

**FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO**

**BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**FERNANDA FERNANDES DE RESENDE**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DE  
MATO GROSSO**

Guarantã do Norte – MT

2020

**FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO**

**FERNANDA FERNANDES DE RESENDE**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DE  
MATO GROSSO**

Monografia apresentada ao curso de Enfermagem da Faculdade AJES do Norte do Mato Grosso como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem sob a orientação do Prof. Dr. Tharsus Dias Takeuti.

Guarantã do Norte - MT

2020

**FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO**

**ENFERMAGEM**

**Linha de Pesquisa: Epidemiológica**

RESENDE, Fernanda Fernandes. **Aspectos Epidemiológicos dos Acidentes Ofídicos no Estado de Mato Grosso**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – AJES – Instituto Superior de Educação do Norte do Mato Grosso, Guarantã-MT, 2020.

**Data da defesa: 26/11/2020**

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador: Prof. Dr. Tharsus Dias Takeuti**

Faculdade do Norte de Mato Grosso - AJES

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Robson Borba de Freitas**

Faculdade do Noroeste de Mato Grosso - AJES.

---

**Membro Titular: Prof. Dra. Maria Eduarda de Lima**

Faculdade do Vale do Arinos - AJES.

**Local:** Faculdade do Norte de Mato Grosso – AJES

**Guarantã do Norte-MT**

## DECLARAÇÃO DE AUTOR

*Eu, Fernanda Fernandes de Resende, portador da Cédula de Identidade – RG nº 2199320-3 SSP/MT, e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº 038321851-94, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DE MATO GROSSO**, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.*

*Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e ao autor.*

*Guarantã do Norte - MT, 26 de novembro 2020.*

---

Fernanda Fernandes de Resende

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar o perfil epidemiológico relacionado aos acidentes ofídicos registrados no estado de Mato Grosso entre os anos de 2016 a 2019, notificados pelo Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN). Foi realizado através de uma pesquisa epidemiológica de natureza quantitativa exploratória, para tanto foram especificados os tipos de serpentes, delimitando ainda, o sexo e faixa etária dos seres humanos acometidos pelo acidente, o período entre a picada e o atendimento médico, bem como, a identificação dos meses do ano em que os acidentes ocorreram. Dos 4.431 casos acidentes por serpentes, 7,2% tiveram seu gênero ignorado. O gênero *Bothrops* foi o responsável pela maioria dos acidentes com 86,3%, seguido pelo gênero *Crotalus* com 4,8%. O sexo masculino foi o mais atingido com 76,3%. Conclui-se que os acidentes ofídicos se tornaram um problema de saúde pública e uma das formas de amenizar esse problema implica na implantação de programas educativos com relação à prevenção desses acidentes promovendo a conscientização e proporcionando às pessoas o conhecimento sobre as espécies de serpentes em nossa região, podendo contribuir para o declínio da quantidade de acidentes, bem como para a formulação de medidas preventivas.

**Palavras-chave:** Acidentes Ofídicos; Ofidismo.

## ABSTRACT

The objective of the work was to identify the epidemiological profile related to snakebite accidents recorded in the state of Mato Grosso between the years 2016 to 2019, notified by the Diseases Information System and Notifications (SINAN). It was carried out through an epidemiological research of an exploratory quantitative nature, for which the types of snakes were found, also delimiting the sex and age of the humans affected by the accident, the period between the bite and the medical care, as well as the identification of the months of the year in which the accidents occurred. Of the 4,431 snake accident cases, 7.2% had their gender ignored. Bothrops genus was responsible for most accidents with 86.3%, followed by Crotalus genus with 4.8%. The male sex was the most affected with 76.3%. It is concluded that snakebite accidents are a public health problem and one of the ways to alleviate this problem involves the implementation of educational programs in relation to accident prevention, promoting awareness and providing people with knowledge about snake species in our region. , which may contribute to the decline in the number of accidents, as well as preventive measures.

**Keywords:** Ophidian Accidents; Ofidism.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o gênero da serpente ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.....	19
Tabela 2. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o sexo ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.....	20
Tabela 3. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo a faixa etária ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.....	20
Tabela 4. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo intervalo de tempo entre a picada e atendimento médico ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.....	21
Tabela 5. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo os meses do ano ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.....	21

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1. OBJETIVOS</b> .....	<b>10</b>
1.1 OBJETIVO GERAL .....	10
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
2.1 ACIDENTE BOTRÓPICO .....	12
2.2 ACIDENTE CROTÁLICO .....	13
2.3 ACIDENTE LAQUÉTICO .....	14
2.4 ACIDENTE ELAPÍDICO .....	15
<b>3. MÉTODO</b> .....	<b>17</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA .....	17
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	17
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	17
3.4 COLETA DE DADOS .....	17
3.5 ANÁLISES DOS DADOS .....	18
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>25</b>

## INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (2017) define acidente ofídico ou ofidismo como um quadro de envenenamento decorrente da inoculação de uma peçonha através do aparelho inoculador (presas) de serpentes.

No Brasil, 17% das espécies de serpentes registradas pertencem ao grupo das peçonhentas, sendo estas caracterizadas pela presença de dentes inoculadores de veneno na porção anterior das maxilas superiores. As serpentes de importância na saúde pública estão classificadas em quatro grupos: botrópico (Bothrops e Bothrocophias- jararaca, jararacuçu, urutu, caiçaca, comboia), laquético (Lachesis - surucucu-pico-de-jaca), crotálico (Crotalus - cascavel) e elapídicos (Micrurus e Leptomicrurus – coral-verdadeira) (SABOIA; BERNADE, 2019).

Acidentes ofídicos representam um problema de saúde pública, tendo uma grande incidência em nações subdesenvolvidas, acometendo principalmente áreas rurais, onde os dados epidemiológicos são insuficientes e subestimados. No Brasil, dados do Ministério da Saúde apontam, em média 20.000 acidentes ofídicos por ano, com letalidade próxima a 0,4% (LIMA *et al.*, 2009).

O ofidismo pode levar a complicações clínicas graves, inclusive à morte. As manifestações locais são as mais frequentes, sobressaindo-se dor, eritema e edema no local da picada. Manifestações sistêmicas mais graves podem ocorrer em altas quantidades de veneno, como disfunção renal, respiratórias, cardíaca, vascular e neurológica, sendo as crianças as mais vulneráveis às complicações pós-envenenamento (SANTANA; OLIVEIRA, 2020).

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar os perfis epidemiológicos referentes aos acidentes ofídicos ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Especificar o tipo de serpente causadora do acidente;
- Identificar qual o sexo mais acometido pelos acidentes;
- Identificar a faixa etária mais acometida pelos acidentes;
- Identificar o tempo entre a picada e atendimento médico;
- Identificar os meses do ano em que mais ocorreram os acidentes.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Segundo dados epidemiológicos do Ministério da Saúde (2019), no decorrer entre 2015 a 2018, ocorreram 111.437 acidentes, com uma média de 27 mil casos/ano no país. Na classificação dos casos, a média de ocorrência foi de 13,4 acidentes/100 mil habitantes, com a região Norte fornecendo o maior índice do país (50,9 acidentes/100 mil habitantes), seguido pela região Centro-Oeste (18,4 acidentes/100 mil habitantes), Nordeste (12,6 acidentes/100 mil habitantes), Sul (8,1 acidentes/100 mil habitantes), deixando para Sudeste o menor índice (7,2 acidentes/100 mil habitantes).

Com relação à distribuição geográfica, os acidentes ofídicos possuem uma certa correlação com as mudanças na vegetação que são consequentes da expansão de fronteiras agrícolas, especialmente em São Paulo e Paraná, onde o processo de ocupação da terra levou a uma transformação radical da paisagem natural. Neste caso, os episódios de acidente ofídico estão, em geral, ligados a fatores climáticos e aumento das práticas humanas no campo (WEN; COSTA, 2002).

Um estudo epidemiológico, evidenciou que nos anos de 1991 a 1993, a faixa etária acometida varia de 15 a 49 anos, pois contempla o grupo etário onde se concentra a força de trabalho, sendo o sexo masculino o mais acometido e quanto ao local da picada, os membros inferiores são os mais atingidos, sendo assim, destaca-se a importância das campanhas preventivas, dando ênfase ao uso de botas (AYRES; NITSCHKE; SPIRI, 2003).

Conforme o Folheto Informativo do Centro de Estudos e Pesquisas da Universidade Católica de Goiás (1998), em resumo, as serpentes peçonhentas são dotadas de presas anteriores e fosseta loreal (exceto no gênero *Micrurus*, suas pupilas são em formato de fenda, a cabeça se sobressai ao corpo, a cauda afina abruptamente, tem hábitos noturnos além de serem lentas. As serpentes sem peçonha não apresentam presas anteriores e fosseta loreal, possuem pupilas circulares, a cabeça se destaca do corpo, a cauda afina progressivamente, são seres ágeis e seus hábitos são diurnos.

Na maioria dos casos, os acometidos não possuem história de imunização antitetânica ou se possuem, as vacinas estão atrasadas. É extremamente raro o tétano após acidentes ofídicos, contudo tem sido relatado vários fatores decorrentes

do acidente que podem proporcionar condições de anaerobiose, entre eles destacam-se: ferimento perfurante, presença do *Clostridium tetani* na flora oral da serpente, e a utilização de material e substâncias contaminadas. Sendo assim, é necessário reforçar a importância da imunoprofilaxia do tétano em todos os acidentes ofídicos. Portanto, a probabilidade de infecção local existe e é auxiliada pela ruptura da barreira mecânica, flora ofídica e do uso de práticas não recomendadas, podendo levar a necrose de tecidos moles, favorecendo o desenvolvimento de infecção com presença de abscesso em 5 a 12% dos casos (AYRES; NITSCHKE; SPIRI, 2003).

## 2.1 ACIDENTE BOTRÓPICO

No Manual do Ministério da Saúde (2019), o acidente botrópico representa o acidente ofídico com maior relevância epidemiológica no Brasil, pois ele é responsável por cerca de 90% dos envenenamentos. O gênero *Bothrops* abrange cerca de 30 espécies distribuídas por todo o território nacional. Estas serpentes se encontram principalmente em zonas rurais e periferias de grandes cidades, tem como preferência ambientes úmidos como áreas cultivadas, matas e locais onde há facilidade para proliferação de roedores.

Sua toxina possui atividades fisiopatológicas importantes, como lesões no local e destruição tecidual, ativa a cascata da coagulação podendo induzir a incoagulabilidade sanguínea por consumo de fibrinogênio, promove liberação de substâncias hipotensoras e provoca lesões na membrana basal dos capilares por ação hemorrágica, que associada à plaquetopenia e alterações da coagulação, promove as manifestações hemorrágicas, comuns neste tipo de acidente. Porém, há diferença entre o veneno do filhote, que é predominantemente coagulante, e do adulto, que possui mais ação proteolítica do que ação coagulante (JORGE; RIBEIRO, 1990).

Manifestações locais como dor e edema de caráter precoce e progressivo são característicos do quadro clínico. O surgimento de equimoses, lesões bolhosas e sangramento no local da picada são frequentes, e em casos mais graves, poderá ocorrer o surgimento de necrose de tecidos moles com formação de abscesso, deixando sequelas como a perda funcional ou mesmo anatômica do membro acometido. As manifestações sistêmicas incluem, além de sangramentos em ferimentos cutâneos preexistentes, hemorragia gengival, epistaxes (sangramento

nasal), necrose, oligúria e anúria, podendo levar a Insuficiência Renal Aguda (IRA), vômitos, náuseas, sudorese e hipotensão poderão ocorrer (BURDMANN, 1997).

A confirmação laboratorial do acidente pode ser realizada através de antígenos do veneno botrópico que podem ser identificados no sangue ou outros fluidos corporais da vítima através do teste de ELISA e outros exames complementares como dosagem de eletrólitos, creatinina e ureia, que tem como objetivo identificar antecipadamente distúrbios hidroeletrólíticos e insuficiência renal aguda (FILHO, 1997).

O tratamento específico consiste na administração endovenosa do soro antibotrópico o mais precocemente possível, as associações antibotrópicocrotálico (SABC) ou antibotrópico-laquétrico (SABL) poderão ser administradas na falta do antibotrópico. Se em 24 horas o tempo de coagulação permanecer alterado após a soroterapia, uma dose adicional do antiveneno deverá ser indicada (JORGE; RIBEIRO, 1992).

Deverá ser feita uma limpeza utilizando água e sabão no local de inoculação do veneno e os tecidos necrosados devem ser cuidadosamente desbridados e os abscessos drenados. Em casos de perdas extensas de tecidos, deve ser considerado cirurgia reparadora, o segmento acometido deverá ser preservado até que descarte qualquer chance de recuperação ou mesmo está pondo em risco à vida do paciente. Para controle clínico e laboratorial é recomendado um tempo mínimo de internação de 72 horas após a picada (RIBEIRO, 1995).

## 2.2 ACIDENTE CROTÁLICO

O gênero *Crotalus*, segundo o Manual do Ministério da Saúde (2019), está representado por apenas uma espécie no país, a *Crotalus durissus*. São serpentes que habitam campos abertos, áreas secas, arenosas e pedregosas. Não costumam ter o hábito de atacar e quando ameaçadas, produzem ruído característico do guizo ou chocalho presente na cauda.

O veneno crotálico praticamente não produz lesão local, possuindo três atividades principais com importância clínica conhecida: atividade neurotóxica, com ação periférica, causando paralisia flácida da musculatura esquelética, principalmente ocular, facial e às vezes, da respiração, com conseqüente insuficiência respiratória;

atividade coagulante, provocando a ocorrência de sangramento e distúrbios da coagulação por consumo de fibrinogênio; e atividade miotóxica sistêmica, causando rabdomiólise generalizada, podendo evoluir para insuficiência renal aguda (JORGE; RIBEIRO, 1990).

As manifestações locais se caracterizam por dor, parestesia local ou regional, que pode persistir por tempo variável, podendo ser acompanhada de edema ou eritema no ponto da picada (RIBEIRO, 1995). A miotoxicidade do veneno, é evidenciada por intensa mialgia generalizada, que pode ser acompanhada por edema muscular discreto e a miólise causa mioglobinúria que confere cor avermelhada ou vinhosa à urina (MAGALHÃES, 1986).

A insuficiência renal aguda, com necrose tubular é a principal complicação desse tipo de acidente e geralmente se instala nas primeiras 48 horas (AMARAL, 1986).

Para prevenir a insuficiência renal é importante que os pacientes sejam bem hidratados. A infusão endovenosa de soro anticrotálico ou soro antibotrópico-crotálico são específicos para o tratamento (BRASIL, 2019).

### 2.3 ACIDENTE LAQUÉTICO

O gênero *Laquesis* pertence à espécie *Lachesis muta*, tem como habitat as áreas florestais da Amazônia, Mata Atlântica e até mesmo as matas úmidas do Nordeste. Este gênero é dotado por cauda com escamas eriçadas (CARDOSO, 1982).

O veneno laquético possui atividade semelhante ao veneno botrópico, porém mais grave, pois sua ação é proteolítica, causando lesão tecidual; ação coagulante, causando afibrinogenemia e incoagulabilidade sanguínea; ação hemorrágica, pela presença de hemorragias e ação neurotóxica, com ação do tipo estimulação vagal, alterações de sensibilidade no local da picada, da gustação e da olfação (RIBEIRO, 1995).

O quadro clínico é similar ao relatado no acidente botrópico, prevalecendo a dor e edema, tendo a possibilidade de avançar para todo o membro. Vesículas e bolhas de conteúdo seroso ou serohemorrágico podem surgir nas primeiras horas após a picada. Hipotensão arterial, bradicardia, escurecimento da visão, vertigem,

cólicas abdominais e diarreia são as manifestações sistêmicas mais relatadas (BORGES, 1999).

## 2.4 ACIDENTE ELAPÍDICO

De acordo com o Manual do Ministério da Saúde (2019) as serpentes do gênero *Micrurus* se subdividem em 18 espécies distribuídas em todo o território nacional, sendo as espécies mais comuns a *M. corallinus*, encontrada na região sul e litoral da região sudeste; *M. frontalis*, também encontrada na região sul, sudeste e parte do centro-oeste e *M. lemniscatus*, distribuídas nas regiões norte e centro-oeste. São conhecidas por coral ou coral-verdadeira, são dotadas de anéis vermelhos, pretos e brancos em diferentes combinações. O habitat dessas serpentes é subterrâneo, possuem presa inoculadora pouco desenvolvida e a possibilidade de abertura da boca é reduzida em comparação com outras serpentes. As falsas-corais possuem o mesmo padrão de coloração, no entanto os anéis não abrangem toda a circunferência, além de serem desprovidas de presas inoculadoras, tornando-as não peçonhentas.

O veneno elapídico é composto por substâncias de baixo peso molecular, denominadas neurotoxinas, que são absorvidas rapidamente e difundidas para os tecidos, esclarecendo a precocidade dos sintomas de envenenamento (BRASIL, 2019).

As manifestações clínicas podem surgir em menos de uma hora após a picada, ocorrendo discreta dor local, acompanhada geralmente de parestesia com tendência a progressão proximal. As manifestações sistêmicas envolvem vômitos, fraqueza muscular progressiva, presença de fácies miastênica, ptose palpebral, mialgia localizada ou generalizada, dificuldade para se manter na posição ereta e dificuldade na deglutição em consequência da paralisia do véu palatino. A paralisia flácida da musculatura respiratória compromete a ventilação, podendo evoluir para insuficiência respiratória aguda e apneia, semelhante ao ocorrido no acidente crotálico. Em vista disso, o acidente elapídico é grave, podendo levar a vítima a morte em um intervalo curto de tempo (BORGES, 1999).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), não há uma avaliação laboratorial específica dos acidentes laquéuticos para o diagnóstico, o tratamento específico consiste na administração endovenosa do soro antielapídico (SAE). O tratamento



geral se embasa numa correta assistência ventilatória, cuidados locais e uma boa hidratação.

### 3. MÉTODO

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo epidemiológico, quantitativo e exploratório. A coleta de dados foi realizada, de maneira retrospectiva, na base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde e departamento de Informática do SUS (DATASUS; <http://www.datasus.gov.br>).

#### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é composta por pessoas menores de 1 ano a mais de 80 anos de idade e de ambos os sexos que foram vítimas de acidentes ofídicos notificados durante os anos de 2016 a 2019 no estado do Mato Grosso. Como critérios de notificação foram usados o gênero da serpente que causou o acidente, o intervalo de tempo entre a picada e atendimento médico e os meses do ano em que esses acidentes ocorreram.

#### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Acidentes causados por serpentes não peçonhentas foram excluídos dessa pesquisa.

#### 3.4 COLETA DE DADOS

Os dados do presente estudo foram obtidos dos relatórios anuais do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN-net). Para realização deste estudo, foram analisadas segundo distribuição por gênero da serpente causadora do acidente (*Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*); sexo da vítima (feminino e masculino); faixa etária (< de 1 ano, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-19, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79 e 80 e + anos); intervalo de tempo entre a picada e atendimento médico (0-1 hora, 1-3 horas, 3-6 horas, 6-12 horas, 12-24 horas e 24 e + horas); sazonalidade (meses do ano).

### 3.5 ANÁLISES DOS DADOS

Após a análise de dados, as técnicas quantitativas foram utilizadas na organização das tabelas, contendo os anos de ocorrência, a frequência e a porcentagem. A frequência foi calculada somando o número de casos ocorridos no decorrer de 2016 a 2019. Para a criação das tabelas foi usado o Microsoft Word 2016.

#### 4. RESULTADOS

Foram notificados, nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019, respectivamente, 1.167, 1.122, 972 e 1.170 casos de acidentes por serpentes peçonhentas ocorridos no Estado de Mato Grosso, perfazendo um total de 4.431 casos (média anual de 1.108 casos), e média de 4 acidentes por dia.

Para melhor caracterização os resultados serão apresentados em tabelas, sendo que a tabela 1 representa os casos de acidentes ofídicos segundo o gênero da serpente, a tabela 2 os casos de acidentes ofídicos segundo o sexo da vítima/paciente, a tabela 3 os casos de acidentes segundo a faixa etária, a tabela 4 os casos de acidentes segundo intervalo de tempo entre a picada e atendimento médico e a tabela 5 representa os de casos de acidentes ofídicos levando em consideração os meses do ano de ocorrência.

Na Tabela 1 foi verificado que o gênero *Bothrops* foi responsável pela maior parte acidentes ofídicos com 86,3% dos casos, seguido do gênero *Crotalus* com 4,8%, *Lachesis* com 1,1% e *Micrurus* com apenas 0,2%, enquanto outros 7,2% tiveram seu gênero ignorado.

Tabela 1. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o gênero da serpente ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

SERPENTE/ANO	2016	2017	2018	2019	FREQUÊNCIA	%
<i>Bothrops</i>	1.008	978	825	1.015	3.826	86,3
<i>Crotalus</i>	52	53	54	58	217	4,8
<i>Lachesis</i>	19	12	9	12	52	1,1
<i>Micrurus</i>	3	4	2	4	13	0,2
<b>Ignorado</b>	85	75	82	81	323	7,2
<b>TOTAL</b>	1.167	1.122	972	1.170	4.431	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (2020)

Na Tabela 2 observa-se que a predominância dos acidentes com serpentes que ocorreram com pessoas do sexo masculino, sendo 76% dos casos, em contraposição aos 24% dos casos pertenciam ao sexo feminino. O fato de o sexo masculino ser o mais atingido, provavelmente se deve à maior frequência com que estes realizam atividades ligadas ao campo.

Tabela 2. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo o sexo ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

<b>SEXO/ANO</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	902	841	766	875	3.384	76,3
<b>Feminino</b>	265	280	206	294	1.045	23,5
<b>Ignorado</b>	0	1	0	1	2	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>1.167</b>	<b>1.122</b>	<b>972</b>	<b>1.170</b>	<b>4.431</b>	<b>100</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net (2020)

Conforme a Tabela 3 os acidentes com serpentes peçonhentas no período analisado foram mais frequentes em indivíduos com faixa etária entre 40 a 59 anos de idade, com 33,2% dos casos. Pessoas vítimas de acidentes ofídicos com faixa etária entre 20 a 39 anos representam a segunda faixa etária mais atingida por picadas com 23,6%.

Tabela 3. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo a faixa etária ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

<b>FAIXA ETÁRIA/ANO</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
<b>&lt;1 Ano</b>	17	15	5	13	50	1,1
<b>1-4</b>	25	19	20	21	85	1,9
<b>5-9</b>	53	49	46	45	193	4,3
<b>10-14</b>	88	76	55	94	313	7
<b>15-19</b>	87	82	67	83	319	7,1
<b>20-39</b>	378	368	328	374	1.448	32,6
<b>40-59</b>	372	369	336	398	1.475	33,2
<b>60-64</b>	58	66	54	67	245	5,5
<b>65-69</b>	45	31	23	36	135	3
<b>70-79</b>	35	43	28	32	138	3,1
<b>80 e +</b>	9	4	10	7	30	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.167</b>	<b>1.122</b>	<b>972</b>	<b>1.170</b>	<b>4.431</b>	<b>100</b>

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

Segundo a Tabela 4 foram atendidos 58,2% e 21,7% dos pacientes, respectivamente, no intervalo de tempo de 0 a 3 horas e dentro de 3 a 6 horas após a picada, sendo que 79,9% dos casos foram atendidos em até 6 horas.

Tabela 4. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo intervalo de tempo entre a picada e atendimento médico ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

<b>TEMPO PICADA/ATEND/ANO</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
<b>Ignorado</b>	52	56	44	51	203	4,5
<b>0 a 1 horas</b>	350	225	231	287	1.093	24,6
<b>1 a 3 horas</b>	389	387	319	394	1.489	33,6
<b>3 a 6 horas</b>	202	275	220	267	964	21,7
<b>6 a 12 horas</b>	97	102	100	94	393	8,8
<b>12 a 24 horas</b>	37	47	36	51	171	3,8
<b>24 e + horas</b>	40	30	22	26	118	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.167</b>	<b>1.122</b>	<b>972</b>	<b>1.170</b>	<b>4.431</b>	<b>100</b>

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

Na tabela 5, quanto à sazonalidade, os meses de fevereiro e março foram os de maior incidência.

Tabela 5. Distribuição dos casos de acidentes ofídicos segundo os meses do ano ocorridos no estado de Mato Grosso no período de 2016 a 2019.

<b>MÊS/ANO</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
<b>Janeiro</b>	121	114	109	123	467	10,5
<b>Fevereiro</b>	145	121	105	117	488	11
<b>Março</b>	150	107	98	144	499	11,2
<b>Abril</b>	128	130	91	130	479	10,8
<b>Mai</b>	99	126	116	137	478	10,7
<b>Junho</b>	100	71	72	122	365	8,2
<b>Julho</b>	62	57	47	55	221	4,9
<b>Agosto</b>	62	55	62	53	232	5,2
<b>Setembro</b>	57	66	64	65	252	5,6
<b>Outubro</b>	79	62	70	81	292	6,5
<b>Novembro</b>	90	107	48	97	342	7,7
<b>Dezembro</b>	74	106	90	46	316	7,1
<b>TOTAL</b>	<b>1.167</b>	<b>1.122</b>	<b>972</b>	<b>1.170</b>	<b>4.431</b>	<b>100</b>

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

## 5. DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que 86,3% acidentes foram causados por serpentes do gênero *Bothrops* e 4,8%, *Crotalus*. O predomínio de serpentes do gênero *Bothrops* confirma dados publicados por Saboia e Bernade (2019). Devido à capacidade de se adaptar a diferentes tipos de ambientes, as serpentes do gênero *Bothrops* podem ser encontradas nos mais diversos ecossistemas. Essas serpentes habitam preferencialmente ambientes úmidos, como matas e áreas cultivadas, locais de proliferação de roedores, zonas rurais e periferias de cidades. Além disso, possui hábitos predominantemente noturnos e crepuscular (LIMA *et al.*, 2009). O acidente laquétrico foi o terceiro mais frequente corroborando com a literatura de Guimarães, Palha e Silva (2015) os quais afirmam que, embora serpentes do gênero *Lachesis* estejam presentes em toda a Amazônia, existem poucos casos relatados na literatura. Por se tratar de serpentes encontradas em áreas florestais, onde a densidade populacional é baixa e o sistema de notificação não é tão eficiente, as informações disponíveis sobre esses acidentes são escassas.

Ressalta-se que houve um percentual significativo de casos onde o gênero da serpente não foi identificado (323 casos – 7,2%). Este dado pode ser parcialmente justificado devido ao hábito da vítima de sacrificar a serpente destruindo sua cabeça, segmento essencial para sua correta identificação (PINHO; OLIVEIRA; FALEIROS, 2004).

Em relação ao tempo decorrido entre a picada até o atendimento ambulatorial das vítimas, sabe-se que a administração precoce de soro heterólogo, assim como a especificidade, quantidade e via adequada de administração são fatores determinantes na evolução dos casos de envenenamentos (MORENO *et al.*, 2005). Portanto, o tempo tem grande importância para o prognóstico do acidentado, pois quanto menor esse tempo, menores são as chances de ocorrerem complicações como necrose, síndrome compartimental e insuficiência renal. Quanto a esse parâmetro, verificou-se que na maioria dos acidentes, o tempo decorrido entre a picada até o atendimento ambulatorial foi entre uma hora a três horas, fato que sugere um atendimento relativamente demorado.

Quanto à sazonalidade, os acidentes foram mais frequentes entre os meses de janeiro a maio, coincidente com os períodos de maior atividade agropecuária em

nossa região. Há uma relação direta do aumento de acidentes ofídicos com a época destinada ao plantio, tratos culturais e colheita (PINHO; OLIVEIRA; FALEIROS, 2004). Nesta época, há aumento da vegetação no campo, maior movimento de trabalhadores rurais e de serpentes.

A faixa etária mais acometida foi entre 20 a 59 anos de idade, compatível com os dados da literatura nacional e regional (BERNADE; GOMES, 2012). Observa-se ainda, que os homens foram acometidos em mais de 70%, concordando com Graciano e colaboradores (2013). A explicação para tais achados reside na relação existente entre o sexo masculino e a idade economicamente ativa (21 – 40 anos de idade), caracterizada geralmente por chefes de família cuja principal fonte de renda advém do trabalho no campo (LIMA; CAMPOS; RIBEIRO, 2009).



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do embasamento da fundamentação teórica revisada no presente estudo, concluiu-se que os acidentes ofídicos se tornaram um problema de saúde pública e uma das formas de amenizar esse problema implica na implantação de programas educativos com relação à prevenção desses acidentes e promover a conscientização que visem para mudanças de práticas inadequadas da população, a fim de intervir no agravamento do quadro clínico de envenenamento.

Proporcionar às pessoas o conhecimento sobre as espécies de serpentes em nossa região pode contribuir para o declínio da quantidade de acidentes, bem como para a formulação de medidas preventivas, uma vez que a maior parte deles está relacionada ao comportamento humano diante do animal. Palestras educativas em escolas ou mesmo aulas de educação ambiental destinadas à população em geral são medidas simples e importantes para a prevenção de acidentes ofídicos.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, CFC. **Insuficiência Renal Aguda Secundária a Acidentes Ofídicos Botrópico e Crotálico.** Rev. Inst. Méd. Trop., 1986.

AYRES, JÁ; NITSCHKE, MJT; SPIRI, WC. **Acidentes Ofídicos: aspectos clínicos, epidemiológicos e assistenciais no atendimento imediato.** São Paulo, v.67, nº 6, 2003.

BERNARDE, PS; GOMES, JO. **Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil.** Acta Amazônica, Manaus, v. 42, n. 1, p. 65-72, 2012.

BORGES, T. **Serpentes Peçonhentas.** São Paulo: Atheneu, 1999.

BRASIL. **Acidentes por animais peçonhentos: o que fazer e como evitar.** Ministério da Saúde. 2019. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos>. Acesso em: 28 jul. 2020.

BRASIL. **Acidentes por animais peçonhentos – Serpentes.** Ministério da Saúde. 2017. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos-serpentes>. Acesso em: 10 jan. 2020.

BRASIL. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** Ministério da Saúde. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2019.

BURDMANN, EA. **Ira Nefrotóxica: Animais Peçonhentos.** São Paulo: Sarvier, 1997.

CARDOSO, JLC. **Acidentes por Animais Peçonhentos.** São Paulo: Santos, 1982.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS BIOLÓGICAS. Núcleo Regional de Ofiologia. Folheto Informativo. Universidade Católica de Goiás, 1998.

FILHO, AA. **Acidentes Provocados por Animais Peçonhentos.** 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 1997.

FRANÇA, FOS. **Associação de Venenemia e da Gravidade em Acidente Botrópicos, no hospital Vital Brasil, do Instituto Butantan.** São Paulo, 1998.

GRACIANO, SA; COELHO, MJ; TEIXEIRA, AO; SILVA, JCS; PEREIRA, SEM; FERNANDES, RTP. **Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos em homens.** Rev. Enf. Ref. vol. III, nº 10 Coimbra jul, 2013.

GUIMARÃES, CDO. **A herpetofauna de colares: identificação de taxa, etnozootologia e acidentes ofídicos ocorridos em Colares, Pará, Amazônia**

**oriental.** Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, 2015.

JORGE, MT; RIBEIRO, LA. **Acidentes por Serpentes Peçonhentas do Brasil.** Rev. Ass. Méd. Brás.1990.

JORGE, MT; RIBEIRO, LA. **Epidemiologia e Quadro Clínico do Acidente por Cascavel sul-americana.** Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 1992.

LIMA, JS; JÚNIOR, HM; MARTELLI, DRB; SILVA, MS; CARVALHO, SFG; CANELA, JR; BONAN, PRF. **Perfil dos acidentes ofídicos no norte do Estado de Minas Gerais, Brasil.** Rev. Soc. Bras. Med. Uberaba, vol.42, nº 5, 2009.

LIMA, ACS; CAMPOS, CEC; RIBEIRO, JR. **Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos do estado do Amapá.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, v. 42, nº 3, maio/ jun, p. 329-335, 2009.

MAGALHÃES, RA. **Rabdomiólise Secundária a acidente ofídico crotálico.** Rev. Inst. Méd. Trop. São Paulo, 1986.

MORENO, E; QUEIROZ, AM; LIRA, SEM; TAVARES, NJ. **Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 38:15-21, 2005.

PINHO, FMO; OLIVEIRA, ES; FALEIROS, F. **Acidente ofídico no estado de Goiás.** Rev. Assoc. Med. Bras. vol.50, nº 1, São Paulo, 2004

RIBEIRO, LA. **Epidemiologia dos Acidentes por Serpentes Peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1988.** Rev. Saúde Pública, 1995.

SABOIA, CO; BERNADE, PS. **Acidentes ofídicos no Município de Tarauacá, Acre, Oeste da Amazônia brasileira.** Journal of Human Growth and Development. São Paulo, vol. 29, nº 1, 2019.

SANTANA, CR; OLIVEIRA, MG. **Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil.** Ciênc. saúde coletiva. Rio de Janeiro, vol.25, nº 3, 2020.

WEN, FH; COSTA, JL. **Influência das Alterações Ambientais na Epidemiologia dos Acidentes Ofídicos e na Distribuição Geográfica das Serpentes de Importância Médica nos Estados de São Paulo e Paraná.** São Paulo, 2002.