

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS DE  
PINHEIRO COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENFERMAGEM**

**LUCAS VINICIUS DOS SANTOS CARDOSO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA  
BAIXADA MARANHENSE ENTRE OS ANOS DE 2018 A 2022**

PINHEIRO – MA

2023

**LUCAS VINICIUS DOS SANTOS CARDOSO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA  
BAIXADA MARANHENSE ENTRE OS ANOS DE 2018 A 2022**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro, como pré-requisito para elaboração de monografia.

Orientadora: Profa. Francielle Costa Moraes

PINHEIRO – MA

2023

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

Cardoso, Lucas Vinicius dos Santos.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES POR ANIMAIS  
PEÇONHENTOS NA BAIXADA MARANHENSE ENTRE OS ANOS DE 2018 A  
2022 / Lucas Vinicius dos Santos Cardoso. - 2023.  
29 f.

Orientador(a): Francielle Costa Moraes.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,  
UFMA - CAMPUS PINHEIRO, 2023.

1. Acidentes. 2. Animais Peçonhentos. 3.  
Epidemiologia. I. Moraes, Francielle Costa. II. Título.

LUCAS VINICIUS DOS SANTOS CARDOSO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA  
BAIXADA MARANHENSE ENTRE OS ANOS DE 2018 A 2022**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Enfermagem da  
Universidade Federal do Maranhão, Campus  
Pinheiro, como pré-requisito como requisito parcial  
para a obtenção do título de Bacharel em  
Enfermagem

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Francielle Costa Moraes** (Orientadora)

Mestre em Biologia Parasitária - UNICEUMA

Universidade Federal do Maranhão

---

**Profa. Marisa Cristina Aranha Batista** (1º Examinador)

Doutora em Biotecnologia - BIONORTE

Universidade Federal do Maranhão

---

**Profa. Vanessa Moreira da Silva Soeiro** (2º Examinador)

Doutora em saúde coletiva - UFMA

Universidade Federal do Maranhão

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer e dedicar este trabalho às seguintes pessoas:

Minha mãe Rosalda Sousa Ribeiro que sempre me incentivou aos estudos e que hoje infelizmente não se faz mais presente em vida, mas sempre estará presente em minha memória.

Gostaria também de agradecer imensamente a Luana de Sousa Oliveira e Renata de Sá por todo suporte nesse caminho, desde o ingresso na universidade à finalização da mesma, sou extremamente grato.

Minhas tias Maria da Glória, Maria Amália e Roseane Almeida pelo apoio, pelos ensinamentos e pela educação que levarei para sempre em minha vida.

Minha excelente professora e orientadora Francielle Costa Moraes pela dedicação, suporte e preocupação em todos momentos.

Agradecer também à enfermeira e minha preceptora de estágio em Atenção Primária Waléria Durans pelo seu empenho em repassar seu conhecimento, pela parceria e dedicação extraordinária.

Ao meu melhor amigo e irmão Mateus Menezes Pinheiro por toda irmandade, apoio e conversas, sempre estarei ao seu lado independente de tudo.

E por fim aos meus amigos Alanna Mylla, Ângela Araújo, Deyllen Junno, Felipe Oliveira e sua família, Irlanny Cantanhêde, Joselina Santos, Kewen Christian e sua família, Marla Mayra, Rafael Zamorano, Thaís Michele, Thais Regina e Victor Bruno que fizeram parte dessa longa trajetória e que sempre se fizeram presentes nos bons e maus momentos, sou imensuravelmente feliz por suas amizades.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A preocupação com os acidentes por animais peçonhentos no Brasil destaca aranhas, escorpiões e cobras como as espécies mais relevantes, pois os mesmos geram consequências graves como dor intensa, incapacitação temporária e até mesmo morte. Existem tratamentos específicos para cada tipo de animal, como o soro antiaracnídico, antiescorpiônico e antiofídico. Além disso, ações educativas, informações sobre riscos, precauções e a necessidade de um sistema de saúde eficiente são essenciais para a prevenção destes acidentes. Destaca-se a relevância do conhecimento, prevenção e tratamento adequado para reduzir os riscos e garantir a segurança da população em áreas onde esses animais são mais prevalentes.

**OBJETIVOS:** Analisar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na Baixada Maranhense nos anos de 2018 a 2022. **METODOLOGIA:** Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa realizado na Baixada Maranhense sobre casos de acidentes por animais peçonhentos, utilizando dados notificados pelo DATASUS – TABNET. A população e amostra baseiam-se nos 21 municípios da região da Baixada Maranhense, utilizando planilhas do Microsoft Excel®, com resultados apresentados em tabelas. O estudo não exigiu aprovação ética, pois não envolveu dados pessoais, apenas a quantidade de acidentes, sem identificação ou violação pessoal. **RESULTADOS:** Foram notificados nos anos de 2018 a 2022 na região da Baixada Maranhense, um total de 1.230 casos de acidentes por animais peçonhentos. A incidência foi menor em 2018 (194 casos) e maior em 2022 (309 casos). O município de Pinheiro esteve entre os com mais casos notificados (185 casos), seguido por Vitória do Mearim (149) e Monção (127 casos). Com relação a caracterização dos indivíduos vítimas de acidentes por animais peçonhentos, houve prevalência de indivíduos da faixa etária de 20 a 39 anos (37,42%), com grau de escolaridade da 1ª a 4ª série incompletas do ensino fundamental (11,95%), da cor/raça parda (76,50%), do sexo masculino (68,29%). Houve prevalência do tempo de picada e atendimento de 1 a 3 horas (32,93%) e com relação ao local da picada houveram mais casos no pé (45,20%) e perna (17,24%), acidentes com serpentes do tipo *Bothrops* foram mais prevalentes com 639 casos e do tipo de aranha *Loxosceles* com 51 casos. **CONCLUSÃO:** Acidentes por animais peçonhentos desafiam a saúde pública, possivelmente devido às mudanças na natureza pela ação humana. O estudo destaca a importância da prevenção, conhecimento e assistência hospitalar adequada, além de comparar dados com estudos de outras regiões, ressaltando variações devido aos biomas e práticas humanas. Na região da Baixada Maranhense, o aumento desses eventos é notável. Estudos ecológicos têm limitações, mas apontam a exposição rural. Medidas integradas, envolvendo vigilância epidemiológica e educação em saúde, são essenciais para reduzir a mortalidade. A capacitação profissional e a identificação correta do agente são fundamentais.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Acidentes. Animais Peçonhentos.

## ABSTRACT

**ABSTRACT:** Concern about accidents caused by venomous animals in Brazil highlights spiders, scorpions and snakes as the most relevant species, as they generate serious consequences such as intense pain, temporary incapacitation and even death. There are specific treatments for each type of animal, such as anti-arachnid, anti-scorpion and antivenom serum. Furthermore, educational actions, information about risks, precautions and the need for an efficient healthcare system are essential for preventing these accidents. The relevance of knowledge, prevention and adequate treatment to reduce risks and ensure the safety of the population in areas where these animals are more prevalent is highlighted. **OBJECTIVES:** To analyze the epidemiological profile of accidents caused by venomous animals in Baixada Maranhense in the years 2018 to 2022. **METHODOLOGY:** Descriptive, cross-sectional study, with a quantitative approach carried out in Baixada Maranhense on cases of accidents caused by venomous animals, using data reported by DATASUS – TABNET. The population and sample are based on the 21 municipalities in the Baixada Maranhense region, using Microsoft Excel® spreadsheets, with results presented in tables. The study did not require ethical approval, as it did not involve personal data, just the number of accidents, without personal identification or violation. **RESULTS:** In the years 2018 to 2022, a total of 1,230 cases of accidents caused by venomous animals were reported in the Baixada Maranhense region. The incidence was lower in 2018 (194 cases) and higher in 2022 (309 cases). The municipality of Pinheiro was among those with the most reported cases (185 cases), followed by Vitória do Mearim (149) and Monção (127 cases). Regarding the characterization of individuals victims of accidents caused by venomous animals, there was a prevalence of individuals aged 20 to 39 years (37.42%), with an education level of the 1st to 4th grade incomplete primary education (11.95%), of brown color/race (76.50%), male (68.29%). There was a prevalence of bite time and care of 1 to 3 hours (32.93%) and in relation to the bite site, there were more cases in the foot (45.20%) and leg (17.24%), accidents with snakes in the Bothrops type were more prevalent with 639 cases and Loxosceles spider type with 51 cases. **CONCLUSION:** Accidents caused by venomous animal's challenge public health, possibly due to changes in nature caused by human action. The study highlights the importance of prevention, knowledge and adequate hospital care, in addition to comparing data with studies from other regions, highlighting variations due to biomes and human practices. In the Baixada Maranhense region, the increase in these events is notable. Ecological studies have limitations, but point to rural exposure. Integrated measures, involving epidemiological surveillance and health education, are essential to reduce mortality. Professional training and correct identification of the agent are essential.

**Keywords:** Epidemiology. Accidents. Venomous animals.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Descrição dos casos de acidentes por animais peçonhentos notificados no período de 2018-2022.....	18
<b>Tabela 2</b> - Descrição dos números de casos de acidentes por animais Peçonhentos nos municípios da Baixada Maranhense entre os anos de 2018 a 2022 .....	18
<b>Tabela 3</b> - Caracterização dos indivíduos vítimas de acidentes por animais peçonhentos .....	19
<b>Tabela 4</b> – Caracterização das espécies/Animais identificados como causadores dos casos notificados ..	22



## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2.REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 A Problemática Dos Acidentes Por Animais Peçonhentos Na Baixada Maranhense .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 A Importância Da Classificação De Risco Diante De Um Acidente Por Animal Peçonhento .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 A Atuação de Enfermagem Frente ao Acidente por Animal Peçonhento .....</b>	<b>13</b>
<b>3.OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>4.METODOLOGIA .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Tipo de Estudo .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Local de Estudo .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 População e Amostra .....</b>	<b>17</b>
<b>4.4 Análise dos Dados .....</b>	<b>17</b>
<b>4.5 Aspectos Éticos de Pesquisa .....</b>	<b>17</b>
<b>5.RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>6. DISCUSSÕES .....</b>	<b>23</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos no Brasil representam uma preocupação significativa de saúde pública devido à vasta diversidade de espécies peçonhentas presentes no país. Esses acidentes são frequentes e podem resultar em graves consequências para as vítimas, como dor intensa, incapacitação temporária ou até mesmo a morte. Entre os animais peçonhentos mais relevantes nesse contexto estão as aranhas, os escorpiões e as cobras (OLIVEIRA, et al., 2018).

As aranhas venenosas, como a aranha-marrom (*Loxosceles spp.*) e a armadeira (*Phoneutria spp.*), são responsáveis por uma parcela significativa dos acidentes peçonhentos no Brasil. Suas picadas podem causar desde dor local intensa até complicações sistêmicas, como febre, náuseas e vômitos. O tratamento envolve a administração de soro antiaracnídico, quando disponível, e cuidados médicos para aliviar os sintomas (MARQUES, et al., 2020).

Os escorpiões, especialmente a espécie *Tityus serrulatus*, são uma fonte comum de acidentes peçonhentos, especialmente na região sudeste do país. As picadas podem levar a sintomas como dor intensa, sudorese, taquicardia e, em casos graves, insuficiência respiratória. O tratamento inclui a administração de soro antiescorpiônico e medidas de suporte, como controle da dor e da pressão arterial (MENDES, et al., 2023).

As cobras venenosas, como a jararaca (*Bothrops spp.*) e a cascavel (*Crotalus spp.*), também representam uma ameaça significativa. Suas picadas podem causar inchaço, hemorragia local, insuficiência renal e, em casos graves, levar à morte. O tratamento exige a administração do soro antiofídico específico para a espécie de cobra envolvida, além de medidas de suporte, como transfusões sanguíneas e cuidados intensivos (JUSTO, 2020).

A prevenção de acidentes por animais peçonhentos no Brasil envolve ações educativas, como informar a população sobre os riscos e medidas de precaução, como a utilização de calçados adequados e a manutenção de ambientes limpos. Além disso, é importante que haja um sistema de saúde eficiente para garantir o atendimento rápido e adequado às vítimas (MIOLO, et al., 2022).

Em geral, os acidentes por animais peçonhentos no Brasil são uma questão relevante de saúde pública devido à grande variedade de espécies venenosas presentes no país. O conhecimento sobre esses animais, medidas de prevenção e a disponibilidade de tratamento médico adequado são fundamentais para reduzir os riscos e garantir a segurança das pessoas que vivem em áreas onde esses animais são comuns (SACHETT, 2019).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A Problemática Dos Acidentes Por Animais Peçonhentos Na Baixada Maranhense**

A problemática dos acidentes por animais peçonhentos na Baixada Maranhense representa uma preocupação significativa para a saúde pública e a qualidade de vida da população local. Essa região do nordeste do Brasil é caracterizada por sua rica biodiversidade, o que inclui uma variedade de espécies de animais peçonhentos, como serpentes venenosas, aranhas e escorpiões. No entanto, essa diversidade também aumenta o risco de encontros perigosos entre seres humanos e esses animais venenosos.

Uma das principais questões associadas a essa problemática é a falta de conscientização da população sobre os riscos envolvidos na convivência com esses animais. Muitas pessoas na Baixada Maranhense podem não estar plenamente informadas sobre como reconhecer esses animais, entender seus comportamentos e, o mais importante, como agir corretamente em caso de picada ou mordida. Isso leva a atrasos no tratamento adequado e, por vezes, a consequências graves para a saúde das vítimas. Além disso, a região enfrenta desafios relacionados ao acesso limitado a serviços de saúde de qualidade, especialmente em áreas rurais e remotas. Isso significa que, mesmo quando as pessoas estão cientes dos riscos e buscam ajuda após um acidente, pode haver demora no atendimento médico, o que aumenta o potencial de complicações e óbitos (CAMPOS; GODOY, 2023).

Outra preocupação é a disponibilidade de soro antiveneno específico para as espécies de animais peçonhentos encontrados na Baixada Maranhense. A falta desse recurso vital pode resultar em tratamentos ineficazes e agravamento dos casos. A natureza das atividades cotidianas também desempenha um papel importante na problemática dos acidentes por animais peçonhentos. Muitos habitantes da Baixada Maranhense estão envolvidos em trabalhos rurais, como agricultura e pesca, que os expõem regularmente a áreas onde os animais peçonhentos podem estar presentes. Isso aumenta a probabilidade de encontros e acidentes. As estações do ano também são relevantes, pois influenciam a atividade dos animais peçonhentos. Durante os meses mais quentes e úmidos, esses animais tendem a ser mais ativos, o que aumenta o risco de acidentes nesse período (SOUSA, et al., 2020).

Para abordar essa problemática de maneira eficaz, é essencial que as autoridades de saúde locais, organizações não governamentais e a comunidade trabalhem em conjunto. Isso inclui:

- Realizar campanhas educacionais para conscientizar a população sobre os riscos associados aos animais peçonhentos, como identificá-los e como agir em caso de encontro ou acidente.
- Garantir que os serviços de saúde estejam preparados para fornecer atendimento imediato e adequado a vítimas de acidentes com animais peçonhentos, incluindo a disponibilidade de soro antiveneno.
- Coletar e analisar dados epidemiológicos atualizados para entender melhor a situação local e planejar medidas de prevenção e controle.
- Promover medidas de prevenção, como o uso de equipamentos de proteção individual, treinamento em segurança e ações para evitar o contato próximo com animais desconhecidos (BRASIL, 2020).

No geral, a problemática dos acidentes por animais peçonhentos na Baixada Maranhense é um desafio multifacetado que exige uma abordagem integrada e colaborativa para proteger a saúde e o bem-estar da população local. A conscientização, a educação em saúde, o acesso a serviços médicos adequados e a prevenção são elementos cruciais para mitigar esse problema e reduzir o impacto dos acidentes por animais peçonhentos na região (FEITOSA, 2020).

## **2.2 A Importância Da Classificação De Risco Diante De Um Acidente Por Animal Peçonhento**

A importância da classificação de risco diante de um acidente por animal peçonhento é evidente em vários aspectos da assistência médica e de enfermagem. Ela desempenha um papel fundamental na triagem de pacientes e na tomada de decisões clínicas, possibilitando uma alocação eficiente de recursos e assegurando que as vítimas recebam cuidados apropriados e oportunamente (RODRIGUES, et al., 2023); (COSTA, et al., 2021).

A classificação de risco é vital em situações de acidentes por animais peçonhentos por várias razões. Primeiramente, ela permite que os profissionais de saúde identifiquem rapidamente a gravidade do incidente. Isso significa que os casos mais críticos, que requerem tratamento imediato, podem ser atendidos prioritariamente, enquanto os menos graves podem aguardar um atendimento mais demorado, evitando atrasos e assegurando a eficácia do tratamento. Além disso, a classificação de risco é essencial para otimizar a utilização de recursos limitados de saúde, como soros antiveneno, leitos de UTI e medicamentos. Ela auxilia na alocação adequada desses recursos, direcionando-os para onde são mais necessários. Isso evita

o desperdício de recursos valiosos em casos menos críticos, garantindo que aqueles em estado mais grave recebam atenção prioritária (DIAS; DOURADO, 2020).

Outro aspecto relevante é a minimização de complicações. Acidentes por animais peçonhentos podem progredir rapidamente, levando a complicações sérias. A classificação de risco permite que os profissionais identifiquem os casos com maior probabilidade de desenvolver tais complicações. Isso possibilita um acompanhamento mais próximo e a aplicação de tratamentos apropriados para prevenir problemas adicionais. A melhoria na qualidade do atendimento é igualmente importante. Com a classificação de risco, as equipes de saúde podem seguir protocolos específicos para cada nível de gravidade. Isso padroniza o atendimento, aprimora a qualidade e a eficiência dos cuidados prestados às vítimas de acidentes por animais peçonhentos (XAVIER, et al., 2021).

Por fim, a classificação de risco oferece suporte à tomada de decisões clínicas. Ela fornece uma estrutura organizada para avaliar a gravidade do acidente e determinar a prioridade do atendimento, garantindo que cada vítima receba o tratamento mais apropriado com base em sua condição. Em resumo, a classificação de risco desempenha um papel crucial no atendimento a vítimas de acidentes por animais peçonhentos, possibilitando uma alocação eficiente de recursos, a prevenção de complicações, a melhoria na qualidade do atendimento e o apoio à tomada de decisões clínicas. Ela é essencial para garantir que todas as vítimas recebam os cuidados necessários de acordo com a gravidade de seu estado (SILVA, 2019).

### **2.3 A Atuação de Enfermagem Frente ao Acidente por Animal Peçonhento**

A atuação da enfermagem frente ao acidente por animal peçonhento é de extrema importância para garantir o tratamento adequado e a recuperação das vítimas. Esse papel desempenhado pelos profissionais de enfermagem abrange uma série de medidas que visam aliviar os sintomas, prevenir complicações e promover a reabilitação das pessoas afetadas por picadas ou mordidas de animais peçonhentos (SOUZA, et al., 2023).

Primeiramente, é essencial ressaltar que o Brasil é um país com uma grande diversidade de animais peçonhentos, incluindo serpentes, aranhas, escorpiões e outros, o que torna a atuação da enfermagem ainda mais crucial, visto que os acidentes com esses animais são relativamente frequentes. A seguir, destacam-se os principais aspectos da atuação da enfermagem nesse contexto:

1. **Acolhimento e Avaliação Inicial:** Os profissionais de enfermagem desempenham um papel crucial no acolhimento das vítimas de acidentes por animais peçonhentos. Nesse momento, é fundamental obter informações detalhadas sobre o tipo de animal envolvido, o local da picada ou mordida e os sintomas apresentados pela vítima. A avaliação inicial é realizada para determinar a gravidade do acidente e a necessidade de intervenções imediatas.
2. **Monitoramento dos Sintomas:** Uma vez que a vítima é admitida na unidade de saúde, a equipe de enfermagem realiza um monitoramento constante dos sintomas. Isso inclui a observação da evolução da dor, inchaço, sangramento, náuseas, vômitos, sudorese e outros sinais que podem indicar a gravidade do envenenamento. O enfermeiro está preparado para identificar complicações precocemente.
3. **Administração de Tratamentos:** Dependendo da gravidade do acidente e do tipo de animal envolvido, o enfermeiro pode administrar tratamentos específicos. Isso inclui a aplicação de soro antiveneno quando necessário, bem como a administração de medicamentos para controlar a dor, a inflamação e outros sintomas. O enfermeiro é responsável por garantir que o tratamento seja administrado corretamente e monitorar a resposta do paciente.
4. **Cuidados com a Ferida:** Em muitos casos de acidentes por animais peçonhentos, é importante cuidar da ferida causada pela picada ou mordida. O enfermeiro realiza a limpeza adequada da ferida, a aplicação de curativos estéreis e, se necessário, pode realizar procedimentos cirúrgicos para remover tecido necrótico. A prevenção de infecções é uma preocupação constante.
5. **Educação do Paciente:** Além de tratar os sintomas físicos do acidente, a enfermagem desempenha um papel educativo fundamental. Os enfermeiros orientam as vítimas sobre os cuidados posteriores, como repouso, hidratação, alimentação adequada e a importância de buscar assistência médica imediata em caso de agravamento dos sintomas. A educação é uma ferramenta importante para evitar complicações e promover a recuperação.
6. **Apoio Psicológico:** Os acidentes por animais peçonhentos podem ser traumáticos, e a enfermagem também desempenha um papel no apoio psicológico às vítimas. Os enfermeiros podem oferecer suporte emocional, esclarecer dúvidas e ajudar os pacientes a lidar com o medo e a ansiedade relacionados ao acidente.

Com isso, fica claro que a atuação da enfermagem frente a acidentes por animais peçonhentos é multifacetada e essencial para garantir que as vítimas recebam os cuidados adequados. Além de tratar os sintomas físicos, os enfermeiros desempenham um papel importante na educação, na prevenção de complicações e no apoio emocional às pessoas afetadas por esses acidentes. Seu trabalho contribui significativamente para a recuperação das vítimas e a redução das consequências adversas desses eventos (SOUZA, et al., 2021).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na Baixada Maranhense nos anos de 2018 a 2022.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar os indivíduos que sofreram acidentes por animais peçonhentos na Baixada Maranhense.
- Descrever os municípios e áreas (urbana/rural) de maior incidência destes acidentes.
- Analisar os tipos de acidentes mais prevalentes, descrevendo as espécies mais frequentes.



## **4. METODOLOGIA**

Os dados são referentes aos casos de acidentes por animais peçonhentos notificados na Baixada Maranhense coletados a partir do website do DATASUS – TABNET.

### **4.1 Tipo de Estudo**

Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa.

### **4.2 Local de Estudo**

A Baixada Maranhense, no Maranhão, é uma região de planícies alagadas sazonalmente, repleta de biodiversidade. As comunidades locais dependem dos recursos naturais para subsistência e têm forte ligação com a natureza. Apesar da beleza natural e da rica cultura, enfrenta desafios como infraestrutura limitada e questões ambientais. Nesse contexto, o estudo foi realizado nos 21 municípios que abrangem a região da Baixada Maranhense, sendo eles respectivamente: Anajatuba, Arari, Bela Vista do Maranhão, Cajari, Conceição do Lago Açu, Igarapé do Meio, Matinha, Monção, Olinda Nova do Maranhão, Palmeirândia, Pedro do Rosário, Penalva, Peri-mirim, Pinheiro, Presidente Sarney, Santa Helena, São Bento, São João Batista, São Vicente Férrer, Viana e Vitória do Mearim.

### **4.3 População**

Os dados deste estudo foram constituídos por notificações de casos por acidentes por animais peçonhentos através do website DATASUS – TABNET nos municípios que compõem a região da Baixada Maranhense.

### **4.4 Análise dos Dados**

Os dados foram coletados do dia 01/10/2023 ao dia 15/12/2023 e para sua avaliação foram organizados e armazenados em planilhas do software Microsoft Excel® e prosseguiram à análise de forma descritiva com apresentação dos resultados em forma de tabelas.

### **4.5 Aspectos Éticos de Pesquisa**

Para garantir a integridade ética deste estudo, é importante destacar que a pesquisa realizada seguiu as diretrizes estabelecidas na Resolução CNS 466/2012. Não foi requerida a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, pois a coleta de dados se limitou a informações estatísticas de acidentes, sem utilização de dados pessoais ou identificação, obtidos exclusivamente através do website DATASUS – TABNET.

## 5. RESULTADOS

Para o período de 2018 a 2022 na região da baixada maranhense foram notificados 1.230 casos de acidentes por animais peçonhentos. O ano com maior notificação foi em 2022 (309 casos) e com menor foi em 2018 (194 casos), conforme observado na **Tabela 1**.

**Tabela 1.** Descrição dos casos de acidentes por animais peçonhentos notificados no período de 2018-2022.

Baixada Maranhense	Anos						Total
	Ign/em	2018	2019	2020	2021	2022	
Branco	1	194	226	213	287	309	1.230

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

Dentre os municípios com mais casos notificados para o período estão Pinheiro com 185 casos, Vitória do Mearim com 149 casos e Monção com 127 casos, conforme descrito na **Tabela 2**.

**Tabela 2.** Descrição dos números de casos de acidentes por animais Peçonhentos nos municípios da Baixada Maranhense entre os anos de 2018 a 2022.

	Em branco/Ignorado	2018	2019	2020	2021	2022	Total
<b>Total</b>	1	194	226	213	287	309	1.230
<b>Palmeirândia</b>	-	-	-	-	6	3	9
<b>São bento</b>	-	4	14	2	-	17	37
<b>Conceição do Lago-Açu</b>	-	8	4	6	12	12	42
<b>Pinheiro</b>	-	40	52	18	38	37	185
<b>São João Batista</b>	-	10	14	15	17	16	72
<b>São Vicente Ferrer</b>	1	3	5	7	16	8	40
<b>Bela vista do Maranhão</b>	-	1	1	18	8	13	41
<b>Santa Helena</b>	-	5	3	3	1	2	14
<b>Presidente Sarney</b>	-	1	5	1	9	2	18
<b>Cajari</b>	-	6	3	2	19	34	64
<b>Olinda Nova do Maranhão</b>	-	6	7	2	3	3	21
<b>Arari</b>	-	17	13	20	15	11	76
<b>Matinha</b>	-	4	12	9	14	10	49
<b>Monção</b>	-	19	22	28	19	39	127
<b>Anajatuba</b>	-	2	5	1	4	-	12

<b>Viana</b>	-	12	16	7	18	13	66
<b>Vitória do Mearim</b>	-	22	26	38	32	31	149
<b>Iguarapé do Meio</b>	-	23	26	23	18	30	110
<b>Pedro do Rosário</b>	-	4	3	8	1	6	22
<b>Peri-Mirim</b>	-	1	1	-	2	1	5
<b>Penalva</b>	-	6	4	5	35	21	71

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

Com relação a caracterização dos indivíduos vítimas de acidentes por animais peçonhentos para o período (2018-2022), houve prevalência de indivíduos da faixa etária de 20 a 39 anos (37,42%), com grau de escolaridade da 1ª a 4ª série incompletas do ensino fundamental (11,95%), da cor/raça parda (76,50%), do sexo masculino (68,29%). Houve prevalência do tempo de picada e atendimento de 1 a 3 horas (32,93%) e com relação ao local da picada houveram mais casos no pé (45,20%) e perna (17,24%), conforme descrição na **Tabela 3**.

**Tabela 3.** Caracterização dos indivíduos vítimas de acidentes por animais peçonhentos.

<i>Variáveis</i>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b><i>Faixa etária</i></b>		
<i>&lt;1 ano</i>	18	1,46%
<i>01-04</i>	21	1,71%
<i>05-09</i>	39	3,17%
<i>10-14</i>	112	9,11%
<i>15-19</i>	127	10,33%
<i>20-39</i>	464	37,72%
<i>40-59</i>	311	25,28%
<i>60-64</i>	39	3,17%
<i>65-69</i>	33	2,68%

<i>70-79</i>	42	3,41%
<i>80 e +</i>	13	1,06%
<i>Em branco</i>	1	0,08%
<i>Total</i>	1.230	100%
<b><i>Escolaridade</i></b>		
<i>Analfabeto</i>	56	4,55%
<i>Ensino fundamental incompleto</i>	386	31,38%
<i>Ensino fundamental completo</i>	67	5,45%
<i>Ensino médio incompleto</i>	74	6,02%
<i>Ensino médio completo</i>	97	7,89%
<i>Educação superior incompleta</i>	7	0,57%
<i>Educação superior completa</i>	14	1,14%
<i>Outros</i>	529	43,01%
<i>Total</i>	1.230	100%
<b><i>Cor/Raça</i></b>		
<i>Branca</i>	70	5,69%
<i>Preta</i>	141	11,46%
<i>Amarela</i>	14	1,14%
<i>Parda</i>	941	76,50%
<i>Indígena</i>	6	0,49%
<i>Ign/Branco</i>	58	4,72%

<i>Total</i>	1.230	100%
<b><i>Sexo</i></b>		
<i>Masculino</i>	840	68,29%
<i>Feminino</i>	389	31,63%
<i>Ignorado</i>	1	0,08%
<i>Total</i>	1.230	100%
<b><i>Tempo de picada/Atendimento</i></b>		
<i>0 a 1 horas</i>	302	24,55%
<i>1 a 3 horas</i>	405	32,93%
<i>3 a 6 horas</i>	150	12,20%
<i>6 a 12 horas</i>	61	4,96%
<i>12 a 24 horas</i>	72	5,85%
<i>24 e + horas</i>	107	8,70%
<i>Total</i>	1.230	100%
<b><i>Local da Picada</i></b>		
<i>Cabeça</i>	24	1,95%
<i>Membros superiores</i>	259	21,05%

<i>Tronco</i>	41	3,33%
<i>Membros inferiores</i>	879	71,46%
<i>Ign/em branco</i>	27	2,20%
<b>Total</b>	<b>1.230</b>	<b>100%</b>

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

Com relação as espécies mais notificadas nos casos de acidente por animais peçonhentos, houve prevalência de casos por picada do tipo de serpente *Bothrops* com 639 casos e do tipo de Aranha *Loxosceles* com 51 casos no total, para o período de estudo (2018-2022), conforme observado na **Tabela 4**.

**Tabela 4.** Caracterização das espécies/Animais identificados como causadores dos casos notificados

<b>Tipo de Animal/Espécie</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Tipo de Serpente</b>						
<i>Bothrops</i>	99	96	132	153	159	639
<i>Lachesis</i>	-	1	1	6	3	11
<i>Crotalus</i>	17	21	16	21	21	96
<i>Micrurus</i>	2	-	-	2	-	4
Não peçonhenta	4	6	2	1	9	22
Ign/Branco	72	102	62	104	117	458
<b>Tipo de Aranha</b>						
<i>Phoneutria</i>	1	-	-	-	-	4
<i>Loxosceles</i>	6	10	4	14	10	51
<i>Outra espécie</i>	6	20	8	6	11	44
<i>Ign/Branco</i>	181	196	200	266	287	1.131

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

## 6. DISCUSSÃO

Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS na região da Baixada Maranhense foram registrados no período de 2018 a 2022 o total de 1.230 notificações de acidentes por animais peçonhentos. Sendo o ano com maior notificação em 2022 (309 casos) e com menos notificações em 2018 (194 casos). Dentre os municípios com mais casos notificados para o período estão Pinheiro com 185 casos, Vitória do Mearim com 149 casos e Monção com 127 casos.

Pode-se inferir que nos anos avaliados, que durante o período de 2018 a 2022 houve uma ascendência dos casos notificados, esse fato pode ser justificado pelas alterações climáticas e ambientais, que não só o estado do Maranhão vem passando, mas o Brasil por inteiro, esses fatores podem favorecer os acidentes com animais peçonhentos no município durante a série epidemiológica (CORDEIRO; ALMEIDA; SILVA 2021).

Esse fato vai de acordo com o que diz Sousa et al (2019) que apresentou alguns animais peçonhentos com intensa atividade nos períodos quentes e chuvosos, uma vez que nos meses frios e secos estas quase não apresentam movimentação, passando maior parte do tempo em esconderijos, isso possivelmente está relacionado à baixa umidade e menor disponibilidade de alimento.

Silva et al (2017) aponta também que dentre os fatores condicionantes para os acidentes com animais peçonhentos, tem-se notado que a expansão demográfica e as alterações antrópicas provocadas no habitat natural desses espécimes interferem de forma significativa em suas cadeias alimentares e em seus abrigos, o que resulta por sua vez na migração à espaços urbanos ou rurais como por exemplo residências, construções e terrenos baldios.

A respeito da zona de habitação, os autores Rezer, Bento e Faustino (2022) sugerem que na área rural os casos são propensos, pois, trata-se de habitat natural deste animal peçonhento, contudo, as vítimas desta área urbana são em sua maioria trabalhadores rurais.

Houve prevalência de indivíduos do sexo masculino (68,29%), esse resultado corrobora com a pesquisa De Paula et al. (2021), que apontou a maior ocorrência de acidentes com animais peçonhentos em homens, na faixa etária de adultos jovens, residentes na zona urbana.

Fator também evidenciado no estudo de Santana et al. (2015) que dentre o perfil de acidentes constataram que os mais afetados são os indivíduos do gênero masculino, na faixa etária de 20 a 59 anos, com baixa escolaridade.

O estudo identificou que a maioria das vítimas tinham grau de escolaridade menor, sendo mais prevalente da 1ª a 4ª série incompletas do ensino fundamental (11,95%). Esse dado vai de acordo com outros estudos encontrados que apontaram que o baixo nível de escolaridade, condições de trabalho insalubres e precárias dentre outras, são aspectos favoráveis ao aumento do número de casos desses acidentes, tendo em vista que os acidentes de trabalho (AT) ocorridos com indivíduos ocupados com atividades relacionadas a ambientes de trabalho rural, florestas e construção civil lideram os números notificados além dos relatados em crianças e donas de casa (BRASIL, 2009; CARMO et al.,2016; SOUSA; SANTANA 2016).

O estudo de Santana, Barros e Suchara (2015) também identificou que no que se refere ao grau de escolaridade, observou-se que a maioria dos sujeitos cursou o ensino fundamental e os acidentes tiveram relação direta com o tipo de trabalho exercido por eles.

Houve prevalência de indivíduos da faixa etária de 20 a 39 anos (37,42%). Esse dado vai de acordo com outros estudos encontrados na literatura, onde observou-se que a faixa etária mais acometida foi de jovens adultos (20 a 39 anos), economicamente ativos e em situação de vulnerabilidade social (SILVA et al., 2017; SANTANA; SUCHARA 2015; BENÍCIO et al., 2019).

Foi identificado também que a maioria dos indivíduos eram da cor/raça parda (76,50%). Esse dado discorda com os achados na pesquisa de Cordeiro, Almeida e Silva (2021), que identificaram a prevalência de acidentes em pessoas autodeclaradas pretas com 23.036 (75,05%), seguida de pessoas autodeclaradas amarelas com 2.655 (8,65%) casos. Esse fato pode ser explicado por uma maior proporção de indivíduos autodeclarados pretos no estado do Maranhão, segundo dados do IBGE (IBGE, 2016).

Com relação as espécies mais notificadas nos casos de acidente por animais peçonhentos, houve prevalência de casos por picada do tipo de serpente *Bothrops* com 639 casos e do tipo de aranha *Loxosceles* com 51 casos no total. Não houveram dados durante a coleta na plataforma DATASUS, com relação a outras espécies, como acidentes com escorpiões por exemplo.

Os dados encontrados com relação aos acidentes envolvendo serpentes peçonhentas, são identificados em outros estudos como um evento alarmante para a saúde pública, pois há uma subnotificação desses acidentes, ocasionando consequentemente uma má distribuição dos soros antiofídicos no país (FARIA, PEREIRA, FERIGOLO; LIMA, 2020).

Com relação a acidentes por picadas de aranha, os dados encontrados corroboram com o estudo de Faria, Pereira, Ferigolo e Lima (2020), onde relataram-se em que dos 5,68% dos



casos envolvendo aracnídeos, 3,97% tiveram a espécie ignorada, mas das espécies registradas, a que mais causou acidentes foi a *Loxosceles* (0,95%). A grande incidência de acidentes com esse gênero se dá principalmente por causa do seu fácil transporte e por ela se adaptar facilmente a moradias humanas. Essa espécie consegue ficar bastante tempo sem se alimentar e também resiste a longos períodos de seca, além disso, tem uma vasta reprodução, podendo gerar até 15 ootecas com até 138 ovos no decorrer da sua vida (SILVA et al., 2020)

De acordo com Silva et al (2017), as espécies de importância médica encontradas no estado do Maranhão são o (escorpião-do-nordeste) do gênero *Tityus stigmurus* pertencente à família *Buthidae*, a (jararaca-do-norte) do gênero *Bothrops atrox* pertencente à família *Viperidae*, a (cascavel) do gênero *Crotalus durissus* pertencente à família *Viperidae*, a (cobra-coral) do gênero *Micrurus ibiboboca* pertencente à família *Elapidae*, e a (aranha-marrom) do gênero *Loxocles amazônica* pertencente à família *Sicariidae*.

Com relação ao local da picada o estudo identificou que houveram mais casos no pé (45,20%) e perna (17,24%). Dado que vai de acordo com o estudo de Cordeiro, Almeida e Silva (2021) que relataram que a incidência de acidentes por animais peçonhentos por local da picada no corpo da vítima, o maior número de ocorrências registradas foi no pé com 158 casos de ocorrências registradas. Em segundo lugar foi na perna com 122 casos registrados, e em terceiro lugar, a área do corpo com maior ocorrência de picada é a mão, com 93 registros de ocorrências.

O estudo identificou que houve prevalência entre o tempo de picada e o atendimento de 1 a 3 horas (32,93%). Conforme também identificado com estudo de Lima e colaboradores (2009), que apontaram que com relação ao tempo decorrido entre o acidente e o atendimento predominou no intervalo de 1 a 3 horas.

De acordo com Carmo, Nery, Jesus e Casotti (2016), em geral, os óbitos estão relacionados ao tempo gasto percorrido entre o lugar da ocorrência e a unidade de emergência. A rapidez na assistência é de suma importância para que o indivíduo se recupere, evitando assim, que o caso se transforme em uma fatalidade. Dessa forma, o desfecho dos acidentes tende a ser pior quanto maior for o intervalo entre a picada e o início do tratamento.

## 7. CONCLUSÃO

Os acidentes por animais peçonhentos representam um desafio para a saúde pública, sendo possível deduzir que o aumento desses eventos pode ser atribuído às alterações causadas pela atividade humana na natureza. Em outras palavras, a invasão das áreas naturais por parte das áreas urbanas propicia um contato mais frequente entre humanos e animais peçonhentos.

Na região da Baixada Maranhense, houve um aumento nos índices de casos notificados de acidentes por animais peçonhentos ao longo dos anos de 2018 a 2022. Sendo o ano de 2022 com maior número de casos em comparação com os anos anteriores. Dentre os municípios com mais casos notificados para o período estão Pinheiro, Vitória do Mearim e Monção. Com prevalência de indivíduos da faixa etária de 20 a 39 anos, com grau de escolaridade da 1ª a 4ª série incompletas do ensino fundamental, da cor/raça parda, do sexo masculino em sua maioria. Houve prevalência entre tempo de picada e o atendimento de 1 a 3 horas e com relação ao local da picada houveram mais casos no pé e perna. Com relação as espécies mais notificadas nos casos de acidente por animais peçonhentos, houve prevalência de casos por picada do tipo de serpente *Bothrops* e do tipo de Aranha *Loxosceles*.

Deixando evidenciado a partir do exposto, que fatores socioeconômicos, demográficos, condições individuais, vulnerabilidade, condições ambientais e padrão no atendimento, colaboram com o alto índice de casos de acidentes por animais peçonhentos.

Diante das informações apresentadas neste estudo, os estudos ecológicos enfrentam a principal limitação de não ser possível associar individualmente a causa da exposição ao evento, tornando difícil avaliar as circunstâncias específicas de cada pessoa, mas fica claro que na região grande parte da população ainda vive do trabalho na zona rural, principalmente nas roças. No entanto, pesquisas desse tipo contribuem para identificar os fatores que devem ser investigados, aumentando a eficácia analítica dos dados.

Portanto, a implementação de medidas que envolvam diferentes setores faz-se imperiosa, como vigilância epidemiológica, secretaria do meio ambiente e centro de controle de zoonoses, é fundamental para reduzir a mortalidade decorrente de acidentes com animais venenosos. Isso pode ser alcançado por meio da capacitação profissional e da educação popular em saúde, visando à correta identificação do agente causador e a adoção de medidas de proteção individual.

## REFERÊNCIAS

- ARÊA LEÃO DE OLIVEIRA, Ana Thereza et al. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. **Revinter**, v. 11, n. 3, 2018.
- BENÍCIO, R.A; CARVALHO, L.S; FONSECA, M.G. **Venomous Animals of State of Piauí: Epidemiology of Accidents and List of Medical Importance Species**. Rev Bras zoo 2019; 20(1):1-14.
- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões, secretaria de Vigilância em saúde, Departamento de Vigilância epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/animaisma.def> Acesso em: 15 Dez. 2023.
- CAMPOS, Crislane Oliveira; GODOY, Janine Silva Ribeiro. Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no estado do Maranhão. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 8853-8864, 2023.
- CARMO, E.A; NERY, A.A; JESUS, S.C; CASOTTI, C.A. **Internações hospitalares por causas externas envolvendo contato com animais em um hospital geral do interior da Bahia, 2009-2011**. Epidemiol Serv Saúde, 25(1):105-14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000100011> Acesso em: 14 Dez. 2023.
- CORDEIRO, Eduardo Costa; DOS SANTOS ALMEIDA, Joelson; DA SILVA, Thiago Sousa. **Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no estado do maranhão**. Revista Ciência Plural, v. 7, n. 1, p. 72-87, 2021.
- COSTA, Fernanda Farias et al. A Eficácia da aplicação do Protocolo de Manchester na classificação de risco em Unidades de Pronto Atendimento: Uma revisão sistemática. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 9, n. 1, 2021.
- DA SILVA SOUZA, Everdan; SACHETT, Jacqueline de Almeida Gonçalves; MENEZES, Eielza Guerreiro. **Cuidados de enfermagem nos casos de acidentes por animais não peçonhentos**. Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem, v. 13, n. 41, p. 491-501, 2023.
- DE ALMEIDA MENDES, Ana Karoline et al. Tityus serrulatus: repercussões locais e sistêmicas após envenenamento por escorpião. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e7212842857-e7212842857, 2023.
- DE PAULA, Luciano Novais; REZENDE, Célia Maria Santos, DE OLIVEIRA, José Ilton Lima; DE SOUZA, Thallyson Jaryelson Soares; ROCHA, Arthur Mende; ALMEIDA, Joelson dos Santos. **Perfil epidemiológico dos acidentes envolvendo animais peçonhentos**. Rev Interd.2021;13:1738.

DIAS, Ewerton Charles Barros; DOURADO, Vinicius Silveira. Levantamento epidemiológico dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos no município de Porto Nacional/TO no período de 2013-2018. **Scire Salutis**, v. 10, n. 2, p. 50-57, 2020.

DOS SANTOS SOUZA, Felipe et al. Manejo clínico na emergência para acidentes ofídicos: envenenamentos podem evoluir para choque anafilático? **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 1454-1461, 2021.

FARIA, G; PEREIRA, C. H. M; FERIGOLO, J; LIMA, M. K. D. G. **Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidentes de animais peçonhentos no município de Ariquemes-RO entre 2010 a 2018**. Saber científico, 9(1)54-65, 2020.

FEITOSA, Beni Isac Silva; HORAS, Aline Dias. ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DO MARANHÃO: NOTIFICAÇÕES REGISTRADAS NO PERÍODO DE 2015 A 2019. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 1, n. 2, p. 10-10, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. **Características da população e dos domicílios: resultados do universo**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo20020/caracteristicas\\_da\\_populacao/resultados\\_do\\_universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo20020/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf). Acesso em: 14 dez. 2023.

JUSTO, Alberto Fernando Oliveira. Papel do endotélio na contração induzida por campo elétrico em aorta de *Crotalus durissus terrificus* (cascavel) e *Bothrops jararaca* (jararaca) e evidência da síntese de catecolamina no endotélio humano. 2020. **Tese de Doutorado**. [Sn].

LIMA, Juliano Santos; JÚNIOR, Hercílio Martelli; MARTELLI, Daniella Reis Barbosa; SILVA, Marília Sarmiento; CARVALHO, Sílvio Fernando Guimarães, CANELA, João dos Reis; BONAN, Paulo Rogério Ferreti. **Perfil dos acidentes ofídicos no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil**. Rev da Soc Bras Med Trop 2009 Out; 42(5): 561-564.

MARQUES, Mario Octávio Thá et al. **Envenenamento por aranhas do gênero *Loxosceles*: revisão de casos e literatura**. 2020.

MEDEIROS, Alynne Maria de Brito et al. Perfil epidemiológico de acidentes por animais peçonhentos em Minas Gerais. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e23411124612-e23411124612, 2022.

MIOLO, Letícia Bortoluzzi et al. Prevenção de acidentes com animais peçonhentos. **Seminário de Extensão Universitária da Região Sul-SEURS**, 2022.

REZER, Fabiana; BENTO, Lucas Fernandes; FAUSTINO, Wladimir Rodrigues. **Caracterização dos acidentes por animais peçonhentos no município de novo mundo-mt de 2015 a 2020**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 7, p. 174-192, 2022.

RODRIGUES, Allan Eduardo Pereira et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Tocantins no ano de 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 7, n. 4, p. 47-53, 2020.

SANTANA, V.T.P; SUCHARA, E.A. **Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina–MT.** Rev epidemiol control infect 2015; 5(3):141-146.

SILVA, P.L.N; COSTA, A.A; DAMASCENO, R.F; NETA, A.I.O; FERREIRA, I.S. **Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015.** Revista Sustinere 2017; 5(2):199-217.

SILVA, K. O; ROCHA, M. A; SILVA, M. B; ROCHA, A. A; FRAGA, R. E; NISHIYAMA, P. B; ROCHA M. A. Levantamento e aspectos epidemiológicos de aracnídeos de importância médica no município de Vitória da Conquista –Bahia, Brasil. Braz. Ap. Sci. Rev, 4(3), 16261649, 2020.

SILVA, Júlia Ferreira. Articulação intersetorial na pratica de integração ensino, serviço e comunidade ii: relato de experiência. **15 e 16 de agosto. Divinópolis–MG–Brasil–UFSJ**, p. 7. 2019.

SOARES, Frandison Gean Souza; SACHETT, Jacqueline de Almeida Gonçalves. Caracterização dos acidentes com animais peçonhentos: as particularidades do interior do Amazonas. **Scientia Amazônia**, v. 8, n. 3, p. 29-39, 2019.

SOUSA, F.N.F; SANTANA, V.S. **Mortalidade por acidentes de trabalho entre trabalhadores da agropecuária no Brasil, 2000-2010.** Cad Saúde Pública, 32(4), 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2016000400711&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2016000400711&lng=pt&tlng=pt) doi: 10.1590/0102-311X00071914 Acesso em: 14 dez.2023.

SOUZA, Daniel Josivan; LINO, Maísa Ravenna Beleza; TRENTO, Socorro Rejany Sales Silva; DE OLIVEIRA, Marianne Lira; ANDRADE, Jesusmar Ximenes Andrade. **Estudo retrospectivo dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Piauí.** Rev. Interd. v. 12, n. 4, p. 32-38, 2019.

SOUSA, Francisco das Chagas Araújo et al. Análise da ocorrência de acidentes envolvendo animais peçonhentos no Município de Caxias, estado do Maranhão, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e4109108581-e4109108581, 2020.

XAVIER, Emanuel Fernandes de Souza et al. **Análise do perfil clínico epidemiológico de acidentes por animais peçonhentos no município de Anápolis–Goiás no período entre 2012 a 2019.** 2021.