13002-](https://doi.org/10.1186/s13002-017-0168-5)
604 [017-0168-5](https://doi.org/10.1186/s13002-017-0168-5).

605 Alves RA, Carvalho-Silva TS, Beserra-Neta LC. 2014. O avanço da ocupação antrópica em área de
606 risco na Serra do Tepequém – RR. **Revista Geonorte**, Manaus, 5(23):605 – 610. Disponível em:
607 <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1773/1657>.

608 Alves RRN, Silva VN, Trovão DMBM, Oliveira JV, Mourão JS, Dias TLP, Alves AGC, Lucena
609 RFP, Barboza RRD, Montenegro PFGP, Vieira WLS, Souto WMS. 2014. Students' attitudes toward
610 and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology**
611 **and Ethnomedicine**, Londres, 10(30):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-10-30>.

- 612 Arruda-Barbosa L de, Sales AFG, Torres MEM. Impacto da migração venezuelana na rotina de um
613 hospital de referência em Roraima, Brasil. **Interface** (Botucatu), 24:1-16. DOI: [http://orcid.org/0000-](http://orcid.org/0000-0002-9930-3284)
614 [0002-9930-3284](http://orcid.org/0002-9930-3284).
- 615 Bailay KD. 1994. **Methods of Social Research**, 4. ed. New York: The Free Press, 91 p.
- 616 Barbosa RI. 1992. Um Tepui no ritmo da destruição em Roraima. **Ciência Hoje**, 14(81): 94-96.
- 617 Barbosa RI. 1997. Distribuição das chuvas em Roraima. In: Barbosa RI et al. (Eds), **Homem,**
618 **Ambiente e Ecologia no estado de Roraima. Distribuição chuvas em Roraima.** Manaus: INPA.
619 p. 325 – 234.
- 620 Bernarde PS. 2017 Classificação e biologia das Serpentes. In: Bernarde PS et al. (Eds), **Serpentes do**
621 **Alto Juruá, Acre – Amazônia brasileira.** 1. ed. Rio Branco: Edufac, p. 25-34.
- 622 Bernarde PS. 2018. Animais “não carismáticos” e a educação ambiental. **South American Journal**
623 **of Basic Education, Technical and Technological**, Acre, 5(1):1-7.
- 624 Beserra-Neta LCB, Costa LM, Borges MS. 2007. Contribuição da atividade garimpeira diamantífera
625 na intensificação das frentes erosivas lineares por voçorocamento na Serra Tepequém – Roraima.
626 **Revista Acta Geográfica**, 1(1): 83-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.5654/acta.v1i1.132>
- 627 Bonifácio KM, Freire EMX, Schiavetti A. 2016. Cultural keystone species of fauna as a method for
628 assessing conservation priorities in a Protected Area of the Brazilian semiarid. **Biota Neotrop.**,
629 Campinas, 16(2):1-16.
- 630 Brasil. 2017. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Estudo para Redefinição de
631 Limites e Recategorização da Reserva Florestal do Parima. [S.l], p. 30. Disponível em:
632 <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-fazemos/estudoflonaparima-final.pdf>.
633 Acesso em: 10 set. 2020.
- 634 Costa-Neto EM, Marques-Pacheco J. 2004. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos
635 moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum -**
636 **Biological Sciences**, Maringá, 26(1): 81–90. DOI: <https://doi.org/10.4025/actasciobiolsci.v26i1.1662>.
- 637 Figueiredo RAA de, Barros FB. 2016. Caçar, preparar e comer o ‘bicho do mato’: práticas alimentares
638 entre os quilombolas na Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho (Pará). **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi.**
639 **Ciênc. hum. [online]**, Belém, 11(3): 691-713.
640 DOI: <https://doi.org/10.1590/1981.81222016000300009>.

- 641 Fita DS, Costa-Neto EM, Schiavetti A. 2010. 'Offensive' snakes: cultural beliefs and practices related
642 to snakebites in a Brazilian rural settlement. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres,
643 6(13): 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-6-13>.
- 644 Fontanella BJB, Lucheci BM, Saidel MGB, Ricas J, Turato ER, Melo DG. 2011. Amostragem em
645 pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde**
646 **Pública**, Rio de Janeiro, 27(2):389-394. DOI: [http://dx.doi.org/10.1590/S0102-](http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200020)
647 [311X2011000200020](http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000200020).
- 648 Fraga RF, Lima AP, Prudente ALC, Magnusson WE. 2013. **Guia de Cobras da Região de Manaus,**
649 **Amazônia Central**. Manaus: Editora Inpa, 303 p.
- 650 García-López R, Villegas A, Pacheco-Coronel N, Gómez-Álvarez G. 2017. Traditional use and
651 perception of snakes by the Nahuas from Cuetzalan del Progreso, Puebla, Mexico. **Journal of**
652 **Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, 13 (6):1-10. DOI: [https://doi.org/10.1186/s13002-016-](https://doi.org/10.1186/s13002-016-0134-7)
653 [0134-7](https://doi.org/10.1186/s13002-016-0134-7).
- 654 Hernandez J. Campos CM, Boghi CE. 2015. Medicinal use of wild fauna by mestizo communities
655 living near San Guillermo Biosphere Reserve (San Juan, Argentina). **Journal of Ethnobiology and**
656 **Ethnomedicine**, Londres, 11(15): p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-15>.
- 657 Jacinto FO, Barros FB. 2019. Sorte, dinheiro, amor...: o que os 'animais' da Amazônia podem fazer
658 por nós, 'humanos'?. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, 14(3,): 943-962. DOI:
659 <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222019000300013>.
- 660 Laville C, Siman LM. 1999. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em**
661 **Ciências Humanas**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG. p. 214 – 219.
- 662 Lemoine K, Girón ME, Aguilar M, Navarrete L. 2004. Proteolytic, Hemorrhagic, and Neurotoxic
663 Activities Caused by *Leptodeira annulata ashmeadii* (Serpentes: Colubridae) Duvernoy's Gland
664 Secretion. **Wilderness and Environmental Medicine**, 15:82- 89.
- 665 Lima BS, Souza MM de, Souto NL, Barros AB. 2018. Investigando O Conhecimento
666 Etnoherpetológico dos Cafeicultores sobre as serpentes do Município de Inconfidentes, Minas Gerais.
667 **Etnoscientia**, 3: 2-13, Disponível em:
668 <http://ethnoscientia.com/index.php/revista/article/view/137/Lima%20et%20al.%202018>.
- 669 Lopes SF. 2017. The other side of Ecology: thinking about the human bias in our ecological analyses
670 for biodiversity conservation. **Ethnobiology and Conservation**, 6(14): 1-24. DOI:
671 <https://doi.org/10.15451/ec2017-08-6.14-1-24>.

- 672 Marques JGW. 2012. Etnoictiologia: pescando pescadores nas águas da transdisciplinaridade. **Revista**
673 **Ouricuri**, Paulo Afonso, 2(2):9-36.
- 674 Martins M, Oliveira ME. 1995. Biologia e identificação de serpentes. In: Santos MC dos et al. (Eds),
675 **Serpentes de interesse médico da Amazônia**. 1. ed. Manaus: UA/SESU, p. 3-8.
- 676 Medeiros MFT, Albuquerque UP. 2012. “Conhecimento Ecológico Local”. In: **Dicionário Brasileiro**
677 **de Etnobiologia e Etnoecologia**, Recife, SBEE/NUPPEA.
- 678 Moura MR, Costa HC, São-Pedro VA, Fernandes DV Feio RN. 2010. The relationship between
679 people and snakes in eastern Minas Gerais, southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, 10(4):133–141.
680 DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000400018>.
- 681 Nascimento SP do. 1995. Notas sobre *Leptodeira annulata* de Roraima: Variações no número de
682 escamas em populações de mata e lavrado (Serpentes: *Colubridae*). **Bol. Mus. Int. de Roraima**, Boa
683 Vista 3(1): 20-35.
- 684 Pandey DP, Pandey GS, Devkota K, Goode M. 2016. Public perceptions of snakes and snakebite
685 management: implications for conservation and human health in southern Nepal. **Journal of**
686 **Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, 12(22): 1-24. DOI: [https://doi.org/10.1186/s13002-](https://doi.org/10.1186/s13002-016-0092-0)
687 [016-0092-0](https://doi.org/10.1186/s13002-016-0092-0).
- 688 Pizzato L. Santos SM De, Marques OAV. Biologia reprodutiva de serpentes brasileiras. In:
689 OLIVEIRA, M. E. BARRETO, L. (Eds), **Herpetologia no Brasil**. 2. ed. [S.l.], Sociedade Brasileira
690 de Herpetologia, p.202-221.
- 691 Posey DA. 1986. Etnobiologia: Teoria e Prática. In: Suma Etnológica Brasileira. In: RIBEIRO, D.;
692 RIBEIRO, B. G. (Eds), **Suma Etnológica Brasileira**. 1 ed. vol. 1: Etnobiologia, Petrópolis: Vozes,
693 Finep, p. 15-26.
- 694 Posey DA. 1992. Os povos tradicionais e a conservação de biodiversidade. **Editora Seman**, Brasília,
695 p. 1-13.
- 696 Santos CP dos, Sampaio ILR, França FGR. 2019. Serpentes: Costumes, Saberes e Crenças, na Praia
697 de Barra de Gramame, litoral sul da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, Bahia, 3(2): 37–
698 53. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/ouricuri/article/view/6419>.
- 699 Silva VA da, Nascimento VT do; Soldati GT, Medeiros MFT, Albuquerque UP de. 2010. Técnicas
700 para análise de dados etnobiológicos. In: Albuquerque UP de. (Eds), **Métodos e técnicas na pesquisa**
701 **etnobiológica e etnoecológica**. 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 189-204.

- 702 Toledo VM, Barrera-Barssols N. 2010. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as
703 sabedorias tradicionais. In: Silva V. A. et al (Eds), **Etnobiologia e Etnoecologia: pessoas &**
704 **natureza na América Latina**. 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 13-35.
- 705 Vasconcelos-Neto LB, García-da-Silva AS, Brito IAS da, Chalkidis HM de. 2018. O Conhecimento
706 Tradicional sobre as serpentes em uma comunidade ribeirinha no centro-leste da Amazônia.
707 **Ethnoscintia**, 3:1-7.

4. ARTIGO 3 – “*Não gosto de cobra, mas também não mato*”: O antagonismo nas interações entre humanos e serpentes

Resumo: As serpentes são animais envoltos nas representações simbólicas em várias sociedades humanas, nas quais despertam sentimentos antagônicos. Para compreender melhor como ocorrem essas interações, os estudos devem ser analisados sob um olhar interdisciplinar das ciências humanas e ambientais. Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo descrever o modo como os aspectos culturais influenciam o estado de conservação da fauna de serpentes. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e conversas informais e analisados a partir de uma discussão interdisciplinar. Mesmo o medo sendo o principal sentimento que as serpentes despertam nas pessoas, os informantes também reconhecem a importância do grupo réptil em três níveis: I – importante controlador biológico; II – atrativo para o turismo ecológico e científico na região; III – participação no sistema de crenças locais. Esses dados embasam a necessidade do desenvolvimento de estratégias que valorizem o conhecimento ecológico local na promoção da conservação da fauna de serpentes.

Palavras-Chave: Fauna de Serpentes, Aspectos Culturais, Conservação, Mitos, Crenças.

“I don't like snakes, but i do not kill”: The antagonism in man-snake interactions

Abstract: Snakes are animals involved in symbolic representations of various human societies, in which arouse antagonistic feelings. For better understanding how these interactions occur, studies must be analyzed under an interdisciplinary view of the human and environmental sciences. In this perspective, this study aimed to describe how cultural aspects influence the conservation status of snake fauna. The data were collected through semi-structured interviews and informal conversations and analyzed from an interdisciplinary discussion. Even though fear is the main feeling that snakes awaken in people, informants also recognize the importance of the reptile group on three levels: I - an important biological controller; II - attractive for ecological and scientific tourism in the region; III - participation in the local belief system. These data support the need to develop strategies that value local ecological knowledge in promoting the conservation of snake fauna.

Keywords: Serpent Fauna, Cultural Aspects, Conservation, Myths, Beliefs.

“No me gusta cobra, pero no mato”: antagonismo en las interacciones Hombre-Serpiente

Resumen: Las serpientes son animales relacionados en las representaciones simbólicas en varias sociedades humanas, en las que despiertan sentimientos antagónicos. Para comprender mejor cómo ocurren estas interacciones, los estudios deben analizarse bajo una mirada interdisciplinaria de las ciencias humanas y ambientales. En esta perspectiva, este estudio tuvo como objetivo describir cómo los aspectos culturales influyen en el estado de conservación de la fauna de serpientes. Los datos se recopilaban a través de entrevistas semi-estructuradas y conversaciones informales y analizados a partir de una discusión interdisciplinaria. Aunque el miedo es el sentimiento principal que las serpientes despiertan en las personas, los informantes también reconocen la importancia del grupo de reptiles en tres niveles: I - Un importante controlador biológico; II - Atractivo para el turismo ecológico y científico en la región; III - Participación en el sistema de creencias locales. Estos datos respaldan la necesidad de desarrollar estrategias que valoren el conocimiento ecológico local para promover la conservación de la fauna de serpientes.

Palabras-Clave: Fauna de Serpientes, Aspectos Culturales, Conservación, Mitos, Creencias.

Introdução

A interação entre os seres humanos e a fauna de serpentes é influenciada por fatores biológicos, sociais e culturais e o modo como as sociedades humanas interpretam, classificam e interagem com esse grupo réptil, esses aspectos podem comprometer o seu estado de conservação (CÓRDULA et al., 2018; JACINTO e BARROS, 2019). Em diversas culturas ao redor do mundo, as serpentes possuem várias significações, e ao mesmo tempo em que representam medo e aversão, podem também despertar fascínio, curiosidade e ter utilidades. Além disso, estão presentes em vários contos, mitos, lendas e crenças, cujas narrativas quase sempre estimulam atitudes antagônicas das pessoas com estes animais, que muitas vezes matam as serpentes de maneira indiscriminada, comprometendo o estado de conservação de várias espécies (FERNANDES-FERREIRA, 2011; PANDEY et al., 2016).

Essa inter-relação complexa entre os sistemas de crenças, tradições, visões de mundo, conhecimentos e práticas que fazem parte do modo de vida de um povo é

descrito como Conhecimento Ecológico Local - CEL (MEDEIROS e ALBUQUERQUE, 2012). Este conceito não deve ser limitado às comunidades tribais, tampouco deve ser entendido como um sistema de conhecimento que não pode ter proporções globais, e sim como uma forma de expressão que reúne um arcabouço rico de informações sobre a dinâmica de funcionamento de ecossistemas específicos que podem ganhar projeções de maior escala ambiental (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2010; SANTOS, 2020).

Os estudos etnoecológicos voltados ao entendimento das relações entre pessoas e serpentes possuem importância pontual para se discutir a temática da conservação ambiental. Porém, é necessário ir além, e reunir esforços para entender essas interações sob o olhar interdisciplinar das etnociências e das ciências humanas, considerando que o modo como os seres humanos interagem com o ambiente e com os animais não pode mais ser compreendido em sua totalidade quando estudado no contexto da disciplinaridade (WALDAN, 2019).

Nesse sentido, a Antropologia, enquanto ciência dedicada ao estudo dos comportamentos das pessoas, contribui para o entendimento de que o homem molda suas relações de acordo com os padrões sociais e culturais que estabelecem com a sociedade e a natureza (FROST e HOEBEL, 2006). Além disso, cada pessoa tende a interagir com o ambiente de maneira particular, caracterizando e descrevendo a biodiversidade segundo suas escolhas e influenciadas também pelos aspectos de sua cultura (KELLERT, 1984; BENEDICT, 1989; ALMEIDA et al., 2019).

Embora o estado de Roraima, região norte do Brasil, abrigue grande diversidade biológica e riqueza cultural, muitos desses aspectos ainda permanecem desconhecidos, principalmente, no que diz respeito ao estudo das relações entre as pessoas e as serpentes em áreas rurais, evidenciando a necessidade da realização de estudos com enfoque interdisciplinar, que considerem os costumes, mitos e crenças e a importância do conhecimento local para a promoção da conservação ambiental.

Os processos de criação e povoamento da Vila Tepequém, localizada ao Norte de Roraima, possuem íntima relação com a descoberta de riquezas minerais e a instalação de garimpos na região. Isto porque na década de 1930 a atividade garimpeira se estabeleceu como principal fonte de renda local, e foi responsável

também por estimular a migração de pessoas vindas de vários estados brasileiros para a região em busca de ouro e diamantes, principais minérios comercializados na época do auge da atividade garimpeira (BARBOSA, 1992).

Se por um lado os processos migratórios influenciados pelo garimpo foram responsáveis pelo enriquecimento da cultura local, a prática garimpeira também causou impactos ambientais que podem ser observados no local até os dias atuais. Assim, a garimpagem se destaca como atividade que moldou a relação humana com o ambiente, pois devido à chegada de muitas pessoas na região, cada uma com suas influências culturais distintas, estabelecem relações com o ambiente e a fauna, em especial, com o grupo réptil das serpentes, essas interações foram se moldando segundo os sistemas de crenças, lendas e as vivências compartilhadas entre esses indivíduos e com a natureza, onde cada elemento natural possui uma simbologia distinta.

Por esta razão, e considerando a importância do diálogo entre as ciências ambientais e humanas para se discutir as interações das pessoas com as serpentes a partir de uma abordagem interdisciplinar, buscamos responder à seguinte questão norteadora: de que modo os aspectos culturais podem influenciar a conservação da fauna de serpentes da região? Para responder este questionamento, o presente estudo teve como objetivo descrever o modo como os aspectos culturais influenciam o estado de conservação da fauna de serpentes, sob a óptica do conhecimento local dos moradores da Vila Tepequém, localizada em uma área rural do estado de Roraima.

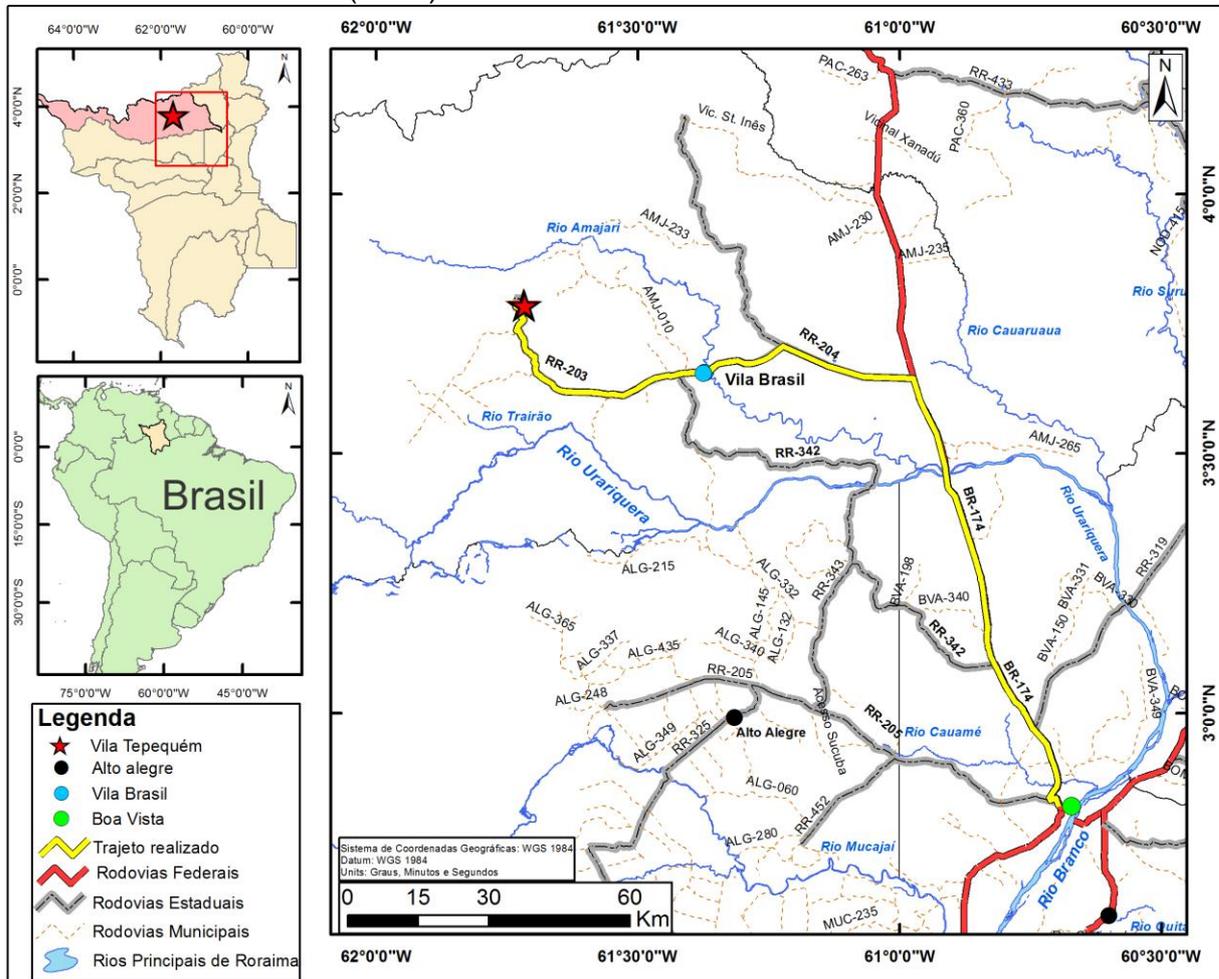
Material e métodos

Caracterização da área de estudo

Conduzimos a pesquisa nas vilas Cabo Sobral e Paiva, ambas fazem parte da Vila Tepequém, situada no município de Amajari, extremo norte de Roraima, nos limites do Brasil com a Venezuela, distante aproximadamente 200 quilômetros de Boa Vista, capital do estado (Figura 1). Existe, no contexto local, essa distinção entre as vilas devido ao fato de que, no início das atividades garimpeiras na região, na década de 1930, primeiramente fundou-se a Vila Cabo Sobral e posteriormente, por questões de logística e melhor acesso, as pessoas passaram a residir na Vila do Paiva, que,

atualmente, concentra um maior número de pessoas, sendo considerada o perímetro urbano da Vila Tepequém.

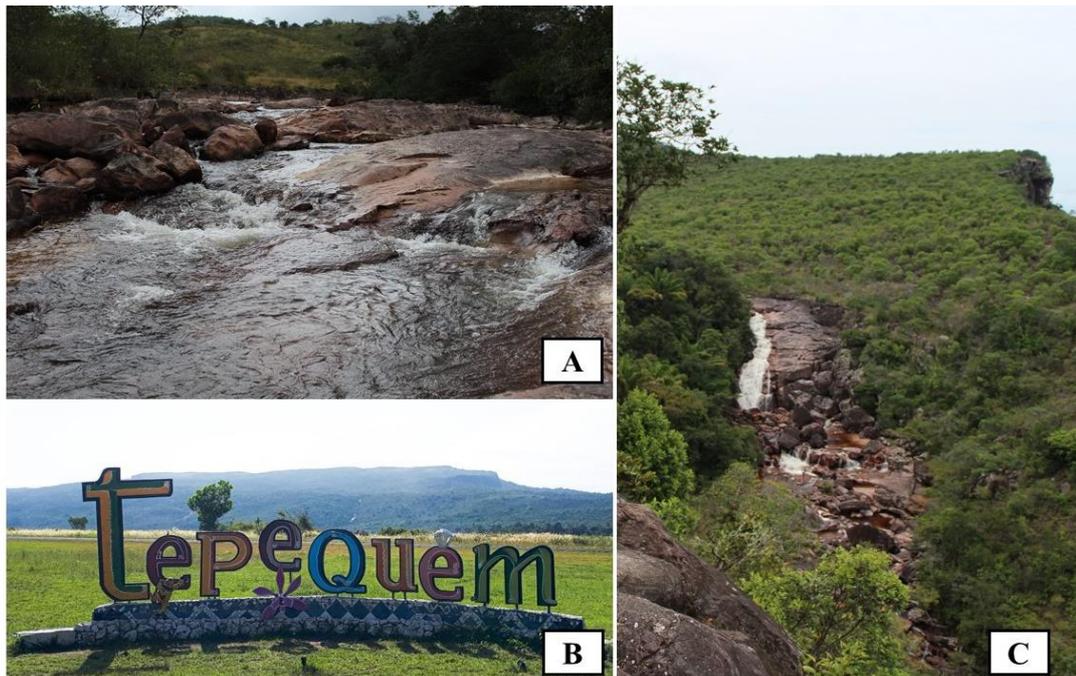
Figura 1. Mapa da área de estudo, localizada na Vila Tepequém, município de Amajari – Roraima. Fonte: Boto (2020).



O quantitativo populacional da vila segue um fluxo de oscilação observado desde os tempos do estabelecimento do garimpo, quando chegou a receber cerca de mil habitantes em 1991 (BARBOSA, 1992). De acordo com dados fornecidos pela Unidade Básica de Saúde local (2020), esse fluxo populacional ainda é observado nos dias atuais, pois residem no local cerca de 750 pessoas, distribuídas em 160 famílias, das quais apenas 223 são brasileiras, maiores de 18 anos, ex-garimpeiros ou que ainda trabalham com garimpo artesanal. A maioria das pessoas que vivem na vila atualmente são estrangeiros, de nacionalidade venezuelana, que, devido à crise vivida na Venezuela, chegaram ao local em busca de emprego e melhores condições de vida.

As principais atividades econômicas da vila giram em torno do turismo local e são desenvolvidas, em sua maioria, pelos próprios moradores, que desde a paralisação das atividades garimpeiras passaram a trabalhar com pousadas, restaurantes, áreas de camping, bares e comércio, além de serviços de condução para os passeios aos pontos turísticos, a citar: Cachoeiras do Paiva, Funil, Barata, Corredeiras do Cabo Sobral, Tilim do Gringo, e o Platô, um bloco rochoso de formato tabular, que dá nome a Vila, caracterizado como um *tepui*, termo indígena do grupo Pémon, por apresentar forma semelhante a uma mesa (figura 1), esse também um importante ponto turístico local (BESERRA-NETA et al., 2007).

Figura 2 – Imagens de pontos turísticos da Vila Tepequém. Corredeiras do Cabo Sobral (A); Placa com o nome da vila e ao fundo o Platô (B); Vista superior da Cachoeira do Paiva (C).



Fonte: AUTORA (2020).

A região possui fitofisionomias distintas, sendo a vegetação característica da região a savana estépica graminosa observada nas planícies intravales no topo da serra, contrastando com a floresta ombrófila densa que recobre as bordas íngremes em seu entorno. O clima é do tipo Am, segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual variando entre 22° e 24° C. A precipitação média anual varia de 1700 a 2000 mm (de abril a setembro), e o período seco ocorre entre os meses de outubro a março. (BESERRA-NETA et al., 2007).

Coleta dos dados

A primeira visita à comunidade ocorreu no mês de dezembro de 2019, quando foram estabelecidos os primeiros contatos com os moradores e dado início a coleta de dados. Posteriormente, foram feitas mais duas visitas, nos meses de janeiro e setembro de 2020. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 36 pessoas, 28 homens e 08 mulheres, todos de nacionalidade brasileira, com qualquer nível de escolaridade. A faixa etária variou entre 30 e 80 anos de idade (média de idade de 54 anos). A seleção dos informantes ocorreu por meio da técnica *Snowball* - bola de neve (BAILAY, 1994; ALBUQUERQUE et al., 2010). Todas as entrevistas foram gravadas com o consentimento dos informantes.

Os temas abordados nas entrevistas foram previamente organizados num roteiro em três temas centrais (mitos, crenças e atitudes; tratamentos em caso de acidentes ofídicos; representatividades das serpentes nas narrativas locais), e foram selecionados de modo que permitissem uma descrição mais detalhada de como os aspectos culturais influenciam na interação homem-serpente.

Adotamos o critério de saturação (MOREIRA et al., 2020), tendo sido observado durante as entrevistas que a inserção de novos informantes não mais fornecia dados que permitissem o aprofundamento sobre a temática estudada. Assim, a inclusão de pessoas foi interrompida quando constatado que novas entrevistas não mais permitiam avançar no sentido de agregar novas informações e descrições sobre os aspectos culturais da relação homem-serpentes (FONTANELLA et al., 2011).

Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com base na Resolução nº 196/1996 do Conselho de Saúde do Brasil, que regulamenta os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos. Este termo foi apresentado aos moradores, enfatizando os principais objetivos da pesquisa e as pessoas que tiveram interesse em participar, assinaram o TCLE e receberam uma via do documento. A pesquisa foi devidamente autorizada pelo Comitê de Ética, com Parecer de nº 3.443.177.

Análise dos Dados

As entrevistas foram transcritas, compiladas e organizadas em tabelas no Excel versão 2010. Utilizamos a Análise de Conteúdo (LAVILLE e DIONE, 1999), para

identificar os elementos culturais presentes nas narrativas e otimizar a interpretação. Os dados foram analisados a partir das porcentagens das respostas dos informantes e discutidos sob a luz de duas interpretações antropológicas: Teoria do Arco Cultural (BENEDICT, 1989) e Tipologia de Kellert (1984). Enquanto a primeira considera que os elementos da cultura são pertencentes a um grande arco, onde o indivíduo ou a comunidade valoriza um segmento específico desse arco, a segunda considera que cada pessoa tende a classificar a biodiversidade em categorias representativas, de acordo com os aspectos pessoais e culturais dos quais pertence.

Resultados

Na região estudada, as serpentes são denominadas de “cobras”, do mesmo modo que em outras regiões do Brasil. O uso desse termo nas entrevistas favoreceu um entendimento claro acerca do significado destes animais que está refletido nas atitudes, mitos e crenças dos entrevistados e por esta razão, é utilizado com frequência na literatura sobre serpentes (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011; JACINTO e BARROS, 2019).

Na descrição das cobras pelos moradores é possível distinguir sentimentos antagônicos que permeiam a relação dos moradores com a fauna de serpentes local. Em geral, mesmo demonstrando medo e aversão de cobras pelo perigo e riscos que essas representam, também reconhecem a importância ecológica, econômica e cultural destes animais, que elencamos em três níveis: I – importante controlador biológico; II – atrativo para o turismo ecológico e científico na região; III – participação no sistema de crenças locais.

Dimensões etnoecológicas: Atitudes, mitos e crenças

Os sentimentos antagônicos podem ser observados de maneira mais clara ao considerarmos as narrativas, nas quais a representatividade das cobras no contexto popular é marcada predominantemente pelo sentimento de medo (51%), neste percentual estão incluídas todas as mulheres participantes (n=8), esses animais também representam perigo (14%) sendo necessário que as pessoas estejam em constante estado de alerta (5%). Em contrapartida, as serpentes também são reconhecidas pela sua importância para o equilíbrio ambiental, ao se alimentarem de outros animais, fazem uma limpeza nos ecossistemas (30%). Nos trechos dos

depoimentos a seguir pode-se comprovar os sentimentos de aversão e entusiasmo pelas serpentes.

É o bicho mais horrível, mais nojento que existe e mais perigoso! Eu acho! Eu tenho mais medo de cobra do que de uma onça. Onça eu não tenho medo. Se eu tiver que encarar uma onça ou uma cobra, eu encaro uma onça! Eu tenho muito medo de cobra, muito medo e muito nojo(TP01).

É uma espécie de animais peçonhentas, muito perigoso, venenoso, que pode levar a óbito, e que a gente tem que ter muito cuidado pra onde for andar(TP04).

Um animal que oferece perigo, muito perigoso, que a gente tem que ter muito cuidado(TP07).

Tu já imaginou, se as cobra não existisse, o tanto de inseto, aranha que elas come. Um monte de coisa que elas se alimentam, nós já tinha morrido. Tudo tem a sua marca na terra. Olha a cobra venenosa, pra quê que serve, pra tirar o antiofídico, pra picada dela mesma. Cada qual tem sua função na terra. Só em ela limpar bem o local onde elas não deixa proliferar muito animal, como aranha, rato, isso ai é melhor, porque o rato traz mais doença do que ela [serpente]. Ela faz a limpeza, ela come e vai embora (TP02).

Ela come sapo, entendeu! Ela se alimenta de sapo eu acho um ponto muito positivo dela (TP03).

Na própria escola, a gente fala que a cobra se alimenta de alguma espécie como rato, pra não proliferar, e já outros que se alimentam de cobras, então é uma cadeia, né! Então a gente já tem uma noção de um controle ambiental, acaba sendo importante (TP05).

As serpentes também foram mencionadas como atrativos para fomentar o turismo ecológico e científico local (30%). Os interesses voltados para essa modalidade têm crescido nos últimos anos, estimulados pelas ações de educação ambiental, que possibilitam a otimização na realização de estudos sobre a biodiversidade local, quanto no desenvolvimento de estratégias de conservação das espécies, onde o conhecimento dos moradores contribui de diversas formas, como citado abaixo:

Um outro aspecto a gente aprende a trabalhar é o turismo com isso aí. Seria um aspecto muito positivo, porque tem muita gente, muito cientista, que gosta desse

potencial aí! Ai já diz, eu vou na Serra do Tepequém, porque os guias lá conhecem as serpentes sabe onde encontrar. Eu vou ver a serpente que eu nunca vi lá, tem a periquitamboa que é um negócio exótico. Então é um potencial turístico (TP06).

Pra nós, moradores aqui, têm. Porque, aqui nós recebemos muita gente que faz pesquisa. Pra mim, é importante assim, se eu vê uma cobra, se eu for estudar ela direitinho, eu tenho como dizer pro meu turista, olha aquela cobra lá é jararaca, aquela lá é papagaio. Porque têm muitos biólogos que vem de outros países, fazer pesquisa aqui e ai eles perguntam: onde eu posso ver cobra, fazer filmagem de cobra, foto de cobra, essas coisas (TP04).

Constatamos atitudes positivas quando 54% dos respondentes declararam que não matam as serpentes e quando as encontram, deixam ir embora, independente de esses animais serem ou não peçonhentos. Ademais, 30% só matam se o animal estiver dentro de casa e se for peçonhento e 16% disseram que mata o animal caso haja o encontro.

Quando eu encontro, deixo ir embora. É um ser vivo que quer viver. Porque eu acho que só Deus pode tirar a vida de qualquer ser vivo. Aqui é ambiente delas, a gente que invadiu (TP03).

Se tiver próximo de casa e se for venenosa, eu mato. as outras, não (TP32).

Seu eu puder, todo tipo de cobra eu mato, porque traz perigo. Uma pessoa picada por uma cobra num lugar desse, até chegar em Boa Vista a pessoa morre (TP23).

Se a cobra te picar, você tem que ficar calmo, pro veneno não correr no sangue!

Como as pessoas tratam os acidentes ofídicos e o que consideram como tratamento

Os informantes reconhecem a importância do atendimento hospitalar como único tratamento para o caso de acidentes ofídicos (19%), mas também foram mencionados outros tratamentos alternativos até que a vítima receba atendimento médico. Nesse caso, o tratamento mais indicado foi a ingestão de uma substância conhecida localmente como “Específico” (Figura 2), em seguida a vítima deve receber atendimento médico (44%). A substância citada anteriormente é vendida livremente no comércio local e pode ser adquirida por qualquer pessoa, e de acordo com os

informantes ela combate o efeito da peçonha no organismo e por meio do relato abaixo, percebemos que existe a maneira correta de se tomar:

Eu não sabia, porque pra mim, tomava era com água, mas aí o correto é você pegar a metade daquilo ali que tem no frasco, faz um leite forte, e coloca metade daquilo ali e toma, ele não vai resolver 100%, mas 50% resolve, até você chegar no hospital. Quando eu vou fazer condução eu sempre levo o específico, pra numa ocasião dessa aí, você já toma. Ele faz aquele equilíbrio pra chegar no recurso [hospital], não é que ele vai resolver, mas ajuda até chegar no soro (TP06).

Figura 3 – Frascos de Específico, substância comprada no Comércio de Boa Vista (RR) e revendida no comércio local para tratamento alternativo de acidentes ofídicos.



Fonte: AUTORA (2020).

Em menores proporções, os informantes indicaram que a pessoa deve procurar atendimento médico e tomar o soro antiofídico, porém, antes disso é recomendado a ingestão do soro específico, para atenuar os feitos colaterais e evitar movimentos bruscos, para que o veneno não espalhe na corrente sanguínea (18%). O uso do específico foi citado como única fonte de tratamento para acidentes ofídicos por 11%

dos informantes. As indicações de procurar atendimento médico e tomar o soro antiofídico foi citado por apenas 8% dos respondentes.

O procedimento, ela tem que procurar um médico e tomar específico, né! Tem que procurar o médico imediatamente. Às vezes, quando a pessoa é picada por cobra, ela leva até seis horas poder chegar no recurso [receber atendimento médico]. Ai a pessoa tem que se manter calma, pro veneno não correr no sangue (TP03).

Tem que procurar ficar calma, fazer os procedimentos de primeiros socorros. Como a gente aqui não tem o soro, mas tem que tomar o específico. Não ficar nervoso e orar muito pra Deus pra dar tempo chegar no hospital (TP08).

Apenas dois informantes citaram a utilização de receitas à base de plantas para minimizar os efeitos da peçonha no organismo, até que a vítima receba atendimento hospitalar. Para o caso acidentes ofídicos, a indicação é que seja utilizada uma espécie de pó, produzido a partir de raspas do caule das plantas conhecidas localmente como Inajá (*Attalea maripa*) e Goiaba-de-anta (*Bellucia dichotoma*) e, segundo a narrativa, a substância pode ser usada para todos os tipos de acidentes ofídicos.

Tem coisas do mato também que pode usar, por exemplo, a goiaba de anta, é uma árvore, e você raspa o entrecasca, guarda, na geladeira, e se por ventura, acontecer um acidente desse aí, você pega essa raspa e faz um chá e toma, que são primeiros socorros né, até chegar no hospital. Tem também a raspa de uma palmeira chamada inajá. Tu raspa o entrecasca e coloca em cima, com uma atadura, ele corta o efeito do veneno, serve pra qualquer picada de cobra (TP07).

“Se a pessoa passar dos cem anos de idade, vira cobra grande”

As representações das serpentes nas narrativas locais

As lendas e crenças que envolvem serpentes estiveram presente nas falas de 53% dos informantes. Nas narrativas alguns informantes consideraram a serpente como um animal que possui poderes míticos e que são seres importantes por que são protetores de lugares e de riquezas. Houve relatos da existência de cobras guardiãs de ouro, inclusive as pessoas temem ir nesses locais. Desse modo, as cobras têm uma importância cosmológica para a população local. A associação desses animais

com alguns ambientes pode favorecer a conservação ambiental pelo fato do receio de moradores de frequentá-los, como relato de um informante:

Meu pai contava que uma vez, na década de 40, vinha subindo um grupo de garimpeiro, aí pararam pra acampar na subida da serra, e aí teve um que saiu assim do grupo, se afastou e de repente se perdeu; Começou a rodar, rodou a noite todinha em círculo, muito próximo de onde os outros tavam, só que como ele era experiente, ele lembrou que tinha uma tal cobra que hipnotizava, mas não sabia o nome. Aí ele caçou essa cobra até achar, matou, era uma jiboia, aí rapidinho encontrou o lugar. E muita gente que foi lá atrás de ouro, aconteceu muita coisa com essas pessoas. Todos que vão atrás desse tal ouro se perde. Alguns garimpeiros antigos contavam, essa cobra era o espírito de um índio que guardava toda essa riqueza de ouro que tem pra lá. Essa cobra é guardiã de lá. Então todo garimpeiro que vai lá atrás de ouro vê coisas, vem correndo de lá. Tem uns que nem chega, volta do meio da viagem (TP32).

Três etnoespécies foram registradas nas narrativas (Tabela 1). A “cobra” mais citada foi a Jiboia (*Boa Constrictor*), descrita em 34% dos depoimentos como sendo uma serpente que possui poder de hipnotizar suas presas e até os seres humanos, destacando-se como mais representativa nas narrativas populares a respeito das lendas.

Tabela 1 – Etnoespécies de maior representatividade nas narrativas locais, seguidas de seus nomes científicos e percentual de citações pelos entrevistados.

Etnoespécie	Nome Científico	Percentual de Citações
Jiboia	<i>Boa Cosntractor</i> (LINNAEUS, 1758)	34%
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i> (LINNAEUS, 1758)	17%
Jararaca	<i>Bothrops</i> sp. (LACERDA, 1884)	02%

Fonte: AUTORA (2020).

A segunda espécie de maior representatividade (17%) foi a Sucuri (*Eunectes murinus*), que, embora exista desencontros sobre sua ocorrência na região, as crenças de que esses répteis possuem poder de encantamento estão representados no imaginário dos informantes, conforme pode ser comprovado nos relatos abaixo.

A sucuri persegue mulher grávida! Quando eu tava grávida do meu filho, ela me perseguiu. Ela só não me pegou porque eu vi ela. Ela vinha subindo, eu tava pescando, sentada num galho de pau, ai lá vem ela, ela vinha assim, de dentro d'água. Eu sai correndo, subi uma barreira bem alta, não sei como que eu subi. Mas foi Deus quem me ajudou (TP02);

Meu avô dizia assim: Se uma pessoa passar dos 100 anos, vira cobra grande. Isso é um mito, mas quando a gente é criança a gente acredita nisso aí, quando a gente cresce, vê que é mito. Cobra grande diz que vive muitos anos. Isso é um mito (TP03).

Em menor proporção (2%), a etnoespécie Jararaca, do gênero *Bothrops*, é citada como possuidora de poder mágico associada à proteção de diamantes, onde as narrativas citam que esses animais vivem nos locais onde são realizadas práticas de garimpo artesanal e são guardiãs das pedras preciosas.

Então, como a gente tem esse espaço aqui, um espaço que ainda é resíduo do garimpo, a gente ainda tem essa prática artesanal e esse local, um amigo outro dia garimpando e ai, por coincidência essa coisa de misticismo, nós vimos aproximadamente no mesmo ambiente quase dez cobras em poucos dias. E ai ele já tava assim um pouco assustado com aquele momento e por coincidência ele um dia garimpando, ele viu cair um barulho, ai olhou pra água, era uma cobra que tinha caído dum galho, e ele ficou tão assim, meio assustado com ela, que foi observando o movimento dela e era uma jararaca, e ao mesmo tempo ele tava fazendo o movimento da peneira, e quando ele tá olhando pra cobra, que ele volta o olhar pra peneira, ele tinha um diamante de um quilate e pouco, mais ou menos, quase um quilate e dez. Então, ele relacionou muito aquele momento com aqueles dias que elas tavam agitadas e é isso ai. Então, eu considero assim, tipo um aviso, uma coisa da natureza. Então esse espaço é bem especial, que eu tô relatando pra ti como uma coisa, assim

que a gente for contar pra alguém comum, o cara vai achar que a gente tá querendo criar uma história (TP05).

O espaço que o informante faz menção trata-se de uma propriedade privada, onde eram praticadas atividades de garimpo, por volta da década de 1960 (Figura 2). Atualmente, o lugar se transformou em um pequeno Museu dedicado a retratar a memória do garimpo local, também possui uma área de *camping*, destinada ao turismo ecológico. Além disso, são desenvolvidas atividades de reflorestamento de plantas nativas da região da Serra do Tepequém e cultivo de hortaliças.

Figura 4 – Registro do local narrado pelo informante, onde foi encontrada uma pedra de diamante logo após o encontro com a etnoespécie Jararaca.



Fonte: AUTORA (2020).

A sazonalidade e ocorrência de serpentes também foi citada pela maioria dos informantes (72%). O mês de agosto é considerado como o mês em que mais se encontram serpentes na região. Nesse período, as cobras tornam-se mais agressivas e todas elas são consideradas peçonhentas. Esse comportamento agressivo observado nas serpentes ocorre porque no mês citado acima algumas espécies entram no período de acasalamento e passam a disputar território, depositar seus ovos em ninhos e em algumas espécies é observado o cuidado parental.

“No mês de agosto, toda cobra, tanto faz as que tem como não tem veneno, toda cobra tem veneno no mês de agosto” (TP02).

“Em agosto, toda cobra, tato faz ser venenosa ou não, fica venenosa. Elas fica agressiva e ataca” (TP09).

Para espantar cobra, as pessoas consideram que o uso de produtos químicos pode ser eficiente, como a creolina ou enxofre, que devem ser diluídos em água e aplicados ao redor das casas (40%); queimar chifre de boi ou casco de jabuti para fazer uma defumação no ambiente também foram indicados como eficientes (40%). Em menor proporção, as pessoas mantêm os locais sempre limpos e sem acumulação de lixo e dessa forma afasta as cobras (20%).

Enxofre ao redor da casa, diz que elas não gostam de enxofre. Outras pessoas falam que creolina espanta. Mistura a creolina e o enxofre na água e passa ao redor da casa (TP01).

Meus pais e os garimpeiros antigos tinha a história de queimar o casco do jabuti, o chifre do boi né, pra fazer tipo uma defumação, que é um incenso, que o cheiro forte talvez espantasse. Os antigos tinha essa história de defumar o barraco, colocar um chifrinho pra queimar e dar aquele cheiro forte (TP05).

Hábitos de usar amuletos com intuito proteger-se das serpentes não é uma prática muito difundida entre os informantes. Em apenas 28% dos depoimentos foram citados o uso de algum objeto para fins de proteção, e 20% disseram que colocam um dente de alho no bolso antes de sair de casa; e 8% citam a semente de *Thevetia peruviana*, conhecida localmente como “Chapéu de Napoleão”, “Mil Homens” ou “Castanha Elétrica” como capaz de espantar as serpentes. Inclusive, de acordo com um dos informantes, só o fato de ter a planta em casa (Figura 04), é uma forma de afastar as cobras.

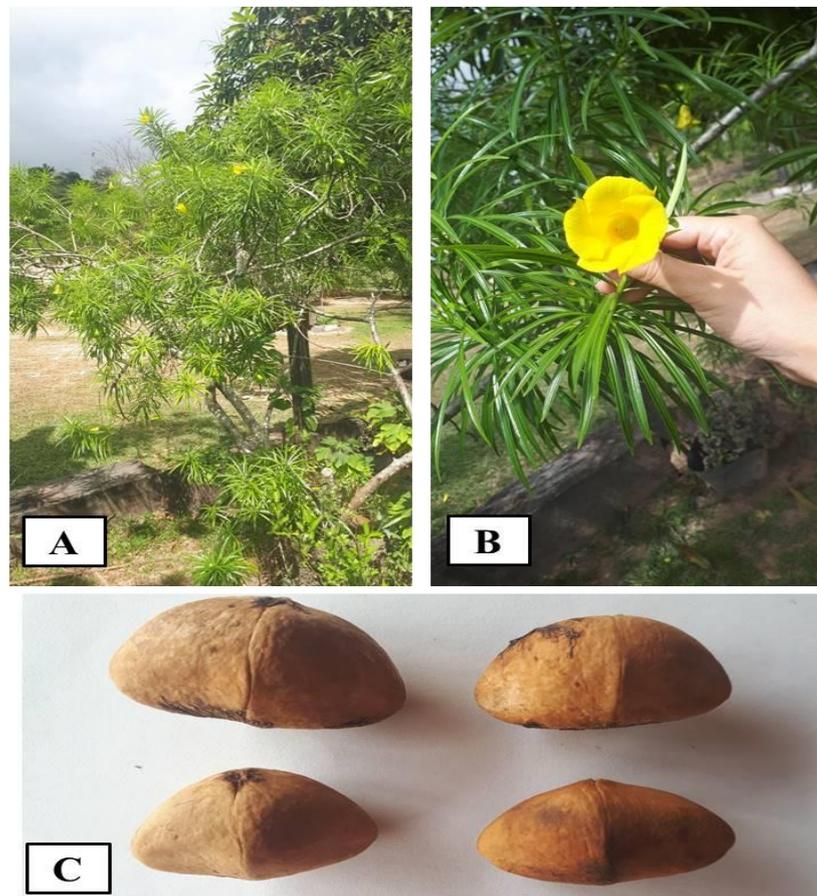
A minha avó me ensinou, e toda vez que eu vou pescar, até hoje, quando eu vou pescar eu coloco um dente de alho no meu bolso. Eu coloco um dente de alho no meu bolso e vou mimbora pra dentro do mato (TP02).

Tu já viu uma semente chamada de chapéu de Napoleão? Chama ela também de mil homens, é a mesma planta. Aí chamam de mil homens porque tem muita semente; de chapéu de Napoleão por causa do formato da semente. Quando a

semente tá madura, pega essas sementes e seca, bota pra secar no sol, ai pega e fura e faz um chocalho, ai depois amarra no pé e quando vai andando e faz um barulho, ai dizem que esse barulho afugenta as cobras (TP06).

Essa planta ai, os garimpeiro e os caçador, eles usam essa bichinha ai [semente]. Eu plantei ela aqui e as cobras desapareceram. A gente pega essa castanhinha aqui, eu tenho uma dela dentro da minha bolsa, quando eu vou garimpar. Ai eu plantei ela aqui, ai as cobras foram desaparecendo (TO09).

Figura 5 – Exemplo de *Thevetia peruviana*, registrada no quintal de um dos informantes. A – planta; B – Flor; C – Semente utilizada como amuleto para espantar as cobras.



Fonte: AUTORA (2020).

Discussão

De modo geral, a fauna possui um valor simbólico significativo para os informantes e esse simbolismo é expressado nas relações que os seres humanos estabelecem com o ambiente e com os animais. Essas interações são permeadas de

aspectos culturais e de conhecimentos que podem influenciar a conservação da fauna. A compreensão mais abrangente destas questões requer um “olhar” interdisciplinar.

Nesse sentido, a integração das abordagens etnoecológicas e antropológicas podem contribuir para o entendimento as interações homem-animal, em vista que para Etnoecologia compreende o conhecimento ecológico local, interpretado sob a óptica dos aspectos culturais e ambientais e a inter-relação dos sistemas de crenças (*kosmos*), o conjunto de conhecimentos (*corpus*) e as práticas produtivas (*praxis*), que Toledo e Barrera-Bassols (2010) denominam como Complexo K-C-P e o define como sendo uma representação do cenário ambiental (crenças), uma interpretação desse mesmo cenário mediante uma leitura baseada na observação de processos através do conhecimento acumulado e uma prática baseada na representação/interpretação dessas relações.

Do mesmo modo, a Antropologia complementa que é necessário lançar um olhar crítico e descritivo sob as diversidades de comportamentos humanos, deixando de considerar o homem como um ser apenas biológico, enxergando-o como um indivíduo social, que se comporta conforme os padrões estabelecidos por sua cultura (HOEBEL e FROST, 2006).

De uma maneira geral, as serpentes tendem a ser rejeitadas pelo ser humano, principalmente porque despertam sentimentos negativos de medo e aversão, e por esta razão muitas pessoas matam esses animais de maneira indiscriminada, principalmente quando influenciadas pelos aspectos culturais e os sistemas simbólicos que são construídos pelas sociedades humanas (FITA et al., 2010; ALVES et al., 2014; PANDEY et al., 2016; JACINTO e BARROS, 2019). Embora o sentimento de medo tenha predominado na presente abordagem, as pessoas também reconhecem que as serpentes são importantes para o equilíbrio ambiental. Por isso, atitudes extremas como matar o animal, mesmo sendo praticadas por algumas pessoas, não representou o pensamento da maioria nos depoimentos.

O valor utilitário atribuído ao grupo réptil também é percebido quando os moradores declaram que esses animais podem fomentar o setor turístico e ecológico da região, ao ressaltarem que a procura por informações locais sobre ocorrência de espécies de serpentes é comum, tanto por parte de turistas, como pesquisadores.

Além de importante para o meio ambiente e conservação da fauna de serpentes, o segmento tende a valorizar o conhecimento local, ao considera-lo como fonte de informações úteis na promoção de ações conservacionistas, ao passo que as pessoas passam a também atuar como promotores dessa conservação.

Para compreender melhor o antagonismo presente nas interações dos informantes com as serpentes, nos apropriamos do olhar interpretativo sob essas interações a partir da Tipologia de Kellert (1984) que se dedica ao estudo dos pontos de vista e atitudes das pessoas em relação aos animais. Nessa Tipologia, são descritas nove categorias de atitudes e para contemplar a discussão da presente abordagem, foram selecionadas duas categorias (Negativista e Simbólica) que melhor se adequaram a perspectiva do estudo.

Na categoria Simbólica, o símbolo não pode ser isolado de seus contextos. Por conta disso, as pessoas agrupam os animais de acordo com sua representatividade, que podem variar de acordo com os sentimentos que esses animais despertam e com a cultura sob a qual ele é interpretado. Em relação as serpentes, os sentimentos mais comuns são: medo, aversão e perigo, ao passo que também são considerados de grande utilidade no controle biológico. A categoria Negativista complementa a Simbólica em relação aos sentimentos negativos, no sentido de alocarem as serpentes em grupos de animais que normalmente são rejeitados pelas pessoas, tais como: morcegos, insetos e anfíbios (ALMEIDA et al., 2019).

A respeito dessa alocação subjetiva motivada pelos sentimentos em relação aos animais, a Hipótese da Ambivalência Entomoprojetiva (COSTA-NETO, 2004) aborda que em algumas comunidades, as serpentes são classificadas como “insetos”, que representam todos os animais nocivos que venham a oferecer riscos aos seres humanos, como transmissão de doenças, pragas, envenenamento (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). Porém, na comunidade estudada não houve indicação de que as espécies de serpentes poderiam ser alocadas dentro da categoria referida, sendo estes considerados como pertencentes ao grupo dos répteis.

Apesar de alguns estudos demonstrarem que, além do medo, as crenças que envolvem as serpentes também estimulam a matança desses animais, e por esta razão, influenciam negativamente o seu estado de conservação (FITA et al., 2010; CERÍACO, 2012; GARCÍA-LÓPEZ et al., 2017), no presente estudo, os relatos

demonstram que a existência e perpetuação de lendas contribuem para que algumas pessoas não matem as serpentes, inclusive, preservem os locais onde elas ocorrem. Portanto, é possível afirmar que os aspectos culturais influenciam de forma positiva a conservação da fauna de serpentes da região.

A respeito desses aspectos culturais, seguindo uma interpretação antropológica, em cada sociedade existe um grande “Arco Cultural” que molda o sistema de comportamento comunitário e pode ser compartilhado de maneiras distintas, onde certos indivíduos e sociedades tendem a valorizar um segmento específico desse arco, conforme suas necessidades, desejos e anseios, seguindo uma linha de pensamento utilitarista (BENEDICT, 1989).

Considerando as interações humanas com as serpentes como parte desse arco cultural, de acordo com as observações dos informantes, a importância atribuída a esses animais pode ser analisada sob três pontos de vistas principais. Em primeiro lugar, as pessoas reconhecem que a fauna de serpentes é classificada como de fundamental importância no controle do crescimento populacional de outros animais, por esta razão, atitudes como matar as serpentes não representam a maioria das atitudes praticadas pelos informantes. Em segundo lugar, de acordo com as narrativas, esses répteis podem fomentar o setor turístico científico local, estimulando a apreciação de espécimes em seus ambientes naturais, a realização de estudos da diversidade biológica e de impacto ambiental, já que algumas espécies de serpentes são consideradas como bioindicadores da qualidade do ambiente.

Além disso, compreendemos que as lendas e crenças compartilhadas pelos comunitários dentro desse mesmo arco cultural não só contribuem para a conservação das serpentes em si, como também refletem nos ambientes que esses animais vivem. Isso é percebido quando os moradores afirmam que acreditam na existência de locais dentro das florestas que são protegidos por jiboias guardiãs do ouro e diamante e, por esta razão, as pessoas não degradam esses locais, fica implícito que o papel simbólico construído em volta das serpentes contribui para a conservação da natureza em vários níveis (JACINTO e BARROS, 2019). Do mesmo modo, quando acreditam que as serpentes do gênero *Bhotrops* possuem poder de atrair diamantes nas regiões onde é praticado garimpo artesanal, e evitam matar os animais quando os encontram, também estimulam a conservação.

Embora afirmem que a cobra Jiboia (*Boa constrictor*) possua poder de hipnotizar suas presas e até mesmo os seres humanos, produtos e subprodutos desses animais não foram citados pelos moradores locais para fins mágico-religiosos, como são descritos em algumas regiões do país (BITENCOURT et al., 2014). Do mesmo modo, a atitude de carregar amuletos ou realizar rituais para afastar as serpentes, comum em algumas comunidades rurais brasileiras (ALVES, 2012; SANTOS et al., 2018), é uma ação praticada por uma minoria dos moradores, sendo citada apenas o uso de um dente de alho e a semente de chapéu de napoleão.

Mesmo não existindo consenso sobre a ocorrência de sucuris na região, as pessoas perpetuam narrativas sobre os poderes mágicos e hipnóticos desses animais, caracterizados como seres que podem viver cem anos ou até mais. De acordo com Lima (2008), as grandes serpentes, principalmente as não peçonhentas, tanto terrestres, quanto aquáticas possuem forte representatividade no contexto das narrativas locais, por serem envoltos em mistérios, e seus hábitos ecológicos, como por exemplo, a troca periódica de pele, ser compreendido como um renascimento, a possibilidade de renovação da vida, e por isso, tendem a ser preservados.

O uso de remédios caseiros para tratar acidentes ofídicos não é uma prática difundida em grande escala pelos moradores, certamente pelo fato de acidentes dessa natureza não ocorrem com frequência. Foram registradas apenas três indicações para o caso de picadas de serpentes (procurar atendimento médico, uso de soro específico, uso de plantas medicinais), sendo as duas últimas menos citadas, ao passo que são também as menos recomendadas como única forma de tratamento.

É pertinente ressaltar que os moradores têm consciência da importância de procurar atendimento hospitalar quando ocorrem acidentes ofídicos. Nesses casos, o uso do específico e de plantas medicinais foram recomendados apenas como medidas de contenção da peçonha, até que a pessoa consiga chegar ao hospital ou Unidade Básica de Saúde (UBS), e não é indicado como única forma de tratamento para os acidentes ofídicos.

Um dos motivos pelos quais os moradores reconhecem que é necessário procurar atendimento hospitalar pode estar associado ao acesso a informações de saúde pública sobre a forma correta de como proceder caso ocorra algum acidente ofídico, onde a influência da mídia e de ações de educação ambiental são eficientes

na disseminação de conteúdos sobre os procedimentos corretos em casos de acidentes com animais peçonhentos.

Conclusão

Embora o medo e aversão sejam os principais sentimentos que as serpentes despertam nas pessoas, os moradores da Vila Tepequém reconhecem que o grupo réptil é útil para o equilíbrio ambiental e podem fomentar o turismo ecológico e científico na região e essa importância é constatada quando a maioria das pessoas declara não matar o animal. Além disso, o sistema de crenças que envolvem a fauna de serpentes contribui positivamente para que tanto os animais quanto os ambientes que eles ocorrem sejam preservados. Essas atitudes promovem a conservação da fauna de serpentes e devem ser consideradas quando da formulação de estratégias de manutenção da diversidade biológica.

Esperamos que o conhecimento ecológico local dos moradores da Vila Tepequém, além dos aspectos culturais e as relações que estabelecem com o ambiente, possam ser valorizados na criação de estratégias de conservação, não só da fauna de serpentes da região, mas também para os estudos da biodiversidade local de modo geral. Da mesma forma, espera-se que este estudo possa contribuir para a realização de pesquisas futuras tanto em relação à fauna de serpentes, quanto para o entendimento das interações humanas com outros animais no estado de Roraima.

Referências

ALBUQUERQUE, U.P. et al. Seleção dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U.P. et al. (Eds), **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 23-35. 2010.

ALMEIDA, D. F. de et al. Atitudes de alunos em relação a seres vivos e ecossistemas. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Bogotá, v. 14, n. 1, p. 80-87, 2019.

ALVES, R.R.N. A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 8, n.27, p. 2-29, 2012.

ALVES, R.R.N. et al. Students' attitudes toward and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, 10(30):1-9. 2014.

BAILAY, K. D. **Methodsof Social Research**, 4. ed. New York: The Free Pass, 91 p.1994.

BARBOSA, R. I. Um Tepui no ritmo da destruição em Roraima. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 81, p. 94-96,1992.

BENEDICT, R. Padrões de Cultura. **Edição Livros do Brasil**, Lisboa, p. 13-32.1989.

BESERRA-NETA, L. C. B.; COSTA, L. M.; BORGES, M. S. Contribuição da atividade garimpeira diamantífera na intensificação das frentes erosivas lineares por voçorocamento na Serra Tepequém – Roraima. **Revista Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 1, n. 1, p. 83-93,2007.

BITENCOURT, B. L. G.; LIMA, P. G. C.; BARROS, F. B. Comércio e uso de plantas e animais e importância mágico-religiosa e medicinal no Mercado Público do Guamá, Belém do Pará. **Revista FSA**, Teresina, v.1 n. 3, p. 96–158, 2014.

CERÍACO, L. M. P. Human attitudes to wardsherpe to fauna: The influence of folk loreand negative values on the conservation of amphibians and reptiles in Portugal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 8, n. 8, p. 1-12. 2012.

CÓRDULA, E. B. L.; NASCIMENTO, G. C. C.; LUCENA, R. P. F. Comunidade, meio ambiente e etnociência: saberes locais na conservação dos recursos naturais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 85–103. 2018.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES-PACHECO, J. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum - BiologicalSciences**, Maringá, v. 26, n. 1, p. 81–90. 2004.

FERNANDES-FERREIRA, H. et al. Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 2. p. 153-166. 2011.

FITA, D. S.; COSTA-NETO, E. M.; SCHIAVETTI, A. 'Offensive' snakes: cultural belief and practices related to snakebites in a Brazilian rural settlement. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 6, n. 13, p. 1-13. 2010.

FONTANELLA, B. J. B. et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 389-394. 2011.

GARCÍA-LÓPEZ, R. et al. Traditional use and perception of snakes by the Nahuas from Cuetzalandel Progreso, Puebla, Mexico. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 13, n. 6, p. 1-10. 2017.

HOEBEL, E. L.; FROST, E. A. **Antropologia Cultural e Social**. 1. ed. São Paulo: Cultrix, 470p.2006.

JACINTO, F. O.; BARROS, F. B. Sorte, dinheiro, amor...: o que os 'animais' da Amazônia podem fazer por nós, 'humanos'?. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 14, n. 3, p. 943-962. 2019.

KELLERT, S. R. American attitudes to wild and knowledge of animals: An update. In: Fox MW, Mickley LD (Eds.), **Advances in animal welfare science 1984/85**. Washington, DC: The Humane Society of the United States, p. 177-213, 1984.

LAVILLE, C.; SIMAN, L. M. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG. p. 214 – 219. 1999.

LIMA, E. C. Cobras, xamãs e caçadores entre os Katukina (pano)* Snakes, shamans and hunters among the Katukina (pano). **Revista Tellus**, Campo Grande, v. 8, n. 15, p. 35–57, 2008.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. "Conhecimento Ecológico Local". In: **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**, Recife, SBEE/NUPPEA. 2012.

MOREIRA, M. P.; SOUZA, D. F. de.; ANGELO, E. A. Conhecimento Etnobiológico de uma Comunidade Rural como fonte de informação para material informativo-educativo. **Ethnoscience**, Altamira, v. 5, n. 1, p. 2-12.2020.

PANDEY, D. P.; PANDEY, G. S.; DEVKOTA, K.; GOODE, M. Public perceptions of snakes and snakebite management: implications for conservation and human health in southern Nepal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 12, n. 22, p. 1-24. 2016.

SANTOS, L. A. C. Agroecologia e conhecimento tradicional: uma análise bibliométrica. **Tecnia**, Goiânia, v. 5, n. 1, p. 153-179. 2020.

SANTOS, M. K. P.; RUIZ-MIRANDA, C. R.; SAMPAIO, DT. Comércio de caça na região da Estação Ecológica Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Revista Biodiversidade Brasileira**, Brasília, v. 1, n. 8, p. 53-68. 2018.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BARSSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. In: Silva V. A. et al (Eds), **Etnobiologia e Etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina**. 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 13-35. 2010.

WALDMAN, M. 2019. Meio Ambiente e Antropologia. **Editora Senac**, São Paulo, 187p.

5. CONCLUSÕES

Os moradores da Vila Tepequém possuem amplo conhecimento sobre os principais aspectos ecológicos da fauna de serpentes, tais como: dieta, habitat, reprodução e sazonalidade e essas informações também estão descritas na literatura. Desse modo, entende-se que o conhecimento local, quando associado ao científico, podem ser complementares para se pensar estratégias de conservação da biodiversidade.

Embora os caracteres considerados pelos informantes para diferenciação de serpentes peçonhentas e sem peçonha sejam classificados como equivocados do ponto de vista científico, e o uso de atributos corporais possam ocasionar a morte indiscriminada de algumas espécies, essa diferenciação é eficiente para que as pessoas evitem acidentes ofídicos, e por esta razão, são utilizados pelos moradores como estratégia de sobrevivência.

Atitudes positivas são adotadas pelos informantes, quando afirmam que procuram não matar as serpentes, pois as consideram importantes para o equilíbrio dos ecossistemas, cujo valores ecológico e simbólico são pontuais para a comunidade estudada. Nesse caso, o diálogo interdisciplinar entre a Etnoecologia e a Antropologia possibilitou a compreensão de que os aspectos culturais influenciam de forma positiva a conservação das espécies de serpentes, considerando que algumas lendas compartilhadas na comunidade estimulam o comportamento conservacionista das pessoas, que associam a esses animais o poder de proteção de algumas regiões e também atuam como controladores biológicos importantes para o equilíbrio ambiental.

Ademais, sugere-se que novos estudos sejam realizados em outras regiões, tanto no contexto do estado de Roraima, quanto na região amazônica, considerando outros grupos faunísticos e outras formas de interação, de modo a possibilitar o diálogo interdisciplinar e ampliar os horizontes interpretativos sobre a relação entre seres humanos e o ambiente com o qual interagem e a partir desses esforços, preencher as lacunas existentes na literatura, principalmente no contexto amazônico, tendo em vista que a diversidade cultural e os conhecimentos das comunidades tradicionais são de extrema importância para subsidiar estratégias de conservação ambiental em vários níveis.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. et al. How to partner with people in ecological research: Challenges and prospects. *Perspectives in Ecology and Conservation*, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 193 – 200. 2019.
- ALVES, R. A. et al. O avanço da ocupação antrópica em área de risco na Serra do Tepequém – RR. **Revista Geonorte**, Manaus, v. 5, n. 23, p. 605 - 610, jan. 2014.
- ALVES, R. R. N. A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 8, p. 2-29, jul. 2012.
- ALVES, R. R. N. et al. Game mammals of the Caatinga biome. **Ethnobiology and Conservation, Paraíba**, v. 5, n. 5, p. 1-51, jul. 2016.
- ALVES, R. R. N.; PEREIRA-FILHO, G. A.; VIEIRA, K. S. da; SANTANA, G. G.; VIEIRA, W. L. S. ALMEIDA, W. O. Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. da (Org). **A Etnozootologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPPEA, 2010. v. 7. p.123-147.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Ethnozoology in Brazil: current status and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 7, n. 1, p. 7-22, jul. 2011.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Ethnozoology: A Brief Introduction. **Ethnobiology and Conservation**, Paraíba, v. 4, n. 1. p. 1-13, jan. 2015.
- ALVES, R.R.N. et al. Students' attitudes toward and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 10, n. 30, p. 1-9. 2014.
- ARAÚJO, D. F. S.; LUNA, K. P. O. Os répteis e sua representação social: uma abordagem etnozoológica. **Ethnoscintia**. Botucatu, v. 2, jul. 2017.
- ARRUDA, J. C. et al. Conhecimento ecológico tradicional da ictiofauna pelos quilombolas no Alto Guaporé, Mato Grosso, Amazônia meridional, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 13, n. 2, p. 315-329, maio/ago. 2018.
- BARBOSA, R. I. Um Tepui no ritmo da destruição em Roraima. **Ciência Hoje**, v. 14, n. 81, pg 94-96. 1992.

BEGOSSI, A. Ecologia Humana. In: BEGOSSI, A. (Org.) **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. 1 ed. Editora Hucitec, p. 13-36. 2004.

BENEDICT, R. Padrões de Cultura. **Edição Livros do Brasil**, Lisboa, p. 13-32. 1989.

BERNARDE, P. S. et al. Animais “não carismáticos” e a educação ambiental. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Acre, v. 5, n. 1, p. 1-7, 2018.

BESERRA-NETA, L. C. B. et al. Contribuição da atividade garimpeira diamantífera na intensificação das frentes erosivas lineares por voçorocamento na Serra Tepequém – Roraima. **Revista Acta Geográfica**, v. 1, n. 1, p. 83-93, jan./jun. 2007.

Boas F. 2004. Do meio ambiente geográfico aos fatos históricos. In: Stocking GWA (Eds), **Formação da Antropologia Americana, 1883-1911**: Antologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. UFRJ, p. 84-85.

BOAS, F. Antropologia Cultural. Editora Zahar, Rio de Janeiro, 2 ed. p. 87 – 109, 1932.

BORAH, M. P.; PRASAD, S. B. Ethnzoological study of animals based medicine used by traditional healers and indigenous inhabitants in the adjoining areas of Gibbon Wildlife Sanctuary, Assam, India. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 13, n. 1. p. 1-13, jun. 2017.

BRANDÃO, C. R. A Comunidade Tradicional. In: UDRY, C.; Eidt J. S. (Orgs.) **Conhecimento Tradicional**. Embrapa Brasília, v. 1. [s/n]. p. 21-97. 2015.

BRASIL, DECRETO Nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 ago. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2519.htm>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL, Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 ago. 2002. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 fev. 2007. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Estudo para Redefinição de Limites e Recategorização da Reserva Florestal do Parima. [S.l], p. 30. 2017. Disponível em:

http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/oquefazemos/consultas_publicas/Resumo_Executivo_Parima.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.892, de 27 de abril de 1992. Dispõe sobre os objetivos nacionais de Conservação da Natureza, cria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, estabelece medidas de preservação da diversidade biológica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 27 de abril de 1992. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=38133>. Acesso em: jan. 2020.

CAMPOS, L.Z. et al. Use of local ecological knowledge as phenology indicator in native food species in the semiarid region of Northeast Brazil. **Ecological Indicators**, Coimbra, v. 95, n.1. p. 75-84. 2018.

COELHO-DE-SOUZA, G.; BASSI, J. B.; KUBO, R. R. Etnoecologia: dimensões teórica e aplicada. In: COELHO-DE-SOUZA, G. (Org.). **Transformações no Espaço Rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 25-42.

CORTÉS-GREGORIO, I. et al. Ethnozoology of the mayo-yoreme people in northern sinaloa: use of wild vertebrates. **Revista Agricultura**, Sociedad y Desarrollo, Texcoco, v. 10, n. 3, p. 335-358, jul./set. 2013.

DIAS, M. A. S. et al. Análise do conhecimento etno-herpetológico dos estudantes no município de salinas, Minas Gerais, Brasil. **Acta Biomédica Brasiliencia**, Itaperuna, v. 9, n. 1, p. 36-47, abr. 2018.

DIEGUES, A. C. a Construção Da Etno-Conservação No Brasil: O Desafio De Novos Conhecimentos e Novas Práticas Para a Conservação. **USP. Brasil**, p. 1–7, 2003.

DIEGUES, A. C. Saberes Tradicionais e Etnoconservação. In: DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (Orgs.) **Comunidades Tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata atlântica**. 2 ed. Editora Hucitec NUPAUB/GEG. São Paulo, p. 9-22. 2004.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA R. S. V. Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil In: DIEGUES, A. C. (Orgs.). **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil**, 1. ed. São Paulo: NUPAUB, 2000. p. 1-41.

ELLER, J. D. Introdução à Antropologia da Religião. **Editora Vozes**, Petropolis, 2 ed, 797 p. 2007.

ESTÉVEZ-HARO, M. A.; PROAÑO-MORALES, A. S. Percepción y conocimientos de serpientes en una zona rural y urbana del Ecuador. **Ethnoscintia**, Botucatu, v. 4, n. 1, p. 1-10, jan. 2019.

FINN, S. et al. The Value of Traditional Ecological Knowledge for the Environmental Health Sciences and Biomedical Research. **Environmental Health Perspectives**, [s/l], v. 125, n. 8, p. 1-9, ago. 2017.

FREITAS, C. T. et al. Co-management of culturally important species: A tool to promote biodiversity conservation and human well-being. **People and Nature**, v. 2, n. 1, p. 61–81, 2019.

GARCÍA-LÓPEZ, R. et al. Traditional use and perception of snakes by the Nahuas from Cuetzalan del Progreso, Puebla, Mexico. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 13, n. 1, p. 1-10. 2017.

HOEBEL EL, FROST EA. **Antropologia Cultural e Social**. 1. ed. São Paulo: Cultrix, 470p. 2006.

JACINTO, F. O.; BARROS, F. B. Sorte, dinheiro, amor...: o que os ‘animais’ da Amazônia podem fazer por nós, ‘humanos’?. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 14, n. 3, p. 943-962. 2019.

KELLERT, S. R. American attitudes toward and knowledge of animals: An update. In: Fox MW, Mickley LD (Eds.), **Advances in animal welfare science 1984/85**. Washington, DC: The Humane Society of the United States, p. 177-213. 1996.

LICARIÃO, M. R. et al. Wild birds as pets in Campina Grande, Paraíba State, Brazil: An Ethnozoological Approach. **Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 1, p. 201-213, mar. 2013.

LUDWIG, D.; POLISELI, L. Relating traditional and academic ecological knowledge: mechanistic and holistic epistemologies across cultures. **Biology & Philosophy**, Pensilvânia, v. 33, n. 43, p. 1-19, 2018.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. “Conhecimento Ecológico Local”. In: **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**, Recife, SBEE/NUPPEA. 2012.

NASCIMENTO, C. H. C. et al. Memória do garimpo de diamantes do Tepequém: uma nova paisagem. **III Colóquio Ibero-Americano**, Belo Horizonte, 15 a 17 de setembro, 2014.

OLIVEIRA, J. V. et al. Wild vertebrates and their representation by urban/rural students in a region of northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 15, n. 1, p. 1-23. jan. 2019.

PANDEY, D. P. et al. Public perceptions of snakes and snakebite management: implications for conservation and human health in southern Nepal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 12, n. 1, p. 1-24, jun. 2016.

PINTO, M. F. et al. Use of ichthyofauna by artisanal fishermen at two protected areas along the coast of Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 11, n. 1, p. 1-32. mar. 2015.

POSEY, D. A. Os povos tradicionais e a conservação de biodiversidade. Editora Seman, Brasília, p. 1-13, fev. 1992.

POSEY, D. Etnobiologia: Teoria e Prática. In: Suma Etnológica Brasileira. In: RIBEIRO, D.; RIBEIRO, B. G. (Eds), **Suma Etnológica Brasileira**. 1 ed. Vol. 1: Etnobiologia, Petrópolis: Vozes, Finep, p. 15-26. 1986.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 139-160, out./dez. 2015.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. A experiência do conhecimento em Tim Ingold e as etnociências: reflexões a partir de um estudo de caso etnoecológico. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 12, n. 3, p. 839-853, set./dez. 2017.

RAMIRES, M. et al. Folk taxonomy of fishes of artisanal fishermen of Ihabela (São Paulo/Brazil). **Biota Neotrop.**, Campinas, v. 12, n. 4, p. 29-40, out./dez. 2012.

RODRIGUES, M. M.; DANTAS, M. C. Os diversos usos de animais em uma comunidade rural do semiárido nordestino. **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, v. 7, n. 2, p. 61-74. mai./jul. 2017.

SANTOS, A. A. et al. Crenças e percepções sobre *Philodryas olferssi* (Lichtenstein, 1823), em Ribeira do Amparo, sertão da Bahia. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Sergipe, v. 7, n. 3, p. 16-26, nov. 2016.

SILVA, A. L. da. Medicinal animals: knowledge and use among riverine populations from the Negro River, Amazonas, Brazil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.** Belém, v.3, n. 3, p. 343-357, set./dec. 2008.

SOARES, V. M. S. dos. et al. Local knowledge, use, and conservation of wild birds in the semi-arid region of Paraíba state, northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 14, n.1, p. 2-13. dez. 2018.

SOGA, M.; GASTON, K. J. The ecology of human–nature interactions. **The Royal Society**, Toronto, v. 287, n. 1918. p. 1-10, 2018.

SOUTO, W. M. S. et al. Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region of Brazil: general aspects and challenges for conservation. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Londres, v. 14, n. 1. p. 1-16. set. 2018.

SOUZA, E. et al. Zotherapy in the Amazon: green anaconda (*Eunectes murinus*) fat as a natural medicine to treat wounds. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 47, n. 4, p. 341-348, 2017.

TOLEDO V. M, BARRERA-BARSSOLS. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. In: SILVA, V.A. et al (Eds), **Etnobiologia e Etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina**. 1. ed. Recife: NUPPEA, p. 13-35. 2010.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A Memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. 1. ed. **Expressão Popular**, São Paulo, 272p. 2015.

WALDMAN, M. Meio Ambiente e Antropologia. **Editores Senac**, São Paulo, 187p. 2019.

23. Porque o(a) senhor(a) toma essa atitude?		
24. O senhor(a) conhece alguma história ou lenda sobre cobra?	() Sim	() Não Se sim, Qual ou quais? _____
25. Fale-me sobre os aspectos positivos e negativos sobre cobras.	Aspectos Positivos:	Aspectos Negativos:
26. O senhor(a) acredita que as cobras tem algum poder mágico ou de encanto? Por quê?		
27. Tem maneiras de evitar encontrar com as cobras? Com quem o senhor (a) aprendeu?		
28. O senhor (a) conhece alguma receita, remédio caseiro, reza ou amuleto para espantar as cobras?	Sim ()	Não () _____

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos participantes da pesquisa.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL SOBRE SERPENTES E ETNOECOLOGIA NA VILA TEPEQUÉM, AMAJARÍ – RORAIMA, sob a responsabilidade da pesquisadora Karla Janine Rodrigues, sob orientação da professora Dra. Arlene Oliveira Souza. Esclarecemos que sua participação neste estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na forma como é atendido pela pesquisadora.

1. O objetivo deste estudo é: compreender o etnoconhecimento e a relação de moradores da região do Tepequém sobre as serpentes, buscando contribuições para subsidiar estratégias de conservação da herpetofauna local.

2. Sua participação nesta pesquisa será: voluntária, através do fornecimento de informações por meio de entrevista semi-estruturada e conversas informais, concedida a pesquisadora.

3. O principal benefício relacionado com a sua participação será: as informações fornecidas por você contribuirão para a valorização do conhecimento tradicional da comunidade, que poderão auxiliar na formulação de estratégias de conservação da herpetofauna local. Além disso, você poderá participar de uma atividade de sensibilização, que será realizada na comunidade, sobre a importância ecológica da fauna de serpentes, que contará com a presença de profissionais da área de Ecologia e Herpetofauna. Na oportunidade, você conhecerá um pouco mais sobre a importância da fauna de serpentes, além disso, você terá a oportunidade de participar expondo seu conhecimento e suas experiências com as serpentes da região.

4. O principal risco relacionado a sua participação será: Um possível desconforto ou constrangimento que podem ser ocasionados por conta da presença da pesquisadora, ou ao responder algumas perguntas sobre o tema da pesquisa. Pode ocorrer de as perguntas despertarem emoções como: lembranças de situações de tristeza ou medo. Pode ocorrer também de o entrevistado sentir-se envergonhado ou desconfortável com os questionamentos que serão feitos durante a entrevista, ou receio de sofrer alguma penalidade, como consequência de suas atitudes perante a preservação da fauna de serpentes. Como medidas para sanar esses problemas, será explicado ao participante que suas informações são de grande importância para o desenvolvimento da pesquisa e entendimento das relações entre a comunidade e a fauna de serpentes. Na oportunidade, será explicado que os interesses da pesquisa estão voltados ao seu conhecimento sobre as serpentes e que ele, em momento algum, será punido por algo que disse. O participante poderá interromper a pesquisa/deixar de responder as perguntas, se assim o desejar.

5. Serão incluídos nesta pesquisa: moradores da Vila do Tepequém; de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, não-indígenas, somente de nacionalidade brasileira.

6. Serão excluídos desta pesquisa:

- 1) pessoas de qualquer etnia indígena;
- 2) pessoas menores de 18 anos;

3) estrangeiros.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e garantimos que somente a pesquisadora e sua orientadora saberão sobre sua participação. Além do mais, será assegurado a todos(as) os(as) participantes da pesquisa o total anonimato quanto as informações fornecidas. Deste modo, os áudios serão utilizados, exclusivamente, para facilitar a transcrição das falas dos entrevistados.

Você receberá uma via deste termo com o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP e poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Você poderá entrar em contato conosco, sempre que achar necessário, caso tenha alguma dúvida.

Pesquisadora

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Assinatura do participante da Pesquisa e/o digital (para o caso de pessoas analfabetas)

Este documento deverá ser elaborado em duas vias; uma ficará com o participante e outra com o pesquisador responsável.

Endereço do pesquisador: Programa de Recursos Naturais da UFRR, situado na Av. Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - CEP: 69.304-000. Tel.: (95) 3621-3178 e no Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no Bloco da PRPPG-UFRR, última sala do corredor em forma de T à esquerda (o prédio da PRPPG fica localizado atrás da Reitoria e ao lado da Diretoria de Administração e Recursos Humanos - DARH) Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana) CEP: 69.310-000 - Boa Vista – RR E-mail: coep@ufr.br (95) 3621-3112 Ramal 26.