



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TABATINGA - CESTB
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**ACIDENTES OFÍDICOS EM TRÊS COMUNIDADES RIBEIRINHAS
(VILA NOVA, VILA ETERNIDADE E PRAIA DE FÁTIMA) DO ALTO
RIO SOLIMÕES NO EXTREMO OESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

CHARLES CORDOBA PARENTE

TABATINGA, AMAZONAS
FEVEREIRO, 2024

CHARLES CORDOBA PARENTE

**ACIDENTES OFÍDICOS EM TRÊS COMUNIDADES RIBEIRINHAS
(VILA NOVA, VILA ETERNIDADE E PRAIA DE FÁTIMA) DO ALTO
RIO SOLIMÕES NO EXTREMO OESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Tabatinga, Universidade do Estado do Amazonas – CESTB/UEA, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Me. Weslei Valteran dos Santos

**TABATINGA, AMAZONAS
FEVEREIRO, 2024**



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TABATINGA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ATA DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CHARLES CORDOBA PARENTE

ACIDENTES OFÍDICOS EM TRÊS COMUNIDADES RIBEIRINHAS (VILA NOVA, VILA ETERNIDADE E PRAIA DE FÁTIMA) DO ALTO RIO SOLIMÕES NO EXTREMO OESTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Aos vinte e três (23) dias do mês de fevereiro de dois mil e vinte e quatro, o aluno acima citado foi avaliado pela Comissão de Avaliação composta por Me. Weslei Valteran dos Santos - Presidente, Dra. Cristiane Suely Melo de Carvalho – Membro, Dr. Fabiano Waldez – Membro.

Aprovado aos 23 dias de fevereiro de 2024

TIPO DE AVALIAÇÃO	NOTA DOS AVALIADORES			MÉDIAS
	1º Avaliador	2º Avaliador	3º Avaliador	
ESCRITA	9,7	8,0	9,7	9,1
ORAL	10,0	8,0	9,8	9,2
NOTA FINAL (MÉDIA FINAL)				9,1

Charles Cordoba Parente
Aluno

Me. Weslei Valteran dos Santos
1ª Avaliador

Dra. Cristiane Suely Melo de Carvalho
2ª Avaliadora

Dr. Fabiano Waldez
3º Avaliador

Prof. Dr. Paulo Alexandre
Coord. Biologia
Port. CNU/UEA Nº 059/2023
Dr. Paulo Alexandre Lima Santiago
Coordenador do Curso de Ciências Biológicas

DEDICATÓRIA

À Deus pelo consolo nos momentos mais difíceis da minha vida.

À minha família que sempre acreditou na minha capacidade, em especial aos meus filhos Maria Eduarda e Daniel, por serem o meu porto seguro, dispensando todo apoio, compreensão e força quando se fez necessário.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me concebido a vida, pela sua presença e companhia durante essa caminhada, por ter feito-me acreditar que a melhor maneira de derrotar o inimigo é fazendo a coisa certa e não fazendo o que eles fazem.

À minha família pelo incentivo e acreditarem no meu potencial como ser humano e como acadêmico.

Ao Centro de Estudos Superiores de Tabatinga/Universidade do Estado do Amazonas pela oportunidade de realizar esse sonho de cursar Ciências Biológicas.

Aos professores do curso de Ciências Biológicas, pelos preciosos ensinamentos e por fazerem parte da minha vida acadêmica.

Aos meus filhos Daniel e Maria Eduarda pelo carinho e amor por serem meu alicerce.

Ao meu orientador professor Weslei Valteran dos Santos pela atenção, cuidado, interesse pela ciência, incentivo, orientação, paciência e principalmente pelo exemplo de simplicidade aliado ao brilhantíssimo profissional.

Aos meus amigos de CESTB/UEA, Romário Santa, André Maricaua, Thays Landazuri, Andressa da Silva, Davi Cardoso e Hernando Coelho pelo incentivo e pela amizade durante essa jornada acadêmica.

RESUMO

O envenenamento por picada ou mordida de cobra é um problema de saúde pública em muitas regiões do mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, onde é considerada como uma doença tropical negligenciada, impactando e promovendo enorme sofrimento, incapacidade e morte de pessoas. O presente estudo teve como objetivo registrar o perfil epidemiológico de acidentes ofídicos em três comunidades ribeirinhas (Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima) próximas do município de Tabatinga, Amazonas, região do alto rio Solimões. Levando em consideração os aspectos epidemiológicos dos acidentes por serpentes nas comunidades. O principal método utilizado na pesquisa, foi a entrevista aos moradores das referidas comunidades que sofreram acidentes com serpentes, através a aplicação de questionários semiestruturado, com pergunta fechada e aberta. Foram entrevistados 21 pessoas que foram acometidas por serpentes peçonhentas nas três comunidades, sendo 9 na em Vila Nova, 5 em Vila Eternidade e 7 em Praia de Fatima. E maioria foram agricultores picados (atingidas) no pé e na faixa etária de 61 a 70 anos. Os padrões achados foram semelhantes de outros estudos em região amazônica e que a falta do uso de calçado fechado, como a bota de borracha ao transitar nas trilhas e roçados nas comunidades, potencializam a chance de novos acidentes com serpentes peçonhentas.

PALAVRAS-CHAVE: picada de cobra, comunidades ribeirinhas, ofidismo, tríplice fronteira.

RESUMEN

El envenenamiento por mordedura de serpiente es un problema de salud pública en muchas regiones del mundo, principalmente en las regiones tropicales y subtropicales, donde se considera una enfermedad tropical desatendida, que impacta y promueve enorme sufrimiento, discapacidad y muerte de las personas. El presente estudio tuvo como objetivo registrar el perfil epidemiológico de las mordeduras de serpientes en tres comunidades ribereñas (Vila Nova, Vila Eternidade y Praia de Fátima) cercanas al municipio de Tabatinga, Amazonas, región del alto río Solimões. Teniendo en cuenta los aspectos epidemiológicos de los accidentes de serpientes en las comunidades. El principal método utilizado en la investigación fue entrevistar a pobladores de las comunidades antes mencionadas que sufrieron accidentes con serpientes, mediante la aplicación de cuestionarios semiestructurados, con preguntas cerradas y abiertas. Fueron entrevistadas 21 personas afectadas por serpientes venenosas en las tres comunidades, 9 en Vila Nova, 5 en Vila Eternidade y 7 en Praia de Fátima. Y la mayoría eran agricultores que fueron picados (golpeados) en el pie y tenían entre 61 y 70 años. Los patrones encontrados fueron similares a otros estudios en la región amazónica y la falta de uso de calzado cerrado, como botas de goma, al caminar por senderos y campos en las comunidades, aumenta la posibilidad de nuevos accidentes con serpientes venenosas.

PALABRAS CLAVE: mordedura de serpiente, comunidades ribereñas, mordedura de serpiente, triple frontera.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS.....	7
INTRODUÇÃO.....	8
OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO GERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
MATERIAL E MÉTODOS.....	11
ÁREA DE ESTUDO.....	11
AMOSTRAGEM (COLETA DOS DADOS)	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
LISTA COMENTADA	22
CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
APÊNDICES	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa do Brasil (A) com destaque para o estado do Amazonas (B) e a localização do município de Tabatinga (cor preta)	11
Figura 1: Mapa do Brasil (A) com destaque para o estado do Amazonas (B) e a localização do município de Tabatinga (cor preta)	11
Figura 3: Indivíduos de <i>Bothrops atrox</i> . A – Adulto em atividade com corpo em S no chão. B – Juvenis com a ponta da cauda ainda branca e atividade sobre um arbusto. Fotos por W.V. Santos.	22
Figura 4: Indivíduos de <i>Bothrops bilineata</i> . Foto por P.S. Bernarde	23
Figura 5: Indivíduos de <i>Bothrops brazili</i> . Foto por P.S. Bernarde	25
Figura 6: Indivíduos de <i>Bothrops hyoprora</i> . Foto por M.R. Duarte	26
Figura 7: Indivíduos de <i>Bothrops taeniatus</i> . Foto por M.R. Duarte.....	27
Figura 8: Indivíduos de <i>Lachesis muta</i> . Foto por P.S. Bernarde	28
Figura 9: Indivíduos de <i>Micrurus filiformis</i> . Foto por W.W. Lamar.....	29
Figura 10: Indivíduos de <i>Micrurus hemprichii</i> . Foto por W.V. Santos.....	30
Figura 11: Indivíduos de <i>Micrurus langsdorffi</i> . Foto por J.H. Maldonado.....	31
Figura 12: Indivíduos de <i>Micrurus lemniscatus</i> . Foto por M.R. Duarte	32
Figura 13: Indivíduos de <i>Micrurus narduccii</i> . Foto por L.R.S.C. Fafán	33
Figura 14: Indivíduos de <i>Micrurus omatissimus</i> . Foto por W.V. Santos	34
Figura 15: Indivíduos de <i>Micrurus scutiventris</i> . Foto por W.W. Lamar.	35
Figura 16: Indivíduos de <i>Micrurus spixii</i> . Foto por L. Vitt	36
Figura 17: Indivíduos de <i>Micrurus surinamensis</i> . Foto por P.S. Bernarde	37
Figura 18: Indivíduos de <i>Micrurus ticuna</i> . Foto por W.W. Lamar	38

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1:** Características socioeconômicas de três comunidades ribeirinhas tradicionais pertencentes ao município de Tabatinga/AM na região do alto rio Solimões..... 15
- Tabela 2:** Quantidade de acidente ofídicos segundo a faixa etária e sexos das vítimas nas três comunidades ribeirinhas Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima do município de Tabatinga AM..... 16
- Tabela 3:** Relação da parte do corpo acometida por serpentes e o tipo de calçado que usava no momento do acidente em três comunidades do município de Tabatinga/AM 17
- Tabela 4:** Frequência dos acidentes em relação a faixa de horário e a atividade (situação) que ocorreu e se a vítima matou ou não a serpente no momento do ataque das três comunidades (Praia de Fátima, Vila Nova e Vila Eternidade) do município de Tabatinga/AM 19
- Tabela 5:** Detalhes dos eventos citados pelos entrevistados (picados por cobra) das três comunidades ribeirinhas desde do acidente com a serpente até o atendimento médico no hospital.20

INTRODUÇÃO

O envenenamento por picada ou mordida de cobra é um problema de saúde pública em muitas regiões do mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, onde é considerada como uma doença tropical negligenciada, impactando e promovendo enorme sofrimento, incapacidade e morte de pessoas, e estima-se que ocorram mais 2,7 milhões de casos de envenenamento com serpentes em pessoas no mundo e que de 81 mil a 138 mil morrem por ano, promovendo um custo econômico incontável para os países, pelo fato do acidente em muitas das vezes, afetar não somente a vítima, mas também sua família, devido aos traumas e sequelas, principalmente em países de baixa e média renda que não têm segurança social (OMS, 2019; PEREIRA e PINHO, 2001).

Acidentes com animais peçonhentos são muitas vezes acidentes de trabalho ocorridos com pessoas que atuam em atividades econômicas relacionadas ao campo, floresta e águas, o que configura um dos grupos mais susceptíveis a estes eventos, e esses acidentes são a segunda causa de envenenamento da população brasileira, perdendo a posição apenas para as intoxicações por uso de medicamentos.

A severidade desses acidentes está relacionada ao número de ocorrências e com o índice de morbidade e mortalidade que causam, especialmente em zonas rurais onde há maior exposição da população a áreas de risco e dificuldades do acesso aos serviços de saúde para o fornecimento da soroterapia (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

No Brasil, ocorrem por ano aproximadamente 29.000 casos de acidentes ofídicos notificados pelo Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN e tendo uma média de 129 óbitos registrados, o que representa uma Letalidade de 0,44% (BERNARDE, 2014). Para região Norte do Brasil, os acidentes de envenenamento por serpentes são prevalentes, indo ao contrário do perfil nacional, onde a prevalência de acidentes é com o grupo dos escorpiões (LOPES *et al.*, 2017).

Para o Brasil são registradas 405 espécies, sendo que apenas 62 espécies têm potencial para inocular veneno e consideradas peçonhentas (COSTA e BÉRNILS, 2018). Sendo que os gêneros de serpentes peçonhentas que causam acidentes incluem-se os da família Viperidae, destacando-se a subfamília Crotalinae, à qual pertencem os gêneros *Crotalus* (cascavel), *Bothrops* (jararaca) e *Lachesis* (surucucu) e da família Elapidae, que engloba o gênero *Micrurus*, cujas espécies são conhecidas popularmente por corais verdadeiras (LEMOS *et al.*, 2009; BERNARDE, 2014).

A composição química e as atividades biológicas dos venenos das serpentes podem variar entre diferentes famílias, gêneros e espécies e até mesmo em uma mesma espécie, e essas variações são importantes para a compreensão do acidente ofídicos. Devido a essas variações os acidentes ofídicos são agrupados em quatro tipos: Grupo I – Acidente Botrópico, na Amazônia são acidentes causados por espécies conhecidas popularmente em algumas regiões com Jararaca ou Surucucu (*Bothrops atrox*), Jararaca vermelha (*Bothrops brasili*), Papagaia ou Jararaca –verde e *Bothrocophias belineata*), Jararaca –cinzenta (*Bothriopsis taeniata*) e Jararaca –nariguda (*Bothricophias hyopora*), sendo que a ações principais do veneno nesse grupo tem funções proteolítica (atividade inflamatória aguda), coagulante e hemorrágica; Grupo II – Acidente Laquétrico, são acidentes causados pela espécie conhecida popularmente por Surucucu-pico-de-jaca ou pico-de-jaca (*Lachesis mutas*), possuindo um veneno com ação principalmente proteolítica (atividade inflamatória aguda), hemorrágica, coagulante e neurotóxica; Grupo III – Acidente Elapídico, são acidentes causados pelas espécies conhecidas popularmente como Corais-verdadeiras (*Leptomicrurus narducci*, *Micrurus anelatus*, *Micrurus hempichii*, *Micrurus lemniscatus*, *Micrurus spixii* e *Micrurus surinamensis*), tendo o veneno a ação principal neurotóxica; e Grupo IV – Acidente Crotálico, são acidentes causados pela espécie conhecida popularmente por Cascavel (*Crotalus durissus*), tendo os veneno as principais ações neurotóxica, miotóxica e coagulante (BENARDE, 2014).

Na Amazônia brasileira foram desenvolvidos alguns estudos epidemiológicos sobre ofidismo onde podemos citar para o estados do Amapá (LIMA *et al.*, 2009), para o estado de Roraima (NASCIMENTO, 2000), para o estado do Acre (MORENO *et al.*, 2005; BERNARDE e GOMES, 2012; MILANI *et al.*, 2016; SABOIA e BERNARDE, 2019; CAMARA *et al.*, 2020), para o estado do Pará (GUIMARÃES *et al.*, 2015); e para o estado do Amazonas (BORGES *et al.*, 1999; ASSIS *et al.*, 2019; SOARES e SACHETT, 2019; MACEDO JUNIOR, 2020; MAIA *et al.*, 2021; MANUIAMA e LIMA, 2022).

Vale destacar que os respectivos estudos citados foram desenvolvidos de maneira retrospectivos e documental usando como base de dados, no caso dos estudos mais antigos, boletins e prontuários disponibilizados por unidades de saúde e hospitais de grandes cidades amazônicas, já os estudos mais recentes usaram como base dados o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) através de consultas online, sendo esses estudos de maiores abrangência, no entanto, pode apresentar algumas inconsistências de informações devido a ausência de notificações e sub-notificações de regiões isoladas como comunidades tradicionais ribeirinhas amazônicas.

Entre estudos que foram desenvolvidos localmente com comunidades tradicionais ribeirinhas amazônicas, através de questionários aplicados diretamente a acidentados com serpentes, destaca-se o estudo de WALDEZ e VOGT, 2010 para comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus no estado do Amazonas.

Para a região do município de Tabatinga-AM, no extremo oeste da Amazônia brasileira existe uma lacuna no conhecimento local sobre a epidemiologia dos acidentes com serpentes em comunidades ribeirinhas, tendo como estudo de PINEDA *et al.*, 2002 o mais próximo desenvolvido com essa temática em duas localidades (cidades) da Amazônia colombiana. O conhecimento dos aspectos epidemiológicos dos acidentes com serpentes em comunidades ribeirinhas, principalmente em comunidades distantes das sedes municipais, é essencial para a elaboração de planejamento e políticas públicas que possam minimizar os efeitos dos acidentes por serpentes nas populações humanas das comunidades.

Assim, o presente estudo teve como objetivo principal registrar o perfil epidemiológico de acidentes ofídicos em três comunidades ribeirinhas (Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima) próximas do município de Tabatinga-AM.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Registrar o perfil epidemiológico de acidentes ofídicos em três comunidades ribeirinhas (Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima) próximas do município de Tabatinga, Amazonas, região do alto rio Solimões.

Objetivos Específicos

- Identificar os principais aspectos epidemiológicos dos acidentes por serpentes nas comunidades de Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima, próximas do município de Tabatinga/AM;
- Relacionar os acidentes com serpentes nas comunidades com aspectos ecológicos, como distribuição sazonal e espacial dos acidentes nas comunidades;
- Evidenciar o conhecimento tradicional dos ribeirinhos sobre a identificação de espécies de serpentes peçonhentas, aspectos ecológicos das espécies e a utilização de remédios caseiros (fitoterápicos e zoterápicos) no tratamento de vítimas de acidentes ofídico nas comunidades.

METODOLOGIA

Área de estudo

O estudo foi realizado em três comunidade ribeirinhas não indígenas, Comunidade de Vila Nova, Comunidade de Vila Eternidade e Comunidade de Praia de Fátima, sendo essas comunidades pertencentes ao município de Tabatinga, no estado do Amazonas, no extremo oeste da Amazônia brasileira.

Tabatinga está situada na região norte do país, precisamente ao oeste do estado do Amazonas em uma tríade fronteiriça com os países Colômbia e Peru, fazendo fronteira seca com a cidade colombiana de Leticia, onde as mesmas são conhecidas como cidades gêmeas da região e com a ilha de Santa Rosa/Peru, que fica na outra margem do rio, apresentando uma fronteira hidrográfica (IBGE, 2020) (Figura 1).

Tabatinga é considerada a principal cidade da região do Alto Solimões com uma área geográfica de 3.225,064 km², com altitude de 73 metros, latitude: 4°15'12" Sul e longitude: 69°56'19" Oeste. O clima na região é equatorial, sua temperatura oscila entre 25 °C e 32 °C, com uma pluviosidade significativa na média anual de 2748 mm (IBGE, 2002). A população é estimada em 67.182 habitantes, sendo o município mais populoso da microrregião, com uma densidade de 18 habitantes por Km² (IBGE, 2020).

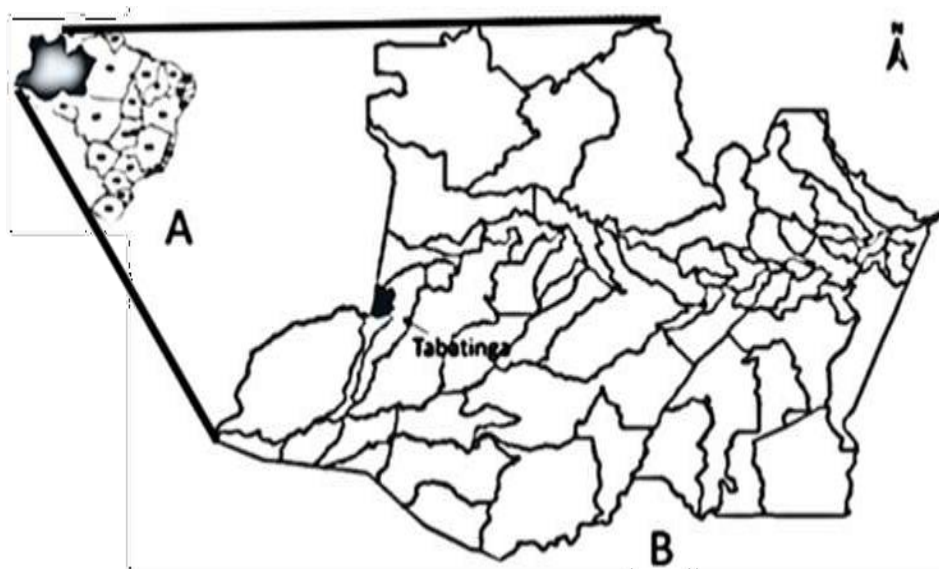


Figura 1: Mapa do Brasil (A) com destaque para o estado do Amazonas (B) e a localização do município de Tabatinga (cor preta). Elaborado a partir da base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

As três comunidades (Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fátima Vila) ficam localizadas na margem esquerda do rio Solimões, sendo que as casas das comunidades estão localizadas (dispostas) ladeada seguindo a margem do rio no limite entre área de Várzea e mata de Igapó. As casas são do tipo suspensas, sendo que, sazonalmente com o regime de cheia e seca do rio Solimões, ocorre a formação de áreas de Várzea no período de seca do rio, promovendo um distanciamento da margem do rio para as casas, sendo que os moradores nesse período precisam se deslocar a pé entre as casas e a margem do rio e em trilhas pela mata de igapó para chegar até áreas de Mata de Terra Firme, já no período de cheia do rio ocorre o desaparecimento das áreas de Várzea e o surgimento do alagamento da Mata de Igapó, sendo que nesse período os moradores ribeirinhos se deslocam com canoas que ficam à beira de suas casas e também utilizam canoas para atravessar a Mata de Igapó alagada e chegar em áreas de Mata de Terra Firme (Figura 2).

Entre as principais atividades para o sustento das comunidades estão a pesca de peixes e a coleta de ovos e animais de casco (quelônios) que se intensificam no período de seca do rio, e a atividade de caça de animais silvestres que se intensifica nos períodos de cheia, além da agricultura familiar, onde as famílias ribeirinhas cultivam roçados principalmente de banana, mandioca (macaxeira), abacaxi, melancia, entre outros cultivos que são desenvolvidos tanto em áreas de Terra Firme como em áreas de Várzea.

A comunidade de Vila Nova é não indígena e possui uma extensão de frente de aproximadamente 300 metros na margem esquerda do rio Solimões e fica a uma distância em linha reta de cerca de 11,06 km do município de Tabatinga/AM, composta por 16 famílias com 73 moradores entre crianças, adolescentes e adultos (IDAM, 2016). Na agricultura familiar da comunidade se destaca o plantio de goiaba, além de outros cultivos, sendo que a goiaba promove uma cultura tradicional na comunidade geralmente no mês de fevereiro de cada ano chamada de Festa da Goiaba, envolve comidas típicas da região, doces da Goiaba, suco da goiaba, bombom da goiaba, Goiabada, torneio de futebol Masculino e Feminino, disputa das rainhas da Goiaba, sendo dois dias de eventos permitindo o envolvimento e relacionamento dos moradores da comunidade e a visita (participação) de pessoas de outras comunidades e municípios.

A comunidade de Vila Eternidade é uma Comunidade não indígena e fica a cerca de 10,26 km de distância em linha reta do município de Tabatinga, sendo composta por 11 famílias e 42 pessoas envolvendo crianças, adolescentes e adultos segundo os dados de informação do agente de saúde comunitária o senhor Clodomiro Penedo de Souza (ACS, 2023). E suas principais atividades de subsistência são a agricultura familiar, a pesca e a caça. A comunidade de Vila

Eternidade tem por sua vez uma cultura tradicional a festa religiosa (cruzada) no mês de junho, onde todas as comunidades dos municípios de Tabatinga e Benjamim Constant/AM que pertencem essa religião se reúnem para celebrar o evento.

A comunidade de Praia de Fátima é uma comunidade não indígena e a maior das três comunidades, tendo uma extensão territorial da frente da comunidade de cerca de 600 m e uma distância 9,92 km de distância para o município de Tabatinga, é composta por 70 famílias e 145 pessoas entre crianças, adolescentes e adultos.



Figura 2: Localização das comunidades de Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fátima na região do Alto Rio Solimões. Mapa, A imagem de satélite do município de Tabatinga/AM na tríplice fronteira Brasil/Colômbia/Peru e destaque em círculo vermelho a região das três comunidades. Mapa B, imagem satélite ampliada das três comunidades. Imagens extraída do Google Earth Pro (versão 7.3.2).

Amostragem (coleta dos dados)

Entre os anos de 2018 até 2022 foram realizadas 7 idas a campo para coleta de dados nas comunidades de Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fátima, sendo que em um primeiro momento o entrevistador (C.C.P.) participou de reuniões das associações de cada comunidade, reuniões essas que acontecem periodicamente na associação de cada comunidade para discutirem interesses gerais dos moradores. Durante a participação dessas reuniões e em um momento oportuno, juntamente com o presidente da associação de cada comunidade, foi estabelecido o primeiro contato com os moradores e exposto os objetivos e métodos do estudo a comunidade. Também, nesse primeiro contato foi feito o convite aos moradores que sofreram acidentes com serpentes e ou aos moradores que tivessem conhecimento de pessoas que sofreram acidentes com serpentes, mas pessoas essas que não residem mais na comunidade a responder individualmente a um questionário sobre o acidente ofídico decorrido. A partir desse convite, vários moradores das comunidades relataram terem tido acidentes com serpentes e interesse em participar do estudo e responder o questionário.

As entrevistas foram realizadas através de visitas as casas dos moradores, onde a forma utilizada para identificar as pessoas que sofreram acidentes com serpentes na comunidade foi o método conhecido como “Snowball Sampling” (Amostragem Bola de Neve) (VINUTO, 2014), que consiste em identificar e entrevistar informantes-chave que indicam novos participantes para serem entrevistados, que por sua vez indicam outros e assim sucessivamente até que não se tenha novos indicados na comunidade.

O presente trabalho trata-se de um estudo de cunho descritivo, quantitativo e qualitativo, realizado mediante a aplicação de questionário semiestruturadas com perguntas abertas e fechadas (Anexo I). Além do questionário foi mostrado um guia fotográfico com fotos das principais espécies de serpentes não peçonhentas e peçonhentas que ocorrem na região para que os entrevistados pudessem tentar identificar as espécies e apontar quais características considera para essa identificação, se já vi algum exemplar na região da comunidade, e como são chamadas popularmente na comunidade as espécies do guia (Anexo II).

Foram utilizados como material de apoio de campo um GPS Garmim para a obtenção das coordenadas geográficas de cada comunidade, uma câmera fotográfica para registrar de atividades de campo e marcas das mordidas ou sequelas das serpentes nos entrevistados, e um gravador de voz para registro das entrevistas.

Vale destacar que todas as entrevistas foram realizadas nas residências dos moradores nas comunidades, sendo opcional participar do estudo e responder o questionário do levantamento

de dados, da mesma forma informar que dados pessoais dos entrevistados serão preservados e não divulgados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 21 entrevistas com moradores que foram acidentados (picados) por serpentes nas comunidades de Praia de Fátima, Vila Nova e Vila Eternidade, sendo que a comunidade de Vila Nova teve a maior número de acidentados com 9 vítimas, seguido pela comunidade de Praia de Fátima com 7 vítimas e a comunidade de Vila Eternidade com 5 vítimas de serpentes (Tabela 1).

Tabela 1: Características socioeconômicas de três comunidades ribeirinhas tradicionais pertencentes ao município de Tabatinga/AM na região do alto rio Solimões.

Comunidade	Localização	Habitantes	Casas suspensas	Atividades de subsistência	Acidentes
Praia de Fátima	4°18'16.91"S 69°53'24.31"O	145	28	Pesca, caça e agricultura	7
Vila Eternidade	4°18'28.08"S 69°53'9.41"O	42	10	Pesca, caça e agricultura	5
Vila Nova	4°18'48.64"S 69°52'47.00"O	73	15	Pesca, caça e agricultura	9

Das 21 vítimas registradas, 13 (61,9%) aconteceram com pessoas do sexo masculino tendo predomínio na faixa etária dos 41 aos 50 anos com três 3 (23,1%) casos e na faixa etária dos 61 aos 70 anos com cinco 5 (38,4%) casos. Entre as 8 (38,1%) vítimas do sexo feminino, duas 2 (25%) pertenciam a faixa etária dos 41 aos 50 anos e quatro 4 (50%) pertenciam a faixa etária dos 11 aos 20 anos. Vale destacar que considerando as vítimas masculinas e femininas juntas as faixas etária mais acometidas foram dos 11 aos 20 anos e dos 41 aos 50 anos com 5 (23,8%) vítimas cada, e dos 61 aos 70 anos com 6 (28,5%) vítimas (Tabela 2).

Esses achados do presente estudos das principais faixas etárias acometidas por serpentes foi semelhante em partes de outros estudos (ver Waldez e Vogt, 2009; Guimarães *et al.*, 2015; Assis *et al.*, 2019; Saboia e Bernarde, 2019; Camara *et al.*, 2020; Manuiama e Lima, 2022), no

entanto, no presente estudos a faixa etária dos 61 aos 70 anos foi a mais acometida e isso pode estar relacionado que as pessoas nessa faixa etária geralmente apresentam problemas de visão o que pode facilitar o acidente com serpente, onde ao se deslocar da casa para o banheiro nas comunidades, sendo que os banheiros em comunidades ribeirinhas geralmente ficam separados das casas e distantes, e ao se deslocar para a beira do rio fim de tarde e início da noite para tomar banho, devido os problemas de visão, podem acabar pisando em uma serpente.

Tabela 2: Quantidade de acidente ofídicos segundo a faixa etária e sexos das vítimas nas três comunidades ribeirinhas Vila Nova, Vila Eternidade e Praia de Fatima do município de Tabatinga AM.

Faixa etária Anos de vida	Sexo				Total de acidentes	
	Masculino		Feminino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11 a 20	1	7,7	4	50	5	23,80
21 a 30	2	15,38	0	0	2	9,53
31 a 40	2	15,38	0	0	2	9,53
41 a 50	3	23,1	2	25	5	23,80
51 a 60	0	0	1	12,5	1	4,76
61 a 70	5	38,46	1	12,5	6	28,58
Total	13	100	8	100	21	100

Dentre os acidentes com serpentes a grande maioria das vítimas estavam descalços (5) ou com calçado aberto (14), tipo sandália ou chinelo de dedo e a parte do corpo acometida foi principalmente a região do pé (15) (Tabela 3). Vale destacar que a comunidade de Vila Nova que apresentou o maior número de acidentes, também foi aonde as vítimas ou estavam descalços ou de calçados abertos, não tendo nenhum registro de vítimas com calçado fechado nessa comunidade (Tabela 3).

Em relação a parte do corpo das vítimas acometidas pelas serpentes teve uma prevalência para os membros inferiores, sendo que 15 vítimas foram acometidas no pé (Tabela 3).

Os membros inferiores são apontados por vários estudos como a região do corpo mais acometidas em acidentes ofídicos (ver Waldez e Vogt, 2009; Guimarães *et al.*, 2015; Assis *et al.*, 2019; Saboia e Bernarde, 2019; Camara *et al.*, 2020; Manuiama e Lima, 2022).

Tabela 3: Relação da parte do corpo acometida por serpentes e o tipo de calçado que usava no momento do acidente em três comunidades do município de Tabatinga/AM.

Comunidade e tipo de calçado	<u>Parte do corpo</u>					Total (Tipo de calçado)
	Calcanhar	Canela	Cocha	Mão	Pé	
Praia de Fátima						
Calçado aberto (Sandália o chinelo de dedo)	-	-	-	-	5	5
Calçado fechado (tênis ou bota de borracha)	-	1	-	-	-	1
Descalço	-	-	-	-	1	1
Vila Eternidade						
Calçado aberto (Sandália o chinelo de dedo)	-	1	-	1	1	3
Calçado fechado (tênis ou bota de borracha)	-	1	-	-	-	1
Descalço	-	-	-	-	1	1
Vila Nova						
Calçado aberto (Sandália o chinelo de dedo)	-	-	-	-	6	6
Descalço	1	-	1	-	1	3
Total (Parte do corpo)	1	3	1	1	15	

Dos 21 picados por cobra, a maioria, 16 disse ser agricultor e que passam o dia trabalhando nos roçados da comunidade, 3 declaram ser estudantes e 2 pescadores.

A prevalência de acidentes com pessoas do sexo masculino e agricultor do presente estudos é semelhante aos achados de outros estudos que avaliaram aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos para o estado do Amazonas como o estudo de Borges *et al.* (1999) que avaliou prontuários de internação das vítimas de acidentes ofídicos ocorridos no interior do estado entre 1989 a 1996 nas Unidades de Saúde dos municípios, e Maia *et al.* (2021) e Manuiama e Lima (2022) que avaliaram dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN entre os anos de 2018 a 2019, e dos anos de 2010 a 2020, respectivamente para o estado do Amazonas.

Em relação a ocupação dos acidentados, no presente estudo as picadas aconteceram com agricultores, sendo que essa atividade acaba maximizando a chance da pessoa encontrar (topar) com um serpente por estar sempre desenvolvem o plantio, colheita ou limpeza do roçado, sendo que os roçada quase sempre ficam próximos da borda de matas ou capoeiras, ambiente que abrigam serpentes e que podem transitar pelos roçados atrás de presas. Pineda et al. (2002) avaliaram os boletins de hospitais de duas cidades colombianas, Yopal e Leticia entre os anos de 1996 a 1997, sendo que a segunda cidade faz fronteira seca com Tabatinga, próxima das comunidades estudadas no presente, sendo que esses autores também acharam frequências maiores de acidentes ofídicos para pessoas do sexo masculino e agricultores.

Quando questionados se conseguiram ver a serpente no momento do acidente, 7 entrevistados afirmaram não terem conseguido ver a serpente e 14 viram o animal. Dentro dos

que viram o animal identificaram a espécie com o nome popular de “*jararaca*” e apenas 2 entrevistados atribuíram o nome popular de “*jararaquinha do rabo branco*”, sendo que a estimativa do tamanho da serpente indicado pelos acidentados, variou de 50 cm a 1 metros, onde os dois registros que usaram a identificação de “*jararaquinha do rabo branco*” também foram os que indicaram os menores tamanhos das serpentes, de 50 a 60 cm de comprimento, respectivamente.

Com um uso de um guia fotográfico impresso com fotos de espécies de serpentes peçonhentas que ocorrem na região do município de Tabatinga (ver Waldez *et al*, 2017), sendo que as fotos não estavam identificadas, todos os entrevistados que disseram ter visto a serpente do acidente indicaram as 3 três fotos (2 de indivíduos adultos e 1 de um juvenil) de *Bothrops atrox*, o que permiti afirmar que essa espécie foi responsável por todos os acidentes. Um ponto importante de destacar foi que nenhum entrevistado indicou a foto *Lachesis multia* ou da *Bothriopsis bilineata* como a espécie causadora do acidente.

De fato, a espécie *Bothrops atrox* é a serpente peçonhenta mais abundante na região amazônica, sendo uma espécie que adaptasse em áreas modificadas, como áreas de roçado e que tem um comportamento agressivo (Martins e Oliveira 1998; Oliveira e Martins 2001), já as espécies peçonhentas *Lachesis multia* e *Bothriopsis bilineata* são espécies de áreas florestas preservadas, com baixa abundância e raras, sendo a espécie *L. multia* considerada pouco agressiva (Bernarde e Abe 2006; Turci *et al.*, 2009).

Bothrops atrox é apontada por vários estudos como a serpente peçonhenta responsável pela maior parte dos acidentes ofídicos na região Amazônica (ver Waldez e Vogt, 2009; Guimarães *et al*, 2015; Assis *et al*, 2019; Saboia e Bernarde, 2019; Camara *et al*, 2020; Manuiama e Lima, 2022).

Todos aqueles que afirmaram terem vistos a serpente também afirmaram que a serpente do acidente estava no chão e a maioria e 14 entrevistas apontaram como características principais que o animal tinha um padrão de cor marrom com manchas esbranquiçadas ou acinzentadas, e desses 14 entrevistados que apontaram essas características, 9 deles também disseram que a serpente tinha escamas com um aspecto áspero (arrepiciada).

Em relação ao horário que cada vítima foi picada pela serpente, como alguns relatos eram bastante antigos e a vítimas não lembravam com precisão o horário do acidente, para padronizar, foram consideradas faixas de horários para os ataques, onde a maioria dos acidentes aconteceram dentro da faixa de horário das 16h às 19:59h com 15 acidentes registrados para esse intervalo de tempo. Vale destacar que mais da metade (13) dos acidentados com serpentes disseram ter matado a serpente após o acidente, e a maioria (14) dos acidentados afirmaram

terem sofrido o acidente com a serpente durante idas para a beira do rio no fim da tarde e início da noite para tomar banho (5) ou andando entre trilhas (9) das próprias comunidades (Tabela 4).

A características apontadas pelos entrevistados e predomínio da faixa de horário confirmam características apontadas pela literatura para a espécie *Bothrops atrox*, sendo que esta espécie pode ter padrão de coloração que varia de indivíduos com marrom escuro a indivíduos com padrão acinzentado e com manchas brancas, como escamas quilhadas (carenadas) e que esta espécie caça à espreita com o corpo em forma de S, e que sai no fim da tarde e início da noite, transitando para o local da espreita, estando mais agressiva durante esse momento (Martins e Oliveira, 1998). Vale destacar que quando juvenil os indivíduos apresentam a ponta da cauda esbranquiçada e a usam para atrair uma presa (engodo caudal).

Tabela 4: Frequência dos acidentes em relação a faixa de horário e a atividade (situação) que ocorreu e se a vítima matou ou não a serpente no momento do ataque das três comunidades (Praia de Fátima, Vila Nova e Vila Eternidade) do município de Tabatinga/AM.

Faixa de horário que aconteceu o acidente	Situação que ocorreu					Matou		Total
	Indo para beira do rio	Indo para o banheiro	Trilha da comunidade	Trilha da mata	Trilha do roçado	Não	Sim	
5h as 5:59h	-	-	1	-	-	1	-	1
9h as 9:59h	-	-	-	1	-	-	1	1
10h as 10:59h	-	-	-	-	1	-	1	1
11h as 11:59h	-	-	1	-	-	-	1	1
15h as 15:59h	-	-	1	-	-	1	-	1
16h as 16:59h	-	-	-	2	-	-	2	2
17h as 17:59h	1	-	1	-	-	1	1	2
18h as 18:59h	4	1	1	-	-	3	3	6
19h as 19:59h	-	2	3	-	-	1	4	5
20h as 20:59h	-	-	1	-	-	1	-	1
Total	5	3	9	3	1	8	13	

Todos os entrevistados disseram ter procurado ajuda médica em um hospital, a maioria (13) foi atendido no Hospital de Guarnição de Tabatinga – HGUT e 8 foram atendidos na Unidade de Pronto Atendimento – UPA de Tabatinga. O tempo do acidente com a serpente até o atendimento médico variou de 30 minutos até 6 horas, e todos afirmaram terem sido tratados (medicados) com soro antiofídico, porém, nenhum lembrou o tipo específico do soro usado no tratamento, 10 não lembraram nem a quantidade ministrada, e 11 lembraram da quantidade que variou de 2 até 6 ampolas de soro antiofídico (Tabela 5).

Em relação ao tempo até atendimento médico, os achados do presente trabalho foram semelhantes aos achados de Maia *et al.* (2021) que relataram que a maioria dos atendimentos em hospitais dos picados de serpentes aconteceram em até 6 horas.

Em relação as atitudes que tiveram logo após o acidente 7 entrevistados disseram não lembrar quais foram as primeiras atitudes devido fazer um bom tempo do acidente, e 12 disseram que lavaram o local da picada (mordida) com água e sabão e 2 disseram terem colocado gasolina no local da picada (mordida) (Tabela 5).

Entre os principais sintomas que cada entrevistado relator ter sentido logo após ser picado pela serpente, 14 tiveram dor de cabeça, 11 tiveram dor no local da picada, 7 tiveram vontade de vomitar, 4 tiveram tortura, 1 disse ter a visão escurecida e 1 disse ter tido sangramento pelas gengivas e dentes (Tabela 5).

Tabela 5: Detalhes dos eventos citados pelos entrevistados (picados por cobra) das três comunidades ribeirinhas desde do acidente com a serpente até o atendimento médico no hospital.

Primeira atitudes	Tempo ao atendimento	Sintomas	Atendimento médico	Quantidade de soro
Lavou com água e sabão	1h	Tonturas e dor no local da picada	HGUT	-
Lavou com água e sabão	40 min.	Dor de cabeça, vontade de vomitar e tonturas	UPA	-
Lavou com água e sabão	1h	Dor no local da picada e vontade de vomitar	UPA	3 ampolas
Lavou com água e sabão	2h	Dor de cabeça e escureceu a visão	HGUT	-
Lavou com água e sabão	40 min.	Dor de cabeça e vontade de vomitar	UPA	4 ampolas
Lavou com água e sabão	1h	Dor de cabeça e tonturas	HGUT	4 ampolas
Colocou gasolina	3h	Dor de cabeça e no local da picada	HGUT	3 ampolas
-	3h	Dor no local da picada	HGUT	-
Lavou com água e sabão	30 min.	Dor de cabeça e vontade de vomitar	HGUT	3 ampolas
-	3h	Dor de cabeça, vontade de vomitar e tremedeira no corpo	HGUT	3 ampolas
-	1h	Dor de cabeça e tonturas	HGUT	4 ampolas
-	1h	Dor de cabeça e no local da picada	UPA	-
Lavou com água e sabão	1:30h	Dor de local da picada, vontade de vomitar	HGUT	-

	6h	-	HGUT	-	
Colocou gasolina	1h		Dor de cabeça e no local da picada	UPA	-
	1h		Dor no local da picada	HGUT	-
Lavou com água e sabão	2h		Dor de cabeça e no local da picada	HGUT	-
-	1:30h		Dor de cabeça e vontade de vomitar	HGUT	6 ampolas
Lavou com água e sabão	1h		Dor de cabeça e sangramento nos dentes	UPA	3 ampolas
Lavou com água e sabão	50 min.		Dor de cabeça e no local da picada	UPA	2 ampolas
Lavou com água e sabão	1h		Dor no local da picada e tremedeira	UPA	3 ampolas

Quando questionados se possuíam alguma marca no local picado pela serpente ou se ficou com alguma sequela decorrente da picada da serpente, apenas 1 acidentado disse ter ficado com marca no local da picada, porém, não quis mostrar no momento da entrevista, e que ficou com sequela, sendo esta, ter ficado com dificuldade para caminhar (caminhar mancando).

Quando perguntado se conheciam alguém que tinha ido a óbito devido a uma picada de serpente, apenas 1 entrevista afirmou ter conhecido uma pessoa de outra comunidade que faleceu por acidente com serpente.

Em relação ao uso de fitoterápicos e zoterápicos e rituais de credices locais, todos os entrevistados disseram não ter feito uso de remédios caseiros ou realizado qual ritual após ter sido picado pela serpente, e que a prioridade após o acidente foi de buscar atendimento hospital.

LISTA COMENTADAS DAS ESPÉCIES DE SERPENTES PEÇONHENTAS QUE OCORREM NA REGIÃO DE TABATINGA, AMAZONAS

Lista elaborada segundo dados do artigo intitulado “*Characterization of snakebites in the municipality of Tabatinga, in the west of the brazilian amazon*” de Waldez *et al.* (2017).

Família: Viperidae

Gênero: *Bothrops*

Espécie: *Bothrops atrox* (Linneaus, 1758)



Figura 3: Indivíduos de *Bothrops atrox*. A – Adulto em atividade com corpo em S no chão. B – Juvenis com a ponta da cauda ainda branca e atividade sobre um arbusto. Fotos por W.V. Santos.

Nome popular: Jararaca ou jararaquinha do rabo branco.

Descrição: Comprimento até 1 m em machos e 2,1 m em fêmeas. As escamas dorsais são imbricadas e quilhadas. A coloração dorsal é altamente variável, com tonalidades entre castanho, marrom e cinza, e a presença de manchas escuras que formam desenhos triangulares. Essas manchas geralmente apresentam as bordas mais claras. Indivíduos jovens podem ter um padrão mais manchado, e a ponta da cauda é branca. A região dorsal da cabeça possui a mesma coloração do corpo, e as escamas labiais podem ser brancas, amarelas ou manchadas de marrom-escuro em jovens. Uma faixa transversal mais escura que a coloração predominante se estende da região dos olhos até o fim da cabeça. Estão presentes dois orifícios grandes, as fossetas loreais, localizadas entre os olhos e as narinas. A coloração do ventre também varia muito, pode ser amarela com poucas ou muitas manchas escuras, branca com manchas escuras difusas ou bem demarcadas, ou ainda cinza com manchas brancas. Os olhos são castanhos, com muitos pontos escuros diminutos, e as pupilas são elípticas.

Distribuição no Brasil: nos seguintes estados PR, AP, AC, RO, AM, PA, TO, MT, MA e SE.

Dentição: Solenóglifa.

Habitat: Terrestre (abrigo subterrâneos, entre raízes, sob troncos caídos ou ocos) e semiarborícola na fase juvenil.

Distribuição em países: Brasil, Paraguai e Argentina.

Período e substrato de atividade: Hábito principalmente noturno, indivíduos adultos são ativos principalmente no chão, enquanto que os juvenis são ativos sobre a vegetação (até 1,5 m de altura) (Martins e Oliveira, 1998; Oliveira e Martins, 2002; Turci *et al.*, 2009).

Hábitos alimentares: Serpente generalista, alimentando-se de centopeias (juvenis), peixes, anfíbios anuros, lagartos, outras cobras, roedores, marsupiais, pássaros (Martins e Oliveira, 1998; Bernarde e Abe, 2010).

Reprodução: Vivípara, parindo entre 11 a 43 filhotes (Martins e Oliveira, 1998).

Espécie: *Bothrops bilineatus* (Wierd, 1821)



Figura 4: Indivíduos de *Bothrops bilineatus*. Foto por P.S. Bernarde.

Nome popular: Jararaca-verde, papagaia ou pico de papagaia.

Descrição: Os adultos de jararaca-verde geralmente não crescem mais de 70 centímetros de comprimento, embora alguns possam atingir 100 centímetros. O tamanho máximo relatado é 123 centímetros. O corpo é relativamente delgado, com uma cauda preênsil. A escamação inclui

23–35 escamas dorsais no meio do corpo, 190–218/192–220 escamas ventrais em machos/fêmeas e 65–76/55–73 escamas subcaudais divididas em machos/fêmeas. Na cabeça estão 5–9 escamas interorbitais enquiladas, 8–12 escamas sublabiais e 7–9 escamas supralabiais. Destes últimos, o segundo geralmente é fundido com o pré-lacunal para formar um lacunolabial, embora suturas parciais ou completas possam existir para separar essas escamas.

O padrão de cor consiste em uma cor de fundo verde pálida sobreposta dorsalmente com uma saliência de manchas pretas ou uma série de manchas marrons ou marrons avermelhadas que geralmente são emparelhadas. Os ventrais são delimitados por uma linha amarela cremosa que percorre o comprimento do corpo, enquanto a própria barriga é amarela e delimitada com um tom de verde. A última parte da cauda é rosa e com bordas amarelas. A cabeça é verde com uma dispersão de pequenas manchas pretas, ou verde com manchas isoladas de castanho ou marrom avermelhado que são delimitadas em preto. A íris é verde pálida, enquanto os labiais são verde-amarelados, geralmente com manchas pretas.

Distribuição no Brasil: Nos estados do AM, AP, BA, MA, MT, PR, RJ e RO.

Dentição: Solenóglifa

Habitat. Arborícola, são encontradas em arbustos, palmeiras e árvores, borda de clareira florestais, principalmente associado à floresta primária, embora também tenha sido encontrado em florestas secundárias mais antigas próximas à floresta primária.

Distribuição nos países: Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil.

Período e substrato de atividade: apresenta atividade noturna, hábitos arborícolas e é uma serpente pouco frequente nos estudos herpetofaunísticos (Duellman, 1978; Dixon e Soini, 1986; Cunha e Nascimento, 1993; Jorge-Da-Silva, 1993; Martins *et al.*, 2001; Bernarde e Abe, 2006).

Hábitos alimentares: Apresenta uma dieta generalista, se alimenta-se principalmente de roedores e anuros, pequenos pássaros, serpentes e lagartos (Dixon e Soini, 1986; Cunha e Nascimento, 1993; Martins *et al.*, 2001; Dixon e Soini, 1986).

Reprodução: Vivípara.

Espécie: *Bothrops brazili* (Hoge, 1954)



Figura 5: Indivíduos de *Bothrops brazili*. Foto por P.S. Bernarde.

Nome popular: Jararaca-Vermelha.

Descrição: Esta serpente apresenta fosseta loreal, importante órgão termoreceptor, ademais tem contextura robusta, conhece-se que a característica mais importante da *B. brazili* é que produz abundante quantidade de veneno em suas glândulas em comparação com outros viperídeos.

Distribuição no Brasil: Nos estados do AC, AP, AM, PA, RO, RR e MG.

Dentição: Solenóglifa.

Tamanho: Geralmente atinge até 90 cm de comprimento, existindo recorde de até 1,5 m.

Hábitat: Terrícola ocorre em área de floresta primaria (Cunha e Nascimento, 1993; Campell e Lamar, 2004).

Distribuição nos países: Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, sul da Colômbia e Brasil.

Período de atividade: Noturna.

Hábitos alimentares: Se alimenta de roedores, lagartixas e anfíbios anuros.

Reprodução: Vivípara (Cunha e Nascimento, 1981).

Espécie: *Bothrops hyoprora* (Amaral, 1935)



Figura 6: Indivíduos de *Bothrops hyoprora*. Foto por M.R. Duarte.

Nome popular: Jararaca-nariguda

Descrição: Essa pequena serpente apresenta entre 40 a 50 cm de comprimento, com um tamanho máximo de registrado de 80 cm. Espécie se destacasse pela presença de uma protuberância na ponta do focinho de onde provem o nome popular.

Distribuição nos estados: Do AM, RO, PA e AC.

Dentição: Solenóglifa.

Tamanho: 40 -80 cm.

Hábitat: Terrícola, sendo encontrada nas florestas primarias, serapilheira em terreno elevado.

Distribuição nos países: Equador, sul da Colômbia, Peru, Bolívia e Brasil.

Período de atividade: Noturna (Campbell e Lamar, 2004; Cisneros-Heredia *et al.*, 2006).

Hábitos alimentares: Se alimentam-se de roedores, lagartos, anfíbios anuros e centopeias (Martins *et al.*, 2002; Campbell e Lamar 2004).

Reprodução: Vivípara, com registro de três a 13 filhotes (17-19 cm).

Espécie: *Bothrops taeniatus* (Wagler in Spix, 1824)



Figura 7: Indivíduos de *Bothrops taeniatus*. Foto por M.R. Duarte.

Nome popular: Jararaca cinzenta ou jararaca musgo.

Descrição: Apresenta pintas dorsais alaranjadas e supra infra labiais verde ou supra infra labiais verdes e linhas ventro-laterais contínuas. Também apresenta uma cauda relativamente grande e pênsil e seu corpo é delgado, podendo chegar até 1 m - 1,5 m de tamanho.

Distribuição nos estados: Do AM, PE, RJ e MA.

Dentição: solenóglifa.

Tamanho: Geralmente atingem 1 m – 1,5 m comprimento.

Habitat: Ocorre em florestas primárias (Dixon e Soini, 1986; Cunha e Nascimento, 1993; Campbell e Lamar, 2004).

Distribuição nos países: Brasil, Peru, Bolívia, Equador e Colômbia.

Período e substrato de atividade: São arborícola, e durante o dia pode ser encontrada repousando sobre a vegetação ou no chão (Cunha e Nascimento, 1993).

Hábitos alimentares: alimenta-se de roedores, marsupiais, lagartos e centopeias (Cunha e Nascimento, 1798; 1993; Dixon e Soini, 1986).

Reprodução: Vivípara, com registro de 7 -17 filhotes, que nascem com um tamanho de 24 cm – 38 cm (Campbell e Lamar, 2004).

Espécie: *Lachesis muta* (Linnaeus, 1766)



Figura 8: Indivíduos de *Lachesis muta*. Foto por P.S. Bernarde.

Nome popular: pico-de-jaca ou sururucu-pico-de-jaca.

Descrição: Corresponde a maior serpente peçonhenta do Brasil e das Américas, podendo chegar até 3,5 m de comprimento, as protuberâncias cônicas de sua escama lembra uma jaca. Uma importante característica morfológica destas cobras é que na cauda apresentam a última subfileira de escamas modificadas, sendo estas quilhadas e eriçadas além de apresentar um espinho terminal. Possuem dentição solenóglifa que inoculam o veneno (conhecido como veneno laquétrico) na presa, fossetas loreais (orifícios entre as narinas e os olhos que funcionam como um sensor térmico) e pupilas verticais.

Distribuição nos estados: Do AM, AC, RO, PB, RJ, MT, PA, RR e CE.

Dentição: Solenóglifa.

Tamanho: 3,5 m de comprimento.

Hábitat: É muito difícil de ser encontrada e registrada em estudos herpetofaunísticos por possuir uma baixa abundância e ser classificada como rara e encontrada em florestas primárias. Se esconde por baixo de troncos e raízes, e em buracos de tatus em florestas tropicais.

Distribuição nos países: Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Costa Rica, Suriname e Brasil.

Período e substrato de atividade: São terrestre, durante a noite pode ser encontrada no chão da floresta, às vezes totalmente expostas caçando de espera, entretanto uma coloração que pode torna-la camuflada no ambiente. Durante o dia essa espécie pode se abrigar de buracos de tatus ou de peças e também debaixo de tronco caídos “balseiros” (Campbell e Lamar, 2004).

Hábitos alimentares: Se alimenta-se de roedores (ratos, cotias e esquilos) e marsupiais (Martins e Oliveira, 1998; Campbell e Lamar, 2004).

Reprodução: Ovovívpara, com registro de até 20 ovos, os filhotes nascem com cerca de 40 a 50 centímetros de comprimento (Campbell e Lamar, 2004).

Família: Elapidae

Gênero: *Micrurus*

Espécie: *Micrurus filiformis* (Gunther, 1859)



Figura 9: Indivíduos de *Micrurus filiformis*. Foto por W.W. Lamar.

Nome popular: Coral- verdadeira

Descrição: Coral tricolor de pequeno porte, medindo entre 30 e 55 cm de comprimento em média. Frente da cabeça é preta, com uma banda branca em frente aos olhos, nuca e pescoço de cor vermelhos. Pupilas verticais, cabeça não destacada do corpo, destaca-se entre corais verdadeiras do Brasil por apresentar o corpo mais delgado, dando um aspecto bastante longilíneo ao animal. Possui mais de 20 triadas completas pelo corpo, com a seguinte distribuição: anéis vermelho mais largo, anéis negros estreitos, na sequência de três, marginados de anéis brancos que são os mais estreitos.

Distribuição nos estados: Do AM, PA, MA e AP.

Dentição: proteróglifa.

Tamanho: Podem medir entre 30 e 55 cm de comprimento.

Hábitat: Terrestre, semi-fossorial.

Distribuição nos países: Brasil, Colômbia e Peru.

Período e substrato de atividade: Noturna.

Hábitos alimentares: Se alimenta de pequenas serpentes e anfíbios.

Espécie: *Micrurus hemprichii* (Jan, 1858)



Figura 10: Indivíduos de *Micrurus hemprichii*. Foto por W.V. Santos.

Nome popular: Coral, cobra-coral, coral-verdadeira e coral-venenosa

Descrição: Comprimento até 88 cm em machos e 76 cm em fêmeas. A coloração dorsal e ventral é formada por tríades de anéis pretos, separados internamente por dois anéis brancos estreitos, e externamente por anéis amarelos mais largos que os anéis brancos. As escamas dos anéis amarelos sobre o dorso e a cabeça apresentam as bordas pretas. A cabeça é preta, com um colar nugal amarelo. Cabeça indistinta do pescoço. Olho pequeno, preto, com pupila elíptica. Os olhos são pequenos em relação à cabeça. Apesar de não possuir coloração vermelha é uma Cobra-coral verdadeira. Quando ameaçada, esta espécie pode enrolar e levantar a cauda.

Distribuição nos estados: De RR, AP, AM, PA e MA. Colômbia até a Bolívia. No Brasil é restrita ao domínio morfoclimático amazônico.

Utilização do espaço: Semifossorial, podendo ser observada sob o folhiço da mata, no chão das áreas fechadas.

Período e substrato de atividade: Pode apresentar atividade diurna e noturna, sendo primariamente fossorial e criptozoicas e eventualmente terrícola (Martins e Oliveira, 1998).

Hábitos alimentares: Alimenta-se de serpentes, lagartos, anfisbênios e onicóforos (Martins e Oliveira, 1998).

Reprodução: Ovípara.

Espécies semelhantes – Facilmente confundida com a espécie não-peçonhenta *Oxyrhopus vanidicus*, mas nesta espécie os anéis coloridos frequentemente não circulam todo o corpo. Além disso, *M. hemprichii* possui manchas pretas nas bordas das escamas amarelas da cabeça, ausentes em *O. vanidicus*.

Espécie: *Micrurus langsdorffii* (Wangler, 1824)



Figura 11: Indivíduos de *Micrurus langsdorffii*. Foto por J.H. Maldonado.

Nome popular: Cobra-Coral-Amarela-e-Vermelha.

Descrição: É uma coral tricolor (alguns indivíduos são bicolors) de médio porte, medindo entre 45 e 65 cm (máximo de 70 cm). Apresentar de 18 a 47 anéis vermelhos alternando com 36 a 91 anéis brancos, amarelos, ou vinho, com cada anéis separado por linhas formadas por pontos brancos, tem focinho marrom, negro ou amarelo; temporais e parte das supralabiais vermelhas; infralabiais geralmente negras. Cabeça ventralmente negra, marrom ou amarela, geralmente vermelha na porção posterior.

Distribuição nos estados: Do AM, RO, MT e AC.

Dentição: Proteróglifa.

Tamanho: Mede de 45 cm – 70 cm.

Distribuição nos países: sul da Colômbia, norte do Peru, Brasil, Venezuela e sul do Equador.

Espécie: *Micrurus lemniscatus* (Linnaeus, 1758)



Figura 12: Indivíduos de *Micrurus lemniscatus*. Foto por M.R. Duarte.

Nome popular: Coral-verdadeira

Descrição: Espécie pequena que pode alcançar 1,20 m de comprimento, olhos pequenos de pupilas verticais, cabeça não muito destacada do corpo, dentição proteróglifa. Padrão de cores apresenta em triadas de vermelho, preto e branco, com anéis completos, sendo anéis brancos os mais estreitos. Possuem de 11 até 14 triadas completas pelo corpo. Outra característica fisiomorfológica é a presença de uma faixa internasal branca sobre o focinho de coloração preta. Além disso, possuem cabeça oval, pescoço curto (adaptado à escavação) e ausência de fosseta loreal.

Distribuição nos estados: Do AM, AC, RO, GO, MT, MS, AP, MA, TO, PR, RR, RS, PA, SP e MG.

Dentição: proteróglifa

Tamanho: Seu tamanho pode alcançar 1,20 m de comprimento

Hábitat: São terrestre e fossorial, vivendo em sua maior parte escondidas embaixo de troncos e folhagem.

Distribuição nos países: Brasil, Argentina, Peru e Guianas.

Período e substrato de atividade: É diurna e noturna.

Hábitos alimentares: Se alimentam de outras serpentes e anfíbios.

Reprodução: É ovípara.

Espécie: *Micrurus narduccii* (Jan, 1863)



Figura 13: Indivíduos de *Micrurus narduccii*. Foto por L.R.S.C. Fafán.

Nome popular: Coral-verdadeira-preta e branco.

Descrição: Espécie pequena que atinge em média 1 m de comprimento total. Olhos pequenos de pupilas verticais, cabeça não destacada do corpo. Dorso preto, exceto pelo anel nugal laranja e, frequentemente, um anel laranja ao redor da base da cauda; manchas circulares laranja ou amarelas no ventre; hemipênis e cauda relativamente curtos; dois supralabiais entrando em órbita; protetores de queixo de amplo contato mental; escala anal geralmente dividida; escamas dorsais da cabeça pretas imaculadas, exceto pela faixa laranja cruzando todas as porções frontal e anterior dos parietais até os supralabiais e na parte inferior da cabeça; subcaudais 17-20 em fêmeas e 23-26 em machos.

Distribuição nos estados: RO, AC, AM e RR.

Dentição: Proteróglifa.

Tamanho: Medem em média 1 m de comprimento total.

Hábitat: É uma serpente terrestre que habita nas selvas tropicais primárias e secundárias entre os 100 e os 1500 metros de altitude.

Distribuição nos países: Colômbia, Equador, Peru, Brasil e Bolívia.

Reprodução: Ovíparo.

Espécie: *Micrurus omatissimus* (Jan, 1858)



Figura 14: Indivíduos de *Micrurus omatissimus*. Foto por W.V. Santos.

Nome popular: Cobra coral.

Descrição: Pequena cobra coral tricolor, adultos geralmente com 50 a 70 cm de comprimento (máx. 84+ cm). O gorro preto geralmente toca o anel nugal (pescoço) preto. Corpo com 38 a 67 anéis pretos simples, alternados com anéis vermelhos mais largos, cada um deles delimitado por 2 anéis brancos muito estreitos (cada um deles parece uma faixa dorsal cruzada de manchas brancas). Cauda com 8 a 17 anéis pretos largos, cada um muito mais longo que os anéis vermelhos e brancos combinados que os separam.

Distribuição no estado: Do AM.

Dentição: Proteróglifa.

Tamanho: Pode medir de 50 cm a 84cm.

Hábitat: Encontrado principalmente em florestas tropicais de várzea e florestas úmidas de baixa altitude, em altitudes de 500 a 1.200 m.

Distribuição: Colômbia, Peru e Brasil.

Espécie: *Micrurus scutiventris* (Cope, 1869)

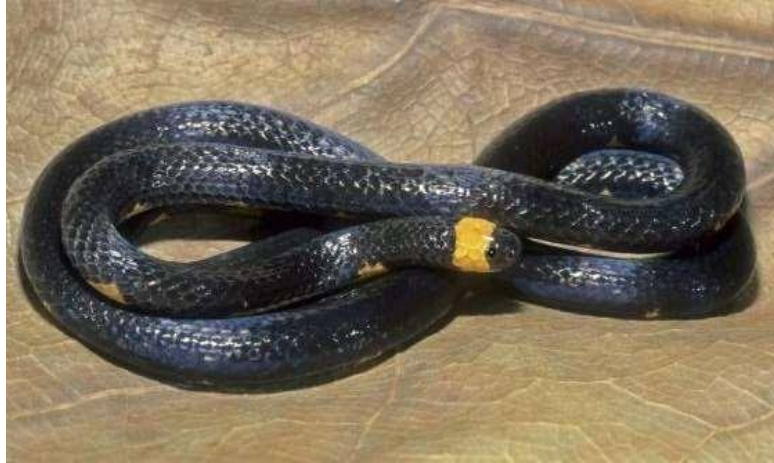


Figura 15: Indivíduos de *Micrurus scutiventris*. Foto por W.W. Lamar.

Nome popular: Coral- verdadeira

Descrição: Espécie de porte pequena, de cor escura, medindo entre 30 e 40 cm de comprimento. Corpo e cabeça de marrom escuro a preto, com um anel amarelo no focinho, e manchas amarelas e vermelhas na cauda.

Distribuição nos estados: Do AM

Dentição: Proteróglifa

Tamanho: podem medir de 30 a 40 cm de comprimento.

Distribuição nos países: Do Brasil, Colômbia, Equador, Peru.

Hábitat: São de hábitos terrestres.

Período e substrato de atividade: São diurnas, e podem ser encontradas escondidas embaixo de troncos e folhagem.

Hábitos alimentares: Se alimentam de pequenos invertebrado e vertebrados de folhiços.

Reprodução: ovíparo, fecundação interna ou externa, cujas fêmeas liberam ovos de seus corpos. Dessa forma, os embriões se desenvolvem no meio externo, dentro dos ovos, e se alimentam de reservas nutritivas presentes nesse sistema. Na maioria dos casos, os ovos possuem casca rígida.

Espécie: *Micrurus spixii* (Wagler in Spix, 1824)



Figura 16: Indivíduos de *Micrurus spixii*. Foto por L. Vitt.

Nome popular: Coral-verdadeira

Descrição: Coral tricolor de grande porte, medindo entre 80 e 110 cm. *M. spixii* é a maior cobra-coral do mundo, com 1,6 m de comprimento. Cabeça com topo vermelho e focinho de cor branca e preta. Corpo com anéis vermelhos amplos separados por tríades de anéis pretos (entre 4 e 9) que podem ser unir.

Distribuição nos estados: Do AP, TO, MT, RO, MA, GO e AC.

Dentição: Proteróglifa.

Hábitat: É de hábitos terrestre

Distribuição nos países: Brasil, Colômbia, Venezuela e Peru

Hábitos alimentares: Se alimenta de pequenas serpentes, anfíbios e lagartos (Cunha e Nascimento, 1993).

Reprodução: É ovípara, sem dados de ovipostura (Cunha e Nascimento, 1993; Martins e Oliveira, 1998).

Espécie: *Micrurus surinamensis* (Cuvier, 1817)



Figura 17: Indivíduos de *Micrurus surinamensis*. Foto por P.S. Bernarde.

Nome popular: Coral, cobra- coral, coral-verdadeira e coral-venenosa

Descrição: Comprimento 1,6 m em machos e fêmeas. Corpo coberto com séries de três anéis pretos (tríades), sendo o anel central mais largo, separado internamente por anéis brancos. Cada série é separada por anéis vermelhos. Quase todas as escamas vermelhas e algumas brancas possuem as extremidades pretas. O ventre possui o mesmo padrão de coloração que o dorso, mas os anéis vermelhos e brancos não são manchados de preto. A região dorsal da cabeça é vermelha, com faixas pretas nas linhas entre as escamas. Estas linhas também podem ser vistas lateralmente. Os olhos e as narinas estão localizados em posição superior em relação à cabeça.

Distribuição nos estados: De RR, AP, AC, RO, AM, PA, TO, MT, GO, MA.

Período e substrato de atividade: Pode apresentar atividade tanto de dia quanto de noite, primariamente aquática e ocasionalmente terrícola.

Hábitos alimentares: Alimenta-se primariamente de peixes (tamboatá *Callichthys*, muçum *Synbranchus*, sarapó *Gymnotus*) e ocasionalmente de lagartos (Martins e Oliveira, 1998).

Reprodução: Ovípara, parindo entre 5 a 12 ovos (Martins e Oliveira, 1998).

Espécies semelhantes – *Micrurus lemniscatus* difere por apresentar um anel preto sobre o focinho, seguido por uma faixa branca e outra preta. *Erythrolamprus aesculapii* difere por possuir séries de apenas dois anéis pretos. *Micrurus spixii* difere por possuir a cabeça preta em vista dorsal.

Espécie: *Micrurus ticuna* (Feitosa, Da Silva Jr, Pire, Zaher e Costa-Prudente, 2015)



Figura 18: Indivíduos de *Micrurus ticuna*. Foto por W.W. Lamar.

Nome popular: Coral-verdadeira.

Descrição: *Micrurus tikuna* pode ser distinguido de todos os congêneres pela combinação dos seguintes caracteres: (a) escamas brancas ou faixa transversal branca posterior às escamas parietais presentes; (b) dorso da cabeça preto, formando um boné cefálico conspícuo; (c) colar nugal preto ausente; (d) parte ventral da cabeça preta com manchas brancas irregulares seguidas de escamas vermelhas na região gular; (e) escamas ventrais 205 no homem solteiro e 225 na mulher solteira; (f) escalas subcaudais 47 no sexo masculino e 38 no feminino; (g) 27 a 31 anéis pretos no corpo em ambos os sexos (com 3 a 4 escamas dorsais de comprimento) delimitados por anéis brancos estreitos com pontas pretas (com 1/2 a uma escama dorsal de comprimento), alternados por 27 a 31 anéis vermelhos mais largos no corpo (4 a 6 escamas dorsais de comprimento); (h) cauda tricolor com seis a sete anéis pretos (quatro a seis escamas dorsais de comprimento) margeados por estreitos anéis brancos irregulares (1/2 escama dorsal de comprimento) alternados por seis a sete anéis vermelhos do mesmo comprimento dos anéis pretos; (i) vista lateral da cabeça com coloração preta cobrindo os primeiros quatro supralabiais e pós-oculares e os três últimos supralabiais, regiões temporal e occipital vermelhas.

Distribuição no estado: Do AM.

Dentição: proteróglifa.

Distribuição: Brasil, na fronteira do Peru e Colômbia.

Bioma: Amazônia.

CONCLUSÃO

Com os dados das entrevistas foi possível afirmar:

Que com as características morfológicas, os nomes populares e a identificação feita com o auxílio do guia fotográfico apresentado aos entrevistados, foi possível identificar a espécie *Bothrops atrox* como responsável por todos os acidentes promovidos, e isso vai de acordo com a literatura existente, que aponta essa espécie como a principais responsável pelos acidentes ofídicos na região amazônica.

Que a maioria dos acidentados tinha a ocupação de agricultor, sendo homens e tendo sido picado (mordido) pelas serpentes nos membros inferiores, principalmente no pé quando transitavam por trilhas da comunidade, sendo esses achados condizentes com a literatura existente.

Que para a faixa etária (dos 61 aos 70 anos) mais acometida por picada de serpente no presente estudos, divergiu de maneira geral do registrado em outros estudos na região amazônica. Sendo que esse achado no presente estudo pode estar relacionado a problemas de visão que geralmente as pessoas desenvolvem nessa idade e a falta de atendimentos especializados nas comunidades para diagnosticar e tratar o problema de visão, o que aumenta a chance de acidentes com serpentes peçonhentas ao transitar pelas trilhas da comunidade, não vendo esses animais, que geralmente estão camuflados no ambiente.

Que o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como a bota de borracha de cano alto, ao desenvolver atividades do roçado e ao transitar por trilhas da comunidade, especialmente no fim da tarde e início da noite diminuiria fortemente os acidentes com serpentes peçonhentas nessa comunidade do presente estudo.

Que atividades de Educação Ambiental nessas comunidades para informar e conscientizar os moradores (ribeirinhos) sobre os riscos e cuidados sobre acidentes com serpentes peçonhentas ajudariam a diminuir novos acidentes com esses animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, F. A. A.; Santalucia, M.; Cabral, R. F. 2003. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: CARDOSO, João Luiz Costa et al. Animais peçonhentos no Brasil: Biologia clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, p.6-12.

Assis, S. N. S.; Rodrigues J. J. P.; Lima, R. A. 2019 - Levantamento de acidentes com animais peçonhentos registrados em Tabatinga. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, 8(1): 582-599. DOI: 10.19177/rgsa.v8e12019582-599

Benarde, P. S.; Abe, A. S. 2010. Hábitos alimentares de serpente em Espigão do Oeste, Rondônia, Brasil. *Biota Neotrop.*, 10 (1): 165–173. <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n1/pt/abstract?article+bn02510012010>

Benarde, P. S. 2012. Serpente Peçonhentas e Acidentes Ofídicos no Acre. Anolis Books Editora, 1º edição. Curitiba, p.71.

Bernarde, P. S.; Abe, A.S. 2006. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, southwestern Amazon, Brazil. *South American Journal of Herpetology*, 1(2): 102-113.

Bernarde, P. S. 2014. Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil. 1. ed. São Paulo: Editora: Anolis Books.

Bochner, R.; Struchiner, C. J. 2003. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: revisão. *Caderno Saúde Pública*, 19(1): 7-16.

Borges, C. C., Sadahiro, M., Santos, M. C. 1999. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado do Amazonas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 32 (6), 637-646.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretária de Vigilância Epidemiológica Boletim eletrônico epidemiológico, Ano 9, n,t,jun, 2009. Disponível em [www. Saúde. Gov.br/sve](http://www.Saúde.Gov.br/sve), Acesso em 06.01.2024:

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2019. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017. *Boletim Epidemiológico*, 50 (11), 1-14.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2022. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Acidente Ofídico. In: Medeiros AC (Ed.), *Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]*. 5ª Ed. revisada e atualizada, Brasília: Ministério da Saúde. cap. 10, pp. 1019-1024. [acesso em 2023 ago 18]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf.

Câmara OF, Silva DD, Holanda MN, Bernarde PS, Silva AM, Monteiro WM, et al. 2020. Ophidian envenomings in a region of Brazilian Western Amazon. *J Hum Growth Dev*. 30(1):120-128. DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9958>

Campbell, J.A.; Lamar, W.W. 2004. *The Venomous Reptiles of Latin América*. Comstock Publishing/Cornel University Press, Ithaca. 870 pp.

Costa, H.C.; Bérnils, R.S. 2018. Répteis brasileiros: Lista de espécies 2018. *Herpetologia Brasileira* 4(3):75-93. www.sbherpetologia.org.br/images/listas/2018-03-repteis.pdf.

Cunha, O.R. e F.P. Nascimento. 1993. Ofídios da Amazônia. As cobras da região Leste do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi série Zoologia*, 9:1-191.

Dixon, J.R. And P. Soini. 1986. *The reptiles of the upper Amazon basin, Iquitos region, Peru*. 2nd edition. Milwaukee Publ. Museum, Milwaukee.

Guimarães CD, Palha MC, Silva JC. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na Ilha de Colares, Pará, Amazônia oriental. *Semina. Ciênc. Biol. Saúde*. 2015;36(1):67–78. doi: <https://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1p67>

IBGE. 2002. *Mapa do Estado do Amazonas – Climático*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Geociências. Base cartográfica. (disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/informacoes-ambientais/climatologia.html>).

IBGE. 2020. Estatísticas – Por cidade e estado. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Estatísticas. (disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/por-cidade-estado-estatisticas.html?t=destaques&c=1304062>).

IDAM, Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. 2016.

LEMOS, J. C., Almeida, T. D., Fook, S. M. L., Paiva, A. A., Simões, M. O. S. 2009. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 12 (1), 50-9.

LOPES, A. B., Oliveira, A. A., Dias, F. F. C., Santana, V. M. X., Oliveira, V. S., Liberato, A. A., Calado, E. J. R., Lobo, P. H. P., Gusmão, K. E., Guedes, V. R. 2017. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região Norte entre os anos entre 2012 e 2015: uma revisão. *Revista de Patologia do Tocantins*, 4 (2), 36-40.

Maia, G. J. G.; Silva; J. C.; Cacella, V. S. M. F.; Souza, T. S.; Santo, E. F. E. 2021. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Estado do Amazonas entre os anos de 2018 e 2019. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 7(12): 116805-116818.

Manuiama, A.; Lima, R. A. 2022. Epidemiologia de acidentes ofídicos no Amazonas entre 2010 e 2020. *Diversitas Journal*, 7(4): 2489 – 2506.

Marques, O. A. V.; Eterovic, A.; Sazima, I. 2001. Serpentes da Mata Atlântica: Guia ilustrada para serra do Mar. *Holos*, Ribeirão Preto, v. 1, 184p.

Martins, M.; Oliveira, M. E. 1998. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History*, 6:78-150.

Moraes, A. R. C. S., Silva, R. S., Santos, E. C. 2021. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos na região nordeste no período entre 2016-2019. *Revista Interdisciplinar em Saúde*, Cajazeiras, 8 (1), 226-238.

Oliveira, M.E. e M. Martins. 2001. When and where to find a pitviper: activity patterns and habitat use of the lancehead, *Bothrops atrox*, in central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History*, 8:101-110.

Oliveira, N. R. et al. The epidemiology of envenomation via snakebite in the State of Piauí, Northeastern Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* v. 48, n. 1, p. 99–104, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0173-2014>.

Pereira, I.D; Pinho, F.M.O. 2001. Ofidismo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. São Paulo, 47(1): 24-29.

Pineda, D.; Ghotme, K.; Aldeco, M. E.; Montoya, P. 2002. Accidentes ofídicos en Yopal y Leticia, Colombia, 1996-1997. *Biomédica*, 22(1):14-21.

Rodrigues, R. R.; Bernardes, N. R. 2020. As serpentes e a indústria farmacêutica: medicamentos e soro antiofídico. *Cadernos Camilliani*, 17(2): 1981-1996.

Saboia, C.D.O.; Bernade, P.S. 2019. Snakebites in the Municipality of Tarauacá, Acre, West of the Brazilian Amazon. *J. Hum. Growth Dev.*, 29(1): 290-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.157760>

Sallum, A. M; Paranhos, W. Y. O. 2010. *Enfermeiro e as Situações de Emergência*. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu.

Turci, L. C. B.; Albuquerque, S.; Bernarde, P. S.; Miranda, D. B. 2009. Uso do hábitat, atividade e comportamento de *Bothriopsis bilineatus* e de *Bothrops atrox* (Serpentes: Viperidae) na floresta do Rio Moa, Acre, Brasil. *Biota Neotropica*, 9(3): 197-206.

VAZ, E., 1950. Vital Brazil. *Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia*, 60:347-366.

VILAR, J. C.; DE CARVALHO, C. M.; FURTADO, M. F. D. Ofidismo e plantas utilizadas como antiofídicas. *Biologia Geral e Experimental*. São Cristóvão, SE, v. 6, n. 1, p. 3-36, s.m. 2005.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, Campinas, v.22, n.44, p.203-220, 2014. DOI: <https://doi.org/10.20396/temáticas.v22i44.10977>

Waldez, F.; Vogt, R. C. 2009. Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 39(3): 681–692.

Waldez et al . Characterization of snakebites in the municipality of Tabatinga, in the wet of Brazilian amazona. 2017.

Waldez, F.; VOGT, R. C. 2011. Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus, Amazonas, Brasil. *Rev. Colombiana Cienc. Anim.*, 3(2): 327-334.

World Health Organization; 2019. Snakebite envenoming: a strategy for prevention and control. Geneva:. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-4-151564-1.

ANEXO I**QUESTIONÁRIO**

Data ____/____/____, Horário _____

Nome do entrevistado, _____ Idade _____

Endereço ou comunidade _____

Questionário

- 1) Qual a sua profissão? agricultor () estudante () pescador ()
- 2) Você já sofreu algum tipo de acidente com serpente ? sim () Não ()
- 3) O que estava usando quando foi picada ou mordida pela serpente?
Sandália () bota de borracha () sapato de couro ()
- 4) Em que situação aconteceu ?
Roçando () andando na trilha de mata () Tirando madeira () pescando (),
outra atividade, qual?
- 5) Lembra mais ou menos qual o horário do acidente? _____
- 6) Matou a serpente ? Sim () ou não ()
- 7) Qual a parte do corpo foi mordida ou picada ?
Pé () panturrilha/ canela () Coxa () Braço () ombro () outro Lugar Qual ?
- 8) Lembra algumas características da serpente? (cor, tipo da cabeça, tamanho, como eram as escamas, se estava no chão ou em uma árvore, etc.
- 9) Quais foram as primeiras atitudes após a mordida ou picada? (se correu ou andou até casa, se lavou o lugar da mordida, se fez alguma reza ou com algum curandeiro da comunidade ou se colocou alguma outra coisa cima (pedra, folha, pó de café... sobre o local da mordida)
- 10) Procurou ajuda medica ? sim () Não ()
- 11) Se sim, quanto tempo mais ou menos procurou ajuda medica?
- 12) O que você sentiu após a picada ou mordida da serpente?
Dor de cabeça () vontade de vomitar () tonturas () outro qual _____
- 13) Se procurou atendimento medico, onde foi?
- 14) teve que tomar soro antiofídico? () sim () não
- 15) Se tomou soro antiofídico, lembra qual foi o tipo de soro e quantas ampolas de soro precisou tomar?
- 16) Ainda apresenta alguma marca do acidente? () sim () não

17) Ficou alguma sequela (lesão ou deficiência) ? sim () não () se qual foto_____

18) a pessoa estava usando algum calçado fechado () sim () Não

19) Se tem o habito de usar calçado fechado (bota de borracha ou couro) quando entra na mata, quando vai pescar ou quando vai trabalhar no roçado?

20 Se conhece alguma pessoa que foi a óbito? Sim () não ()

21) Lembra o ano do acidente ? Sim () Não ()