



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA– LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MARIA GABRIELA ROCHA BARBOSA

**CONHECIMENTO SOBRE O TEMA OFIDISMO NA CIDADE DE
ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL**

Itaituba - PA

2022

MARIA GABRIELA ROCHA BARBOSA

**CONHECIMENTO SOBRE O TEMA OFIDISMO NA CIDADE DE
ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso à Faculdade de
Itaituba para obtenção de título em Licenciatura Plena
em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota.

Itaituba – PA

2022

Barbosa, Maria Gabriela Rocha

Conhecimento sobre o tema ofidismo na cidade de Itaituba, Estado do Pará, Brasil / Maria Gabriela Rocha Barbosa. Itaituba: FAI, 2022.

55 f: il

Orientador: Jossehan Galúcio da Frota

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Itaituba, 2022.

1. Ofidismo. 2. Conhecimento. I. Frota, Jossehan Galúcio. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2022.

MARIA GABRIELA ROCHA BARBOSA

**CONHECIMENTO SOBRE O TEMA OFIDISMO NA CIDADE DE
ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Faculdade de Itaituba para obtenção de título
Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota: 100

Prof. Dr. Jossehan Galúcio da Frota

Avaliador: _____ Nota: 100

Prof. ^a Esp. ^a Andressa Diniz Simões de Almeida

Avaliador: _____ Nota: 100

Prof. Me. Adriano de Aguiar Coutinho

Resultado: Aprovada. Média: 100

11 de agosto de 2022

*Em memória de tudo que vive com você, do
orgulho de todas as minhas conquistas e todo
empenho em me ajudar a tornar esse sonho real.
Dedico a você Pai... te amo!!*

AGRADECIMENTOS

A **Deus** primeiramente, por ser meu alicerce, dando-me coragem e vida!

O ponto pé inicial para esta fase da minha vida, dei por incentivo de meus pais **Antônio Barbosa (pai)** e **Maria Raimunda Rocha da Silva (mãe)**, a eles sou eternamente grata por tudo que fizeram, nos momentos em que estive em dúvida sobre continuar, não me deixaram desistir. Obrigada por tudo, amo vocês!

Ao professor Dr. **Jossehan Galúcio da Frota**, por ter aceitado orientar minha pesquisa, dando-me um norte quanto a melhor forma de desenvolver esse trabalho tão importante para mim e gostaria de agradecer principalmente pela paciência. Obrigada!

A professora ministrante da matéria de TCC 1 e 2, Ma. **Mara Nascimento**, pela dedicação e ajuda em construir meu trabalho.

A minha amiga **Iara da Silva Santos**, durante o curso, no momento em que precisei de apoio me foi leal, não pensou duas vezes antes de me ajudar, obrigada por tudo. Amo você!

As minhas amigas que conheci na faculdade, minha super dupla que dividiram comigo experiências maravilhosas, **Joice Martins** e **Shelda Larrany**, participar disso com vocês foi gratificante.

Aos meus irmãos, **Andrey Gabriel**, **Matheus Ariel**, **Pedro Henrique** e **Sarah Beatriz Rocha Barbosa**, pelo apoio.

Aos professores **William**, **Caren**, **Cleidson**, **Lincoln**, **Andressa** e a todo corpo docente que contribuiu para minha chegada até aqui.

A **Faculdade de Itaituba – FAI**, por ter disponibilizado o curso e preparo para que os docentes pudessem ministrar as aulas em que pude fazer parte.

Ao **FIES** por ter financiado meu curso e possibilitado minha inserção no ensino superior.

*A tarefa não é tanto ver aquilo que
ninguém viu, mas pensar o que ninguém
ainda pensou sobre aquilo que todo mundo
vê. (Arthur Schopenhauer).*

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Tipos de dentição das serpentes. A, Áglifa. B, Opistóglifa. C, Proteróglifa. D, Solenóglifa. Fonte: Paiva (2020)..... 19
- Figura 2 - Observe a quantidade de escamas entre olho e narina, ausência de fosseta loreal e tamanho do olho da serpente (*Micrurus hemprichii*). Foto: Bernarde (2009)..... 20
- Figura 3 - Serpente Cascavel (*Crotalus*) e presença da fosseta loreal (seta amarela). Fonte: Aust (2020)..... 21

LISTRA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Número de participantes e sua faixa etária em relação ao conhecimento sobre ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna laranja: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	32
Gráfico 2 -	Número de participantes e sua escolaridade em relação ao conhecimento sobre ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna verde claro: gênero feminino. Coluna verde escuro: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	34
Gráfico 3 -	Número de participantes e o animal que promove o ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna rosa: gênero feminino. Coluna cinza: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	35
Gráfico 4 -	Número de participantes e o conceito de animal peçonhento no Município de Itaituba, Pará. Coluna vermelha: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	37
Gráfico 5 -	Número de participantes e identificação de serpente peçonhentas brasileiras no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul claro: gênero feminino. Coluna azul escuro: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	38
Gráfico 6 -	Número de participantes e prevenção a mordida de serpentes peçonhentas. Coluna verde neon: gênero feminino. Coluna: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	40
Gráfico 7 -	Número de participantes e forma de tratamento da mordida de serpentes peçonhentas. Coluna rosa: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).....	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Número de ampolas de soro antiofídico indicado para cada tipo e gravidade do acidente. Fonte: Brasil (2011).....	26
---	----

RESUMO

O Brasil, apesar de possuir uma rica fauna de serpentes e contar com instituições tradicionais especialistas no assunto, entretanto, ainda que essa informação seja relevante muitas dessas espécies são mal conhecidas e estudadas e os acidentes acometidos por animais peçonhentos no Brasil não são conhecidos em sua magnitude devido a insuficiência de dados coletados. Portanto, o estudo tem por objetivo descrever o conhecimento sobre (tipo de animal, conceito de peçonhento, identificação do animal peçonhento, prevenção e tratamento) em relação ao ofidismo da população do Município de Itaituba, Estado do Pará. Além de mostrar o perfil social como a faixa etária e escolaridade dos participantes, comparando-os entre os gêneros. A presente pesquisa é do tipo exploratória, de levantamento, com caráter teórico-empírico, utilizando dados quantitativos e um questionário estruturado. Foram entrevistadas 220 pessoas em 11 bairros da periferia da cidade de Itaituba (PA), 20 pessoas por bairro, 10 do gênero masculino e 10 do feminino. A faixa etária com maior número foi entre 18 a 24 anos; a maioria das pessoas 27,7% (n = 61) tem “ensino médio completo”; referente ao animal que promove o ofidismo cerca de 72,2% (n = 160) acertaram marcando “serpente”; em relação ao conceito de animal peçonhento 55,9%(n = 123) pessoas erraram a questão, respondendo que são aqueles “que tem escamas, língua comprida e fina”, “cabeça triangular”; quanto a identificação de serpentes peçonhentas 86,8% (n = 191) pessoas identificaram de forma errada, marcando “cauda muito fina presença de chocalho e escamas ásperas, cabeça em formato triangular e destacado do corpo, com hábitos apenas noturnos e que armam bote”; quanto a forma de prevenção a acidentes, 70,9% (n = 156) usam a forma correta de prevenção, respondendo “não tocar no animal e sempre usar botas e luvas”; relacionado ao tratamento de mordida 55,0%(n = 121) participantes não tratam de forma correta, optando por “tomar vacina, furar o local da mordida e sugar a peçonha, ingerir antibióticos e fazer torniquete”. Nota-se uma carência de conhecimento sobre o conteúdo abordado por parte da população, com isso, são necessários cuidados ao serem abordados conteúdos referentes a conceito, identificação, prevenção e tratamento de acidentes ofídicos. São indicadas atualizações dos livros de ensino estudantil, e que aos que não estão mais estudando, sejam disponibilizadas palestras em bairros, que conteúdos sejam liberados pela secretaria de saúde nos postos de saúde e hospitais, com o auxílio de acadêmicos de biologia e/ou biólogos.

Palavras-chave: Ofidismo. Conhecimento. População. Serpentes Peçonhentas.

ABSTRACT

Brazil, despite having a rich fauna of snakes and relying on traditional institutions specialized in the subject, however, although this information is relevant, many of these species are poorly known and studied and the accidents affected by venomous animals in Brazil are not known in their magnitude due to insufficient data collected. Therefore, the study aims to describe of knowledge (type of animal, concept of venomous animal, identification of the venomous animal, prevention and treatment) in relation to snakebite in the population of the Municipality of Itaituba, State of Pará. In addition to showing the social profile such as the age group and education of the participants, comparing them between genders. The present research is exploratory, of survey, with a theoretical-empirical character, using quantitative data and a structured questionnaire. 220 people were interviewed in 11 neighborhoods on the outskirts of the city of Itaituba (PA), 20 people per neighborhood, 10 male and 10 female. The age group with the highest number was between 18 and 24 years old; most people 27.7% (n = 61) have "completed high school"; regarding the animal that promotes snakebite, about 72.2% (n = 160) correctly marked "serpent"; in relation to the concept of venomous animal, 55.9% (n = 123) people got the question wrong, answering that they are those "with scales, a long and thin tongue", "triangular head"; regarding the identification of venomous snakes, 86.8% (n = 191) people identified it wrongly, marking "a very fine tail with rattles and rough scales, a triangular-shaped head detached from the body, with only nocturnal habits and that pounce" "; regarding the form of accident prevention, 70.9% (n = 156) use the correct form of prevention, answering "do not touch the animal and always wear boots and gloves"; related to the bite treatment 55.0% (n = 121) participants do not treat it correctly, choosing to "take vaccine, pierce the bite site and suck the venom, ingest antibiotics and use a tourniquet". There is a lack of knowledge about the content covered by the population, so care is needed when content regarding the concept, identification, prevention and treatment of snakebites is addressed. Updates of student textbooks are recommended, and that lectures be made available in neighborhoods to those who are no longer studying, that content be released by the health department at health posts and hospitals, with the help of biology academics and/or biologists

Keywords:

Keywords: Ophidism. Knowledge. Population. Venomous Serpents

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS SERPENTES.....	14
2.2	SERPENTES DO BRASIL.....	16
2.3	SERPENTES DA AMAZÔNIA.....	16
2.4	DIFERENÇAS ENTRE SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS.....	18
2.5	IDENTIFICAÇÃO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS.....	21
2.6	ACIDENTES OFÍDICOS.....	22
2.7	PREVENÇÃO DOS ACIDENTES OFÍDICOS	23
2.8	CUIDADOS APÓS O ACIDENTE OFIDICO.....	24
2.9	TRATAMENTO SOROLOGICO DOS ACIDENTES.....	24
2.10	BENEFICIOS E MALEFICIOS DAS SERPENTES.....	26
2.11	ASPECTOS SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS.....	27
3	METODOLOGIA.....	29
3.1	TIPOS DE ESTUDO.....	29
3.2	LOCAL DE ESTUDO E COLETA AMOSTRAL.....	29
3.3	CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	30
3.4	ANALISE DE RISCOS E BENEFÍCIOS.....	30
3.5	ASPECTOS ÉTICOS E ANÁLISES DOS DADOS.....	30
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
5	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICE.....	56

1 INTRODUÇÃO

O acidente ofídico é basicamente o envenenamento causado pela mordida de uma serpente peçonhenta, podendo causar alterações locais e sistêmicas. No Brasil, os acidentes deste tipo não são conhecidos em sua magnitude devido a insuficiência de dados coletados, consequente á subnotificações ou a informação colhida com omissões. Todavia, em algumas localidades e regiões do País, sua ocorrência é tão frequente em certas épocas do ano, que chegam a constituir um problema sério de saúde pública (BRASIL, 1992).

Em particular, os acidentes ofídicos foram incluídos pela (OMS) Organização Mundial da Saúde, na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres que vivem em áreas rurais. Especificamente por serpentes peçonhentas, no Brasil, anualmente são registrados cerca de 28.800 casos, e uma média de 119 óbitos, apresentando letalidade de 0,41% (BRASIL, 2019) este perfil epidemiológico se mantém inalterado ao longo de 100 anos no Brasil (BOCHNER; STRUCHINER, 2003)

O coeficiente de mortalidade por acidente com animais peçonhentos, para o Brasil, passou de 0,83/1 milhão em 2007 para 1,78/1 em 2017 com aumento de 114,4% (BRASIL, 2017). Os locais em que são acometidos acidentes com serpentes peçonhentas são em áreas de campo onde questões climáticas e a presença humana favorecem os ataques (BRASIL, 2001).

Bernarde e Gomes (2012) em sua pesquisa, analisaram que apesar da importância como problema de saúde, existe uma carência de estudo sobre o ofidismo na Amazônia.

Ainda mais voltado para o conhecimento da população itaitubense. Itaituba é um município com a estimativa de 101.541 habitantes (IBGE, 2021), e possui sua maior parte territorial em zonas ricas em fauna de diversas espécies de reptéis. Essa pesquisa é pioneira em relação ao nível de conhecimento populacional acerca de acidentes acometidos por serpentes, identificação e forma de tratamento utilizada pelos mesmos.

Ainda de acordo com Bernardes (2009) existe uma confusão entre os leigos e nos livros no Brasil em relação ao reconhecimento das serpentes peçonhentas, baseado em todas as informações presentes, surgem alguns problemas: A população sabe identificar as serpentes peçonhentas brasileiras? A população tem conhecimento

acerca do ofidismo, da prevenção e da forma de tratamento dos acidentes causados pelas serpentes? Qual perfil social dos entrevistados?

Com base nisso o presente estudo tem por objetivo descrever o conhecimento (tipo de animal, conceito de peçonhento, identificação do animal peçonhento, prevenção e tratamento) em relação ao ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Além de mostrar o perfil social como a faixa etária e escolaridade dos participantes, comparando-os entre os gêneros.

2 FUNDAMENTAÇÃO

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS SERPENTES

As serpentes são vertebrados que fazem parte do grupo dos répteis juntamente com as tartarugas, cagados, jabutis, jacarés, crocodilos, lagartos, anfisbênias e tuataras (COSTA; GUIMARÃES; FEIO, 2012). A diversidade entre as ordens varia consideravelmente, bem como suas origens e hábitos (ANDRADE; ABE, 2007).

Martins e Molina (2008), citam que identificam como répteis os animais ectotérmicos que tem capacidade de controlar sua temperatura corporal de acordo com a temperatura ambiente. São seres reconhecidos como ápodos, por não terem nenhum membro no corpo e variam de tamanho entre 73 milímetros a 10 metros de comprimento (MOSMANN, 2001; FRANCO, 2003).

É possível encontrar maior diversidade de serpentes em locais tropicais e de baixa altitude, o fator contribuinte é que por serem seres ectotérmicos necessitam de ambientes quentes para estabilidade corpórea, caso contrário seu metabolismo diminui o que resulta em curtos ou longos períodos de hibernação (FREITAS, 2003).

Esses animais apresentam hábitos crípticos, que é a capacidade de se camuflar adequadamente a diversos espaços, além disso, são silenciosas se distinguem de sapos e aves que por sua vez se comunicam através de sons (PINHEIRO *et al.*, 2015).

Adaptam-se com muita facilidade em novos ambientes e podem ser encontradas em todos os continentes, com exceção da Antártica. As serpentes de grande porte dificilmente são vistas a olho nu na natureza, isso está relacionado a grande ameaça que a espécie sofre por inimigos não somente naturais, mas também pela perseguição do homem (MOSMANN, 2001).

O veneno nas serpentes surgiu a fim de subjugar os animais que são identificados como suas presas, o mesmo vale para algumas espécies de lagartos que também possuem veneno (CAMPBELL; LAMAR, 2004), porém, com humanos pode resultar em acidentes no momento em que ocorrer o encontro (BERNARDE, 2009; 2014), dependendo da espécie podem ocorrer desde arranhaduras a perfurações com ou sem envenenamento, até dilaceração dos tecidos (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005).

No lugar das pálpebras moveis as serpentes possuem uma escama (óculo) transparente sobre os olhos da mesma matéria das escamas do corpo (MOSMANN, 2001), quanto a visão, em geral são míopes e a acomodação visual é ineficiente,

estando esse sentido muito mais vinculado à detecção de movimentos do que de formas (MELGAREJO-GIMÉNEZ, 2002).

Passam periodicamente por um processo chamado de “ecdise”, momento este, em que a pele é trocada, diminuindo consideravelmente suas atividades, ficam com a pele esbranquiçada pela interposição de líquido entre a velha e a nova camada epidérmica (MELGAREJO-GIMÉNEZ, 2002) e durante este período os seus olhos ficam com aspecto opaco (BERNARDE; TUCI; MACHADO, 2017).

Possuem língua bífida e escamada, a estrutura alongada do corpo das serpentes é adaptada aos órgãos apesar de ser diferente de outros reptéis, o pulmão direito é bem desenvolvido e o esquerdo muitas vezes é ausente ou pequeno na maioria das espécies (COSTA; GUIMARÃES; FEIO, 2012).

O órgão sexual dos indivíduos machos de serpentes é chamado de hemipênis, está em posição invertida na base da cauda e permanecem assim enquanto estiver em desuso. Após a eversão, ele é introduzido na cloaca, orifício comum para excreção e reprodução da serpente fêmea (FRAGA *et al.*, 2013).

Algumas espécies de serpentes que parem seus filhotes (vivíparas), ovovivíparas onde o ovo é gerado e retido no útero da fêmea e outras que colocam ovos (ovíparas) (COSTA; GUIMARÃES; FEIO, 2012). As serpentes não possuem sínfise mandibular, mas sim ligamentos que as permite que os ossos da mandíbula se afastem para frente ou para trás facilitando a abertura exorbitante da boca e assim ingerem presas de grande e pequeno porte (GREENE, 1997).

O olfato das serpentes é o que elas possuem de mais desenvolvidos. Além das narinas, as serpentes possuem um órgão de Jacobson (órgão vomeronasal) bem desenvolvido (DEVOE, 2010), captam os odores através da língua bífida quando colocada para fora através da fossa lingual, seguido da introdução na abertura do órgão de Jacobson a qual envia as informações via nervo olfatório até o cérebro (O'MALLEY, 2005).

Muitas outras espécies são ofiófagas acabam por se alimentar da mesma espécie venenosa ou peçonhenta, a casos em que a serpente não é ofiófaga, mas torna-se com tempo pela disputa por alimento (MOSMANN, 2001). O correto a se referir as cobras no Brasil é como serpentes, existe um animal na Ásia, que seu nome científico (seu gênero) é *Cobra*, assim, no meio científico é preferível que se use o termo serpente quando designar-se as espécies brasileiras, para que não haja nenhuma confusão (BORGES, 2001).

2.2 SERPENTES DO BRASIL

A fauna brasileira conta atualmente com quatrocentos e cinco espécies de serpentes, divididas em dez famílias cujos os nomes em latim são: Leptotyphlopidae, Typhlopidae, Tropidophiidae, Anomalepididae, Aniliidae, Boidae, Colubridae, Dipsadidae, Elapidae e Viperidae (SANTOS *et al.*, 1995; FRAGA *et al.*, 2013). Na região do médio Tapajós foram encontradas setenta e seis espécies (FROTA; PRUDENTE; SANTOS-COSTA, 2021).

De acordo com Puerto e França (2003), as serpentes não peçonhentas representam 80% da fauna ofídica brasileira, distribuídas em oito famílias: Anomalepididae com dois gêneros; Leptotyphlopidae, um gênero; Typhlopidae obtendo um gênero; Aniliidae com um gênero; Boidae representados por quatro gêneros; Tropidophiidae com um gênero; Colubridae com cinquenta e cinco gêneros e a Dipsadidae tendo dois gêneros.

Melgarejo (2003) indica duas famílias de serpentes peçonhentas do Brasil: Viperidae e Elapidae. A família dos viperídeos é formada por aproximadamente trinta e seis espécies e dois gêneros diferentes, *Bothrops* e *Bothrocophias* popularmente conhecidas por jararacas (PAIVA, 2020).

As de interesse médico para o Brasil dentre as *Bothrops* e *Bothrocophias* são: *Bothrops alternatus*, *B. atrox*, *B. erythromelas*, *B. jararaca*, *B. jararacuçu*, *B. leucurus*, *B. moojeni*, *B. neuwiedi* e *Bothrocophia hyoprora*. (MELGAREJO, 2003).

Dentro do gênero *Crotalus* conta com seis espécies, popularmente conhecidas como cascavéis, as *Lachesis muta* contam com apenas uma espécie em território nacional, conhecida como surucucu, mas de grande importância para problemas de saúde (PAIVA, 2020).

A família Elapidae apresenta cerca de trinta e três espécies de cobras corais verdadeiras, que estão representadas em território nacional pelos gêneros *Leptomicrurus* contando com três espécies e *Micrurus* apresentando trinta espécies (PEREIRA - FILHO; VIEIRA; FRANÇA, 2020).

2.3 SERPENTES DA AMAZÔNIA

Na Amazônia dada as dimensões continentais da localidade, apresenta uma grande diversidade de ecossistemas (MARTHA - JÚNIOR; CONTINI; NAVARO,

2011), demonstrados por diferentes condições de vegetação, climas e solos, dispondo de matas, cerrados, campinas e cáceas (AB´SABER, 2022)

Compreende-se a diversidade de espécies de serpentes na Amazônia, pela influência de fatores ecológicos e históricos na estrutura dessas comunidades devem estar baseadas na sistemática e na distribuição geográfica do grupo nesta região (SAWAYA; MARQUES; MARTINS, 2008).

Outros determinantes são os fatores bióticos e abióticos, pois corroboram nos padrões de riqueza e abundância local, influenciando diretamente nas atividades das serpentes e o uso dos recursos da espécie na região, como disponibilidade de alimento, estrutura da vegetação (OUTEIRAL, 2006), além do mais, a pluviosidade, temperatura do ar e radiação solar, riqueza, o clima e a energia disponível no ambiente, podem ser substanciais para caracterização limitante no comportamento e distribuição espacial de qualquer espécie (BERNARDE; KOKUBOM; MARQUES, 2000).

A isso concerne uma grande heterogeneidade de serpentes com diversas distinções de tipos nas áreas que são estudadas, visto que, essa rotatividade de espécies nas localidades da floresta indicam uma riqueza ambiental muito grande (PINHEIRO *et al.*, 2015).

Oliveira e Gordo (2004), no parque Nacional do Jaú, Estado do Amazonas, foram encontraram quarente e três espécies de serpentes que são pertencentes a seis famílias distintas, tais como: Colubridae com trinta espécies, Boidae e Viperidae com quatro espécies cada, Elapidae com três serpentes, Aniliidae e Typhlopidae com uma espécie para cada, ficando assim evidente o maior número de espécies encontradas da família dos colubrídeos.

Foi registrado em uma região de floresta preservada na Amazônia central, Brasil, sessenta e uma espécies de oito famílias (Aniliidae, Boidae, Colubridae, Dipsadidae, Elapidae, Thyphlopidae, Leptotyphlopidae e Viperidae) no PARNA (N = 278 espécimes) onze outras espécies foram registradas (*Apostolepis nigrolineata*, *Erythrolamprus miliaris amazonicus*, *Helicops polylepis*, *Micrurus surinamensis* e *Typhlophis squamosus*) e na região do médio Tapajós (*Chironius exoletus*, *Clelia plumbea*, *Hydrops triangularis*, *Erythrolamprus breviceps*, *Sibon nebulatus* e *Xenodon severu*) as espécies mais abundantes foram *cenchoa*, *Helicops angulatus* e *Bothrops atrox* (FROTA; COSTA; PRUDENTE, 2021).

Um estudo realizado no Município de Coari, Amazonas, houve a verificação de quarenta e sete espécies e sete famílias: Typhlopidae com uma espécie; Aniliidae com uma espécie Boidae apresentou quatro espécies, Colubridae com doze espécies, Dipsadidae com vinte e cinco espécies; Viperidae com duas espécies e Elapidae também com duas espécies. Das espécies coletadas *Liophis reginae* (n = 14), *Philodryas viridissima* (n = 9), *Philodryas boulengeri* (n = 7) e *Oxybelis fulgidus* (n = 7) foram as mais abundantes em toda região (PRUDENTE *et al.*, 2010).

Bernarde e Gomes (2012) realizaram um estudo no estado de Rondônia com a identificação de 118 espécies de serpentes com oito famílias: Leptotyphlopidae com quatro espécies, Typhlopidae com uma, Aniliidae com uma, Boidae com seis, Colubridae com vinte e uma, Dipsadidae com sessenta e sete, Elapidae com nove e Viperidae com dez espécies. (*Boa constrictor*, *Epicrates cenchria*, *Chironius exoletus*, *Drymarchon corais*, *Dipsas catesbyi*, *Leptodeira annulata*, *Liophis reginae*, *Oxyrhopus melanogenys*, *Xenopholis scalaris* e *Bothrops atrox*) foram consideradas mais abundantes com mais de trinta registros.

2.4 DIFERENÇAS ENTRE SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS

As serpentes apresentam dentição heterodonte, para distinção entre as famílias e gêneros, é importante observar a qual pertence cada tipo. As não peçonhentas, apresentam o tipo áglifa sem qualquer tipo de diferenciação entre os dentes, todas as serpentes que apresentam esse padrão, não são peçonhentas, encontradas na família boidae (OLIVEIRA, 1995).

Na dentição opistóglifa é possível encontrar um ou mais dentes modificados na parte posterior da maxila (MELGAREJO, 2003), mas, que as caracteriza apenas como semi-peçonhentas, pois não apresentam taxa de mortalidade e os dentes se encontram em posição desfavorável para inoculação de peçonha (figura 1), ocorrem com maior predominância em serpentes das famílias colubridae, e dipsadidae (OLIVEIRA, 1995).

As serpentes peçonhentas dispõem de glândulas de veneno no maxilar superior que se conectam com dentes ocos (sulcados), por onde passa ativamente quando está sendo inoculado, estes dentes estão fortemente ligados a uma das maneiras mais seguras de diferenciação entre os espécies e gêneros (MOSMANN, 2001), a classificação geral, se dá por 4 tipos (figura 1).

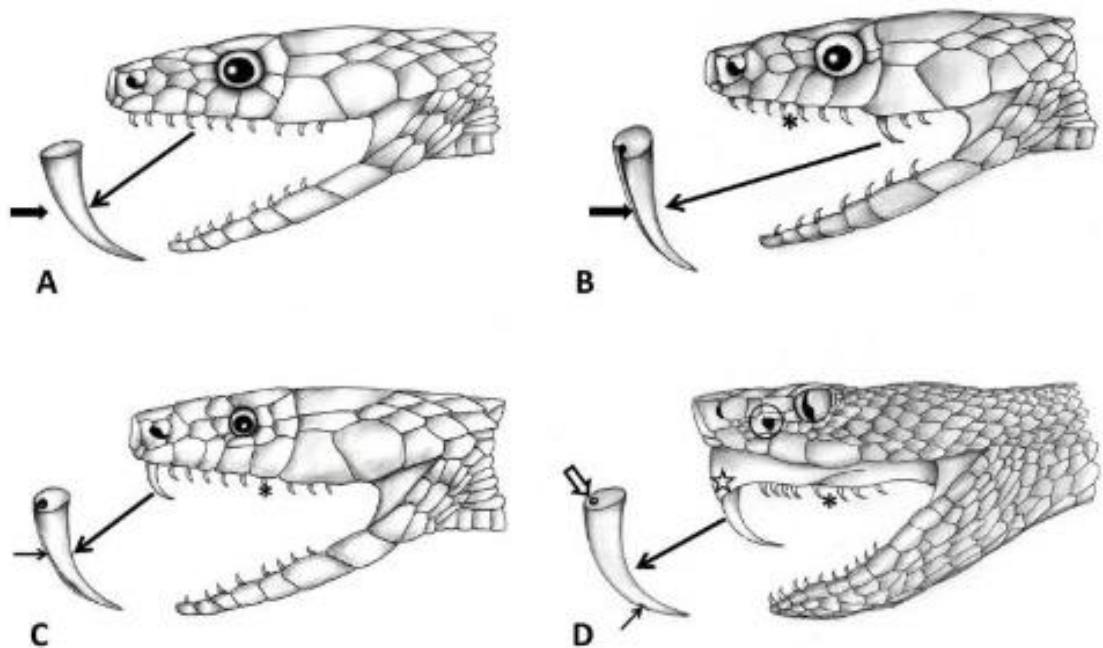


Figura 1 - Tipos de dentição de serpentes. A, Áglifa. B, Opistóglifa. C, Proteróglifa. D, Solenóglifa.
Fonte: Paiva (2020).

A dentição proteróglifa, em serpentes brasileiras está presente na família elapidae, nos gêneros *leptomicrurus* e *micrurus*, os dentes encontram-se na parte frontal da boca, com apresentação de um par de dentes modificados, são altamente peçonhentas (MELGAREJO, 2003).

O grupo dos grupos viperideos (jararaca, surucucu e cascavel) apresentam o mais complexo aparelho inoculador de peçonha, solenóglifo, sendo projetado para frente através de um sistema muscular especial, facilitando o seu bote (MELGAREJO, 2003; BORGES, 2001) estão localizados na parte anterior da maxila do animal essas presas são tão longas que quando a boca está fechada permanecem dobradas para o fundo da boca em um revestimento ao longo do teto da boca, sem dentes, chamada diastema, sendo projetado para frente através de um sistema muscular especial, facilitando o seu bote (MELGAREJO, 2003; BORGES, 2001).

Para diferenciação entre em corais verdadeiras e falsas pode ser observado a quantidade de escamas entre o olho e a narina (figura 2) (BERNARDE, 2009). É importante ressaltar que tanto corais verdadeiras quanto falsas apresentam anéis que dão a volta completa e incompleta ao redor do corpo, e até mesmo não apresentam anel algum (BORGES, 2001), e que não segue o padrão de cores indicado como forma segura de identificação por alguns autores, como o exemplo da serpente

Micrurus albicinctus comumente encontrada no Amazonas, não segue os padrões de coloração das serpentes do gênero *Micrurus*, sendo completamente negra com pequenas listras brancas (BERNARDE; GOMES, 2012).



Figura 2 - Observe a quantidade de escamas entre o olho e narina, ausência de fosseta loreal e tamanho do olho da serpente (*Micrurus hemprichii*). Foto: Bernarde (2009).

Exemplos como corais falsas são confundidas com as corais verdadeiras, jararaca verde e cobras marrons são confundidas com outras cobras, visto que, principalmente pessoas leigas acham que algumas serpentes são venenosas, tais como: jiboia, salamanta e a falsa cobra-papagaio. Essas espécies listadas não possuem glândulas com veneno e nem presas com capacidade de inoculação (FRAGA *et al.*, 2013).

Existe uma grande quantidade de serpentes que não possuem veneno, todavia, indivíduos que são picados por serpentes não venenosas relatam sintomas de envenenamento que são originadas através de abalos psicológicos, por conta do medo de sofrer um acidente fatal o organismo acaba gerando sintomas adversos (SANTOS *et al.*, 1995).

2.5 IDENTIFICAÇÃO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS DO BRASIL

No Brasil, a forma segura de identificar serpentes peçonhentas pela anatomia, é analisar se ela possui fosseta loreal (FREITAS, 2003) encontrado na família dos viperídeos, é um ínfimo orifício localizado entre o nariz e os olhos, cuja sua função é servir de termorreceptor de calor de presas, sendo capaz de detectar variações mínimas de temperatura (OLIVEIRA, 1995).



Figura 3 - Serpente Cascavel (*Crotalus*) e presença da fosseta loreal (seta amarela). Fonte: Aust (2020).

Se tratando de um viperídeo, é possível analisá-las também através da porção final da cauda, cada gênero apresenta uma característica particular quanto a sua estrutura (BERNARDE, 2009).

A presença de um guizo ou chocalho na porção terminal da cauda, evidencia tratar-se de uma cascavel (*Crotalus*), no caso em que na ponta da cauda as escamas apresentarem formas eriçadas em formatos dorsais parcialmente salientes, trata-se de uma surucucu-bico-de-jaca (*Lachesis muta*) ou se a apresentação das escamas for lisa, pertence a espécie de jararacas (*Bothrops* e *Bothrocophias*) (PEREIRA - FILHO; VIEIRA; FRANÇA, 2020).

A família Elapidae, não apresenta fosseta loreal, a pupila do olho é redonda pequena e as escamas dorsais são lisas (BERNARDE, 2009). O grupo é constituído por serpentes de dentição proteróglifa, altamente peçonhenta (BORGES, 2001).

Melgarejo - Giménez (2002) diz que uma característica importante na biologia das corais brasileiras está no colorido vivo e contrastante, aposemático, que faz parte de um conjunto de adaptações para a defesa, dentre elas o comportamento de bruscamente contorcer o corpo, escondendo a cabeça e levantando a cauda enrolada. Essas características também envolvem um complexo de espécies miméticas, sobretudo da família colubrídea, conhecidas como 'falsas corais'.

2.6 ACIDENTES OFÍDICOS

É de grande frequência e gravidade o número de acidentes ofídicos no Brasil (BRASIL, 2001), o que resulta num grande problema de saúde pública devido a frequência com que ocorrem e pelo índice de mortes registrados (PINHO; PEREIRA, 2009). Acidentes causados por serpentes não peçonhentas são habituais, porém não são considerados graves e são vistas como casos de menor importância para medicina (AMARAL, 2004).

Nos anos de 2003 a 2012, foram notificados 275.117 acidentes ofídicos envolvendo humanos no Brasil, com uma média anual de 27.511 acidentes. O principal gênero causador de acidentes foi o *Bothrops* (jararacas) com 86,8%, seguido pelo gênero *Crotalus* (cascavel) com 8,9% dos acidentes. O gênero *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (coral) foram responsáveis respectivamente por 3,5 e 0,8% dos acidentes no período (MATOS; IGNOTTI, 2020)

Em relação ao gênero dos acidentados, o público masculino conta com 70%, seguido do feminino com 20% e, 10% não foi informado o gênero (BRASIL, 2001). A faixa etária acometida com mais frequência está de 15 a 49 anos (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

Os acidentes ocorrem com maior frequência no início e no final do ano, cerca de 50% dos acidentes ocorrem na altura dos tornozelos e 75% até a altura dos joelhos (BOCHNER; STRUCHINER, 2003). As localidades onde os acidentes ocorrem com na maioria das vezes é em áreas de campo que questões climáticas e a presença humana favorecem os encontros (BRASIL, 2001).

Na Região Amazônica são predominantes os acidentes por serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Lachesis* (BORGES; SADAHIRO; SANTOS, 1999). Segundo dados apresentados em uma pesquisa realizada por Araújo (2019) na região do médio tapajós, com registros dos anos de 2007 a 2017 as notificações variaram 32 a 59 por ano, em 2014 teve 12,3% (n = 59) acidentes seguido de 2010 e 2013 com 10,6% (n =

51) cada, 2007 com 10,4% (n = 50); 2015 com 9,1% (n = 44); 2009 e 2016 ambos com 8,7% (n = 42); 2008 com 8,5% (n = 41); 2011 com 7,5% (n = 36); 2017 com 6,9% (n = 33); e 2012 com 6,7% (n = 32).

A zootoxina encontrada nas serpentes está armazenado em glândulas no maxilar superior e é introduzido nas vítimas de forma ativa (MOSMANN, 2001). Os acidentes Botrópico representam um grande problema de saúde pública, é causado por serpentes dos gêneros *Bothrops*, *Bothrocophias* (BERNARDE, 2009; PINHO; PEREIRA, 2009).

O acidente Laquético, é causado pelas serpentes do gênero *Lachesis muta*, são pouco documentados, no Brasil apresenta 1,4%, por serem serpentes que possuem hábitos noturnos e vivem em floresta onde há pouca atividade humana o que resulta em um baixo número de acidentes (MALAQUE; FRANÇA, 2003).

Acidente Crotálico, ocasionado por serpentes do gênero *Crotalus*, são responsáveis por cerca de 7,5% dos acidentes ofídicos no Brasil (BORGES, 2001). Segundo Bernarde (2009), o acidente elapídico, acometido pelas corais-verdadeiras (*Micrurus* e *Leptomicrurus*), são responsáveis por menos de 1% dos acidentes ofídicos.

São poucasavas de informações sobre o assunto, pois o mesmo deveria ser disponibilizado pelo Ministério da Saúde do Programa de Controle de Acidentes por Animais Peçonhentos (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

2.7 PREVENÇÃO DOS ACIDENTES OFÍDICOS

De modo geral, são indicadas medidas simples de prevenção e cuidados após acidentes ofídicos, Brasil (2014) indica o uso de calçados fechados, perneiras ou botas de cano alto, não mexer em buracos ou em ocos de árvores sem proteção, atenção nos lugares onde pisa ou apoia as mãos.

É importante que os indivíduos observem onde vão descansar as mãos, prestem atenção quando adentrarem em matas, lavouras, subir em árvores, não introduzir as mãos em buracos ou cupinzeiros, não segurar as serpentes pela cauda, caso resida em área de campo, manter sempre os arredores limpos (BORGES, 2001).

Os casos registrados em áreas urbanas requerem especial atenção, demonstrando que as cidades necessitam de infraestrutura necessária e adequada para que mantenham estes animais sem sinantropinização (LIMA; CAMPOS; RIBEIRO, 2009).

2.8 CUIDADOS APÓS O ACIDENTE OFIDICO

De acordo com o Ministério da Saúde (1998), há algumas medidas que devem ser adotadas após a mordida de serpentes peçonhentas, são elas: não entrar em pânico, lavar o local, não passar nenhum remédio, não tomar bebida alcoólica, não fazer furos ou sugar no lugar da mordida, ainda, Costa; Guimarães e Feio, (2012) indicam não passar nada no local da mordida, não fazer torniquete (garrote), lavar o local da picada com água e sabão, manter a calma e fazer pouco esforço.

Oliveira (1999) tange que além dessas orientações, é preciso capturar o animal e ir diretamente a um hospital, pois esta medida pode ocasionar numa recuperação mais rápida e “viabiliza o reconhecimento das espécies de importância médica a nível regional e auxilia na indicação mais precisa do soro a ser administrado” (BRASIL, 1996).

Há décadas os conteúdos que indagam sobre serpentes e acidentes ofídicos são apresentados, entretanto é possível perceber que essas informações foram repassadas com erros conceituais que são relacionados à biologia das serpentes e a ocorrência incorreta ao acidentado ofídico é “devido à recomendação de procedimentos inadequados como torniquetes, sucção do local afetado, realização de incisões e administração de bebidas alcoólicas” (GIOPPPO, 1999, p. 150).

O problema está em quem segue cegamente essas informações errôneas, pois estão atraindo o risco de vida. Sandrin; Puerto e Nardi (2005) indagam que a censura da lista de compras do MEC dos títulos que agregavam conceitos errados, isso provavelmente, tenha sido o fator determinante para mudanças, no que diz respeito, a segurança das pessoas. Pensando nisso, o Ministério da Educação decretou alguns procedimentos que descrevem os riscos à saúde, em relação ao problema ofídico.

2.9 TRATAMENTO SOROLÓGICO DOS ACIDENTES

O soro é considerado até o momento a forma mais segura para tratar mordidas de serpentes, a produção é desenvolvida utilizando indiretamente a peçonha. (SANTOS *et al.*, 1995). Em junho de 1986, quando uma criança foi a óbito devido à crise da produção do soro no país, foi implementado o Programa Nacional de Ofidismo na antiga Secretaria Nacional de Ações Básicas em Saúde do Ministério da saúde, para o controle de acidentes por animais peçonhentos.

Vital Brazil constatou, descreveu e comprovou que para cada veneno é preciso um antígeno específico. O soro é administrado na veia periférica do paciente, podendo ser injetado em membros superiores ou inferiores (CUNHA, 2017).

Brasil (2001) indica a administração precoce das doses conforme o nível de gravidade do acometido, evoluindo o quadro de intensidade de leve, para moderado e grave, juntamente com a evolução do caso, o tratamento a ser realizado também aumenta, em casos leves são feitas de 2 – 4 doses, moderados 4 - 8 e grave de 10 - 20 números de ampolas (quadro 1).

O soro antibotrópico (SAB) é usado em casos de envenenamento com serpentes do gênero *Bothrops* (jararaca ou surucucurana); na ausência do soro específico, existe a possibilidade de substituí-lo pelo SABC ou SABL. Nos sintomas leves usam 2 - 4 ampolas, moderados 4 - 8 e em graves são administradas no paciente 12 doses (BRASIL, 2001).

Nos acidentes com serpentes *Crotalus durissus* (cascavel), deve ser usado o soro Anticrotálico SAC ou SABC, a infusão realizada em adultos é a mesma que em crianças, ocorrendo a variância apenas no número de ampolas de acordo com o estado da pessoa: 5 doses em casos leves, 10 em moderados e 20 nos graves (BRASIL, 1996).

O acidente laquéutico é causado por serpentes do gênero *Lachesis*, popularmente conhecidas como pico-de-jaca, sucuringa, malha-de-fogo e surucucu pico-de-jaca. O tratamento deve ser feito com soro antilaquéutico (SAL) ou antibotrópico-laquéutico (SABL), em quantidade suficiente (quadro 1) para neutralizar 250 a 400mg de veneno (BLANCO; MELO, 2014), são feitas aplicações de 5 ampolas nos casos leves, 10 ampolas nos moderados e 20 ampolas em graves (BRASIL, 2001).

O acidente elapídico é acometido pelas serpentes da família elapídea, do gênero *micrurus* e *leptomicrurus*. Não são serpentes agressivas e por ser um grupo com hábitos semissubterrâneo, os registros desse acidente são baixos (CUPO; MARQUES; HERING, 2003). O soro antielápidico (SAE) deve ser administrado em doses suficientes para neutralizar até 150mg de peçonha. Devem ser feitas aplicação intravenosa de 5 a 10 ampolas, 1ml é capaz de neutralizar 1,5mg de veneno (BLANCO; MELO, 2014).

Portanto, o tratamento exato para combater com agilidade esses acidentes ofídicos, compõe-se na administração o mais rápido possível, por via endovenosa do

soro antibotrópico, e se por acaso o mesmo faltar, utilizar as associações antibotrópico-crotálico ou até mesmo o antibotrópico-laquétrico (BRASIL, 2001).

Os soros são produzidos a partir da hiperimunização de equídeos (cavalos ou burros) com misturas de venenos ou com venenos-referência (SANTOS *et al.*, 1995). Portanto, todo procedimento deve ser feito em ambiente hospitalar, pois como afirma Oliveira (1999), o soro antiofídico é manufaturado a partir do sangue do cavalo que ao ser injetado no organismo humano, pode provocar reações alérgicas, que devem ser tratadas, para que não haja choque anafilático.

Quadro 1 - Número de ampolas de soro antiofídico indicado para cada tipo e gravidade do acidente.

Acidentes	Soros	Gravidade	Nº de ampolas
Botrópico	Antibotrópico (SAB)	Leve	2 a 4
	Antibotrópico-laquétrico (SABL)	Moderado	5 a 8
		Grave	12
Laquétrico	Antibotrópico-laquétrico (SABL)	Leve	5
		Moderado	10
		Grave	20
Crotálico	Anticrotálico (SAC)	Moderado	10
		Grave	20
Elapídico	Antielapídico (SAE)	Considerar	10

Fonte: Brasil (2010).

2.10 BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS SERPENTES

O grupo das serpentes desempenha um papel importante no equilíbrio e ecologia do ecossistema, pois alimentam-se de aranhas, insetos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, tornando-se responsável pela manutenção de determinadas populações de pragas, ou ainda servem de alimento para mamíferos, outros répteis e aves (BRASIL, 2017).

As serpentes predam uma grande variedade de animais considerados nocivos para os seres humanos e desempenham seu papel na natureza fazendo o controle biológico (CANTER *et al.*, 2008), além disso, o veneno das serpentes peçonhentas

possui várias proteínas que podem ter utilidade direta, como na fabricação de novos fármacos (COSTA; GUIMARÃES; FEIO, 2012).

As serpentes possuem um grande potencial bioprospectivo por conta da sua peçonha, sendo assim, essencial para fabricação de novos medicamentos (PEREIRA - FILHO; VIEIRA; FRANÇA, 2020). Inclusive, Costa; Guimarães e Feio (2012) afirma que o medicamento mais consumido no mundo, captopril, para o tratamento da hipertensão foi produzido após estudos com o veneno da jararaca (*Bothrops jararaca*). E estudos com o veneno da cascavel (*Crotalus durissus*) criaram uma cola que substitui os pontos usados após uma cirurgia.

A ação do veneno das serpentes pode ter consequências graves para a saúde humana em caso de acidente. O acidente elapídico em seu estágio grave é caracterizado por fraqueza muscular progressiva a paralisia muscular respiratória evoluindo o caso para insuficiência respiratória aguda e apneia. No acidente botrópico em casos extremos, o caso pode evoluir a hemorragias, infecções, necroses na área mordida e insuficiência renal (BRASIL, 2001; 2017).

O acidente crotálico é caracterizado em suas manifestações clínicas por níveis que se intensificam demonstrando seu estado de gravidade através dos sintomas apresentados como atividade neurotóxica, mialgia e coloração da urina que se agravam a cada estágio. Quanto ao acidente laquétrico pode ser caracterizado em sua etapa grave um quadro local intenso, hemorragia intensa, com presença de ação coagulante, hemorrágica e neurotóxica (BRASIL, 2001).

2.11 ASPECTOS SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS

No Brasil, no período de 2007 a 2015 foram notificados pelo SINAN 247.086. Dentre os acidentes notificados, o gênero *Bothrops* foi o que causou a maioria dos acidentes (72,5%), o sexo masculino foi o mais acometido pelos acidentes por serpentes no Brasil (77,2%) das notificações em uma faixa etária compreendida entre 20 e 39 anos (MACHADO, 2018).

Araújo (2019) em seu estudo no Município de Itaituba, Estado do Pará, analisou 481 fichas de registros de acidentes ofídicos dos anos 2007 a 2017 que a serpente que mais causou acidentes foi a *Bothrops* com 92,9% (n = 447) dos casos, o gênero masculino teve predominância e com baixa escolaridade dos acidentados, atingidos em membros inferiores, em 96,3% de cura e 6 óbitos.

No Estado do Amapá foram analisadas 909 fichas do período de 2003 a 2006, o gênero *Bothrops* foi responsável por (67,5%), o gênero masculino foi o mais atingido com (80,6%) dos casos, a maior incidência de mordidas foi nos membros inferiores (68,0%), na maioria (68,5%) dos casos não houve a notificação da evolução do caso e (36,7%) evoluíram para a cura completa (LIMA; CAMPOS; RIBEIRO, 2009).

Melo e Maqui (2020) analisaram registros dos de 2013 a 2017 do Estado do Acre, Brasil, foram notificados 2.456 casos no período, com prevalência média de 491 casos/ano, com prevalência de casos no gênero masculino do sexo masculino (72,3%), a maioria dos acidentes foi causada por serpentes do gênero *Bothrops* (63,2%), (88,5%, n = 2.174) evoluíram com cura, (0,3%, n = 7) resultaram em óbito pelo agravo.

No norte do Estado de Minas Gerais, Brasil, entre janeiro de 2002 a dezembro de 2006, resultados demonstraram 10.553 casos notificados, faixa etária menor de 20 anos (39,7%), acometendo mais homens e estudantes (53,1%) e (29,1%) respectivamente, os membros inferiores (pé, dedo do pé, perna e coxa) foram os locais mais afetados (35,9%), as serpentes prevalentes foram do gênero *Bothrops* (82,9%) e a gravidade da maioria dos acidentes foi leve (66,2%) (LIMA *et al.*, 2009).

Brandão; Andrade e Junior (2021), em um estudo investigativo na Região de Integração do Lago de Tucuruí, sudeste do Estado do Pará, analisou os anos 2010 a dezembro de 2019, em que houve 3.534 ocorrências, as vítimas foram predominantemente do sexo masculino (77,0%), 20 a 39 anos, dos acidentes provocados por serpentes peçonhentas (n = 2.840), o gênero *Bothrops* foi o responsável por 78,0% dos casos, com evolução clínica para a cura.

No estado Rio Grande do Sul, Santos (2012), durante os anos de 2007 a 2010, foram notificados ao SINAM 3.551 casos de acidentes por serpentes peçonhentas, sendo que 98,9% foram acidentes botrópicos, 0,90% crotálicos, 0,25% elapídicos, os registros mostram que anualmente em média são registrados cerca de 888 acidentes.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

A presente pesquisa é de levantamento, do tipo exploratória, teórico-empírico, utilizando dados quantitativos e um questionário estruturado (Apêndice).

O Levantamento de dados é o método em que se buscam e analisam dados sociais, econômicos e demográficos, geralmente fazendo uso de questionários, para determinados grupos de pessoas sobre o assunto abordado na pesquisa, mediante a análise quantitativa (ALMEIDA, 2014; GIL, 2010).

O estudo é do tipo exploratório, com o propósito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2010), pois trata-se de pesquisa desenvolvida em área onde existe pouco conhecimento (ALMEIDA, 2014).

O estudo empírico é desenvolvido para conhecer a face da realidade social, com objetivo de obter informações e trabalhar com dados obtidos através do questionário. A maior competência desse modelo de pesquisa, é trazer informações teóricas para a realidade concreta (DEMO, 1985; 1994).

A abordagem adotada no trabalho é quantitativa, pois de acordo com Almeida (2014), esse tipo de estudo caracteriza-se pelo uso de ferramentas estatísticas para o tratamento dos dados, visando medir as relações existentes entre as variáveis.

A ferramenta utilizada durante catalogação de dados, foi por meio de questionário estruturado, pois destinou-se levantar informações escritas pelos pesquisados, com intuito de conhecer o nível de conhecimento dos mesmos sobre a referente pesquisa (SEVERINO, 2007).

3.2 LOCAL DE ESTUDO E COLETA AMOSTRAL

A pesquisa foi produzida e desenvolvida na cidade de Itaituba, Estado do Pará, pertencente a mesorregião do Sudoeste Paraense, localizada na região do médio tapajós, a margem esquerda do Rio Tapajós, com as referências geográficas a uma latitude - 4.276 e a uma longitude - 55.984. Segundo o censo 2021, a estimativa é de 101.541 habitantes, densidade demográfica (2010) de 1,57 pessoas por km² (IBGE, 2021).

Foram entrevistados vinte (20) pessoas (10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino) em onze (11) bairros da periferia (Floresta, Jardim Aeroporto, Jardim América, Jardim das Araras, Jardim Tapajós, Paz, Piracaná, São Francisco, São

Tomé, Vitoria Régia e Wirland Freire), totalizando 220 pessoas. Para aleatorizar os dados, o questionário estruturado (apêndice) foi aplicado para uma (01) pessoa do gênero masculino de uma residência, alternando-se a cada três casas, e seguindo para outra residência a procura de outra pessoa, agora do gênero feminino.

Os bairros foram escolhidos pela zona de localização, pois, encontram-se em regiões periféricas da cidade, alguns desses bairros surgiram recentemente e que automaticamente encontram-se próximos vegetação onde constantemente a relatos em que foram vistas serpentes nos arredores das casas ou até mesmo no interior das residências. A pesquisa foi desenvolvida durante os meses de novembro e dezembro de 2021.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos os participantes moradores dos bairros selecionados, de ambos os gêneros, maior de idade e que se disponibilizarem em assinar o TCLE. Foram excluídos os questionários que apresentarem respostas incoerentes, rasuras e os participantes que se arrependem de participar da pesquisa.

3.4 ANÁLISE DOS RISCOS E BENEFÍCIOS

Através dos dados obtidos nesta pesquisa, a população terá disponível informações acerca do conhecimento sobre o ofidismo na região, uma vez que não é conteúdo disponível para a população, o que caracteriza a presente pesquisa como pioneira assim podendo servir como objeto de inspiração para o desenvolvimento de futuras pesquisas com temas mais aprofundadas e até mesmo utilizada como base para estas.

Em qualquer fase de uma pesquisa há possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, com nexos causais comprovados, diretos ou indiretos, decorrentes do estudo científico (BRASIL, 1996). Dito isto, o participante pode se sentir constrangido ou desconfortável ao lembrar algum momento em que ele ou alguém próximo, possa ter sido acometido pela mordida de serpente.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS E ANÁLISE DOS DADOS

Qualquer informação que revele a identidade dos participantes foi protegida e mantida em total e absoluto sigilo. A participação na pesquisa não incluiu ou acarretou

custos e compensações financeiras. Diante deste estudo foi estabelecido um compromisso íntegro para que a assistência ética fosse estabelecida, mantendo em sigilo as pessoas envolvidas.

A pesquisa foi enviada ao CEP da Universidade do Estado do Pará, no campus XII – Santarém, de modo que, foram empregados no estudo os aspectos éticos estabelecidos pelo comitê, por envolver seres humanos, e obedeceu às diretrizes contidas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Pesquisa em Saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 220 participantes, cerca de 39,1% (n = 86) estão na faixa etária entre 18 e 24 anos, seguido de 19,1% (n = 42) entre 25 e 31 anos, dando sequência a 11,3% (n = 25) entre 32 a 38 anos; 8,6% (n = 19) entre 46 e 52 anos; de 39 a 45 com 8,1% (n = 18). De forma geral, a maioria está abaixo dos 32 anos (58,2%; n = 128) (gráfico 1).

Em relação ao gênero, as mulheres se destacaram na escala entre 18 a 24 anos com 42,7% (n = 47) e os homens com 35,5% (n = 39). Já na escala de 25 a 31 anos, o gênero masculino se destacou com 23,6% (n = 26) em relação as mulheres (14,5%; n = 16) (gráfico 1). Unindo as duas escalas de idade (18 - 24 e 25 - 31) o número de homens e mulheres se equipara bastante, com aproximadamente 64 indivíduos.

No município de Rio Branco – Acre, Brasil, foi desenvolvida uma pesquisa sobre etno-conhecimento referente as serpentes da região, com 400 participantes, e observou que destes, cerca de 46,8% (n = 187) estão na faixa etária de 31 a 54 anos (SILVA, 2006).

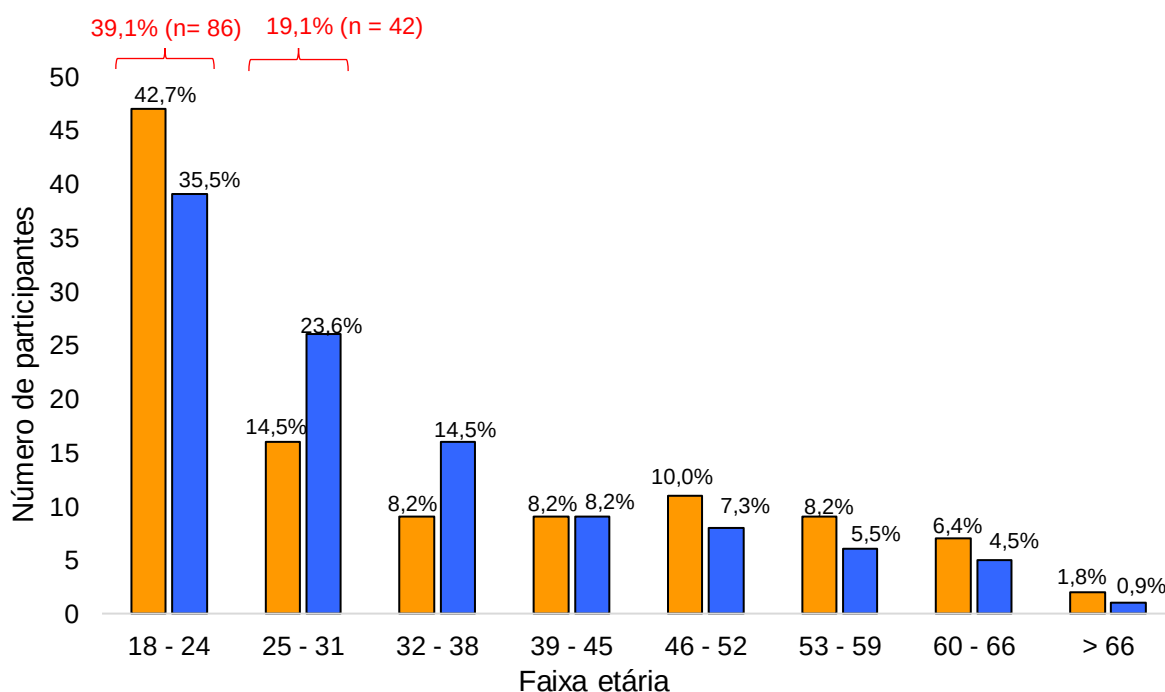


Gráfico 1 – Número de participantes e sua faixa etária em relação ao conhecimento sobre ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna laranja: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

Uma pesquisa realizada em Cachoeira do Córrego Roncadeira no distrito de Taquaruçu (Palmas, Tocantins), com 200 visitantes, sobre a preservação das serpentes e prevenção de acidentes ofídicos, apurou que a maioria, com 41,5% (n = 83) tinham idade entre 20 a 29 anos (FREITAS *et al.*, 2020).

Bezerra; Sales e Oliveira (2020) realizaram um estudo em Brasília – DF, com 264 pessoas sobre conhecimento acerca de ofidismo, na avaliação sociodemográfica a idade prevalente na pesquisa foi de 18 a 28 anos com 61,4%, (n = 162), e em relação ao gênero os homens se destacaram com 56,8% (n = 100).

Na cidade de Araponga, Minas gerais, no ano de 2008, foi realizada uma pesquisa sobre conhecimento popular de relacionado as serpentes, e notou que dos 70 voluntários da pesquisa, cerca de 22,8% (n = 16) pertencem a faixa-etária entre 35 a 44 anos, no que tange ao gênero, destacaram-se os homens com 74,3% (n = 52) participantes. (MOURA *et al.*, 2010)

Nota-se que o presente estudo apresentou dados semelhantes aos de Bezerra; Sales e Oliveira (2020) e Freitas *et al.* (2020) e se difere do estudo de Silva (2006) e Moura *et al.* (2010) quanto a faixa etária dos participantes que é mais jovem, menor que 29 anos. Com base nas informações coletados sobre os gêneros, o presente estudo difere de Moura *et al.* (2020) e Bezerra; Sales e Oliveira (2020), pois os dados da presente pesquisa demonstram que o gênero feminino se destaca.

Em relação ao gênero, as mulheres mais jovens estão mais dispostas a participarem das entrevistas do que os homens. Os jovens participam mais de entrevistas em relação aos mais velhos, fator este que pode estar relacionado a recém saída da sala aula ou inserção no ensino superior, e também por terem interesse em participar de pesquisas científicas. Os mais velhos ausentam-se deste tipo de trabalho, muitas vezes por não terem o domínio da leitura, sentirem-se intimidados pela abordagem e por acharem que seus conhecimentos não são relevantes para trabalhos deste perfil.

Em relação a escolaridade, cerca de 27,7% (n = 61) tem ensino médio completo, seguido 22,7% (n = 50) com ensino fundamental incompleto, 16,3% (n = 36) possuem ensino superior incompleto, 15,4% (n = 34) com ensino médio incompleto (gráfico 2).

Referente ao gênero, daqueles com ensino médio completo, 30,9% (n = 34) são homens e 24,5% (n = 27) são mulheres. Já, os participantes com ensino fundamental incompleto, cerca de 25,4% (n = 28) são mulheres e 20,0% (n = 22) são

homens. Em relação ao ensino superior, em todas as modalidades (completo e incompleto), tem mais mulheres do que homens (gráfico 2). Ou seja, as mulheres estão procurando obter mais conhecimento do que os homens.

Silva (2014) realizou um estudo em Ilha do Combú em Belém (Pará) sobre etnozoologia e ofidismo, com 70 participantes, e notou que 72,8%, (n = 51) possuem Ensino Fundamental Incompleto, seguido de 17,1%, (n = 12) que são analfabetos.

Fernandes e Barros (2017) entrevistaram 53 pessoas nas comunidades de Olho D'água Seco, Arrojado, Siriema, Estrema, Quixaba, Bujary, Capivara, Pocinhos, Tamandaré e Turim rurais do Município de Uiraúna-PB, referente à escolaridade dos participantes, a maioria 57,0% (n = 30) frequentou o ensino médio.

Em Vale do Rio dos Sinos, região sul do Brasil, Foesten; Tozetti e Henkes (2017) desenvolveram um estudo sobre o nível de conhecimento da ofidiosauna, e constataram que dos 50 voluntários envolvidos na pesquisa, cerca de 68,0% (n = 34) possuem ensino fundamental incompleto.

Em Cachoeira do Córrego Roncadeira no distrito de Taquaruçu, no Município de Palmas (Tocantins) foi feita uma pesquisa com 200 participantes sobre preservação e prevenção de acidentes ofídicos, e foi verificado que 50,0% (n = 100) tinham ensino médio completo (FREITAS *et al.*, 2020).

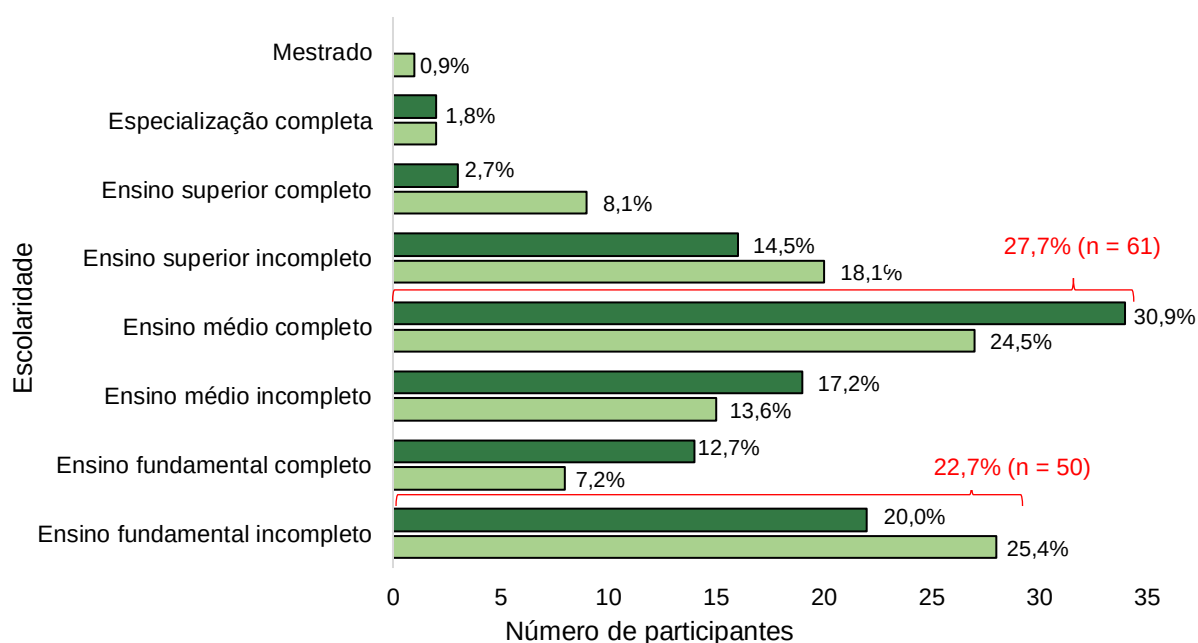


Gráfico 2 – Número de participantes e sua escolaridade em relação ao conhecimento sobre ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna verde claro: gênero feminino. Coluna verde escuro: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

O presente estudo se assemelha ao trabalho de Freitas *et al.* (2020) e Fernandes e Barros (2017) no que diz respeito aos envolvidos que possuem ensino médio completo. Referente a segunda maior porcentagem apontado para o ensino fundamental incompleto, a pesquisa se equipara aos dados de Silva (2014) e Foesten; Tozetti e Henkes (2017), que apresentam nível de escolaridade menor.

Quanto ao gênero, as mulheres se destacam, pois, elas predominam a partir do ensino superior (gráfico 2). De forma geral, as mulheres parecem buscar mais conhecimento do que os homens. Para Poiatti (2020), esse fator, está associado principalmente ao interesse na inserção no mercado de trabalho, aumento salarial e cargos altos que exigem maior qualificação.

Quanto ao animal que promove o ofidismo, vários animais foram citados, porém, 72,2% (n = 160) dos participantes responderam que a serpente é a responsável por promover o ofidismo (gráfico 3). Cerca de 27,8% (n = 60) responderam errado marcando escorpião, aranha, lacral, abelha e sapo. De modo geral, a maioria sabe o animal que promove o ofidismo é a serpente.

Em relação ao gênero dos participantes, 75,4% (n = 83) das mulheres e 70,0% (n = 77) dos homens responderam que a serpente está relacionada ao ofidismo. Assim, não foi notado diferenças significativas entre os gêneros (gráfico 3).

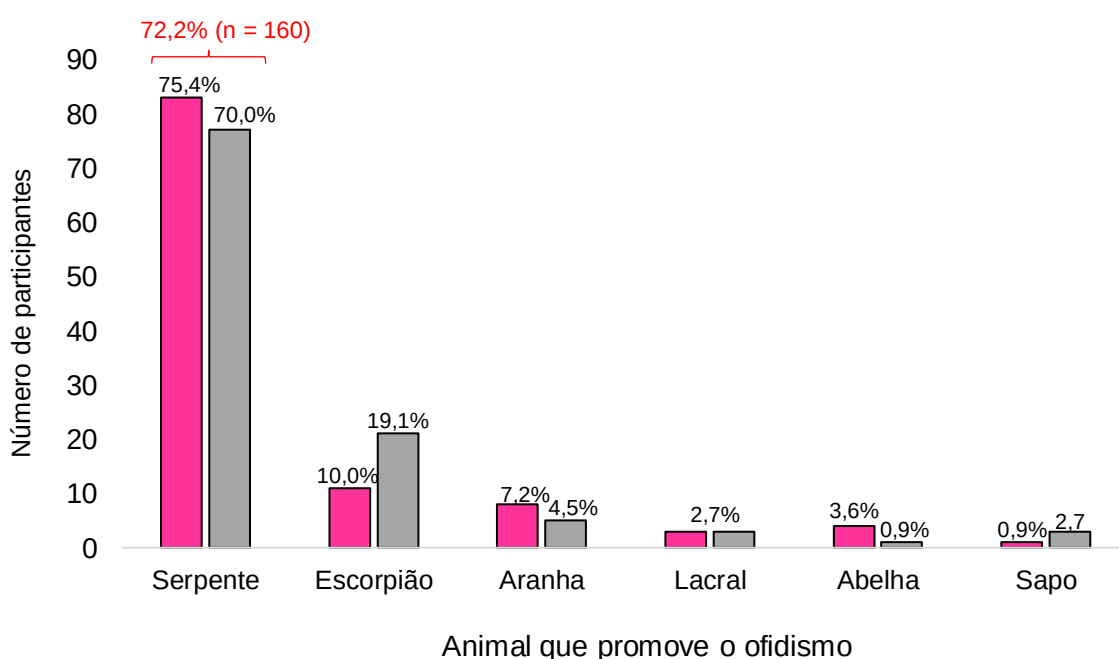


Gráfico 3 – Número de participantes e o animal que promove o ofidismo no Município de Itaituba, Pará. Coluna rosa: gênero feminino. Coluna cinza: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

Os participantes demonstram conhecimento sobre qual animal está relacionado ao ofidismo, apesar de que como Guimarães (2010, p. 44) cita em sua análise nos livros didáticos, a abordagem de conteúdos sobre serpentes “seja feita de forma restrita”, este tópico pode ser discutido principalmente em sala de aula e retirada de livros, ou então a busca individual decorrente da curiosidade em conhecer sobre assunto, possa ser o responsável por este saber. Portanto fica evidente como os livros apresentam, em alguns tópicos, informações seguras, demonstrando sua essencialidade para construção de conhecimento.

No que diz respeito ao conceito de animal peçonhentos, 44,1% (n = 97) dos participantes possuem conhecimento acerca do conceito de animal peçonhento optando pela opção da presença de aparelho inoculador, entretanto, cerca de 55,9% (n = 123) responderam de forma incorreta (gráfico 4).

Quanto ao gênero, 45,4% (n = 50) do gênero feminino e 42,7% (n = 47) do masculino responderam que são aqueles que possuem aparelho inoculador de peçonha; seguido de 30,0% (n = 33) das mulheres e 25,4% (n = 28) dos homens disseram ser os que tem escamas, língua comprida e fina; 24,5% (n = 27) dos homens e 18,1% (n = 20) das mulheres deduzindo que são os que tem cabeça em formato triangular e 7,2% (n = 8) dos homens e 6,3% (n = 7) das mulheres responderam que são os que não possuem aparelho inoculador de peçonha (gráfico 4).

Barbosa (2016) em seu estudo realizado na cidade de João Pessoa, Paraíba, com 60 pessoas, analisou que 59,9% (n = 36) disseram ser aqueles que possuem veneno ou desconhecem sobre o assunto afirmando que não sabem.

Fernandes e Barros (2017) realizaram no período de 01 de novembro de 2014 a 11 de abril de 2015, investigações sobre saberes locais referente a ofidismo e tiveram como lócus algumas comunidades Olho D'água Seco, Arrojado, Siriema, Estrema, Quixaba, Bujary, Capivara, Pocinhos, Tamandaré e Turim rurais do Município de Uiraúna-PB, com 53 participantes, ao serem questionados sobre o que são animais peçonhentos, a maioria dos entrevistados, 94,3% (n = 50) afirmou se tratar de animais venenosos e 5,6% (n = 3) não souberam responder.

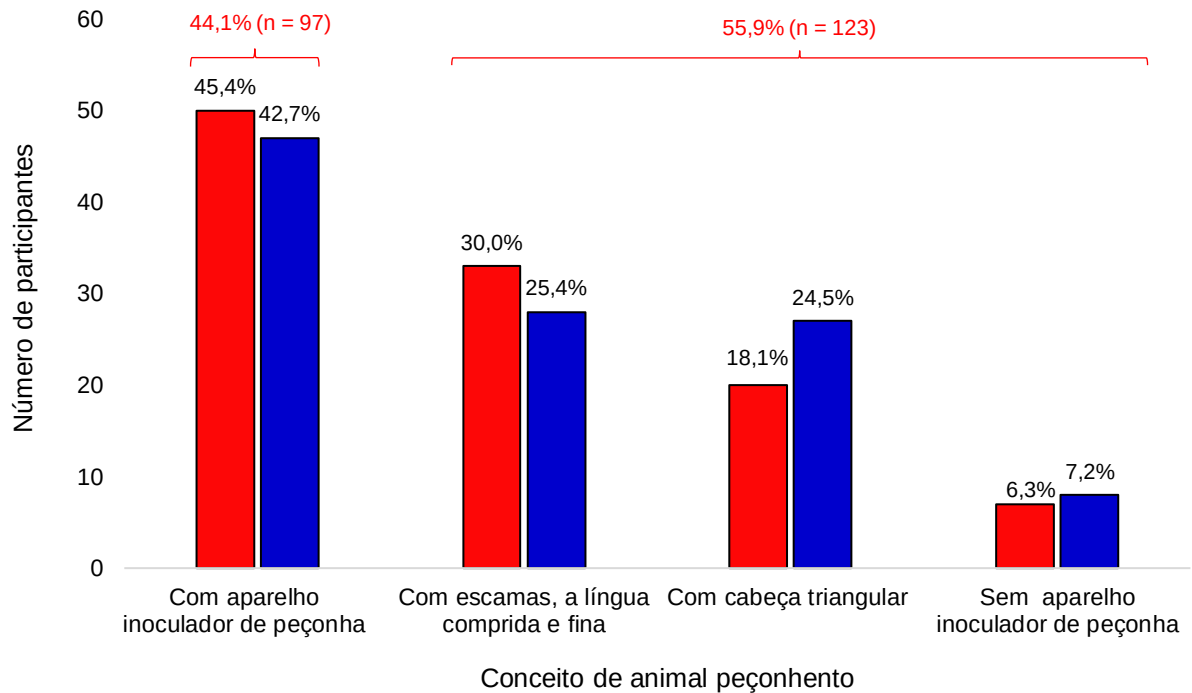


Gráfico 4 – Número de participantes e o conceito de animal peçonhento no Município de Itaituba, Pará. Coluna vermelha: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Linha vermelha a porcentagem de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

A pesquisa se assemelha ao de Barbosa (2016) e Fernandes e Barros (2017), no que diz respeito a forma incorreta a ser considerada o conceito de animal peçonhento. É importante ressaltar que os animais venenosos são aqueles que possuem glândulas produtoras de veneno, mas não apresentam órgão inoculador (SANTOS *et al.*, 1995) e animais peçonhentos são aquelas que além de produzirem são capazes de injetar toxinas em suas vítimas (BRASIL, 2014).

Identificado o equívoco em relação ao conceito de animal peçonhento, é possível assimilar a forma com que os participantes aprenderam este conteúdo, a conhecimento popular e aos livros didáticos. Bergmann e Domingui (2015), em sua análise nos livros didáticos de instituições brasileiras, cita que a erros conceituais presentes nos livros acerca das serpentes peçonhentas, e que são necessárias medidas rígidas de revisão, norteadas e embasadas em bibliografia científica específica.

No que tange a identificação das serpentes peçonhentas brasileiras, 86,8% (n = 191) das pessoas envolvidas identificaram de forma errada as serpentes peçonhentas e 13,2% (n = 29) responderam a forma correta (gráfico 5). Dentre os itens assinalados pelos gêneros, 16,3% (n = 18) de mulheres e 10,0% (n = 11) homens

marcaram corretamente a resposta “presença de fosseta loreal e dentição”. Entre os itens errados, o gênero masculino se destaca com 55,5% (n = 106).

De forma detalhada segue: “cauda muito fina, presença de chocalho e com escamas ásperas” com 39,1% (n = 43) das mulheres e 34,5% (n = 38) dos homens; seguido de “cabeça em formato triangular e destacada do corpo” com 34,5% (n = 38) dos homens e 20,0% (n = 22) das mulheres; “com hábitos apenas noturnos e que armam bote” ficou com 17,2% (n = 19) do gênero feminino e 10,9% (n = 12) para o masculino e por último a “quantidade e tamanho das escamas na cabeça” com 10,0% (n = 11) de homens e 7,2% (n = 8) mulheres (gráfico 5).

Uma pesquisa feita por Castro e Lima (2013) no Estado do Ceara com 67 estudantes do curso de Ciências Biológicas da região, mostrou que 44,8% (n = 30) dos participantes apontaram como característica para identificar uma serpente peçonhenta a cabeça triangular.

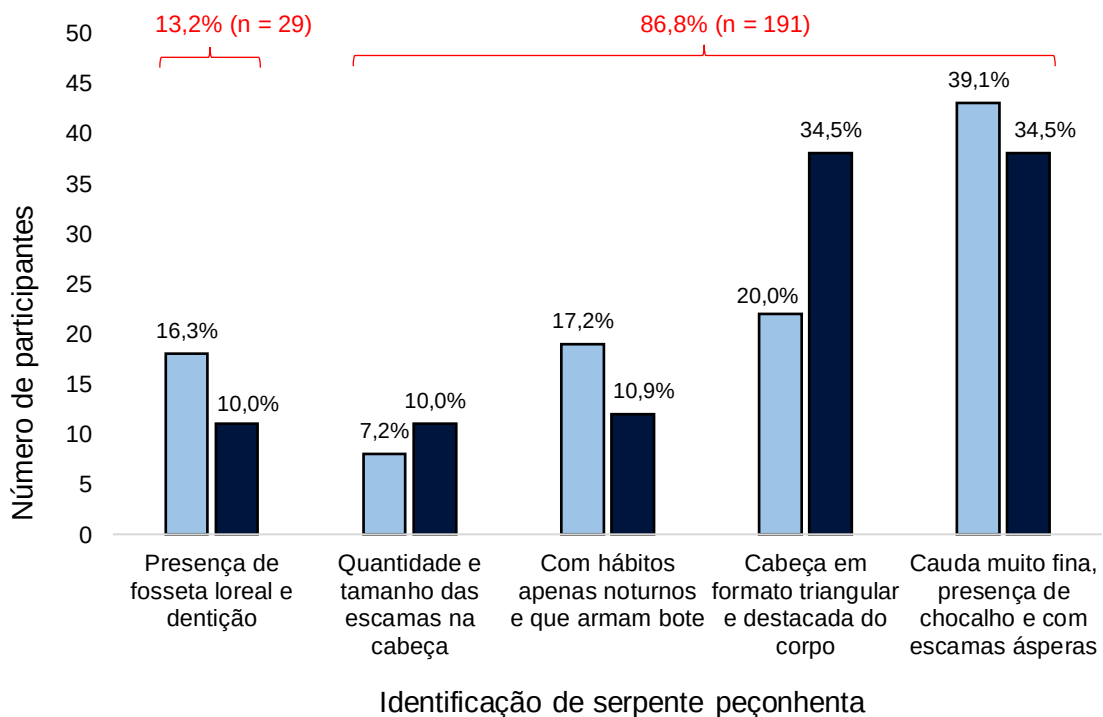


Gráfico 5 – Número de participantes e identificação de serpente peçonhentas brasileiras no Município de Itaituba, Pará. Coluna azul claro: gênero feminino. Coluna azul escuro: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

Soares *et al.* (2014) em seu estudo no Município de Fortaleza - Ceara, na Universidade Federal do Ceara, após analisarem as respostas de 91 participantes,

notaram que 93,0% (n = 84) identificam as serpentes peçonhentas pelo formato da cabeça, rabo fino e pupila do olho em vertical.

No município de Inconfidentes (Minas Gerais) realizaram uma pesquisa com 38 pessoas, investigando o conhecimento etnoherpetológico dos participantes e foi destacado que 98,0% (n = 37) identificaram as serpentes peçonhentas pelo formato triangular da cabeça, coloração, tamanho do corpo e comportamento (LIMA *et al.*, 2017).

Na comunidade de Rolim de Moura Guaporé, em Alta Floresta (Pará), Sacoman *et al.* (2021) realizaram um estudo com 28 participantes, e notaram que a maioria 93,4% (n = 26) não identificam de forma correta as serpentes peçonhentas, pois assinalaram o formato da cabeça e cauda e a coloração da serpente.

O presente estudo foi similar aos trabalhos citados anteriormente, quanto a identificação das serpentes peçonhentas, ficou evidente um amplo desconhecimento quanto a forma de identificação. No que tange ao gênero, as mulheres parecem conhecer um pouco mais do que os homens sobre esse assunto. Entretanto, não houveram diferenças significativas entre os participantes que erraram as respostas.

As características citadas pelos indivíduos não se aplicam como método seguro de identificação para ofidiofauna brasileira, esclarecendo que padrões de cores e morfológicos não são seguros por haver inúmeras exceções de regras tais como cita Bernarde (2009), cabeça em formato triangular ou arredondada e tamanho da cauda que se afila bruscamente ou se é longa e a coloração.

Além de haver a carência óbvia de procura por informações verídicas sobre a questão por parte da população, é notável também a necessidade de abordagem mais clara nos livros didáticos, o que mostra que fontes seguras se encontram em dúvida quanto a sua confiabilidade tanto do ensino fundamental quanto do médio.

A respeito da forma com que os participantes se previnem de acidentes acometidos por serpentes, cerca de 70,9% (n = 156) utilizam a forma correta de prevenção (não tocar no animal e usar botas e luvas) e 29,1% (n = 64) dos participantes assinalaram erroneamente as opções (gráfico 6), mostrando que lhes falta conhecimento.

Quanto ao gênero, 74,5% (n = 82) das mulheres e 67,3% (n = 74) dos homens responderam “não tocar no animal e sempre usar botas e luvas”; já 13,6% (n = 15) tanto das mulheres quanto dos homens responderam “matar sempre a serpente”; 13,6% (n = 15) dos homens e 8,1% (n = 9) das mulheres marcaram “capturar a

serpente e coloca-la para fora do seu caminho”; com 5,5% (n = 6) de homens e 2,7% (n = 3) das mulheres optaram por “sempre que andar no campo usar chinelos ou botas” e por último, com 0,9% (n = 1), uma mulher descreveu acionar o órgão responsável (gráfico 6).

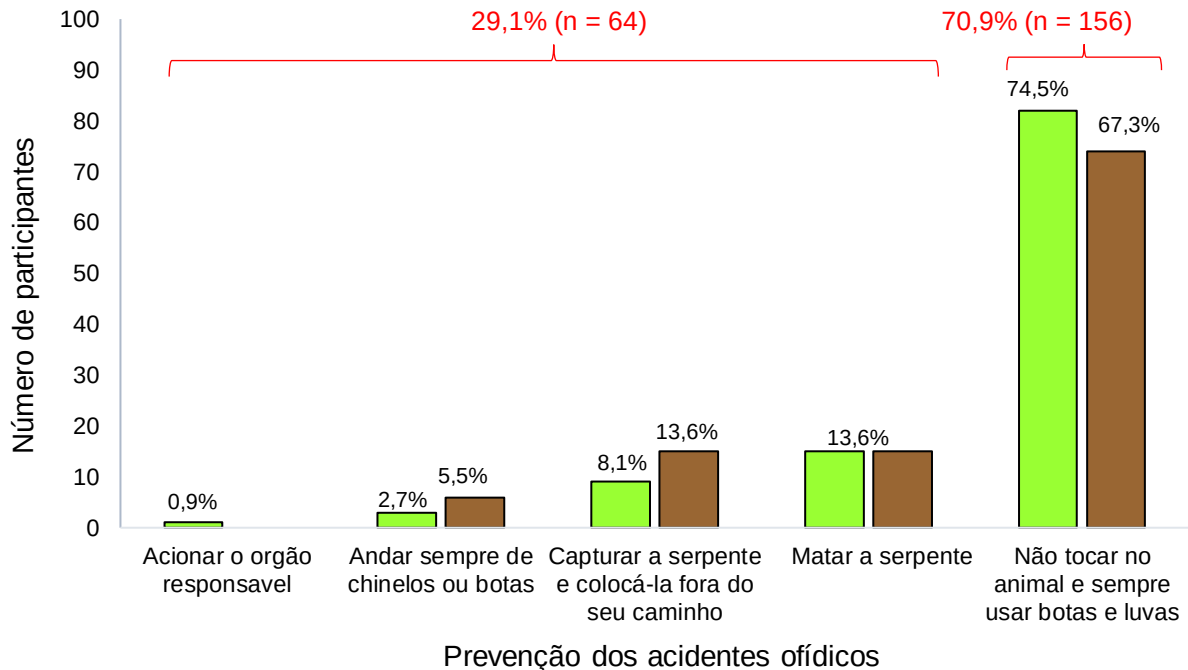


Gráfico 6 – Número de participantes e prevenção a mordida de serpentes peçonhentas. Coluna verde: gênero feminino. Coluna marrom: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

Silva (2006) analisou dados obtidos no Município de Rio-Branco (Acre), de 400 participantes da sua pesquisa, e notou que 90,5% (n = 362) dos envolvidos sabem a forma correta de prevenção a acidentes ofídicos, utilizando EPI (equipamento de proteção individual).

No Município de Araponga (Minas Gerais), Moura *et al.* (2010) realizaram um estudo com 70 pessoas, os dados apresentados quanto aos procedimentos para prevenção de acidentes com serpentes, demonstram que a maioria 87,1% (n = 95) utilizam o EPI (equipamento de proteção individual).

Silva (2014) entrevistou 70 pessoas em Combú (Belém, Pará), afim de apurar o conhecimento relacionado a etnozootologia e ofidismo na região e quando perguntados sobre a forma de prevenção ao ofidismo, 81,4% (n = 57) dos participantes se protegem usando botas, luvas e calças.

Em relação ao gênero, novamente, as mulheres parecem ter mais conhecimento do assunto do que os homens. Mas, de forma geral, não houve diferenças significativas entre as respostas dos participantes.

O presente estudo se assemelha aos trabalhos de Silva *et al.* (2006), Moura *et al.* (2010) e Silva (2014). No geral, os participantes conhecem a forma correta de prevenção a acidentes ofídicos, usando equipamentos ou a forma correta de tratar o animal.

Devido a nossa região (Amazônia) existir dezenas de espécies (ver FROTA; SANTOS-COSTA; PRUDENTE, 2021), as pessoas desde muito cedo aprendem a se proteger de animais peçonhentos. Inclusive, as áreas onde os dados foram catalogados, encontram-se em zonas periféricas e alguns dos bairros foram abertos recentemente, o que frequentemente ocasiona em encontros de serpentes nas residências, quintais ou ruas nessas localidades. Conhecer a forma correta de prevenção evita o aumento de número de mortes acometidas por serpentes (PINHO; PEREIRA, 2009).

Foi observado que 84,4% (n = 54) participantes responderam “matar a serpente ou capturar a serpente e coloca-la para fora do seu caminho”, manusear a serpente de forma incorreta ou matar a serpentes, são opções não consideráveis, que trazem risco aos envolvidos. Os ofídios são de suma importância para o equilíbrio ecológico dos ecossistemas, vale ressaltar que esses animais agem apenas sob circunstâncias onde se sentem ameaçados.

A análise dos dados referente a questão sobre a forma de tratamento de mordida de serpentes, apurou que a 55,0% (n = 121) de ambos os gêneros não sabem como tratar de forma correta as mordidas acometidas por serpentes e os outros 45,0% (n = 99) dos envolvidos tem esse conhecimento que é procurar o soro antiofídico (gráfico 7).

Em relação ao gênero, 45,4% (n = 50) das mulheres e 44,5% (n = 49) dos homens responderam tomar soro antiofídico; 19,1% (n = 21) de mulheres e 21,8% (n = 24) dos homens responderam tomar vacina; 16,3% (n = 18) das mulheres e 12,7% (n = 14) dos homens marcaram perfurar o local da mordida e sugar a peçonha; 10,9% (n = 12) das mulheres e 13,6% (n = 15) dos homens responderam ingerir antibióticos e por fim com 8,1% (n = 9) das mulheres e 7,2% (n = 8) dos homens responderam fazer torniquete (gráfico 7).

Moura *et al.* (2010) na sua pesquisa em Aranponga, Minas Gerais, com 70 pessoas, destacou que em relação às medidas a serem tomadas em caso de ofidismo, a maioria das citações informadas pelos entrevistados 65,0%; (n = 78) é considerada adequada, como procurar por atendimento médico, fazer a limpeza do local da picada com água, identificar ou capturar o animal causador do acidente.

Silva (2014) em um estudo sobre etnozootologia e ofidismo, em Combú, Belém - PA, verificou que os 100% (n = 70) participantes da sua pesquisa, consideram que o procedimento correto a ser feito em caso de ofidismo, é procurar por atendimento médico.

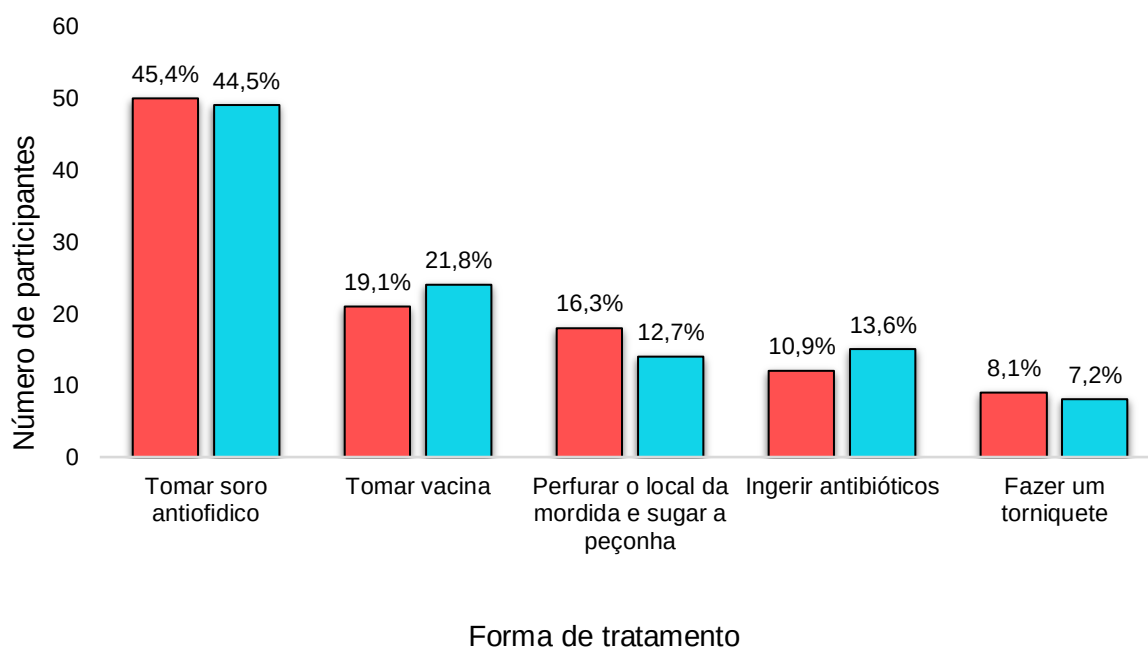


Gráfico 7 – Número de participantes e forma de tratamento da mordida de serpentes peçonhentas. Coluna rosa: gênero feminino. Coluna azul: gênero masculino. Em vermelho a porcentagem geral de ambos os gêneros. Fonte: Elaborado por Barbosa (2022).

Freitas *et al.* (2020), nas mediações da Cachoeira do Córrego Roncadeira no distrito de Taquaruçu, município de Palmas, Estado do Tocantins, em sua pesquisa composta por 200 pessoas, notou que 82,0% (n = 164) das respostas citadas indicam ações eficientes como, procurar hospital, hidratar a vítima, tentar identificar a serpente e manter a pessoa calma diante de um acidente ofídico.

Em um estudo acerca da forma de tratamento a acidentes ofídicos no município de Rio-Branco, Acre-Brasil, concluiu que das 400 pessoas envolvidas na pesquisa, cerca de 52,8% (n = 211) utilizam a forma incorreta, como furar o local da mordida e

sugar a peçonha, dar bebida alcoólica aos acidentados, crendices, dentre outros (SILVA, 2006).

Os dados do trabalho se assemelham aos de Silva (2006), referente a forma incorreta que os participantes optam para tratar da mordida de serpente.

Em relação a porcentagem de erros, ficou explícito que o conhecimento popular quanto a forma de tratamento de ofidismo é baseado em métodos ineficazes, foi possível analisar junto a isso que, dada as alternativas aplicadas na pesquisa, as formas utilizadas pelas participantes são baseadas em crendices.

As lendas culturais e mitos a respeito do amparo as vítimas de ofidismo continuam sendo frequentes e provocam grande interesse humano. Com certeza, essas crenças, receitas e a medicina tradicional sempre foram usadas e ainda sobrepõem no tratamento do ofidismo em muitos lugares pelo país. A padronização atualizada de condutas de diagnóstico e tratamento dos acidentados é imprescindível (BRASIL, 2001).

5 CONCLUSÃO

Participaram da pesquisa o total 220 pessoas, e destes, cerca de 39,1% (n = 86) estão na faixa etária entre 18 e 24 anos, com destaque as mulheres para a mesma faixa etária, demonstrando que estão mais dispostas a participarem das entrevistas do que os homens. Em relação a idade, os jovens participam mais de pesquisas em comparação aos mais velhos, e isso pode estar relacionado a recém-saída da sala aula ou inserção no ensino superior, e também por terem interesse em participar de pesquisas científicas.

Os dados de escolaridade demonstram que 27,7% (n = 61) tem ensino médio completo, com predominância do gênero masculino para o mesmo grau. Porém, em todas as modalidades a partir do ensino superior (completo e incompleto), tem mais mulheres do que homens.

Quanto ao animal que promove o ofidismo, a maioria respondeu ser a serpente o animal responsável por promover o ofidismo, quanto aos gêneros dos participantes, ambos não demonstraram diferenças significativas. Já, no que diz respeito ao conceito de animal peçonhento, a maioria também respondeu de forma incorreta, e não foram encontradas grandes diferenças entre os gêneros dos participantes.

Houve um grande percentual de erros em relação a identificação das serpentes peçonhentas brasileiras, com 86,8% (n = 191), novamente os gêneros se equiparam bastante. No que tange a forma de prevenção de acidentes acometidos por serpentes, a maioria, de ambos os gêneros, utiliza a forma correta de prevenção (não tocar no animal e usar botas e luvas).

Quanto a forma de tratamento de mordida de serpentes, no geral, 55,0% (n = 121) de ambos os gêneros não sabem como tratar de forma correta as mordidas acometidas por serpentes.

Apesar de apresentarem conhecimento sobre o animal promove o ofidismo, outras questões que estão associados a isto, são de cunho desconhecido aos participantes, como o conceito, identificação e tratamento de ofidismo. Isto pode estar relacionado a abordagem superficial nos livros didáticos, como cita Guimarães (2010, p. 44), os livros apresentam “conteúdo restrito”, o que mostra que fontes seguras se encontram em dúvida quanto a sua credibilidade.

Foi possível observar que uma pequena parcela dos participantes respondeu “matar a serpente ou captura-la e coloca-la para fora do seu caminho”. Essa reação demonstra o quanto esses répteis sofrem pela percepção errônea atribuída a eles, e

como tais reações são desencadeadas pela falta de conhecimento sobre a importância ecológica da espécie.

Nota-se que ainda falta conhecimento sobre o conteúdo abordado por parte da população, com isso, são necessários cuidados com conteúdo referentes a conceito, identificação e tratamento de acidentes ofídicos principalmente em sala de aula, ao ser ministrado a matéria de ciências biológicas em qualquer grau de ensino. Esse tema deve repassado no sentido de desmitificar os conhecimentos populares.

São indicadas atualizações dos livros de ensino estudantil, e que aos que não estão mais estudando, sejam disponibilizadas palestras em bairros, que conteúdos sejam liberados pela secretaria de saúde nos postos de saúde e hospitais, com o auxílio de acadêmicos de biologia e/ou biólogos.

Essa falta de conhecimento sobre as serpentes pode promover o aumento do número de acidentes e a adoção de práticas ineficientes pode levar ao agravamento do quadro clínico do acidentado.

A pesquisa apresenta dados pioneiros para a cidade de Itaituba direcionados a apurar o conhecimento popular sobre o conhecimento do ofidismo, caracterizando-a como uma importante contribuinte para aprendizagem da ofidiofauna da região.

REFERÊNCIAS

- AB´SABER, A. N. **Amazônia brasileira**. Estudos avançados. Estud. Av. Editora Campus. v. 16, n. 45, p. 7 - 30, 2002.
- ALMEIDA, M. S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese**: uma abordagem simples, pratica e objetiva. 2ª ed., São Paulo: ATLAS, 2014.
- AMARAL, C. F. S. Estudo dos acidentes ofídicos causados por serpentes do gênero *Bothrops* notificados no estado da Paraíba. **Revista de Biologia e Ciência da terra**, Paraíba, v. 5, n.1, p. 1 - 8, 2004.
- ANDRADE, D. V.; ABE, A. S. **Fisiologia de Répteis**. Departamento de Zoologia Universidade Estadual Paulista UNESP Rio Claro, São Paulo: ed. Herpetologia no Brasil. p.171-182, 2007.
- ARAUJO, E. P. **Aspectos epidemiológicos de ofidismo no Município de Itaituba, Estado do Pará, Brasil**. 2019. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Faculdade de Itaituba, Itaituba. 2019
- ARAÚJO, E. P.; FROTA, J. G.; CONCEIÇÃO, E. A.; MORAES, J. V. Ofidismo no Município de Itaituba, Estado de Pará, Brasil. *In*: SILVA-PEREIRA, L. C.; FERREIRA; A. O.; PEREIRA, I. S.; VILAR, L. S.; PASSERINI, M. D.; YVANO, M. M.; ALMEIDA, V. R. (Orgs). **Bioeconomia**: diversidade e riqueza para o desenvolvimento da Região de Integração do Tapajós – Coletânea de pesquisas realizadas na região [recurso eletrônico] - Porto Alegre: Editora FI, 2021. p. 173 - 180.
- AUST, H. Qual a função da fosseta loreal nas cobras venenosas? **BioOrbis**, 2020. Disponível em: <http://www.bioorbis.org/2020/01/qual-funcao-fosseta-loreal-serpente-venenosa.html>. Acesso em: 21 de maio de 2021.
- BARBOSA, N. F. M. V. **A percepção dos discentes da 2º série do ensino médio da Escola Estadual Oswaldo Pessoa sobre animais peçonhentos**. 2016, 63 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Federal da Paraíba. Joao pessoa. PB, 2016.
- BERGMANN, A. G.; DOMINGUINI, L. Análise do Conteúdo Serpentes nos Livros Didáticos de Ciências do 7º Ano do Município de Blumenau. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 2, p. 259–273, 2015.

BERNARDE, P.S.; KOKUBUM, M.N.C.; MARQUES, O.A. Atividade e uso de hábitat em *Thamnodynastes strigatus* (Günter, 1858), no sul do Brasil (Serpentes, Colubridae). **Boletim do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 4 n. 28, p. 1 - 8, 2000.

BERNARDE, P. S. **Acidentes Ofídicos**. Laboratório de Herpetologia. Centro Multidisciplinar, Campus Floresta. Universidade Federal do Acre: – UFAC. p. 1 - 26. 2009.

BERNARDE, P. S; GOMES, J. O. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. **Acta Amazônica**, Cruzeiro do Sul, v. 42, n. 1, p. 65 – 72, 2012.

BERNARDE, P. S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. São Paulo: AnolisBooks, 2014. 224 p.

BERNARDE, P. S.; TUCI, L. C. B.; MACHADO, R. A. **Serpentes do Alto Juruá, Acre – Amazônia brasileira**. Rio Branco: EDUFAC, 2017. 166 p.

BEZERRA, J. P. L.; SALES, K. O.; OLIVEIRA, T. R. S. O perfil do conhecimento populacional frente a acidentes com animais peçonhentos. **Research, Society and Development**. Brasília, v. 9, n. 2, p. 16, 2020.

BLANCO, B. S.; MELO, M. M. Animais peçonhentos. *In*: MARQUES-JUNIOR; A. P.; SANTOS, R. L., HEINEMANN, M. B.; SILVA, N. **Cadernos técnicos de veterinária e zootecnia**. Belo Horizonte: FEPMUZ. n. 75, p. 9 – 41. 2014.

BOCHNER, R. STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 7-16, 2003.

BORGES, C. C.; SADAHIRO, M; SANTOS, M. C. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado do Amazonas, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Manaus (AM), v. 32, n. 6. p. 637-646, 1999.

BORGES, R. C. **Serpentes peçonhentas Brasileiras: manual de identificação e procedimentos em caso de acidentes**. São Paulo: ed. Atheneu. 158 p. 2001.

BRANDÃO, E. S.; ANDRADE, F. A. G.; SANTOS-JUNIOR, H. S. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos na Região de Integração Lago de Tucuruí entre os anos de 2010 e 2019. **Research, Society and Development**, Lago de Tucuruí, v. 10, n. 12.12 p. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2ª ed. Brasília: ed. Ministério da Saúde. 1992. Acesso em: 22 de janeiro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília/DF. ed. Ministério da Saúde disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 24 de janeiro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Brasília/DF. **FIOCRUZ**. 2ª ed. 2001. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. – 8. ed. rev. – Brasília/DF. Ministério da Saúde, 2010. 444 p.: Il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf. Acesso em: 22 de junho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias. Brasília/DF. ed. Ministério da Saúde. 40 p. 2. ed. rev. ampl. – São Paulo: **Instituto Butantan**. 2017. Disponível em: [animais_venenosos.pdf](#) (butantan.gov.br). Acesso em: 17 de abril de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e água, Brasil 2007 a 2017. Brasília/DF. Ed: Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. v. 50, 2019. Acesso em: 11 de maio de 2022.

CAMPBELL, J. A.; LAMAR, W. W. The Venomous reptiles of the Western Hemisphere. **Cornell University Press**. Ithaca, v. 1, 2004. 425 p.

CANTER, H. M.; SANTOS, M. F.; SALOMÃO, M. G.; PUORTO, G., PEREZ JUNIOR, J. A. **Animais Peçonhentos: serpentes**. 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/Serpentes/index.htm. Acesso em: 23 de abril de 2022.

CASTRO, D. P.; LIMA, D. C. Conhecimento do tema ofidismo entre futuros professores de Ciências Biológicas do Estado do Ceará. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 19, n. 2, 2013, p. 393-407. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, Brasil.

COSTA, H. C.; GUIMARÃES, C. S.; FEIO, R. N. **Serpentes Brasileiras Diversidade e Identificação**. Universidade Federal de Viçosa/MG. 83ª semana do fazendeiro. Viçosa-MG. p. 1 – 14. 2012.

CUNHA, L. E. R. Soros antiofídicos: história, evolução e futuro / Anti-Acid Seroses: History, Evolution and Future / Soros antiofídicos: história, evolución y futuro. **Journal Health NPEPS**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 1 – 4, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1808>. Acesso em: 12 de janeiro. 2022.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

DEVOE, R. Anatomia e Fisiologia de Anfíbios e Répteis. In: COLVILLE, T. & BASSERT, J.M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2 Ed. Editora Elsevier Saunders, Rio de Janeiro, p. 455 - 478, 2010.

FERNANDES, V. C. C.; BARROS, J. D. S. Acidentes com animais peçonhentos: saberes locais e medicina popular em comunidades rurais da cidade de Uiraúna-PB. **Polêm!ca**, v. 17, n. 3, p. 79 – 92, 2017.

FOESTEN, M. H.; TOZETTI, A. M.; HENKES, J. A. **Avaliação do nível de conhecimento da ofidiofauna por moradores rurais do Vale do Rio dos Sinos, sul do Brasil**. rev. Gestão. Sustentabilidade Ambiental. Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 175 -199. 2017.

FRAGA, R.; LIMA, A. P.; PRUDENTE, A. L. C.; MAGNUSSON, W. E. **Guia de Cobras da Região de Manaus Amazônia Central**. Manaus. Ed. Inpa, p. 303.: il. color 2013.

FRANCO, F. L. Origem e diversidade das serpentes. In: CARDOSO, L. C.; FRANÇA, O. de S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; JUNIOR, V. H. **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. 1ª ed. SAVIER, São Paulo, 2003. Cap. 3.

FREITAS, D.C.; GOMES, W.P.B.; SILVA, R.C.C.; SEIBERT, C.S. Serpentes: é possível conviver com elas? **Revista Brasileira de Ecoturismo**. São Paulo. v. 13, n. 3, 2020, p. 572 - 586.

FREITAS, M. A. **Serpentes Brasileiras**. ed. DALL. Feira de Santana, BA. p. 80, 2003.

FROTA, J. G.; COSTA, M. C. S.; PRUDENTE, A. L. C. Composition and natural history of the snake community in a preserved forest in Central Amazonia, Pará, Brazil. **Cuad. herpetol.**, Argentina, v. 35, n. 2, p. 223 - 244, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIOPPO, C. **O ovo da serpente: uma análise do conteúdo de ofidismo nos livros didáticos de ciências do ensino fundamental**. 1999. 185p. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

GREENE, H. W. **Snakes, the evolution of mistery in nature**. Berkeley: University of California Press, 1997.

GUIMARÃES, L. A. F. **Acidentes por animais peçonhentos: identificação dos erros conceituais contidos nos livros didáticos dos ensinios fundamental e médio**. 2010. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

IBGE. Censo demográfico, 2010-2021. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatista**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/itaituba/panorama>. acesso em: 31 e agosto de 2021.

LIMA, B. S.; SOUZA, M. M.; SOUTO, N. L.; BARROS A. B. Investigando o conhecimento etnoherpetológico dos cafeicultores sobre as serpentes do município de Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil. **ETHNOSCIENTIA** v. 2, 2017 www.ethnsocientia.com ISSN: 2448-1998 D.O.I.: 10.22276/ethnoscientia.v3i0.137

LIMA; A. C. S. F.; CAMPOS, C. E.; RIBEIRO; J. R. Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos do Estado do Amapá. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 42, n. 3, p. 329-335, 2009.

LIMA, J. S.; MARTELLI – JUNIOR, H.; MARTELLI, D. R. B.; SILVA, M. S.; CARVALHO, S. F. G.; CANELA, J. R.; BONAN, P. R. F. Perfil dos acidentes ofídicos no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 42, n. 5: p. 561 - 564, 2009.

MACHADO, C. **Acidentes ofídicos no Brasil: da assistência no município do Rio de Janeiro ao controle da saúde animal em instituto produtor de soro antiofídico.** 2018. 140 f. Tese (Doutorado) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

MALAUQUE, C. M. S.; FRANÇA, F. O. de S. Acidente laquético. *In*: CARDOSO, L. C.; FRANÇA, O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; MAQUI, O. N. C.; MELO, P. A. **Aspectos epidemiológicos de acidentes ofídicos registrados no Estado do Acre, Brasil, entre 2013-2017: um estudo ecológico.** DOI:<http://dx.doi.org/10.14393/Hygeia16053321Hygeiav>. v. 16 p. 174 -187, 2003.

CUPO, P.; MARQUES, A. M. M.; HERING, S. E. Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 36, n. 2/4, p. 490-497, 2003. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p490-497. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/778>. Acesso em: 07 de março. 2022

MARTHA - JUNIOR, G. B.; CONTINI, E.; NAVARO, Z. **Caracterização da Amazônia legal e macrotendências do ambiente externo.** – BRASILIA, DF: EMBRAPA ESTUDO E CAPACITAÇÃO. ed. 1, p. 5, 2011

MARTINS, M.; MOLINA, F. B. **Panorama geral dos reptéis ameaçados do Brasil.** *In*: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. ed: Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas. MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PLAGIA, A. P. São Paulo/SP. p. 321 - 334. 1995.

MATOS, R. R.; IGNOTTI, E. **Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros.** Ciência e saúde. Cárceres (MT) Brasil. ed. 25 p. 7, 2020.

MELGAREJO, A. R. Serpentes Peçonhentas do Brasil. *In*: CARDOSO, L. C.; FRANÇA, O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD-JUNIOR, V. **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** SARVIER 1ª ed. São Paulo, 2003. p. 33 - 38. Cap. 4.

MELGAREJO-GIMÉNEZ, A. R. Criação e manejo de serpentes. *In*: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Eds). **Animais de laboratório: criação e experimentação**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz. 468 p. 2002. p. 175-199.

MELO, P. A.; MAQUI, O. N. C. Aspectos epidemiológicos de acidentes ofídicos registrados no estado do Acre, Brasil, entre 2013-2017: um estudo ecológico. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S. l.], v. 16, p. 174–187, 2020. DOI: 10.14393/Hygeia16053321. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/53321>. Acesso em: 29 jun. 2022

MOSMANN, M. N. **Guia das Principais Serpentes do Mundo**. Canoas: ed. ULBRA. V. 2, p. 339, 2001. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=zNUyiBub1McC&oi=fnd&pg=PA11&dq=serpentes++do+mundo&ots=2A2FZyXRCl&sig=u87Jk2gDULHkyj76nvhaYRmu79A#v=onepage&q&f=true>. Acesso as: 10hrs34min, de 30 de maio de 2021.

MOURA, M. R.; COSTA, C. H.; SÃO-PEDRO, V. A.; FERNANDES, V. D.; FEIO, R. N. O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 133 -141, 2010. Instituto Virtual da Biodiversidade. Campinas, Brasil.

O'MALLEY, B. **Anatomia clínica e fisiologia de espécies exóticas**. ed. Elsevier Saunders, London, p.17 - 93. 2005

OLIVEIRA, J. S. Acidentes por animais peçonhentos. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 75, n. 2, p. 251 - 258. 1999.

OLIVEIRA, M. E. C. Biologia e identificação de serpentes. *In*: **Serpentes de Interesse Médico da Amazônia: Biologia, Venenos e Tratamento de Acidentes**. MARCIO, M.; BOECHAT, A. L.; SÁ-NETO, R. P.; M.; OLIVEIRA, M. E. Manaus: UA/SESU. p. 1 – 12. 1995.

OLIVEIRA, S. N.; GORDO, M. Anfíbios, lagartos e serpentes do Parque Nacional do Jaú. *In*: **Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: Uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia**. BORGES, S.H. IWANAGA, DURIGAN, C.C. PINHEIRO, M.R. (eds.). Fundação Vitória Amazônica, Manaus. 2004, p.161-173.

OUTEIRAL, A.B.; **História Natural de uma Comunidade de Serpentes da Serra do Sudeste, Bioma Pampa, Brasil**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Biociências. Porto Alegre, RS. p. 72, 2005.

PAIVA, D. A. M. R. Serpentes de interesse em saúde. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. ed. 7, v. 4, p. 144 -170. 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/interesse-em-saude>.

PEREIRA - FILHO, G. A. P.; VIEIRA, W. L. S.; FRANÇA, F. G. R. Serpentes de importância médica no Brasil. p. 281 – 303. **Bioprospecção e inovação tecnológica de produtos naturais e derivados de plantas e animais**. In: DONATO, M. F.; LIMA, C. M. B. L.; PESSÔA, H. L. F.; DINIZ, M. F. F. M. João Pessoa: Editora UFPB. v. 13, n. 15, p. 549. il. 2020.

PINHEIRO, L. C.; ABE, P. S.; BITAR, Y. O. C.; ALBARELLI, L. P. P.; COSTA, M. C. S. Composição e padrões ecológicos da assembleia de serpentes em uma zona de transição Amazônia-Cerrado no Brasil. **Iheringia. Série Zoologia**. Belém/PA. v. 105, p. 147 - 156, 2015.

PINHO, F.M.O.; PEREIRA, I.D. **Ofidismo**. Rev. Ass. Med. Brasil., Goiás, v.47, n.1, p. 24 - 29, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v47n1/a26v47n1.pdf>. Acesso as: 15hrs34min. de 22 de maio de 2020.

POIATTI, N. D. **Escolaridade feminina e a sua importância na escolha voluntária da fecundidade**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação. Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1786 - 1798, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee>.

PRUDENTE, A. L. C.; MASCHIO, G. F.; COSTA, M. C. S.; FEITOSA, D. T. Serpentes da bacia petrolífera de Urucu, Município de Coari, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 40, n. 2, p. 381 - 386, Coari – AM, 2010.

PUORTO, G.; FRANÇA, F. O. S. **Serpentes não peçonhentas e aspectos clínicos dos acidentes**. In: CARDOSO, L. C.; FRANÇA, O. de S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; JUNIOR, V. H. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. 1ª ed. São Paulo: Sarvier, 2003. Cap. 10.

SACOMAN, K. J.; GOEBEL, L. G. A.; FERMIANO, E. C.; SCHIAVI, M. L.; HENRIQUE, V. H. O.; SILVA, R. L. Etnoconhecimento e ofidismo na comunidade Rolim de Moura do Guaporé, Alta Floresta do Oeste, Sudoeste da Amazônia brasileira. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**. v. 12, n. 2, p.177 -185, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.002.0018>

SANDRIN, M. F. N.; PUORTO, G.; NARDI, R. **Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos**. Investigações em Ensino de Ciências. v. 1, n. 3, p. 281 - 298, 2005.

SANTOS, M. C.; MARTINS, M.; BOECHAT, A. L.; SÁ-NETO, R. P.; OLIVEIRA, M. E. Serpentes de interesse médico da Amazônia. **UA/SESU**. Manaus. 70 p.: il. (COLOR) 1995.

SANTOS, G. J. **Epidemiologia dos acidentes causados por serpentes peçonhentas no estado do Rio Grande do Sul no período de 2007 a 2010, Brasil**. 2012. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação). Universidade Federal de rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012.

SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, M. **Composição e história natural das serpentes de Cerrado de Itirapina, São Paulo, sudeste do Brasil**. Biota Neotropica, São Paulo, SP, v. 8, p. 127-149, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23^a ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. V. **Serpentes do estado do acre: riqueza, dieta, etno-conhecimento e acidentes ofídicos**. Rio Branco – Acre. 2006. 85f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) Universidade federal do Acre, Rio Branco, AC, 2006.

SILVA, R. M. **Etnozoologia e ofidismo na área de proteção ambiental da ilha do Combú, Belém-Pa**. 2014. 69f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2014.

SOARES, D. O.; MAIA, H. A. C.; PINHEIRO, L. T.; MELO, G. C.; BARBOSA, Í. H. L.; RODRIGUES, R. V.; BRINGEL, P. C. F.; RODRIGUES, J. F. M.; NOJOSA, D. M. B. Como lidar com as serpentes? O conhecimento básico e as atitudes dos funcionários de uma universidade no Nordeste do Brasil. **SCIENTIA PLENA**. v. 10, n. 4, 2014 disponível em: www.scientiaplena.org.br 049902-.

APÊNDICE - QUESTIONÁRIO

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1ª) Sexo: F () M ()

2ª) Idade: _____

3ª) Nível de escolaridade:

- () Ens. Fund. Completo () Ens. Fund. Incompleto () Ens. Med. Completo
() Ens. Med. Incompleto () Ens. Sup. Completo () Ens. Sup. Incompleto
() Especialização Completa () Especialização Incompleta

Outros: _____

4ª) Na sua concepção, ofidismo está relacionado a qual animal?

- () Escorpião () serpente () aranha () abelha () lacral () sapo

5ª) Qual o conceito de um animal peçonhento?

- () com aparelho inoculador de peçonha
() sem aparelho inoculador de peçonha
() com escamas, a língua comprida e fina
() com cabeça triangular

Outras: _____

6ª) Como você pode identificar de forma segura uma serpente peçonhenta brasileira?

- () Cabeça em formato triangular e destacada do corpo
() Aquelas com hábitos apenas noturnos e que armam bote
() Quantidade e tamanho das escamas na cabeça
() Presença de fosseta loreal e denteção
() Cauda muito afina, presença de chocalho na calda e possui escamas ásperas.

Outras: _____

7ª) Qual das alternativas apresenta a forma correta de tratar a mordida de serpentes?

- () tomar a vacina () ingerir antibióticos () tomar o soro antiofídico
() fazer um torniquete () perfurar o local da picada e sugar a peçonha.

Outras: _____

8ª) Qual das alternativas seguintes indica a forma correta de prevenção da mordida de serpentes?

- () quando ver uma serpente capturá-la e coloca-la para fora do seu caminho
() andar sempre no campo de chinelos ou descalço
() não tocar no animal e sempre usar botas e luvas
() matar sempre a serpente

Outras: _____