



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO- UFMA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE BACABAL – CCBA  
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS - BIOLOGIA**

**MARIANA PINTO DE ARAÚJO**

**CONHECIMENTO TRADICIONAL ACERCA DAS SERPENTES POR POPULARES  
DO POVOADO SÃO PAULO APÓSTOLO, MUNICÍPIO DE BACABAL,  
MARANHÃO**

Bacabal - MA  
2024

**MARIANA PINTO DE ARAÚJO**

**CONHECIMENTO TRADICIONAL ACERCA DAS SERPENTES POR POPULARES  
DO POVOADO SÃO PAULO APÓSTOLO, MUNICÍPIO DE BACABAL,  
MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia, da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Campus Bacabal, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais-Biologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Pollyanna Pereira Santos.

Bacabal- MA

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Pinto de Araújo, Mariana.

CONHECIMENTO TRADICIONAL ACERCA DAS SERPENTES POR  
POPULARES DO POVOADO SÃO PAULO APÓSTOLO, MUNICIPIO DE  
BACABAL, MARANHÃO / Mariana Pinto de Araújo. - 2024.

44 f.

Orientador(a): Pollyanna Pereira Santos.

Curso de Ciências Naturais - Biologia, Universidade  
Federal do Maranhão, Bacabal-ma, 2024.

1. Conhecimento Tradicional. 2. Percepção. 3.  
Serpentes. 4. . 5. . I. Pereira Santos, Pollyanna. II.  
Titulo.

**MARIANA PINTO DE ARAÚJO**

**CONHECIMENTO TRADICIONAL ACERCA DAS SERPENTES POR POPULARES  
DO POVOADO SÃO PAULO APÓSTOLO, MUNICÍPIO DE BACABAL,  
MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia, da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Campus Bacabal, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais-Biologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Pollyanna Pereira Santos.

Aprovada em 12/09/2024

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr.<sup>a</sup> Pollyanna Pereira Santos (Orientadora)  
Universidade Federal do Maranhão-CCBa

---

Prof. Dr. André Luiz Borba do Nascimento  
Universidade Federal do Maranhão - CCBa

---

Prof. Dr. Michel Ricardo de Barros Chaves  
Universidade Federal do Maranhão - CCBa

À minha família por me apoiar em todos os momentos, dedico.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela força para que continuasse sempre pensando positivo e nunca ter desistido de meus sonhos.

À minha família, pelo apoio durante todo o percurso do curso e, principalmente, no momento reservado a esta pesquisa.

À Universidade Federal do Maranhão – UFMA Campus Bacabal, pela oportunidade de ingressar neste maravilhoso curso.

Aos meus professores e, em especial, minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Pollyanna Santos pela atenção, incentivo, dedicação e ensinamentos que com todo seu conhecimento me orientou de maneira eficaz durante todo processo de elaboração deste trabalho.

Às minhas amigas Wellen Viana, Valéria Damasceno, Marlene e Allana Lucena, que sempre me incentivaram, apoiando-me nesta trajetória e também pelos momentos alegres que juntas compartilhamos.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Imagem de satélite Povoado São Paulo Apóstolo ..... 15
- Figura 2** – Povoado São Paulo Apóstolo (localizado na cidade e Bacabal - MA) ..... 16

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Relatos sobre encontros inesperados com serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	25
<b>Gráfico 2</b> – Relato do comportamento ao encontrar uma serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão .....	26
<b>Gráfico 3</b> - Relato sobre o perigo de serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	27
<b>Gráfico 4</b> – – Diversidade de serpentes peçonhentas, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	28
<b>Gráfico 5</b> – Frequência de acidentes ofídicos segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	29
<b>Gráfico 6</b> – – Conduta a ser tomada em caso de picada por uma serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	30
<b>Gráfico 7</b> – Conhecimento acerca de remédios caseiros para tratamento de acidentes ofídicos, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	31
<b>Gráfico 8</b> – Reconhecimento de serpentes peçonhentas de não-peçonhentas, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	32
<b>Gráfico 9</b> – Informações recebidas sobre cobras e animais venenosos, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	33
<b>Gráfico 10</b> – Conhecimento sobre histórias que envolvem as serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	34
<b>Gráfico 11</b> – Conhecimento sobre as espécies de cobras que aparecem no Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	35
<b>Gráfico 12</b> – Conhecimento sobre a utilidade das serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão. ....	36

## RESUMO

Conhecimento tradicional é o conjunto de informações adquiridas por meio da vivência de comunidades tradicionais junto à natureza, bem como da observação do meio onde vivem. O conhecimento popular sobre as serpentes, incluindo as práticas adotadas em casos de acidentes ofídicos, foram abordados neste estudo, que teve como objetivo identificar o conhecimento tradicional dos moradores do povoado São Paulo Apóstolo (Bacabal, Maranhão, Brasil) acerca das serpentes, bem como identificar as espécies peçonhentas e não peçonhentas existentes na comunidade por meio dos relatos dos pesquisados; avaliar o comportamento dos pesquisados em relação ao contato acidental com serpentes; identificar as principais fontes de informações acerca das serpentes e os aspectos comportamentais a partir dos relatos dos moradores do povoado estudado. Entre os meses de junho e julho do ano de 2019, foram realizadas entrevistas com 40 moradores do povoado São Paulo dos Apóstolos, zona rural de Bacabal (MA). Nas respostas dos entrevistados, destacaram-se diferentes reações diante do encontro de humanos com as serpentes, influenciadas por fatores culturais e experiências pessoais, com ênfase principalmente na ausência à procura de atendimento médico, caso ocorra o contato entre humanos e tais animais selvagens e o não reconhecimento entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas, o que se agrava na matança desses animais pelos populares. Diante dos achados da pesquisa, é de suma importância que os moradores da comunidade recebam orientações que incidam na compreensão de que as serpentes são importantes para o meio ambiente e para a saúde humana coletiva. Por isso, é fundamental que a população dessas comunidades entenda que ao realizarem ações de extermínio desses ofídios estarão contribuindo para o desequilíbrio ambiental e para o desajuste ecológico, pois as cobras realizam diversas atividades no meio ambiente e na preservação do ecossistema.

**Palavras-chaves:** Conhecimento tradicional. Percepção. Serpentes. Cobras. Comunidades rurais.

## ABSTRACT

Traditional knowledge is the set of information acquired through the experience of traditional communities close to nature, as well as observation of the environment in which they live. Popular knowledge about snakes, including the practices adopted in cases of snakebites, were addressed in this study, which aimed to identify the traditional knowledge of the residents of the São Paulo Póstolo village (Bacabal, Maranhão, Brazil) about snakes, as well as identify through reports from those researched, the venomous and non-venomous species existing in the community; evaluate the behavior of those surveyed in relation to accidental contact with snakes; identify the main sources of information about snakes and behavioral aspects based on reports from residents of the studied village. Between the months of June and July of 2019, interviews were carried out with 40 residents of the village of São Paulo dos Póstolos, rural area of Bacabal (MA). In the interviewees' responses, different reactions to the encounter between humans and snakes stood out, influenced by cultural factors and personal experiences, with emphasis mainly on the absence of seeking medical attention, if contact between humans and such wild animals occurs and the non-recognition between venomous and non-venomous snakes, which is aggravated by the killing of these animals by the public. In view of the research findings, it is extremely important that community residents receive guidance that focus on the understanding that snakes are important for the environment and collective human health, understanding that by carrying out actions to exterminate these snakes they will be contributing to environmental imbalance and ecological maladjustment, as snakes carry out various activities in the environment and in the preservation of the ecosystem.

**Keywords:** Traditional knowledge. Perception. Snakes. Serpents. Rural communities.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>7</b>
2.1 Objetivo Geral .....	7
2.2 Objetivos Específicos .....	7
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>8</b>
3.1 Área de estudo .....	8
3.2 Levantamento dos dados .....	9
3.3 Análise dos dados .....	10
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>18</b>
4.1 Ecologia e distribuição das serpentes na região .....	18
4.2 A classificação das serpentes: Peçonhentas e não peçonhentas .....	19
4.3 Gênero de espécies peçonhentas causadoras de acidentes em humanos, no .....	21
Brasil .....	21
4.4 Percepção e conhecimento popular sobre as serpentes .....	22
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>39</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As serpentes, desde o começo de suas existências, sempre foram carregadas de lendas e misticismos em diversas regiões do Brasil e do mundo. Oliver (2008) acredita que as serpentes são os animais que mais povoam o imaginário popular, mais do que qualquer outro grupo de animais e são também os que mais provocam medo, repulsa, azar, destruição, maldade, entre outros fatores.

O temor às cobras pode ser expresso pelas pessoas de diversas maneiras, desde uma simples postura de afastar-se do animal ao vê-lo até medos que são considerados fobias patológicas. O que pode acarretar problemas mais sérios à saúde mental (Wilson, 2006).

Um dos enredos icônicos mais conhecidos sobre as cobras encontra-se no livro de Gênesis (primeiro livro da Bíblia), no qual uma serpente aparece no Jardim do Éden e engana Eva – primeira mulher feita por Deus – oferecendo-lhe um fruto da árvore proibida. Eva, por sua vez, convence Adão – seu esposo – a comê-lo na esperança de obter discernimento de escolha entre o bem e o mal. Morris e Morris (2003) creem que a partir desse registro bíblico, desenvolveu-se a correlação entre as serpentes e a figura do Demônio, a qual causa repugnância aos animais ofídicos.

O sentimento de insegurança e aversão ofídica se justifica pelo fato de algumas serpentes serem venenosas e haver risco letal à vida e pelo potencial que algumas delas têm de serem predadoras de animais domésticos. Esses fatores, segundo Oliver (2008), acabam motivando o extermínio desenfreado desses animais por parte dos seres humanos em diversas partes do mundo, causando, sobretudo, a extinção de algumas espécies de total importância aos ecossistemas.

É importante mencionar que a extinção ou diminuição de classes desses animais pode causar impactos negativos como o desequilíbrio ambiental, principalmente na cadeia produtiva alimentar. Lima-Verde (2004) acrescenta que a diminuição dos grupos de serpentes pode causar um desajuste das populações de roedores, população causadora de diversas doenças, o que pode culminar em prejuízos à vida humana e à agricultura. Para além disso, a debandada de serpentes não peçonhentas pode causar o acréscimo de serpentes peçonhentas.

Esses problemas se agravam ainda mais quando somados a outros fatores como perda do habitat natural, atropelamentos, mudanças climáticas, contaminação dos alimentos ingeridos por esses seres vivos, uso de pesticidas, epidemias e tráfico internacional (Lima-Verde, 2004).

De acordo com Freitas (2003, p.18), no mundo há aproximadamente duas mil e quinhentas espécies de serpentes, divididas em diversas famílias e algumas destas, por sua vez,

subdividem-se em subfamílias. No Brasil, há aproximadamente trezentas e oitenta espécies e subespécies de serpentes. Dentro de um quadro comparativo feito por Freitas (2003, p. 16), a maior diversidade é encontrada em números mais largos no estado da Bahia onde há “um total de cento e vinte e duas espécies e subespécies”. Essa diversidade é proporcionalmente maior que a América do Norte inteira, “onde se encontram 115 espécies” (Knopf, 1997).

No Brasil, encontram-se nove famílias ofídicas (serpentes peçonhentas) que são *Anomalepididae*, *Typhlopidae*, *Leptotyphlopidae*, *Aniliidae*, *Tropidopheiidae*, *Boidae*, *Colubridae*, *Elapidae* e *Viperidae* (Freitas, 2003). Segundo o autor, esse número grande de espécies de serpentes se deve ao fato de o país dispor de um clima temperado e tropical, o que facilita a temperatura ambiente para manter a termalidade corporal desses animais. Por serem bichos ectotérmicos, quando as condições climáticas baixam, diminuem seu metabolismo, chegando, muitas vezes, a entrar em estágio de adormecimento por curtos ou longos prazos, a depender da permanência do período gélido (Freitas, 2003). Isso explica o porquê de a Antártica ser o único lugar do mundo a não existir serpentes. As condições climáticas de altas temperaturas “favorecem a massa corpórea, assim, é esperado que durante os períodos de glaciação haja um prejuízo ao desenvolvimento e manutenção do metabolismo de animais ectotérmicos” (Prado, 2006, p. 33).

O nordeste brasileiro, por ser a região com altas temperaturas durante o ano inteiro, torna-se mais fácil de encontrar ofídios espelhados em todos os lugares como Restingas Litorâneas, Manguezal, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Floresta Amazônica. Nestes lugares, as serpentes podem ser encontradas nas árvores, nas águas, nos arbustos e nos solos (Freitas, 2003). O que torna a região fértil para a realização de pesquisas relacionadas ao tema e a observância desses animais.

O Maranhão, por ser um dos nove estados do nordeste brasileiro a contar com o clima tropical em todos os meses do ano, torna-se fácil encontrar serpentes de várias espécies, e esse fator pode ocasionar a elevação de acidentes envolvendo pessoas e esses selvagens. No Maranhão, assim como em outros lugares do Brasil e do mundo, temáticas ligadas às serpentes sempre são influenciadas pela cultura que se materializa na religião, na mídia, nos conhecimentos ingênuos de senso comum que são passados de geração a geração por meio da humanidade, entre outros (Guedes; Nogueira; Marques, 2014).

Diante do que foi exposto, este trabalho teve como objetivo identificar o conhecimento popular em relação às serpentes por populares do povoado de São Pedro Apóstolo, localidade pertencente à cidade de Bacabal – MA.

É importante enfatizar o apreço e o respeito ao conhecimento popular sobre as serpentes, porém, quando as crenças ameaçam a existência das espécies e subespécies, faz-se necessária uma educação que estimule a conscientização das pessoas à manutenção desses animais para o equilíbrio dos ecossistemas e biomas nacionais e internacionais.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar o conhecimento tradicional dos moradores do povoado São Paulo Apóstolo (Bacabal, Maranhão, Brasil) acerca das serpentes, bem como identificar como eles nomeiam, caracterizam e lidam com esses animais e com os possíveis acidentes ofídicos.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- a. Identificar, por meio dos relatos dos pesquisados, as espécies peçonhentas e não peçonhentas existentes na comunidade estudada;
- b. Avaliar o comportamento dos pesquisados em relação ao contato acidental com serpentes;
- c. Identificar as principais fontes de informações acerca das serpentes e os aspectos comportamentais a partir dos relatos dos moradores do povoado estudado.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado no Povoado São Paulo Apóstolo, comunidade pertencente ao município de Bacabal – MA (4° 13' 30" S 44° 46' 48" O) (Figura 1). São Paulo Apóstolo é um povoado considerado de fácil acesso por estar distante apenas 37 km da sede do município e a 7 km da BR 116. Todas as vias de acesso à referida localidade são de asfalto em bom estado de conservação.

**Figura 1** - Povoado São Paulo Apóstolo (localizado na cidade e Bacabal - MA).



Fonte: IBGE (2022).

Historicamente, o povoado São Paulo Apóstolo é também conhecido como “Vaca Morta”, nome dado por populares por anteriormente abrigar um matadouro de animais e exalar um forte odor desagradável.

A comunidade de São Paulo Apóstolo tem 201 casas, as quais são feitas desde tijolos e telhas a barro e palhas. Com aproximadamente 500 habitantes (Censo, 2022) (Figura 2), o povoado é bem desenvolvido, contendo uma creche, uma escola municipal que funciona com ensino fundamental nos anos iniciais, anos finais e EJA. Há ainda uma unidade básica de saúde, com médico, enfermeiro e psicólogo.

**Figura 2** - Imagem de satélite Povoado São Paulo Apóstolo



Fonte: IBGE (2022).

### 3.2 Levantamento dos dados

Em um universo de 500 moradores que residem no referido povoado, participaram da entrevista um quantitativo de 40 moradores, sendo vinte e seis (26) homens e quatorze (14) mulheres, com idades entre 18 e 83 anos de idade.

Dentre as 201 residências do povoado, 40 delas foram selecionadas de modo que fosse entrevistado pelo menos um dos moradores, o qual estava presente na residência e que se dispusesse a participar livremente da entrevista contendo perguntas previamente elaboradas.

As entrevistas aconteceram nos meses de junho e julho de 2019. A seleção das residências se deu da seguinte forma: a primeira residência da rua foi tomada como ponto de partida, e a cada cinco residências, a quinta era selecionada para que um dos moradores presentes naquele momento fosse convidado a participar da entrevista. Se a residência selecionada se encontrasse fechada, ou se todos os moradores presentes no momento se recusassem a participar, a residência localizada imediatamente a direita ou a esquerda era selecionada. A seleção do entrevistado de cada residência era de forma voluntária entre os moradores presentes. As entrevistas foram realizadas sempre aos sábados e domingos, durante o período diurno.

O questionário era composto de 12 (doze) perguntas abertas, cujas respostas foram gravadas em áudio com auxílio de um aparelho portátil de gravação de voz, garantindo assim, a autenticidade do trabalho realizado, como sugerido por Cotton (1996).

As perguntas contidas no questionário (Anexo I) foram direcionadas a questões como: frequência e justificativas para a alta ou baixa incidência das serpentes no povoado; diferença entre cobra venenosa (peçonhenta) e não venenosa (não peçonhenta); as espécies de serpentes existentes na localidade, as principais reações ao se depararem com uma serpente e questões que abrangiam acidentes ofídicos, primeiros socorros e tratamento.

### **3.3 Análise dos dados**

Todas as questões foram avaliadas individualmente e os resultados tabulados no programa Microsoft Excel, onde os gráficos foram gerados.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Ecologia e distribuição das serpentes na região

A ecologia das serpentes é um campo de estudo que abrange diversos aspectos, como o comportamento, hábitos alimentares, reprodução e as interações com o meio ambiente. Esses répteis desempenham um papel importante nos ecossistemas, atuando tanto como predadores quanto como presas, ajudando a regular populações de pequenos mamíferos, aves e insetos. De acordo com Martins e Oliveira (2020), as serpentes são indicadoras importantes da saúde dos ecossistemas devido à sua sensibilidade às mudanças ambientais, o que as torna alvo de estudos para a conservação. A dinâmica ecológica dessas espécies é essencial para o equilíbrio dos habitats, e sua preservação está diretamente ligada ao estado de conservação dos ecossistemas brasileiros.

No Brasil, a distribuição geográfica das serpentes é ampla e variada, influenciada por fatores climáticos, geográficos e ecológicos. O país abriga mais de 400 espécies de serpentes, distribuídas principalmente em biomas como a Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado (Bérnils & Costa, 2018). Esses biomas concentram grande diversidade de espécies, sendo a Amazônia a mais rica em termos de fauna ofídica. Segundo estudos de Ribeiro *et al.* (2019), a variação climática, associada aos gradientes altitudinais, tem um papel fundamental na definição das áreas de ocorrência dessas espécies. Áreas de transição entre biomas, como o Pantanal, abrigam espécies endêmicas com adaptações específicas ao ambiente, tornando a conservação desses ecossistemas uma prioridade para a manutenção da diversidade.

A fragmentação de habitats constitui um dos principais fatores de ameaça à conservação das serpentes no Brasil. A perda de áreas florestais devido ao desmatamento, agricultura intensiva e urbanização tem causado um declínio acentuado na população de várias espécies, principalmente na Mata Atlântica e no Cerrado (Toledo *et al.*, 2021). A fragmentação afeta diretamente a disponibilidade de recursos essenciais, como abrigo e alimento, além de interromper rotas migratórias e influenciar os padrões de reprodução. Espécies mais especializadas são mais vulneráveis a esses efeitos, enquanto espécies generalistas, capazes de se adaptar a uma maior variedade de ambientes, tendem a sobreviver melhor em áreas fragmentadas, como apontado por Marques e Sazima (2017).

A implementação de políticas públicas de conservação é um passo essencial para reverter o declínio das populações de serpentes no Brasil. A falta de informações detalhadas sobre a ecologia e distribuição de muitas espécies, aliada à percepção negativa da população

em relação a esses animais, dificulta os esforços de preservação (Morato *et al.*, 2019). Programas de conservação, como a criação de áreas protegidas, além de campanhas de educação ambiental, têm sido implementados, porém, ainda há muito a ser feito. A cooperação entre cientistas, gestores ambientais e o poder público é crucial para a formulação de estratégias de conservação eficazes que considerem as necessidades ecológicas das serpentes e promovam a proteção dos habitats.

Embora os estudos sobre a ecologia e a distribuição das serpentes no Brasil tenham avançado consideravelmente, lacunas importantes ainda precisam ser preenchidas. A maior parte das pesquisas concentra-se em biomas mais acessíveis, como a Mata Atlântica e o Cerrado, enquanto regiões como a Caatinga e o Pantanal são menos estudadas (Pontes *et al.*, 2020). Além disso, com as mudanças climáticas, surgem novas preocupações sobre os efeitos dessas alterações nos padrões de distribuição das serpentes, destacando a necessidade de mais investigações. Para garantir a proteção dessas espécies e de seus habitats, é necessário expandir os esforços de pesquisa para biomas negligenciados e abordar os impactos das mudanças ambientais.

#### **4.2 A classificação das serpentes: Peçonhentas e não peçonhentas**

A classificação das serpentes é um ponto essencial no estudo da herpetologia, com um foco particular nas distinções entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas. As serpentes peçonhentas possuem glândulas especializadas que produzem veneno, utilizado principalmente para defesa e captura de presas. Entre as principais famílias de serpentes peçonhentas no Brasil estão a Viperidae (jararacas, cascavéis e surucucus) e a Elapidae (corais-verdadeiras), enquanto entre as não peçonhentas temos a família Colubridae, que inclui a maioria das espécies de serpentes encontradas no país. Segundo um estudo realizado por Santos *et al.* (2014) em Minas Gerais, que analisou casos de ofidismo de 2003 a 2012, cerca de 90% dos acidentes envolveram serpentes do gênero *Bothrops* (jararacas), conhecidas por sua peçonha altamente tóxica.

Os acidentes ofídicos são um problema de saúde pública em várias regiões do Brasil, sendo mais frequentes nas áreas rurais e agrícolas. Um estudo realizado por Pereira *et al.* (2016) sobre a incidência de acidentes com serpentes peçonhentas na região Sudeste brasileira destacou que a maior parte dos acidentes ocorre durante atividades como colheita ou manejo de solo, envolvendo principalmente trabalhadores rurais. A maioria desses casos envolve serpentes da família Viperidae, em especial a *Bothrops*, que está amplamente distribuída na região. Em contrapartida, as serpentes não peçonhentas, como a *Epicrates cenchria* (jiboia arco-íris) e a

*Oxyrhopus guibei* (falsa-coral), apresentam menor risco de acidentes graves, uma vez que não possuem glândulas de veneno.

O comportamento das serpentes peçonhentas e não peçonhentas também apresenta diferenças significativas. Um estudo comparativo realizado em um criadouro de répteis no estado da Paraíba por Silva *et al.* (2018) analisou a microbiota oral e cloacal dessas serpentes. A pesquisa demonstrou que serpentes peçonhentas, como a cascavel (*Crotalus durissus*), apresentavam uma microbiota com maior diversidade de bactérias patogênicas, o que pode agravar os sintomas em vítimas de acidentes. Por outro lado, serpentes não peçonhentas como as jiboias (*Boa constrictor*) mostraram uma microbiota menos diversificada e, conseqüentemente, menos perigosa em caso de mordida acidental.

Em termos epidemiológicos, o estado do Rio Grande do Sul apresenta um cenário particular. De acordo com o estudo de Rodrigues *et al.* (2015), sobre a epidemiologia de acidentes com serpentes peçonhentas no estado, os casos estão concentrados nas áreas rurais e a maioria das vítimas são adultos jovens do sexo masculino. O estudo também destaca que, embora as serpentes peçonhentas sejam responsáveis por mais de 80% dos acidentes graves, o número de óbitos é relativamente baixo devido à rápida administração de soro antiofídico. Em contraste, as serpentes não peçonhentas são responsáveis por um número muito menor de acidentes, e, nesses casos, os sintomas geralmente se restringem a dor local e inchaço.

Além das diferenças biológicas, a distinção entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas também tem implicações na prevenção de acidentes. Pereira *et al.* (2016) reforçam a importância de campanhas educativas para conscientizar a população sobre a identificação de serpentes, já que a identificação incorreta pode levar ao pânico desnecessário em casos de contato com espécies não peçonhentas. Essas campanhas são fundamentais para reduzir o número de acidentes e aumentar a eficiência do atendimento, garantindo que o soro antiofídico seja administrado corretamente apenas em casos de envenenamento.

A compreensão sobre a classificação e o comportamento das serpentes peçonhentas e não peçonhentas é essencial para a promoção da saúde pública e a conservação dessas espécies. Como apontado pelos estudos de Santos *et al.* (2014) e Rodrigues *et al.* (2015), a distribuição geográfica e a biologia dessas serpentes devem ser levadas em consideração no desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação, além de políticas de saúde pública voltadas para a prevenção e tratamento de acidentes ofídicos.

### **4.3 Gênero de espécies peçonhentas causadoras de acidentes em humanos, no Brasil**

No Brasil, as serpentes do gênero *Bothrops*, pertencentes à família *Viperidae*, são as principais responsáveis pelos acidentes ofídicos, sendo os mais comuns em áreas rurais e agrícolas. Essas serpentes, conhecidas popularmente como jararacas, cascavéis e urutus, possuem um veneno hemotóxico que causa necrose, inchaço e complicações sistêmicas nas vítimas. De acordo com a revisão de literatura realizada por Mendes *et al.* (2020) sobre a helmintofauna gastrointestinal do gênero *Bothrops*, essas serpentes têm ampla distribuição geográfica no Brasil, o que explica sua predominância nos acidentes com humanos. O estudo também destaca que a variedade de parasitas encontrados nas serpentes desse gênero pode afetar sua saúde e comportamento, influenciando, em alguns casos, a agressividade e o risco de ataque.

A prevalência dos acidentes com serpentes peçonhentas varia entre os estados brasileiros, sendo *Bothrops* o gênero predominante nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Entre 2017 e 2022, os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais registraram a maior quantidade de incidentes envolvendo serpentes, conforme o estudo de Oliveira *et al.* (2023). A pesquisa revela que, em Minas Gerais, 70% dos casos estão relacionados às espécies *Bothrops jararaca* e *Bothrops moojeni*, enquanto no Rio de Janeiro, a *Bothrops jararacussu* é a principal responsável pelos acidentes graves. Além disso, os dados indicam que o maior número de vítimas são trabalhadores rurais, o que reflete a forte interação entre humanos e serpentes em áreas agrícolas.

Outro estudo importante realizado no estado de São Paulo por Eloy (2023) reforça que, além de *Bothrops*, as serpentes do gênero *Crotalus* (cascavéis) também são responsáveis por uma porcentagem significativa dos acidentes. As cascavéis possuem veneno neurotóxico, que pode causar paralisia respiratória, mas os casos envolvendo este gênero são menos frequentes do que os de *Bothrops*. Eloy (2023) destaca a importância da rápida administração do soro antiofídico, especialmente em casos graves de envenenamento, para prevenir complicações severas e óbitos.

No estado do Mato Grosso, os acidentes ofídicos entre 2010 e 2015 também foram amplamente dominados por serpentes do gênero *Bothrops*, segundo o estudo de Silva e Almeida (2016). A pesquisa mostra que a maioria dos casos ocorre em áreas florestais e fazendas, onde o contato humano com as serpentes é mais provável. A análise destaca que o acesso limitado ao atendimento médico nas zonas rurais representa um grande desafio, muitas vezes agravando

o quadro clínico dos pacientes antes da chegada ao hospital. Além de *Bothrops*, algumas ocorrências com *Lachesis muta* (surucucu) foram reportadas na região, embora em menor quantidade.

É importante ressaltar que o gênero *Bothrops* continua a ser o mais perigoso em termos de incidência de acidentes e gravidade no Brasil, devido à sua ampla distribuição e comportamento defensivo. Estudos como os de Mendes *et al.* (2020) e Oliveira *et al.* (2023) ressaltam a necessidade de programas de prevenção e conscientização, especialmente em regiões com alta incidência de acidentes, para reduzir o número de incidentes e promover o manejo seguro dessas serpentes.

#### **4.4 Percepção e conhecimento popular sobre as serpentes**

A relação entre os humanos e as serpentes é complexa e fortemente influenciada por fatores culturais e educacionais. Em uma escola pública no sudoeste da Amazônia, Oliveira *et al.* (2019) observaram que os alunos tinham pouco conhecimento sobre as serpentes locais e as associavam, principalmente, ao perigo. Essa visão reflete um padrão identificado também por Santos *et al.* (2020) em comunidades costeiras na Bahia, onde as serpentes são temidas por seu veneno, mas também reconhecidas pelo controle de roedores. Esses dois estudos mostram como a educação formal e as interações cotidianas influenciam a percepção popular, destacando a necessidade de intervenções educativas que promovam o entendimento da importância ecológica desses animais.

O medo das serpentes é muitas vezes alimentado por mitos populares. Ferreira *et al.* (2017), em seu estudo no povoado de Itatiaia, Minas Gerais, documentaram a crença na "cobra-de-duas-cabeças", um mito que perpetua a aversão aos répteis. Esse fenômeno cultural também foi identificado por Lima e Barbosa (2018) no leste de Minas Gerais, onde as crenças populares têm um papel importante na maneira como as serpentes são vistas. Ambos os estudos apontam que as crenças e mitos podem impedir a compreensão científica e o manejo adequado das serpentes, influenciando negativamente as práticas de conservação.

Nas regiões rurais, a convivência próxima com as serpentes tem gerado percepções mistas. O estudo de Almeida *et al.* (2018) em Capitão Poço, no Pará, mostrou que os moradores da zona rural reconhecem a importância das serpentes muçuranas para o controle de serpentes peçonhentas, como as jararacas. Essa visão é semelhante à encontrada por Souza *et al.* (2020) no cerrado piauiense, onde as pessoas também reconhecem o valor ecológico de algumas serpentes nativas. No entanto, em ambas as regiões, o medo de ataques de serpentes

peçonhentas continua prevalecendo, demonstrando que o conhecimento sobre os benefícios das serpentes ainda convive com a percepção de perigo.

As percepções sobre as serpentes variam de acordo com as experiências culturais e ambientais das diferentes comunidades. Pereira e Silva (2021) estudaram como os saberes culturais influenciam a maneira como os moradores de áreas rurais do Nordeste veem as serpentes, destacando que o medo é alimentado por práticas de matança, que são passadas de geração em geração. Santos *et al.* (2020), ao investigar a comunidade de Massarandupió, na Bahia, reforçam essa ideia ao identificar que, embora haja tolerância com espécies não peçonhentas, a matança de serpentes peçonhentas ainda é comum. Esses estudos indicam que os saberes culturais, embora muitas vezes baseados na convivência cotidiana com a fauna, podem gerar práticas que ameaçam a conservação das espécies.

Os programas de educação ambiental têm mostrado resultados positivos na alteração dessas percepções. Ribeiro *et al.* (2019) demonstraram que os estudantes expostos a temas de conservação apresentaram uma visão mais positiva sobre as serpentes e foram menos inclinados a matá-las. Da mesma forma, Oliveira *et al.* (2019) destacaram que os alunos de escolas públicas na Amazônia passaram a entender melhor o papel das serpentes no ecossistema após participarem de atividades de educação ambiental. Esses resultados sugerem que a inclusão de temas relacionados à conservação no currículo escolar pode ser uma ferramenta eficaz para mudar a percepção negativa sobre as serpentes.

Em áreas rurais, o conhecimento local sobre as serpentes pode ser valioso para a conservação. O estudo de Souza *et al.* (2020) no cerrado piauiense revelou que muitos moradores sabem distinguir entre espécies peçonhentas e não peçonhentas, o que poderia ser aproveitado em programas de conservação. Lima e Barbosa (2018), ao analisarem o relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, também sugerem que o conhecimento local sobre as serpentes poderia ser utilizado para promover a convivência pacífica entre humanos e essas espécies. Ambos os estudos defendem a integração do conhecimento popular com iniciativas de conservação, de modo a reduzir a matança desnecessária de serpentes.

O medo das serpentes é especialmente forte em regiões com alta incidência de acidentes ofídicos. Ferreira *et al.* (2017) documentaram em Itatiaia, Minas Gerais, como a crença na cobra-de-duas-cabeças está diretamente associada ao medo de serpentes peçonhentas, enquanto Pereira e Silva (2021) observaram que, em comunidades rurais do Nordeste, as pessoas costumam matar serpentes, independentemente de serem peçonhentas ou não. Esses estudos

reforçam a ideia de que o medo pode ser um fator decisivo no comportamento das pessoas em relação às serpentes, o que dificulta os esforços de conservação.

Apesar da predominância de percepções negativas, alguns estudos sugerem que as atitudes podem ser modificadas por meio de campanhas educativas e de conscientização ambiental. Almeida *et al.* (2018) destacam que os moradores rurais de Capitão Poço passaram a valorizar as muçuranas após entenderem seu papel no controle de serpentes peçonhentas. Esse resultado está em consonância com os achados de Ribeiro *et al.* (2019), que mostraram como a educação ambiental nas escolas contribuiu para a aceitação das serpentes como parte fundamental do ecossistema. Esses exemplos indicam que o conhecimento científico pode ser um aliado importante na mudança de percepções populares.

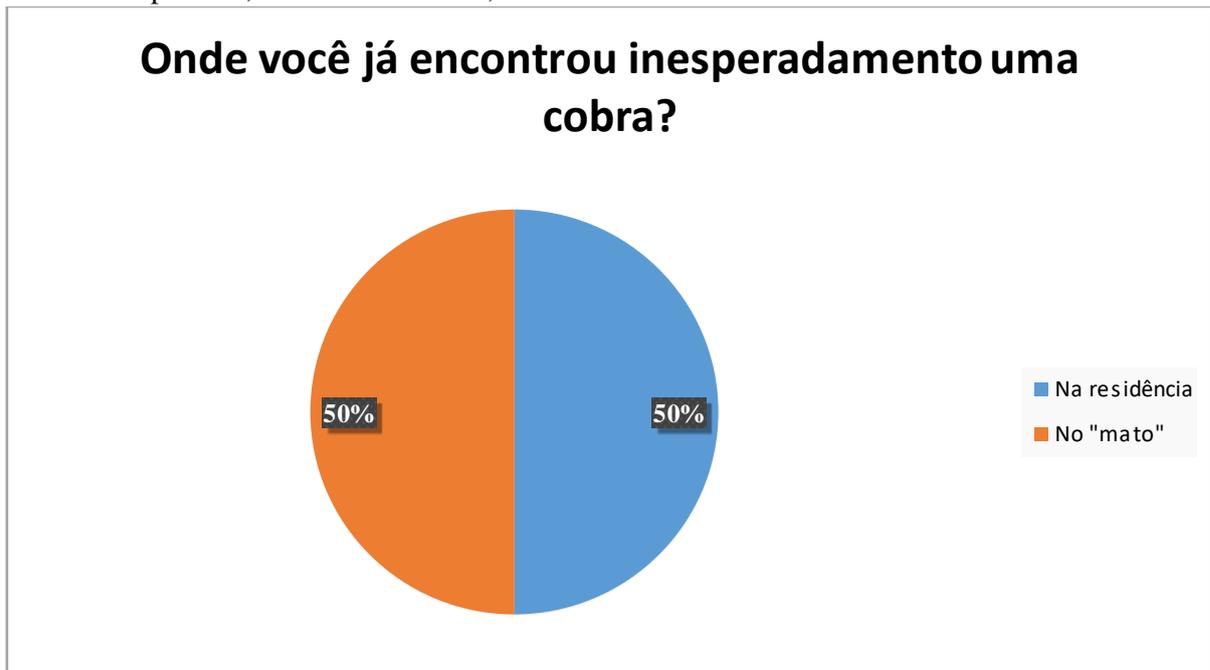
Portanto, a percepção e o conhecimento popular sobre as serpentes no Brasil são moldados por uma série de fatores culturais, ambientais e educacionais. Estudos como os de Oliveira *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2020) revelam que a educação formal pode desempenhar um papel crucial na promoção de uma visão mais positiva sobre as serpentes. Já os estudos de Lima e Barbosa (2018) e Ferreira *et al.* (2017) destacam a importância de considerar os mitos e as crenças locais ao planejar intervenções de conservação. Em última análise, integrar o conhecimento popular com iniciativas de educação ambiental parece ser o caminho mais promissor para garantir a convivência pacífica entre humanos e serpentes, promovendo tanto a conservação das espécies quanto a segurança das populações humanas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando questionados sobre encontros inesperados com as serpentes, todos os entrevistados (100 %) sinalizaram já ter encontrado uma serpente, 50 % deles disseram que o encontro ocorreu em suas residências, e os outros 50 % no “mato” (Gráfico 1).

A presença de serpentes em ambientes com a presença humana vem sendo relatada com frequência. A presença invasiva de serpentes nas residências resulta do aumento da interferência humana no habitat natural desses animais, forçando-os a se deslocarem em variadas direções como as áreas urbanas ou outras áreas rurais em busca de abrigo e alimentos. A disposição inadequada de resíduos, agravada pela carência de saneamento básico, torna esses locais atrativos para animais que buscam presas como o rato para se alimentarem (Lima; Nascimento; Canter; Barbosa, 2007).

**Gráfico 1** – Relatos sobre encontros inesperados com serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



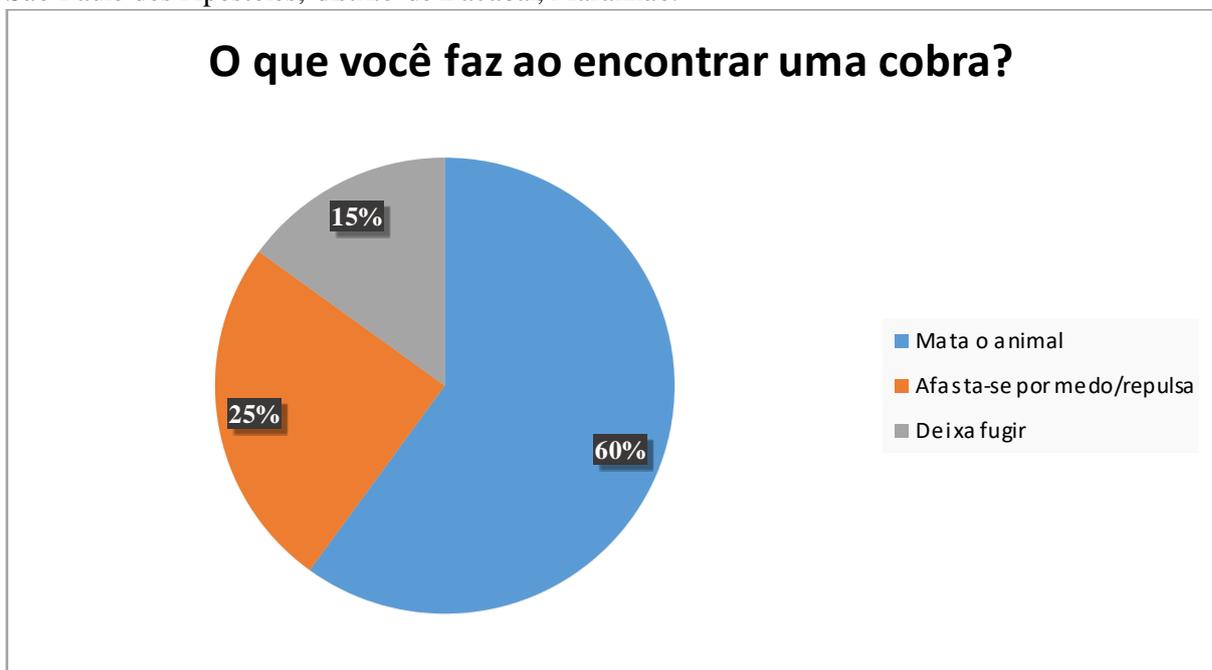
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quando questionados sobre o seu comportamento ao encontrar uma serpente (Gráfico 2), 60 % dos entrevistados disseram matar o animal, enquanto 25 % afastam-se por medo ou repulsa e 15 % deixam o animal fugir. Os que matam e os que se afastam das serpentes disseram sentir-se ameaçados e/ou amedrontados diante delas, o que causa sentimento de insegurança. As pessoas que disseram matar o animal não fazem ideia do quanto estão prejudicando tanto o animal quanto o ecossistema. A falta de conhecimento realmente pareceu enorme entre os pesquisados. Os que deixam a serpente fugir espontaneamente, de certa forma, agem de modo

correto, pois permitem certa liberdade para os seres ficarem livres para realizarem suas atividades na natureza.

Conforme Moura, *et al.*, (2010) apontado por autores de projetos semelhantes, as atitudes positivas em encontros com serpentes podem ser influenciadas por diversos fatores. Por outro lado, atitudes hostis e impensadas nesses encontros parecem estar associadas à percepção de perigo, com o indivíduo se sentindo ameaçado, o que, por vezes, justificaria a decisão de extermínio.

**Gráfico 2** – Relato do comportamento ao encontrar uma serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os dados do Gráfico 3 revelam que 42% das pessoas ainda acreditam que todas as serpentes são perigosas, refletindo a persistência de mitos e desinformação, como descrito por Oliveira *et al.* (2019) e Ferreira *et al.* (2017). Esses autores apontam que percepções equivocadas, como a ideia da “cobra-de-duas-cabeças”, contribuem para o medo generalizado de serpentes. No entanto, o fato de 28% afirmarem que as serpentes não são perigosas e 30% reconhecerem que nem todas são perigosas indica um avanço no conhecimento popular, possivelmente influenciado por programas de educação ambiental, como sugerido por Ribeiro *et al.* (2019) e Souza *et al.* (2020). Esse progresso ressalta a importância das iniciativas educativas, que têm ampliado o entendimento sobre o papel ecológico das serpentes e ajudado a desconstruir percepções negativas, embora ainda haja desafios significativos na conscientização geral.

**Gráfico 3** – Relato sobre o perigo de serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.

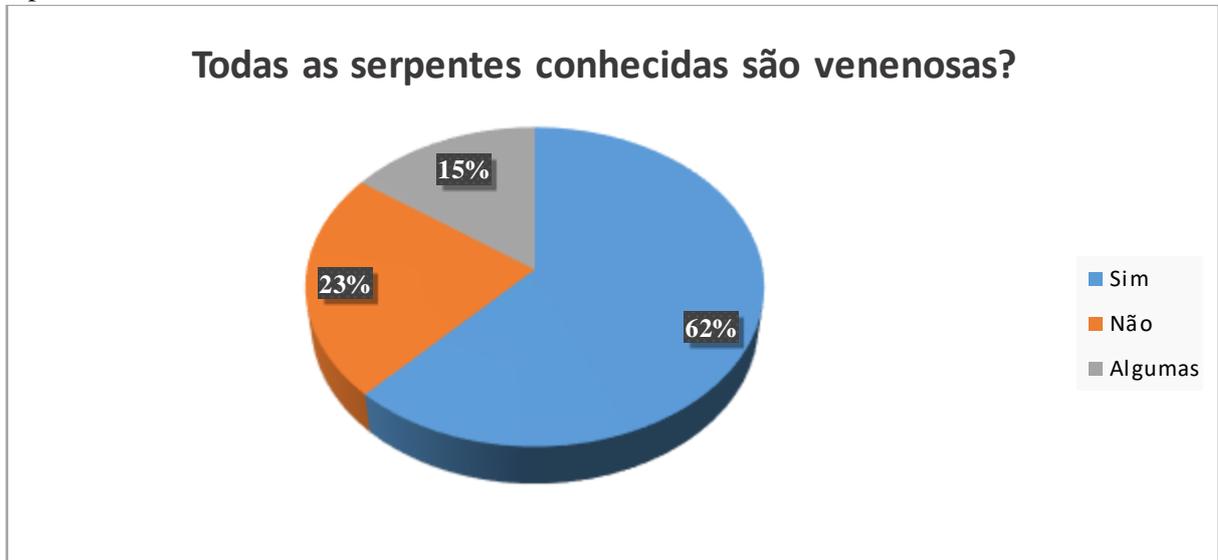


Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quando questionados se todas as serpentes são venenosas (Gráfico 4), observou-se que 62 % dos pesquisados responderam que sim, todas as cobras são peçonhentas, para 23 % todas as cobras não são peçonhentas, e para 15 % apenas algumas são peçonhentas. Os que acreditam que todas sejam perigosas as concebem como animal traiçoeiro que podem causar mal aos indivíduos e esse medo é proveniente da peçonha, pois creem que todas são peçonhentas. Nascimento (2018) sinaliza que esse entendimento advém do conhecimento de mundo que fora passado para essa gente.

Segundo Almeida *et al.*; (2013), é importante distinguir cobras peçonhentas das não peçonhentas para evitar mal-entendidos e medos infundados, pois as cobras peçonhentas ou não, desempenham papéis valiosos no controle de populações de roedores, contribuindo para o equilíbrio dos ecossistemas.

**Gráfico 4** – Diversidade de serpentes peçonhentas, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.

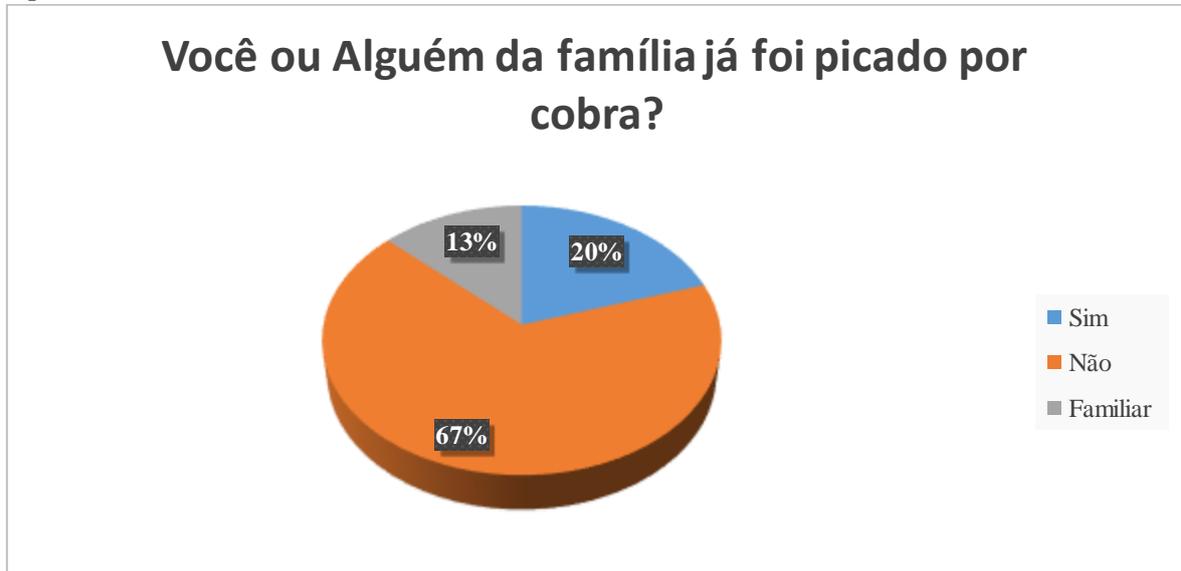


Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quando perguntados se a pessoa ou alguém da família já foi picado por cobra (Gráfico 5), 67 % disseram que nunca foram picados por cobra e nem tiveram familiares acometidos por tal situação, 20 % confirmaram que já foram picados e 13 % já tiveram alguém da família que sofreu algum tipo de mordida.

De acordo com Bernarde (2012), as pessoas podem ser picadas ou mordidas por serpentes devido ao seu comportamento defensivo, uma vez que são elas que se aproximam das serpentes sem cuidado ou sem perceber a presença delas, o que acaba resultando em acidentes.

**Gráfico 5** – Frequência de acidentes ofídicos segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ao serem questionados se em caso de picada de cobra, procurariam algum atendimento médico, (Gráfico 6), 63 % disseram que em caso de picada de serpentes usariam remédios caseiros, outros 25 % afirmaram que não procurariam atendimento médico e apenas 12 % dos entrevistados sinalizaram que procurariam atendimento médico.

Tais resultados são preocupantes, uma vez que acidentes por animais peçonhentos como serpentes, principalmente se ela for venenosa, podem causar sérios danos à saúde humana e, inclusive, levar à morte. É importante que após o acidente, imediatamente a pessoa seja atendida por uma equipe de saúde na qual fará testes para saber se houve veneno injetado ou não houve, e assim, encaminhar o paciente para atendimento mais elaborado, como por exemplo, tomar a vacina contra eventuais infecções (Cardoso, 2003).

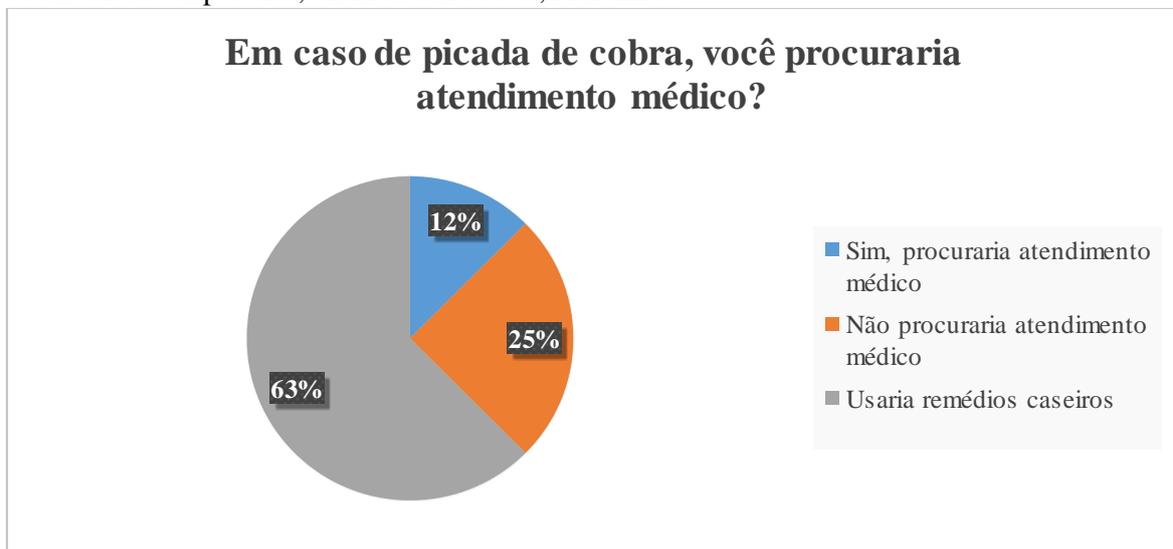
Eloy (2023) adverte que o tratamento rápido após acidentes ofídicos é fundamental para reduzir os riscos à saúde e evitar complicações severas. O autor ressalta que os sintomas variam conforme a espécie da serpente, incluindo desde inchaço e dor local até complicações graves, como distúrbios respiratórios e hemorragias. Para um tratamento efetivo em caso de envenenamento, Pereira e Pinho (2001), alertam que seja necessário a administração intravenosa (IV) de soro antiveneno (SAV) adequado para cada tipo de serpente.

Ao enfrentar uma picada, a rapidez com que a vítima recebe cuidados médicos pode ser determinante para uma recuperação completa, sendo que as orientações padrões, segundo

Eloy (2023), incluem manter a área afetada imobilizada, evitar métodos tradicionais de sucção do veneno e, o mais importante, procurar ajuda profissional.

Os profissionais de saúde estão equipados para administrar antídotos quando disponíveis e fornecer tratamento de suporte para controlar os sintomas. Por outro lado, adiar a busca por assistência pode resultar em complicações mais graves. Portanto, a conscientização sobre os procedimentos corretos em caso de picada de cobra e a promoção de acesso rápido aos serviços de saúde são medidas essenciais para garantir a segurança e o bem-estar da vítima, além de afastá-la de qualquer preocupação a mais.

**Gráfico 6**– Conduta a ser tomada em caso de picada por uma serpente, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.

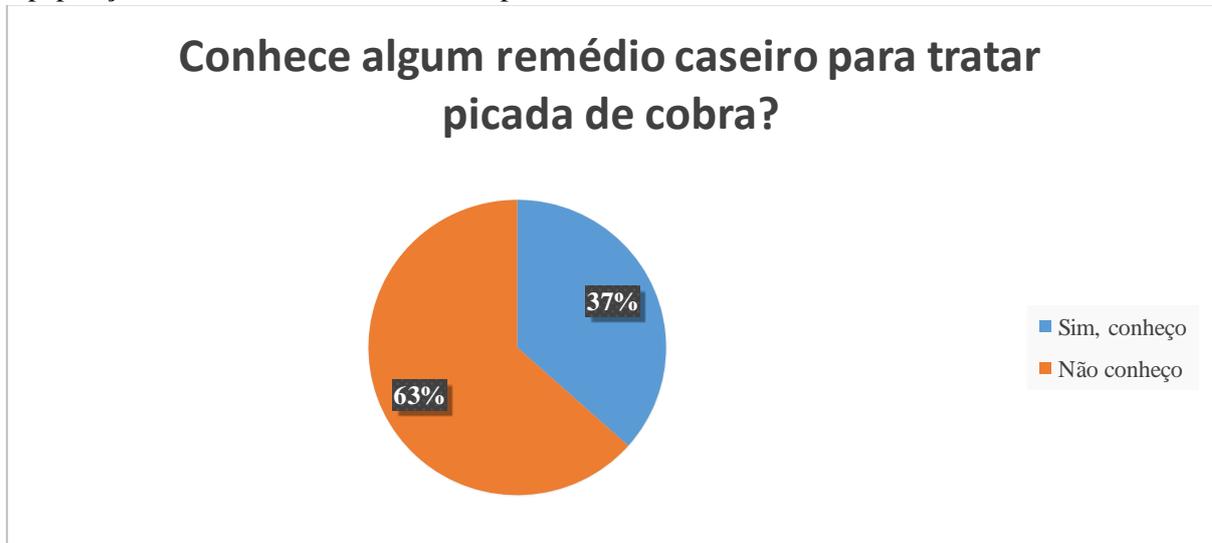


Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quando questionados sobre o conhecimento acerca de remédios caseiros para tratamento de acidentes ofídicos (Gráfico 7), 63 % dos entrevistados disseram não conhecer nenhum remédio caseiro para essa finalidade, enquanto os outros 37 % dos entrevistados afirmaram conhecer remédios caseiros para o tratamento de picada de cobra e chegaram a citar alguns exemplos como “colocar fumo no local da picada”, “passar banha de porco” e a “utilização de um contraveneno”.

Diversos autores citam a importância de evitar o uso de medidas baseadas no saber popular, pois podem resultar em complicações ainda mais graves para a saúde do indivíduo. A aplicação de métodos tradicionais, como a sucção do veneno ou a utilização de torniquetes, pode, na verdade, piorar a situação, resultando em danos adicionais e em vez disso, a imobilização da área afetada e a busca urgente por atendimento médico são as medidas mais cautelares (Fernandes-Ferreira; Nascimento; Oliveira; Costa; Sassi, 2013).

**Gráfico 7-** Conhecimento acerca de remédios caseiros para tratamento de acidentes ofídicos, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ao serem questionados, 35 % dos entrevistados afirmaram saber reconhecer serpentes peçonhentas de não-peçonhentas (venenosas e não venenosas), em detrimento dos outros 65 % que afirmaram não saber diferenciar uma serpente peçonhenta de uma não-peçonhenta (Gráfico 8). Os entrevistados citaram o formato da cauda e da cabeça, bem como o nome popular com identificadores principais.

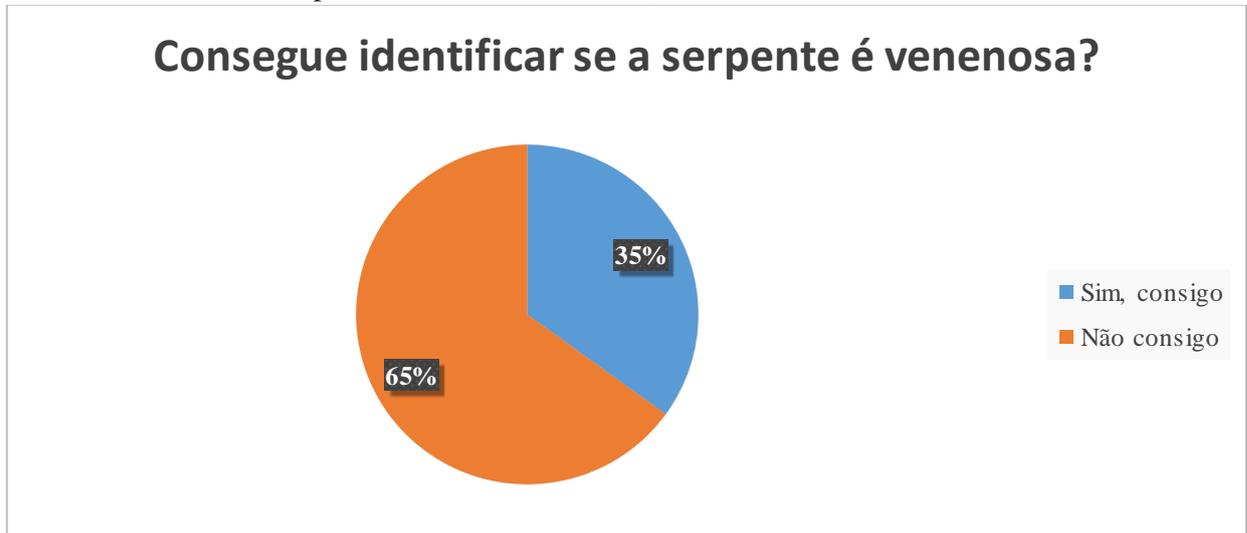
Identificar se uma serpente é peçonhenta ou não requer conhecimento especializado, pois muitas características não são facilmente discerníveis à primeira vista, necessitando um olhar um pouco mais investigativo. Para Santos *et al.*; (2020), animais peçonhentos são aqueles que introduzem substâncias tóxicas no organismo vivo por meio de aparelho inoculador, como ferrões, acúleos, presas ou dentes. Por outro lado, animais venenosos possuem glândulas produtoras de veneno, mas não possuem o órgão inoculador.

Uma das características mais distintas das serpentes peçonhentas é a presença de presas ocas e retráteis na parte frontal da boca que utilizam para injetar o veneno, essas presas são facilmente visíveis ao abrir a boca da serpente e, além disso, algumas espécies venenosas apresentam um sulco na parte posterior das presas, por onde o veneno é conduzido (Bernarde, 2014).

É importante lembrar que a identificação correta de uma serpente venenosa é algo que requer conhecimento teórico e técnico. Basano e Camargo (2004) alertam que é sempre recomendável não se aproximar desses animais e buscar ajuda de um profissional capacitado,

caso seja necessário lidar com um, pois a identificação correta geralmente requer experiência e conhecimento especializado.

**Gráfico 8** – Reconhecimento de serpentes peçonhentas de não-peçonhentas, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Sobre as cobras e animais venenosos, 60% (24) dos participantes já receberam informações sobre os tipos de animais venenosos, enquanto 40% (16) nunca tiveram nenhum tipo de informação sobre o assunto (Gráfico 9). As informações que receberam foram passadas por alguém ou leram de modo sorrateiro ou por curiosidade viram em algum lugar.

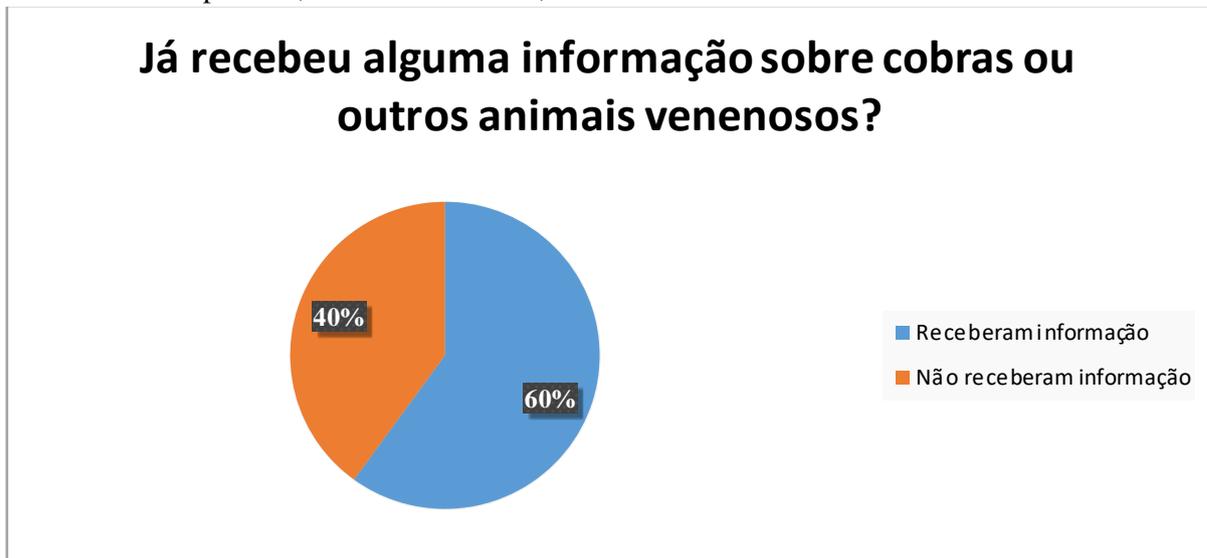
De acordo com a Cardoso (2003), compreender e investigar o assunto proposto é essencial, dado que durante o período de verão há um alto número de ocorrências relacionadas a acidentes. É fundamental atualizar e padronizar os procedimentos de diagnóstico e de tratamento para os acidentados, uma vez que as equipes de saúde, muitas vezes, não recebem informações específicas sobre esse tipo de ocorrência durante sua formação acadêmica ou ao longo de sua carreira profissional.

Além disso, comunidades que vivem em áreas propensas a encontros com cobras e animais venenosos, muitas vezes, promovem programas de conscientização. Esses programas podem incluir palestras, materiais educativos e demonstrações práticas para garantir que os residentes estejam bem-informados sobre medidas de segurança e de primeiros socorros em caso de encontros com esses animais (Ribeiro *et al.*; 2019).

É crucial cultivar a conscientização desde cedo para promover uma coexistência segura com a fauna local, proporcionando às pessoas ferramentas necessárias para evitar conflitos desnecessários e agir de maneira adequada em situações de risco. Então, esses

conhecimentos e informações trazidos pelos cursos e materializados pelos agentes responsáveis são de extrema importância para que os moradores adquiram saberes necessários sobre animais que existem ao seu redor e como tratá-los (Ribeiro *et al.*; 2019).

**Gráfico 9** - Informações recebidas sobre cobras e animais venenosos, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

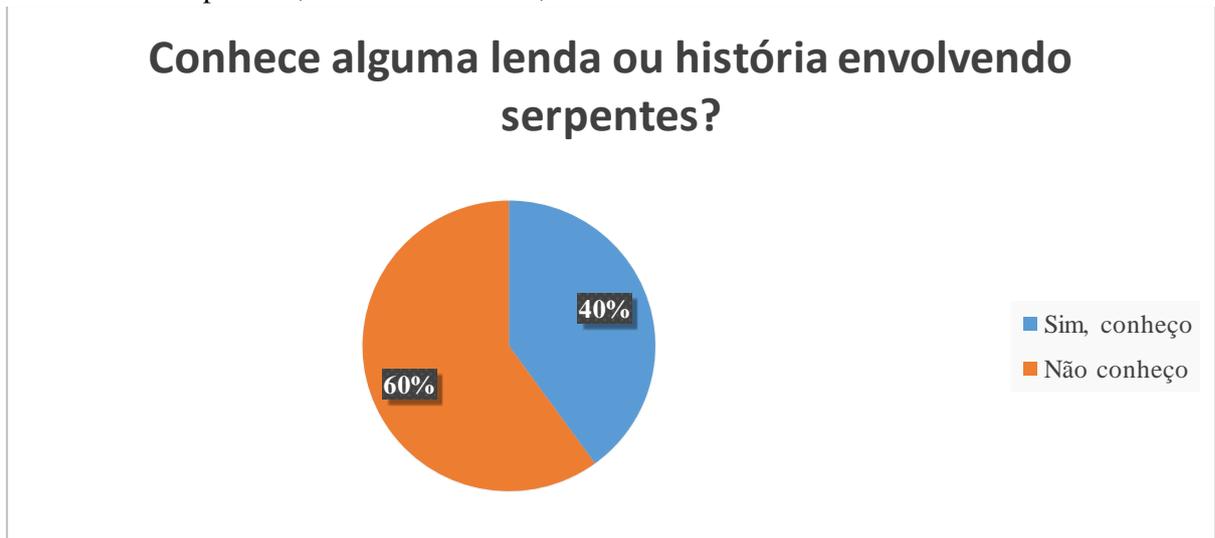
Quando questionados sobre o conhecimento ou não de histórias que envolvem as serpentes (Gráfico 10), 60 % dos participantes disseram não conhecer nenhuma lenda que envolva as serpentes, enquanto 40 % dos sujeitos conhecem alguma lenda/história sobre o assunto. A mais conhecida é a da “serpente encantada” que envolve a ilha de São Luís do Maranhão.

A lenda da serpente encantada que envolve a ilha de São Luís é carregada de simbolismos e mexe com o imaginário da população local e visitantes. Segundo Fraga (2013), uma serpente vive nas galerias subterrâneas de São Luís. Como essa serpente cresce diariamente, no dia em que a sua cabeça encontrar a cauda, a cidade sucumbirá a ela por meio de um abraço mortal, então nesse dia toda a ilha será destruída e levada ao fundo do oceano. De acordo com o autor, a cabeça do animal se encontra no terreno da igreja de São Pantaleão, localizada no centro da cidade. Como se pode notar, a história da cidade fornece um vasto arsenal de lendas que são guardadas e transmitidas por meio da tradição oral de quem viveu e de quem herdou o conhecimento através das gerações.

Para Barbosa (2007), desde a antiguidade, as serpentes têm despertado fascínio e curiosidade e, ao mesmo tempo, um imenso temor nos seres humanos. Este fato está relacionado

à variedade de mitos e crenças que cercam esses animais, muitos provenientes de filmes e mídias que fantasiam e/ou distorcem as reais funções das serpentes, o que resulta em medo entre as pessoas e, infelizmente na morte imprudente desses animais.

**Gráfico 10** - Conhecimento sobre histórias que envolvem as serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Sobre o conhecimento das espécies de cobras que aparecem no povoado São Paulo Apóstolo (Gráfico 11), 40 % (12) dos participantes dizem conhecer uma jiboia, 13 % (4) conseguem identificar uma jararaca, 13 % (4) uma cobra coral ou mata boi e 34 % dos pesquisados (10) reconhecem uma cobra verde.

De acordo com Brasil (2020), a identificação precisa da serpente tem um impacto significativo não apenas no conhecimento das espécies, mas também no possível tratamento para picadas ou mordidas. Quanto mais o indivíduo se apropriar de conhecimentos sobre estes bichos e saber identificar suas características, melhor será o tratamento tanto com eles quanto às condições favoráveis de abordagem para os eventuais contatos com os humanos.

Cada espécie possui adaptações únicas ao seu ambiente, desde hábitos alimentares até ferramentas de defesa, algumas são venenosas, utilizando presas modificadas para inocular veneno, enquanto outras dependem de constrição para subjugar presas. O estudo dessas espécies é significativo para compreender a ecologia global, regional e local além de possíveis implementações de práticas de conservação que garantam a sobrevivência desses seres vivos (Sousa *et al.*; 2020; Lima; Barbosa, 2018).

**Gráfico 11** - Conhecimento sobre as espécies de cobras que aparecem no Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

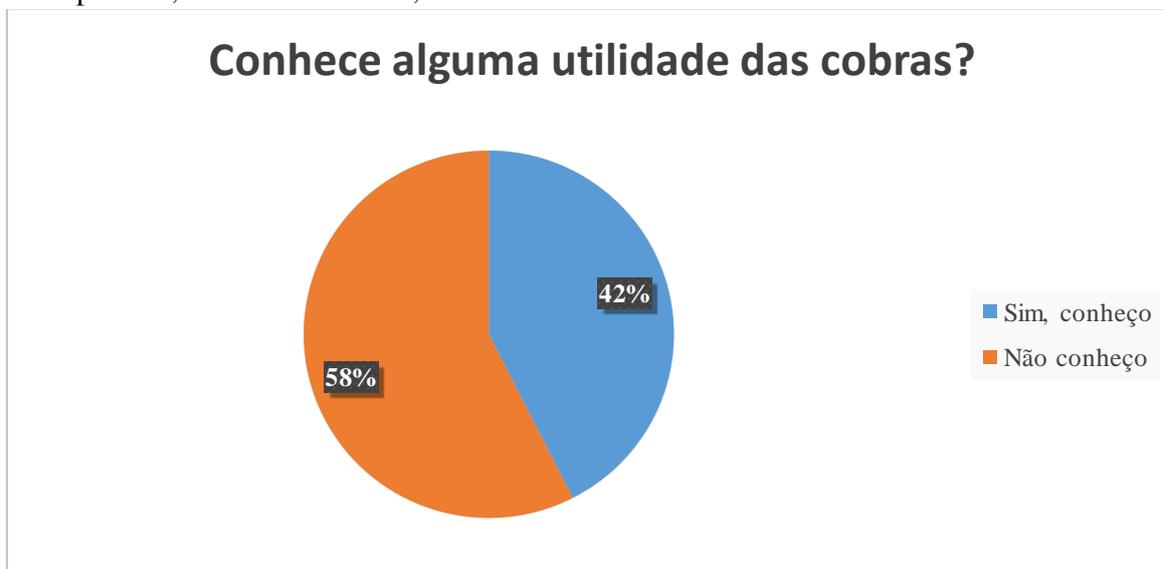
Quando questionados se saberiam enumerar alguma utilidade das serpentes (Gráfico 12), 58 % dos participantes disseram que não reconhecem nenhuma utilidade para esses animais, o que ressoou na pouca importância dada a esses organismos. Outros 42 % disseram que sim, que conhecem utilidades para as serpentes. Enquanto vivas, as serpentes foram citadas como importantes por se alimentarem de insetos e outras pragas, e quando mortas a utilidade consiste na utilização da banha que auxilia no tratamento de algumas doenças como artrite, artrose, hérnia de disco, etc., o veneno para aplicação do soro antiofídico, o couro para fabricação de bolsas e calçados, entre outros (Santos *et al.*; 2020).

Carvalho Netto (1998) afirma que a diminuição da existência das cobras pode ocasionar a proliferação de animais roedores no meio ambiente, o que aumenta proporcionalmente a incidência de doenças causadas principalmente por ratos como leptospirose e hantavírus.

Animais que são alimentados com roedores, como no caso de grande parte das serpentes, não precisam de suplementos nutricionais, pois, estes são um alimento completo contendo vitaminas, proteínas e cálcio necessários para a serpente (Animal World, 2014).

Além disso, esses répteis participam ativamente e de modo diferente na cadeia alimentar, atuando como predadores e reguladores naturais de outras espécies. A sua presença contribui para o equilíbrio ecológico, prevenindo superpopulações de determinados animais considerados prejudiciais à saúde humana (Linhares; Gewandsznajder, 2003).

**Gráfico 12** – Conhecimento sobre a utilidade das serpentes, segundo a população do Povoado São Paulo dos Apóstolos, distrito de Bacabal, Maranhão.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Fica entendido nos resultados da pesquisa que os moradores do povoado São Paulo Apóstolo têm pouco conhecimento sobre os métodos técnicos e científicos que envolvem as serpentes. Eles não reconhecem as serpentes peçonhentas e não peçonhentas existentes na localidade pelo seu nome científico e suas características e, muito menos as práticas de primeiros socorros para eventuais contatos com os seres humanos. A maioria faz o reconhecimento por meio de precárias observações.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos revelam que os residentes do povoado São Paulo Apóstolo não reconhecem as serpentes peçonhentas e não peçonhentas existentes na localidade pelo seu nome científico e suas características e muito menos as práticas de primeiros socorros para eventuais contatos com esses animais. A maioria dos habitantes, entretanto, faz o reconhecimento por meio de precárias observações.

Devido à comunidade ser localizada na zona rural e estar mais próxima da mata, ela encontra-se mais suscetível ao aparecimento de serpentes. Os encontros desses animais com os seres humanos ocasionam, em sua maioria, acidentes e para tratá-los fazem usos alternativos baseados no conhecimento popular. Foi possível perceber que não há um diálogo intercultural entre os saberes tradicionais e os científicos no sentido de a comunidade ter consciência da gravidade que há quando uma pessoa é picada ou mordida por uma serpente peçonhenta e, caso esse acidente ocorra, a procura pelo atendimento médico deve ser a decisão mais precisa para evitar danos mais graves à saúde.

É certo que o conhecimento popular alimenta o imaginário das pessoas, fazendo com que estas tenham curiosidades e ao mesmo tempo mantenham distância das serpentes por medo ou repulsa. Estas ações humanas ajudam esses animais a se manterem vivos em seu habitat natural. Porém, é importante que essas pessoas tenham conhecimento científico sobre esses seres vivos, como tratá-los, como evitar acidentes e, caso eles aconteçam, ter consciência da forma correta de cuidar dos ferimentos. É importante também que saibam dos males que causam quando matam esses animais, pois eles são úteis ao meio ambiente, além de desempenharem importantes papéis à biodiversidade e ao equilíbrio ecológico.

Diante das investigações realizadas, é de suma importância que os moradores da comunidade investigada recebam orientações acerca da compreensão das serpentes para o meio ambiente e para a própria saúde, entendendo que ao realizarem ações de extermínio estarão contribuindo para o desequilíbrio ambiental e para o desajuste ecológico, pois as cobras realizam diversas atividades no meio ambiente e sua ausência pode acarretar profundos prejuízos à fauna e ao ecossistema.

Evidencia-se que o conhecimento e a conscientização dos moradores da comunidade analisada desempenham um papel fundamental na preservação das serpentes e na conservação de seu habitat natural. Dessa forma, espera-se deles, a partir da pesquisa realizada, uma conscientização, sensibilização e um olhar mais atento e respeitoso sobre as serpentes, mesmo que seja desprovido de conhecimento científico, como a maioria demonstrou. Espera-se

inclusive, uma mudança de comportamento e das práticas que realizam cotidianamente nos eventuais contatos com as serpentes, tanto no tratamento quanto nos cuidados que realizam quando ocorrem acidentes entre os humanos e os animais. Reconhecer esses animais é importante, e, mais importante ainda é a apropriação de informações e de conhecimento científico que cerca esses animais e o seu meio natural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, D.J.G.; Cangussu, M.A.R.; Bragion, M.L.L. **Avaliação do grau de conhecimento sobre serpentes peçonhentas e sua importância ecológica: um estudo de caso com alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de MachadoMG, Brasil.** 2013. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17, 2013.
- Almeida, R. G., Silva, L. H., & Melo, F. P. (2018). **Percepção de moradores da zona urbana e rural do município de Capitão Poço sobre serpentes muçuranas.** Journal of Herpetology, 21(3), 144-155.
- Animal World. **Manutenção de répteis em cativeiro.** 2014. Acessado em 30 abril. 2024. Disponível em: <http://www.animalworld.com.br/repteis/>
- Barbosa, A. R. **Humanos e répteis da mata: uma abordagem etnoecológica de São Jose da Mata.** 2007. 144f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, 2007.
- Basano, S. A.; Camargo, L. M. A. **Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle.** Revista Brasileira de Epidemiologia, [S.l.], n. 3, p. 328-337, 2004.
- Bernarde P.S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil.** São Paulo: Anolis Books Editora; 223 p. 2014.
- Bernarde, P. S. **Serpentes Peçonhentas do Brasil.** 2012. Disponível em: <http://www.herpetofauna.com.br/SerpentesVenenosasBrasil.htm>. Acesso em 21 de jun, 2024.
- Bernarde. P. S. **Apostila Acidentes ofídicos.** Laboratório de Herpetologia -Centro Multidisciplinar - Campus Floresta, Universidade Federal do Acre – UFAC. 2012.
- Bérnils, R. S., & Costa, H. C. (2018). **Serpentes do Brasil: Lista de espécies e distribuição geográfica.** Revista Brasileira de Herpetologia, 18(3), 99-120.
- Brasil. **Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** São Paulo, Sarvier, 2009.
- Brasil. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2. ed. Brasília: FUNASA, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofidismo: análise epidemiológica.** Brasília, 1991.
- Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** 2009.
- Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica.** 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- Cardoso, J.L.C; França, F.O.; Wen F.H. **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** São Paulo: Sarvier/FAPESP; 2003.
- Cotton, L. F.A. **Padrões espaciais e conservação da diversidade de serpentes do bioma Cerrado.** Acta ScientiarumBiologicalSciences, v. 29, n. 1, p. 65-73, 1996.

- Ferreira, L. A., Costa, R. M., & Silva, T. L. (2017). **A cobra-de-duas-cabeças na percepção dos moradores do povoado de Itatiaia, Minas Gerais**. *Revista Brasileira de Etnobiologia*, 15(3), 95-108.
- Fraga, R. de. **Guia de cobras da região de Manaus**. Amazônia Central. Manaus – AM, Inpa, 2013.
- Freitas, M. A. de. **Serpentes brasileiras**. Rio de Janeiro: Lauro de Freitas, 2003.
- Guedes, T. B.; Nogueira, C.; Marques, O. A. V. **Diversidade, história natural e distribuição geográfica de serpentes no caatinganoeste, Brasil**, *Zootaxa*. v. 3863, n. 1, p. 1-93, 2014.
- Lima, J. S., & Barbosa, C. A. (2018). **O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil**. *Herpetologia Brasileira*, 12(2), 99-108.
- Lima-Verde, J.S. Por que não matar as nossas cobras. In: L.B. Nascimento, A.T. Bernardes & G.A. Cotta (Org.). **Herpetologia no Brasil**. PUC Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.
- Linhares, S.; Gewandsznajder, F. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática. 2003.
- Marques, O. A. V., & Sazima, I. (2017). **Adaptability and survival of snakes in fragmented habitats**. *Journal of Tropical Ecology*, 33(2), 221-233.
- Martins, M., & Oliveira, M. E. (2020). **Ecologia e comportamento das serpentes brasileiras**. *Estudos em Biologia Animal*, 45(2), 151-163.
- Morato, S. A., Santos, A. C., & Paiva, C. V. (2019). **Conservation challenges and strategies for snake species in Brazil**. *Conservation Biology*, 33(4), 789-798.
- Morris, R.; Morris, D. **Homens e serpentes**. Hutchinson, London, 2003.
- Moura, M.R. et al. **O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil**. Instituto Virtual da Biodiversidade | BIOTA – FAPESP. Departamento de Biologia Vegetal - Instituto de Biologia, UNICAMP CP 6109, 13083-970 - Campinas/SP, 2010.
- Nascimento, L. S. **Modalidades didáticas para o ensino do conteúdo “serpentes”**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Curso de Licenciatura em Biologia, Cruz das Almas – BA; p. 1-78, 2018.
- Oliveira, J. S., Nascimento, P. M., & Alves, F. G. (2019). **Percepção dos alunos sobre serpentes em uma escola pública no sudoeste da Amazônia**. *Acta Amazônica*, 49(2), 135-142.
- Oliver, J.A. **Cobras em fato e ficção**. The Macmillian Company, Nova Iorque, 2008.
- Pereira, A. F., & Silva, G. M. (2021). **Percepção ambiental sobre saberes culturais e experiências cotidianas com serpentes**. *Estudos de Biologia*, 43(6), 200-215.

Pereira, I.D; Pinho, F.M.O. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 47, n. 1, p. 24-29, jan./mar. 2001.

Pereira, L. G., Silva, M. A., & Araújo, R. N. (2016). **Incidência de acidentes com serpentes peçonhentas na região Sudeste brasileira**. *Journal of Tropical Medicine*, 45(2), 145-151.  
Pontes, R. C., Machado, C., & Souza, G. M. (2020). **Ecological gaps in Brazilian snake conservation: A call for research in the Caatinga and Pantanal**. *South American Journal of Herpetology*, 15(1), 25-34.

Prado, L. P. **Ecomorfologia e estratégias reprodutivas nos Boidae (Serpentes), com ênfase nas espécies neotropicais**. 2006. Tese (Doutorado) – Curso de Ecologia, Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Biologia, Campinas, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/316156>. Acesso em: 20 maio. 2024.

Ribeiro, D. F., Gonçalves, E. P., & Sousa, M. S. (2019). **Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes**. *Ciência & Educação*, 25(2), 225-239.

Ribeiro, R. M., Vasconcellos, A. S., & Araújo, R. F. (2019). **Influence of climatic gradients on the distribution of snakes in Brazilian biomes**. *Herpetological Conservation and Biology*, 14(2), 345-356.

Rodrigues, C. M., Santos, E. F., & Gomes, D. S. (2015). **Epidemiologia dos Acidentes por Serpentes Peçonhentas no Estado do Rio Grande do Sul – Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(5), 1303-1310.

Santos, J. P., Souza, M. R., & Lima, F. C. (2014). **Análise clínico-epidemiológica de casos de ofidismo atendidos em um hospital público estadual de Minas Gerais de 2003 a 2012**. *Revista Brasileira de Medicina*, 67(3), 123-129.

Santos, M. B., Nunes, R. S., & Pereira, E. F. (2020). **As serpentes na percepção dos moradores da comunidade de Massarandupió, Entre Rios-BA**. *Ecologia e Conservação*, 12(4), 213-225.

Silva, T. R., Oliveira, P. H., & Melo, F. A. (2018). **Análise comparativa da microbiota oral e cloacal de serpentes peçonhentas e não peçonhentas de um criadouro de répteis no estado da Paraíba**. *Brazilian Journal of Herpetology*, 10(1), 55-61.

Souza, P. H., Andrade, T. C., & Barros, J. F. (2020). **Conhecimento, percepção e educação ambiental sobre as serpentes nativas do cerrado em uma região sudoeste do estado piauiense**. *Revista de Biologia e Educação Ambiental*, 18(1), 58-69.

Toledo, L. F., Araújo, O. G., Haddad, C. F. B. (2021). **Effects of habitat fragmentation on snake populations in the Atlantic Forest**. *Biotropica*, 53(1), 52-61.

Wilson, E.O. **Biophilia**. Harvard University Press, Cambridge, 2006.

**APÊNDICE**

## QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MORADORES DO POVOADO SÃO PAULO APÓSTOLO – BACABAL – MA

O presente questionário será aplicado para o desenvolvimento de atividades de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Ciências Naturais, Biologia – UFMA Campus III Bacabal.

A pesquisa tem o intuito de investigar o conhecimento popular acerca das serpentes, no povoado de São Paulo Apóstolo. Não é preciso a identificação.

### PERFIL PESSOAL E SOCIAL

Idade: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

1. Você já encontrou inesperadamente uma cobra? Se sim onde?
- 2 O que você faz ou fez ao encontrar uma cobra?
- 3 Para você, todas as cobras são perigosas?
- 4 Todas as cobras são venenosas?
- 5 Você ou alguém da sua família já foi picado por cobra?
- 6 Em caso de picada de cobra, você procuraria atendimento médico?
- 7 Você conhece algum remédio caseiro usado para tratar picada de cobra? Qual?
- 8 Você identifica se a serpente é venenosa ou não?
- 9 Em casa, na escola ou na comunidade, você já teve alguma informação sobre cobras ou outros animais venenosos?
- 10 Você conhece alguma lenda ou história envolvendo serpentes? Se sim, qual (ais)?
- 11 Quais as espécies de cobra você conhece aqui da região?
- 12 Você conhece alguma utilidade das cobras?