



**ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DO TOCANTINS NO  
PERÍODO DE 2013 A 2023 POR CLASSIFICAÇÃO FINAL**

**SNAKE ACCIDENTS IN THE STATE OF TOCANTINS FROM 2013  
TO 2023 BY FINAL CLASSIFICATION**

**ACCIDENTES DE SERPIENTES EN EL ESTADO DE TOCANTINS  
DE 2013 A 2023 POR CLASIFICACIÓN FINAL**

**JACQUELINE CARVALHO DE SANTANA**

Graduanda em enfermagem

Instituição: Universidade de Gurupi UNIRG

Endereço: Gurupi, Tocantins, Brasil

E-mail: jacqueline.c.santana@unirg.edu.br

**BRENDA LARISSA LIMA RODRIGUES**

Graduanda em enfermagem

Instituição: Universidade de Gurupi UNIRG

Endereço: Gurupi, Tocantins, Brasil

E-mail: brena.l.l.rodrigues@unirg.edu.br

**REGIANE CRISTINA NETO OKOCHI**

Doutora em Ciências do Ambiente

Instituição: Faculdade Adamantinense Integrada

Endereço: Gurupi, Tocantins, Brasil

E-mail: regianeokochi@unirg.edu.br



## RESUMO

Brenda Larissa Lima Rodrigues<sup>1</sup>, Jacqueline Carvalho de Santana<sup>1</sup> Regiane Cristina Neto Okochi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Acadêmicas do Curso de Enfermagem – Universidade de Gurupi UnirG, Gurupi/TO, <sup>2</sup>Prof. Dra em Ciências do Ambiente do Curso de Enfermagem da Universidade de Gurupi UnirG, Gurupi/TO)

Identificar o número de casos de acidentes ofídicos por classificação final no período de 2013 a 2023, no estado do Tocantins. Tratou-se de um estudo epidemiológico, descritivo de abordagem quantitativa a ser realizado por meio do levantamento na base de dados do SINAN e DATASUS.

**Palavras-Chave:** Acidentes ofídicos, Gêneros de serpentes, Classificação final.

## ABSTRACT

Brenda Larissa Lima Rodrigues<sup>1</sup>, Jacqueline Carvalho de Santana<sup>1</sup> Regiane Cristina Neto Okochi<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Students of the Nursing Course – University of Gurupi UnirG, Gurupi/TO, <sup>2</sup>Professor of Environmental Sciences of the Nursing Course at the University of Gurupi UnirG, Gurupi/TO)

To identify the number of cases of snakebite accidents by final classification in the period from 2013 to 2023, in the state of Tocantins. This was an epidemiological, descriptive study with a quantitative approach to be carried out through a survey in the SINAN and DATASUS databases.

**Keywords:** Snakebite accidents, Snake genera, Final classification.

## RESUMEN

Brenda Larissa Lima Rodrigues<sup>1</sup>, Jacqueline Carvalho Santana<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Estudiantes del Curso de Enfermería – Universidad de Gurupi UnirG, Gurupi/TO, <sup>2</sup>Prof. Dr.

en Ciencias Ambientales del Curso de Enfermería de la Universidad de Gurupi UnirG, Gurupi/TO)

Identificar el número de casos de accidentes por mordedura de serpiente por clasificación final en el período de 2013 a 2023, en el estado de Tocantins. Se trató de un estudio epidemiológico, descriptivo con enfoque cuantitativo a través de un levantamiento de las bases de datos SINAN y DATASUS.

**Palabras clave:** Mordeduras de serpientes, Géneros de serpientes, Clasificación final.



## 1 INTRODUÇÃO

As serpentes peçonhentas encontradas no Brasil estão divididas em quatro gêneros principais: *Bothrops*, *Lachesis*, *Crotalus*, pertencentes à família *Viperidae*, e *Micrurus*, da família *Elapidae*. Acidentes com serpentes não peçonhentas são raramente registrados. Quando ocorrem acidentes com serpentes não peçonhentas, os sintomas podem ser locais ou sistêmicos, como o óbito sendo uma ocorrência muito incomum, geralmente resultante de infecções ou intoxicação pela peçonha das serpentes (Weiss *et al.*, 2017).

A maioria dos acidentes ofídicos com humanos ocorreu nos biomas Mata Atlântica e Amazônia, com 37% e 33% dos casos, respectivamente. Em seguida, o Cerrado registrou 18,9% dos acidentes, seguido pela Caatinga com 9,1%, o Pampa com 1,6% e o Pantanal com 0,6% (Matos *et al.*, 2020).

Entre 2010 e 2011, foram notificados 4.180 acidentes por animais peçonhentos no Estado do Tocantins, destacando-se um maior acometimento de indivíduos do sexo masculino. Um estudo semelhante em Santa Catarina também evidenciou uma maior incidência entre homens de 20 a 49 anos, possivelmente relacionado ao maior contato desses indivíduos com situações de risco, como os agricultores (Leobas *et al.*, 2023).

Conforme dados do SINAN, o Estado do Tocantins registrou 27.320 notificações de acidentes ofídicos envolvendo serpentes entre 2017 e 2022. Observou-se uma queda nas notificações em 2021, atribuída ao isolamento social durante a pandemia, que manteve grande parte da população em reclusão domiciliar e dificultou a coleta de dados (Chiacchio *et al.*, 2023).

Um estudo mostrou que na cidade de Palmas- TO, entre 2020 e 2022, foram notificados 155 casos de acidentes com serpentes. A idade média dos indivíduos afetados foi de 35 anos, com um desvio-padrão de aproximadamente 18 anos, enquanto a idade mínima e máxima registrada foi de 2 e 79 anos, respectivamente. Além disso,

conforme os achados de Silva, Bernarde e Abreu (2015), a faixa etária mais comum para esse tipo de acidente varia entre 20 e 39 anos (Rodriguez *et al.*, 2023).

Os acidentes com serpentes continuam sendo uma questão relevante de saúde pública no Brasil, impactando tanto a saúde quanto o desenvolvimento econômico das comunidades, já que muitas vítimas enfrentam incapacidades. Para reduzir complicações associadas a tratamentos empíricos, é essencial capacitar a população rural e os profissionais de saúde (Silva *et al.*, 2024).

A análise indica que a maior parte das vítimas de animais peçonhentos no Estado do Tocantins é composta por homens jovens oriundos da zona rural, que freqüentemente sofrem acometimentos nas extremidades corporais devido a serpentes (Leobas *et al.*, 2023).

Conclui-se que a alta incidência de ofidismo no Tocantins está fortemente ligada a fatores sociodemográficos e ao perfil agrícola dos municípios. O estudo também identificou as áreas com maior ocorrência, visando auxiliar no planejamento da distribuição de soro antiofídico no estado. O manejo clínico do envenenamento por animais peçonhentos deve ser adaptado às necessidades individuais (Silva *et al.*, 2024).

A dificuldade entre os profissionais de saúde para distinguir a classificação dos acidentes ofídicos é significativa, o que afeta diretamente a tomadas de decisões clínicas e o uso correto da soroterapia. O acidente ofídico há anos se tornou um problema de saúde pública no Brasil devido à alta prevalência e gravidade do quadro e o estado do Tocantins figura entre as maiores incidências do país neste agravo (Granadier, 2016).

A classificação dos acidentes ofídicos, segundo critérios clínicos de leve, moderado e grave, é essencial para a orientação do tratamento, especialmente em áreas tropicais, onde a diversidade de serpentes e os acidentes ofídicos são frequentes. A rápida identificação da gravidade do quadro pode salvar vidas, orientando a administração do tipo e da quantidade adequada de soro antiofídico, além de outras medidas de suporte (Silva *et al.*, 2009). Diante deste contexto, surgiu o seguinte questionamento: Quais seriam as classificações finais de maior



incidência para os casos de acidentes ofídicos no estado do Tocantins por gêneros de serpentes?

Portanto o objetivo deste estudo foi identificar a incidência dos números de casos por acidentes ofídicos entre 2013 a 2023, quanto a sua classificação: leve, moderado e grave no estado do Tocantins.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ACIDENTES OFÍDICOS

Os acidentes ofídicos podem ser classificados em quatro grupos com base no gênero da serpente causadora. Botrópico é provocado por serpentes da família Viperidae, dos gêneros *Bothrops* e *Bothrocophias*, representando a maioria dos casos no Brasil e ocorrendo em uma variedade de habitats. Crotálico envolve as cascavéis (*Crotalus durissus*), que se distinguem pelo guizo na cauda e são comuns em cerrados e regiões áridas. Laquético é associado à surucucu (*Lachesis muta*), a maior serpente peçonhenta do Brasil, encontrada principalmente na Amazônia e na Mata Atlântica. Elapídico é causado pelas corais-verdadeiras (*Micrurus* e *Leptomicrurus*), que possuem padrões de anéis coloridos e são amplamente distribuídas pelo país (Minisz, 2023).

Acidentes com serpentes não peçonhentas são raramente registrados, e algumas dessas espécies são utilizadas na medicina. Quando ocorrem acidentes com serpentes não peçonhentas, os sintomas podem ser locais ou sistêmicos, com o óbito sendo uma ocorrência muito incomum, geralmente resultante de infecções ou intoxicação pela peçonha das serpentes (Weiss *et al.*, 2017).

### 2.2 GÊNEROS DE SERPENTES PEÇONHETAS NO BRASIL DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Pertencente à família Viperidae, o gênero *Bothrops* se distingue por pequenas cobras, incluindo várias espécies de jararaca. Essas cobras têm características particulares, em formato de triângulo e bem diferente do pescoço. As cobras longas e achatadas da espécie *Bothrops* têm uma cabeça em formato de triângulo que as diferencia do pescoço. Muitas espécies apresentam focinho elevado, o que lhes confere um aspecto mais agressivo e típico do gênero. Existência de fossetas loreais que são cavidades sensoriais situadas entre os olhos e o nariz (Brasil *et al.*, 2019).

Elas permitem que a cobra detecte mudanças de temperatura no ambiente ao redor, o que ajuda a localizar presas sanguíneas frequentes, como pequenos mamíferos. A serpente é de interesse médico com maior número de registros em áreas urbanas. Com hábitos predominantemente terrestres e atividade noturna, essa espécie tende a se abrigar durante o dia em locais como buracos, pedras ou troncos.

É comum que o contato com humanos ocorra em atividades de limpeza em quintais, hortas e terrenos baldios, onde esses abrigos são frequentes. A jararaca-pintada é considerada mais irritadiça que outras serpentes de interesse médico, e, ao sentir-se ameaçada, tende a retrair a parte anterior do corpo e atacar repetidamente (Brasil *et al.*, 2019).

O acidente laquético, causado pela *Lachesis muta* (surucucu-pico-de-jaca), ocorre nas florestas da Amazônia e remanescentes da Mata Atlântica. Essa serpente, a maior peçonhenta do Brasil, pode ultrapassar 3 metros de comprimento e apresenta coloração que varia entre alaranjado, bege e marrom, com escamas que lembram a casca de jaca. Alimenta-se de pequenos mamíferos, e seu veneno possui efeitos coagulantes, hemorrágicos e neurotóxicos, causando sintomas semelhantes aos dos acidentes botrópicos. O tratamento específico para a picada é o soro antilaquético (SAL) ou antibotrópico - laquético (SABL) (Ferrareis *et al.*, 2024).

Esse gênero é notável por possuir um mecanismo de defesa muito específico: a vibração da cauda em sinal de alerta. Segundo Prado e Almeida-Santos (2007), "a surucucu é uma das poucas serpentes peçonhentas da América do Sul com o comportamento de cauda vibrante, uma característica geralmente associada aos cascavéis da América do Norte" (Ferrareis *et al.*, 2024 p. 49).

Devido à destruição de seu habitat, a surucucu enfrenta riscos em várias regiões, especialmente onde o desmatamento tem reduzido seu território natural. Campbell e Lamar (2004) ressaltam que a conservação da surucucu é essencial, pois ela desempenha um papel importante como controladora de populações de pequenos mamíferos, auxiliando na manutenção do equilíbrio ecológico.



Conhecidas como cascavéis, as cobras do gênero *Crotalus durissus* possuem características distintas. Uma delas é a cauda chocalho, que é formada por segmentos queratinizados que, ao vibrarem, produzem um som que alerta predadores. Essas cobras têm cabeça triangular e corpo robusto com fossetas loreais entre os olhos e narinas que detectam mudanças de temperatura e ajudam a localizar vasos sanguíneos quentes. Essas escamas têm textura e coloração azul-celeste que mescla tons de marrom, cinza e verde, permitindo a camuflagem em áreas ao mesmo tempo secas e áridas, como campos e cerrado (Brasil *et al.*, 2019).

A dentição solenóglifa, com dentes longos e retráteis, possibilita a inoculação do veneno, que é neurotóxico e miotóxico, causando efeitos neuromusculares e danos à tecidos musculares. A espécie *Crotalus*, comum em áreas abertas como cerrados e campos, também pode ser encontrada em áreas urbanas periféricas próximas à zona rural. Embora raros, os acidentes com cascavéis (acidentes crotálicos) são considerados graves e exigem atenção, devido à sua alta severidade em comparação com os acidentes botrópicos (Brasil *et al.*, 2019).

A família Elapidae, representada no Brasil pelos gêneros *Leptomicrurus* e *Micrurus*, é composta pelas corais-verdadeiras, serpentes distribuídas em todo o território nacional. Elas apresentam uma coloração característica de anéis pretos com bordas brancas, intercalados com segmentos vermelhos, além de uma cauda arredondada. Devido à abertura ocular reduzida, essas serpentes têm dificuldade para atacar diretamente e, quando ameaçadas, tendem a levantar a cauda como mecanismo de defesa (Fortunato *et al.*, 2024).

As mordidas das serpentes do gênero *Micrurus*, embora raras no Brasil, possuem uma toxina com efeito neurotóxico e ação antiplaquetária, o que compromete a circulação sanguínea e afeta a troca gasosa, dificultando o funcionamento do sistema respiratório (Dashevsky *et al.*, 2021).

### 2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CASOS E SOROTERAPIA



Os acidentes ofídicos, ou acidentes causados por picadas de serpentes, são classificados em leve, moderado e grave, de acordo com os sintomas clínicos e a intensidade dos sinais apresentados pela vítima. Essa classificação é fundamental para determinar o tratamento adequado e a dosagem correta do soro antiofídico. Nos casos leves, os sintomas geralmente são locais, limitando-se a dor, edema (inchaço) e pequeno grau de eritema (vermelhidão) ao redor da área da picada.

Conforme explica Ribeiro et al. (2003) "acidentes leves são caracterizados pela manifestação localizada dos sintomas e pelo baixo risco de complicações sistêmicas" (p. 15). Em tais casos, a quantidade de veneno inoculada é menor, e a resposta inflamatória se restringe ao local da picada.

Em casos moderados, os sintomas incluem não apenas as manifestações locais, como dor e edema mais intensos, mas também sinais sistêmicos leves, como náuseas, tontura, sudorese e taquicardia. De acordo com Fan e Cardoso (2008) "acidentes moderados são caracterizados por reações mais intensas no local da picada e pelo início de sintomas sistêmicos leves, exigindo a administração do soro em doses moderadas para prevenir agravamentos". (Fan e Cardoso 2008 p.89).

Nos casos graves, além dos sintomas locais intensos (como edema progressivo e necrose), há uma presença marcante de sintomas sistêmicos, como choque, hemorragia, insuficiência renal aguda e problemas neurológicos, dependendo da espécie de serpente envolvida. Segundo Bochner e Struchiner (2003).

"os acidentes graves frequentemente envolvem complicações sistêmicas severas, como hemorragias e insuficiência renal, exigindo atendimento imediato com grandes doses de soro e monitoramento intensivo do paciente" (p. 47). Esse quadro de gravidade alta está associado a maior risco de complicações e até mesmo ao óbito se o tratamento adequado não for rapidamente iniciado.

Constatou-se que, ao identificar a espécie regional mais comum e caracterizar os tipos de acidentes de acordo com as manifestações observadas, é fundamental para garantir uma equipe bem capacitada, isso pois possibilita a aplicação do soro antiofídico



específico e a implementação de medidas de suporte para evitar a progressão dos sintomas (Rodriguez *et al.*, 2023).

### Quadro 1- Tratamento para o acidente Botrópico

Tipo de acidente	Antiveneno	Classificação Clínica	Nº de Ampolas
Botrópico	SABrB, SABLC ou SABCD	Leve: quadro local discreto, sangramento discreto em pele ou mucosas; pode haver apenas distúrbio na coagulação.	2 a 4
		Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; pode haver distúrbio na coagulação.	4 a 8
		Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão/choque, insuficiência renal, anúria; pode haver distúrbio na coagulação.	12

Fonte: Ministério da Saúde (2024).

### Quadro 2- Tratamento para o acidente Crotálico

Tipo de acidente	Antiveneno	Classificação Clínica	Nº de Ampolas
Crotálico	SACrE ou SABC	Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria.	5
		Moderado: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria (urina escura) discretas.	10
		Grave: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria intensas, oligúria.	20

Fonte: Ministério da Saúde (2024).

### Quadro 3- Tratamento para o acidente Laquétrico

Tipo de acidente	Antiveneno	Classificação Clínica	Nº de Ampolas
------------------	------------	-----------------------	---------------



LaquéiticoA	SABL	Moderado: quadro local presente; pode haver sangramentos, sem manifestações vagais.	10
		Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagais.	20
Tipo de acidente	Antiveneno	Classificação Clínica	Nº de Ampolas
Elapídico	SAElaF	Dor ou parestesia discretas, ptose palpebral, turvação visual. Considerar todos os casos como potencialmente graves devido ao risco de insuficiência respiratória.	10

Fonte: Ministério da Saúde (2024).

## 2.4 NOTIFICAÇÃO DOS ACIDENTES OFÍDICOS

A Organização Mundial da Saúde incluiu os acidentes por animais peçonhentos, especialmente os ofídicos, na lista das doenças tropicais mais negligenciadas, que afetam principalmente populações pobres em áreas rurais. Além disso, com base na análise dos dados do SINAN, a vigilância epidemiológica consegue determinar a quantidade de soros antivenenos a ser distribuída às Unidades Federadas, identificar pontos estratégicos de vigilância, organizar as unidades de atendimento aos acidentados e desenvolver estratégias de controle para esses animais (Brasil, 2016).



### 3 METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo epidemiológico descritivo de abordagem quantitativa. O estudo foi realizado nos meses de março a abril de 2025 por meio do levantamento de dados no sistema DATASUS e SINAN, com uso das variáveis para classificação final: leve, moderado, grave e os gêneros de importância médica: *Botrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e apresentados por meio de gráficos e tabelas.

Foram incluídos os dados referentes aos anos de 2013 a 2023 disponíveis no sistema DATASUS e SINAN.

A taxa de incidência foi calculada a partir da população estimada, acessada por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA, sendo o resultado multiplicado por 100 mil habitantes, conforme descrito abaixo.

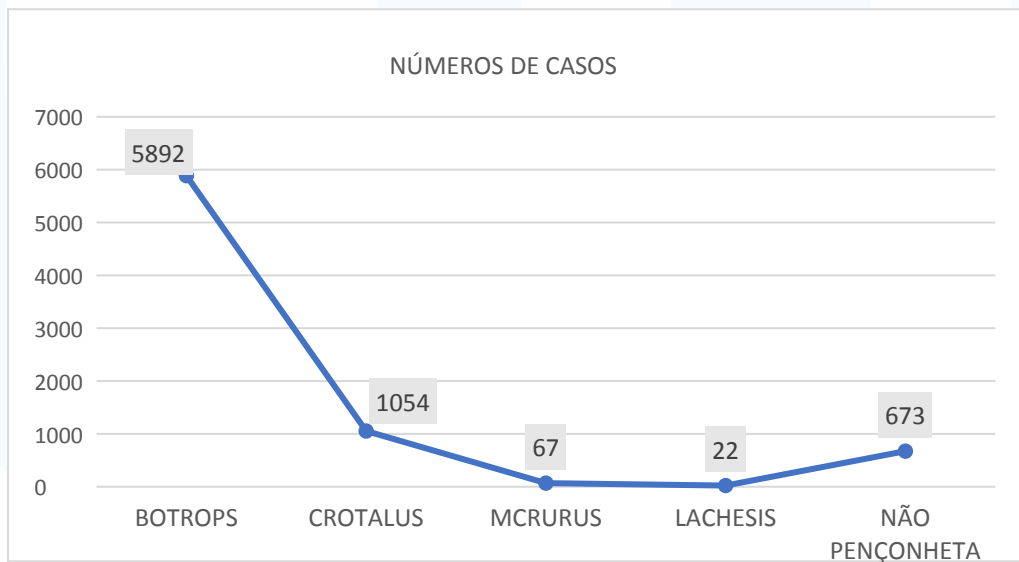
### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO



Analizou os casos de acidentes ofídicos notificados no estado do Tocantins entre os anos de 2013 e 2023, considerando a classificação final dos casos (leve, moderado e grave) e o tipo de serpente envolvida.

Do total de 7.708 casos notificados de acidentes ofídicos no período em estudo os dados apontam que a maioria dos acidentes ofídicos, foram classificados como leve (3.919 casos), seguida pelos moderados (3.200 casos), graves (589 casos) e para serpentes não peçonhentas foram notificadas (673) casos, conforme apontado no gráfico 1

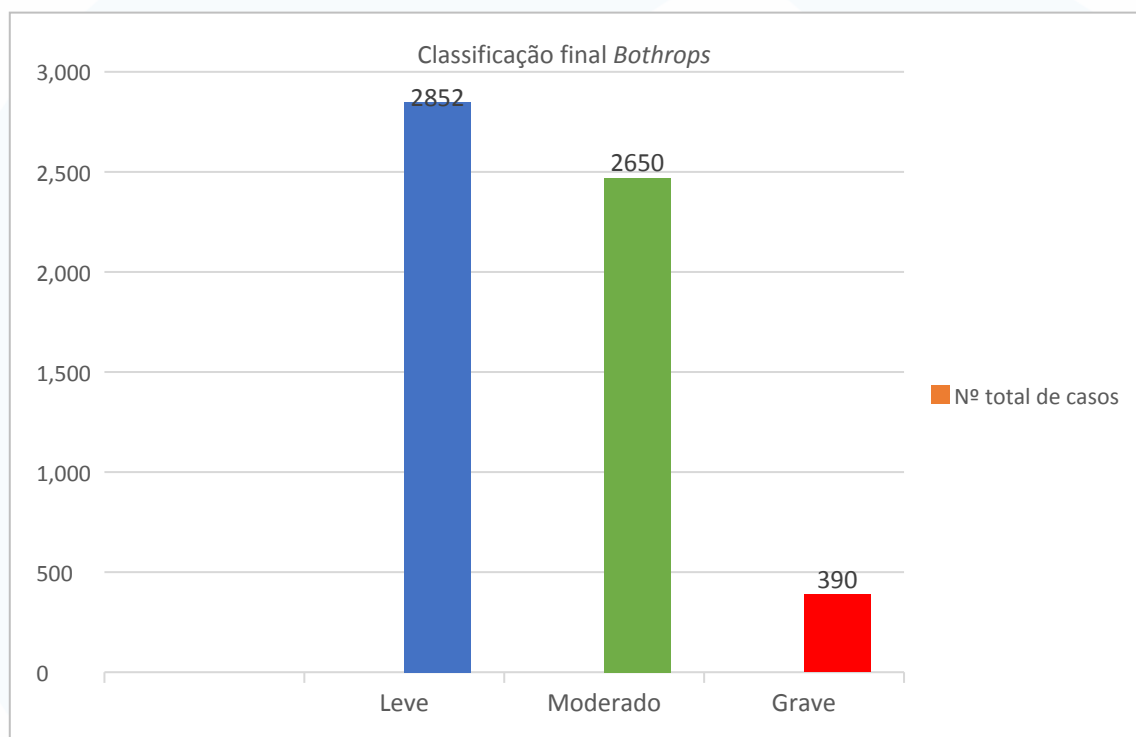
Gráfico 1- Acidentes ofídicos e não ofídicos notificados no período de 2013 a 2023 no Estado do Tocantins



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

O gênero *Bothrops* apresentou 5.892 casos notificados para esse tipo de acidente ofídico, sendo de casos leves (2.852), moderados (2.650) e graves (390), reforça a importância da rápida intervenção médica. Esse gênero foi responsável pela maioria dos acidentes ofídicos no estado do Tocantins, apontados no Gráfico 2.

Gráfico 2- Acidentes ofídicos gênero *Bothrops* classificação final

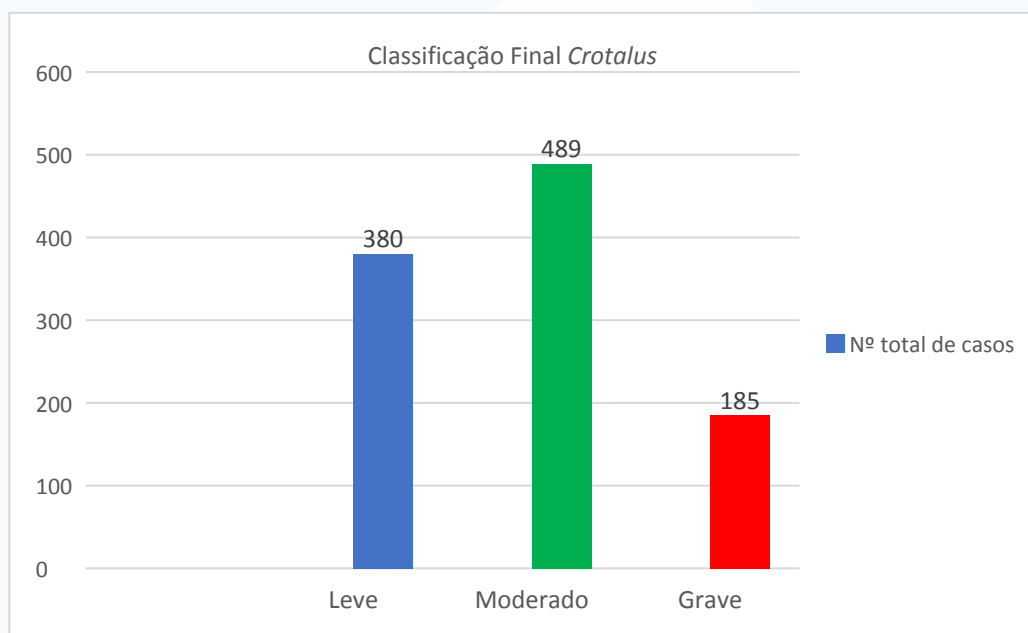


Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).



O gênero *Crotalus* apresentou 1.054 casos notificados no estado do Tocantins, com predomínio para os moderados (489), seguidos pelos casos leves (380) e casos graves (185), conforme o Gráfico 3. O envenenamento crotálico, geralmente associado a manifestações neuromusculares e insuficiência renal aguda, exige tratamento específico imediato. (Brasil 2023).

Gráfico 3 - Acidentes ofídicos gênero *Crotalus* classificação final

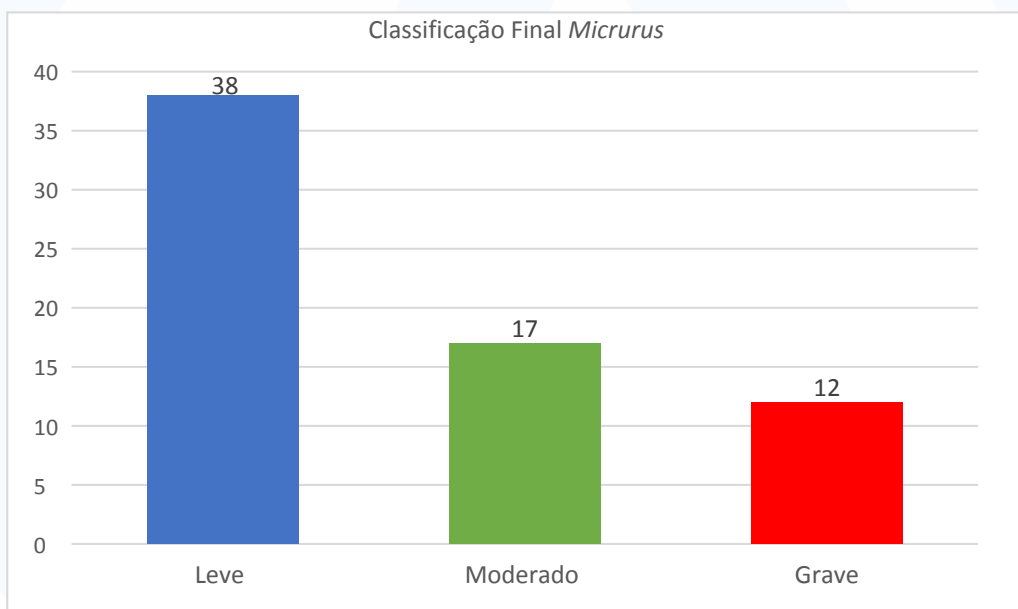


Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).



O gênero *Micrurus* apresentou 67 casos notificados no estado do Tocantins, sendo leve (38), moderado (17) e grave (12). Todos os casos desse gênero são classificados como potencialmente grave, devido o seu risco para insuficiência respiratória, Brasil (2025), no entanto nesse estudo foi classificado leve a moderado nas notificações pesquisadas. Os acidentes com corais-verdadeiras são menos comuns no Tocantins, o que pode estar relacionado ao comportamento discreto dessas serpentes e à dificuldade de inoculação do veneno devido à dentição. No entanto, a letalidade do veneno reforça a necessidade de atenção especial nos casos registrados (Brasil 2023).

Gráfico 4 - Acidentes ofídicos gênero *Micrurus* classificação final

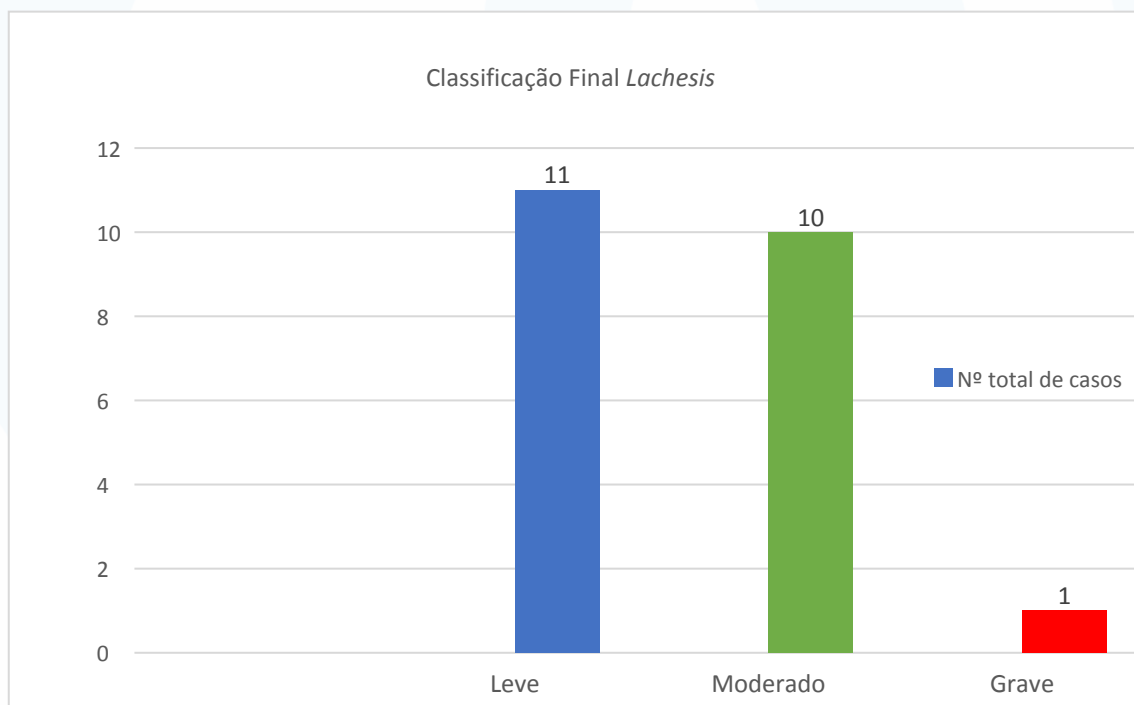


Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).



O gênero *Lachesis* apresentou 22 casos notificados no estado do Tocantins, onde (11) casos foram classificados como leve, no entanto de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde, Brasil, 2025 os casos para esse gênero só se classificam em moderado e grave. Para os casos moderados foram notificados (10) e quanto aos casos graves, foi notificado apenas (1), conforme o Gráfico 5. Isso indica que esse gênero não é um grande causador de acidentes ofídicos no estado do Tocantins, devido ter apresentado entre os gêneros de serpentes analisadas nesse estudo o menor número de acidentes. No entanto, seu veneno pode causar efeitos sistêmicos severos, incluindo distúrbios de coagulação e complicações cardiovasculares. (Brasil 2023).

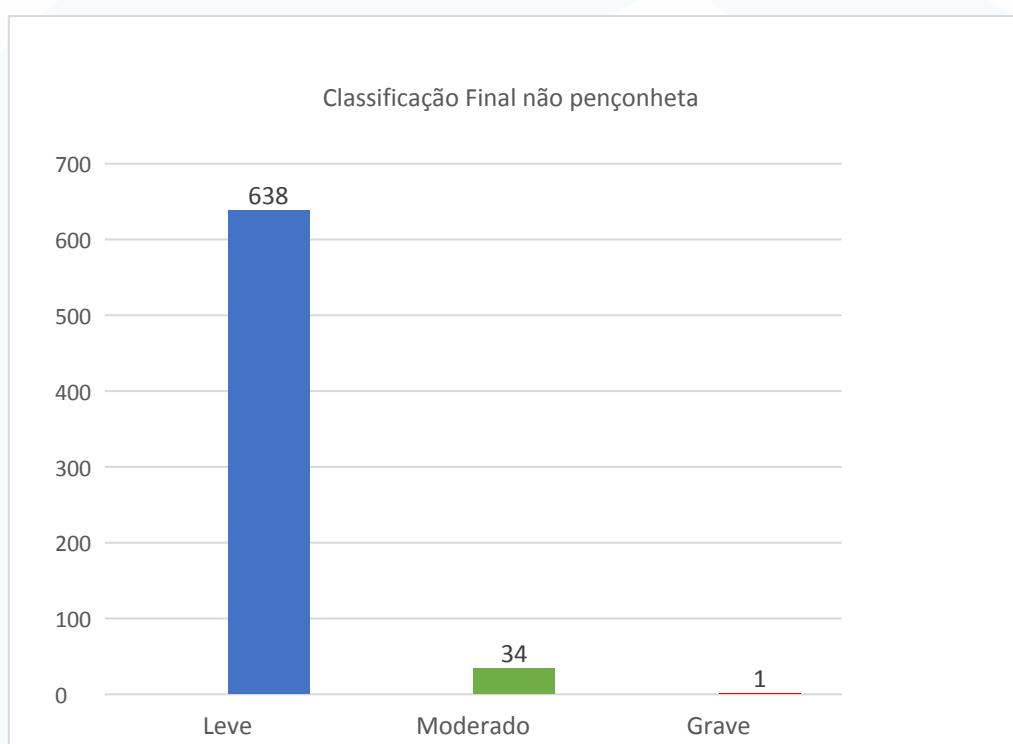
Gráfico 5 - Acidentes ofídicos gênero *Lachesis* classificação final



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Em relação aos acidentes ofídicos das serpentes não peçonhentas foram notificados 673 casos no período analisado, sendo a maioria de casos leves (638), (34) moderados<sup>1</sup> e sendo apenas (1) grave, conforme Gráfico 6.

Gráfico 6 - Acidentes não ofídicos, classificação final



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Esses acidentes, embora não representem risco de envenenamento, podem gerar preocupação na população e demandar atendimento médico para evitar infecções e reações alérgicas. (Brasil 2023).



## 5 CONCLUSÃO

O Tocantins apresenta características ambientais e climáticas que favorecem a ocorrência de acidentes ofídicos, como extensas áreas de vegetação nativa e intensa atividade agropecuária, fatores que aumentam o contato entre humanos e serpentes. A alta incidência de acidentes botrópicos está alinhada com a distribuição geográfica predominante desse gênero no estado.

Dados indicam que os acidentes ofídicos representam um problema de saúde pública relevante na região, especialmente devido à alta incidência de acidentes envolvendo serpentes do gênero *Bothrops* (jararacas), que são a principal causa de envenenamento no estado. Contudo, a maioria dos casos foi classificada como leve. Para os acidentes envolvendo o gênero *Crotalus*, a predominância foi para os casos classificados como moderados; já para os gêneros *Micrurus* e *Lachesis*, os casos foram classificados como leves, apesar de o protocolo do Ministério da Saúde classificar os casos de *Micrurus* como potencialmente graves e os de *Lachesis* como moderados e graves. Nos casos envolvendo serpentes não peçonhentas, a predominância foi de casos leves.

Por fim, destaca-se a importância das campanhas educativas para a prevenção dos acidentes, especialmente entre trabalhadores rurais e populações de áreas endêmicas. Medidas como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), a conscientização sobre os riscos e o acesso facilitado a serviços de saúde podem contribuir significativamente para a redução dos impactos dos acidentes ofídicos no Brasil.



## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento à Universidade de Gurupi UnirG, pela estrutura e apoio oferecidos durante a realização desta pesquisa, e à revista OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMIA LATINOAMERICANA, pela oportunidade de divulgar os resultados deste trabalho. Em especial, agradecemos à nossa orientadora, Regiane Cristina Neto Okochi, por sua orientação dedicada, seus valiosos ensinamentos e seu incentivo constante, que foram fundamentais para a concretização deste projeto.

Agradecemos também aos amigos e colegas que, com apoio e troca de ideias, proporcionaram um ambiente acadêmico enriquecedor e motivador.

Por fim, somos profundamente gratos às nossas famílias, pelo amor, compreensão e suporte incondicional ao longo de toda essa jornada.



## REFERÊNCIAS

BOCHNER, Rosany; STRUCHINER, Claudio José. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Brasil: um panorama atualizado**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 36, n. 4, p. 45-53. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2003.v19n1/07-16/pt/#ModalArticles>>. Acesso em: 02 nov. 2024

BRASIL. Tratamento de acidente ofídicos. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos/tratamento>>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BRASIL. Acidente por animais peçonhentos. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em: <<https://sinan.saude.gov.br/sinan/login/login.jsf>>. Acesso em: 02 de mai. 2025.

BRASIL. Secretaria do Estado do Tocantins. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://www.to.gov.br/secom/secretaria-da-saude-orienta-sobre-acidentes-com-animais-peconhentos/5hfy60refcx6#:~:text=%E2%80%9CAcidentes%20por%20animais%20pe%C3%A7onhentos%20%C3%A9,e%20alguns%20tipos%20de%20lagartas%E2%80%9D>>. Acesso em: 24 out 2024.

CAMPBELL, J. A., & Lamar, W. W. (2004). *The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere*. Ithaca: **Cornell University Press**. Disponível em: <<https://www.cornellpress.cornell.edu/book/9780801441417/the-venomous-reptiles-of-the-western-hemisphere/#bookTabs=1>>. Acesso em: 02 de nov. 2024

CHIACCHIO, Adolpho Dias *et al.* Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos no Tocantins no período de 2017 a 2022. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 21, n. 12, p. 28073–28084, 2023. Disponível em: <<https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2650>>. Acesso em: 02 nov. 2024.

DASHEVSKY, Daniel *et al.* Anticoagulant Micrurus venoms: targets and neutralization. **Toxicology Letters**, v. 337, p. 91-97, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2020.11.010>>. Acesso em: 2 nov. 2024.

FAN, H. W., e CARDOSO, J. L. C. (2008). "Acidente ofídico e soroterapia antiveneno". In J. L. C. Cardoso, **Aspectos Clínicos do Ofidismo**. São Paulo: Sarvier.

FAN, H. W., e CARDOSO, J. L. C. (2008). "Acidente ofídico e soroterapia antiveneno". In J. L. C. Cardoso, **Aspectos Clínicos do Ofidismo**. São Paulo: Sarvier.

FERRAREIS, Lis Alves *et al.* Acidentes laquéticos na Amazônia brasileira: aspectos clínicos e ecoepidemiológicos. **Saúde Dinâmica**, v. 6, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.4322/2675-133X.2024.002>>. Acesso 24 out 2024

GRANADIER, Cristiano da Silva. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos atendidos no Hospital de Referência de Porto Nacional-Tocantins (2013-2015). **Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo**. Disponível em: <[https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\\_d5272803a059ae195b2a67c48f95108a](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_d5272803a059ae195b2a67c48f95108a)>. Acesso em: 24 out. 2024.

LEOBAS, Gustavo Fernandes. A gestão de revistas acadêmicas, **Interface - Porto Nacional**, v.27, n. 27., 2023. Disponível em: <<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/interface/issue/view/850>>. Acesso em: 20 out 2024.

MATOS, Rafael Rodrigues; IGNOTTI, Eliane. Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2837-2846, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.31462018>>. Acesso em: 20 out. 2024.

PRADO, C. P. A., & Almeida-Santos, S. M. (2007). "Comportamento de defesa em serpentes". **Revista Brasileira de Biologia**, 11(1), 45-52.



RIBEIRO, L. A., JORGE, M. T., e AMARAL, C. F. S. (2003). Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes ofídicos. Rio de Janeiro: Fiocruz.

RODRIGUEZ, Maria Fernanda Gonzalez *et al.* Perfil epidemiológico dos acidentes causados por serpentes peçonhentas em Palmas-TO nos anos de 2020 a 2022. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 10959-10967, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-203>>. Acesso em: 20 out. 2024.

SILVA, I. M., JORGE, M. T., & RIBEIRO, L. A. (2009). "Classificação clínica dos acidentes por serpentes: Uma proposta de melhoria no manejo clínico". **Revista Brasileira de Medicina Tropical**, 42(3), 129-138.

SILVA, Angélica Verônica dos Santos; ANDRADE, Raquel Dully; NUNES, Juliano Fiorelini. Atitudes e políticas ambientais para a conservação das serpentes e prevenção de acidentes ofídicos: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 4, p. e2713445451-e2713445451, 2024. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/379764921\\_Atitudes\\_e\\_politicas\\_ambientais\\_para\\_a\\_conservacao\\_das\\_serpentes\\_e\\_prevencao\\_de\\_acidentes\\_ofidicos\\_Uma\\_revisao\\_integrativa](https://www.researchgate.net/publication/379764921_Atitudes_e_politicas_ambientais_para_a_conservacao_das_serpentes_e_prevencao_de_acidentes_ofidicos_Uma_revisao_integrativa)>. Acesso em: 20 out 2024.

WEISS, Marcelo Barros; PAIVA, Jorge Wilson Souza. Acidentes com Animais Peçonhentos . Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2017. **E-book**. p.Capa. ISBN 9788554650841. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788554650841/>>. Acesso em: 24 out 2024