



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA - FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

SHIRLEY SOUSA PIMENTEL CASTILHO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO
MUNICÍPIO DE ITAITUBA, PARÁ, BRASIL, NO PERÍODO DE 2009 A
2019**

Itaituba - PA
2021

SHIRLEY SOUSA PIMENTEL CASTILHO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO
MUNICÍPIO DE ITAITUBA, PARÁ, BRASIL, NO PERÍODO DE 2009 A
2019**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado à Faculdade de Itaituba, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Esp. Cristhianny Almeida e Silva.

Itaituba - PA

2021

SHIRLEY SOUSA PIMENTEL CASTILHO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO
MUNICÍPIO DE ITAITUBA, PARÁ, BRASIL, NO PERÍODO DE 2009 A
2019**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado à Faculdade de Itaituba, como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Esp. Cristhianny Almeida e Silva.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Cristhianny Almeida e Silva Nota: _____
Prof.^a Esp. Cristhianny Almeida e Silva.

Avaliador 1: Elines dos Santos Batista Nota: _____
Prof.^a Ma. Elines dos Santos Batista

Avaliador 2: Adriano de A. Coutinho Nota: _____
Prof.^a Esp. Adriano Aguiar Coutinho

Resultado: _____ Média: _____

Data: ____ de _____ de 2021.

*Dedico essa monografia ao Eurípedes
Ferreira Castilho (esposo,) e Maria de
Lourdes Sousa Pimentel (mãe) e Gianinni
Sousa Santos e Kamila Sousa Santos e
Karollynne Gomes de Sousa (filhos), aos
meus amigos a todos os que me ajudaram
ao longo desta caminhada.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a **Deus**, pela minha vida e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrado ao longo do curso, por ter mantido na trilha certo durante esse projeto de pesquisa com saúde e força para chegar até o final.

Agradeço ao meu esposo **Eurípedes Ferreira Castilho**, e toda a minha família **Maria de Lourdes Sousa Pimentel** (mãe), **Jefferson Sousa Pimentel**, **Wellington Sousa Pimentel**, **Washington Sousa Pimentel**, **Júlio Cesar Sousa Paz** (irmãos) e **Gianniny Sousa Santos**, **Camila Sousa Santos**, **Karollynne Gomes Sousa** (filhos) e **Victtor kawan Sousa Tavares**, **Davi Lucca Sousa Fagundes**, **Anna Sophia Sousa Pimentel**, (netos) pelos apoios e incentivos que serviram de alicerce para o meu crescimento e as minhas realizações, sempre demonstrando que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida tem apresentado.

A minha cunhada **Adriana Gomes Pimentel**, por sempre trazer uma palavra de incentivo e colaborar para o desenvolvimento do projeto.

Agradeço a minha orientadora **Cristhianny Almeida e Silva**, que apesar da intensa rotina de sua vida como profissional, mãe e esposa, abriu um espaço para ser minha orientadora, suas ideias fizeram desta uma experiência inspiradora para meus conhecimentos trazendo uma grande diferença no resultado final os conhecimentos foram fundamentais para a conclusão deste projeto.

A minha grande amiga **Poliana Talia Silva de Oliveira**, por compartilhar comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso, experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando, em todos os momentos de trabalhos estivemos juntas.

Obrigada a todos.

*"Sem dor, sem ganhos"
adversidades são obstáculos que
você só precisa de motivação e
autoconfiança para ultrapassa-los.*

Paulo Ricardo Santanna.

RESUMO

O estudo objetiva descrever os aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos em Itaituba-PA, nos anos de 2009 a 2019, identificando o perfil dos mesmos e demonstrando o conhecimento da população, pertencentes a comunidades deste Município, acerca do tema. Foi realizado uma pesquisa teórico empírica de caráter descritiva e exploratória, com abordagem quanti-qualitativa, onde os dados foram obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e, por meio da aplicação de questionários a moradores de comunidades pertencentes a zona rural de Itaituba. Durante o período estudado foram notificados 429 casos de acidentes ofídicos. A maioria envolveu as serpentes do gênero *Bothrops*; homens de cor parda, com baixo grau de escolaridade e na faixa etária de 20 a 59 anos. Grande parte dos casos foram classificados como moderado, evoluindo para cura. O local prevalente da picada foram os membros inferiores (pés e pernas) e levou-se em média de 3 a 6 horas para realização do atendimento; apenas 04 casos foram a óbito. Os moradores, em sua maioria, afirmam saber diferenciar uma serpente peçonhenta de uma não peçonhenta e que na comunidade só não é possível encontrar as serpentes do gênero *Crotalus*. Os mesmos, consideram que todas elas são perigosas e que a conduta correta a se tomar diante de uma, é matá-la. A maior parte dos entrevistados conhecem alguém que já sofreu um acidente ofídico. Eles não possuem conhecimento sobre soro antiofídico e acreditam que a conduta correta diante de um caso é procurar imediatamente serviço médico. Segundo informações dos pesquisados, a principal forma de prevenção utilizada na comunidade é o uso de botas e calças. Diante do estudado, se faz necessário um maior número de ações voltadas à comunidade em questão, que possibilitem a educação dessa população em relação ao tema.

Palavras – Chaves: Serpentes. Acidentes Ofídicos. Epidemiologia. Aspectos.

ABSTRACT

The objective study describes the epidemiological aspects of accidents that occurred in Itaituba-PA, in the years 2009 to 2019, identifying their profile and demonstrating that of the population, belonging to communities in this Municipality, about the theme. An empirical theoretical research of a descriptive and exploratory nature was carried out, with a quantitative and qualitative approach, where the data were obtained through the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) and, through the application of questionnaires to residents of communities belonging to the area. rural area of Itaituba. During the study period, 429 cases of snakebites were reported. Most get involved like snakes of the Bothrops genus; men of brown color, with low level of education and in the age group of 20 to 59 years. Most of the cases were classified as moderate, evolving to cure. The prevalent location of the bite was the lower limbs (feet and legs) and it took an average of 3 to 6 hours to perform the care; only 04 cases died. Most residents say they know how to differentiate a venomous snake from a non-venomous one and that in the community it is not possible to find them as snakes of the genus Crotalus. They consider that all of them are dangerous and that a correct conduct to take in front of one is to kill it. Most of the interviewees know someone who has already suffered an ophidian accident. They have no knowledge of antiophidic serum and believe that the correct conduct of a case is to seek medical attention immediately. According to information from those surveyed, the main form of prevention used in the community is the use of boots and pants. Given the studied, it is necessary a greater number of actions aimed at the community in question, which enable the education of this population in relation to the theme.

Keywords: Snakes. Ophidian Accidents. Epidemiology. Aspects.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Principais diferenças entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas.....	14
Figura 02 - Exemplo de dentição do tipo Áglifa.....	16
Figura 03 - Exemplo de dentição do tipo Opistóglifa.....	16
Figura 04 - Exemplo de dentição do tipo Proteróglifa.....	17
Figura 05 - Exemplo de dentição do tipo Solenóglifa.....	17
Figura 06 - <i>Bothrops Jararaca</i>	18
Figura 07 - Manifestações observadas em acidente Botrópico.....	19
Figura 08 - Serpente do gênero <i>Crotalus</i> , Cascavel.....	21
Figura 09 - <i>Lachesis muta (surucucu)</i>	23
Figura 10 - Coral verdadeira.....	25
Figura 11 - Localização Geográfica de Itaituba, no Estado do Pará.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Acidentes ofídicos em Itaituba e Municípios da Região do Tapajós (2009-2019)	33
Tabela 02 - Acidentes ofídicos por gênero de serpente (2009-2019)	34
Tabela 03 - Sexo e Faixa Etária das vítimas de acidentes ofídicos Notificados em Itaituba (2009-2019)	35
Tabela 04 - Raça, Grau de escolaridade e município de residência das vítimas de acidentes ofídicos Notificados em Itaituba (2009-2019)	36
Tabela 05 - Local da picada	38
Tabela 06 - Perfil dos acidentes ofídicos em relação a assistência	39
Tabela 07 - Perfil dos indivíduos participantes.....	41
Tabela 08 - Perguntas a respeito de serpentes peçonhentas – parte II	42
Tabela 09 - Perguntas sobre serpentes peçonhentas – parte II	44
Tabela 10 - Perguntas sobre acidentes ofídicos, condutas, tratamento e prevenção	45

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IRA	Insuficiência Renal Aguda
PIB	Produto Interno Bruto
SAB	Soro antibotrópico
SABC	Soro antibotrópico-crotálica
SABL	Antibotrópico laquélica
SAC	Soro anticrotálico
SAEI	Soro antielapídico
SAL	Soro antilaquélico
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TC	Tempo de Coagulação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	14
2.1	SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS	14
2.1.1	Classificação através da dentição	15
2.2	JARARACA (<i>BROTHROPS</i>)	18
2.2.1	Acidente Botrópico	19
2.3	CASCAVEL (<i>CROTALUS</i>)	20
2.3.1	Acidente Crotálico	21
2.4	SURUCUCU (<i>LACHESIS MUTA</i>)	23
2.4.1	Acidente Laquético	24
2.5	CORAL VERDADEIRA (<i>MICRURUS</i>)	23
2.5.1	Acidente Elapídico	26
2.6	EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO BRASIL	27
3	METODOLOGIA	29
3.1	TIPO DE ESTUDO	29
3.2	LOCAL DO ESTUDO E POPULAÇÃO AMOSTRAL	30
3.3	COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	31
3.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	31
3.5	ANÁLISE DOS RISCOS E BENÉFICIOS	32
3.6	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
4.1	ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS	33
4.2	NÍVEL DE CONHECIMENTO DE MORADORES DE COMUNIDADES DA ZONA RURAL DE ITAITUBA A RESPEITO DE SERPENTES PEÇONHENTAS E ACIDENTES OFÍDICOS	41
5	CONCLUSÃO	48
	REFERÊNCIAS	49
	ANEXO	56
	APÊNDICE	61

1 INTRODUÇÃO

As serpentes são animais vertebrados, pertencentes aos grupos dos répteis. O corpo delas é recoberto por escamas de aspecto brilhante. Às vezes opaco e muitas vezes dão a sensação de serem áspero quando tocadas. Podem ser divididas em peçonhentas e não peçonhentas, de acordo com a capacidade de produção, armazenamento e inoculação de veneno (MAGALHÃES *et al.*, 2020).

Conforme Hauzman (2014), quando uma serpente realiza a inoculação de veneno em um indivíduo por meio de suas presas, tem-se um acidente ofídico. Este é muito comum no Brasil, sendo que as principais espécies envolvidas nesse tipo de ocorrência são a Jararaca (*Bothrops*), Surucucu (*Lachesis*), Cascavel (*Crotalus*) e Coral verdadeira (*Micrurus*).

Esses acidentes são uma realidade por todo o mundo, contabilizando-se, cerca de 2,7 milhões de ocorrências por ano. No Ranking global, o Brasil ocupa junto com Vietnã, a terceira posição em relação ao número de acidente envolvendo serpentes peçonhentas, sendo que a China e o Sri Lanka, ocupam respectivamente, o primeiro e o segundo lugar (MARCOS; IGNOTTI, 2020).

Maqui e Melo (2020), explicam que os acidentes ofídicos são muito comuns e estão incluídos na Lista de Doenças Tropicais Negligenciadas. Mesmo diante da realização de muitos estudos em torno do tema nos últimos anos, ainda não se conseguiu reduzir as ocorrências no Brasil, sendo considerado um problema de saúde pública.

Itaituba, uma cidade no Estado do Pará, que se encontra na região amazônica, a qual apresenta uma das maiores diversidades de serpentes peçonhentas do mundo, possui um elevado número de atendimentos a pacientes vítimas de acidentes ofídicos, contabilizados nos atendimentos do Hospital Público do Município, se tratando de um problema prevalente na região. O que se reflete no maior consumo de insumos e medicamentos, gerando gastos consideráveis para o sistema de saúde público.

Diante do exposto, surge os seguintes questionamentos: quais os aspectos epidemiológicos das serpentes peçonhentas no município de Itaituba? Qual é o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no Município no período de 2009 a 2019? Quais conhecimentos as pessoas que vivem em comunidades pertencentes a zona rural do município, apresentam a respeito do tema?

De acordo com os fatos apresentados, o estudo se justifica em sua relevância para o sistema público de saúde e para a própria população, uma vez que ao se conhecer o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos, e as informações que a população possui em torno do tema, torna-se possível criar medidas baseadas nos dados obtidos, as quais podem ser implementadas com o objetivo de contribuir com a redução do número de ocorrências.

A diminuição dos acidentes ofídicos pode ser refletida diretamente na diminuição de gastos com atendimentos a usuários acidentados e no melhor bem-estar desses indivíduos, os quais tem a sua integridade física preservada.

São objetivos do estudo, descrever os aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Itaituba, entre os anos de 2009 e 2019, assim como identificar o perfil dos acidentes ofídicos ocorridos período estudado e demonstrar qual o conhecimento da população que vivem em comunidades do município, a respeito do assunto.

Trata-se de uma pesquisa empírica e documental com abordagem quantitativa, onde foram coletados dados epidemiológicos na base de informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e foi realizada a aplicação de formulários a indivíduos que vivem em comunidades pertencentes a zona rural do município de Itaituba.

O presente trabalho está dividido em 05 (cinco) partes, iniciando pela introdução, na qual são dispostos, o tema, problemática da pesquisa, objetivo geral e específico, além da justificativa. A segunda parte diz respeito a fundamentação teórica, na qual o autor realiza uma explanação sobre o tema, a qual serve como base para a pesquisa. A terceira parte diz respeito a metodologia, na qual é exposto todo o percurso que foi percorrido pelo pesquisador, para que se alcançasse os resultados finais. Na quarta parte, é possível observar os resultados e discussão e na quinta, a conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1 SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS

As serpentes pertencem ao reino animal, fazendo parte da classe dos répteis. São animais ectodérmicos, os quais são popularmente conhecidos como “animais de sangue frio”. Possuem o corpo alongado, não apresentam patas e são recobertas por escamas (WEISS; PAIVA, 2017).

Berbarde (2014), explica que a temperatura das serpentes pode apresentar modificações de acordo com o habitat em que as mesmas se encontram, variando entre 10°C a 40° C, sendo que a sua melhor tolerância se encontra entre 25°C e 30°C.

Conforme Marques e Medeiros (2019), as serpentes são animais que se apresentam mais ativos em períodos de maior calor. Nos meses de maior frio, as mesmas têm a sua agilidade diminuída. É comum que elas busquem abrigo em locais onde se tenha uma temperatura mais elevada.

Existem as serpentes peçonhentas e as não peçonhentas, sendo possível diferenciar os tipos de acordo com algumas características morfológicas apresentadas (FROTA, 2004) - Figura 1.

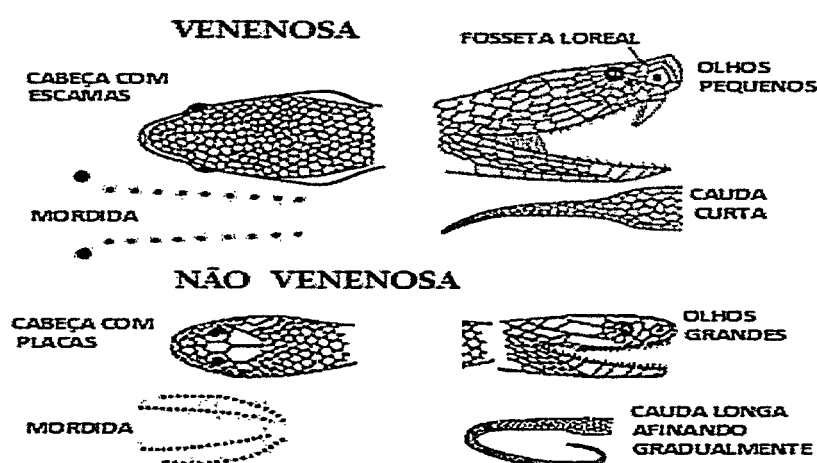


Figura 01 – Principais diferenças entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas. Fonte: Gomes e Puerto (1993)

A identificação de uma serpente peçonhenta e não peçonhenta é muito importante, especialmente para indivíduos que vivem em regiões onde é comum a ocorrência de acidentes ofídicos. Ao se deparar com tal animal, é possível ter uma noção mais clara dos riscos apresentados (HILLESHEIM, 2006).

Nos casos em que a serpente é peçonhenta, saber identificar qual a espécie foi responsável pelo acidente é fundamental, já que as ações assistências, tais como, o uso de soro antiofídico, por exemplo, se dá de acordo com o animal envolvido na ocorrência (WEISS; PAIVA, 2017).

Ramalho (2014), chama atenção para o fato de que no Brasil os critérios de diferenciação entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas, nem sempre é algo aplicável, uma vez que é possível identificar espécies peçonhentas que não se enquadram nos mesmos, como a coral verdadeira, que possui cabeça arredonda, divergindo assim, do critério “forma da cabeça” estabelecido para as espécies peçonhentas.

De acordo com Cardoso; França e Wen (2009), as serpentes peçonhentas podem ser divididas em duas famílias distintas: Elapidae e Viperidae. A Família Elapidae engloba os gêneros *Micrurus* e *Leptomicrurus* (coral verdadeira), enquanto que a Família Viperidae, inclui os gêneros *Bothrops*, *Bothrocophias*, *Crotalus* e *Lachesis* (jararaca, cascavel e surucucu).

Quanto a distribuição das serpentes peçonhentas pelo Brasil, é possível identificar a presença da *Bothrops* (jararaca) e *Micrurus* (corais) por todo o país. O gênero *Crotalus* (cascavel) habitam somente as regiões Sudeste, Sul e o extremo Norte. As serpentes do gênero *Lachesis* (surucucu) podem ser encontradas principalmente na região Amazônica (GRANTS AU, 2013).

2.1.1 Classificação através da dentição

Conforme Franke (2016), entre os critérios utilizados para identificação do tipo de serpente, a classificação por meio da dentição é um dos mais fidedignos. Nos casos de serpentes peçonhentas, é possível observar a existência das glândulas veneníferas, localizadas posteriormente aos olhos, e das presas que são utilizadas na inoculação do veneno no momento do ataque. Em relação a dentição é possível pontuar quatro diferentes tipos: Áglifa, Opistóglifa, Proteróglifa e Solenóglifa.

A dentição do tipo Áglifa pode ser observada em serpentes não peçonhentas, onde os dentes apresentam uniformidade e inexistência a presença de peçonha para inoculação de veneno. São exemplos de serpentes que apresentam esse tipo de dentição: jiboias e sursoris (MARQUES; MEDEIROS, 2019).

Por meio da figura 02, é possível observar um exemplo de dentição do tipo Áglifa.

ÁGLIFA

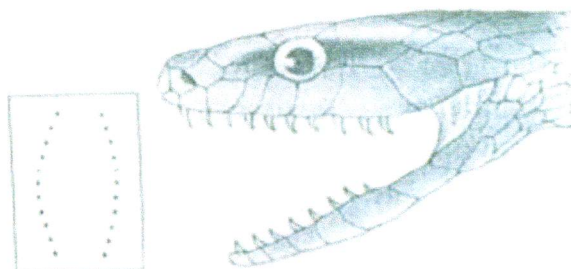


Figura 02 – Exemplo de denteção do tipo Áglifa
Fonte: Kochva (1987)

A denteção do tipo Opistóglifa (figura 03) pode ser observada em algumas serpentes peçonhentas, como as do gênero *Philodryas spp.*, mais conhecida como cobra verde ou parelheira. Nesses casos, é possível observar uma certa uniformidade nos dentes e a presença de presas maiores na parte posterior da boca, as quais realizam a inoculação do veneno (SANTOS *et al.*, 1995).

OPSTÓGLIFA

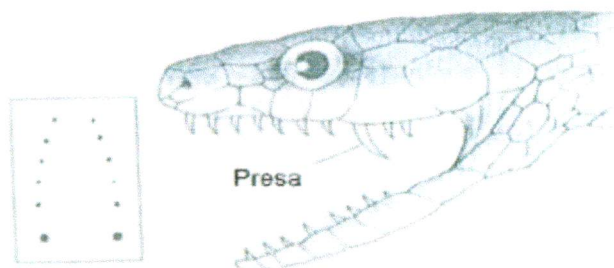


Figura 03 – Exemplo de denteção do tipo Opistóglifa
Fonte: Fonte: Kochva (1987)

A denteção do tipo Proteróglifa é caracterizada pela presença de presas bem na parte anterior da boca, que são curtas e imóveis, sendo utilizadas na inoculação do veneno (figura 04). Esse tipo de denteção é encontrado facilmente em serpentes peçonhentas. No Brasil, um dos melhores exemplos, são o gênero *Micrurus*, representada pela coral verdadeira (GOULART, 2004).

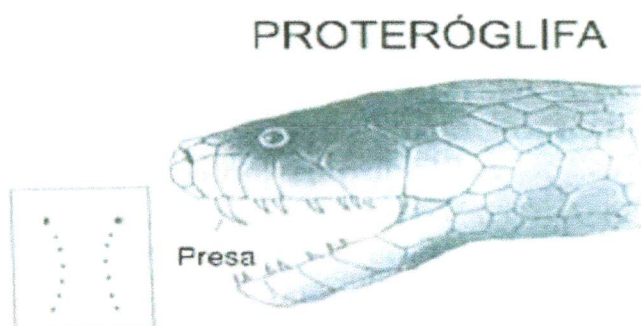


Figura 04 – Exemplo de dentição do tipo Proteróglifa
Fonte: Fonte: Kochva (1987)

A dentição do tipo Solenóglifa é caracterizada pela presença de presas inoculadoras de veneno, as quais são longas, moveis e retrateis (Figura 05). Trata-se do tipo de dentição mais avançada, sendo que as serpentes que a apresentam possuem uma alta capacidade de inoculação de peçonha. São exemplos clássicos de serpentes com essa dentição: gêneros *Bothrops* e *Crotalus* (SANTOS *et al.*, 1995).

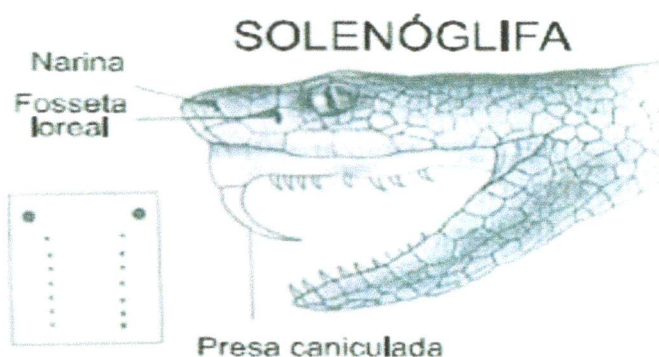


Figura 05 – Exemplo de dentição do tipo Solenóglifa
Fonte: Fonte: Kochva (1987)

É importante destacar que todas as serpentes são venenosas. No entanto, muitas apenas produzem o veneno, não apresentando as presas que são utilizadas para realizar a inoculação. Desta maneira, são consideradas como peçonhentas somente as espécies que apresentam dentição com capacidade de inoculação do veneno produzido (MARQUES; MEIDEIROS, 2019).

De acordo com Ramalho (2014), em casos de acidentes ofídicos é possível fazer uma relação direta entre as características da mordida e o tipo da serpente, já que cada tipo de dentição tende a deixar uma marca diferente. Durante a assistência ao paciente vítima da ocorrência, é importante observar qual a característica da marca

deixada, já que isto permite dar uma maior noção de qual possível espécie está envolvida no caso.

2.2 JARARACA (*Bothrops*)

A jararaca é uma serpente do gênero *Bothrops*, que apresenta comprimento médio de até um metro, com coloração que pode variar de acordo com o tom. Algumas são pretas e outras acastanhadas. Se reproduz de forma vivípara, ou seja, seus filhotes não nascem através de ovos e a cada ciclo reprodutor é possível identificar o nascimento de até 35 filhotes (AQUINO, 1999).

Conforme Costa (2015), as jararacas são extremamente perigosas, sendo serpentes peçonhentas, com uma alta capacidade de inoculação do veneno, devido a sua dentição bem desenvolvida (solenóglifa). Apresentam ainda uma boa capacidade de adaptação e camuflagem, estando envolvidas na maioria dos acidentes ofídicos ocorridos no Brasil.

No território brasileiro existem cerca de trinta (30) espécie. Suas preferências são locais de mata e áreas cultivadas de ambientes úmidos – beira de rios, lagos e lagoas - com propagação de roedores. Geralmente tende de ter atitude agressiva quando ameaçadas (NICOLETI, 2010).

Por meio da Figura 06, é possível observar a *Bothrops atrox*.



Figura 06 – *Bothrops atrox*
Fonte: Grantsau (2013)

A espécie adulta possui atividade crepuscular noturna, apesar de não enxergar no escuro, e terrestre que são mais intensas na estação chuvosa, seus movimentos sobre as folhagens são poucos. Os filhotes têm hábitos arborícolas, a espécie ainda pode apresentar algumas atividades diurna (GRANTS AU, 2013).

2.2.1 Acidente Botrópico

Os acidentes Botrópicos são causados pela *Bothrops*, representadas pela jararaca, sendo o tipo mais prevalente no Brasil. Os quadros são caracterizados pela ocorrência de dor intensa e imediata no local onde ocorreu a picada, além de edema e necrose. O veneno apresenta ação proteolítica, coagulante e hemorrágica (SACHETT, 2017).

A ação proteolítica existente no veneno, pode causar a destruição tecidual próximo ao local da picada, causando alterações que podem ser leves ou profundas, chegando a atingir tendões e ossos. A necrose tecidual extensa pode resultar na perda definitiva de tecidos ou mesmo levar a amputação do membro onde ocorreu a picada (SILVA; PARDAL, 2018).

Sousa (2012), explica que o edema é uma manifestação muito comum nos casos de acidentes Botrópicos. Isso se dá em função de toxinas presentes no veneno, as quais causam um aumento da permeabilidade vascular, o que resulta no extravasamento de fluidos.

Outras manifestações sistêmicas podem ser observadas em indivíduos vítimas de acidente Botrópico, tais como sangramento no local da picada, gengivorragias, epistaxes, hematúria, hipotensão e choque. Gestantes podem desenvolver quadro caracterizado por intensa hemorragia uterina (SCATENA, 2013). A figura 07, apresenta um quadro típico apresentado em acidentes Botrópicos.



Figura 07 – Manifestações observadas em acidente Botrópico.
Fonte: Weiss e Paiva (2017)

Conforme Lise *et al.* (2019), a depender dos sintomas, os casos de acidentes Botrópicos podem ser classificados em leve, moderado e grave. São casos leves, as ocorrências em que o indivíduo apresenta apenas dor leve ou moderada, edema no local da picada e pequenos sangramentos. Casos moderados são os quadros onde ocorre dor e edema intensos e hemorragias sistêmicas, tais como epistaxe, hematúria

e gengivorragia. Nos casos graves, é possível observar dor e edema intensos em todo o membro onde ocorreu a picada, hemorragias sistêmicas intensas, presença de bolhas, necrose tecidual no local da picada e nas regiões adjacentes, hipotensão arterial e até mesmo choque anafilático.

Em casos graves é possível observar o desenvolvimento de complicações locais - síndrome compartimental, abscesso e necrose; e complicações sistêmicas - choque e Insuficiência Renal Aguda. O desenvolvimento de um quadro de maior gravidade depende de fatores, como o volume de veneno inoculado, a capacidade de resposta do organismo do indivíduo e a assistência prestada após o acidente (SANTOS *et al.*, 2016).

Diante de casos, onde se tem um indivíduo vítima de acidente Botrópico, se faz necessário a administração intravenosa precoce do soro antibotrópico (SAB) ou dos soros antibotrópico-crotálica (SABC) e antibotrópico laquélica (SABL), na ausência do SAB. São importantes a adoção de outras condutas, tais como: manter o paciente hidratado, elevar o membro afetado, ofertar analgésicos para alívio da dor e iniciar a antibioticoterapia em casos onde existe risco de infecção (BRASIL, 2001).

2.3 CASCAVEL (*Crotalus*)

As cascavéis são serpentes peçonhentas do gênero *Crotalus* e estão em segundo lugar no ranking de acidentes ofídicos que ocorrem no Brasil. Assim como, as jararacas que são vivíparas e a cada ciclo reprodutor geram uma média de 16 a 24 filhotes (MISE, 2009).

As cascavéis apresentam um tamanho médio de 1,60m e possuem em sua extremidade da calda um chocalho com anéis que aumentam a cada troca de pele. Essa mudança pode ocorrer de 2 a 4 vezes no ano. As mesmas apresentam coloração que pode variar desde um tom creme até um marrom acinzentado. A sua cabeça é triangular e apresentam fosseta loreal (TOKARNIA; PEIXOTO, 2006).

A dentição apresentada pelas cascavéis é do tipo solenóglifa. A mesma é capaz de realizar uma inoculação de veneno de forma eficiente, já que suas presas são bem desenvolvidas. As espécies de cascavéis encontradas no Brasil, apresentam um veneno que possui uma neurotoxina que atinge o sistema nervoso da vítima, podendo resultar em dificuldades para respirar e se locomover. Em outras regiões, como nos Estados Unidos, o veneno das cascavéis costuma apresentar somente ação necrosante (PINHO; PEREIRA, 2001).

Por meio da figura 08, é possível observar uma serpente cascavel



Figura 08 – Serpente do gênero *Crotalus*, Cascavel
Fonte: Goulart (2014)

De acordo com Berbarde (2014), as cascavéis possuem hábitos noturnos, costumam se alimentar de roedores, tem preferência por áreas abertas, secas, campos ou pastos e ao se sentirem ameaçadas, emitem um som característico de alerta por meio do seu chocalho, sendo considerado como uma das serpentes peçonhentas mais perigosas existente no Brasil.

2.3.1 Acidente Crotálico

Os acidentes crotálicos são causados pelas cascavéis e tem como principal característica a presença de neurotoxinas no veneno inoculado, promovendo ação sobre o sistema nervoso do indivíduo, o que pode causar paralisia respiratória e interferir na capacidade de locomoção. Pode afetar os rins e evoluir para um quadro de Insuficiência Renal Aguda (AMARAL *et al.*, 1986).

Conforme Castro (2006), os acidentes crotálicos apesar de serem menos frequentes do que os Botrópicos, apresentam uma maior letalidade, devido a maior gravidade com que o quadro tende a evoluir, devido à alta toxicidade apresentada pelo veneno, o qual possui as seguintes ações: neurotóxica, miotóxica e coagulante.

Em relação as manifestações locais, na maioria dos casos a dor, eritema e o edema são leves, sendo possível observar a ocorrência de parestesia no local e nas regiões próximas a picada. Os sintomas gerais apresentados são: mal-estar, prostração, sudorese, náuseas, vômitos, sonolência ou inquietação e secura da boca (JORGE; RIBEIRO, 1992).

As manifestações neurológicas surgem já nas primeiras horas após ocorrência da picada, sendo: flacidez dos músculos da face, alterações pupilares, problemas quanto a movimentação do globo ocular, visão turva ou dupla, dificuldades em relação a deglutição e alterações no olfato e paladar (OLIVEIRA, 2012).

Devido a ação miotóxica do veneno, as pacientes vítimas de acidente crotálico pode apresentar um quadro caracterizado por dores musculares que são generalizadas. A tonalidade da urina do paciente, torna-se extremamente escura nas primeiras horas após o acidente, efeito esse que ocorre em função da elevada liberação de mioglobina pelas fibras esqueléticas que são atingidas pela toxina miotóxica (PARDAL *et al.*, 2007).

De acordo com Amaral *et al.* (1986), em pelo menos 40% dos pacientes observa-se a ocorrência de incoagulabilidade sanguínea ou mesmo o aumento no Tempo de Coagulação (TC). As gengivorragia são incomuns nesses casos.

Assim como nos casos de acidentes Botrópicos, é possível dividir os casos em leves, moderados ou graves. Os casos leves caracterizam-se pela presença de sintomas neurotóxicos brandos, os quais surgem de forma tardia, além de mialgia e urina escura discretas. Quadros moderados tem como características, sintomas neurotóxicos discretos que surgem precocemente, urina de coloração pouco alterada e mialgia que se estabelece de forma leve. Nos casos graves é evidenciado sintomas neurotóxicos graves, de surgimento precoce, mialgia generalizada e urina de coloração escura, podendo evoluir para oligúria ou anúria (BRASIL, 2001).

Magalhães (2017), explica que a principal complicação em acidentes crotálicos, diz respeito a paralisias locais duradouras, que podem pendurar de dias a semanas, além de Insuficiência Renal Aguda (IRA), que pode ocorrer já nas primeiras 48 horas, podendo levar o paciente rapidamente a óbito.

Pacientes vítimas de acidente crotálico necessitam de assistência rápida, de forma a impedir que as toxinas presentes no veneno levem ao desenvolvimento de sintomas mais graves. É necessário a administração intravenosa do soro anticrotálico (SAC), sendo que a dose administrada irá depender diretamente da gravidade que o paciente apresenta. Crianças e adultos podem receber a mesma dosagem e na ausência do SAC. Deve-se fazer o uso do soro antibotrópico-crotálico (SABC) (BRASIL, 2001).

Em relação as condutas assistências gerais, a maior atenção deve estar em torno da hidratação do paciente, uma vez que o mesmo pode vir a apresentar IRA.

Pode-se induzir o processo de diurese por meio do uso de solução de manitol a 20%, e na persistência de oligúria, fazendo o uso de diuréticos intravenosos, tais como a furosemida. Deve ser aplicado por via parenteral bicarbonato de sódio com o objetivo de manter o pH urinário em valores acima de 6.5, visando impedir que ocorra a precipitação intratubular de mioglobina (CASTRO, 2006).

2.4 SURUCUCU (*Lachesis muta*)

A *Lachesis muta*, popularmente conhecida como surucucu, pico-de-jaca e surucutinga é considerada como a maior serpente peçonhenta das américas, chegando a medir mais de 3 metros em alguns casos. As mesmas podem ser encontradas principalmente nas regiões amazônica e zona da mata atlântica (BERNARDE, 2011).

As surucucus apresentam em seu corpo desenhos em forma de losango, os quais podem ter tonalidade de cor castanho-alaranjada, amarela e preta, fosseta loreal e na extremidade de sua calda é possível identificar escamas eriçadas e uma espécie de espinho terminal. As suas pupilas são verticais e a dentição é do tipo solenóglifa, o que dá a mesma a capacidade de inocular grande quantidade de veneno em sua presa, a tornando uma serpente peçonhenta muito perigosa (AQUINO, 1999).

Tais serpentes possuem hábitos crepusculares e noturnos e se alimentam de roedores e pequenos mamíferos. Não são consideradas agressivas, atacando somente quando se sentem ameaçadas ou quando tem o seu território invadido. Se reproduzem por meio de oviparidade, colocando até 15 ovos por ciclo e costumam protegê-los, mantendo assim uma espécie de cuidado parental (FRANKE, 2016). A figura 09, apresenta uma surucucu.

Figura 09 – *Lachesis muta* (surucucu)



Fonte: Bernarde (2014)

2.4.1 Acidente Laquético

De acordo com Bernarde (2009), os acidentes laquéticos apresentam características muito similares a dos Botrópicos, onde os indivíduos apresentam dor, edema, eritema e hemorragias sistêmicas, sendo muito difícil fazer a distinção de um caso para o outro. Em alguns casos a vítima pode apresentar alterações vagas, tais como: náuseas, vômitos, diarreia, hipotensão e cólicas abdominais, o que pode ajudar na diferenciação entre acidente Botrópico e laquético.

É o tipo de acidente mais raro de ocorrer, não existindo muitas informações a respeito do mesmo. Sabe-se que as toxinas presentes no veneno inoculado possuem as seguintes ações: proteolítica, coagulante, hemorrágica e neurotóxica (COUTINHO; GOMES; RIBEIRO, 2018).

Durante o ataque a suas presas, as surucucus costumam injetar uma grande quantidade de veneno, o que faz com que a maioria dos casos seja considerado como grave. A classificação em moderado ou grave depende da intensidade em que os sintomas se apresentam no local da picada e também no organismo (DAMICO, 2006).

As complicações dos acidentes laquético são similares a do Botrópico e o tratamento geral é feito por meio da hidratação do paciente, elevação do membro afetado, uso de analgésicos e antibióticos visando aliviar a dor e proteger contra infecções. Deve-se fazer a administração precoce por via intravenosa do soro antilaquético (SAL) e na ausência desse, pode-se utilizar o antibotrópico, apesar de que a ação nestes casos não é 100% eficaz (PARDAL *et al.*, 2007).

2.5 CORAL VERDADEIRA (*Micrurus*)

A cobra coral, mais conhecida como coral verdadeira, é uma serpente peçonhenta do gênero *Micrurus*, sendo considerada uma das mais perigosas do Brasil, em razão do elevado grau de neurotoxicidade presente no seu veneno. Existem muitas outras cobras que são similares a coral, desta forma, é realizado uma classificação em coral “verdadeira” e “falsa-coral” (COSTA, 2015).

Morfologicamente, as corais verdadeiras tendem a se diferenciar das outras serpentes peçonhentas, já que não apresentam fosseta loreal e suas escamas são lisas e brilhantes. Em relação a coloração, pode-se observar que a mesma é do tipo aposemática. Outra característica peculiar, diz respeito a mônades, que se dá pela sequência de anéis pretos por toda a extensão de seu corpo (PINHO; PEREIRA, 2001).

Por meio da figura 10 é possível observar uma coral verdadeira.



Figura 10 – Coral verdadeira
Fonte: Marques e Medeiros (2019)

Conforme Aquino (1999), é muito difícil diferenciar uma coral verdadeira de uma falsa-coral, sendo que a maneira mais segura, se faz por meio da dentição, já que as falsas apresentam dentição do tipo áglifa, enquanto que as verdadeiras são do tipo proteróglifa.

A coloração das falsas-corais denomina-se mimetismo, o qual trata-se de um mecanismo de defesa, onde a serpente copia a coloração da coral verdadeira com o objetivo confundir os predadores, de forma a mantê-los longe (GOULART, 2004).

Cardoso; França e Wen (2009), chamam atenção para o fato de que somente pessoas muito experientes podem ter a capacidade de diferenciar uma coral verdadeira de uma coral-falsa, por meio da observação de suas características físicas, como a coloração. Tal procedimento é arriscado, tendo em vista, que existem corais verdadeiras que nascem somente com a cor vermelha, preta ou mesmo albinas.

Apesar de ser muito perigosa, a coral verdadeira não é considerada agressiva, atacando geralmente quando se sente ameaçada. A mesma pode ser encontrada em matas, pastos e até mesmo nos centros urbanos (GRANTS AU, 2013).

Em relação aos hábitos alimentares, é comum que a coral verdadeira alimente-se de outras cobras e pequenos animais. Sua reprodução se dá de forma ovípara (ovos), sendo possível observar o nascimento de 16 a 20 filhotes a cada ciclo e a estação chuvosa é o momento mais propício para a sua reprodução (MISE, 2009).

2.5.1 Acidente Elapídico

Os acidentes Elapídicos são causados pelas corais verdadeiras, sendo que o veneno inoculado apresenta ação neurotóxica. As manifestações no local onde ocorre a picada costumam ser leves, evidenciando-se dor e parestesia leves, sendo raro o desenvolvimento de edema, hemorragias e equimose (CISCOTTO, 2011).

Os sintomas sistêmicos surgem em média de 1 a 3 horas após o acidente, sendo possível observar o desenvolvimento de Síndrome miastênica, a qual progride rapidamente caso não sejam ofertados os cuidados assistências necessários. São manifestações neurológicas que ocorrem nesses casos, ptose palpebral bilateral, simétrica ou assimétrica, dificuldades visuais, midríase, nistagmo, oftalmoplegia, disfagia, dificuldades de locomoção, perda da força muscular, dispneia e parestesias que podem progredir do membro afetado e se espalhar por outras regiões do corpo (MELQUÍADES; NUNES, 2018).

É possível classificar os acidentes Elapídicos em: leves – onde o paciente apresenta dor e parestesia leves no local da picada, podendo em alguns casos ocorrer eritema e edema discretos; moderados - são os casos em que se observa miastenia aguda, com diminuição da força muscular e parestesia aparente no local da picada, assim como no membro afetado; graves - são aqueles em que o indivíduo demonstra fraqueza muscular generalizada e intensa, parestesia por várias regiões do corpo, disfagia, dificuldade de locomoção e dispneia, a qual pode evoluir rapidamente para uma paralisia respiratória (SILVA; BRAZIL, 2009).

Em pacientes vítimas de acidentes Elapídicos deve-se realizar a administração intravenosa do soro antielapídico (SAEI), sendo que o volume prescrito irá depender do quadro apresentado pelo indivíduo, sendo muito importante que durante a administração do soro, se mantenha supervisão médica e de enfermagem rigorosa, tendo em vista que nesse tipo de acidente ofídico, é muito comum a rápida evolução do quadro para uma situação grave (MARQUES; CUPO; HERING, 2003).

Uma das condutas de grande importância diante de sintomas que indiquem a evolução para insuficiência respiratória, diz respeito a ventilação da vítima, seja por meio da utilização de máscara e AMBU, ou mesmo por intubação traqueal e se necessário pode-se recorrer a ventilação mecânica (ARRUDA, 2015).

O uso de anticolinesterásicos (neostigmia) precedido de atropina, diante de quadros graves, trazem resultados eficazes e bem-sucedidos. Em comparação a

soroterapia, esses medicamentos são capazes de promover uma resposta mais rápida diante de sintomas de parestesia avançada (BRASIL, 2001).

2.6 EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO BRASIL

No Brasil os acidentes ofídicos representam um problema de grande importância médica, uma vez que a quantidade de acidentes é elevada, e a gravidade de muitos casos pode resultar em óbito. Anualmente são quase 20 mil ocorrências no país e a maior incidência de casos por número de habitantes se dá na região amazônica (SILVA *et al.*, 2016).

Em um recente estudo realizado por Câmara *et al.* (2020), sobre acidentes ofídicos na região amazônica ocidental, demonstrou que a maioria das vítimas são trabalhadores rurais, na faixa etária entre 15 e 49 anos. Conforme o autor, só em 2019 foram notificados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) aproximadamente 29 mil casos e destes, 129 vieram a óbito, o que representa uma letalidade de pelo menos 0,44%.

Em seu estudo Maqui e Melo (2020), puderam observar que os acidentes Botrópicos são os mais prevalentes no Brasil e que a ocorrência dos mesmos se dá em todos os biomas do país, enquanto que os acidentes crotálicos segue em segundo lugar, porém apresentam uma mortalidade 04 vezes maior do que nos acidentes Botrópicos.

Os acidentes laquéuticos ocorrem principalmente na Amazônia, uma vez que o habitat natural das serpentes se encontra em tal ecossistema. No entanto, pode-se observar nos últimos anos um aumento nos registros desses acidentes nas regiões Centro Oeste e Nordeste. Os acidentes Elapídicos, envolvendo as *Micrurus* ocorrem por todo o país. São mais prevalentes em regiões de cerrado e mata atlântica, sendo que na maioria dos casos, os acidentes se dão diante do manejo das corais verdadeiras (MATOS; IGNOTTI, 2020).

Silva *et al.* (2016), demonstraram que a região anatômica mais envolvida nos acidentes ofídicos é o pé, sendo que na maioria dos casos, as vítimas evoluíram para cura após receberem o tratamento. A maior predisposição para ocorrência de acidentes nos membros inferiores, é explicado pelo fato de que as serpentes apresentam hábitos terrestres. Desta forma é comum que os ataques em sua maioria atingiam as regiões inferiores, as quais se encontram em contato direto com o chão.

Conforme Câmara *et al.* (2020), dois problemas são prevalentes na região amazônica diante de acidentes ofídicos, sendo um deles a subnotificação. Os números reais são bem maiores do que os dados disponíveis no SINAN. E o segundo problema diz respeito a falta de atendimento médico para as vítimas, o que ocorre devido as condições geográficas da região, resultando em atrasos entre o momento que ocorreu a picada e o atendimento ou mesmo na busca por cuidados domiciliares, baseados em práticas tradicionais, onde inexistente o conhecimento científico.

O atraso no atendimento ao paciente vítima do acidente pode resultar no desenvolvimento de complicações, o que pode levar a perda de tecidos, amputação de membro ou mesmo a óbito e existe risco de ocorrência de sequelas neurológicas (MAQUI; MELO, 2020).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa teórico-empírica, de caráter descritivo e exploratório e com abordagem quali-quantitativa.

De acordo com Demo (2004), a pesquisa teórico-empírica, conhecida muitas vezes somente como estudo empírico ou pesquisa de campo, é aquela em que o pesquisador busca resolver determinado problema, por meio de observações, experimentos e levantamento de dados ou de ideias. Nesse tipo de estudo é comum a busca por evidências que ajudem a comprovar as hipóteses previamente levantadas.

O estudo de caráter descritivo é aquele em que se realizam as descrições de determinados fenômenos, de forma a entender quais os fatores estão inter-relacionados com os mesmos. Quando se trabalha com dados epidemiológicos é feita a coleta e descrição dos mesmos, possibilitando que se tenha uma compreensão mais ampla do perfil envolvido nas ocorrências (GIL, 2010).

A pesquisa exploratória é construída em cima de padrões, ideias e hipóteses, onde o pesquisador procura explorar determinado problema, buscando uma melhor compreensão teórica do tema. O estudo exploratório ajuda a ampliar as bases de uma produção científica, já que possibilita que a mesma passe a ter um caráter mais científico, por meio do uso de ideias de diversos estudiosos (MEDEIROS, 2012).

Diante da abordagem quantitativa, busca-se compreender fenômenos e comportamentos dentro de um determinado grupo ou local, através da análise de dados coletados, tabulados e discutidos na íntegra, realizando-se comparações com os resultados obtidos em outros estudos e explicando as tendências que foram observadas (ARAGÃO; MENDES NETO, 2017).

A abordagem qualitativa, está focada nos aspectos subjetivos, onde busca-se compreender os fenômenos, mediante levantamento de informações junto aos indivíduos que estão envolvidos, os quais respondem a questionamentos sendo entrevistados ou mesmo observados. Nesse tipo de estudo, é possível evidenciar um caráter prevalentemente narrativo, uma vez que se observam os pensamentos, tendências e as opiniões dos participantes (GIL, 2010).

3.2 LOCAL DO ESTUDO E POPULAÇÃO AMOSTRAL

O estudo foi realizado baseando-se nas notificações de acidentes ofídicos, realizadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no Município de Itaituba, Estado do Pará. Na figura 11, é possível observar um mapa com a localização geográfica da cidade de Itaituba.

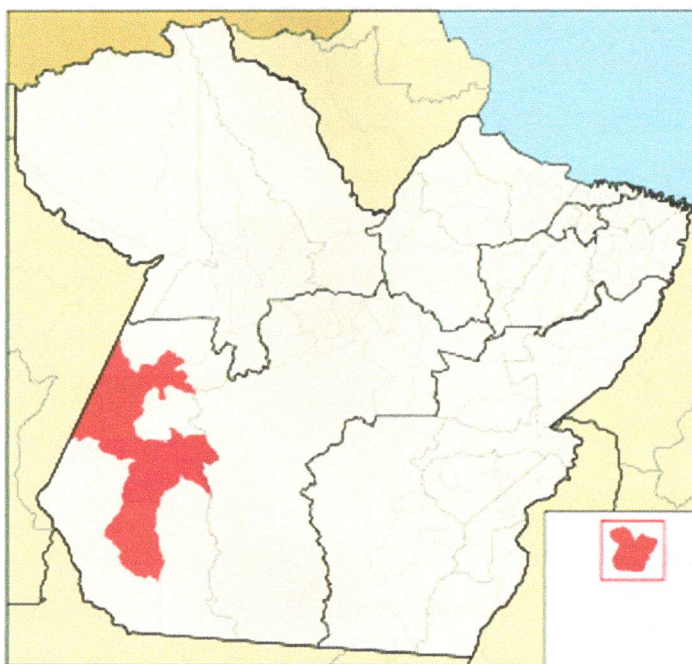


Figura 11 – Localização Geográfica de Itaituba, no Estado do Pará.
Fonte: Santos (2017)

Itaituba é um Município Localizado no Estado do Pará, possuindo atualmente uma população estimada em 101.395 habitantes, e um território de 62.042,472 km², com densidade geográfica de 1,57 hab/km² (IBGE, 2020).

Com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,640 e Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$17.949,27, Itaituba possui uma economia diversificada, sendo a Mineração, considerada como o setor de destaque, uma vez que foi responsável pelo amplo desenvolvimento da cidade a partir dos anos 80, com a exploração garimpeira em busca do ouro na bacia do Rio Tapajós, o que lhe rendeu o apelido de “Cidade Pepita” (SANTOS, 2017).

Foi realizada a aplicação de questionários nos dias 27 e 28 de novembro de 2020, a 100 moradores de 03 comunidades – Barreiras (n=87), Amazonas (n=07) e Ramal União (06) - que fazem parte da zona rural de Itaituba. Tais questionamentos

foram feitos com o objetivo de observar qual o nível de conhecimento dos moradores da localidade, a respeito das serpentes peçonhentas e dos acidentes ofídicos.

3.3 COLETA E ANALISE DOS DADOS

Os dados foram obtidos por meio das bases de dados do Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN) no dia 27 de outubro na Secretaria Municipal de Saúde, mediante pedido de Solicitação de autorização para pesquisa (Anexo C), sendo autorizado através da Carta de autorização para pesquisa (Anexo D).

Foram coletadas informações em relação aos seguintes aspectos: ano dos acidentes, gêneros das serpentes envolvidas, sexo, faixa etária, raça e escolaridade das vítimas, local da picada, tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico, classificação dos casos e desfecho. Ao final foi assinado o Termo de Compromisso de utilização de dados (TCUD) - Anexo A.

Os dados obtidos foram transportados para uma planilha do Microsoft Excel, onde foram tabulados, sendo que no processo final foram geradas as tabelas por meio do Microsoft Word.

Foi também realizado a aplicação de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, a um total de 100 indivíduos que residem em comunidades da zona rural de Itaituba.

Os questionários traziam perguntas referentes ao conhecimento a respeito de serpentes peçonhentas, acidentes ofídicos, condutas que deveriam ser tomadas e atendimento assistencial ofertado as vítimas (Apêndice A).

Após a aplicação dos questionários, as respostas foram organizadas por meio do Microsoft Excel e então os resultados obtidos foram transportados para o Microsoft Word, onde foram elaboradas as tabelas utilizadas nos resultados e discussão.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Em relação ao SINAN, foram incluídos no presente estudo, somente os dados que se referiam aos acidentes ofídicos notificados no município de Itaituba no período entre 2009 e 2019. Os dados referentes aos acidentes que ocorreram fora do período estudado não foram utilizados.

No que se refere a aplicação dos questionários junto à comunidade, somente foram incluídos na pesquisa, indivíduos que residiam nas localidades e que aceitaram

fazer parte do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Apêndice B. Não puderam participar da pesquisa, as pessoas que não moravam nas comunidades ou as que não aceitaram assinar o TCLE.

3.5 ANÁLISE DOS RISCOS E BENEFÍCIOS

Foi possível observar os aspectos envolvidos nos acidentes ofídicos que ocorreram na cidade de Itaituba entre os anos de 2009 e 2019, além de que, através da aplicação dos questionários possibilitou-se ter uma noção de qual é o real conhecimento da comunidade a respeito de serpentes peçonhentas e dos acidentes ofídicos. Ao se ter tais dados em “mãos”, é possível realizar ações que estejam de acordo com as necessidades evidenciadas.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Foram esclarecidas as condições da pesquisa para os participantes, sendo informado que os dados obtidos seriam somente para a pesquisa, onde aqueles que aceitaram participar do estudo, tiveram que assinar o TCLE. A identidade dos mesmos será mantida em total e absoluto sigilo e seus nomes ou as informações que indiquem as suas participações não serão liberados sem permissão, sendo garantido que não serão identificados em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS

A tabela 01 apresenta dados a respeito dos acidentes ofídicos no município de Itaituba e em outras localidades da região do Tapajós entre 2009-2019.

Tabela 01 - Acidentes ofídicos em Itaituba e Municípios da Região do Tapajós (2009-2019).

Itaituba	
Acidentes por animais peçonhentos	886 acidentes
Acidentes Ofídicos	429 acidentes
Outros Municípios	
Aveiro	177 acidentes
Jacareacanga	181 acidentes
Novo Progresso	207 acidentes
Rurópolis	254 acidentes
Trairão	150 acidentes
Total de acidentes na região do Tapajós	1.398 acidentes

No período compreendido entre os anos de 2009 e 2019 é possível observar que foram notificados em Itaituba um total de 886 acidentes envolvendo animais peçonhentos (serpentes, escorpiões, aranhas, etc.), sendo que destes, pelo menos 429 (48,41%) foram do tipo ofídico (serpentes). No estudo realizado por Silva *et al.* (2020) no município de Chaves, na ilha do Marajó, no estado do Pará, a respeito dos acidentes ofídicos pode-se observar um resultado similar, uma vez que dos 233 acidentes notificados de animais peçonhentos, 49% (n=144) eram ofídicos.

De acordo com dados do SINAN, no Pará, no período da pesquisa ocorreram pelo menos 51.002 acidentes ofídicos. As notificações de Itaituba representam somente 0,84% (n=429), dos casos totais do Estado.

Em relação a região do Tapajós, ocorreram 1.398 acidentes ofídicos, estando Itaituba-PA com maior número de notificações (n=429; 30,68%) e, Trairão-PA o menor (n=150; 10,72%). A média de acidentes na região foi de 233 casos por ano.

Na região do Tapajós, Itaituba é considerada a cidade polo, apresentando a maior população. O número de casos possui tendência a ser mais elevado, já que além de notificar os casos ocorridos em território Itaitubense, a cidade recebe casos dos municípios vizinhos.

Ao se verificar no SINAN os dados sobre acidentes ofídicos no período de 2009 a 2019, referentes aos municípios Paraenses que apresentam uma população similar à de Itaituba (101.395 habitantes), é possível perceber que o número de casos notificados pela cidade está abaixo da quantidade apresentada pelos outros municípios, tais como: Breves (103.497 hab. – 1.829 casos), Tailândia (108.969 hab. – 1.155 casos), Tucuruí (115.144 hab. – 1.183 casos) e Altamira (115.969 hab. – 641 casos).

Ao se comparar o estudo realizado por Araújo (2019), no Município de Itaituba a respeito da epidemiologia dos acidentes ofídicos entre 2007 e 2017, foi possível observar um total de 481 notificações, ou seja, 52 a mais do que no período de 2009 a 2019 (n=429).

No que se refere ao gênero de serpentes envolvidas nos acidentes, houve uma alta prevalência da *Bothrops*, 96,73% (n=415), seguido pela *Lachesis*, 1,87% (n=8) e *Crotalus*, 1,40% (n=6). No período estudado não houve registros de acidentes ofídicos envolvendo o gênero *Micrurus*. (Tabela 02).

Tabela 02 - Acidentes ofídicos por gênero de serpente (2009-2019).

	<i>Bothrops</i>	<i>Crotalus</i>	<i>Micrurus</i>	<i>Lachesis</i>	Total/ano
2009	36	01	0	0	37
2010	49	01	0	0	50
2011	31	0	0	0	31
2012	32	0	0	0	32
2013	45	02	0	0	47
2014	58	01	0	01	60
2015	36	01	0	0	37
2016	34	0	0	01	35
2017	27	0	0	2	29
2018	23	0	0	01	24
2019	44	0	0	03	47
Total	415	6	0	8	429
(%)	96,73%	1,40%	0,0%	1,87%	100%

No estudo realizado por Araújo (2019), também foi observado prevalência do gênero *Bothrops* (92,9%, n=447). No estudo de Sinimbú (2012), no Município de Santarém, as mesmas estavam envolvidas em 70,9% dos acidentes e a *Lachesis* em 11,3%.

O estudo de Guimarães, Palha e Silva (2015), a respeito do Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na ilha de Colares, no Estado do

Pará, também apresentou uma maior prevalência para os acidentes envolvendo a *Bothrops* (69,62%, n=55) e a *Lachesis* (30,38%, n=24).

Conforme Santos (2015), a *Bothrops* é uma serpente peçonhenta de fácil adaptação. A mesma consegue se adaptar aos diversos tipos de climas e ambientes. A variedade elevada dessa espécie também contribui para que a mesma possa ser encontrada em todo o país e, especialmente na região amazônica.

Quanto ao perfil dos indivíduos que sofreram os acidentes ofídicos, é possível observar por meio da tabela 03 e 04 os seguintes pontos: sexo, faixa etária, raça, grau de escolaridade e município de residência.

Tabela 03 – Sexo e Faixa Etária das vítimas de acidentes ofídicos Notificados em Itaituba (2009-2019).

		Nº	%
Sexo	Masculino	359	83,7%
	Feminino	70	16,3%
Faixa Etária	<1 ano	07	1,63%
	1 a 9 anos	28	6,52%
	10-19	88	20,51%
	20-39	122	28,43%
	40-59	136	31,71%
	60 ou mais	48	11,20%
Total		429	100%

O sexo mais envolvido nos acidentes foi o masculino, 83,7% (n=359), enquanto o feminino representou apenas 16,3% (n=70) dos casos. Em seu estudo Guimarães, Palha e Silva (2015) também demonstraram que o sexo masculino foi o mais envolvido nos acidentes (73,40%, n=69). Os homens também foram o foco de maior comprometimento nas pesquisas de: Mendes *et al.* (2020), com 69,2% (n=83); e Silva, Araújo e Stabile (2020), com 78,40% (n=167) dos casos totais.

Conforme Araújo (2019) e Santos (2012), os homens apresentam maior tendência de estarem envolvidos nos acidentes ofídicos devido ao fato de que na maioria dos casos, as ocorrências se darem na zona rural, em regiões de matas e plantações, local onde os mesmos costumam trabalhar.

A faixa etária prevalente foi entre 40 e 59 anos (31,71%, n=136), seguida de 20 a 29 anos (28,43%, n=122) e 10 a 19 anos (20,51%, n=88). As crianças menores de

1 ano foram as menos envolvidas (1,63%, n=07) e os idosos representaram 11,20% (n=48) dos acidentes.

É possível evidenciar que no presente estudo a maioria dos casos envolveu indivíduos com idade entre 20 e 60 anos (60,14%, n=258), resultado similar ao que foi obtido pelos estudos de Correia *et al.* (2016), com 63,8% (n=46) dos casos envolvendo a faixa etária entre 21 a 60 anos e, por Rita, Sisenando e Machado (2016) na cidade de Teresópolis (RJ) com 80,2% (n=97) para a faixa etária entre 20 a 59 anos.

Santos *et al.* (2017), afirmam que indivíduos entre 20 a 59 estão na faixa etária produtiva, sendo que os acidentes ocorrem durante o desempenho das suas atividades no campo.

Tabela 04 – Raça, Grau de escolaridade e município de residência das vítimas de acidentes ofídicos Notificados em Itaituba (2009-2019).

		Nº	%
Raça	Branca	20	4,7%
	Preta	35	8,1%
	Amarelo	03	0,70%
	Parda	344	80,2%
	Indígena	21	4,9%
	Ignorado	06	1,4%
Grau de Escolaridade	Analfabeto	49	11,42%
	Ensino Fundamental Incompleto	262	61,08%
	Ensino Fundamental Completo	09	2,1%
	Ensino Médio Incompleto	10	2,33%
	Ensino Médio Completo	09	2,1%
	Ensino Superior	22	5,12%
	Ignorado	68	15,85%
Município de Residência	Aveiro	24	5,6%
	Itaituba	382	89,05%
	Jacareacanga	12	2,8%
	Parauapebas	01	0,23%
	Rurópolis	04	0,93%
	Santarém	02	0,46%
	Trairão	04	0,93%
Total		429	100%

Indivíduos de cor parda foram os mais afetados nos acidentes, representando 80,2% (n=344) dos casos, seguidos dos negros com 8,1% (n=35). Os indígenas estiveram envolvidos em pelo menos 4,9% (n=21) dos acidentes. Em 1,4% (n=06), a cor foi ignorada.

No estudo de Mendes *et al.* (2020) a maioria das vítimas também eram pardas (47%, n=57) e pretas (28%, n=34). Na pesquisa de Jesus *et al.* (2016), indivíduos pardos representaram 69,32% (n=339) dos acidentes e os brancos 13,90% (n=68), sendo que os negros foram o terceiro grupo mais atingindo com 10,02% (n=49) dos casos.

Em relação ao grau de escolaridade, a maioria possui apenas o ensino fundamental incompleto (61,08%, n=262). Indivíduos com ensino superior representam 5,12% (n=22) e os analfabetos 11,42% (n=49). O grau de escolaridade de pelo menos 15,85% (n=68) dos indivíduos acidentados, foi ignorado.

Na pesquisa de Correia *et al.* (2016), a maioria dos envolvidos eram apenas alfabetizados (91,7%, n=66). Guimarães, Palha e Silva (2015) observaram que a maioria deles envolveu indivíduos com ensino fundamental incompleto (60,64%, n=57). No estudo de realizado por Araújo (2019) no município de Itaituba-PA, também houve prevalência para indivíduos com ensino fundamental incompleto (61,7%, n=297).

É possível evidenciar que nos estudos a respeito do tema, existe uma prevalência de vítimas com poucos ou nenhum ano de escolaridade e de cor parda ou negra. Uma grande parcela da população que residem na zona rural não possuem muitos anos de estudos e tem como principal fonte de renda o trabalho agrícola, realizando plantio de produtos como verduras, hortaliças e outros tipos de frutas, tanto para consumo próprio, como para venda na cidade, e ao desempenharem tais atividades, acabam sofrendo o acidente (CORREIA *et al.*, 2016).

No que se refere ao município de residência das vítimas, foi possível evidenciar que dos 429 casos notificados, 89%,05% (n=382) são de moradores de Itaituba e 10,95% (n=47) de outros municípios, tais como: Aveiro (2,8%, n=12), Jacareacanga (0,23%, n=01), Parauapebas (0,93%, n=04), Rurópolis (0,46%, n=02), Santarém e Trairão (0,93%, n=04).

É importante ressaltar que os dados foram obtidos em relação ao município de notificação. É possível perceber que em algumas ocorrências, os indivíduos residem em outras cidades e somente foram notificados no município de Itaituba. É comum que em cidades da região como Aveiro, Jacareacanga, Trairão e Novo Progresso, algumas pessoas busquem assistência médica em Itaituba.

Tabela 05 – Local da picada

		Nº	%
Local da picada	Pés	228	53,14%
	Pernas	113	26,34%
	Mãos	34	7,92%
	Dedos dos pés	13	3,03%
	Braço	11	2,56%
	Dedos das mãos	07	1,63%
	Antebraço	06	1,40%
	Coxa	05	1,16%
	Tronco	08	1,89%
	Membros ignorados	04	0,93%
Total		429	100%

Quanto ao local da picada, é possível observar por meio da tabela 05, que a maioria dos acidentes teve como membro envolvido os pés 53,14% (n=228), seguido das pernas 26,34% (n=113), mãos 7,92% (n=34), dedos dos pés 3,03% (n=13) e braço 2,56% (n=11). Os locais menos envolvidos nos acidentes foram a coxa 1,16% (n=05), antebraço 1,40% (n=06), dedos das mãos 1,63% (n=07) e o tronco 1,89% (n=08), sendo que em pelo menos 0,93% (n=04) das ocorrências o local da picada foi ignorado.

É possível evidenciar que a grande maioria dos acidentes ocorreram nos pés e nas pernas (membros inferiores) e que juntos os mesmos representam 79,48% (n=341) dos casos totais. No estudo realizado por Furtado (2019), a respeito do perfil dos acidentes ofídicos ocorridos no Estado do Amapá, também se observou a prevalência de maior número de casos, onde a picada ocorreu nos membros inferiores (85,3%, n=483). Sinimbú (2012), demonstrou que pelo menos 52,8% (n=1.205) dos casos a picada também ocorreu no pé, sendo que a perna foi o membro envolvido em 20,3% (n=463) dos acidentes. Fica evidenciado que a pesquisa obteve resultado semelhante a outras pesquisas, onde na maioria dos casos o local da picada foi no pé e na perna.

De acordo com Araújo (2019), os pés são os membros mais atingidos pelo fato de estarem em contato mais próximo ao chão, local onde a maioria das serpentes podem ser encontradas, já que as mesmas são animais terrestres e rastejantes. A falta de uso de equipamentos de proteção como botas ou calça é um fator que contribui para que os membros inferiores sejam os mais atingidos. Em alguns casos, é possível que a maioria dos acidentes ocorram nas mãos, fato que está relacionado

principalmente aos trabalhadores do ramo madeireiro, os quais sofrem o acidente ao manusearem a madeira.

Tabela 06 – Perfil dos acidentes ofídicos em relação a assistência

Pergunta	Nº	%
<i>Tempo entre o acidente e o atendimento</i>	0 – 1 hora	23 5,37%
	1 a 3 horas	82 19,11%
	3 a 6 horas	95 22,14%
	6 a 12 horas	68 15,85%
	12 a 24 horas	52 12,12%
	24 horas ou mais	92 21,44%
	Ignorado	17 3,97%
<i>Classificação dos casos</i>	Leve	178 41,50%
	Moderado	199 46,39%
	Grave	45 10,48%
	Ignorado	07 1,63%
<i>Desfecho</i>	Cura	413 96,27%
	Óbito	04 0,93%
	Ignorado	12 2,8%
Total	429	100%

A tabela 06 apresenta o perfil dos acidentes ofídicos em relação a assistência, evidenciando que na maioria dos casos, o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento demorou em média de 3 a 6 horas, 22,14% (n=95). Houve também um grande percentual de indivíduos atendidos somente 24 horas após o acidente, 21,44% (n=92) e somente 5,37% (n=23) foram atendidos dentro da primeira hora após a picada. O tempo decorrido entre o acidente e o atendimento foi ignorado em 3,97% (n=17) dos casos.

O resultado obtido pela pesquisa em relação ao tempo decorrido entre o acidente e o atendimento divergiu de outros estudos, os quais demonstraram um tempo médio de atendimento de 0 a 3 horas.

No estudo realizado por Leite (2013), a respeito da Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica da Paraíba (CEATOX-PB), 2011 a 2012, observou-se que a maioria dos casos foram atendidos entre 1 a 3 horas após o acidente (77,60%, n=142). Ríta, Sisenando e Machado (2016) em sua pesquisa, constataram que 76,8% (n=93) das vítimas receberam atendimento entre 0 a 3 horas.

Conforme Nogueira Júnior (2014), o tempo entre a picada e o primeiro atendimento é essencial para que a vítima apresente uma boa evolução. O soro antiofídico precisa ser administrado o mais precocemente possível, como forma de impedir que o veneno inoculado implique em complicações.

É possível evidenciar que em um número considerável de casos (21,44%, n=92), os indivíduos só foram atendidos mais de 24 horas após ocorrido o acidente, o que pode ser explicado pela localização onde os mesmos ocorreram. Em geral são regiões de zona rural, a quilômetros de distância de centros urbanos e não apresentam nenhuma unidade de assistência à saúde (OLIVEIRA, 2012).

Quanto a classificação dos acontecimentos, 46,39% (n=199) foram considerados moderados, 41,50% (n=178) leves e somente 10,48% (n=45) graves. Em 1,63% (n=07) dos casos a classificação foi ignorada.

Nos estudos realizados por Santos *et al.* (2017), e Jesus *et al.* (2015), houve predominância de ocorrências leves e moderados, com 62% (n=56) e 55,87% (n=273), respectivamente. Já a pesquisa de Mendes *et al.* (2020), o resultado foi similar ao presente estudo, com 61,6% (n=74) de casos leves.

Bento (2019), afirma que a gravidade da situação está relacionada a diversos fatores, tais como: o tipo de serpente; a quantidade de veneno inoculado; o tempo decorrido entre o acidente e o atendimento e até a própria resposta do organismo diante da situação.

No que se refere ao desfecho, a maioria dos pacientes evoluiu para cura 96,27% (n=413). Somente 0,93% (n=04) dos casos, as vítimas evoluíram para óbito. Em 2,8% (n=12), o desfecho final foi ignorado.

No estudo realizado por Sinimbú (2012), é possível observar um resultado similar ao da presente pesquisa, onde a maior parte evoluiu para cura (98,5%, n=2249), e os óbitos representaram 0,66% (n=15), sendo que em 0,87% (n=20) dos casos o desfecho foi ignorado. O estudo de Silva *et al.* (2020), também demonstrou prevalência em relação a cura (94%, n=200) e um percentual de óbitos de 1% (n=2), e os desfechos foram ignorados em 5% (n=11).

Se comparado ao estudo de Araújo (2019), realizado em Itaituba no período entre 2007 e 2017, é possível evidenciar que a taxa de evolução por cura não apresentou grande variação (96,3%, n=463), e que a taxa de óbitos encontrada na presente pesquisa (0,93%, n=04) apresentou diminuição, se comparada a primeira (1,2%, n=06).

De acordo com, Graciano (2013), quanto mais tempo existe entre o acidente e a assistência prestada, com administração do soro antiofídico, maiores são as chances de envolvido tenha como desfecho o óbito. Além disso, é essencial que a assistência prestada, seja de qualidade, de forma que as condutas corretas sejam tomadas.

Machado (2018) explica que em algumas situações, a própria vítima demora para buscar por ajuda médica, realizando a aplicação de produtos diversos no local da picada ou se submetendo a procedimentos desprovidos de comprovação científica, quanto à eficácia. Nesses eventos, o indivíduo só é levado ao atendimento médico após decorridas várias horas, quando se percebe que o veneno inoculado já está agindo no organismo e que as condutas tomadas não surtiram efeito. É importante ressaltar ainda que o uso de determinadas substâncias pode acarretar em uma piora no quadro.

4.2 QUAL É O CONHECIMENTO DOS MORADORES DAS COMUNIDADES DA ZONA RURAL DE ITAITUBA TEM A RESPEITO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS E ACIDENTES OFÍDICOS.

Tabela 07 - Perfil dos indivíduos participantes

		Nº	%
Comunidade	Comunidade Barreiras	87	87%
	Comunidade Amazonas	07	07%
	Comunidade Ramal União	06	06%
Faixa Etária	0-9 anos	-	
	10-19 anos	03	03%
	20-29 anos	26	26%
	30-39 anos	29	29%
	40-49 anos	15	15%
	50-59 anos	13	13%
	60 anos ou mais	14	14%
Sexo	Masculino	55	55%
	Feminino	45	45%
Grau de Escolaridade	Fundamental	45	45%
	Ensino Médio	39	39%
	Superior	07	07%
	Outros (alfabetização, nenhum)	09	09%
		Total: 100	

A tabela 07 apresenta o perfil dos indivíduos que fizeram parte do estudo nas comunidades.

Foram aplicados questionários em 03 comunidades diferentes. A maioria dos participantes residem na comunidade de Barreiras (87%, n=87), 07% (n=07) na comunidade Amazonas e 06% (n=06) no Ramal União. Apresentam idade entre 30 e 39 anos (29%, n=29), seguido da faixa etária de 20 a 29 anos (26%, n=26), 40 a 49 anos (15%, n=15), 50 a 59 anos (13%, n=13) e 10 a 19 (03%, n=03). Além de que, 14% (n=14) eram idosos e nenhum dos participantes tinha idade entre 0 a 9 anos.

Em relação ao sexo, 55% (n=55) são homens e 45% (n=45) mulheres. A maioria possui somente o ensino fundamental (45%, n=45), seguido do ensino médio (39%, n=39) e superior (07%, n=07). Pelo menos 09% (n=09) possuem somente a alfabetização ou nunca estudaram.

Tabela 08 – Perguntas a respeito de serpentes peçonhentas – parte II

Questionamento – respostas			
Pergunta	Opção	Nº	%
<i>Você sabe diferenciar uma serpente inofensiva de uma serpente venenosa?</i>	<i>Sim</i>	52	52%
	<i>Não</i>	48	48%
<i>Aparecem serpentes na área urbana?</i>	<i>Sim</i>	96	96%
	<i>Não</i>	04	04%
<i>Você já teve contato com alguma serpente?</i>	<i>Sim</i>	88	88%
	<i>Não</i>	12	12%
<i>Todas as serpentes são perigosas?</i>	<i>Sim</i>	52	52%
	<i>Não</i>	48	48%
		Total: 100	

No que se refere os conhecimentos a respeito de serpentes peçonhentas, por meio da tabela 08, é possível observar os questionamentos realizados e quais as respostas foram dadas.

Pelo menos 52% (n=52), afirmaram que sabem diferenciar uma serpente inofensiva de uma venenosa e 48% (n=48) disseram não saber fazer tal diferenciação. 96% (n=96) acreditam que é possível encontrar serpentes em áreas urbanas e somente 04% (n=04) afirmam que não é possível encontra-las nesses locais. Do total, 88% (n=88) referiram que já tiveram contato com alguma serpente e 12% (n=12) nunca tiveram. Em relação a periculosidade apresentada pelas serpentes, 52% (n=52)

afirmam que todas são perigosas, enquanto que 48% (n=48) acreditam que nem todas representam riscos.

Através da análise das características apresentadas por uma serpente é possível dizer se a mesma é ou não peçonhenta. É grande o número de pessoas que não possuem conhecimento teórico e prático para fazer tal distinção (RAMALHO, 2014).

Conforme Grantsau (2013), muitas pessoas acreditam que todas as serpentes são peçonhentas e perigosas, o que é um erro, uma vez que somente algumas espécies são capazes de inocular veneno por meio de suas presas. No Brasil as espécies consideradas como peçonhentas são: *Bothrops* (jararaca), *Micrurus* (coral), *Crotalus* (cascavel) e *Lachesis* (surucucu).

É importante ressaltar que muitas serpentes (inclusive as que são peçonhentas) não são agressivas. Algumas ao estarem na presença do homem, apresentam tendência a fugir (MARQUES; MEDEIROS, 2019).

Os acidentes ocorrem quando as mesmas se sentem ameaçadas, ou o seu território é invadido. Assim, alguns dos ataques estão relacionados ao instinto de defesa do animal (WEISS; PAIVA, 2017).

Quando questionados a respeito de quais seriam as serpentes peçonhentas mais perigosas, 44% (n=44) acreditam que todas elas representam perigo, sendo que 20% (n=20) acreditam que a Cascavel é a mais perigosa. Do total, 16% (n=16) marcaram a opção cobra Coral verdadeira, 13% (n=13) Surucucu e somente 07% (n=07) dentre essas serpentes citadas a Jararaca é a mais perigosa. Em relação as serpentes existentes na comunidade, somente a Cascavel não foi citada, sendo que todas as outras podem ser encontradas no local. (Tabela 09).

Para Goulart (2004), a periculosidade de uma serpente está relacionada com a toxicidade, quantidade e capacidade de inoculação do seu veneno. Ciscotto (2011), considera que a coral verdadeira é a mais perigosa entre as serpentes peçonhentas encontradas no Brasil, tudo isso em razão da capacidade neurotóxica apresentada pelo seu veneno, capaz de levar a vítima a desenvolver complicações dentro de poucas horas, caso não seja ofertada a assistência necessária.

Quanto a conduta tomada, caso encontrassem uma serpente, a maioria dos participantes afirmaram que matariam a mesma (56%, n=56), enquanto que 39% (n=39) deixariam ela ir. Pelo menos 05% (n=05) capturariam a serpente. Nenhum dos

participantes tomaria a decisão de chamar o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA).

É possível evidenciar que a maioria das pessoas do estudo tomariam uma conduta errada diante de uma serpente, uma vez que a ação mais indicada a se fazer, caso trate-se de um local de floresta, é não mexer e nem tentar captura-la, deixando a mesma ir embora, pois esses locais são o seu habitat natural (HILLESHEIM, 2006).

Caso a serpente seja encontrada em um ambiente onde possa representar risco a vida dos indivíduos que ali vivem, deve-se imediatamente chamar uma equipe do IBAMA ou do Corpo de Bombeiros, para que seja feita a remoção da mesma (SILVA; PARDAL, 2018).

Observa-se que nenhum dos indivíduos afirmou que tomaria tal conduta diante de uma serpente, o que pode ser explicado pela própria falta de conhecimento e orientações em relação as condutas corretas a serem tomadas.

Tabela 09 – Perguntas sobre serpentes peçonhentas – parte II

Questionamento – respostas			
Pergunta	Opção	Nº	%
<i>Qual destas serpentes você considera ser a mais perigosa?</i>	Surucucu	13	13%
	Cobra Coral	16	16%
	Cascavel	20	20%
	Jararaca	07	07%
	Todas	44	44%
<i>Quais os tipos de serpentes venenosa existentes na comunidade?</i>	Jararaca		
	Cobra coral		
	Surucucu		
<i>O que você faria se encontrasse uma serpente?</i>	Mata	56	56%
	Deixa ir	39	39%
	Captura	05	05%
	Chama o IBAMA	-	-
		Total: 100	

A tabela 10, apresenta questionamentos a respeito dos acidentes ofídicos, das atitudes que devem ser tomadas, tratamento e prevenção. A maior parte dos participantes (79%, n=79) afirmaram conhecer alguém que já sofreu acidente ofídico e 21% (n=21) não conhecem ninguém que tenha se acidentado.

Tabela 10 – Perguntas sobre acidentes ofídicos, condutas, tratamento e prevenção

Questionamento – respostas			
Pergunta	Opção	Nº	%
<i>Você conhece alguém que já foi acidentado por serpentes?</i>	<i>Sim</i>	79	79%
	<i>Não</i>	21	21%
<i>O que fazer em caso de acidente com serpentes?</i>	Manter a vítima deitada e calma.	01	01%
	Lavar o local da picada com água e sabão.	12	12%
	Hidratar a vítima com goles de água.	01	01%
	faça torniquete ou garrote.	16	16%
	Manter o local da picada elevado	03	03%
	fazer corte o local da picada.	06	06%
	Procurar imediatamente o serviço médico.	60	60%
<i>É necessário levar o animal ao hospital?</i>	<i>Sim</i>	14	14%
	<i>Não</i>	86	86%
<i>Você tem conhecimento sobre o soro antiofídico?</i>	<i>Sim</i>	22	22%
	<i>Não</i>	78	78%
<i>Qual meio de prevenção adotado pela comunidade?</i>	Uso de Botas	43	43%
	Uso de Botas e Calça	45	45%
	Não é adotado nenhum meio	07	07%
		Total:	100

Quanto as condutas que deveriam ser tomadas diante de um indivíduo acidentado, 60% (n=60) afirmaram que o correto é procurar imediatamente o serviço médico, enquanto que 16% (n=16) acreditam que o mais correto seja fazer um torniquete ou garrote no local da picada, 12% (n=12) afirmam que se deve lavar o local da picada com água e sabão e 06% (n=06) que se deve fazer um corte no local afetado. Pelo menos 03% (n=03) dizem ser correto manter o local elevado, sendo que as opções “manter a vítima deitada e calma” e “hidratar a vítima com pequenos goles de água”, foram a escolha de pelo menos 02%(n=2) dos participantes (1% cada).

De acordo com o Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, em casos de acidentes ofídicos estão entre as medidas de tratamento geral, manter o membro atingido elevado e estendido, hidratar a vítima de forma continua, usar água e sabão para lavar o local da picada e manter repouso (BRASIL, 2001).

Já as medidas específicas dizem respeito a administração do soro antiofídico, o que precisa ser feito o mais precocemente possível e geralmente é realizado em uma unidade de assistência à saúde (BRASIL, 2001). Desta maneira, o ideal é que a vítima busque por ajuda médica o mais rápido possível.

O resultado obtido pelo presente estudo demonstra que a maioria dos participantes possuem conhecimento sobre qual seria a conduta mais correta a ser tomada. É importante ressaltar que não existe somente um comportamento correto, e sim um conjunto de ações que precisam ser tomadas, afim de se prevenir que a vítima desenvolva alguma complicação.

Quando se leva em consideração que existem comunidades que ficam a muitos quilômetros dos centros urbanos e que nem mesmo possuem uma unidade de assistência à saúde, é essencial que as medidas iniciais (lavar com água e sabão, manter o membro elevado, hidratação e repouso) sejam adotadas até que se consiga atendimento médico.

Condutas como, a realização de torniquete ou garrote no membro afetado e o corte do local da picada, não são corretas e devem ser evitadas devido não ajudarem em nada. Podem ainda contribuir para a piora no quadro (RAMALHO, 2014).

Grantsau (2013), explica que ao garrotear o membro afetado, o sangue não consegue circular, o que pode resultar em uma necrose ou gangrena dos tecidos locais e dependendo do tipo de serpente, essa necrose pode ainda ser potencializada pela ação do veneno.

Em acidentes Botrópicos e laquéuticos, os venenos inoculados possuem ação hemorrágica, desta maneira, realizar um corte no local da picada, apenas contribui para que a vítima venha a sofrer uma maior perda sanguínea (MARQUES; MEDEIROS, 2019).

Quando questionados sobre a necessidade de se levar a serpente causadora do acidente ao hospital, 14% (n=14) dizem que se trata de uma conduta necessária e 88% (n=88) não é preciso. Em relação ao soro antiofídico, somente 22% (n=22) dos participantes tem conhecimento sobre o mesmo, enquanto que 78% (n=78) não sabem do que se trata.

Conforme Mota (2017), a identificação da serpente pode ser feita pelos profissionais de saúde, de acordo com as características da picada, os sintomas apresentados e a descrição do animal realizada pela vítima, não sendo indicado a

captura da mesma, para levar a emergência. Esse processo pode gerar riscos de ocorrência de outros acidentes.

Quanto ao soro antiofídico, Coutinho, Gomes e Ribeiro (2018), explicam que a soroterapia intravenosa deve ser iniciada o mais rápido possível e o soro a ser administrado é escolhido de acordo com a serpente envolvida no acidente. Mota (2017), afirma que a quantidade de doses utilizadas está diretamente relacionada as manifestações apresentadas pelo paciente, a classificação do caso (leve, moderado e grave) e também ao tipo de soro a ser administrado.

No que diz respeito aos meios de prevenção utilizados na comunidade como forma de se evitar acidentes envolvendo serpentes, 45% (n=45) afirmaram que é feito o uso de botas e calça, 43% (n=43) informaram que é utilizado somente botas e 07% (n=07) afirmam que não é adotado nenhum meio de prevenção.

A prevenção de acidentes envolvendo serpentes deve ser conduzida de acordo com os locais que são mais atingidos, assim o uso de calças, botas (preferencialmente que tenham cano longo), sapatos fechados e luvas demonstram ser eficazes para reduzir o número de acidentes (ARAUJO, 2019).

5 CONCLUSÃO

No período compreendido entre 2009 a 2019, através do levantamento na base de dados do SINAN, foi possível observar que ocorreram um total de 429 acidentes ofídicos, sendo que o ano de maior número de ocorrências foi 2014, com prevalência para acidentes envolvendo serpentes do gênero *Bothrops*. A maioria das vítimas é do sexo masculino na faixa etária entre 20 e 59, raça parda e com baixo grau de escolaridade.

Quanto as características dos acidentes, a maioria teve como local da picada os pés e as pernas (membros inferiores), sendo que o tempo decorrido entre o acidente e a primeira assistência foi em média de 3 a 6 horas. A maioria dos casos foram classificados como moderados, resultando em cura, e no período estudado houveram pelo menos 04 óbitos.

No que diz respeito aos conhecimentos da população que reside em comunidades pertencentes a Itaituba acerca do tema estudado, observa-se que a maioria afirma saber diferenciar uma serpente peçonhenta de uma não peçonhenta. Falam que já tiveram contato com as mesmas e acreditam que todas elas sejam perigosas.

De acordo com os participantes na comunidade é possível encontrar as serpentes do gênero *Bothrops* (jararaca), *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (coral), exceto a *Crotalus* (cascavel) e caso se deparassem com a mesmas, a principal conduta tomada seria mata-las. A maioria afirma conhecer alguém que já sofreu acidente ofídico e que a conduta correta nesses casos é procurar imediatamente o serviço médico, sendo necessário levar a serpente ao hospital. A maior parte afirma não possuírem conhecimentos a respeito do soro antiofídico e que o principal meio de prevenção utilizado na comunidade para se evitar acidentes se dá pelo uso de botas e calças.

Diante dos resultados obtidos é possível evidenciar que uma grande parcela da população da zona rural não possui conhecimentos sobre o tema, desta maneira, seria interessante que fossem realizadas ações na área da saúde, visando ofertar informações a respeito das serpentes peçonhentas, os riscos envolvidos nos acidentes, as condutas que devem ser tomadas e as melhores formas de prevenção.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. F. S.; REZENDE, N. A.; SILVA, O. A.; RIBEIRO, M. M. F.; MAGALHÃES, R. A.; REIS, R. J.; CARNEIRO, J. G.; CASTRO, J. S. Insuficiência Renal Aguda Secundária a acidentes ofídicos Botrópico e crotálico, análise de 63 casos. **Revista. Instituto Med. Trop.**, São Paulo, v. 28, n. 04, p. 2020-227, 1986.
- AQUINO, W. K. **Epidemiologia e clínica dos acidentes ofídicos no Estado de Pernambuco**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1999.
- ARAGÃO, J. W. M. de.; MENDES NETA, M. A. H. **Metodologia científica**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2017.
- ARAUJO, E. P. **Aspectos epidemiológicos de ofidismo no município de Itaituba, estado do Pará, Brasil**. Itaituba: Faculdade de Itaituba, 2019.
- ARRUDA, M. M. S. S. **A sistematização da assistência de enfermagem para vítimas de acidente ofídico**. Porto Velho: Centro de Ensino São Lucas, 2015.
- BENTO, F. N. S. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados no município de Capitão Poço, Pará, Brasil**. Capitão Poço: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2019.
- BERNARDE, P. S. **Acidentes ofídicos**. Floresta. Cruzeiro do Sul: Universidade Federal do Acre, 2009.
- BERNARDE, P. S. Mudanças na classificação de serpentes peçonhentas brasileiras e suas implicações na literatura médica. **Gaz. méd. Bahia**, Salvador, v. 81, n.01, p. 55-63, 2011.
- BERNARDE, P. S. **Serpentes Peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. 1º ed. Curitiba: Anolis Books Editora, 2014.
- BRASIL, Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2º ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.
- CÂMARA, O. F.; SILVA, D. D.; HOLANDA, M. N.; BERNARDE, P. S.; SILVA, A. M.; MONTEIRO, W. M.; LIMA, M. V. M.; MONTEIRO, A.; WAJNSZTEJN, R. Envenenamentos ofídicos em uma região da Amazônia Ocidental Brasileira. **Jorn. Hum Growth Dev**, São Paulo, v. 30, n. 01, p. 120-128, 2020.
- CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H. **Animais peçonhentos no Brasil**. 2º ed. São Paulo: SARVIER, 2009.

CASTRO, I. Estudo da toxicidade das peçonhas crotálicas e botrópicas, no acidente ofídico, com ênfase a toxicidade renal. **O mundo da saúde**, São Paulo, v. 30, n. 04, p. 644-653, 2006.

CISCOTTO, P. H. C. **Análises Proteômicas, Anti-venômicas e Isolamento de Novas Proteínas com Atividade Citotóxicas de Venenos Elapídicos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

CORREIA, F. F.; SILVA, M. P. L.; SOUZA, M. R.; FONTES, C. J. F. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, 2011 e 2015. **Revista Eletrônica FACIMEDIT**, v. 05, n. 02, p. 57-68, 2016.

COSTA, L. C. **Avaliação de pureza em soros antiofídicos por diferentes técnicas físico-químicas**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015.

COUTINHO, J. V. S. C.; GOMES, J. O. G.; RIBEIRO, R. S. P. A importância da epidemiologia e das manifestações clínicas na diferenciação entre acidente ofídico Botrópico e laquétrico no norte do Tocantins: relato de caso. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.11, n.1, p. 14-19, 2018.

DAMICO, D. C. S. **Ação neurotóxica, miotóxica e citotóxica do veneno de Lachesis muta muta (surucucu) - caracterização bioquímica e biológica de uma PLA₂ (LmTX-I) presente neste veneno**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2006.

DEMO, P. **Pesquisa e Construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 2004.

FRANKE, R. A. M. **Análise de acidentes ofídicos ocorridos em Santa Catarina registrados pelo centro de informações toxicológicas deste estado no período de novembro de 2002 a dezembro 2013**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

FROTA, J. G. da. **As serpentes da região de Itaituba, Médio Rio Tapajós, Pará, Brasil (Squamata)**. Comunicações do museu ciência tecnologia (PUC/RS), Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 9-19, 2004.

FURTADO, M. C. L. **Perfil clínico-epidemiológico de acidentes ofídicos registrados no estado do Amapá e análise de similaridade com os demais estados da região norte**. Macapá: Universidade Federal do Amapá, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

GOMES, N.; PUORTO, G. Atlas anatômico de Bothrops jararaca wied, 1984 (serpentes). **Mem. Insti. Butantan**, v. 55, supl. 01, p. 69-100, 1993.

GOULART, C. E. S. **Herpetologia, herpetocultura e medicina de répteis**. Rio de Janeiro: Lf Livros, 2004.

GRACIANO, S. A.; COELHO, M. J.; TEIXEIRA, A. O.; SILVA, J. C. S.; PEREIRA, S. R. M.; FERNANDES, R. T. P. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos em homens. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 03, n. 10, p. 89-98, 2013.

GRANTSAU, R. K. H. **As serpentes peçonhentas do Brasil**. São Carlos: Vento Verde, 2013.

GUIMARÃES, C. D. O.; PALHA, M. C.; SILVA, J. C. R. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos na ilha de Colares, Pará, Amazônia oriental. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 1, p. 67-78, 2015.

HAUZMAN, E. **Ecologia e evolução do sistema visual de serpentes *Caenophidia*: estudos comparativos da morfologia retiniana e genética de Opsinas**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

HILLESHEIM, R. **A viabilidade do educar pela pesquisa a partir de uma unidade de aprendizagem sobre serpentes**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.

IBGE, Censo demográfico 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: acesso em 27 dezembro 2020.

JESUS, A. G.; GOMES, H.; BARASOUL, A. M.; VIEIRA, G. D. S.; SOUSA, E. R. M. de. Avaliação dos acidentes ofídicos na região sob influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte – Estado do Pará. **Revista Cereus**, Gurupi (TO), v. 08, n. 03, p. 02-18, 2016.

JORGE, M. T.; RIBEIRO, L. A. Epidemiologia e quadro clínico do acidente por cascavel sul-americana (*Crotalus durissus*). **Revista Instituto Med. Trop.**, São Paulo, v. 34, n. 04, p. 347-354, 1992.

KOCHVA, E. **The origin of snakes and Evolution of the venom apparatus**. **Toxicon**, v. 25, n. 01, p. 65-106, 1987.

LEITE, J. E. F. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica da Paraíba (CEATOX-PB), 2011 a 2012**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

LISE, M. L. Z.; LISE, M. L. Z.; LISE, C. R. Z.; OLIVEIRA, S. V. Perfil dos registros de acidentes Botrópicos em menores de 15 anos no Brasil. **Rev Ped SOPERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 01, p. 16-24, 2019.

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.** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2018.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MAGALHÃES, A. E. L. A. **Panorama Atual dos Acidentes Crotálicos e Laquéticos no Brasil: perfil epidemiológico e padrão de distribuição espacial.** Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2017.

MAGALHÃES, C. S.; BALTA, S. L. S. M. A.; BEZERRA, M. L. M. B.; RANDAU, K. P. Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes ofídicos ocorridos nos estados de Alagoas e de Pernambuco. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 10, n. 1, p. 119-132, 2020.

MAQUI, O. N. C.; MELO, P. A. Aspectos epidemiológicos de acidentes ofídicos registrados no estado do Acre, Brasil, entre 2013-2017: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v. 16 p. 174-187, 2020.

MARQUES, M. M. A.; CUPO, P.; HERING, S. E. Acidentes por animais peçonhentos: serpentes peçonhentas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 36, p. 480-489, 2003.

MARQUES, O. A. V.; MEDEIROS, C. R. **Nossas Incríveis serpentes: caracterização, biologia, acidentes e conservação.** 1ª ed. Florianópolis: PONTO, 2019.

MATOS, R. R.; IGNOTTI, E. Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n.07, p. 2837-2846, 2020.

MELQUÍADES, M. M. D.; NUNES, C. P. Acidente ofídico com coral verdadeira no estado do Rio de Janeiro: um relato de caso. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**, Teresópolis, v. 02, n. 02, p. 04-15, 2018.

MENDES, J. S.; ROCHA, M. A.; ARGÔLO, A. J. S.; NISHIYAMA, P. B.; TOMAZI, L. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Vitória da Conquista- Bahia, Brasil. **Braz. Ap. Sci. Rev.**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 1607-1625, 2020.

MISE, Y. F. **Acidentes ofídicos notificados no Nordeste Brasileiro, 2000-2006.** Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2009.

MOTA, R. O. **Assistência de enfermagem no processo de soroterapia em acidentes Botrópico: análise com enfermeiros do setor de urgência e**

emergência do Hospital Municipal de Itaituba – PA. Itaituba: Faculdade de Itaituba, 2017.

NICOLETI, A. F. Comparação dos acidentes causados por *Bothropoides jararaca* (serpentes: Viperidae) com e sem envenenamento atendimentos no Hospital de Vital Brazil do Instituto Butantan. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

NOGUEIRA JUNIOR, F. A. Análise dos casos de acidentes ofídicos em um centro de controle de intoxicação da Paraíba – Brasil. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, 2014.

OLIVEIRA, H. F. A. Perfil dos acidentes ofídicos notificados na região do Curimataú Paraibano. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande, 2012.

OLIVEIRA, H. F. A. Perfil dos acidentes ofídicos notificados na região do Curimataú paraibano. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande, 2012.

PARDAL, P. P. O.; BEZERRA, I. S.; RODRIGUES, L. S.; PARDAL, J. S. O.; FARIAS, P. H. S. Acidente por surucucu (*Lachesis muta muta*) em Belém-Pará: relato de caso. *Revista Paraense de Medicina*, Belém, v. 21, n. 01, p. 37-42, 2007.

PARDAL, P. P. O.; SILVA, C. L. Q.; HOSHINO, S. S. N.; PINHEIRO, M. F. R. Acidente por cascavel (*Crotalus* sp) em ponta de pedras, Ilha do Marajó, Pará, relato de caso. *Revista Paraense de Medicina*, Belém, v. 21, n. 03, p. 69-73, 2007.

PINHO, F. M.; PEREIRA, I. D. Ofidismo. *Rev Ass Med Brasil*, São Paulo, v. 47, n. 01, p. 24-29, 2001.

RAMALHO, M. G. Acidentes com animais peçonhentos e assistência em saúde. Brasília: UNICEUB, 2014.

RITA, T. S.; SISENANDO, H. A.; MACHADO, C. Análise epidemiológica dos acidentes ofídicos no município de Teresópolis - RJ no período de 2007 a 2010. *Revista Ciência Plural*, Rio de Janeiro, n.02, v.02, p. 28-41, 2016.

SACHETT, J. A. G. Baixa eficácia do uso preemptivo da amoxicilina/clavulanato para prevenção de infecção secundária em acidentes Botrópicos na amazônia brasileira: ensaio clínico controlado e randomizado. Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2017.

SANTOS, A. A.; VIZOTTO, R. M.; SOUZA, L. P.; LIMA, M. G.; VIANA, T. C. T. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cocal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013. *Journal of Health Biol. Sci.*, v.05, n.03, p. 221-227, 2017.

SANTOS, J. A. A. dos. **A importância sociocultural do museu Araçy Paraguassú para cidade de Itaituba-PA e região.** Itaituba: Faculdade de Itaituba, 2017.

SANTOS, K. C.; ALMEIDA, M. M.; PESSOA, A. M.; SADD, V. A.; SILVA JUNIOR, N. J. Revisão sistemática: as principais complicações do acidente Botrópico. **EVS PUC-GO**, Goiânia, v. 43, n. 01, p. 71-78, 2016.

SANTOS, M. C.; MARTINS, M.; BOECHAT, A. L.; SÁ NETO, R. P.; OLIVEIRA, M. E. O. **Serpentes de interesse médico da amazônia: biologia, venenos e tratamentos de acidentes.** Manaus: UA/SESU, 1995.

SANTOS, Y. H. **Acidentes ofídicos: estudos desenvolvidos e publicados na região norte no período de 1994 a 2012.** Porto Velho: Faculdade São Lucas, 2015.

SCATENA, C. M. C. **Vulnerabilidade de pacientes aos acidentes Botrópicos no Hospital Vital Brazil do Instituto Butantã – São Paulo.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013.

SILVA, E. O.; LIMA, M. P.; CAMPOS, R. W. S. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no município de Chaves, Ilha do Marajó, Pará, Brasil (2013-2015). **Braz. Journal of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.5, p.28305-28318, 2020.

SILVA, E. O.; PARDAL, P. P. O. Envenenamento por serpente Bothrops no município de Afuá, Ilha de Marajó, estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Belém, v. 09, n. 03, p. 57-62, 2018.

SILVA, L. C.; BRAZIL, T. Acidentes Elapídicos no Estado da Bahia: estudo retrospectivo dos aspectos epidemiológicos em uma série de 14 anos (1980-1993). **Gaz. méd. Bahia**, Salvador, supl. 01, p. 26-31, 2009.

SILVA, M. V. R.; ARAUJO, A. M.; MARTINS, B. S.; OLIVEIRA, S. V. Acidentes ofídicos em Catalão, Goiás, Brasil. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 140-148, 2020.

SILVA, R. M.; GUIMARÃES, C. D.; HATANO, F. M.; HATANO, F. H. Acidentes ofídicos na região metropolitana de Belém, Pará, Brasil. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 37, n. 2, p. 81-92, 2016.

SINIMBÚ, V. P. **Acidentes ofídicos ocorridos no município de Santarém (PA) no período de 2000-2009.** Santarém: Universidade Federal do Pará, 2012.

SOUSA, E. A. **Efeitos do laser de baixa potência arseneto de gálio (AsGa) sobre as manifestações locais agudas induzidas pelo veneno de *Bothrops moojeni*.** Macapá: Universidade Federal do Amapá, 2012.

TOKARNIA, C. H.; PEIXOTO, P. V. A importância dos acidentes ofídicos como causa de mortes em bovinos no Brasil. **Pesq. Vet. Bras.**, Rio de Janeiro, v. 26, n.02, p. 55-68, 2006.

WEISS, M. B.; PAIVA, J. W. **Acidentes com animais peçonhentos**. 1º ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações, 2017.

ANEXO A - Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA-LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Eu, abaixo assinado, pesquisadora do projeto intitulado **“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL NO PERÍODO DE 2009 A 2019”**, orientada pela prof.^a Cristhianny Almeida e Silva, me comprometo a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos e no banco de dados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), na SEMSA Secretaria Municipal de Saúde do município de Itaituba-PA, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Informo que os dados a serem coletados dizem a respeito a pessoas de maior de idade ou seus responsáveis, que sofreram este tipo de acidentes ofídico no período de 2009 a 2019. Acrescento ainda, que todos os participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) anexado a este documento.

Itaituba 16 de Outubro 2020.

ANEXO B – Solicitação de autorização para pesquisa



CENTRO DE ESTUDO SUPERIOR DE ITAITUBA LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA -FAI

Ofício nº 08 /2020

Itaituba/PA 22 de outubro de 2020.

Ilmo. Sr. Adriano Aguiar Coutinho
Secretário Municipal de Saúde

Prezado Senhor,

Pelo presente, apresentamos a Vossa Senhoria a acadêmica do Curso de Bacharel Enfermagem: **SHIRLEY SOUSA P. CASTILHO**, para que a mesma possa realizar a sua pesquisa de campo aplicando questionário individual, em uma média de 100 pessoas, das comunidades do alto e baixo Tapajós e os levantamentos de dados epidemiológicos com base de informações do Sistema de Agravos e Notificações do governo (SINAN), fornecidos pelo setor de Vigilância Epidemiológica na Secretaria de Saúde do município de Itaituba - PA. As comunidades serão selecionadas após visualização das informações repassadas por esta Secretaria. Os dados serão utilizados na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: **"PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA-PA ENTRE 2009 A 2019"** sob a orientação da prof. ^a Cristhianny Almeida e Silva. Solicitamos sua autorização para coleta desses dados e, conseqüentemente, a realização do projeto. As informações coletadas tem a finalidade puramente acadêmica. Segue em anexo o referido questionário e o TCLE e TCUD.

Certo de contarmos com sua colaboração, agradecemos.

Juliane de Almeida Lira
Juliane de Almeida Lira
COREN-PA 118820-ENF

FACULDADE DE ITAITUBA -FAI
Instituto Superior de Educação
CNPJ nº 07.000.000/0001-91

27.10.20

Coordenadora do curso de enfermagem FAI

Av. Governador Fernando Guillhon, 895 Jardim das Araras – Itaituba – PA

Telefone: (93) 3518-4320/Fax: (93) 3518-4319

Site: www.unifaitb.edu.br/E-mail: fai@unifaitb.edu.br

ANEXO C – Carta de autorização para pesquisa



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Secretaria Municipal de Saúde

OF. Nº 234/2020-GAB/SEMSA

Itaituba-PA 27 de Outubro de 2020.

Do: Gabinete do Secretário de Saúde
Para: Faculdade de Itaituba - FAI
Coordenação do Curso de Enfermagem

Prezada Senhora,

Pelo presente, autorizamos a acadêmica do Curso de Enfermagem da FAI, Shirley Sousa P. Castilho, a realizar sua pesquisa intitulada *"Perfil Epidemiológico das Serpentes Peçonhentas no Município de Itaituba – Pa Entre 2009 a 2019"* para realização de trabalho acadêmico. Os dados coletados serão utilizados na conclusão do TCC.

Para tanto, é necessário que as mesmas respeitem os direitos éticos, segundo a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente,

Adriano de Aguiar Coutinho
Secretário Municipal de Saúde
Decreto Municipal 0048/2020.

Secretaria Municipal de Saúde
Dec. 0048/2020

Av. Marechal Rondon, s/n – Bairro Boa Esperança – Fone: (93) 992221115
CEP: 68181-010 – Itaituba – Pará – E-mail: dr.semsa@hotmail.com

APÊNDICE A – Questionário aplicado as moradores das comunidades



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA-LTDA

FACULDADE DE ITAITUBA – FAI

CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS SERPENTES PEÇONHENTAS NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA-PA, BRASIL ENTRE 2009 A 2019

Pesquisadora: Ac. Shirley Sousa Pimentel Castilho

Orientadora: Cristhianny Almeida e Silva

Perguntas sugestivas preliminares.

Nome da comunidade investigada: _____

Idade: _____ Sexo: M () F () Data: ____/____/____

Grau de escolaridade: Ensino fundamental () Médio () Superior () outros ()

Questionário Investigativo

1-Você sabe diferenciar uma cobra inofensiva de uma serpente venenosa?

Sim ()

Não ()

Se sim como você faz esse reconhecimento?

2-Você acredita que aparecem serpentes na área urbana?

Sim ()

Não ()

3-Você já teve contato com alguma serpente?

Sim ()

Não ()

4-O que você faria se encontrasse com uma serpente?

Mata () Deixa ir () Captura () Chamar o IBAMA ()

5-Quais os tipos de serpentes venenosa existente na comunidade?

6-Todas as serpentes são perigosas?

Sim ()

Não ()

7-Qual destas serpentes você considera ser a mais perigosa?

Surucucu () Cobra coral () cascavel () jararaca ()

8-Você sabe informar por quê as serpentes saem do seu hábitat natural?

9- Quais são as serpentes mais comum de se encontrar?

10-Você conhece alguém que foi acidentado por serpentes?

Sim () Não (). Qual serpente? _____

11-Marque com um X a resposta correta.

O que fazer em caso de acidentes com animais peçonhentos?

() Manter a vítima deitada e calma.

() Lavar o local da picada com água e sabão.

() Hidratar a vítima com goles de água.

() faça torniquete ou garrote.

() Manter o local da picada elevado

() fazer corte o local da picada.

() Procurar imediatamente o serviço médico.

12- É necessário levar o animal ao hospital junto com o acidentado?

Sim ()

Não ()

Porquê? _____

13-Qual o meio de prevenção adotado na comunidade referente os animais peçonhentos (serpentes venenosas)?

14-Você tem conhecimento sobre o soro antiofídico (veneno)?

Sim ()

Não ()

APENDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**CENTRO DE ESTUDO SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

O(a) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar deste estudo, voluntariamente na qualidade de contribuir neste projeto de pesquisa, em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento, para o mais completo esclarecimento sobre a pesquisa a qual se propõe em participar, e responder algumas perguntas de conhecimentos sobre uma serpente peçonha e não peçonha e suas características.

Os animais peçonhentos são aqueles que possuem aparelho inoculador de peçonha e são encontrados nos mais diversificados ambientes incluindo especificamente áreas urbanas.

A presente pesquisa tem os conceitos e a abordagem da temática denominada de **“Perfil Epidemiológico das Serpentes Peçonhentas nos Municípios de Itaituba-Pará Brasil, no período de 2009 a 2019”** e tem como objetivo: traçar o perfil das serpentes peçonhentas e a epidemiologia clínico desta localidade e no referido período, gerando conteúdo informativo de reconhecimento para minimizar acidentes com esse tipo de animal.

Conforme a resolução do CNS nº 466/2012, considerando o respeito pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos, considerando o desenvolvimento e o engajamento ético, que é inerente ao desenvolvimento científico e tecnológico. Está pesquisa só será desenvolvida após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UEPA - Universidade do Estado do Pará – Campus XII – Tapajós, localizada na Av. Plácido de Castro, 1399, no bairro Aparecida do Município de Santarém – PA, com Cep: 68.040.090 e contato de telefone: (93) 3512-8013, Fax: (93) 3512-8000 e E-mail: cepuepa@outlook.com. O CEP é responsável pela avaliação ética dos projetos de pesquisa, e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. No caso de quaisquer dúvida ou questionamento você poderá entrar

em contato com a pesquisadora principal desta pesquisa, Shirley Sousa Pimentel Castilho e pelo telefone (93) 99140-2888 ou pelo e-mail shirley-0099@hotmail.com, assim como sua orientadora, Cristhianny Almeida e Silva, pelo telefone (93) 99182-2725 ou pelo e-mail cristhiannyalmeida@hotmail.com.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária e consiste em responder um questionário, tendo você o direito de a qualquer momento se recusar a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação neste estudo. Sua recusa não lhe implicará em qualquer prejuízo. Será garantida a manutenção de sua privacidade e confidencialidade. Não foram identificados riscos ou desconfortos decorrentes de sua participação neste estudo. As respostas deste questionário serão utilizadas para fins de pesquisa sobre a temática, cujos resultados serão publicados ou apresentados em eventos científicos. Você poderá ter acesso aos resultados gerais da pesquisa se assim o desejar.

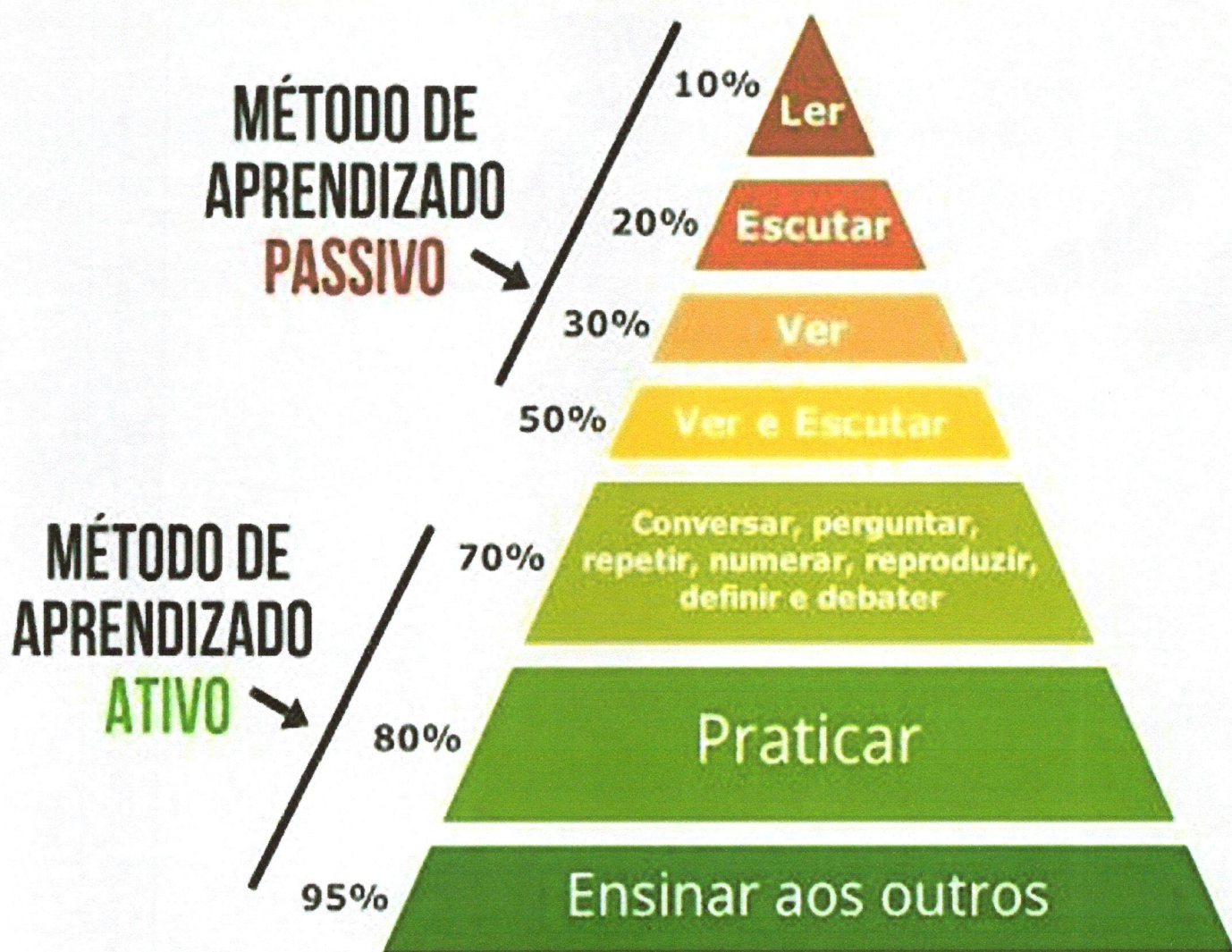
Este termo de consentimento possui duas vias, sendo que uma ficará em seu poder e a outra será arquivada com a pesquisadora. Deve ser rubricada pelo participante em todas as folhas.

PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu _____ declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e que pude esclarecer minhas dúvidas. Tenho conhecimento de que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e de interromper minha participação se assim o desejar, e em caso de dúvidas poderei entrar em contato a qualquer momento com a pesquisadora Shirley Sousa Pimentel Castilho, pelo telefone (93) 991402-2888 ou pelo e-mail shirley-0099@hotmail.com, e sua orientadora Cristhianny Almeida e Silva, pelo telefone (93) 99182-2725 ou pelo e-mail cristhiannyalmeida@hotmail.com. Sendo assim, declaro que concordo em participar desse estudo e que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

Itaituba, _____ de _____ de 202.

A PIRÂMIDE DO APRENDIZADO



estudo sozinho;5

Matematica

presto a mantenho meus estudos em dia;0

gosto do assunto;5

faço as tarefas solicitas,10

participo durante as aulas e esclareço minhas duvidas;0

considero essa área do conhecimento importantes para minha futura vida,desejando aprender;10

vou alem, pesquiso por interesse próprio para saber mais;0

estudo sozinho;5

tenção nas aulas;10

Ciencias da natureza presto a mantenho meus estudos em dia;0

gosto do assunto;5

faço as tarefas solicitas,10

participo durante as aulas e esclareço minhas duvidas;0

considero essa área do conhecimento importantes para minha futura vida,desejando aprender;10

vou alem, pesquiso por interesse próprio para saber mais;0

estudo sozinho;5

tenção nas aulas;10

ciencias human presto a mantenho meus estudos em dia;0

gosto do assunto;5

a mantenho meus estudos em dia;0

gosto do assunto;5

faço as tarefas solicitas,10

participo durante as aulas e esclareço minhas duvidas;0

considero essa área do conhecimento importantes para minha futura vida,desejando aprender;10

vou alem, pesquiso por interesse próprio para saber mais;0

estudo sozinho;5

estudo com outras pessoas;0

estudo em casa:5

sei onde encontra ajuda para meus probles;5

2.Agora,analise seus resultados.observe seus hábitos com relação aos estudos e reflita asobre o que precisa ou deseja mudar para melhorar sua vida ecolar.Registre suas metas no quadro a seguir.

Melhorar em vários aspectos como criar uma rotina de estudos e começar a me dedicar mais e levar como habito para a vida e melhorar mais na vida escolar,e alcançar minhas metas para o meu fututo

1-Faça reflexão sobre como você tem se sentido nos últimos meses.Em seguida,leia os sintomas de estresse indicados abaixo e, caso tenha identificado um deles ou mais,assinale com x

x-Queda no rendimento escolas.

x-dificuldade de concentração em boa parte das atividades

x-sensação de cansaço ao acordar,sentir que o tempo de sono não foi suficiente.

X-tristza constantr sem motivo aparente

x-pensamento negativos sobre si ou sobre a vida

x-sensação geral de desânimo.

X-Alta irritabilidade e nervosismo.

Sintomas físicos .

doenças imunológicas\ou de pele herpes\psoríase

dores de cabeça e ou enxaqueca

Azia,enjôo ou queimação do estômago

x-

aceleração dos batimentos cardíacos

x-queda de cabelo ou enfraquecimento de unhas\dentes.

Problema na boca (mau hálito\aftas\ressecado).

X-rite e ou gripe constante

2-relembra dois problemas do dia a dia que você identifique como fatores estressantes na página 123. use o espaço aqui para registrá-los.Em seguida,desenvolva uma estratégia para atingir o equilíbrio emocional.

Situação 1

como me senti; sentir estresse e normal,até certo ponto.Porem,perder a vontade de ficar de mau humor com a vida e ter vontade de largar tudo.

Como lido com esse problema hoje:aceitar o que não posso mudar,ocupar um pouco a mente mais não muito e exercitar.

Estratégia para manter o equilíbrio emocional; manter um estado mental ou **emocional** equilibrado depende da forma como conduzimos nossos pensamentos e atitudes .

1-preencha o quadro a seguir,de acordo com as notas sugeridas na legenda.Áreas de conhecimento.

Língua portuguesa, língua estrangeira, Artes, educação física e tecnologia da informação e comunicação.

Presto atenção às aulas;5

mantenho meus estudos em dia;0

gosto do assunto;5

faço as tarefas solicitadas,10

participo durante as aulas e esclareço minhas dúvidas;0

considero essa área do conhecimento importantes para minha futura vida,desejando aprender;10

vou além, pesquiso por interesse próprio para saber mais;0