

Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil (2007-2021)

Edigar Henrique Vaz Dias

Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Ituiutaba
Contato: edigar.dias@uemg.br

Giulia Marla de Lima Costa

Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Ituiutaba
Contato: giulia.1501338@discente.uemg.br

Carla Cristine Neves Mamede

Universidade Federal de Uberlândia
Contato: carlamamede@ufu.br

Júnia de Oliveira Costa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Contato: juniacosta@iftm.edu.br

Resumo: As pesquisas epidemiológicas sobre os acidentes ofídicos são importantes para a Saúde Pública. Devido à carência de estudos sobre o ofidismo no município de Ituiutaba, Estado de Minas Gerais- Brasil, o presente trabalho descreve as características epidemiológicas dos acidentes ofídicos notificados no município no período de 2007 a 2021. As informações foram obtidas do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). De acordo com nosso estudo, foram registrados 244 casos de acidentes por serpentes peçonhentas na cidade de Ituiutaba no período analisado, sendo 82% deles ocasionados pelo gênero *Bothrops*, seguido de *Crotalus* (16%) e *Micrurus* (2%). Quanto a gravidade, foram notificados 115 (47,1%) e 107 (44%) casos de acidentes ofídicos classificados como leves e moderados, respectivamente, com 232 (99%) casos evoluídos para cura e uma taxa de letalidade de 1,0%. Ainda, os dados sobre o intervalo de tempo entre o acidente e atendimento médico mostraram que 208 casos (85,5%) tiveram o atendimento médico nas primeiras três horas após a picada. O presente trabalho é um precursor na caracterização do perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no município de Ituiutaba-MG e apresenta dados importantes que podem fomentar ações de vigilância em saúde e de orientação dos profissionais de saúde da região, possibilitar ações educativas para a população em geral e contribuir para a distribuição racional dos soros antiofídicos no município.

Palavras-chave: Acidentes ofídicos; Serpentes peçonhentas; Ituiutaba.

Epidemiological profile of snakebites in the city of Ituiutaba, Minas Gerais, Brazil (2007-2021)

Abstract: Epidemiological research on snakebites is important for Public Health. Due to the lack of studies on snakebite in the municipality of Ituiutaba, State of Minas Gerais- Brazil, the present work describes the epidemiological characteristics of snakebite accidents reported in the municipality from 2007 to 2021. The information was obtained from the Notifiable Diseases System (SINAN). According to our study, 244 cases of accidents by venomous snakes were recorded in the city of Ituiutaba in the analyzed period, 82% of them caused by the genus *Bothrops*, followed by *Crotalus* (16%) and *Micrurus* (2%). In terms of severity, 115 (47.1%) and 107 (44%) cases of snakebites classified as mild and moderate were reported, respectively, with 232

(99%) cases progressing to cure and a case fatality rate of 1.0 %. Also, data on the time interval between the accident and medical care showed that 208 cases (85.5%) had medical care within the first three hours after the bite. The present work is a precursor in the characterization of the epidemiological profile of snakebites in the city of Ituiutaba-MG and presents important data that can promote health surveillance actions and guidance of health professionals in the region, enabling educational actions for the population in general and contribute to the rational distribution antivenom in the municipality.

Palavras-chave: Snakebites; Venomous snakes; Ituiutaba.

Como citar este artigo:

DIAS, E.H.V.; COSTA, G.M.L.; MAMEDE, C.C.N.; COSTA, J.O. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil (2007-2021). *Luminária*, União da Vitória, v.24, n.01, p. 21 – 27, 2022.

INTRODUÇÃO

Os acidentes ofídicos representam um sério problema de saúde pública, principalmente nos países tropicais e subtropicais. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem entre 4,5 a 5,4 milhões de acidentes por serpentes peçonhentas em todo o mundo, com número de óbitos por complicações relacionados entre 81.000 a 138.000 casos por ano e com prospecto quantitativo maior ainda para o número de indivíduos com sequelas permanentes decorrentes do envenenamento, tais como amputações (OMS, 2022).

Os estudos epidemiológicos de acidentes ofídicos no Brasil foram iniciados pelo médico sanitário Vital Brazil no ano de 1901, que quantificou o número de óbitos por picadas de serpentes peçonhentas nos anos de 1897, 1899 e 1900 e, foi o precursor da produção de soro antiofídico. Logo em seguida, foi distribuído juntamente às ampolas de soro antiofídico um boletim para observação de acidente ofídico que requeria o preenchimento com dados referentes ao acidente (BRAZIL, 1901).

O Brasil é um dos países cuja fauna de serpentes é extremamente diversa e sua riqueza de espécies perde somente para a Austrália e o México (UETZ; HOSEK, 2018). Até o ano de 2019 foram catalogadas 412 espécies de serpentes, sendo 163 delas exclusivamente brasileira (NOGUEIRA *et. al.*, 2019). As serpentes brasileiras de maior interesse em saúde pública estão dentro de quatro gêneros: *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus* (COELHO, 2018). A identificação dos gêneros aos quais pertencem às

serpentes, associada aos sintomas apresentados pelos pacientes acidentados são decisivos para o diagnóstico médico, resultando em uma distribuição e indicação mais assertiva do soro antiofídico (AZEVEDO-MARQUES, 2003).

Os acidentes ofídicos estão entre os principais problemas de saúde pública no Brasil, embora muitas vezes negligenciados (CHIPPAUX, 2017; FEITOSA *et al.*, 2015). O ofidismo compreende o quadro de envenenamento proveniente da inoculação de peçonha através das picadas de serpentes (FUNASA, 2001). Segundo os dados obtidos do SINAN, no período de 2007 a 2020, foram notificados mais de 2 milhões e 300 mil casos de acidente envolvendo animais peçonhentos no Brasil. Não são raros os acidentes com animais peçonhentos no Estado de Minas Gerais, no qual foram registrados mais de 430 mil casos, representando cerca de 18% do total de notificações do país. Ainda, constata-se no âmbito nacional e estadual que os acidentes com serpentes peçonhentas estão em segundo lugar no *ranking* de ocorrências, atrás apenas dos registros de acidentes com escorpiões (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

O número de acidentes com serpentes peçonhentas vem aumentando a cada ano no Brasil, principalmente em regiões de matas úmidas, florestas, campos e na periferia de grandes cidades (PARISE, 2016), destacando-se o acidente botrópicos como o mais frequente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). No Estado de Minas Gerais, a maioria dos acidentes ofídicos segue uma tendência nacional, com representatividade maior de acidentes envolvendo o gênero *Bothrops* (BONAN *et al.*, 2021). Embora os estudos sobre

as serpentes peçonhentas na região do Triângulo Mineiro, principalmente em Ituiutaba, sejam escassos, já foram identificados no município animais pertencentes a três gêneros de importância médica, sendo eles *Bothrops*, *Crotalus* e *Micrurus* (SIQUEIRA-FACURE, 2017). Contudo, não há estudos que caracterize o perfil epidemiológico destes gêneros no município.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo apresentar o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no município de Ituiutaba, Minas Gerais, permitindo a identificação dos principais gêneros de serpentes peçonhentas de importância médica do município, a classificação dos casos quanto a gravidade, o intervalo de tempo entre a picada e o atendimento médico, e a evolução clínica do paciente.

METODOLOGIA

Localizado na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (49° 27' 54" W; 18° 58' 08" S), o município de Ituiutaba tem uma abrangência territorial de 2.598, 046 km² e uma população estimada em 105.818 habitantes de acordo com o último censo realizado em 2021 (IBGE, 2021). O mesmo se encontra em uma região de clima tropical com estações chuvosas no verão, sendo a maior parte de sua vegetação pertencente ao bioma Cerrado com raras porções de Mata Atlântica (GUIMARÃES et al., 2012).

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo de dados de acesso público acerca dos acidentes ofídicos no município de Ituiutaba, Minas Gerais, correspondendo ao período de 2007 a 2021. Todas as informações foram coletadas da base de dados brasileira do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - entre os meses de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022, disponível no endereço eletrônico: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/> (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Os dados obtidos foram analisados por meio da descrição de frequência de ocorrência e porcentagem, demonstrados em tabelas, os quais

representam as seguintes variáveis: o número de acidentes com serpentes peçonhentas em Ituiutaba; o gênero da serpente; a gravidade do caso de acordo com o gênero da serpente e; o número de casos registrados no município, considerando o tempo entre o acidente e o atendimento médico, e a letalidade decorrente do agravo notificado. Ressalta-se que este estudo se refere apenas aos casos notificados de ofidismo decorrentes de serpentes peçonhentas, não foram considerados os casos Ignorado/Branco e as serpentes não peçonhentas.

RESULTADOS

De acordo com os dados tabulados, foram notificados 244 casos de acidentes causados por serpentes peçonhentas no município de Ituiutaba no período de 2007 a 2021, dos quais 200, 39, e 5 casos com espécies dos gêneros *Bothrops*, *Crotalus* e *Micrurus*, respectivamente (Tabela 1). Observa-se que cerca de 82 % destes acidentes são provocados pelas serpentes botrópicas, seguido pelo crotálico (16%) e elapídico (2%), não sendo notificados na região acidentes envolvendo o gênero *Lachesis*.

Tabela 1. Distribuição e percentual dos acidentes por gênero de serpentes peçonhentas no município de Ituiutaba, no período de 2007 a 2021.

Gênero de serpente	Abrangência (cidade de Ituiutaba)
<i>Bothrops</i>	200 (82%)
<i>Crotalus</i>	39 (16%)
<i>Micrurus</i>	5 (2%)
<i>Lachesis</i>	0
TOTAL	244 (100%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2022.

A partir dos 244 casos de ofidismo registrados no município de Ituiutaba, quatro (1,6%) não foram classificados. Dentre o total de casos classificados, 115 (47,1%) foram considerados leves, 107 (44 %) moderados e 18 (7,3%) graves (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição e percentual dos acidentes ofídicos no município de Ituiutaba, no período de 2007 a 2021, segundo a gravidade.

Gênero	gravidade			NC
	Leve	Moderada	Grave	
<i>Bothrops</i>	89 (77,3%)	90 (84,1%)	17 (94%)	-
<i>Crotalus</i>	21 (18,2%)	17 (15,8%)	1 (5,5%)	-
<i>Micrurus</i>	5 (4,8%)	0	0	-
<i>Lachesis</i>	0	0	0	-
Total	115 (47,1%)	107 (44%)	18 (7,3%)	4 (1,6%)

NC = não classificada.

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2022.

Ainda, no município de Ituiutaba, em 126 casos (51,8%) o atendimento à vítima ocorreu em até uma hora após o acidente ofídico e em 82 (33,7%) entre uma hora e três horas (Tabela 3), totalizando 208 casos (85,5%) atendidos nas primeiras três horas após a picada. Um caso não foi classificado de acordo com o tempo de atendimento médico.

Tabela 3. Intervalo de tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico, no período de 2007 a 2021, segundo o gênero de serpente peçonhenta.

Intervalo de tempo	<i>Bothrops</i>	<i>Crotalus</i>	<i>Micrurus</i>	<i>Lachesis</i>	TOTAL
0 a 1	97 (77%)	26 (20,7%)	3 (2,3%)	0	126 (51,8%)
1 a 3	72 (87,8%)	9 (11%)	1 (1,2%)	0	82 (33,7%)
3 a 6	21 (87,5%)	3 (12,5%)	0	0	24 (9,8%)
6 a 12	5 (83,4%)	0	1 (16,6%)	0	6 (2,4%)
12 a 24	1 (100%)	0	0	0	1 (0,4%)
+ 24	3 (75%)	1 (25%)	0	0	4 (1,6%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2022.

Quanto ao prognóstico, houve apenas dois óbitos (letalidade de 1,0 %) pelo agravo notificado no município entre 2007 e 2021, sendo ambos causados por serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops*. Observa-se também que 232 casos (cerca de 99%) evoluíram para a cura e houve apenas dois óbitos decorrentes do ofidismo. Um total de dez notificações não foram classificadas quanto a este critério (Tabela 4).

Tabela 4. Letalidade pelos acidentes ofídicos no município de Ituiutaba, no período de 2007 a 2021, segundo gênero de serpente.

Gênero	Evolução do caso: cura	Número de óbitos	Letalidade (%)
<i>Bothrops</i>	193 (83,1%)	2 (0,8%)	1
<i>Crotalus</i>	39 (16,8%)	0	0
<i>Micrurus</i>	5 (2,1%)	0	0
<i>Lachesis</i>	0	0	0
TOTAL	232 (99%)	2 (0,8%)	1

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2022.

DISSCUSSÃO

De acordo com pesquisa realizada na cidade de Ituiutaba, foram identificadas serpentes dos gêneros *Bothrops*, *Crotalus* e *Micrurus*, com exceção do gênero *Lachesis* (SIQUEIRA-FACURE, 2017). Ao analisar a distribuição dos acidentes ofídicos destaca-se o gênero *Bothrops* como o responsável pela maioria das notificações no município estudado. Não obstante, as serpentes botrópicas também causam uma alta prevalência de acidentes em todo o território nacional. A predominância dos acidentes por estas serpentes podem estar vinculada a ampla distribuição destes animais em todo o país, seu comportamento agressivo e a alta diversidade de espécies (MISE et al., 2018, FUNASA, 2001, CARVALHO et al., 1998).

A presença de tais serpentes em Ituiutaba deve-se ao fato de serem encontradas comumente

no Cerrado – tipo de vegetação predominante no Estado de Minas Gerais e no município (LIMA, 2009). Outro fator que explica a ocorrência dos acidentes no município é a extensão da cidade que apresentou, nos últimos anos, aumento de suas áreas periféricas (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA, 2016). A presença das serpentes na área urbana não é exclusividade do município de Ituiutaba, já descrita por outros autores (XIMENES et al., 2018; LIMA, 2009). Em geral, as serpentes são encontradas em áreas rurais, preferindo ambiente de maior umidade como matas e áreas de plantações, ou regiões de proliferação de roedores. Entretanto, o crescimento urbano invade o habitat natural destes animais e, conseqüentemente, ocorre a migração deste para as periferias das cidades (PINHO et al., 2001).

Do ponto de vista clínico, o envenenamento ofídico pode causar variados distúrbios orgânicos a depender do gênero de serpente. Comumente, os sintomas são classificados como leve, moderado ou graves e é dependente do mecanismo de ação e da quantidade da peçonha inoculada na vítima. O quadro leve é considerado a forma mais comum, com sintomas como dor, edema e discretos sangramentos locais. Quando moderados, podem ocorrer edema e equimose evidentes, distúrbios de coagulação e oligúria. Por outro lado, as manifestações mais graves dos acidentes ofídicos podem levar o indivíduo a morte e caracterizam-se por hemorragias grave, hipotensão/choque e insuficiência renal, dentre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Assim como em outros estudos realizados no país, observa-se que a maioria dos acidentes ofídicos na cidade de Ituiutaba foi classificada como leve ou moderado (MOL, 2018; SARAIVA et al. 2012).

O tratamento para o envenenamento ofídico consiste na administração intravenosa do soro antiofídico, um concentrado de imunoglobulinas obtido, principalmente, de equinos sensibilizados com antígenos produzidos a partir das peçonhas. No Brasil, como as serpentes dos gêneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus* são responsáveis por grande parte do ofidismo, os principais soros produzidos são: antibotrópico, anticrotálico, antilaguético e antielapídico (INSTITUTO

BUTANTAN, 2021). O tempo entre o envenenamento e o atendimento médico é fundamental para a evolução do quadro clínico do paciente e para a administração do soro antiofídico. Desta forma, o estudo dos perfis epidemiológicos dos acidentes ofídicos no país possui alto índice de relevância devido ao número de ocorrências, no entanto, para sua real compreensão são necessárias mais informações comparativas, tendo em vista que a maior parte das publicações constituem apenas contribuições pontuais (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

A gravidade, o prognóstico clínico do paciente e a conduta médica são dependes do tempo decorrente entre a picada e a procura pelos serviços de saúde (PASSOS et al., 2018). No município de Ituiutaba, os atendimentos as vítimas de serpentes peçonhentas e a administração do soro antiofídico ocorre na Unidade Pronto Atendimento (CITELI et al., 2018). A partir dos dados coletados a respeito dos acidentes com serpentes peçonhentas no referido município, observa-se que a maior parte dos casos é atendida em um intervalo médio de três horas após a picada e poucas notificações foram realizadas tardiamente, o que reflete a uma baixa porcentagem de manifestações clínicas graves e óbitos decorrentes do ofidismo no município, visto que o prognóstico é bom quando as vítimas conseguem atendimento médico até seis horas após a picada (MOL, 2018). Entretanto, é importante ressaltar que a pequena parcela de atendimentos ocorridos nas horas seguintes pode estar relacionada ao distanciamento entre o local onde ocorreu o acidente e o atendimento (PARISE, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho identificou o perfil epidemiológico dos acidentes por serpentes peçonhentas notificados no município de Ituiutaba, o qual se assemelha aos perfis estadual e nacional. É evidente que a investigação local detalhada da incidência dos acidentes relacionados às serpentes peçonhentas é importante; tanto quanto o levantamento dos principais gêneros que causam injúrias à população.

A maioria dos casos de acidentes ofídicos registrados na cidade de Ituiutaba são causados por serpentes do gênero *Bothrops*, as conhecidas

jararacas, caixacas e urutus. Os dados coletados também demonstraram que poucos acidentes foram classificados como graves e de baixa letalidade pelo agravo notificado. A maioria das vítimas obteve atendimento médico nas primeiras três horas após o acidente. Com a interpretação dos dados epidemiológicos apresentada neste estudo, espera-se contribuir para a melhoria do atendimento médico e das ações de vigilância em saúde no município de Ituiutaba, voltadas para ações educativas tanto para profissionais de saúde, quanto para a população em geral. Além do mais, o estudo do perfil epidemiológico do ofidismo no município estudado traz informações essenciais que podem fomentar ações de manejo e distribuição racional dos soros antiofídicos.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO-MARQUES, M.M.; CUPO, P.; HERING, S.E. Acidentes por animais peçonhentos: serpentes peçonhentas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 36, n. 2/4, p. 480-489, 30 dez. 2003.
- BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Caderno de Saúde Pública**, v.19, p. 7-16, 2003.
- BONAN, P.R.F.; LIMA, J.S.; MARTELLI, D.R. B.; SILVA, M.S. da; CARVALHO, S.F.G. de; SILVEIRA, M.F.; MARQUES, L.O.; JÚNIOR, H. M. Perfil epidemiológico dos acidentes causados por serpentes venenosas no norte do estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, p. 503-507, 11 ago. 2010.
- BRAZIL, V. Contribuição ao estudo do veneno ophidico. **Revista Médica de São Paulo**, v. 4, p. 255-380, 1901.
- CARVALHO, M.A; NOGUEIRA F. Serpentes da área urbana de Cuiabá, Mato Grosso: aspectos ecológicos e acidentes ofídicos associados. **Caderno de Saúde Pública**, v. 14, 753-63, 1998.
- CHIPPAUX, J-P. Snakebite envenomation turns again into a neglected tropical disease!. **The journal of venomous animals and toxins including tropical diseases**, v. 23, 23-38, 2017.
- CITELI, N. Q. K; CAVALCANTE, M. M; MAGALHÃES, M. A. F. M; BOCHNER, R. **Lista dos Polos de Soro para Atendimento de Acidentes Ofídicos no Brasil**. SINITOX, 2018. Disponível em: <www.sinitox.icict.fiocruz.br>. Acesso em: ago. 2021.
- COELHO, N.K.Q.C. **Modelagem Da Distribuição Potencial de *Lachesis Muta* (Linnaeus, 1766) (Serpentes: Viperidae) e a Distribuição do Soro Antilaquético no Brasil. Dissertação (Mestrado)**. 2018. 90 f. Dissertação (Mestre em Ciências) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Rio de Janeiro, 2018.
- FEITOSA, E.S.; SAMPAIO, V.; SACHETT, J.; CASTRO, D.B.; NORONHA, M.d.; LOZANO, J.L.; MUNIZ, E.; FERREIRA, L.C.; LACERDA, M.V.; MONTEIRO, W.M. Snakebites as a largely neglected problem in the Brazilian Amazon: highlights of the epidemiological trends in the State of Amazonas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, 34–41, 2015.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Ministério da Saúde). **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2ª edição. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, FUNASA. 2001.
- GUIMARÃES, A. S.; FRATARI, M. F; QUEIROZ, A. T. ANÁLISE TERMO-HIGROMÉTRICA DE ITUIUTABA – MG. **Revista Geonorte**, v. 1, 395-346, 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Ituiutaba, Minas Gerais**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/ituiutaba.html>>. Acesso em: 23 fev. 2022.
- INSTITUTO BUTANTAN (Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo). **Soros e Vacinas**.

- Disponível em: <<https://butantan.gov.br/soros-e-vacinas/soros>>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- LIMA J. Profile of snakebite accidents in the north of the State of Minas Gerais, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, p. 561-564, 2009.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Acidentes ofídicos**. 10 jan. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos>>. Acesso em: 01 fev. 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Acidentes por animais peçonhentos: Serpentes peçonhentas. Sistema de informação de Agravos e Notificação**. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/ acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de2007-em-diante-sinan/>>. Acesso em: 23 fev. 2022.
- MISE, Y; LIRA-DA-SILVA, R; CARVALHO, F. Time to treatment and severity of snake envenoming in Brazil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v.42, p. 1-6, 2018.
- MOL, L.P. **Estudo epidemiológico dos acidentes por serpentes associados aos usos da terra em Manhuaçu – MG, de 2007 a 2015**. 2018. 79 f. Dissertação (Mestrado em Mestre em Ciência Animal) - Curso de Ciência Animal, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- NOGUEIRA, C.C; GONZALEZ, R.C; GUEDES, T; *et al.* Atlas of Brazilian Snakes: verified point-locality maps to mitigate the wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. **South American Journal of Herpetology**, v. 4, p. 1-274, 2019.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Snakebite envenoming**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/snakebite#tab=tab_1>. Acesso em: 25 fev. 2022.
- PARDAL, P.P.DE O.; BEZERRA, I.S; RODRIGUES, L.S; FARIAS, P.H.S. Acidentes por surucucu em Belém-Pará: Relato de caso. **Revista Paraense Medicina**, v. 21, 37-42, 2007.
- PARISE, É.V. Vigilância e monitoramento dos acidentes por animais peçonhentos no município de Palmas, Tocantins, Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 12, p. 72-87, 2016.
- PASSOS, A.R.O. A importância da intervenção em acidentes por animais peçonhentos na urgência e emergência móvel. **Brazilian Journal of Surgery And Clinical Research**, v. 24, p. 8-12, 2018.
- PINHO, F.M.O; PEREIRA, I.D. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 47, p. 24-29, 2001.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA. **Dados Populacionais**. Mai. 2021. Disponível em: <<https://www.ituiutaba.mg.gov.br/t/dados-populacionais>>. Acesso em: 2 de mai de 2021.
- SIQUEIRA, L.H.C; FACURE, K.G. Snakes from the Pontal do Triângulo Mineiro Region, Cerrado Domain, Southeastern Brazil. **Ciência e Natura**, v. 39, p. 503, 2017.
- SARAIVA, M.G; OLIVEIRA, D.S; FERNANDES FILHO, G.M.C; COUTINHO, L.A.S.A; GUERREIRO, J.V. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos no Estado da Paraíba, Brasil, 2005 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.21, p. 449-456, 2012.
- UETZ, P; HOŠEK, J. **The Reptile Database**. 2018. Disponível em: <<http://www.reptile-database.org>> Acesso em: 22 abr. 2021.
- XIMENES, L.; SANTANA, L.; SILVA, O.; SANTANA, M. Perfil dos Acidentes Ofídicos ocorridos no município de Alta Floresta-Mato Grosso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 15, p. 1458-1473, 2018.

Recebido em: 16/12/2021.

Aceito em: 05/03/2022.