



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

SEDIEL ANDRADE AMBRÓSIO

**SUBNOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES OFÍDICOS EM INDÍGENAS DO
MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA, AMAZONAS**

MANAUS

2024



SEDIEL ANDRADE AMBRÓSIO

**SUBNOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES OFÍDICOS EM INDÍGENAS DO
MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA, AMAZONAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concetração: Ciências da Saúde

Linha de Pesquisa: Linha 1 - Pesquisa Clínica e Saúde Pública

ORIENTADOR: PROF. DR. FERNANDO FONSECA DE ALMEIDA E VAL

MANAUS

2024

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A496s Ambrósio, Sediel Andrade
Subnotificações de acidentes ofídicos em indígenas do Município de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas / Sediel Andrade Ambrósio . 2024
109 f.: 31 cm.

Orientador: Fernando Fonseca de Almeida e Val
Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Subnotificações. 2. Acidente Ofídico. 3. Amazonas. 4. Alto Rio Negro. I. Val, Fernando Fonseca de Almeida e. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título



SEDIEL ANDRADE AMBRÓSIO



SUBNOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES OFÍDICOS EM INDÍGENAS DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA, AMAZONAS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Ciências da Saúde.

Aprovado em 27 de Setembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Fonseca de Almeida e Val, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Mateus Rossato, Membro interno
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Altair Seabra de Farias, Membro
Universidade do Estado do Amazonas

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda minha família e em especial a minha amada avó Nadir (*in memoriam*), pelo acolhimento, ajuda e apoio durante minha jornada nesta vida.

AGRADECIMENTOS

Dedico esta Dissertação a Deus e a todos os meus familiares!

Aos meus pais, Léo Mendes e Maria Suely pela vida, acolhimento, dedicação e por terem me ensinado ainda em tenra idade sobre a importância do conhecimento e busca pelo saber.

Às minhas irmãs Sheila e Suellen por terem compartilhado parte desta jornada da vida e sempre me incentivarem a ser um ser humano cada dia melhor.

À minha amada esposa Simonara Ramos, pelo incentivo diário, por vibrar comigo em cada etapa vencida, pela compreensão nos momentos em que eu tive que me ausentar para avançar na pesquisa e também na escrita; por acolher minhas dificuldades, tentando sempre contribuir para a superação destas. Este trabalho representa o final de um ciclo de superação, emoção e um turbilhão de sentimentos. Foi um tempo atípico para todos, perfeito como a vontade Dele e com a sua graça, vencemos!

Às minhas preciosas filhas Maria Helena e Lyssa Karolynna, por serem o maior incentivo nesta jornada em busca do Saber.

À minha avó Nadir (*in memoriam*) por todo o amor dispensado sobre mim nesta vida, mas, especialmente durante a minha primeira infância e por sempre ter acreditado nos meus projetos (apesar de suas limitações, ela compreendeu inclusive a proposta e relevância desta Dissertação e certo dia me “presenteou” com um exemplar de uma espécie rara de cobra (suaçú bóia que encontrou em sua propriedade do campo), como sou grato pelo seu amor incondicional. Te amarei sempre!

À Universidade Federal do Amazonas e à Faculdade de Medicina pela realização deste sonho vivido em parceria com grandes e intelectuais mestres e doutores.

Ao meu orientador Dr. Fernando Val, por toda a compreensão e pela empatia diante de todas as minhas necessidades em meio a várias mudanças que ocorreram neste período.

Ao querido amigo e coordenador do Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde (PPGCIS/UFAM) Dr. Robson Amorim, pela confiança, compreensão e disponibilidade em resolver nossos problemas.

A todos os colaboradores, mestres e doutores da Fundação de Medicina Tropical Dr Heitor Vieira Dourado, pela ajuda necessária em vários momentos.

Ao Centro de Pesquisa Clínica em Envenenamento por Animais Peçonhentos (CEPCLAM) da Fundação de Medicina Tropical Dr Heitor Vieira Dourado.

Ao Laboratório de Ciência de Dados (LabData) da Universidade do Estado do Amazonas.

Ao Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro, pela oportunidade de vivenciar na prática da saúde indígena a nobre missão de ajudar o próximo.

E por fim a todos os parentes indígenas do Alto Rio Negro pela participação, confiança e contribuição nesta pesquisa.

ÀS AGÊNCIAS FINANCIADORAS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) responsáveis pelo financiamento indireto desta pesquisa e apoio ao PPGCIS/UFAM.

EPÍGRAFE

**“A única felicidade da vida está na consciência de ter realizado algo de
útil em benefício da comunidade”.**

Vital Brazil

RESUMO

Este trabalho pretende evidenciar, através dos dados coletados e analisados, o total de subnotificações de Acidentes Ofídicos (AO) existentes no território do Alto Rio Negro, no Município de São Gabriel da Cachoeira. Para esta análise foram utilizados 02 (dois) bancos de dados de saúde, sendo eles: o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) de São Gabriel da Cachoeira, que é o sistema oficial do Ministério da Saúde, utilizado para inserção das notificações e planejamento em saúde, e definição de intervenções e avaliação do impacto das mesmas. Outro banco de dados analisado foi o Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI) do Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro. Além disso, de um questionário semi-estruturado aplicado durante a pesquisa que trouxe o registro de uma série histórica sobre os acidentes ofídicos na região e apresentou dados sensíveis sobre o contexto cultural e a importância da medicina indígena na região. Na primeira parte deste trabalho, serão apresentadas informações sobre a parte conceitual, manejo adequado dos casos e dados referente ao contexto nacional dos Acidentes Ofídicos (AO) no Brasil, Amazonas e no Alto Rio Negro. Para melhor compreensão desse ideário será apresentado o itinerário terapêutico das regiões com maior incidência de casos na região do Alto Rio Negro. Justifica-se a relevância desse estudo, com base nos resultados encontrados a partir dos dados apresentados, apontamentos e recomendações feitas com base nas informações que foram cruzadas.

Palavras-chave:

Subnotificações, Acidentes ofídicos, Amazonas, Alto Rio Negro.

ABSTRACT

This work aims to highlight, through collected and analyzed data, the total number of underreporting of Snakebites (AO) existing in the territory of Alto Rio Negro, in the Municipality of São Gabriel da Cachoeira. For this analysis, 02 (two) health databases were used, namely: the database of the Notifiable Diseases Information System (SINAN) of the Municipal Health Department (SEMSA) of São Gabriel da Cachoeira, which is the official system of the Ministry of Health, used to insert notifications and health planning and to define interventions based on data and evaluate their impact. Another database analyzed was the Indigenous Health Care Information System (SIASI) of the Special Indigenous Health District of Alto Rio Negro and the questionnaire named SURVEY that was applied during the research and brought the record of a historical series on accidents snakebites in the region and presented sensitive data on the cultural context and the importance of indigenous medicine in the region. In the first part of this work, information will be presented on the conceptual part, adequate case management and data regarding the national context of Snakebites (AO) in Brazil, Amazonas and the Upper Rio Negro. To better understand this differentiated idea, the therapeutic itinerary of the regions with the highest incidence of cases in the Alto Rio Negro region will be presented. The relevance of this study is justified, based on the results found from the data presented, notes and recommendations made based on the information that was cross-referenced.

Key words:

Underreporting, Snakebite envenomation, Amazon, Rio Negro.

TABELAS

Tabela 1: Distribuição Temporal dos casos em ano notificados pelo Município de São Gabriel da Cachoeira	57
Tabela 2: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes ofídicos no Município de São Gabriel da Cachoeira registrados no SINAN de 2018 a 2021	59
Tabela 3: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes ofídicos no Município de São Gabriel da Cachoeira registrados no SIASI de 2018 a 2021	60
Tabela 4: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes ofídicos no Município de São Gabriel da Cachoeira registrados no INQUÉRITO no período de 2018 a 2019	61
Tabela 5: Escala de trabalho da EMSI do Pólo Base	70
Tabela 6: Tabela detalhada de trabalho da EMSI do Pólo Base	75
Tabela 7: Tabela detalhada de trabalho da EMSI do Pólo Base	83
Tabela 8: Tabela detalhada de trabalho da EMSI do Pólo Base	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Acidentes Ofídicos Alto Rio Negro.....	23
Figura 2: Soros antivenenos disponíveis para tratamento de acidentes ofídicos no serviço de saúde no Brasil.....	27
Figura 3: Fluxograma da organização do Distrito Sanitário Especial Indígena	39
Figura 4: DSEI Alto Rio Negro	47
Figura 5: Acidentes ofídicos entre os anos de 2019 a 2022 no Brasil	52
Figura 6: Fluxo de inspeção para análise de incompletude, duplicidade e subnotificações	54
Figura 7: Fluxo de inspeção para análise de incompletude, duplicidades e subnotificações.....	56
Figura 8: Diagrama de Venn	64

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AB	Atenção Básica
AIS	Agente Indígena de Saúde
CASAI	Casa de Saúde Indígena
CEPCLAM	Centro de Pesquisa Clínica em Envenenamento por Animais
CRDHF	Centro de Referência Doutor Hélio Fraga
DSEI	Distrito Sanitário Especial Indígena
DSEI/ARN	Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro
EBE	Escala de Bem Estar Espiritual
EMSI	Equipe Multidisciplinar de Saúde Indígena
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FMT/HVD	Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNASPI	Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
PNI	Programa Nacional de Imunizações
SasiSUS	Subsistema de Atenção à Saúde Indígena
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SBE	Saúde Baseada em Evidências
SIASI	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIS	Sistemas de Informação em Saúde
SNIS	Sistemas Nacionais de Informação em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UBSI	Unidades Básicas de Saúde Indígena

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNINORTE - Centro Universitário do Norte

LISTA DE MAPAS

Mapa1: Terra Indígena Yanomami	33
Mapa 2: Distribuição geográfica dos Distritos Sanitários Especiais Indígena	37
Mapa3: Mapa da região geográfica do Alto Rio Negro	47
Mapa4: DSEI Alto Rio Negro – Pólo Base Yauaretê	69
Mapa5: Terra Indígena Alto Rio Negro – Uaupés	69
Mapa 6: DSEI Alto Rio Negro – Pólo base Uaupés	73
Mapa7: Terra Indígena Médio Waupés	74
Mapa8: DSEI Alto Rio Negro Pólo Base Caruru Uaupés	82
Mapa9: Terra Indígena Alto Rio Negro Uaupés	83
Mapa10: DSEI Alto Rio Negro Pólo Base Estrada	87
Mapa 11: Terra Indígena Balaio	87

Sumário

1.introdução	23
2. Objetivos	29
2.1.Geral:	29
2.2.Específicos:	29
3. Fundamentação teórica	29
3.1. Povos indígenas no Brasil	29
3.2. Os povos do Alto Rio Negro	33
3.2.1. Do Serviço de Proteção ao Índio à FUNAI - Organização das entidades governamentais de apoio aos povos indígenas	34
3.3. Saúde - uma das bandeiras de luta do movimento indígena	35
3.4. A Secretaria Especial de Saúde Indígena e organização dos serviços de saúde para os povos indígenas no Brasil	36
3.5.Registros de informação dos acidentes ofídicos em indígenas e a criação de um modelo explicativo para atendimento: seus atendimentos sob uma perspectiva de cuidadores indígenas na Amazônia brasileira - limites entre domínios indígenas e biomédicos.	40
3.5.1. Saúde Indígena e o ethos	40
3.5.2. Acidentes ofídicos e suas notificações	43
4. Materiais e métodos	44
4.1.Aspectos éticos	44
4.2.Tipo de Estudo	45
4.3.Local de Estudo	46
4.4. População de estudo	48
4.5. Acidentes em outras regiões: observações importantes	49

4.6. Fonte de dados	53
4.7. Análise de dados	54
5. Perfil Epidemiológico dos acidentes ofídicos em indígenas de São Gabriel da Cachoeira	57
6. Primeiros resultados analisados	58
6.1. Informações sociodemográficas	60
6.2. Incompletude do banco	63
6.3. Itinerário Terapêutico	66
7. Polos Bases	69
7.1. Pólo Base de Yauaretê	69
7.2 . Pólo Base de Marabitana do Waupés	73
7.3. Pólo Base de Caruru do Waupés	86
7.4. Pólo Base Balaio	92
8. Distribuição do Soro Antoveneno	87
9. Conclusões a respeito das Análises	91
10. Referências	97

APRESENTAÇÃO

Durante a formação sempre me dediquei a compreender com mais afinco o universo da Saúde Pública no Brasil, sobretudo na Amazônia. Graduei-me como Bacharel em Enfermagem no ano de 2013 no Centro Universitário do Norte (UNINORTE). Ainda na academia tive a oportunidade de participar do Programa de Treinamento para Acadêmicos de Enfermagem na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT/HVD), onde pude desenvolver minhas habilidades vivenciando experiências exitosas de assistência à saúde na área de doenças tropicais e infecciosas, bem como na pesquisa científica.

Em 2013 comecei a atuar como enfermeiro na Secretaria Municipal de Saúde do Município de São Gabriel da Cachoeira (AM) com o desafio de coordenar a atenção primária à saúde por 3 anos. Dentre todas as funções de gerência no cargo, priorizei melhorias para o monitoramento e avaliação das ações de vigilância em saúde. Nessa época, o caso de um menor, vítima de acidente ofídico, me chamou a atenção pela gravidade e conduta médica mal sucedida, o que lhe acarretou prejuízos irreversíveis,

Em 2016, comecei a trabalhar na Saúde Indígena atuando no Setor de Resgate (fluvial, terrestre e aéreo) do Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro (DSEI/ARN), atendendo ocorrências de mobilidade de pacientes em áreas remotas, muitas delas de acidentes ofídicos em busca de antiveneno no hospital militar. A partir daí passei a monitorar e avaliar todos os casos de ofidismo em indígenas de São Gabriel da Cachoeira, ao mesmo tempo em que me aproximei de vários pesquisadores do Centro de Pesquisa Clínica em Envenenamento por Animais (CEPCLAM) na FMT/HVD para discutir o manejo dos casos de ofidismo que ocorriam na minha área de atuação.

No ano de 2017 iniciei o Curso de Especialização em Saúde Indígena da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), onde busquei qualificação para atuar no contexto indígena e atenção diferenciada, com base nos princípios éticos e legais da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI). Em 2018 cursei a especialização em Pneumologia Sanitária no Centro de Referência Doutor Hélio Fraga (CRDHF) em parceria com a Fiocruz/Manguinhos no Rio de Janeiro. No mesmo ano também cursei a especialização em Vigilância em Saúde Ambiental pela

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Em 2019, iniciei o Curso de especialização de Gestão de Redes de Atenção à Saúde na Fiocruz/Brasília.

Durante os 6 anos de atuação no DSEI/ARN, atuei na Equipe Técnica nos seguintes setores: Equipe de Resgate de 25 Pólos-Base; Responsável Técnico do Núcleo de Análise e Situação de Saúde; Responsável Técnico do Setor de Planejamento, Gestão do Trabalho e Educação Permanente; Responsável Técnico no Núcleo de Doenças e Agravos, principalmente os Acidentes por Animais Peçonhentos.

No ano de 2020 fui aprovado no Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas, na Linha de pesquisa: Pesquisa Clínica e Saúde Pública (Animais peçonhentos), onde juntamente com meu orientador e outros colaboradores, decidimos investigar as subnotificações de acidentes ofídicos ocorridos em indígenas aldeados de São Gabriel da Cachoeira (AM), motivado pela experiência profissional no cenário da pesquisa e na perspectiva de contribuir com a melhoria da vigilância epidemiológica e do manejo adequado de ofidismo entre os povos indígenas.

Cabe aqui uma justificativa para o atraso na defesa deste trabalho. A demora para a defesa desta Dissertação deu-se por diversos fatores profissionais e pessoais que aqui serão detalhados:

Fui aprovado no mestrado pelo Programa de Ciências da Saúde (PPGCIS), durante o período da pandemia e diante de todas as transformações sociais, ambientais e adequação nos processos de trabalho necessários pelo cenário atípico, não foi possível que eu acompanhasse regularmente as disciplinas do programa, e logo me atrasei em relação à minha turma de acesso. Tive que me reorganizar e até mudar de cidade para continuar os estudos.

Nesse mesmo período sofri uma perda irreparável, fui criado durante toda minha infância, até a vida adulta pela minha avó materna, que, lamentavelmente partiu durante esse processo de crescimento acadêmico, ora narrado nas linhas acima, isso me influenciou de tal forma que me fez tomar a decisão mais radical nesta jornada que foi largar meu emprego no DSEI Alto Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira para morar em Manaus e conseguir cursar todas as disciplinas pendentes, para que, enfim, eu pudesse solicitar minha qualificação e posterior Defesa.

Nesse trajeto foi necessário delimitar a área de pesquisa e o que me levou a escolher a área do Waupés para concentrar a coleta e a análise dos dados foi influenciado pela minha atuação na área.

O território escolhido para a coleta de dados deu-se sobre o perfil epidemiológico da época apresentado pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro, que foi por longos anos meu local de trabalho. Atuei durante longa temporada no Núcleo de Vigilância em Saúde do Distrito e de todos os agravos de importância em saúde pública, sempre tive maior atenção sobre doenças tropicais negligenciadas, doenças infectocontagiosas, e , neste cenário, o Acidente Ofídico sempre me causou inquietude pela dificuldade no acesso, pela pouca quantidade de Soro Antiveneno disponível na região, pela fragilidade dos sistemas de informações locais e necessidade de qualificação e atualização para os profissionais que atuavam na região.

Enquanto responsável técnico pela Vigilância do Distrito, sabia da necessidade de melhoria no serviço e sobre o agravo, fato este que foi o maior motivador da minha busca por elevar mais um grau nos estudos a fim de contribuir com as pessoas de fora e indígenas da minha região.

Além do fator epidemiológico, outro fator determinante na escolha do território, se deu em razão das Medicinas Indígenas e pelo fato de que , naquela região do Rio Waupés, reside grande parte da população Hupdah, etnia catalogada pela FUNAI como Povos Indígenas Isolados de Recente Contato (PIIRC) e pelo meu prévio conhecimento sobre a cultura local, considerando que atuei neste território como Enfermeiro Assistencial no Polo Base de São Gabriel do Papuri (2016) e no Polo Base de Marabitana do Waupés (2022), onde foi realizada a maior parte da coleta dos dados. É na região do Médio Wuaupés que os indígenas da etnia Hupdah utilizam a Medicina Indígena no tratamento dos acidentes ofídicos, razão pela qual o número de subnotificações é maior na região.

1.introdução

O conceito de subnotificação, de acordo com o dicionário online de português corresponde à ação ou efeito de não notificar corretamente; característica da comunicação que não se efetiva como deveria sendo considerada ineficaz ou incompleta.

Partindo do pressuposto conceitual da subnotificação e sua magnitude para a vigilância e gestão em saúde observou-se neste trabalho que existem fragilidades passíveis de correção. Estas serão evidenciadas nesta dissertação para melhor compreensão do perfil epidemiológico do ofidismo na região do Alto Rio Negro.

Os resultados deste trabalho evidenciaram que há um número considerável de erros, sejam durante o preenchimento (erros de digitação, leitura e transcrição), na inserção dos dados (duplicidade) ou na ausência de informações obrigatórias (incompletude), comprometendo a validade do instrumento. Deve-se considerar também neste cenário a questão cultural, pois nesta região elegida para que fosse realizada a análise do perfil de dados, habitam povos originários e indígenas de recente contato que utilizam de medicinas indígenas (ervas, chás, rezas e benzimentos) para o tratamento de vítimas de acidente ofídico (fez parte do Inquérito este levantamento de informações)



Foto 01. Medicina Indígena (Folha e Raíz) utilizada pelos indígenas da etnia Hupdah no tratamento de acidentes ofídicos. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2019



Figura 1. Acidentes Ofídicos no Alto Rio Negro. Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2023.

A escolha desse tema deu-se após ser observado que os casos de acidentes ofídicos registrados oficialmente não correspondem ao perfil epidemiológico e à realidade apresentada no dia a dia da comunidade conforme os dados que se seguem.

Segundo NEVES, 2021

“Acidentes ofídicos representam um problema de saúde pública negligenciado, frequente em países tropicais e subtropicais, responsáveis por elevados índices de morbidade e mortalidade. No Brasil, o gênero *Bothrops* é amplamente distribuído, com aproximadamente 29 espécies em todo o território nacional, encontradas em ambientes diversos como áreas litorâneas e úmidas, agrícolas e periurbanas, cerrados, e áreas abertas (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021) (GUTIÉRREZ *et al*, 2017).” (NEVES, JCF. 2021)

Picadas de animais são riscos ambientais importantes que afetam milhões de pessoas anualmente e causam um impacto socioeconômico significativo em nível individual e nacional em vários países. O envenenamento por serpentes é um exemplo que afeta cerca de 2,7 milhões de pessoas em todo o mundo todos os anos, com uma mortalidade estimada em 100.000 mortes (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). Aproximadamente 95% dos envenenamentos por picadas de cobras ocorrem em países de baixa e média renda, e esses acidentes afetam desproporcionalmente populações que estão em vulnerabilidade social, com acesso limitado à educação e aos serviços de saúde, principalmente àquelas que habitam nas áreas rurais (26b).

“Acidente ofídico ou ofidismo” é o quadro de envenenamento decorrente da inoculação de toxinas através do aparelho inoculador (presas) de serpentes, levando a alterações na região da picada e à distância. No Brasil, as serpentes peçonhentas de interesse em saúde pública são

representadas por quatro gêneros da família Viperidae: serpentes do grupo *Bothrops* (jararaca, jararacuçu, urutu, caiçaca, comboia); *Crotalus* (cascavel); *Lachesis* (surucucu-pico-de-jaca que não possuem presas ou, quando presentes, estão localizadas na porção posterior da boca, o que dificulta a injeção de veneno ou toxina." (Portal Saúde PE, 2024)

Tem se observado maior incidência de acidentes ofídicos em diversas regiões da Ásia, África, Oriente Médio e América Latina. No mundo, ocorrem aproximadamente 1.800.000 a 2.700.000 envenenamentos por serpentes, 400.000 incapacidades permanentes e uma mortalidade de 81.000 a 138.000 dos casos (26).

Quando um caso de ofidismo é tratado incorretamente, o envenenamento representa uma grande ameaça à saúde pública em termos de sofrimento, morbidade, mortalidade e incapacidade a longo prazo. As consequências clínicas e perdas socioeconômicas, ocasionadas pelas hospitalizações, tempo de internação, mortes e aposentadorias por invalidez, contribuiu para que a Organização Mundial de Saúde (OMS) incluísse os acidentes ofídicos na lista de doenças tropicais negligenciadas em 2017 (57)



Foto 02. Cobra venenosa. Fonte: Associação Paulista de Medicina

Segundo o Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde, órgão do ministério da Saúde que analisa os dados mais recentes acerca dos acidentes ofídicos no Brasil (acidente também conhecido como ofidismo), classifica tal acidente como o envenenamento ocasionado pelo contato com o veneno de serpentes após o bote. As informações fornecidas pela pasta apresentam dados de 2021 mostrando um total de 31.354 notificações ocasionados pelo ataque de serpentes (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA, Boletim no. 36, Vol. 53, 2022)

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – sistema oficial para o registro de acidentes por animais peçonhentos – notificou no Brasil, somente em 2019, 30.482 acidentes por serpentes, sendo que a maioria foi causado por *Bothrops* (20.897 casos); *Crotalus* (2.610 casos), *Lachesis* (620 casos) e *Micrurus* (326 casos). Na distribuição geográfica dos casos, a região norte tem registrado a maioria destes acidentes (9.311 casos), em seguida a região nordeste (5.910 casos), sudeste (5.093 casos) e centro-oeste (2.521 casos). A taxa de letalidade dos acidentes ofídicos no Brasil é estimada em 0.4% resultando em cerca de 122 mortes anuais (57,9).

No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) tem sido responsável pela distribuição dos soros antivenenos (SAV) nas seguintes apresentações: SAV-*Bothrops*, SAV-*Crotalus*, SAV-*Bothrops-Crotalus*, SAV-*Bothrops-Lachesis* e SAV-*Micrurus*, repassados aos estados e municípios de cada unidade federativa de acordo com a demanda de casos. Portanto, a distribuição do SAV é baseada em alguns critérios, tais como: (a) dados epidemiológicos relevantes gerados pelo SINAN; (b) profissionais de saúde com conhecimentos sobre acidentes ofídicos para o diagnóstico e tratamento dos casos; (c) condições de estruturas para armazenamento, administração do SAV e reações adversas que possam ocorrer; (d) disponibilidade de hospitais terciários para atendimento às vítimas de picadas de cobra. (7, 21)

Até o momento, o SAV é o único tratamento específico para o envenenamento por picada de cobra. A quantidade de ampolas é administrada de acordo com a gravidade do acidente, levando em consideração a investigação epidemiológica, o quadro clínico, e/ou alterações laboratoriais para determinar a classificação do acidente em leve, moderado ou grave (**Figura 1**). Esses antivenenos são produzidos em território brasileiro pelo Instituto Butantan (São Paulo) repassados ao Ministério da Saúde (MS) para distribuição nacional sem custos para as vítimas de ofidismo, atendidas no âmbito do SUS, nos serviços de saúde de referência em todo Brasil (22).

O tratamento utilizando esses AVs é ofertado somente nos hospitais dos municípios brasileiros, situados nas zonas urbanas, um dos motivos que dificultam o acesso à soroterapia pelos indígenas quando são vítimas de acidentes ofídicos (27). Picadas de cobra são emergências de saúde que normalmente exigem o uso precoce de antiveneno, de preferência nas primeiras seis horas (7). Entretanto, para muitos grupos vulneráveis, como os povos indígenas, pode levar dias para obter cuidados de saúde adequados devido às longas distâncias das aldeias para as cidades.

Em consequência desse atraso, o antiveneno pode não ser mais eficaz para reverter os efeitos do envenenamento (27). O número exato de pacientes que permanecem privados de tratamento anti-veneno permanece desconhecido. Hipotetiza-se que exista grande subnotificação de casos nas áreas rurais (35.)

ACIDENTE	ANTIVENENO	GRAVIDADE	N.º DE AMPOLAS
Botrópico	SABr ^b , SABL ^c ou SABC ^d	Leve: quadro local discreto, sangramento discreto em pele ou mucosas; pode haver apenas distúrbio na coagulação.	2 a 4
		Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; pode haver distúrbio na coagulação.	4 a 8
		Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão/choque, insuficiência renal, anúria; pode haver distúrbio na coagulação.	12
Laquético ^e	SABL	Moderado: quadro local presente; pode haver sangramentos, sem manifestações vagas.	10
		Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagas.	20
Crotálico	SACr ^e ou SABC	Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria (urina escura) discretas.	10
		Grave: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria intensas, oligúria.	20
Elapídico	SAEla ^f	Considerar todos os casos como potencialmente graves pelo risco de insuficiência respiratória	10

Figura 2: Soros Antivenenos disponíveis para tratamento de acidentes ofídicos no serviço de saúde no Brasil. **Fonte:** Guia de Vigilância em Saúde (DA SIL *et al*, 2018).

^aDevido à potencial gravidade do acidente laquético, são clinicamente moderados ou graves, não considerados casos leves.

^bSABr = soro antibotrópico (pentavalente).

^cSABL = soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético.

^dSABC = soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico.

^eSACr = soro anticrotálico

^fSAEla = soro antielapídico (bivalente).

Entre os povos indígenas os estudos sobre acidentes ofídicos são raros embora tenham grande importância clínica e epidemiológica (9). Na Amazônia Ocidental brasileira, um estudo revelou que grupos populacionais indígenas estão mais propensos à letalidade por acidentes ofídicos (35). Outro estudo de Sampaio e colaboradores (41) mostrou que acidentes em área rural habitadas por populações

indígenas e pacientes que estavam a mais de 300 km da capital Manaus são fatores preditores de gravidade para os envenenamentos por aranha.

No Amazonas, entre os anos de 2015 e 2019 o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) registrou 1.808 acidentes ofídicos em indígenas; a maioria, 1.235 (68,30%), em homens; 345 (35,67%) na faixa etária de 20 a 39 anos. O gênero *Bothrops* acometeu 1.483 (81,71%); classificados como casos leves 789 (43,63%); moderados 776 (42,92%); graves 187 (10,34%). A maioria dos acidentes, 1.584 (87,61%), teve desfecho de cura e 28 (1,51%) óbitos. Destes, 314 (17,51%) ocorrem no município de São Gabriel da Cachoeira (14,15%).

Diante da magnitude epidemiológica dos acidentes ofídicos nos povos indígenas que vivem majoritariamente em áreas rurais e remotas, essas populações são prejudicadas pela dificuldade de acesso ao tratamento oportuno até 6 horas com SAV. Além disso, muitas vezes as ocorrências são subnotificadas pela não procura aos serviços de saúde, sejam por barreiras de acesso ou barreiras culturais comuns entre os povos indígenas quando necessitam de uma interação com populações não indígenas.

Sendo assim, o presente estudo tem potencial de contribuir para melhoria da vigilância epidemiológica otimizando os registros nos sistemas de informações em saúde (nacional e específico da saúde indígena), bem como a melhoria do manejo dos acidentes ofídicos em contexto indígena que vivem em áreas remotas. Desse modo, esse conhecimento poderá subsidiar a tomada de decisão de gestores e profissionais de saúde de diferentes esferas de governo.

2. Objetivos

2.1. Geral:

- Estimar a subnotificação de acidentes ofídicos em indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira.

2.2. Específicos:

- Descrever o perfil clínico e epidemiológico dos acidentes ofídicos em indígenas de São Gabriel da Cachoeira;
- Verificar o acesso ao antiveneno de acordo com a gravidade do acidente ofídico;
- Identificar inconsistências entre bancos de notificação de acidentes Ofídicos entre indígenas

3. Fundamentação Teórica

3.1. Povos indígenas no Brasil

Os povos indígenas representam em torno de 0,4% da população total do Brasil. Caracterizados pela diversidade étnica e cultural, apresentam configurações particulares de costumes, crenças e línguas (56). Em comum, constata-se que esses povos enfrentam constantemente situações de tensão social, com ameaça à integridade de seus territórios e saberes; essa insegurança os coloca em posição de maior vulnerabilidade frente a uma série de agravos e problemas concretos (129), como invasões territoriais, exploração, descaso (5) e invisibilidade social (37).

As relações estabelecidas entre a sociedade brasileira e os diferentes povos indígenas são marcadas historicamente por grandes perdas populacionais e territoriais. Diferentes autores estimam que, no ano 1500, havia mais de mil povos indígenas distintos, falantes de mais de mil línguas/dialetos diferentes. Nessa época, a população de índios nas Américas e no Brasil passava de 5 milhões (12). Desde a invasão dos portugueses, grupos indígenas inteiros desapareceram, outros sofreram impactos de perda de população, seja por doenças, violência, escravização, ficando reduzidos a poucos indivíduos.

As culturas indígenas refletem as experiências vivenciadas por cada povo, seu universo cosmológico de compreensão e interpretação do mundo, da ideia de pessoa e sua percepção sobre o próprio corpo. Quanto mais o serviço de saúde consegue

dialogar nesses diferentes universos, mais chance tem de encontrar as melhores soluções para promover a saúde em cada comunidade.

É um grande desafio para os profissionais de saúde que atuam com populações indígenas estabelecer o diálogo intercultural, ou seja, ser capaz de levar informações, tecnologia e propostas da medicina ocidental e, ao mesmo tempo, observar e valorizar os conhecimentos, as práticas e os cuidados tradicionais, tão particulares de cada povo. O encontro e o diálogo desses saberes podem originar tanto impasses e conflitos quanto soluções que irão influenciar na qualidade de vida dessas comunidades.

Devido ao processo histórico de contato e das relações interétnicas, na maioria das vezes hostis e impactantes, das frentes de expansão da sociedade nacional com os povos indígenas, parte desses povos deixaram de falar suas línguas maternas e adotaram o português. Isso não significa que perderam sua identidade como povos culturalmente diferenciados. Pelo contrário, aprenderam a se organizar e a lutar pelos direitos dos povos indígenas, inscritos na Constituição Federal e em diferentes leis (2).

Com a Constituição de 1988, os povos indígenas passaram a ser considerados como povos distintos sujeitos de direitos especiais, são reconhecidas suas organizações sociais, econômicas e políticas distintas e fica estipulado que o Estado deve respeitá-los enquanto povos distintos. Portanto, não estão mais fadados ao desaparecimento, esperando-se uma convivência mais respeitosa, as políticas públicas não devem mais ter como objetivos a integração desses povos à comunhão nacional (36).

A Saúde indígena é uma antiga bandeira de luta dos povos tradicionais. Criada em 2010, a Secretaria de Saúde Indígena atende mais de 726 mil mil indígenas aldeados em todo o Brasil (8). Desnutrição, malária, disenteria e, mais recentemente a COVID-19 são alguns dos males responsáveis por ceifar a vida de inúmeros indígenas aldeanos Brasil afora.

As políticas públicas apresentadas atualmente procuram minorar os danos causados pela COVID-19 e pela desnutrição. Fatores externos como o avanço do agronegócio e do garimpo sobre as terras tradicionalmente ocupadas por esses povos colocam em risco essas populações. Presenciamos uma tentativa de retrocesso no que diz respeito aos direitos dos povos indígenas, contudo, muitos esforços têm sido feitos para melhorar a implementação desses direitos garantidos na Constituição (51) não só

por parte do próprio movimento indígena, como também por parte do governo. Porém, ainda é nítida a falta de sistemas de informações populacionais mais detalhados e com ampla cobertura para orientar, acompanhar e avaliar as políticas públicas.

As organizações indígenas como FOIRN e COIAB são responsáveis por articular junto ao poder público e aos deputados e senadores as demandas dos povos indígenas. É uma luta dura e desleal por conta de interesses comerciais que tentam impedir os avanços almejados por essas populações.

Como se sabe, os censos demográficos brasileiros começaram a captar de maneira específica os indígenas a partir de 1991 (IBGE, Características Gerais da população e Instrução, 1996) com a autodeclaração de pessoas no quesito "cor ou raça" do questionário da amostra. Ainda assim, muitos trabalhos já demonstraram que essa metodologia de captação tem sido insuficiente na atualidade para a compreensão da situação sociodemográfica dos povos indígenas, sujeitos de direitos e políticas públicas específicas (56).

“As transformações por que passam as instituições modernas, no sentido de aceitar a diversidade étnica e a pluralidade cultural, são relativamente recentes no Brasil. No último meio século de história do país, apenas após a Constituição de 1988 a categoria indígena foi reinserida nos Censos Demográficos, depois de terem sido excluídas dos levantamentos de 1970 e 1980. Aumentaram assim, por meio das estatísticas, as possibilidades de esses povos se tornarem mais visíveis, contribuindo para pautar seus direitos perante o Estado, o que ainda não ocorreu com outros povos e comunidades tradicionais.” (CAMPOS, M.B; ESTANISLAU, B.R. 2016)

Em relação aos censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2000 e 2010, houve uma substancial ampliação do levantamento de dados sobre os indígenas. Em 2010, entre outros aspectos, foram incluídas perguntas a respeito de etnia, língua falada no domicílio e detalhamento sobre a localização geográfica das Terras Indígenas (TIs), que são critérios de identificação de população indígena nos censos nacionais de diversos países. Para os residentes nas TIs, o questionário do Censo 2010 incluiu uma série de quesitos relacionados a características domiciliares e individuais, visando uma melhor captação das especificidades dos indígenas.

Em 2022 ocorre novo censo onde foram captadas novas informações a respeito do 1,69 milhão de indígenas brasileiros. Segundo o censo do IBGE 2022, a população indígena é , em 2022, 88,8% maior do que em 2010. Houve maior participação das populações, o que contribui para a exatidão do levantamento de dados.

Para fins censitários, o domicílio é o local destinado à residência ou moradia, que se subdivide em duas classificações: particular (permanente e improvisado ocupado) e coletivo (49). Especificamente para os domicílios particulares permanentes ocupados, situados dentro das TIs, foram feitas algumas alterações no questionário: (i) foi introduzida a categoria "oca ou maloca" para tipo de domicílio; (ii) no quesito "o material predominante das paredes externas", foi incluída a categoria "sem parede"; (iii) na forma de abastecimento de água utilizada no domicílio, foram incluídas as categorias "poço ou nascente na aldeia" e "fora da aldeia".

Como as características domiciliares são investigadas somente para os particulares permanentes, é fundamental que a classificação quanto à sua espécie esteja correta, pois em TIs podem existir grandes domicílios com muitos moradores indígenas que poderiam ser confundidos com domicílios coletivos. O Censo 2010 revelou que, das 896 mil pessoas que se declararam ou se consideravam indígenas, 572 mil, ou 63,8%, viviam na área rural e 517 mil, ou 57,7%, moravam em TIs oficialmente reconhecidas pela União (40).

Vale salientar que a coleta das informações para os indígenas no Censo Demográfico 2010 foi semelhante aos não-indígenas não havendo nenhum procedimento comportamental para uma abordagem a um segmento populacional com certa especificidade (49). Destaca-se o percentual de indígenas vivendo nas áreas rurais quando comparado ao que se observa para a população brasileira em geral. Quando o censo atinge a população da zona rural percebe-se que apenas 36,2% no caso dos indígenas, revelando, com isso, um estreito vínculo com a terra (56) (40) (14).

São exatamente nessas áreas rurais que ocorrem a maioria dos acidentes ofídicos entre os povos indígenas que habitam a Amazônia Brasileira e carecem de atenção à saúde para tratamento com soro antiveneno.



Mapa 1 TI Yanomami - 2024 . Fonte: Google maps

3.2. Os povos do Alto Rio Negro

A região do Alto Rio Negro conhecida como “Cabeça do Cachorro” é lar de 23 etnias indígenas possuindo uma população que beira mais de 90% de indígenas falantes de, pelo menos, 16 línguas indígenas. Estas pertencem às famílias linguísticas Tukano Oriental, Aruwak, Maku e Yanomami. Dessas famílias fazem parte os seguintes grupos étnicos, segundo LIMA (2016): Tukano Oriental (etnias tukano, desano, kubo, wanano, tuyuka, piratapuia/waik’hana, miriti-tapuia, arapaçu, karapanã, bará, siriano, makuna, tatuyo, yuruti*, barasana*, taiwano*); Família Linguística Aruwak (etnias baré, baniwa, koripako, werekena e tariano; Família Linguística Maku (etnias hupda, yuhupdé, daw e nadöb), Família Linguística Yanomami (etnia yanomami) (Mapa- Livro FOIRN/ISA - 1998) o Nheengatú (ou Língua Geral, da família tupi-guarani, tronco Tupi) foi levado à região e se tornou a primeira ou segunda língua de alguns grupos como os Baré, Werekena e alguns do grupo Baniwa.

“São Gabriel da Cachoeira é conhecido por possuir a maior concentração de etnias do Brasil, são vinte e três no total, e dezoito línguas ainda faladas. Essas diferenças culturais podem ser divididas da seguinte maneira: Família Linguística Tukano Oriental, Família Linguística Aruwake, Família Linguística Maku, Família Linguística Yanomami (Mapa-Livro FOIRN/ISA - 1998) e mais recentemente foi reconhecida pelo SGC Línguas a Família Linguística Tupi Guarani em virtude da presença do Nheengatu há mais de trezentos anos na região.”(LIMA, REFN. 2016)

A grande diversidade étnica e cultural na região contribui para uma pluralidade de usos e costumes, crenças e hábitos. Neste sentido, a convivência com a natureza expõe essas populações aos riscos de acidentes dos mais diversos. Antes do advento dos soros antiofídicos o recurso utilizado pelos povos indígenas de modo geral eram as

rezas e invocações dos pajés para evitar as mordidas de cobra ou para curar o indivíduo que tivesse sofrido o acidente. Tais conhecimentos foram perpetuados e, ainda hoje, em diversas regiões do Brasil é um recurso usado por rezadeiras, benzedores, pajés, curandeiros. Devido às distâncias e dificuldades de deslocamento, muitas das vezes o primeiro socorro dado ao indivíduo que sofre o acidente ofídico é recorrer aos tradicionais benzimentos, contudo, não deixam de acionar o socorro do poder público para o mesmo seja levado para a sede do distrito ou, quando necessário, do município, a fim de receber os cuidados médicos e fazer uso do SAV.



Foto 3. Cachoeira da Onça. Fonte: IPHAN. <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1606>

3.2.1. Do Serviço de Proteção ao Índio à FUNAI - Organização das entidades governamentais de apoio aos povos indígenas

Originalmente os Povos Indígenas eram “assistidos” pelo Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPI) criado pelo Decreto no. 8.072 de 20 de junho de 1910, sua finalidade era prestar assistência a esses povos e estabelecer vilas agrícolas formadas pelos chamados trabalhadores nacionais.

“A Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) é o órgão indigenista oficial do Estado brasileiro. Criada por meio da Lei nº 5.371, de 5 de dezembro de 1967, vinculada ao Ministério dos Povos Indígenas, é a coordenadora e principal executora da política indigenista do Governo Federal. Sua missão institucional é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil. Cabe à Funai promover estudos de identificação e delimitação, demarcação, regularização fundiária e registro das terras tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, além de monitorar e fiscalizar as terras indígenas. A Funai também coordena e implementa as políticas de proteção aos povos isolados e recém-contatados. É, ainda, seu papel promover políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável das populações indígenas. Nesse campo, a Funai promove ações de etnodesenvolvimento, conservação e a recuperação do meio ambiente nas terras indígenas, além de atuar no controle e mitigação de possíveis impactos ambientais decorrentes de interferências externas às terras indígenas.” (BRASIL, FUNAI, 2024)

A Fundação Nacional dos Povos Indígenas é herdeira do Serviço de Proteção ao Índio, ambos oriundos de um período em que se via os povos indígenas como meros

tutelados do Estado, incapazes de gerir suas vidas e suas terras. A missão da FUNAI atualmente é árdua atendendo a um grande número de povos indígenas em uma área territorial extensa possuindo poucos profissionais e recursos para tal. Nesse sentido, ela mantém em seu quadro profissionais que procuram trabalhar pelo bem-estar dos povos indígenas como indigenistas, antropólogos, assistentes sociais respeitando que conhecem a complexidade de suas existências e zelam por sua integridade

A questão da saúde e da educação escolar indígena eram de responsabilidade da FUNAI. Contudo a instituição passou por inúmeras reestruturações e atualmente tanto saúde quanto educação possuem estrutura própria para atendimento dos indígenas.



Foto 04. Saúde indígena. Fonte: EBC

3.3. Saúde - uma das bandeiras de luta do movimento indígena

Historicamente a luta dos povos indígenas por terra, saúde e educação são pautas que avançaram junto com a redemocratização do país e tiveram sua garantia definida na Constituição Federal de 1988. Considerar as especificidades de cada etnia, suas condições socioterritoriais e ao mesmo tempo atender às demandas propostas pelas comunidades é um desafio que vem sendo tratado em diversas esferas dos governos municipais, estaduais e federal.

“Uma das principais conquistas do movimento indígena contemporâneo, após a promulgação da Constituição de 1988 (CF88), foi o fim do regime tutelar e o reconhecimento da plena cidadania deles, baseada no respeito à sua organização social, costumes, tradições, crenças, língua, manifestações culturais, tendo no direito originário a seus territórios tradicionais, e no usufruto dos bens comuns, um de seus pilares. No campo da saúde pública estas manifestações se fortalecem no final do século XX. Em consonância com a ressignificação do direito à saúde, promovida pela Reforma Sanitária Brasileira,

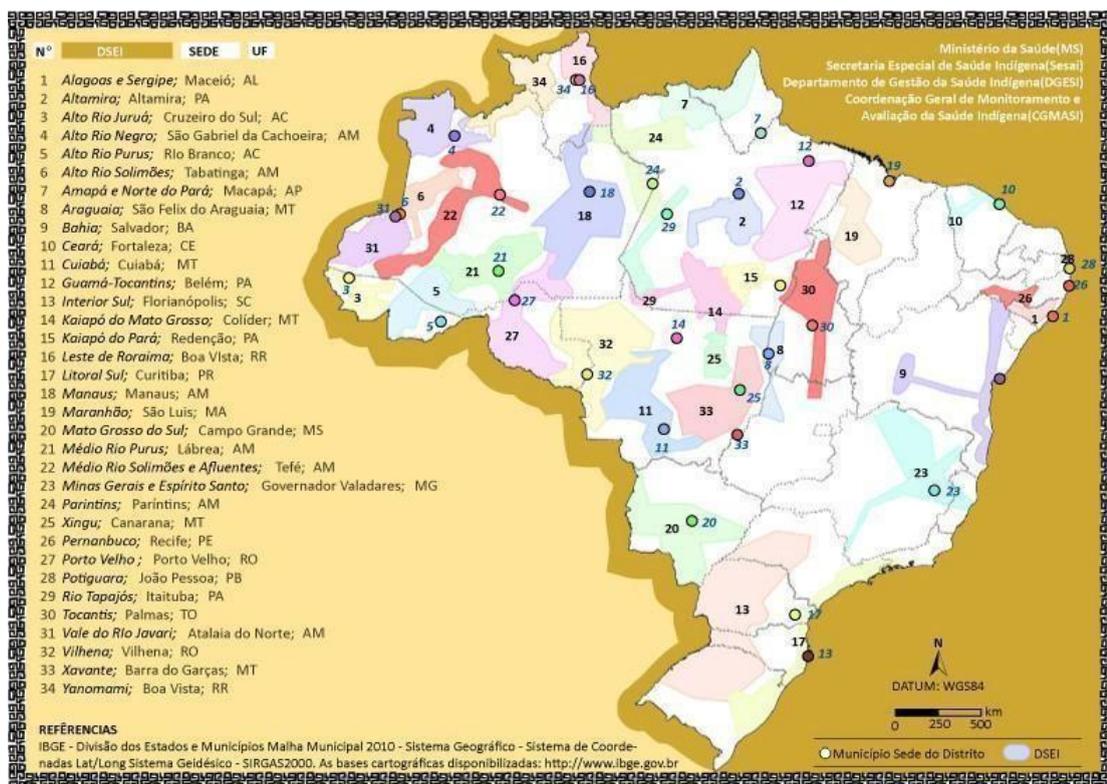
eles pressionaram por uma política específica para a saúde indígena. O marco dessa luta foi a realização da 1ª Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio, em 1986. Até então, a atuação do Estado nesse campo havia sido marcada por iniciativas pontuais e por campanhas de combate a doenças nas aldeias, que incluíam os povos indígenas como parte da população-alvo, mas sem qualquer contextualização de suas condições de vida ou especificidades socioterritoriais.” (ROCHA D.F, PORTO MFS; PACHECO T. ,2019)

Especificamente tratando da questão da saúde indígena a luta por qualidade de atendimento, pessoal e estrutura para os atendimentos vêm a reboque de mudanças estruturais no sistema de saúde que procura promover os serviços e, mesmo com todas as dificuldades, está presente nas aldeias mais distantes.

3.4. A Secretaria Especial de Saúde Indígena e organização dos serviços de saúde para os povos indígenas no Brasil

A Constituição Federal estabelece a saúde como direito de todos e dever do Estado. Nesse sentido, os povos indígenas obtiveram importante avanço para a garantia desse direito com a criação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena por meio da Lei nº 9.836/1999, também conhecida como Lei Arouca, instituiu o Subsistema de Saúde Indígena como um componente do SUS para organizar a atenção básica para a população indígena em todo o território nacional (50).

Essa lei estabeleceu que, para organizar a rede de serviços, por meio dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas, deve-se levar em consideração a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas, com atenção diferenciada. Hoje estão implantados 34 DSEI (**Figura 2**), para organizar as ações de atenção básica. O SUS, por meio dos serviços de média e alta complexidade nos estados e municípios, organiza a referência ao Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, buscando garantir os princípios da universalidade, equidade e integralidade na atenção à saúde (15).



Mapa 2: Distribuição geográfica dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas. **Fonte:** Ministério da Saúde/SESAI, 2020.

Desde 2010, quando foi criada e incorporada ao Ministério da Saúde brasileiro, a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) é responsável por coordenar a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI) e todo o processo de gestão do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o território nacional.

Seu surgimento originou-se da necessidade de reformulação da gestão da saúde indígena no país, demanda essa reivindicada pelos próprios indígenas durante as Conferências Nacionais de Saúde Indígena (24). Sua principal missão está relacionada ao exercício da gestão da saúde indígena, no sentido de proteger, promover e recuperar a saúde dos povos indígenas, bem como orientar o desenvolvimento das ações de atenção integral à saúde indígena e de educação em saúde segundo as peculiaridades, o perfil epidemiológico e a condição sanitária de cada Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI).

Cada referido distrito se baseia em um modelo de gestão e de atenção descentralizado, com autonomia administrativa, orçamentária, financeira e com responsabilidade sanitária (15).

A SESAI coordena 34 DSEIs distribuídos por todo Brasil onde atuam mais de 14.600 mil profissionais de saúde e outras áreas, sendo que destes, 46% são indígenas, e promove a atenção primária à saúde e ações de saneamento, de maneira participativa e diferenciada, respeitando as especificidades epidemiológicas e socioculturais destes povos (33) (10).

Em termos quantitativos, tais competências se materializam no atendimento a mais de 738.624 indígenas que compõem aproximadamente mais de 170.000 famílias residentes vivendo em cerca de 5.361 aldeias, segundo os dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), pertencentes a 305 etnias, que falam 274 línguas distintas. Cada povo com os seus costumes, as suas tradições, religiões e modos de organização social próprios, e, de acordo com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) encontram-se dispersos numa extensão territorial indígena de 1.135.182,35 km². (33) (10).

A organização de responsabilidade sanitária é do DSEI, que pode agregar vários municípios e inclusive unidades federativas diferentes. Os territórios foram definidos num processo de construção com as comunidades indígenas, profissionais e instituições de saúde. A definição destas áreas é pautada não apenas por critérios técnico-operacionais e geográficos, mas respeitando também a cultura, as relações políticas e a distribuição demográfica tradicional dos povos indígenas, o que necessariamente não coincide com os limites de estados e/ou municípios onde estão localizadas as terras indígenas (10).

A estrutura de atendimento nos DSEIs conta com Unidades Básicas de Saúde Indígena (UBSI), Pólos-base e as Casas de Saúde Indígena (CASAI) (**Figura 3**). A rede de serviços tem como base de organização serviços de saúde nas aldeias que contam com a importante atuação do Agente Indígena de Saúde (AIS) com atividades vinculadas a ponto de atenção à saúde (16).

O trabalho da atenção básica fica sob responsabilidade na maior parte do tempo do AIS que tem como competências: acompanhamento de crescimento e desenvolvimento; acompanhamento de gestantes; atendimento aos casos de doenças mais frequentes (infecção respiratória, diarreia, malária); acompanhamento de pacientes crônicos; primeiros socorros; promoção à saúde e prevenção de doenças de maior prevalência; acompanhamento da vacinação; acompanhar e supervisionar tratamentos de longa duração.

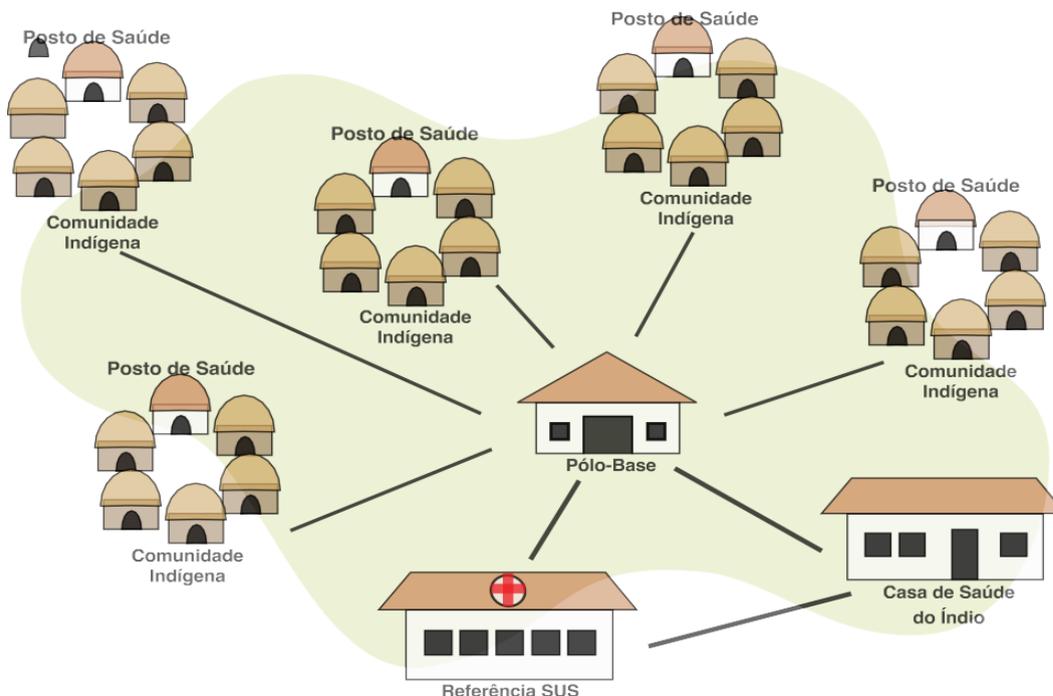


Figura 3: Fluxograma da organização do Distrito Sanitário Especial Indígena. **Fonte:** Ministério da Saúde/SESAI, 2020.

Cada distrito deve organizar uma rede de serviços de atenção básica de saúde dentro das áreas indígenas, integrada e hierarquizada com complexidade crescente e articulada com a rede do SUS. As equipes de saúde dos distritos devem ser compostas por médicos, enfermeiros, dentistas, técnicos de enfermagem, agentes indígenas de saneamento, contando com a participação sistemática de antropólogos, educadores, engenheiros sanitaristas e entre outros (15).

Nas aldeias, a Atenção Básica (AB) deve ser realizada mediante a articulação dos AIS com as equipes multidisciplinares de saúde indígena, conforme planejamento das suas ações nos Pólos-Base. Esses pólos são a primeira referência para os AIS que atuam nas aldeias. Podem estar localizados numa comunidade indígena ou na zona urbana de um município de referência (15).

As demandas que não forem atendidas no grau de resolutividade dos Pólos-Base deverão ser referenciadas para a rede de serviços do SUS, de acordo com a realidade de cada Distrito Sanitário Especial Indígena. Essa rede já tem sua localização geográfica definida e será articulada e incentivada a atender os indígenas, levando em consideração a realidade socioeconômica e a cultura de cada povo indígena (15).

Com o objetivo de garantir o acesso à atenção de média e alta complexidades, deverão ser definidos procedimentos de referência, contra referência e incentivo a unidades de saúde pela oferta de serviços diferenciados com influência sobre o processo de recuperação e cura dos pacientes indígenas (como os relativos a restrições/prescrições alimentares, acompanhamento por parentes e/ou intérprete, visita de terapeutas tradicionais, instalação de redes, entre outros) quando considerados necessários pelos próprios usuários e negociados com o prestador de serviço (20).

Deverão ser oferecidos, ainda, serviços de apoio aos pacientes encaminhados à rede do SUS. Tais serviços deverão ser prestados pelas Casas de Saúde Indígena (CASAs), localizadas em municípios de referência. Essas CASAs deverão estar em condições de receber, alojar e alimentar pacientes encaminhados e acompanhantes, prestar assistência de enfermagem 24 horas por dia, agendar consultas, exames complementares ou internação hospitalar, além de providenciar o acompanhamento dos pacientes nessas ocasiões e o seu retorno às comunidades de origem. Além disso, as CASAs deverão ser adequadas para promover atividades de educação em saúde, produção de artesanatos, lazer e demais atividades para os acompanhantes e pacientes em condições de práticas de atividades físicas (15).

3.5.Registros de informação dos acidentes ofídicos em indígenas e criação de um modelo explicativo para atendimento: seus atendimentos sob uma perspectiva de cuidadores indígenas na Amazônia brasileira - limites entre domínios indígenas e biomédicos.

3.5.1. Saúde Indígena e o ethos

A incorporação de profissionais de saúde indígenas escolhidos pelos próprios aldeados é um componente essencial deste modelo no contexto da reorganização das políticas de saúde indígena no Brasil nos últimos vinte anos, que resultou na criação de Distritos Sanitários Especiais Indígenas em 1999. No entanto, o contato entre vários sistemas de saúde frequentemente resulta em disputas ou rivalidade.

Em relação aos SBE's o uso da medicina popular e das práticas tradicionais de autocuidado são frequentemente associados ao atraso na assistência médica e aos maus prognósticos em todo o mundo. De acordo com os resultados obtidos na investigação sobre o tema têm-se a ideia de que as práticas tradicionais prejudicam ou

dificultam a tomada de decisões para tratamentos. Os resultados não corroboram o pensamento simplista de que a crença na eficácia das práticas tradicionais atrasa a decisão de procurar o serviço de saúde nas aldeias indígenas considerando que os cuidadores indígenas não são contra o transporte dos pacientes para o hospital; pelo contrário, recomendam o encaminhamento e incentivam nestes casos.

Dessa forma os cuidadores indígenas podem servir como ponto de contato entre as medicinas indígenas e ocidentais em que as práticas realizadas pelos xamãs para a reabilitação do paciente com SBE após a alta hospitalar são vistas como complementares e necessárias pelos participantes. A combinação de práticas para reabilitação de pacientes com SBE também foi observada em Eswatini, cujos principais motivos que levaram os pacientes a recorrer a cuidadores tradicionais para reabilitação foram o tratamento supostamente insatisfatório no hospital (45).

Portanto, as dificuldades de acesso podem estar relacionadas ao uso exclusivo de práticas tradicionais, em vez de variáveis socioculturais normalmente consideradas como "barreiras culturais". De fato, este estudo mostrou que a medicina indígena é adaptável à introdução de práticas e tecnologias biomédicas, como tratamentos antivenenos, o que retarda a etapa de reabilitação social e corporal dos indígenas após a alta hospitalar.

Na verdade, a transferência para o hospital pode afetar mais o itinerário terapêutico recomendado pelos cuidadores do que o sistema biomédico. Além disso, pode afastar o paciente indígena de sua comunidade, rompendo temporariamente as conexões afetivas e culturais. Esta ambiguidade pode ser parcialmente resolvida introduzindo práticas de cura indígenas no ambiente hospitalar. Por outro lado, tentativas disputadas de pajés que tentam exercer suas práticas para reabilitação do paciente com EBE pós a alta hospitalar são vistas como complementares e necessárias pelos participantes. Esta combinação de práticas para reabilitação de pacientes com SBE também foi observada em Eswatini, cujos principais motivos que levaram os pacientes a recorrer a cuidadores tradicionais para reabilitação foram o tratamento supostamente insatisfatório no hospital (32).

Tendo em vista a alta carga de SBEs entre as populações indígenas, combinada com a estruturação de um sistema de saúde que oferece cobertura de cuidados a muitas aldeias, possibilitaria descentralizar o tratamento antiveneno para distritos indígenas. Isso ampliaria o acesso dos grupos indígenas a cuidados de saúde

adequados, respeitando o nexos e o ethos desses indivíduos com sua realidade territorial, social, cultural e clínica.

Um passo importante para a formação de profissionais de saúde que trabalham em unidades de saúde indígenas é a aprovação de um pacote de cuidados com a participação de profissionais de saúde que atuam na região amazônica. Logo, em conjunto com as práticas médicas indígenas, o tratamento antiveneno seria usado como ferramenta salvadora de vidas em um mundo de várias representações sociais, naturais e sobrenaturais.

No início dos anos 2000, na XI Conferência Nacional de Saúde, reconheceu-se que a formação em saúde não tem sido usada adequadamente no SUS apesar de ser fundamental para o aperfeiçoamento das lutas do setor. Também se reconheceu a baixa qualidade de dados e a desarticulação dos sistemas de informação nacionais que são departamentalizados e ligados a programas governamentais. Todos estes reconhecimentos foram fundamentais para constituir o entendimento de que uma política nacional de informação em saúde era necessária.

Entre 2013 e 2018, foram identificados 54 Sistemas Nacionais de Informação em Saúde (SNIS) em funcionamento no Brasil, mantidos pelo Ministério da Saúde (MS), incluindo sistemas de cadastro, notificação de doenças e agravos, controle e logística de insumos e medicamentos, prontuários eletrônicos, gestão laboratorial, controle contábil da produção de procedimentos, dentre outros. Ademais, incorporam-se a esses outros sistemas desenvolvidos ou adquiridos por estados e municípios considerando suas necessidades locais e regionais.

Os sistemas de informação em saúde (SIS) são ferramentas essenciais para o planejamento e monitoramento de programas e políticas públicas, assim como são úteis nas avaliações em saúde tanto no contexto nacional quanto internacional. Os SIS têm como finalidade fornecer de forma sistemática e contínua informações estratégicas para subsidiar o processo decisório, contribuindo para a qualificação da gestão em saúde.

Portanto, quando se trata de SIS, fala-se de todo processo que permita coleta, armazenamento, processamento, recuperação e disseminação de informações digitais, apoiando funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão em saúde. Os SIS, assistenciais ou epidemiológicos, são ferramentas de diagnóstico para intervenções mais aproximadas das necessidades da população. Prezam por boa cobertura, planejamento na coleta abrangente, exatidão e pontualidade, para disponibilização da

informação em tempo hábil e decisão acertada em tempo correto. A pontualidade é garantida pela regularidade de coleta e atualização dos bancos de dados.

3.5.2. Acidentes ofídicos e suas notificações

Em relação aos acidentes ofídicos, no território brasileiro passaram a ser de notificação obrigatória somente em 1986, o que permitiu melhor a compreensão de sua epidemiologia. Entretanto, os dados registrados não revelam plenamente a atual situação do país, tendo em vista a dificuldade do acesso e registro em locais mais remotos existentes principalmente na região Norte do Brasil, que é o local onde mais ocorrem casos de ofidismo.

Os acidentes ofídicos foram incluídos, pela Organização Mundial da Saúde, na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres que vivem em áreas rurais (3). Em agosto de 2010, o agravo foi incluído na Lista de Notificação de Compulsória (LNC) do Brasil, publicada na Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010 (40) (ratificada na Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011). Essa importância se dá pelo alto número de notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo acidentes por animais peçonhentos um dos agravos mais notificados.

A partir das análises dos dados do SINAN que são encaminhados dos municípios brasileiros, a vigilância epidemiológica é capaz de identificar o quantitativo de soros antivenenos a serem distribuídos a cada Unidade Federativa (UF), além de determinar pontos estratégicos de vigilância, estruturar as unidades de atendimento aos acidentados, elaborar estratégias de controle desses animais, entre outros(7).

Além do SINAN, os acidentes ofídicos que ocorrem nos 34 DSEIs distribuídos pelo Brasil, também devem ser notificados e informados à SESAI por meio do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI). Este sistema foi criado com a finalidade de subsidiar os órgãos gestores e de controle social com informações estratégicas para planejamento e avaliação das ações do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do Sistema Único de Saúde (SasiSUS) (55).

Inicialmente o SIASI foi concebido para funcionar em módulos, assim estruturados: demográfico, morbidade, imunização, saúde bucal, nutrição, acompanhamento à gestação, recursos humanos, infraestrutura e saneamento. Os

diversos módulos possibilitariam a geração de relatórios indicadores demográficos e de estatísticas vitais, de morbidades, de produtividade, de organização, entre outros. Portanto, teoricamente, o sistema permitiria a avaliação de aspectos de estrutura, processo e resultados da atenção à saúde indígena (55).

Atualmente, esse sistema de informação tem uma versão *offline* (SIASI Local), para cadastro dos indígenas e das informações de saúde, e uma versão *web* (SIASI web), para cadastros gerenciais e visualização de relatórios. O sistema se encontra implantado em todos os 34 DSEI e, dentro de cada distrito sanitário, sua operacionalização é de responsabilidade da Divisão de Atenção à Saúde Indígena (DIASI) (53).

No âmbito nacional, a gestão do sistema fica a cargo da Divisão de Gestão da Informação da Saúde Indígena, Secretaria Especial de Saúde Indígena, Ministério da Saúde (DGISI/SESAI). É importante destacar que o SIASI é a principal fonte de informação para construção de indicadores de saúde indígena e uma importante ferramenta de monitoramento e avaliação das ações de saúde desenvolvidas nos DSEI (53).

Uma característica peculiar desse sistema é sua estrutura modular. Ao todo, o SIASI tem 12 módulos, contemplando os dados de natureza demográfica, de saúde e gerenciais, além dos dados considerados obrigatórios para alimentação dos demais sistemas de informação em saúde de abrangência nacional. É considerado um sistema estratégico para subsidiar a tomada de decisão e para o conhecimento da realidade sanitária da população indígena (53). Dentre as potencialidades do SIASI, pode-se destacar o registro e manejo dos acidentes ofídicos que ocorrem nas áreas indígenas no Brasil.

4. Materiais e Métodos

4.1. Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa faz parte de um estudo intitulado: “Inovando a vigilância de envenenamento por serpentes e outros animais peçonhentos na população indígena” desenvolvido em cooperação com pesquisadores do Centro de Pesquisa Clínica em Envenenamento por Animais (CEPCLAM) na Fundação de Medicina

Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT/HVD). O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas, por meio do parecer número 4.993.083/2021(**ANEXO A**).

4.2. Tipo de Estudo

Dentro da investigação científica procuramos escolher o melhor instrumento, o melhor caminho que irá contribuir para que a hipótese proposta no início da pesquisa encontre a resolução.

O método científico baseia-se em uma abordagem sistemática para a investigação que é utilizada no campo da ciência, implica, basicamente, na observação, na formulação de uma hipótese, e na realização de experimentos para testar a hipótese analisando os dados e a formulação de conclusões baseadas na evidência coletada. Este processo é repetido para refinar e validar as teorias científicas.

Para as Ciências da Saúde assim como outras ciências a exatidão das informações é essencial para uma contribuição efetiva no campo proposto, para tanto, o modelo escolhido e a metodologia de coleta de dados bem como de análise, efetivamente, são momentos de extrema importância para o desenvolvimento do trabalho. Antes do advento da ciência e da aplicação do método científico a vivência e a observação eram responsáveis por ditar os parâmetros a serem seguidos, hoje em dia, porém, quando nos propomos a elaborar um projeto de pesquisa e investigar com seriedade determinado assunto, invariavelmente, adotamos a postura cética e questionadora guiada pelo método científico para obter respostas.

Sendo assim, nossa proposta para esse estudo foi o estudo transversal, descritivo que abaixo é melhor esclarecido por BORDALO (2009)

“[...]A pesquisa transversal pode ser de incidência e prevalência. A 1ª investiga determinada doença em grupos de casos novos. É dinâmica, pois oscila ao decorrer do tempo e em diferentes espaços. A de prevalência estuda casos antigos e novos de uma nosologia num determinado local e tempo; é estática e, essencialmente, transversal. ROUQUAYROL (1994) assim define a pesquisa transversal: é o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico e, atualmente, tem sido o mais empregado [...]“(BORDALO, A.A, 2009)

A importância da escolha de um instrumento investigativo correto está em conseguirmos, com o auxílio do mesmo, levantarmos com precisão as informações e realizarmos as reflexões e análises dos dados. A elaboração das análises considerou o levantamento de dados obtidos na investigação in loco, os dados observados nas plataformas do DATASUS e outras aqui apresentadas.

4.3.Local de Estudo

O DSEI/ARN em sua área de abrangência possui 25 pólos-bases, sendo 19 em São Gabriel da Cachoeira (**Figura 4**), atendendo a um conjunto de mais de 23 povos indígenas, distribuídos em 747 aldeias, sítios e vilas, e 32.720 indígenas (SIASI/DIASIARN, 2020) e uma área aproximada de 138.020,94 km². A região do Alto Rio Negro é habitada por 23 povos indígenas falantes de línguas das famílias Tukano Oriental, Aruak e Maku. Dentro do tronco Tukano Oriental tem-se as etnias Tukano, Dessana, Tuyuca, Wanana, Bará, Kubeu, Barassana, Piratapuaia, Tariana, Miriti-Tapuya, Arapasso, Karapanã, Makuna e Siriano. O tronco Aruak é composto pelas etnias Baré, Baniwa, Werekena, Kuripaco e Tariano. Já no tronco Maku encontram-se as etnias Hüpd'ah, Nädeb, Yuhup'deh e Dow. Além da etnia Yanomami que é atendida pelo DSEI Yanomami.

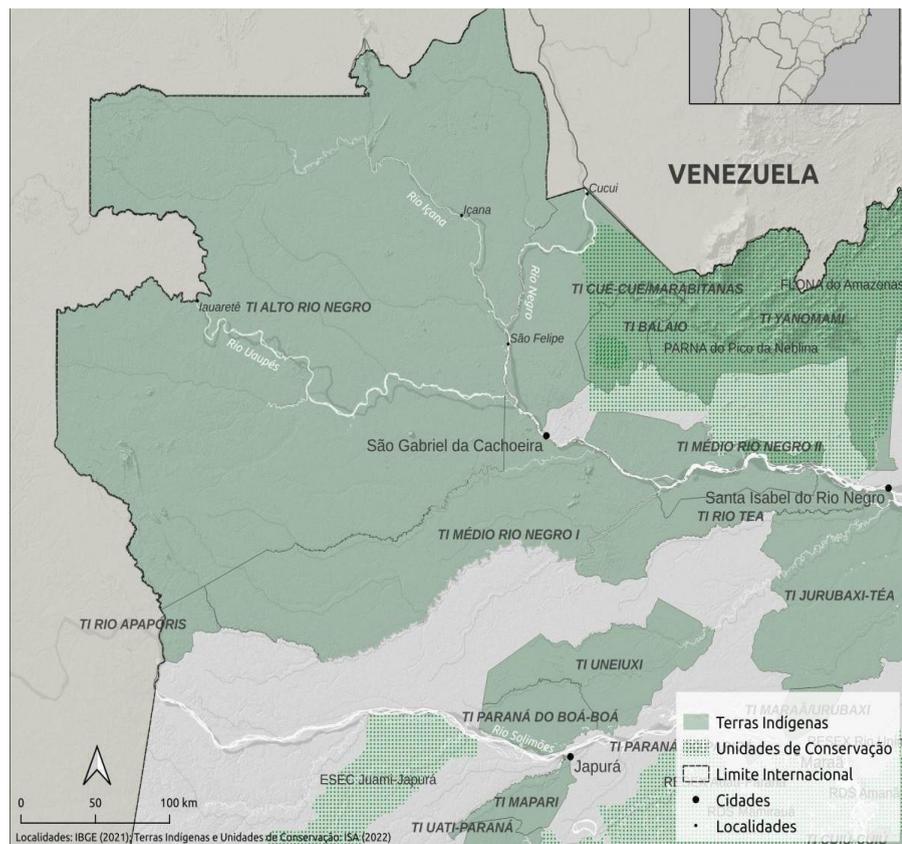
O DSEI/ARN possui atualmente 54 Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI). As equipes são compostas por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes de saúde indígena, agentes de saneamento indígenas, cirurgiões dentistas e técnicos de saúde bucal, agente de endemias e técnicos em laboratório. Informa-se que as 5 UBSI não têm composição de EMSI pois a EMSI que atende pólo-base também realiza o atendimento da UBSI que faz parte do território de atendimento, sendo a UBSI como ponto de apoio para a equipe do polo base.

O Município de São Gabriel da Cachoeira dispõe somente de serviços básicos de saúde do tipo ambulatorial e urgência. Desde modo, quando os indígenas necessitam de exames e atendimentos especializados, estes são referenciados através do sistema de regulação para as unidades localizadas na capital Manaus (AM).



Figura 4 DSEI Alto Rio Negro.

Fonte: <https://www.facebook.com/p/Dsei-Alto-Rio-Negro-100076858827661/>



Mapa 3 : Mapa da região geográfica do Alto Rio Negro. **Fonte:** Instituto Socioambiental, 2022. Disponível em: <https://abrir.link/Dv1Ab>

4.4. População de estudo



FOTO 05. Registro de coleta de dados na aldeia Santa Rosa, Distrito de Yauaretê. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021.

Para efetivarmos nossos estudos limitamo-nos, como público de estudo, à população indígena vítima de acidentes ofídicos ocorridos no município de São Gabriel da Cachoeira (AM), no período de 2018 a 2021.



FOTO 06. Registro de rotina diária, aldeia Santa Rosa, Distrito de Yauaretê. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021

4.5. Acidentes em outras regiões: observações importantes

Os acidentes ofídicos no Brasil são um problema grave de saúde pública considerando-se a diversidade de serpentes venenosas que ocorrem no país. A abordagem ao tratamento de vítimas de picadas de serpentes envolve diferentes etapas do tratamento e inclui-se a identificação da espécie envolvida, a administração de soro específico e cuidados na recuperação da vítima.

Para melhor visualizarmos as informações acerca do tema proposto e dos resultados obtidos, apresentamos aqui dados relativos a outras regiões do Brasil. Abaixo estão quadros extraídos do DATASUS a respeito dos números de acidentes ofídicos por região do Brasil. Cabe aqui ressaltar a diferença demográfica entre as regiões a fim de estabelecermos parâmetros comparativos.

É de notório saber que a região com menor densidade demográfica do país é a região Norte e as regiões do Sul, Sudeste e Nordeste são densamente povoadas. Levando-se essa informação em conta podemos observar os quadros abaixo de maneira crítica e realizar alguns apontamentos.

Quadro de notificação de acidentes ofídicos Região NORTE. Fonte: DATASUS

The screenshot shows the DATASUS interface with the following content:

- Ministério da Saúde
- INFORMAÇÕES DE SAÚDE
- AJUDA
- DATASUS
- ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL
- Notificações segundo Ano acidente
- Região de notificação: 1 Região Norte
- Período: 2021

Ano acidente	Notificações
TOTAL	21.230
Em Branco/ign	1
2020	90
2021	21.139

Fonte: Ministério da Saúde/SVISA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notas:

1. Períodos Disponíveis ou período - Corresponderem aos anos de notificação dos casos.
2. Para tabular dados epidemiológicos de um determinado ano, selecione na "Linha" a variável de interesse; na "Coluna" selecione "Ano do Acidente"; em "Períodos Disponíveis" assinale o ano inicial da série e o ano imediatamente anterior e o posterior ao primeiro e último ano assinalado, respectivamente (p/ incluir casos notificados nos primeiros e últimos dias de cada ano). Em "Seleções Disponíveis" assinale os anos dos acidentes. (ex: nº de casos ocorridos em cada UF entre 2013 e 2015: selecione na "Linha" "UF de Ocorrência", na "Coluna" "Ano do acidente", em "Períodos disponíveis" assinale 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 e em "Seleções" assinale "Ano do acidente 2013, 2014 e 2015").
3. Dados de 2007 a 2013 atualizados em 25/01/2018.
4. Dados de 2014 a 2016 atualizados em 28/01/2019.
5. Dados de 2017 atualizados em 18/04/2020.
6. Dados de 2018 atualizados em 20/08/2022.
7. Dados de 2019 atualizados em 28/06/2023.
8. Dados de 2020 atualizados em 17/11/2023, dados sujeitos à revisão.
9. Dados de 2021 atualizados em 24/10/2023, dados sujeitos à revisão.
10. Dados de 2022 atualizados em 16/11/2023, dados sujeitos à revisão.
11. Dados a partir de 2020 Espírito Santo não estão disponíveis neste sistema pois são oriundos do Sistema de Informação e-SUS VS, em uso pelo estado desde aquele ano.

*Dados disponibilizados no TABNET em novembro de 2023.

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL

Notificações segundo Ano acidente
Região de notificação: 2 Região Nordeste
Período: 2021

Ano acidente	Notificações
TOTAL	90.116
Em Branco/ign	5
2019	8
2020	360
2021	89.741
2022	2

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notas:

1. Períodos Disponíveis ou período - Correspondem aos anos de notificação dos casos.
2. Para tabular dados epidemiológicos de um determinado ano, selecione na "Linha" a variável de interesse; na "Coluna" selecione "Ano do Acidente"; em "Períodos Disponíveis" assinala o ano inicial da série e o ano imediatamente anterior e o posterior ao primeiro e último ano assinalado, respectivamente (p/ incluir casos notificados nos primeiros e últimos dias de cada ano). Em "Seleções Disponíveis" assinala os anos dos acidentes. (ex: nº de casos ocorridos em cada UF entre 2013 e 2015; selecione na "Linha" "UF de Ocorrência", na "Coluna" "Ano do acidente", em "Períodos disponíveis" assinala 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 e em "Seleções" assinala "Ano do acidente 2013, 2014 e 2015").
3. Dados de 2007 a 2013 atualizados em 25/01/2018.
4. Dados de 2014 a 2016 atualizados em 28/01/2019.
5. Dados de 2017 atualizados em 18/04/2020.
6. Dados de 2018 atualizados em 20/08/2022.
7. Dados de 2019 atualizados em 28/06/2023.
8. Dados de 2020 atualizados em 17/11/2023, dados sujeitos à revisão.
9. Dados de 2021 atualizados em 24/10/2023, dados sujeitos à revisão.
10. Dados de 2022 atualizados em 16/11/2023, dados sujeitos à revisão.
11. Dados a partir de 2020 Espírito Santo não estão disponíveis neste sistema pois são oriundos do Sistema de Informação e-SUS VS, em uso pelo estado desde aquele ano.

*Dados disponibilizados no TABNET em novembro de 2023.

Quadro de notificação de acidentes ofídicos Região NORDESTE. Fonte: DATASUS

Ministério da Saúde	
INFORMAÇÕES DE SAÚDE	DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS
AJUDA	TABNET
DATASUS	
ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL	
Notificações segundo Ano acidente Região de notificação: 3 Região Sudeste Período: 2021	
Ano acidente	Notificações
TOTAL	93.837
Em Branco/ign	4
2019	3
2020	375
2021	93.455

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notas:

1. Períodos Disponíveis ou período - Correspondem aos anos de notificação dos casos.
2. Para tabular dados epidemiológicos de um determinado ano, selecione na "Linha" a variável de interesse; na "Coluna" selecione "Ano do Acidente"; em "Períodos Disponíveis" assinala o ano inicial da série e o ano imediatamente anterior e o posterior ao primeiro e último ano assinalado, respectivamente (p/ incluir casos notificados nos primeiros e últimos dias de cada ano). Em "Seleções Disponíveis" assinala os anos dos acidentes. (ex: nº de casos ocorridos em cada UF entre 2013 e 2015; selecione na "Linha" "UF de Ocorrência", na "Coluna" "Ano do acidente", em "Períodos disponíveis" assinala 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 e em "Seleções" assinala "Ano do acidente 2013, 2014 e 2015").
3. Dados de 2007 a 2013 atualizados em 25/01/2018.
4. Dados de 2014 a 2016 atualizados em 28/01/2019.
5. Dados de 2017 atualizados em 18/04/2020.
6. Dados de 2018 atualizados em 20/08/2022.
7. Dados de 2019 atualizados em 28/06/2023.
8. Dados de 2020 atualizados em 17/11/2023, dados sujeitos à revisão.
9. Dados de 2021 atualizados em 24/10/2023, dados sujeitos à revisão.
10. Dados de 2022 atualizados em 16/11/2023, dados sujeitos à revisão.
11. Dados a partir de 2020 Espírito Santo não estão disponíveis neste sistema pois são oriundos do Sistema de Informação e-SUS VS, em uso pelo estado desde aquele ano.

*Dados disponibilizados no TABNET em novembro de 2023.

Quadro de notificação de acidentes ofídicos Região SUDESTE. Fonte: DATASUS

Ministério da Saúde

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS

DATASUS

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL

Notificações segundo Ano acidente
Região de notificação: 4 Região Sul
Período: 2021

Ano acidente	Notificações
TOTAL	27.463
1987	1
2019	1
2020	283
2021	27.178

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notas:

1. Períodos Disponíveis ou período - Correspondem aos anos de notificação dos casos.
2. Para tabular dados epidemiológicos de um determinado ano, selecione na "Linha" a variável de interesse; na "Coluna" selecione "Ano do acidente"; em "Períodos Disponíveis" assinale o ano inicial da série e o ano imediatamente anterior e o posterior ao primeiro e último ano assinalado, respectivamente (p/ incluir casos notificados nos primeiros e últimos dias de cada ano). Em "Seleções Disponíveis" assinale os anos dos acidentes. (ex: n° de casos ocorridos em cada UF entre 2013 e 2015: selecione na "Linha" "UF de Ocorrência", na "Coluna" "Ano do acidente", em "Períodos disponíveis" assinale 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 e em "Seleções" assinale "Ano do acidente 2013, 2014 e 2015").
3. Dados de 2007 a 2013 atualizados em 25/01/2018.
4. Dados de 2014 a 2016 atualizados em 28/01/2019.
5. Dados de 2017 atualizados em 18/04/2020.
6. Dados de 2018 atualizados em 20/08/2022.
7. Dados de 2019 atualizados em 28/06/2023.
8. Dados de 2020 atualizados em 17/11/2023, dados sujeitos à revisão.
9. Dados de 2021 atualizados em 24/10/2023, dados sujeitos à revisão.
10. Dados de 2022 atualizados em 16/11/2023, dados sujeitos à revisão.
11. Dados a partir de 2020 Espírito Santo não estão disponíveis neste sistema pois são oriundos do Sistema de Informação e-SUS V5, em uso pelo estado desde aquele ano.

*Dados disponibilizados no TABNET em novembro de 2023.

Quadro de notificação de acidentes ofídicos Região SUL. Fonte: DATASUS

Ministério da Saúde

INFORMAÇÕES DE SAÚDE

AJUDA

DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS

DATASUS

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS - NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO - BRASIL

Notificações segundo Ano acidente
Região de notificação: 5 Região Centro-Oeste
Período: 2021

Ano acidente	Notificações
TOTAL	17.154
Em Branco/Ign	3
2019	2
2020	74
2021	17.075

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Notas:

1. Períodos Disponíveis ou período - Correspondem aos anos de notificação dos casos.
2. Para tabular dados epidemiológicos de um determinado ano, selecione na "Linha" a variável de interesse; na "Coluna" selecione "Ano do acidente"; em "Períodos Disponíveis" assinale o ano inicial da série e o ano imediatamente anterior e o posterior ao primeiro e último ano assinalado, respectivamente (p/ incluir casos notificados nos primeiros e últimos dias de cada ano). Em "Seleções Disponíveis" assinale os anos dos acidentes. (ex: n° de casos ocorridos em cada UF entre 2013 e 2015: selecione na "Linha" "UF de Ocorrência", na "Coluna" "Ano do acidente", em "Períodos disponíveis" assinale 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016 e em "Seleções" assinale "Ano do acidente 2013, 2014 e 2015").
3. Dados de 2007 a 2013 atualizados em 25/01/2018.
4. Dados de 2014 a 2016 atualizados em 28/01/2019.
5. Dados de 2017 atualizados em 18/04/2020.
6. Dados de 2018 atualizados em 20/08/2022.
7. Dados de 2019 atualizados em 28/06/2023.
8. Dados de 2020 atualizados em 17/11/2023, dados sujeitos à revisão.
9. Dados de 2021 atualizados em 24/10/2023, dados sujeitos à revisão.
10. Dados de 2022 atualizados em 16/11/2023, dados sujeitos à revisão.
11. Dados a partir de 2020 Espírito Santo não estão disponíveis neste sistema pois são oriundos do Sistema de Informação e-SUS V5, em uso pelo estado desde aquele ano.

*Dados disponibilizados no TABNET em novembro de 2023.

Quadro de notificação de acidentes ofídicos Região CENTRO-OESTE. Fonte: DATASUS

Inicialmente, vamos isolar os valores relativos aos números de acidentes por região para melhor visualizarmos as informações e, depois, faremos a análise.

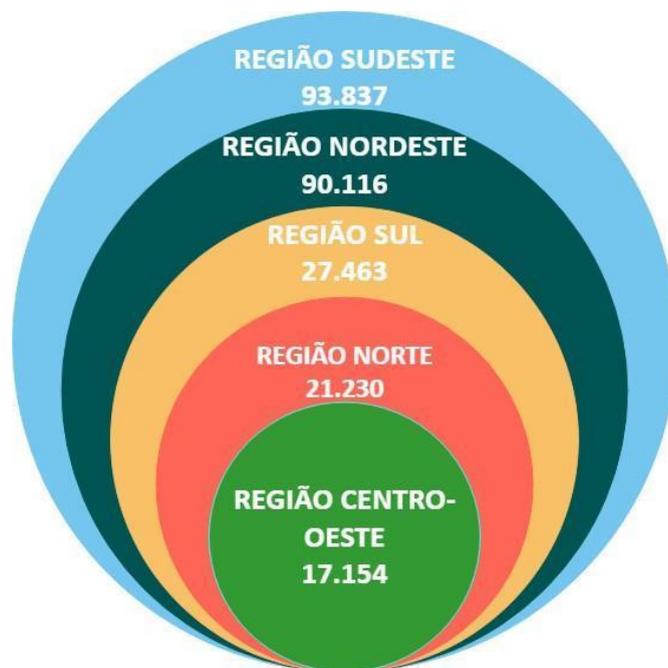


Figura 5 Acidentes Ofídicos entre os anos de 2019 a 2022 no Brasil Fonte: DATASUS

Com base nas informações acima e considerando o que foi dito anteriormente a respeito da densidade demográfica das regiões é possível perceber um alto índice de acidentes nas regiões Nordeste e Sudeste, contudo, devemos considerar que essas são as mais densamente povoadas oferecendo assim, maior probabilidade de ocorrer um acidente envolvendo animal peçonhento.

De acordo com a Associação Paulista de Medicina:

“[...]os estados com os maiores índices de notificações por acidentes ofídicos foram o Pará, com 5.723; Bahia, 3.118; e Minas Gerais, totalizando 3.030 casos. Norte e Nordeste, juntos, notificaram cerca de dois terços de acidentes ofídicos de 2021 – mesmo representando apenas 36% do total da população. Em relação às taxas de incidência por ofidismo, a pesquisa demonstra que o estado de Roraima foi o que registrou os maiores números, com 68,64 a cada 100 mil habitantes. Em seguida, está o Amapá, totalizando 52,19 por 100 mil habitantes. Ao todo, o Norte apresentou taxa de incidência de 55,16/100 mil habitantes, o que representa 3,8 vezes a mais da taxa de incidência das demais regiões, que totalizam 14,7 acidentes a cada 100 mil habitantes.[...]” (Associação Paulista de Medicina, 2022)

É possível percebermos que a região menos densamente povoada possui um alto índice de acidentes ofídicos quando consideramos, comparativamente, as

informações relativas às regiões com maior número populacional. As unidades federativas da região Norte apresentam, portanto, alto índice de acidentes ofídicos apesar de menos povoadas (comparando-se com as demais regiões). O fato de adentrar mata adentro e realizar atividades ao ar livre como pesca, roça e caça expõe essa população aos riscos de encontro com cobras e outros animais peçonhentos.



Foto 07. Bothrops jararaca

4.6. Fonte de dados

A pesquisa baseia-se em informações colhidas em fontes oficiais de documentação e registro do sistema de saúde. Para tanto foram utilizadas três fontes de dados que tiveram suas informações cruzadas a fim de estimar a subnotificação dos acidentes ofídicos em indígenas atendidos pelo DSEI/ARN.

- Banco de dados do SINAN local fornecido pela Coordenação da Vigilância em Saúde do município de São Gabriel da Cachoeira (AM).
- Banco de dados do SIASI fornecido pela Coordenação do Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro (DSEI/ARN)
- Banco de dados do QUESTIONÁRIO realizado nas aldeias indígenas do Alto Rio Negro, validado e fornecido pelo CEPCLAM.



FOTO 08. Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena. Fonte: <http://www.ccms.saude.gov.br/saudeindigena/asesai/sistemasdeinformacao.html>

4.7. Análise de dados



Figura 6. A coleta e análise dos dados foi realizada utilizando-se 03 (três) bases de dados principais: **Figura** Bases de coleta de dados. Fonte: AMBROSIO, S.A. 2023

SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) considera-se que seja a principal base de dados para as análises epidemiológicas sobre os acidentes ofídicos, uma vez que ele é o sistema oficial do Ministério da Saúde e é a partir das informações registradas nele que as políticas públicas referente à distribuição de insumos, qualificações de profissionais e análises de dados são realizadas. Portanto todas as informações referentes a quaisquer agravos que sejam passíveis de notificação, e nesse caso específico os Acidentes Ofídicos que não forem devidamente notificados neste sistema, são considerados subnotificações.

O SIASI pertencente ao Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (1999) foi idealizado para melhorar a disponibilidade e o acesso às informações referente ao processo de trabalho da saúde indígena e para fins de planejamento, gestão do trabalho e avaliação das ações. Ocorre que neste processo de organização e avaliação, a falha humana é notável, uma vez que nem todos os Responsáveis Técnicos dos programas, seguem os fluxos internos de envio de informações de saúde do Distrito para as Secretarias de Saúde, responsáveis pela alimentação do SINAN, o que conseqüentemente aumentam as subnotificações, dentre outros agravantes.

Este estudo elaborado para resgatar informações oriundas dos territórios com maior incidência de acidentes ofídicos na região de São Gabriel da Cachoeira no Alto rio Negro, foi aplicado no ano de 2019, durante a fase de pesquisa de campo e foi validado pelo Centro de Pesquisa Clínica em Envenenamento por Animais da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado, no total foram aplicados 60 (sessenta) questionários com perguntas objetivas escolhidas a partir das principais variáveis da Ficha de Notificação de Animais Peçonhentos do SINAN e outras perguntas relacionadas ao uso da medicina indígena, que posteriormente foram tabuladas utilizando-se o software REDCap (Research electronic data capture) ferramenta que funciona online e offline, que combinou com o padrão de análise realizada nas primeiras etapas do trabalho.

As principais variáveis em comum analisadas nos 3 bancos de dados foram:

1. Nome do paciente;
2. Nome da mãe;

3. Data de nascimento do paciente;
4. Data do acidente

Os principais achados evidenciados durante a análise, foram as incompletudes de informações, duplicidades e subnotificações. Os registros foram analisados por meio das Fichas de Notificações registradas no SINAN, posteriormente foram analisadas as informações do SIASI, e por fim feita a mesma análise nos questionários do INQUÉRITO. É importante ratificar que a Ficha de Notificação padronizada pelo Ministério da Saúde para o SINAN é a mesma que é utilizada para se notificar os acidentes e alimentar o SIASI.

Um diagrama de Venn foi confeccionado para demonstrar visualmente as informações. Foram criadas também tabelas de frequência do SINAN, SIASI e INQUÉRITO com informações sociodemográficas, e principais variáveis em comum.

As tabelas foram geradas por meio dos *softwares* R v4.2(42) e Rstudio (43), com uso dos pacotes *gt* (39) e *gtsummary*.(28)

As figuras apresentadas, foram elaboradas a partir do Microsoft Visio, software do Office 365.

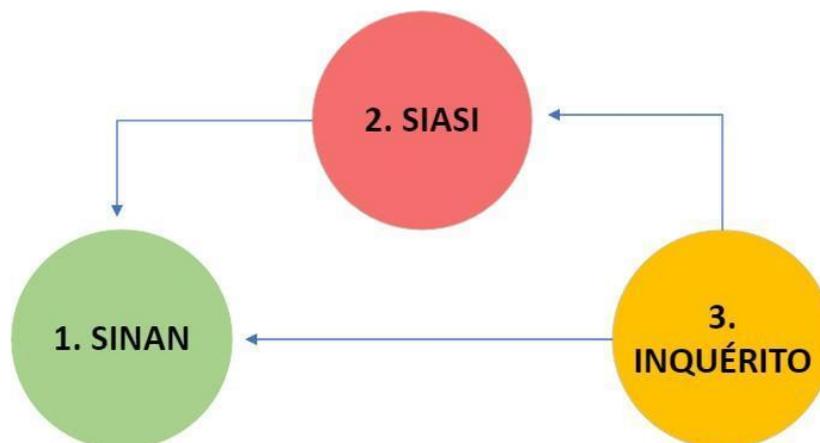


Figura 7: Fluxo de inspeção para análise de incompletude, duplicidades e subnotificações. Fonte: AMBROSIO, S.A. 2023

5. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos em indígenas de São Gabriel da Cachoeira.

Foram elegíveis segundo os critérios de inclusão neste estudo 529 (quinhentos e vinte e nove) casos de acidentes ofídicos, registrados nas 3 bases de dados, sendo o SINAN e SIASI, informações de 2018 a 2021 e o Inquérito, com informações do período de 2018 a 2019, conforme tabela a seguir:

Tabela 1: Distribuição temporal dos casos em ano notificados pelo município de São Gabriel da Cachoeira, das 3 (três) bases de dados. Fonte: AMBROSIO, S.A. 2023

Ano	SINAN	SIASI	INQUÉRITO/CEPCLAM	TOTAL
2018	87	47	8	142
2019	91	59	5	155
2020	96	45		141
2021	66	25		91
Total	340	176	13	529

De acordo com os dados apresentados na tabela acima, foram registrados no SINAN entre 2018 a 2021, o total de 340 acidentes ofídicos (AO), sendo este número proporcionalmente distribuído em ordenadamente a seguir: Em 2020, foram 96 casos, correspondente a 28% dos AO. Em 2019, foram 91 casos, correspondendo a 27% dos AO. Em 2018, foram 87 casos, correspondente a 26% dos AO e em 2021, foram 66 casos, correspondendo a 19% dos AO ocorridos neste período.

No SIASI, foram registrados no mesmo período acima, o total de 176 acidentes ofídicos e o período com maior incidência, foi o ano de 2019, com o total de 59 AO, correspondente a 33%, seguido do ano de 2018, com o total de 47 AO, correspondente a 27%, seguido do ano de 2020, com o total de 45 AO, correspondente a 26% e o ano de 2021, com o total de 25 AO, correspondendo a 14% do total de acidentes ofídicos registrados neste sistema.

O formulário padronizado para o Inquérito foi elaborado a partir das principais variáveis da Ficha de Notificação do SINAN para acidentes com animais peçonhentos e foram incluídas variáveis sensíveis ao contexto regional, razão pela qual trouxe informações inovadoras que auxiliaram nas discussões deste trabalho. Foram aplicados 60 questionários, que trouxeram informações de uma série histórica importante para esta pesquisa, e ao final foram elegíveis para este estudo, somente 13

casos de AO, sendo o total de 8 casos em 2018, correspondendo a 62% e 5 casos de AO em 2019, correspondente a 38% dos acidentes ocorridos nos referidos 2 anos.

6. Primeiros resultados analisados

Abaixo apresentamos os dados sobre as vítimas de acidentes ofídicos em São Gabriel da Cachoeira considerando que o recorte populacional apresentado é a respeito dos povos indígenas da região.



FOTO 09. CASAI DSEI Alto Rio Negro Fonte: Alejandro Zambrana.

6.1. Informações sociodemográficas

Tabela 2: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes offídicos no município de São Gabriel da Cachoeira (AM), registrados no SINAN no período de 2018 a 2021.

Variáveis	N = 340¹	
Sexo	340 / 340	
Feminino		150 / 340 (44%)
Masculino		190 / 340 (56%)
Raça/cor	340 / 340	
Branca		2 / 340 (0.6%)
Preta		1 / 340 (0.3%)
Parda		7 / 340 (2.1%)
Indígena		325 / 340 (96%)
Ignorado		5 / 340 (1.5%)
Escolaridade	263 / 340	
Analfabeto		6 / 263 (2.3%)
1ª a 4ª série incompleta do EF		32 / 263 (12%)
2-4ª série completa do EF		14 / 263 (5.3%)
3-5ª à 8ª série incompleta do EF		36 / 263 (14%)
4-Ensino fundamental completo		15 / 263 (5.7%)
Ensino médio incompleto		15 / 263 (5.7%)
Ensino médio completo		16 / 263 (6.1%)
Ignorado		112 / 263 (43%)
Não se aplica		17 / 263 (6.5%)
Zona	336 / 340	
Urbana		32 / 336 (9.5%)
Rural		288 / 336 (86%)
Periurbana		13 / 336 (3.9%)
Ignorado		3 / 336 (0.9%)
¹ n / N (%)		

Tabela 3: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes ofídicos no município de São Gabriel da Cachoeira (AM), registrados no SIASI no período de 2018 a 2021.

Variável	N	N = 176 ¹
Sexo	176 / 176	
Feminino		84 / 176 (48%)
Masculino		92 / 176 (52%)
Faixa Etária	176 / 176	
1 a 4 Anos		7 / 176 (4.0%)
10 a 14 Anos		17 / 176 (9.7%)
15 a 19 Anos		23 / 176 (13%)
20 a 39 Anos		49 / 176 (28%)
40 a 59 Anos		44 / 176 (25%)
5 a 9 Anos		17 / 176 (9.7%)
60 a 79 Anos		18 / 176 (10%)
80 anos ou mais		1 / 176 (0.6%)
¹ n / N (%)		

Tabela 4: Dados sociodemográficos dos indígenas vítimas de acidentes ofídicos no município de São Gabriel da Cachoeira (AM), registrados no INQUÉRITO no período de 2018 a 2019.

Variável	N / Total (%)
Sexo	
Feminino	4 / 13 (31%)
Masculino	9 / 13 (69%)
Etnia	
Hupda	6 / 13 (46%)
Piratapuia	1 / 13 (7,7%)
Tariano	2 / 13 (15%)
Tukano	3 / 13 (23%)
Tuyuca	1 / 13 (7,7%)
Ocupação	
Agricultor	6 / 13 (46%)
Estudante	8 / 13 (62%)
Escolaridade	
Analfabeto	2 / 13 (15%)
<= 4 anos	3 / 13 (23%)
5 a 8 anos	4 / 13 (31%)
>8 anos	4 / 13 (31%)
Estado Civil	
Solteiro	9 / 13 (69%)
Casado	2 / 13 (15%)
Viúvo	2 / 13 (15%)
Tipo de moradia	
Madeira	11 / 13 (85%)
Palafita	1 / 13 (7.7%)
Casa de barro	1 / 13 (7.7%)
Fonte de renda familiar	
Sem renda	8 / 13 (62%)
Aposentadoria	1 / 13 (7.7%)
Aposentadoria da mãe	1 / 13 (7.7%)
Cozinheira	1 / 13 (7.7%)
Dependente	1 / 13 (7.7%)
Pensão	1 / 13 (7.7%)
Renda	
R\$ 0	8 / 13 (62%)
R\$ 320	1 / 13 (7.7%)
R\$ 800	1 / 13 (7.7%)
R\$ 1050	3 / 13 (23%)

6.2. Incompletude do banco

No ano de 2018 de acordo com o SIASI do DSEI Alto Rio Negro, foram notificados 47 (quarenta e sete) acidentes ofídicos ocorridos em usuários 100% indígenas na região do Alto Rio Negro. Após a análise e cruzamento de informações, observou-se que desse total, 01 (uma) Notificação não consta no SINAN, que é o sistema de informação para notificações oficial do Ministério da Saúde, sendo esta subnotificação o primeiro achado da análise.

No SINAN, foram registradas 114 (cento e quatorze) notificações de acidentes por animais peçonhentos, das quais 46 (quarenta e seis) foram oriundas do SIASI do DSEI Alto Rio Negro, evidenciando uma diferença de 67 casos registrados diretamente no SINAN. Muitos usuários indígenas que residem na área periurbana e urbana, buscam por conta própria atendimento no Hospital de Guarnição do Município. Entre os casos registrados no sistema oficial de vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, temos discrepâncias importantes, que serão descritas a seguir:

Erro de escrita durante a coleta das informações no preenchimento da Ficha de Notificação.

Nos registros do SINAN referente ano de 2018, foram observados 09 (nove) Fichas de Notificação preenchidas de forma equivocada com erros que foram observadas quando os bancos de dados do SINAN e SIASI foram comparados. Neste período também foram observadas duplicidade de notificações, por digitação incorreta do nome do usuário acidentado.

No ano de 2019, de acordo com o SINAN, foram notificados 129 (cento e vinte e nove) casos de acidentes por animais peçonhentos, somando-se a área urbana e rural. No mesmo período no SIASI, foram registrados 59 (cinquenta e nove) acidentes com ofídicos que ocorreram em indígenas aldeados, na zona rural. Quando comparados os sistemas SINAN X SIASI, foram observadas 13 (treze) equívocos e erros de digitação, sejam por um acento não incluso, ou por uma letra trocada. Foram identificadas 03 (três) duplicidades e 06 (seis) subnotificações que somente estavam inseridas no SIASI do DSEI Alto Rio Negro.

No ano de 2020, foram registrados no SINAN, o total de 112 (cento e doze) casos de acidentes por animais peçonhentos. Enquanto no SIASI, foram registrados 45 (quarenta e cinco) casos de acidentes ofídicos. Ao se analisar os bancos de dados, foram observados 10 (dez) equívocos e erros de escrita entre as informações dos sistemas. No SINAN foram observadas, a duplicidade de 04 (quatro) usuários indígenas. Foram identificadas 05 (cinco) subnotificações de usuários que estavam registrados somente na base de dados do SIASI.

Referente ao ano de 2021, foram registrados 80 (oitenta) casos de acidentes por animais peçonhentos no SINAN e no SIASI foram registrados 25 (vinte e cinco) casos de acidente ofídico. Durante a análise das informações dos 02 (dois) bancos de dados, observou-se 08 divergências na escrita de nomes quando os sistemas foram comparados e 06 (seis) duplicidades. Foram observadas 02 (duas) subnotificações de usuários que estavam registrados somente no SIASI.

Considerando que o inquérito aplicado no território, trouxe informações pregressas, sobre as subnotificações e fatores culturais da região que esclarecem lacunas importantes sobre as medicinas indígenas e os conhecimentos tradicionais associados até então desconhecidas, visto que as informações trazidas no mesmo são fonte primária. Foram aplicados 60 questionários e destes, somente 13 (treze) usuários foram incluídos nesse estudo, considerando o período de recorte dos eventos, que estavam entre os anos de 2018 e 2019.

Foi observado que dos 13 (treze) (41%) usuários indígenas, vítimas de acidente ofídico informados no INQUÉRITO, 06 (seis), não constavam nas bases de dados do SINAN e SIASI. Quando analisado o banco de dados do SINAN X SIASI evidenciou-se que dos 176 (cento e setenta e seis) (6%) usuários indígenas notificados, 12 (doze) não constavam na base no SINAN, o que evidencia também subnotificação. Salienta-se que este estudo é um recorte de informações oriundas de uma parte do território do Alto Rio Negro.

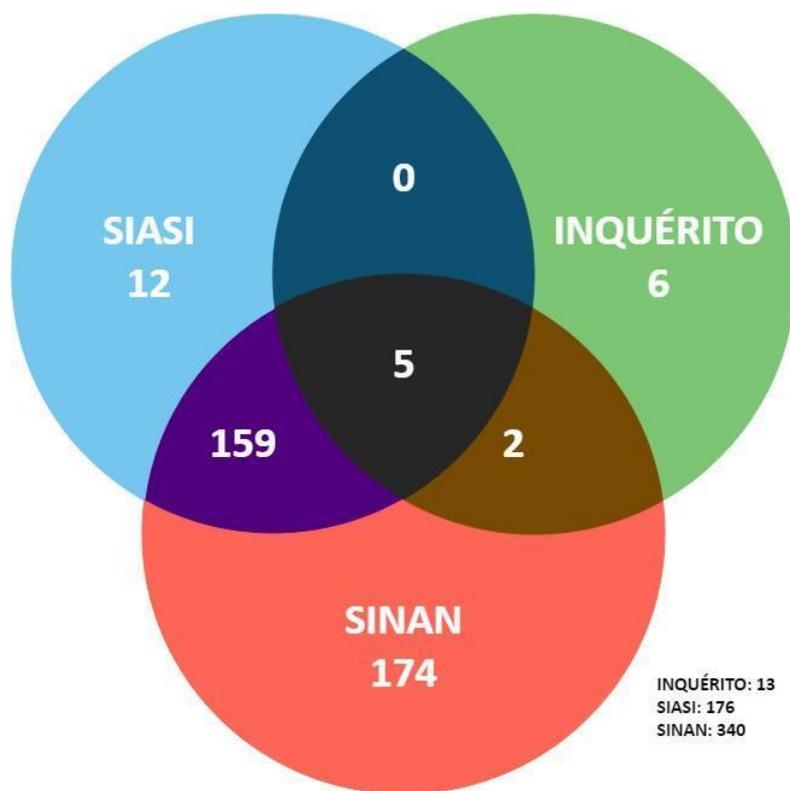


Figura 8: Diagrama de Venn demonstrando a incompletude dos bancos entre as vítimas indígenas de ofidismo em São Gabriel da Cachoeira (AM) no período de 2018 a 2021. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2023

6.3. Itinerário Terapêutico

Aqui se faz necessário conceituarmos itinerário terapêutico a fim de tornarmos mais claro o tema abordado e as discussões desenvolvidas. Segundo SIQUEIRA *et al*, 2016, podemos conceituar Itinerário Terapêutico da seguinte forma:

“O termo Itinerário Terapêutico (IT) refere-se à busca de cuidados terapêuticos e procura descrever e analisar práticas individuais e socioculturais em termos dos caminhos percorridos pelos indivíduos na tentativa de solucionar seus problemas de saúde, incluindo a lógica que direciona essa busca, que é tecida em múltiplas redes formais e informais, de apoio e de pertença [...]” (SIQUEIRA, S.M.C; JESUS, V.S.; CAMARGO, C.L.; 2016)

Considerando que o trabalho versa sobre o território do Alto Rio Negro, nas áreas com maior incidência de acidentes ofídicos, segue o itinerário terapêutico contextualizando as principais dificuldades nas áreas de difícil acesso.

Uma das graves consequências resultado das picadas de serpentes venenosas principalmente em crianças é a amputação de membros e sequelas motoras irreversíveis oriundas do atraso no tratamento com soro antiofídico.

Em estudo publicado em maio de 2023 na Revista Toxins relata casos graves de sequelas em crianças (35). Segundo o estudo apresentado o acesso ao tratamento antiveneno é muito mais precário em populações indígenas quando comparado ao acesso de outras populações sendo os mesmos associados ao atraso no itinerário terapêutico fragmentado marcado por inúmeras mudanças de meio de transporte ao longo do trajeto para chegar ao local onde o socorro será prestado.

“A incidência de picadas de cobra é cinco vezes maior na Amazônia brasileira em comparação com o resto do país. Dos 30 mil casos de acidentes ofídicos registrados por ano no Brasil, 15% ocorrem em crianças menores de 14 anos, segundo o **Ministério da Saúde**. Na Amazônia, a picada da jararaca-do-norte (*Bothrops atrox*) é a principal causa dos acidentes ofídicos. O veneno dela leva a danos nos tecidos causados pela coagulação intravascular e ruptura dos vasos capilares sanguíneos”. (MONTEIRO, W.M; FARIAS, A.S; VAL, F; NETO, AVS; SACHETT, A; LACERDA M, *et al*, 2023)

O relato apresentado na pesquisa mostra os efeitos da demora na aplicação do antiveneno em crianças vítimas da mordida da *Bothrops atrox*. A dificuldade de acesso ao tratamento em tempo hábil coloca em risco a vida das vítimas e deixa sequelas irreversíveis conforme abaixo.



Foto 10. Da esquerda para a direita jovem Kubeo que teve a perna amputada e necessita de nova prótese. À direita criança Apurinã que teve a amputação de 3 dedos do pé direito como resultado da demora da aplicação do antiveneno. Fonte: butantan.gov.br



Foto 11. Menino Tikuna teve a perna amputada e ainda espera por prótese. Ele precisa ser carregado por familiares para se locomover.

As dificuldades de acesso ao recebimento dos primeiros socorros e aplicação do itinerário terapêutico mostram que as populações indígenas, e em especial as crianças até 14 anos, são fortemente atingidas carregando as marcas dessa deficiência de atendimento pelo resto de suas vidas.

Em outro estudo publicado na *Plots Neglected Tropical Diseases, A painful journey to antivenom: The therapeutic itinerary of snakebite patients in the Brazilian Amazon (The QUALISnake Study)*, mostra que a falta de acesso ao antiveneno torna essas populações indígenas muito mais suscetíveis aos efeitos deletérios resultado dos acidentes ofídicos. Ao longo da pesquisa, foram identificados vários obstáculos significativos, incluindo um baixo número de hospitais que fornecem tratamento antiveneno; acesso precário aos cuidados de saúde devido às longas distâncias e barreiras geográficas; baixa aceitabilidade dos cuidados de saúde oferecidos no campo; uso comum de equipamentos ineficazes ou práticas de autocuidado deletérias; e reconhecimento tardio de sinais clínicos graves.

7. Polos Bases

7.1. Pólo Base de Yauaretê

O Polo Base de Yauaretê localiza-se no Distrito de Yauaretê, em região fronteira com a Colômbia. Possui demográfico populacional estimado em 2.221 (dois mil, duzentos e vinte e um mil) habitantes e está a uma distância de 252,00 (duzentos e cinquenta e dois) quilômetros de distância em linha reta do Município de São Gabriel da Cachoeira, com estimativa de 11:00 horas se o traslado for feito por via fluvial e a 01:00 hora de distância por via aérea. Predominam nesta região, indígenas da etnia Tukano, arapasso, baniwa, barasana, baré, dâw, dessana, Hupdah, Hupdeh, Karapanã, Kubeo, Kuripako, Piratapuya, Siriano, Triano, Tuyuca, Wanana e Yuruti. O dialeto local mais falado é o Tukano, seguido do Nheengatu, Baniwa e Hupdah.

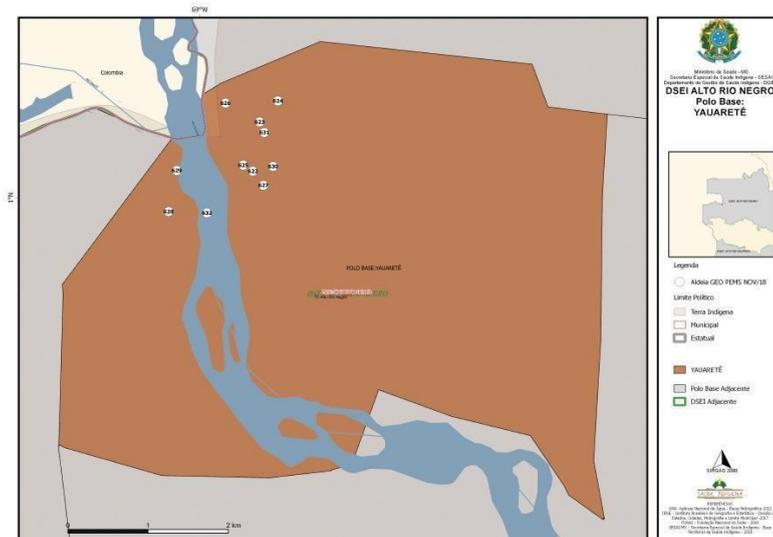
É o único território atendido pelo Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro, que possui dinâmica de trabalho diferenciada, considerando que toda a população concentra-se na mesma região, sendo organizado em 11 Vilas e dividido em microáreas para os atendimentos em saúde, alterando desta forma os atendimentos em saúde, ofertados na região, ratificando assim os princípios do modelo assistencial diferenciado.

Por ser geolocalizado em região estratégica, o Distrito de Yauaretê, dispõe de uma estrutura diferenciada em sua sede, com presença de um Pelotão Especial de Fronteira, uma unidade da COMARA, uma unidade dos Correios, Unidade Mista de Saúde, uma usina hidrelétrica de energia, além de escolas estaduais e municipais e a presença marcante da igreja católica. Apesar disto, possui um sistema de saúde precário, em se tratando de infraestrutura para os atendimentos das demandas emergentes na região, considerando que o Distrito atende as demandas de urgências e emergências do entorno.

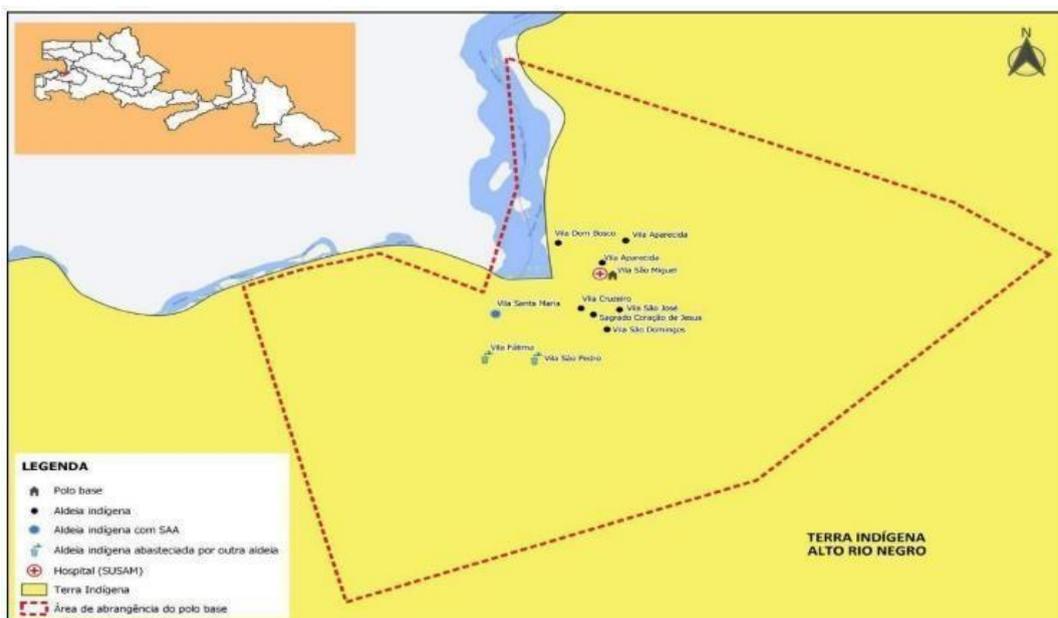
Todos os casos de urgência e emergência atendidos pelos profissionais nos Pólos Base geolocalizados nesta região e que demandam internação ou remoção para avaliação com especialistas, são direcionados para a Unidade Mista de Saúde e na maioria das vezes são atendidos e monitorados pela Equipe de Saúde do Polo Base de Yauaretê que se organiza em regime de plantão para monitoramento da situação, até o momento do transporte para o Hospital militar no município de São Gabriel da Cachoeira.

Neste território estão os Pólos Base de Caruru do Waupés, São Gabriel do Papuri e Marabitana do Waupés, que não dispõem de kits de tratamento para acidentes ofídicos e possuem áreas de difícil acesso e povos indígenas de recente contato, sendo comum a ocorrência de AO e o encaminhamento dos acidentado para tratamento na Unidade Mista de Yauaretê, evidenciando a necessidade de que todas as unidades de saúde e Pólos Base do entorno careçam da disponibilização do Soro Antiveneno para o manejo adequado em tempo hábil das vítimas de ofidismo nesta região.

Abaixo segue o mapa de caracterização do território do Distrito de Yauaretê, para melhor compreensão deste itinerário terapêutico.



Mapa 4. DSEI Alto Rio Negro Polo Base Yauaretê. Fonte: Dsei Alto Rio Negro, SESANI 2021



Mapa 5. Terra Indígena Alto Rio Negro. Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022

O regime de trabalho das Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI) que atuam neste território, são organizados em regime de 30 dias de trabalho e 15 de folga para a equipe de enfermagem e 30 dias de trabalho e 30 dias de folga para a equipe médica, conforme descrição na tabela a seguir.

Os atendimentos são organizados por cronogramas, seguidos pelas duas equipes que dividem os atendimentos no Distrito. O transporte é feito quase em sua totalidade por via terrestre e somente uma aldeia é atendida por via fluvial. O Polo Base

dispõe de uma pickup S-10 (chevrolet) e 2 motores fluviais 40 HP para atendimentos agendados e demandas de urgência e emergência.

PB/UBSI	QTDE EMSI	PROFISSIONAIS	POPULAÇÃO ATENDIDA PELA EMSI	ALDEIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE DOMÍCIOS	ESCALA DE TRABALHO
POLO BASE YAUARETE	EMSI I	2 Enfermeiro (A)/4 Tec. Enfermagem /1 Médico/1 Prático/5 AIS/1 AISAN	2396	11	1139	437	Médico: 30x30 AIS: 40horas Outros: 30x15
	EMSI II	2 enfermeiro (a)/4 tec. Enfermagem/1 médico/1 prático/4 AIS					

Tabela 5 de Escala de Trabalho das EMSI Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro 2022



FOTO 12 Estrutura dos alojamentos e Polo Base de Yauaretê. Fonte: AMBRÓSIO, S.A, 2021



FOTO 13. Registro da Unidade Mista de Yauaretê Fonte: Ambrósio, S.A, 2021

A unidade dispõe de uma enfermeira servidora estadual, que atua como gerente da unidade, e técnicos e auxiliares de enfermagem que desenvolvem suas atividades laborativas em escalas de plantões semanais. Não há médicos disponibilizados pelo Estado que atuam nesta unidade, somente os profissionais da Equipe de Saúde do DSEI Alto Rio Negro.

7.2 . Pólo Base de Marabitana do Waupés

O Pólo Base de Marabitana do Waupés, é uma das unidades de saúde do DSEI Alto Rio Negro, geolocalizado em área de difícil acesso e caracteriza-se também por deter o maior número de indígenas aldeados de recente contato da região. Os desafios começam pela região da Aldeia de Ipanoré e Urubuquara, onde há um percurso que só pode ser feito por via terrestre, sendo necessário que ao chegar por via fluvial do lado de Ipanoré, a embarcação (bote de alumínio) seja colocada em cima de um carro pequeno improvisado para o transporte que tem uma média de 5 (cinco) quilômetros. A razão pela qual este transporte é feito por via terrestre é que esta região é permeada por grandes cachoeiras, que inviabilizam a passagem de qualquer tipo de embarcação, sejam de pequeno ou grande porte. A partir da Aldeia de Urubuquara, o percurso segue por via fluvial pelo Rio Waupés, passando pelas aldeias do território, até chegar à sede do Pólo Base.

O demográfico populacional, está estimado em 1.249 (mil duzentos e quarenta e nove) indígenas aldeados, divididos em 14 (quatorze) etnias: Arapasso, Dessano, Juruna, Kubeo, Kuripaco, Piratapuya, Tariano, tukano, Tuyuca, Wanano, Juruti, Yuhupde, Hupde e os Hupdah, povos de recente contato, que predominam na região. O dialeto local mais falado é o Hupdah, seguido por Tukano, Nheengatu e Baniwa. Dentre os agravos registrados no território, destacam-se o suicídio, mortalidade infantil e a elevada incidência de casos de acidentes ofídicos (AO)

A Distância da sede do Município de São Gabriel em linha reta, até o aldeia de Marabitana, onde está localizada a unidade de Saúde (Pólo Base), é de 207.900 (duzentos e 07 e novecentos) quilômetros, e a distância estimada pelo modal de transporte fluvial em horas é de 8:00 (oito) horas da sede do município, até ao Pólo Base. A maior dificuldade neste ambiente está diretamente relacionado às questões referente a geografia do território, uma vez que a maior parte dele é em área de difícil acesso, isso que dizer, mata fechada, igarapé estreito e a falta de condições sanitárias

adequadas para o cuidado em saúde da população indígena de recente contato que apresenta perfil de vulnerabilidade maior comparado a outras etnias.

O mapa do Pólo Base, apresenta todas as 30 (trinta) aldeias que pertencem ao território, e deve-se considerar que 14 (quatorze) delas localizam-se as margens do Rio Waupés, sendo de fácil acesso, porém as demais aldeias todas estão localizadas as margens dos igarapés de Santa Cruz do Cabari e Igarapé do Japu. Estes Igarapés caracterizam-se pela baixo volume de água, que oscila frequentemente, causando imprevisibilidade nos atendimentos planejados pelas equipes de saúde, inerente a isto inclui-se o fato de ser coberto por grande árvores a beira de grandes barrancos que com o passar do tempo, vão desabando, dificultando ainda mais o acesso a estas aldeias. Registra-se que não há um canal específico para se trafegar nestas regiões e o recomendado é que se tenha boa experiência como piloto fluvial, além de bastante preparo físico, pelo fato de por várias vezes ser necessário parar a embarcação e ligar o motor serra para serrar árvores que caem e interditam a passagem.

É necessário sempre andar precavido, e para isto foi elaborado o kit de sobrevivência das equipes, composto por motor serro, terçado, machado e os equipamentos de proteção individual orientados para uso nestas regiões.

Destaca-se que neste território o acesso dá-se por via fluvial somente até a entrada das aldeias (beira rio), e a maior parte do percurso é feita de pé. A última aldeia deste território, por exemplo é Santa Rosa, e para se acessar esta, o motor leva a equipe até a margem do Igarapé que demora uma média de 12 horas saindo do Pólo Base e passando por todos estes obstáculos acima mencionados, e após chegar a equipe segue por uma caminho de mata fechada, que demora uma média de 5 horas, até chegar ao pequeno vilarejo para realizar os atendimentos, agrega-se a esta jornada todo o equipamento de saúde, que inclui os medicamentos, materiais para registro e os itens pessoais, considerando que a ida é sempre para dormir e retornar no dia seguinte ou após um dia de atendimentos.

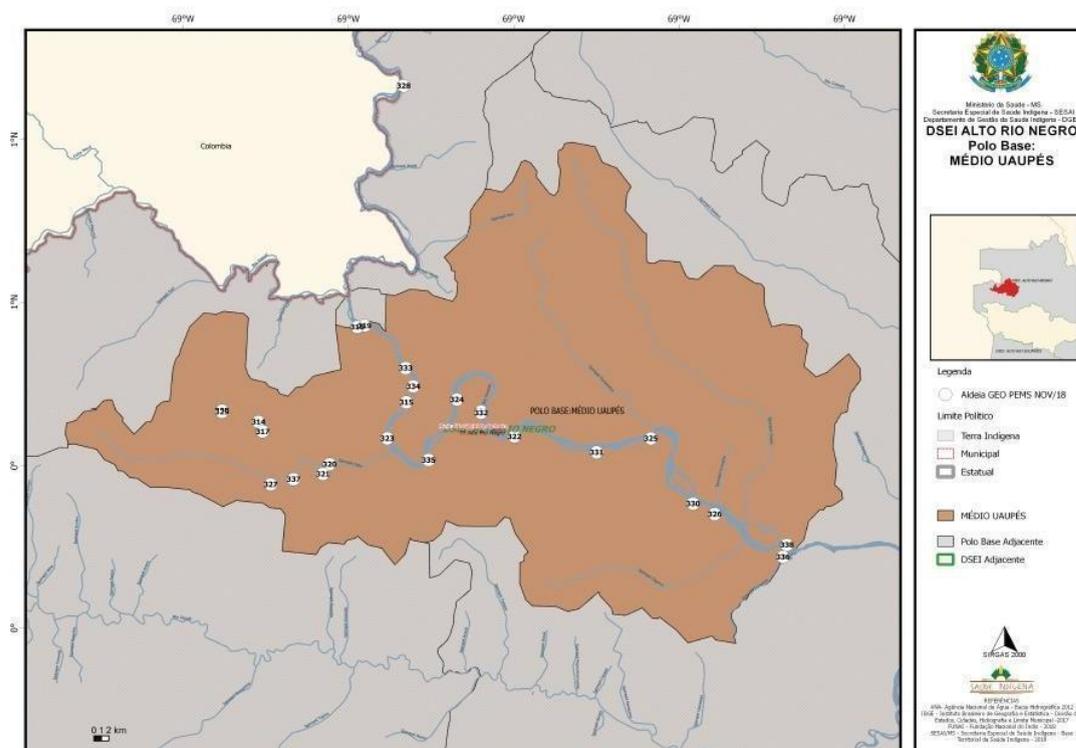
Estas situações tornam-se mais complicadas quando há situações de urgência e emergência, e nesta região não há luz elétrica, somente a radiofonia, que depende de fatores temporais para funcionar.

Neste território é importante ressaltar que nenhuma aldeia dispõe de energia 24 (vinte e quatro) horas por dia e que a unidade de saúde dispõe somente de placas solares que são direcionadas para uso do refrigerador da imunização.

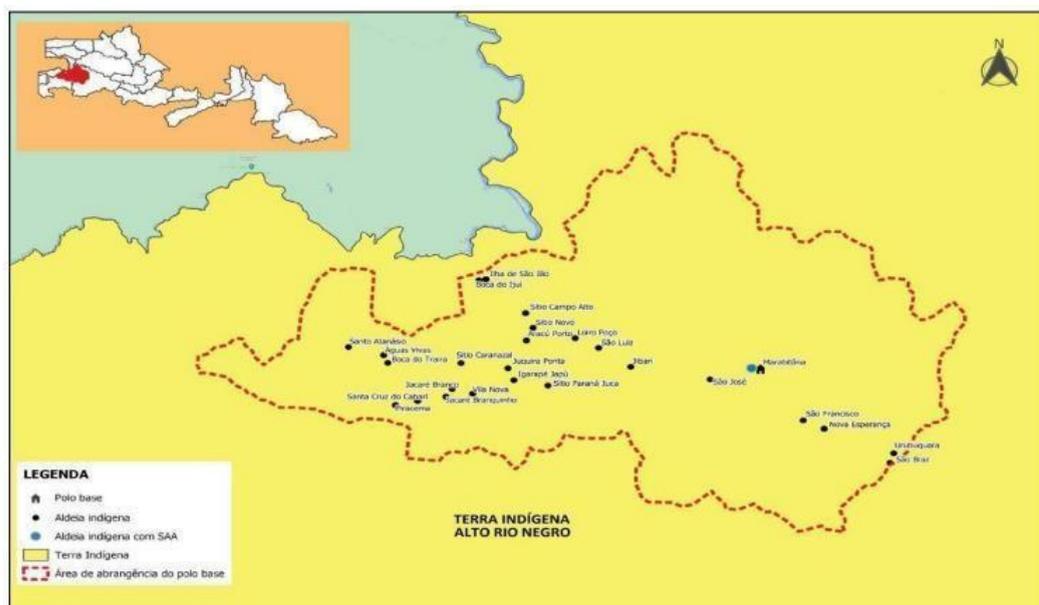
A maior dificuldade para se armazenar os tratamentos de Soros Antivenenos (SA), se dá face à realidade das demais 29 (vinte e nove) aldeias que fazem parte do Pólo Base de Marabitaná do Waupés, pois nenhuma delas com exceção da aldeia de Marabinata, possui estrutura física, apropriada para o pernoite das Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI), volantes que atuam no referido território, inviabilizando desta forma o manuseio adequado dos imunobiológicos e do Soro Antiveneno (SA).

Uma vez que não há onde acondicionar durante os atendimentos os imunobiológicos, sendo necessário que o transporte seja realizado por meio de caixas térmicas e gélox, com prazo de ida e retorno, o que não é uma manobra confiável, considerando a dinâmica das aldeias e os fatores ambientais e climatológicos.

Segue o mapa de caracterização do território do Pólo Base de Marabitaná do Waupés.



Mapa 6: DSEI Alto Rio Negro Polo Base Médio Uaupés. Fonte: Dsei Alto Rio Negro, SESANI 2021



Mapa 7 Terra Indígena Médio Waupés. Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022



FOTO 14. Registro da sede do Pólo Base de Marabotina do Waupés. Fonte: Ambrósio, S.A. 2021

PB/UBSI	QTDE EMSI	PROFISSIONAIS	POPULAÇÃO ATENDIDA PELA EMSI	ALDEIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	ESCALA DE TRABALHO
POLO BASE MARABITANA DO WAUPÉS	EMSI I	1 Enfermeiro (A)/2 Tec. Enfermagem/1 Médico/1 Prático/3 AIS/1 AISAN	1295	30	534	233	Médico: - AIS: 40horas Outros: 30x15
	EMSI II	1 enfermeiro (a)/2 tec. Enfermagem /1 médico/1 prático/4 AIS					

Tabela 6 detalhada da EMSI do Pólo Base

Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022

O regime de trabalho da Equipe de Enfermagem é de 30 dias trabalhados e 15 de folga, e considerando que o território possui 30 (trinta) aldeias, pela lógica seria um dia de trabalho para cada comunidade, o que na prática não funciona desta forma, haja vista que existem aldeias com maior densidade populacional o que exige mais de uma dia de atendimento, sem considerar o fator distância. Desta forma o cronograma de atendimentos é sempre realizado de acordo com a necessidade e repasse de informações da equipe anterior.

Faz parte da prática e rotina da saúde indígena contar com imprevistos, logo os cronogramas são parte da organização do processo de trabalho, porém são modificados a qualquer momento a depender da necessidade. Vale destacar que na EMSI não há a presença de médico, portanto todo o atendimento é realizado pela equipe de Enfermagem e demais profissionais.



FOTO 15. Registro da seca no Igarapé do Cabarí. Fonte: AMBROSIO, S.A. 2021



FOTO 16. Registro de árvore caída prejudicando a passagem (Igarapé do Cabarí). Fonte: Ambrósio, S.A. 2021



FOTO 17. Registro de árvore caída prejudicando a passagem 2 (Igarapé do Cabarí). Fonte: Ambrósio, S.A. 2021



FOTO 18. Registro de acampamento improvisado na entrada da Aldeia Santa Rosa. Fonte: Ambrósio, S.A, 2021.



FOTO 19. Registro de Vítima de acidente ofídico. Fonte: Ambrósio, S.A. 2019



FOTO 20. Registro de Vítima de acidente ofídico. Fonte: Ambrósio, S.A. 2019



FOTO 21. Registro de traslado de acesso ao Polo Base de Caruru do Waupés. Fonte: Ambrósio, S.A. 2020



FOTO 22. Registro do trajeto da aldeia de Ipanoré e Urubuquara. Fonte: Ambrósio, S.A. 2019



FOTO 23. Registro de equipe de Resgate e Transporte aéreo. Fonte: Ambrósio, S.A. 2021



FOTO 24. Registro de seca no Igarapé do Japu. Fonte: Ambrósio, S.A. 2021

7.3.Pólo Base de Caruru do Waupés

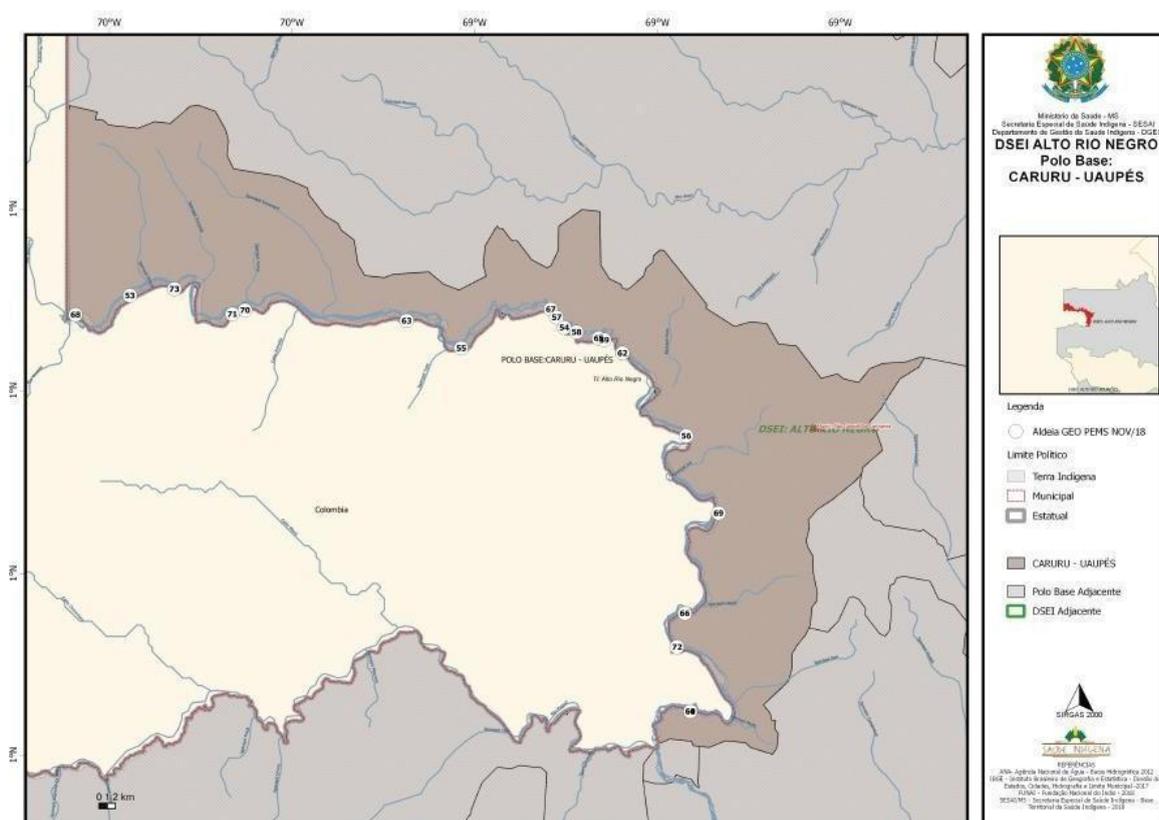
Apresenta demográfico populacional estimado em 872 (oitocentos e setenta e dois) mil indígenas aldeados, distribuídos em 20 (vinte) aldeias. Está a cerca de 300 (trezentos) quilômetros em linha reta de distância da sede do Município de São Gabriel da Cachoeira. Por estar localizado em região fronteiriça, há um fluxo constante de várias etnias no território, entre indígenas brasileiros e estrangeiros, com registros de 15 (quinze) etnias diferentes, sendo elas: Arapasso, Baniwa, Bará, Baré, Dessana, Hupdah, hupdeh, Karapanã, Kubeo, Kuripaco, Piratapuya, Tapuya-Kariri, Tariana, Tukano, Tuyuca w Wanano, predominando os Tukanos.

O território é formado por grandes cachoeiras que tornam o trabalho mais complexo e diferenciado, uma vez que todo o percurso para os atendimentos é feito por via fluvial e em casos necessários é acionado o serviço aéreo para transporte de usuários indígenas. O exército brasileiro tem uma base operacional com corpo de

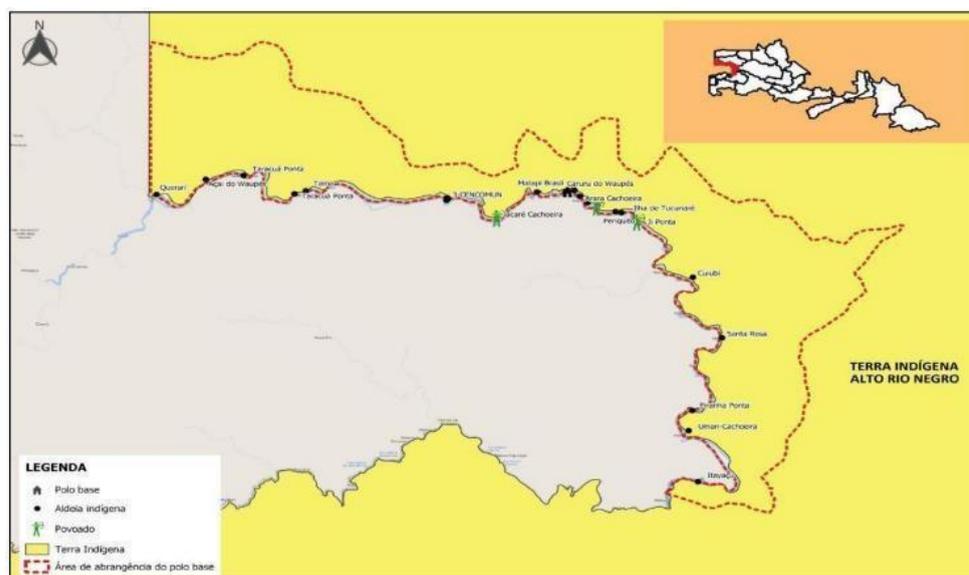
saúde limitado presente no território, denominado Pelotão Especial de Fronteira de Querari e nesta unidade dispõe-se de pequena quantidade de Soros Antivenenos (SAV) para uso prioritariamente dos combatentes e em alguns casos é utilizado para vítimas de acidentes ofídico e tratamento de usuários indígenas.

Todas as aldeias estão localizadas em área de beira-rio, fazendo deste cenário simbiótico entre terra e rio, que os desafios sejam intensos, pois a região é conhecida pelas grandes corredeiras e cachoeiras íngremes que impactam diretamente em todo o processo de trabalho. Para se fazer uma remoção por via fluvial, por exemplo o trecho entre Yauaretê e o Pólo Base de Carurú do Waupés chega a demorar até 12 horas e deve-se levar em consideração nesse traslado todos os aspectos temporais e meteorológicos.

1. Segue o mapa de caracterização do Território



Mapa 8 DSEI Alto Rio Negro Pólo Base Caruru Uaupés. Fonte: Dsei Alto Rio Negro, SESANI 2021



Mapa 9. Terra Indígena Alto Rio Negro – Uaupés. Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022

Tabela 7 detalhada da EMSI do Pólo Base

PB/UBSI	QTDE EMSI	PROFISSIONAIS	POPULAÇÃO ATENDIDA PELA EMSI	ALDEIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE DOMÍCIOS	ESCALA DE TRABALHO
POLO BASE CARURU DO WAUPÉS	EMSI I	1 Enfermeiro (A)/2 Tec. Enfermagem/1 Médico/1 Prático/3 AIS	1029	19	329	164	Médico: 30x30 AIS: 40horas Outros: 30x15
	EMSI II	1 enfermeiro (a)/2 tec. Enfermagem/1 médico/1 prático/3 AIS					

Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022

A equipe de saúde organiza seu cronograma de 30 (trinta) dias para os atendimentos no território que é dividido em 19 (dezenove) aldeias. Todos os profissionais da Equipe de enfermagem trabalham em regime de escala de 30 (trinta) dias de serviço e 15 (quinze) dias de folga, diferente da categoria médica, que atuam em escala de 30 (trinta) dias trabalhados para 30 (trinta) dias de folga, o que por um lado gera descontinuidade nos atendimentos médicos.



FOTO 25. Registro do Pólo Base de Caruru do Waupés. Fonte: Ambrósio, S.A, 2023.



FOTO 26. Registro da pedra localizada a frente da Cachoeira de Caruru do Waupés. Fonte: Ambrósio, S.A, 2023.



FOTO 27. Registro das Cachoeiras do Pólo Base de Carurú do Tiquié. Fonte: Ambrósio, S.A. 2023.



FOTO 28. Registro das Cachoeiras do Pólo Base de Carurú do Tiquié. Fonte: Ambrósio, S.A, 2023.

7.4. Pólo Base Balaio

A distância da sede do Município de São Gabriel da Cachoeira, até a unidade do Pólo Base da Estrada, geolocalizado na aldeia indígena Balaio, é de 105 (cento e cinco) km, e sua principal via de acesso é a terrestre, sendo o trecho todo em estrada de barro, o que nos períodos de alta pluviosidade requer atenção especial, considerando que formam-se decorrentes da chuva muitos atoleiros (buracos, piçarra lisa), inviabilizando o trajeto por via terrestre, sendo necessário nestes casos que qualquer tipo de atendimento seja realizado por via aérea a depender da gravidade da situação.

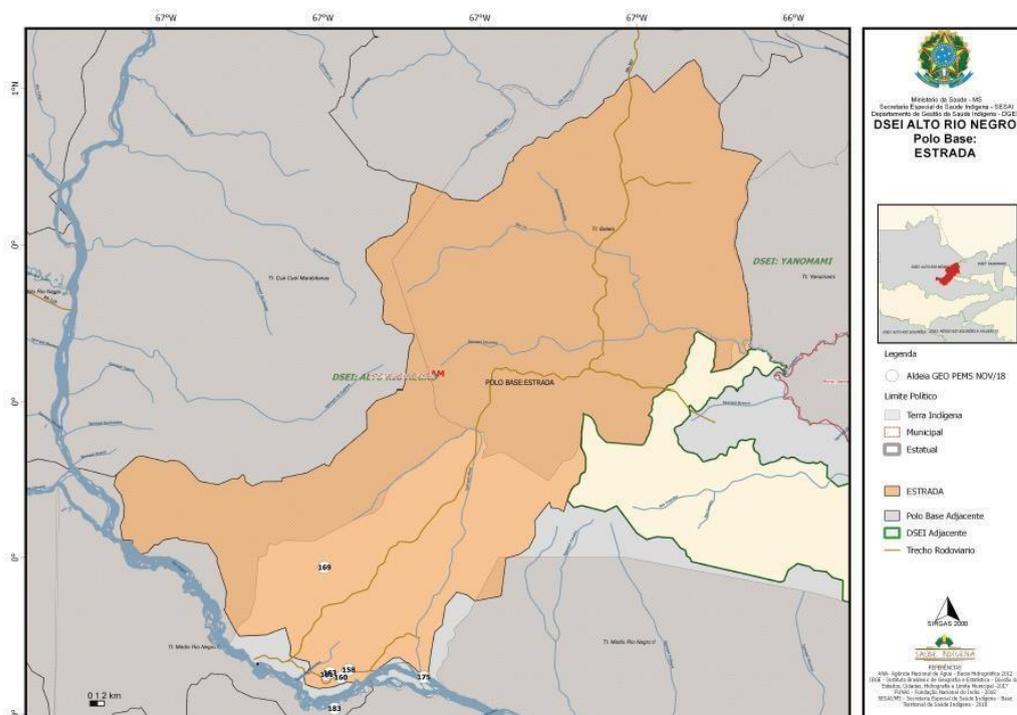
O território é formado por 42 (quarenta e duas) aldeias e por estar diretamente ligado ao Município sede por via terrestre, o trânsito nesta região é contínuo, apesar das dificuldades em algumas partes do trajeto. O demográfico populacional atual deste Pólo Base é de 1.268 (mil duzentos e sessenta e oito) indígenas aldeados, divididos em 19 etnias que transitam nesta área, sendo elas: Barasana, Baniwa, Baré, Dessano, Hupdah, Kubeo, Karapanã, Kubewa-Paniwá, Nadeb, Kuripaco, Piratapuyua, Siriano, Tariano, Tukano, Tuyuca, Wanano, Werekena, Yanomami, Yuhupdeh, com predominância dos Barés. Os dialetos locais mais falados são o Baniwa, Nheengatu e o Tukano.

A Equipe de Saúde organiza o trabalho em duas partes, sendo os primeiros 15 (quinze) dias de atendimento pela sede do Pólo Base, localizado na aldeia Balaio, e para isto organiza-se para os pernoites de 15 (quinzes) dias e depois retorna para continuidade da outra parte pela UBSI do Areal. O cronograma é organizado de acordo com as necessidades atuais e o perfil epidemiológico da região.

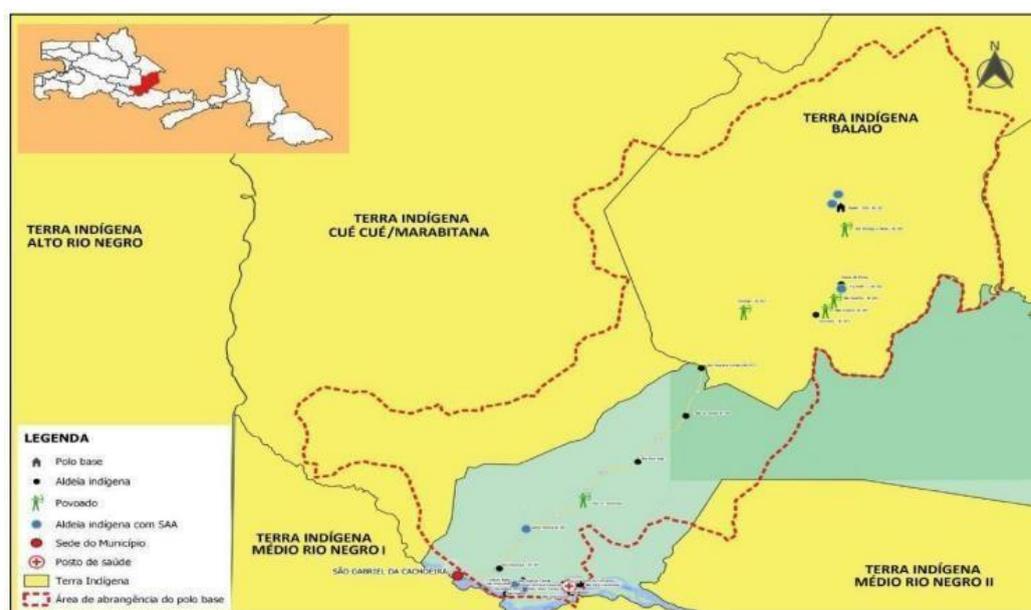
Em razão de ter ligação direta com o Município todas as demandas relacionadas aos acidentes ofídicos são direcionadas ao Hospital de Guarnição de São Gabriel da Cachoeira e o transporte em geral é feito por via terrestre, porém a depender da gravidade também é solicitado o transporte aéreo.

A EMSI não têm disponível para uso em serviço nenhum quantitativo de Soro Antiveneno (SAV) para as demandas que surgem. O fluxo de informação dos acidentes é feito sempre pela EMSI para os responsáveis técnicos do Núcleo V de doenças e agravos, de onde é informado se o Distrito dispõe ou não do tratamento. Quando há disponibilidade, o tratamento é disponibilizado para que a EMSI realize o manejo e acompanhamento in loco e quando não há disponibilidade, o paciente é referenciado para atendimento e conduta no Hospital de Guarnição do município.

1. Mapa de caracterização do território



Mapa 10. DSEI Alto Rio Negro. Pólo Base ESTRADA. Fonte DSEI 2022.



Mapa 11. Terra Indígena Balaio. Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022



FOTO 29. Registro da estrutura do Pólo Base. Fonte: Ambrósio, S.A. 2021



FOTO 30 Registro do trecho de acesso ao Pólo Base Balaio. Fonte: Ambrósio, S.A. 2021

Tabela 8 da escala de trabalho

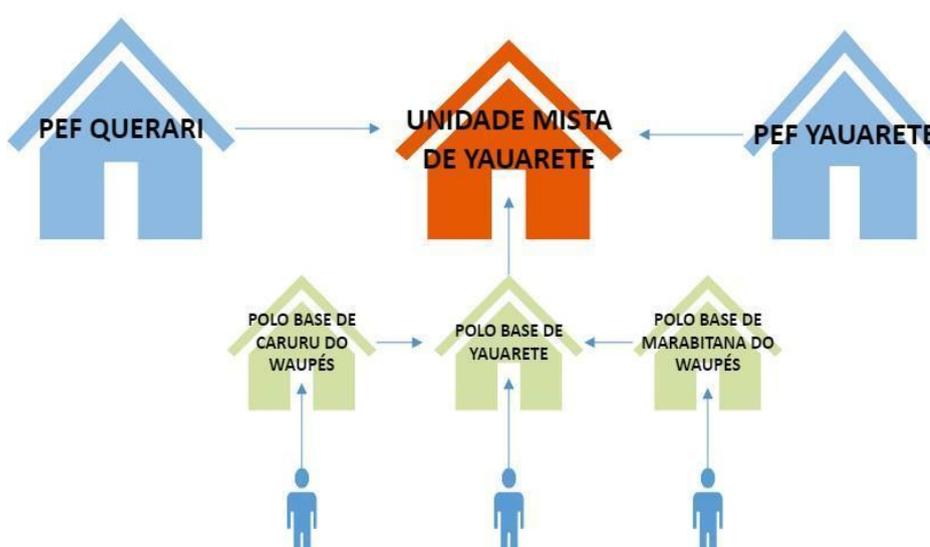
PB/UBSI	QTDE EMSI	PROFISSIONAIS	POPULAÇÃO ATENDIDA PELA EMSI	ALDEIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS PELA EMSI	NÚMERO DE DOMÍCIlios	ESCALA DE TRABALHO
POLO BASE BALAIO	EMSI I	1 Enfermeiro (A)/2 Tec. Enfermagem /1 Médico/1 Prático 3 AIS /1 AISAN	921	40	641	225	Médico: 30x30 AIS: 40horas Outros: 30x15
	EMSI II	1 enfermeiro (a)/2 tec. Enfermagem /1 médico/1 prático/3 AIS					

Fonte: Cartografia do DSEI Alto Rio Negro, 2022

A escala de trabalho é organizada em 02 (duas) Equipes multidisciplinares de saúde e a equipe de enfermagem atua em escala de 30 (trinta) dias trabalhados para 30 (trinta) dias de folgas, e a equipe médica, atua em escala de 30 (trinta) dias de trabalho, para 30 (trinta) dias de folgas. Neste formato de escala há descontinuidade nos serviços e momentos em que algumas aldeias ficam descobertas, uma vez que os atendimentos organizam-se em duas fases.

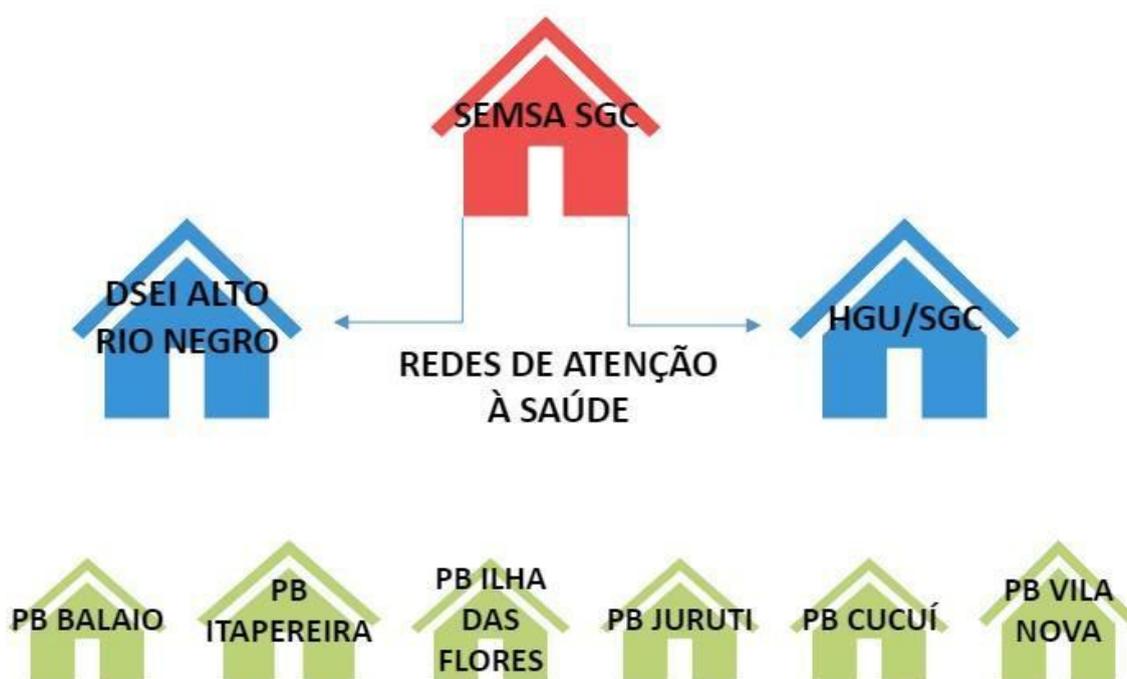
8. Distribuição do Soro Antiveneno

Distribuição do Soro Antiveneno (SAV) Alto Rio Negro, região do Rio Waupés



Fonte: AMBROSIO, S.A, 2024

Distribuição de Soro Antiveneno (SAV) no município de São Gabriel da Cachoeira - Am.



Fonte: Ambrósio, S.A, 2024

Atualmente o Exército Brasileiro dispõe de 07 (sete) unidades de vigilância de fronteira, denominadas de Pelotões Especiais de Fronteira (PEF) nesta região, que são subordinadas ao 5º (quinto) Batalhão de Infantaria de Selva - 5º BIS, sediado no município de São Gabriel da Cachoeira. Estas unidades estão organizadas a rigor dos preceitos do Estado Brasileiro e são geridos pelo Exército Brasileiro (EB), dispõem de consultório médico, farmácia e laboratório, gabinete odontológico.

Os profissionais que atuam nestes Pelotões Especiais de Fronteira desenvolvem suas atividades laborativas em regime militar, de acordo com a hierarquia e suas respectivas categorias.

A assistência à saúde nestas unidades é direcionada para os militares e suas famílias, mas considerando o contexto indígena e o fato de parte de seus combatentes serem nativos da região, também atendem parte da população que é cadastrada como dependente, além das ações cívicas sociais (ACISO), realizadas nas aldeias estratégicas do entorno.

Os Pelotões Especiais de Fronteira (PEFs) geolocalizados na região de pesquisa do presente trabalho, são: O PEF de Querari, pertencente ao território do Pólo Base de Caruru do Waupés e o PEF de Yauaretê, pertencente ao Distrito de Yauaretê, onde está localizado o Pólo Base de Yauaretê, ratifica-se que ambas as unidades recebem um quantitativo limitado de Soro Antiveneno (SAV) para uso de seu corpo de combate.

Importa dizer que existem épocas do ano em que há mais chuvas que o normal e neste período conseqüentemente há elevada incidência de acidentes ofídicos no território, sendo necessário que por várias vezes, indígenas sejam levados para atendimento nas unidades de saúde dos Pelotões Especiais de Fronteira, ou que militares sejam levados pelo corpo de saúde do exército para atendimento médico nos Pólos Base do entorno.

O fato é que a disponibilidade de tratamento para quaisquer tipos de acidentes por animais peçonhentos ou acidentes ofídicos é insuficiente, considerando a incidência de casos registrados. Ademais deste fator negativo, questões relacionadas a logística para remoção de pacientes vítimas de acidente ofídico, também é outra agravantes que requer atenção especial, uma vez que dependendo da classificação do acidente, evolução e gravidade dos casos, muitos usuários indígenas acabam sendo removidos para a sede do município para realização do tratamento ou atenção especializada a depender do caso.

Ocorre que o transporte aéreo nestas localidades, não é realizado a todo momento, podendo ser feito somente nas primeiras horas do dia é inviável no período noturno, em razão da legislação aérea e meteorologia diferenciada da região amazônica.

Sendo assim, o ideal é que todas as unidades de saúde presentes em territórios indígenas tenham estrutura adequada para o armazenamento dos

imunobiológicos e Soros Antivenenos (SAV), bem como todos os profissionais estejam devidamente qualificados e treinados para o manejo adequado dos casos.

Sobre a Unidade Mista de Yauarete, ressalta-se que a mesma não dispõe de equipe multidisciplinar completa, sendo composta somente por 01 (um) enfermeiro gestor, técnicos e auxiliares de enfermagem que organizam-se em escalas de plantões diários. O abastecimento de insumos nesta unidade é feito pelo Estado e Município. Por esta razão as equipes de saúde do Pólo Base de Yauarete além das assistência em saúde ofertada aos residentes nas 12 Vilas que compõem o território, também realizam atendimentos dentro da unidade Mista.

O Distrito de Yauarete é o ponto estratégico da região do Waupés, uma vez que localiza-se em região de Fronteira com o território Colômbiano, e o Rio Papuri, que divide sua extensão lado a lado com as comunidades indígenas colombianas, trazendo consigo outros desafios relacionados à vigilância em saúde nesta região, pois é comum que os indígenas residentes nas aldeias do lado brasileiro e colombiano, possuem dupla nacionalidade, o que na prática lhes garante direitos iguais sobre os cuidados em saúde, respeitando-se o princípio da Universalidade do Sistema Único de Saúde (SUS), isto quer dizer que, naturalmente do lado brasileiro há um aumento nas demandas de saúde e conseqüentemente uma mudança no perfil epidemiológico, considerando que a assistência em saúde do lado colombiano é parcialmente terceirizada e do lado brasileiro o atendimento acontece em demanda livre, dentro dos moldes da atenção diferenciada e seguindo os princípios da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI).



FOTO 31. Registro de transporte no Polo Base de São Gabriel do Papuri. Fonte: Ambrósio,S.A.

201



FOTO 32. Registro do Pelotão Especial de Fronteira de Yauaretê. Fonte: Ambrósio, S.A, 2021



FOTO 33. Registro do Pelotão Especial de Fronteira de Querari. Fonte: Ambrósio, S.A, 2021

9. Conclusões a Respeito das Análises

A importância do ofidismo como causa de envenenamento humano em indígenas do Município de São Gabriel da Cachoeira está evidenciado pela elevada incidência de acidentes na região com serpentes dentre os agravos com animais peçonhentos.

Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (49), os acidentes por animais peçonhentos no Brasil, constituem a segunda maior causa de envenenamento humano, sendo a primeira representada por intoxicação por uso de medicamentos.

Esses dados denotam influências biológicas ou ainda, ele se dá por questões antropológicas, que perpassam a fragilidade das ações de educação em saúde por parte do serviço de saúde ofertado a referida população, em especial ao Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena e a Secretaria Municipal de Saúde do Município, no que tange às medidas preventivas que as comunidades locais indígenas devem tomar para evitar os acidentes ofídicos (59).

Observou-se uma diminuição nas informações do SINAN de 8.9% entre 2020 a 2021, esta diminuição pode não significar um sucesso, uma vez que neste

mesmo período a atenção especial de todos os Estados e Municípios foi direcionada a pandemia da COVID-19, levando a subnotificação de outras doenças incluindo os acidentes ofídicos em todo mundo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 2022).

De acordo com o SINAN, a maior parte dos acidentes ofídicos em indígenas notificados no município de São Gabriel da Cachoeira foram do sexo masculino, 190 casos de AO (56%), sobre 150 casos de AO (44%), do sexo feminino. A evidente predominância dos acidentes ofídicos com pessoas do sexo masculino em indígenas no Município de São Gabriel da Cachoeira confirma a mesma tendência em todo mundo e demonstra a prioridade dos trabalhos domésticos para as mulheres em especial na zona rural (60) constatou que a maioria dos acidentes envolve pessoas do sexo masculino, em especial em trabalhadores rurais, provavelmente, devido a maior frequência com que esse grupo desenvolve atividades, principalmente, na agricultura e no extrativismo, expondo-os às serpentes e, conseqüentemente, aos acidentes. Outros trabalhos também chegaram à mesma conclusão: MACHADO e BOCHNER (2012)(61) RIBEIRO e JORGE (1990) (62), JORGE e RIBEIRO (1993) (63), RIVIERE *et al* (1997) (64), JORGE *et al.* (1994) (65), GUARMIERI *et al.* (1994) (66), LIRA DA SILVA (1996) (67), RIBEIRO *et al.* (1999) (68), MISE, *et al.* (2014)(69) e FEITOSA *et al.* (2015) (70).

Desta forma salienta-se que, para além das subnotificações, foram evidenciados 02 (dois) achados importantes que requerem atenção especial: O primeiro está diretamente relacionado aos preenchimentos das Fichas de Notificações, utilizados pelos profissionais das Equipes Multidisciplinares de Saúde Indígena (EMSI) e de outros profissionais das unidades de saúde do entorno, considerando que foram observados erros tanto na leitura, interpretação e transcrição das Fichas preenchidas para o sistema e posterior digitação nas unidades responsáveis pela qualificação das informações, como foram observados erros de digitação, gerando duplicidades e incompletudes de preenchimento.

Parte disso atribui-se ao contexto cultural da região, uma vez que habitam no território analisado, povos indígenas de recente contato, e o que é sabido

sobre esta população é que nem todos possuem documentação, comprometendo o preenchimento correto e completo em algumas situações. Outro ponto considerado fundamental para se compreender a razão destas subnotificações, é o fator cultural, que se revelou importante considerando o viés de morbimortalidade, uma vez que vários dos casos relatados no Inquérito foram tratados nas aldeias com as medicinas indígenas de benzedores e conhecedores tradicionais, com preparo de chás a base de ervas, ou até mesmo o uso do cérebro da serpente amassado e preparado em forma de chá para tomada após o acidente.

De outro lado, esta prática mostra uma fragilidade alarmante para o contexto da vigilância em saúde e, diante disto, é imperiosa a necessidade de se fortalecerem as orientações de Educação em Saúde nos territórios, com o objetivo de sensibilizar e conscientizar os indígenas aldeados da região, sobre a importância de se informar aos profissionais de saúde sobre todas as ocorrências relacionadas aos acidentes ofídicos na região. A partir destes achados e conclusões, urge a necessidade de que os protocolos para o manejo adequado dos casos sejam adequados às realidades deste território que é único e pluriétnico.

Considerando que os profissionais que atuam na saúde indígena ao adentrarem estes territórios são devidamente capacitados para atuação em contextos diferenciados, faz-se necessário que as suas respectivas orientações de prevenção e promoção da saúde contemplem as realidades locais, com base nos registros dos sistemas de informação, respeitando-se a cultura e os locais com maior incidência, fomentando a necessidade de práticas associadas (medicina indígena X medicina ocidental).

Com base nos resultados apresentados sobre os erros observados no preenchimento das Fichas de Notificação, ficou evidente a necessidade de maior qualificação profissional para todos os níveis de formação dos profissionais que atuam nestes territórios, pois notou-se que além dos erros apresentados, também há notada falta de consciência da importância da inserção dos dados no sistema e qualificação destas, considerando que tudo é para subsídio de

justificativa de orçamentos disponibilizados, como para melhoria nas políticas públicas relacionadas a este agravo.

Atualmente os tratamentos de Soro Antiveneno (SAV), ainda estão distribuídos de forma desproporcional no território. Recomenda-se que a distribuição do SAV seja feita de acordo com o perfil epidemiológico do ofidismo na região e respeitando-se as especificidades locais.

Com base na geografia local do território deste estudo, observou-se que as maiores dificuldades de acesso aos serviços que dispõem do tratamento para as vítimas de acidente ofídico (AO), estão relacionadas à geolocalização das aldeias, e a estruturas precárias das unidades de saúde indígena da região, que não possuem energia elétrica 24 (vinte e quatro) horas por dia, impossibilitando que tratamentos com SAV sejam armazenados e disponibilizados para todas as equipes de saúde que atuam nesta região, sendo estas unidades, denominadas de Pólos Base, tenham melhor estrutura para o acondicionamento destes kits de tratamento de Soro Antiveneno (SA), principalmente nas áreas com maior incidência.

A dificuldade para chegar em tempo hábil aos centros devidamente equipados para aplicação do antiveneno tem sido, sem sombra de dúvida, um dos fatores decisivos para as sequelas físicas resultantes da ação do veneno no organismo, bem como os diversos óbitos resultantes dessa demora.

Comprovadamente, através de estudos realizados, os centros comunitários de saúde que estão em territórios indígenas possuem capacidade para mitigar essa situação.

“Os nossos resultados podem ser conceptualizados em três conclusões centrais: 1) a maioria dos CHCs tem capacidade para fornecer tratamento antiveneno, 2) os desafios à capacidade são os recursos humanos e itens especializados, e 3) a descentralização do antiveneno é viável e apropriada nas comunidades indígenas.” (SACHETT A, 2022)

Os centros de saúde comunitários em áreas indígenas têm o potencial de fornecer cuidados seguros e eficazes, como soro antiofídico. É viável descentralizar o tratamento antiveneno apenas dos hospitais para incluir centros de saúde comunitária, pois isso daria a uma população historicamente

marginalizada e mal servida do país acesso a cuidados culturais e contextuais apropriados. Por fim, ressalta-se a importância na preservação animal e dos ambientes onde esses animais são originalmente encontrados. Os acidentes ocorrem por conta da penetração do ser humano em áreas de domínio desses animais. Devemos ter a consciência de que não se deve alterar o meio ambiente ou o habitat natural das serpentes ou quaisquer outros animais peçonhentos a fim de que o equilíbrio ecológico possa seguir em harmonia, garantindo a presença e preservação da fauna local, e para que esta simbiose ocorra de forma natural, algumas medidas de segurança e cuidado devem ser seguidas a fim de se evitarem os acidentes.

10. Referências

1. A A Bordalo - Revista Paraense de Medicina, 2006 - scholar.archive.org
2. Aguilar Peña M, Tobar Blandón MF, García-Perdomo HA. Salud intercultural y el modelo de salud propio indígena. Rev Salud Pública [Internet]. 2020 Jul 1;22(4):1–5. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/87320>
3. Azevedo MM. Diagnóstico da população indígena no Brasil. Cienc Cult. 2008;60(4):19–22.
4. Acidentes ofídicos no Brasil acumulam mais de 31 mil vítimas em 2021. Disponível em: <https://www.apm.org.br/ultimas-noticias/acidentes-ofidicos-no-brasil-acumulam-mais-de-31-mil-vitimas-em-2021/> . Acessado em: 07/02/2024
5. Basta PC, Viana PV de S, Vasconcellos ACS de, Périssé ARS, Hofer CB, Paiva NS, et al. Mercury Exposure in Mundurucu Indigenous Communities from Brazilian Amazon: Methodological Background and an Overview of the Principal Results. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 Sep 1;18(17):9222. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/17/9222>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de informação de agravos de notificação – SINAN -. 2019.
7. Brasil. Acidentes por animais peçonhentos. Ministério da Saúde. 7 Edição. Brasília B, editor. 2009. 1–6 p.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. 5th ed. Ministério da Saúde, editor. Brasília/DF; 2022. 1.126. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf/view
9. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação [Internet]. Dados Epidemiológicos SINAN. Acidentes Animais Peçonhentos. 2022. Available from: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>
10. Brasil. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Sobre a SESAI [Internet]. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. 2010 [cited 2020 Oct 30]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/saude-indigena/sobre-a-sesai>
11. Brasil. Secretaria Especial de Saúde Indígena. População Indígena Brasileira. [Internet]. 2020. Available from: <http://portalms.saude.gov.br/sesai>
12. Braga CF, Campos PHF. Invisíveis e subalternos: as representações sociais do indígena. Psicol Soc [Internet]. 2012;24(3):499–506. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822012000300003&lng=pt&tlng=pt

13. Brito CAG, LIMA NT. Medicina e antropologia : atenção à saúde no serviço de proteção aos índios (1942- 1956) Disponível em: <https://repositorio.bvs povosindigenas.fiocruz.br/items/5aa82e9b-700a-4c36-0e1136ac536d> Acessado em: 06/02/2024
14. Campos MD; Estanislau BR. Demografia dos povos indígenas: os Censos Demográficos como ponto de vista. Rev Bras Estud Popul [Internet]. 2016 Nov 13;33(2):441–9. Available from: <https://rebep.emnuvens.com.br/revista/article/view/962>
15. Campos MD. Diga-me com quem moras que eu te direi quem és: oscilações na captação de indígenas nos censos demográficos brasileiros. Rev Bras Estud Popul [Internet]. 2021 Jul 26;38:1–14. Available from: <https://rebep.org.br/revista/article/view/1541>
16. Cardoso MD. Saúde e povos indígenas no Brasil: notas sobre alguns temas equívocos na política atual. Cad Saude Publica [Internet]. 2014 Apr;30(4):860–6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000400860&lng=pt&tlng=pt
17. Cavalcante RB, Kerr-Pinheiro MM, Guimarães EA de A, Miranda RM. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Cad Saude Publica [Internet]. 2015 May;31(5):960–
70. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000500008&lng=pt&tlng=pt
18. Coelho Neto GC, Andreazza R, Chioro A. Integração entre ossistemas nacionais de informação em saúde: o caso do e-SUS Atenção Básica. Rev Saude Publica [Internet]. 2021 Dec 1;55:93. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/193722>
19. CEPAL. Os Povos Indígenas na América Latina. Avanços na última década e desafios pendentes para a garantia de seus direitos [Internet]. (C) Nações Unidas, editor. Santiago; 2015. 122 p. Available from: www.cepal.org
20. Diehl EE, Langdon EJ, Dias-Scopel RP. Contribuição dos agentes indígenas de saúde na atenção diferenciada à saúde dos povos indígenas brasileiros. Cad Saude Publica [Internet]. 2012 May;28(5):819– Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000500002&lng=pt&tlng=pt
21. Feitosa EL, Sampaio VS, Salinas JL, Queiroz AM, da Silva IM, Gomes AA, et al. Older Age and Time to Medical Assistance Are Associated with Severity and Mortality of Snakebites in the Brazilian Amazon: A Case- Control Study. Gutiérrez JM, editor. PLoS One [Internet]. 2015 Jul 13;10(7):e0132237. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0132237>

22. Fan HW, Monteiro WM. History and perspectives on how to ensure antivenom accessibility in the most remote areas in Brazil. *Toxicon* [Internet]. 2018 Sep;151:15–23. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0041010118302812>
23. Farias AS, Filho MRG, Arévalo MC, Cristino JS, Farias FR, Sachett A, et al. Snakebite envenomations and access to treatment in communities of two indigenous areas of Western Brazilian Amazon: Across-sectional study. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0011485> Acessado em: 18/03/2024
24. FUNASA. Política Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas [Internet]. 2nd ed. Brasília; 2002. 40 p. Available from: <http://sis.funasa.gov.br/portal/publicacoes/pub1025.pdf>
25. Gomes SC, Esperidião MA. Acesso dos usuários indígenas aos serviços de saúde de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017;33(5). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000505010&lng=pt&tlng=pt
26. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, Harrison RA, Williams DJ, Warrell DA. Snakebite envenoming. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2017 Dec 21;3(1):17063. Available from: <http://www.nature.com/articles/nrdp201763>
27. Hui Wen F, Monteiro WM, Moura da Silva AM, Tambourgi D V., Mendonça da Silva I, Sampaio VS, et al. Snakebites and Scorpion Stings in the Brazilian Amazon: Identifying Research Priorities for a Largely Neglected Problem. Gutiérrez JM, editor. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2015 May 21;9(5):e0003701. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0003701>
28. Iannone R, Cheng J, Schloerke B. gt: Easily Create Presentation- Ready DisplayTables. [Internet]. 2022. Available from: <https://cran.r-project.org/package=gt>
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Os indígenas no Censo Demográfico 2010: primeiras considerações com base no quesito cor ou raça [Internet]. Rio de Janeiro; 2010. Available from: https://indigenas.ibge.gov.br/images/indigenas/estudos/indigena_censo2010.pdf
30. Lima, REFN. Reconfiguração das Relações Étnicas no Alto Rio Negro: Yanomami Peripi Yai – Os Filhos do Sangue da Lua. Dissertação de Mestrado – PPGSCA – UFAM . 2016.
31. Lopes AB, Oliveira AA, Dias FCF, De Santana VMX, Oliveira V de S, Liberato AA, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na Região Norte entre os anos de 2012 e 2015. *Rev Portal do Tocantins* [Internet]. 2017 Jun 20;4(2):36–40. Available from: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/3753>

32. Martinez E.Z; Almeida R.G.S; Garcia F,R.; Carvalho A.C.D. Notas sobre a versão em Língua Portuguesa da Escala de Bem Estar Espiritual. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2013. Available from: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/d6xbnWFHFDfPbcqQPqVM8Wm/>
33. Mendes AM, Leite MS, Langdon EJ, Grisotti M. O desafio da atenção primária na saúde indígena no Brasil. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2018;42. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49563>
34. Ministério da Saúde. Brasil [Internet]. Portaria n. 2.472, de 31 de agosto de 2010. 2010. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt2472_31_08_2010.html
35. Monteiro WM, Farias AS de, Val F, Neto AVS, Sachett A, Lacerda M, et al. Providing Antivenom Treatment Access to All Brazilian Amazon Indigenous Areas: 'Every Life Has Equal Value.' *Toxins (Basel)* [Internet]. 2020 Dec 5;12(12):772. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6651/12/12/772>
36. Moura DAS de. Mapeamento e relações interétnicas na formação das fronteiras. *Tempo* [Internet]. 2022 Apr;28(1):260–5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-77042022000100260&tlng=pt
37. Muniz RC, Ferradas FM, Gomez GM, Pegler LJ. Covid-19 in Brazil in an era of necropolitics: resistance in the face of disaster. *Disasters* [Internet]. 2021 Dec 7;45(S1). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/disa.12528>
38. Neves, JCF. Biomarcadores imunológicos solúveis preditores de insuficiência renal aguda em acidentes botrópicos na amazônia brasileira, 2021. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais e Infeciosas.
39. PBC. RStudio: Integrated Development Environment for R. RStudio. Boston - Massachusetts; 2022.
40. Pereira, NOM. Avanços na captação de dados sobre a população indígena no Censo Demográfico 2010. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2016 Oct 10;33(2):423–30. Available from: <https://rebec.emnuvens.com.br/revista/article/view/939>
41. Pierini SV, Warrell DA, De Paulo A, Theakston RDG. High incidence of bites and stings by snakes and other animals among rubber tappers and amazonian indians of the Juruá Valley, Acre State, Brazil. *Toxicon* [Internet]. 1996 Feb;34(2):225–36. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0041010195001255>
42. Reis AC, Casanova AO, Cruz MM da, Cunha MLS, Gomes M de F, Suárez-Mutis MC, et al. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena: potencialidades e desafios para apoiar a gestão em saúde no nível local. *Cad*

- Saude Publica [Internet]. 2022;38(5). Available
from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2022000505004&tlng=pt
43. R Foundation for Statistical Computing. R: A language and environment for statistical computing. [Internet]. Vienna - Austria.; 2022. Available from: <https://www.r-project.org/>
44. Rocha, D.F. da; Porto, M, F de S; Pacheco. A luta dos povos indígenas em contextos de conflitos ambientais no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*. Coletânea 24, 2019. <https://www.scielo.br/j/csc/a/dSgZJn5NWyKx65vqHDQXfBN/>
45. Rodrigues R. Interdisciplinaridade na Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. Ed. Educacional. Londrina: PR. 2018
46. Saúde Indígena é aprovada como prioritária dos projetos Proadi-SUS. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202309/saude-indigena-e-aprovada-como-um-dos-temas-prioritarios-dos-projetos-proadi-sus-para-os-proximos-tres-anos> .
Acessado em: 07/02/2024
47. Salomão M da G. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos e a distribuição de soros: estado de arte e a situação mundial. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2018 Jul 1;20(4):523–9. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/70432>
48. Sampaio VS, Gomes AA, Silva IM, Sachett J, Ferreira LCL, Oliveira S, et al. Low Health System Performance, Indigenous Status and Antivenom Underdosage Correlate with Spider Envenoming Severity in the Remote Brazilian Amazon. Gutiérrez JM, editor. *PLoS One* [Internet]. 2016 May 26;11(5):e0156386. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0156386>
49. Scalco N, Aith F, Louvison M. A relação interfederativa e a integralidade no subsistema de saúde indígena: uma história fragmentada. *Saúde em Debate* [Internet]. 2020 Sep;44(126):593–606. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000300593&tlng=pt
50. Silva EC de A. Povos indígenas e o direito à terra na realidade brasileira. *Serviço Soc* [Internet]. 2018 Dec;(133):480–500. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282018000300480&lng=pt&tlng=pt
51. Silva, A.S. da; Sachett, J. A.G; Alcântara, J.A; Freire, M; Alecrim, M das G.C; Lacerda M; et al. Snakebites as cause of deaths in the Western Brazilian Amazon: Why and who dies? Deaths from snakebites in the Amazon. *Toxicon* [Internet]. 2018 Apr;145:15–24. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0041010118300849>
52. Siqueira S.M.C; Jesus V.S.; Camargo C.L. Itinerário terapêutico em situações de urgência e emergência pediátrica em uma comunidade quilombola. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.org/article/csc/2016.v21n1/179-189/#:~:text=servi%C3%A7os%20de%20Sa%C3%BAde-Introdu%C3%A7%C3%A3o,seus%20problemas%20de%20sa%C3%BAde%201>
Acessado em: 20/02/2024.

53. Sousa M da C de, Scatena JHG, Santos RV. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2007 Apr;23(4):853–61. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400013&lng=pt&tlng=pt

54. Sjoberg, D D, Whiting K, Curry M, Lavery, Jessica A, Larmarange J. Reproducible Summary Tables with the gtsummary Package. *R J* [Internet]. 2021;13(1):570. Available from: <https://journal.r-project.org/archive/2021/RJ-2021-053/index.html>

55. Venancio N, Silva A, Oliveira E, Fuly A, Paiva S. Acidentes ofídicos. *Rev Ciência Elem* [Internet]. 2022 Jun 30;10(2). Available from: <http://rce.casadasciencias.org/art/2022/032>

56. Viana GP, Farias AS de. Acidentes ofídicos na população indígena: análise de casos notificados no SINAN do estado do Amazonas. Programa de Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus; 2021.

57. World Health Organization. Snakebite envenoming: a strategy for prevention and control: executive summary [Internet]. WHO/CDS/NTD/NZD/2019.03. 2019. p. 2. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/312195>

58. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Snake-bite envenoming: a priority neglected tropical disease. *Lancet* [Internet]. 2017 Jul;390(10089):2. Available from:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673617317518>

59. De Aquino, W. K. Epidemiologia e clínica dos acidentes ofídicos no Estado de Pernambuco. DissertacaoDissertação de mestrado. Centro de CiênciasCiências biológicas. Universidade Universidade Federal de Pernambuco.1999.

60. Moreno, E., Andrade, M. Q., Silva, R. M. L., Neto, J. T. Características clínico epidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba.* (2005) 38: 15-21.

61. Machado C., Bochner, R. A informação dos acidentes crotálicos no Estado do Rio de Janeiro, 2001 a 2010. *Gaz Med Bahia.* (2012) 82:78–84.

62. Ribeiro, L. A. e Jorge, M. T. Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por serpentes *Bathrops jararaca* adultas e filhotes. *Ver. Inst. Med. Trop. São Paulo.* (1990) 32: 436-442.

63. Jorge, M. T., Ribeiro, L. A., Silva, M. L. R., Kusano, E. J. U. e Mendonça, J. S. Microbiological studies of abscesses complicating snakebite in humans: a prospective study. *Toxicon*. (1994) 32: 743-748.
- 64 Rivere, G., Choumet, V., Audebert, F., Saboraud, A., Debray, M. Effect of antivenom pharmacokinetics in experimentally envenomed rabbits: Toward an optimization of antivenom therapy. *The Journal of Experimental Therapeutics*. (1997) 281: 1-8.
65. Jorge, M. T., Ribeiro, L. A., Silva, M. L. R., Kusano, E. J. U. e Mendonça, J. S. Microbiological studies of abscesses complicating snakebite in humans: a prospective study. *Toxicon*. (1994) 32: 743-748.
66. Guarnieri, M. C., Andrade, L. R., Lima, P. K. et al. Poisonous animal accidents in Pernambuco, Brazil: an epidemiological retrospective study from 1992 to 1994 in: INTERNATIONAL SOCIETY ON TOXICOLOGY: PAN AMERICAN SECTION FIFTH PAN AMERICAN SYMPOSIUM ON ANIMAL, PLANT AND MICROBIAL TOXINS, 1995, Frederick, Maryland, USA, *Toxicon*, Pergamon. 1996.
67. Lira-da-Silva, R. M. Estudo Clínico-Epidemiológico dos acidentes ofídicos por *Bothrops leucurus*, Wagler (Serpentes: Viperidae) na região metropolitana do Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia, Brasil. 1996
68. Ribeiro, L. A., Puerto e G., Jorge, M. T. Bites by the colubrid snake *Philodryas olfersii*: a clinical and epidemiological study of 43 cases. *Toxicon*. (1999) 37: 943-948.
69. Mise, Y. F. Aspectos epidemiológicos do ofidismo no Nordeste do Brasil. Tese de doutorado em saúde pública. Instituto de Saúde coletiva. Universidade Federal da Bahia. 2014.
70. Feitosa, E. L., Sampaio, V. S., Salinas, J. L. S., Queiroz, A. M. et al. Risk factors for snakebite severity and lethality in the Western Brazilian Amazon: a case-control study Snakebites in the Western Brazilian Amazon. *PLoS ONE*. (2015) 10(7): e0132237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132237>

10. ANEXOS



FOTO 31. Registro de resgate de fauna (Jibóia) na aldeia Nossa Senhora Aparecida, Polo Base Marabitana do Waupés. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021.

1.



FOTO 32. Registro de resgate de fauna (Suaçú Bóia) no sítio Rio Negro, pertencente ao Polo Base da Estrada. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021.



FOTO 33. Registro de resgate de fauna (cobra-verde) nas imediações da aldeia Vila Amazonino, pertencente ao Polo Base Balaio. Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021.



FOTO 34. Registro de resgate de fauna (Sucurí), na aldeia Campo Alto I, pertencente ao Polo Base Marabitana do Waupés Fonte: AMBROSIO, S.A, 2021.