

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**ACIDENTE OFÍDICO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA NA
REGIÃO NORTE NO PERÍODO DE 2016 A 2019**

**OFFICIAL ACCIDENT: AN EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS IN
THE NORTH REGION FROM 2016 TO 2019**

Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(UNITPAC)

E-mail: wynnigabrielly159@gmail.com

Luma Lainny Pereira DE OLIVEIRA
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(UNITPAC)

E-mail: lumalainny63@gmail.com

Hotair Phellipe Martins FERNANDES
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(UNITPAC)

E-mail: hotairfelipe_fernandes@hotmail.com

Guilherme Ferreira Fernandes AMARAL
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(UNITPAC)

E-mail: guiamaral.med@gmail.com

Rosângela do Socorro Pereira RIBEIRO
Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
(UNITPAC)

E-mail: gigipribeiro19@gmail.com



RESUMO

Tema: No Brasil os acidentes ofídicos são um importante problema de saúde pública. O envenenamento decorrente da picada de serpentes peçonhentas constitui uma das principais doenças tropicais negligenciadas no país. Objetivo: Avaliar a incidência de acidente ofídico na região norte. Metodologia: Análise quantitativa das notificações de acidentes ofídicos na região norte no período de 2016 a 2019 por meio de dados obtidos através do TABNET/DATASUS e SINAN. Resultados: Foi registrado para o período um total de 72.926 casos de acidentes ofídicos e por cobras não peçonhentas, sendo o estado do Para aquele que apresentou o maior número de casos (n=30.090). Os casos de envenenamento mostraram sazonalidade, sendo mais frequentes nos meses de maiores índices pluviométricos. Serpentes do gênero *Bothrops* foram as principais causadoras dos acidentes (n=31.371; 43,04%), mas este número pode ser bem maior, considerando que em 51,42 % dos casos não houve a identificação da espécie envolvida. A maioria dos acidentes ocorreu com homens (n=51.641, 70,81%) e que receberam atendimento de até 1 hora da picada (30,12%). Os casos foram principalmente classificados como leves (62,5 %), evoluindo para a cura (88,67%). Conclusão: Nesse viés, é imprescindível ações como campanhas de prevenção de acidentes por animais peçonhentos, melhor distribuição dos soros ofídicos e capacitação dos profissionais de saúde reduzindo assim, o número de acometidos e as taxas de mortalidade por ofidismo.

Palavras-chave: Ofidismo. Notificação compulsória. Perfil Epidemiológico.

ABSTRACT

Theme: In Brazil, snake accidents are an important public health problem. Poisoning due to venomous snake bites is one of the main neglected tropical diseases in the country. Objective: To assess the incidence of snakebites in the northern region. Methodology: Quantitative analysis of reports of snakebites in the northern region in the period from 2016 to 2019 through data obtained through TABNET / DATASUS and SINAN. Results: A total of 72,926 cases of snakebites and non-poisonous snakes were recorded for the period, the state of Para being the one with the highest number of cases (n = 30,090). The poisoning cases showed seasonality, being more frequent in the months of higher rainfall.

Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA; Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA; Hotair Phellipe Martins FERNANDES; Rosângela do Socorro Pereira RIBEIRO. Acidente Ofídico: Uma Análise Epidemiológica na Região Norte no Período de 2016 A 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br. 2021. Agosto. Ed. 31. V. 2. Págs. 659-669.

Bothrops snakes were the main cause of accidents ($n = 31,371$; 43.04%), but this number may be much higher, considering that in 51.42% of the cases there was no identification of the species involved. Most accidents occurred with men ($n = 51,641$, 70.81%) and who received care for up to 1 hour of the bite (30.12%). The cases were mainly classified as mild (62.5%), evolving to a cure (88.67%). Conclusion: In this bias, actions such as accident prevention campaigns by venomous animals, better distribution of snake venoms and training of professionals are essential. Thus reducing the number of people affected and the mortality rates due to snakebites.

Keywords: Ofidism. Compulsory notification. Epidemiological Profile.

INTRODUÇÃO

No Brasil os acidentes ofídicos são um importante problema de saúde pública. (PINHO, 2001) O envenenamento decorrente da picada de serpentes peçonhentas constitui uma das principais doenças tropicais negligenciadas no país (FERNANDES, 2008). Segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, o envenenamento por animais peçonhentos constitui o segundo lugar nas intoxicações humanas no Brasil, perdendo apenas para medicamentos (BRASIL, 1985).

Tornou-se obrigatória a notificação dos acidentes ofídicos no Brasil no ano de 1986, facilitando o conhecimento epidemiológico e manejo dos pacientes (ROJAS, 2007). A incidência dos acidentes abrange todo o território brasileiro, sendo a região norte a mais atingida, em contrapartida a região sudeste que possui os menores números de notificações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

No país, foram registradas 250 diferentes espécies de serpentes, sendo 70 destas consideradas peçonhentas (LEMOS, 2009). Em relação ao gênero, quatro tipos de serpentes venenosas são encontradas, os gêneros Bothrops (jararacas) responsáveis por cerca de 90% dos acidentes por todo território nacional, os Crotalus (cascavéis) responsável por cerca de 7,7% do acidentes, sendo encontrados preferencialmente nas regiões sul e sudeste do país, as Lachesis (surucucus), comumente localizadas na Região Amazônica e por fim as Micrurus (corais) que assim como as Bothrops podem ser encontrados em todo o território nacional (AZEVEDO, 2003).

Apesar das altas taxas de morbidade e mortalidade associadas aos acidentes ofídicos, as pesquisas epidemiológicas, a qualificação de profissionais para o manejo e o

acesso ao tratamento das vítimas ainda são questões negligenciadas pelo poder público nacional (GUTIÉRREZ, 2006).

Os estudos de caráter epidemiológicos são importantes na tentativa de promover investimentos e qualificações nas condições de atendimento e tratamento aos acidentados, e dessa forma diminuir a letalidade associada a esses acidentes (LIMA, 2009). Assim, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos na região norte, no período 2016-2019, buscando contribuir para o maior conhecimento do comportamento desses agravos na região.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado através de uma pesquisa quantitativa, os dados relacionados às notificações e suas características clínico-epidemiológicas e sociodemográficas foram obtidas por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram coletados dados a respeito dos casos de acidente ofídicos na região norte no período de 2016 a 2019. As variáveis utilizadas foram: Ano de notificação, estados, mês de ocorrência, tipo de serpente, classificação final, tempo entre picada e o atendimento, evolução, sexo e raça.

As frequências relativas foram calculadas de acordo com cada grupo estudado para o estudo estatístico dos perfis epidemiológicos, utilizando o programa EPinfo 7.2.2.6. Os resultados foram tabulados e convertidos em gráficos para sintetizar e reunir informações de modo organizado e conciso, para a análise e processamento desses dados foi utilizado o programa computacional Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Acidentes Ofídicos na Região Norte no Período 2016 a 2019

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde ocorre uma média anual de 421.000 a 2,5 milhões de acidentes por cobras peçonhentas por todo o mundo, com uma taxa de mortalidade de até 100.000 casos/ano (DE ALMEIDA, 2013).

Os acidentes ofídicos são causas comuns de emergências em países tropicais e subtropicais, sobretudo em zona de mata e rural, constituindo assim um importante problema de saúde pública (DE OLIVEIRA, 2019). No Brasil sua distribuição é variável

entre os diferentes estados por conta da sua ampla biodiversidade, extensão e variedade geográfica.

Foram notificados 72.926 casos de acidente ofídico e acidentes por cobras não peçonhentas entre os anos de 2016 a 2019 na região norte do país, levando em conta diversas variáveis como estado de ocorrência, tipo de serpente e a evolução. A figura 1 mostra os valores das notificações segundo o ano de ocorrência.

Em 2016 foram registrados 15.254 casos, desses 7.178 casos no Pará, 2.755 casos no estado do Tocantins, 2.202 no Amazonas, 935 no Acre, 889 em Rondônia, 705 casos no Amapá e 590 em Roraima. No ano subsequente os números foram crescendo, atingindo 17.482 casos em 2017, sendo o Pará o estado com maior incidência, liderando as taxas de notificações com 7.378 casos.

Houve um aumento de 1.061 casos em 2018 relacionados ao estado do Tocantins, e no ano seguinte as taxas de ocorrências voltaram a aumentar progressivamente. Foram relatados em 2018 um total de 19.182 casos de notificações na região norte e em 2019 uma elevação desse número para 21.008 casos.

Por fim, o ano de 2019 foi marcado por uma ampliação considerável em comparação ao ano inicial de 2016, com uma elevação de 5.754 casos/ano de acidentes por cobras peçonhentas e não peçonhentas, que corresponde a um acréscimo de 37% na frequência relativa, sendo destes desses 8.235 casos no Pará, 4.983 casos no estado do Tocantins, 3.039 no Amazonas, 1.023 no Acre, 1.486 em Rondônia, 1.072 casos no Amapá e 1.170 em Roraima. Verificando a grande maioria dos casos no estado do Pará, correlacionando com altas temperaturas, variações pluviométricas e maior atividade agropecuária. Na figura 1 é possível analisar a quantidade de notificações por estado.

Figura 1. Número de notificações por estado da região norte entre os anos de 2016 a 2019.

Ano acidente	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	Total
TOTAL	5.004	3.884	10.631	3.671	30.090	3.601	16.045	72.926
2016	889	935	2.202	590	7.178	705	2.755	15.254
2017	1.254	1.009	2.486	876	7.378	856	3.623	17.482
2018	1.375	917	2.904	1.035	7.299	968	4.684	19.182
2019	1.486	1.023	3.039	1.170	8.235	1.072	4.983	21.008

Fonte: DataSus

Ao longo do ano a distribuição dos acidentes não ocorre de maneira uniforme, verificando-se um incremento no número de casos na época de calor e chuvas por se tratar do período de maior atividade das serpentes que compreende a busca pelo controle de sua

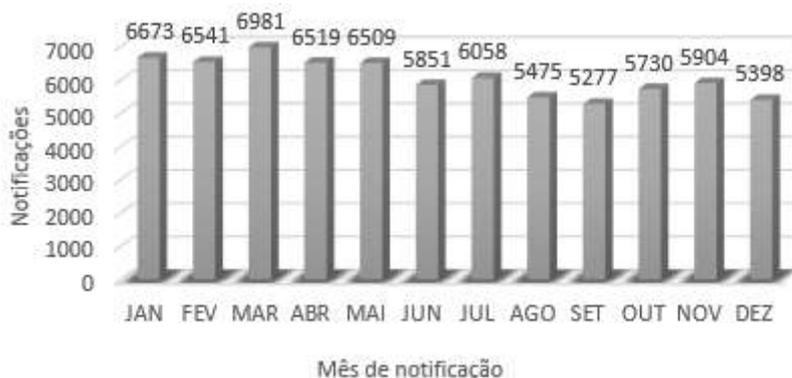
temperatura corporal, busca de alimento, acasalamento e o período de desova (BRASIL, 2014).

O alto índice pluviométrico desse período faz com que o produtor esteja mais ativo no trabalho de campo, especialmente nas plantações de culturas temporárias, como arroz, feijão, milho e mandioca, e no controle de plantas daninhas em regiões de forte expressão na pecuária (XIMENES, 2018).

Na região norte, o período de maior índice pluviométrico estende-se do mês de dezembro ao mês de maio, e o de menor índice encontra-se entre os meses de junho e setembro, porém a variação não é tão discrepante quando comparadas às regiões do sul do país. Dessa maneira, embora ocorra um equilíbrio das distribuições de acidentes por serpentes durante os meses do ano na região norte, é notado um leve aumento de casos nos períodos chuvosos.

Foram notificados 38.627 casos na região no período chuvoso, o que representa cerca de 52,96% dos eventos totais, com um aumento de 4.328 casos em relação ao período não chuvoso. Na figura 2 é possível avaliar a distribuição de casos em relação aos meses do ano.

Figura 2. Notificações dos acidentes ofídicos por mês.



Fonte: Os Autores.

No Brasil, acidentes por cobras peçonhentas são um problema de saúde pública, nesse cenário pode-se destacar quatro gêneros de serpentes presente no país, sendo a principal a serpentes do gênero *Bothrops* sp. (jararaca, jararacuçu, urutu e outros) logo seguida pelas serpentes do gênero *Crotalus* sp. (cascavel). Os outros dois gêneros *Lachesis* sp. (surucucu, surucutinga) e *Micrurus* sp. (coral) são responsáveis por uma pequena taxa dos acidentes ofídicos (BRANDÃO, 2019).

No ano de 2016 foram contabilizados 15.254 acidentes por serpentes, onde 7.302 casos corresponderam a serpentes do gênero *Bothrops*, 191 do gênero *Crotalus*, 39 do gênero *Micrurus*, 467 do *Lachesis*, 199 não peçonhentas e 7.056 casos não foram feitas essas distinções.

Houve um acréscimo de 307 casos em 2017 relacionados a serpentes do gênero *Bothrops*, nos anos seguintes as taxas de ocorrências continuaram a aumentar progressivamente. Neste ano, 7.609 casos corresponderam a serpentes do gênero *Bothrops*, 201 do gênero *Crotalus*, 35 do gênero *Micrurus*, 418 do *Lachesis*, 220 não peçonhentas e em 8.999 casos não foram feitas essa distinção.

No ano seguinte foram descritos um total de 19.192 novos eventos, onde 7.995 casos corresponderam a serpentes do gênero *Bothrops*, 239 do gênero *Crotalus*, 37 do gênero *Micrurus*, 503 do *Lachesis*, 286 não peçonhentas e em 10.122 casos não foram feitos essa distinção.

No último ano analisado foi retratado um aumento considerável no número de acidentes desde o início do estudo, com um total de 21.008 novos eventos, onde 8.465 casos corresponderam a serpentes do gênero *Bothrops*, 228 do gênero *Crotalus*, 46 do gênero *Micrurus*, 572 do *Lachesis*, 369 não peçonhentas e em 11.328 casos não foram feitos essa distinção. Os dados acima estão explícitos na figura 3.

Figura 3. Notificações por tipo de serpentes.

Ano acidente	Ign/Branco	<i>Bothrops</i>	<i>Crotalus</i>	<i>Micrurus</i>	<i>Lachesis</i>	Não Peçonhenta	Total
TOTAL	37.505	31.371	859	157	1.960	1.074	72.926
2016	7.056	7.302	191	39	467	199	15.254
2017	8.999	7.609	201	35	418	220	17.482
2018	10.122	7.995	239	37	503	286	19.182
2019	11.328	8.465	228	46	572	369	21.008

Fonte: DataSus.

A apresentação clínica decorrente dos acidentes ofídicos pode ser sistêmicos ou locais e variam de acordo com a espécie de serpente, já a intensidade varia de acordo com o grau de acometimento, as comorbidades pré existentes do paciente e ao acesso rápido ao médico (AGUIAR,2019).

Diante da relevância e gravidade dos problemas gerados por esses acidentes, é nítida a necessidade de intervenções no serviço de urgência e emergência (SANTOS,

2019). Dessa forma, fica notório que o critério tempo decorrido entre a picada e o atendimento é extremamente importante tanto para o prognóstico da doença, quanto para se firmar a agilidade do serviço de saúde oferecido. De acordo com as estatísticas epidemiológicas do DataSus, o período de até uma hora foi o de maior prevalência, sucedendo cerca de 43% dos casos. A relação do período entre o acidente e o atendimento médico é retratada na figura 4.

Nesse sentido, no ano de 2016 em 4.406 casos o atendimento foi feito em até 1 hora após o acidente, 4.288 casos no período de 1 a 3 horas, 2.681 casos entre 3 a 6 horas, 1.302 casos de 6 a 12 horas, 1587 casos foram atendidos após 12h do acidente e 990 casos não souberam avaliar o tempo decorrido.

Em 2017 houve um aumento de mais 14,6% de acidentes ofídicos em relação ao ano anterior, onde em 5.160 casos o atendimento foi feito em até 1 hora após o acidente, 4.900 casos no período de 1 a 3 horas, 2.851 casos entre 3 a 6 horas, 1.421 casos de 6 a 12 horas, 2.279 casos demoraram mais de 12 horas e 1.221 casos não souberam avaliar o tempo perpassado.

No ano de 2018, os números continuaram crescendo progressivamente atingindo o total de 19.182 situações, onde em 6.000 casos o atendimento foi feito em até 1 hora após o acidente contabilizando um aumento de 16,27% em relação ao ano de 2017.

No último ano analisado, houve um acréscimo de 5.754 casos quando comparado com o ano de 2016, totalizando 21.008 acidentes por serpentes. Em 6.406 casos o atendimento foi feito em até 1 hora após o acidente, 6.184 casos no período de 1 a 3 horas, 3.253 casos entre 3 a 6 horas, 1.505 casos de 6 a 12 horas, 980 casos de 12 a 24 horas, 1.250 casos após 24 horas e 1.430 casos não souberam avaliar o tempo passado.

Figura 4. Relação do tempo percorrido entre o acidente e o atendimento médico.

Ano acidente	Ign/Branco	0 a 1 horas	1 a 3 horas	3 a 6 horas	6 a 12 horas	12 a 24 horas	24 e + horas
TOTAL	4.918	21.972	20.812	11.824	5.642	3.494	4.264
2016	990	4.406	4.288	2.681	1.302	738	849
2017	1.221	5.160	4.900	2.851	1.421	858	1.071
2018	1.277	6.000	5.440	3.039	1.414	918	1.094
2019	1.430	6.406	6.184	3.253	1.505	980	1.250

Fonte: DataSus.

Já de acordo com a classificação final dos acidentes, cerca 62,5 % foram considerados como leves com 45.634 casos, 29,16% (21.267 casos) foram classificados como moderados 3,9% como graves 2.850 casos. A letalidade geral foi relativamente baixa.

Em relação a evolução dos acidentes, felizmente 64.666 casos, cerca de 88,67% do total progrediram para a cura, a taxa de óbito pela notificação no período analisado foi de 0.25%, o que corresponde a 188 casos, 11.04% (8.054 casos) das notificações não tiveram esse parâmetro respondido, como exposto na figura 5.

Figura 5. Evolução das notificações.

Evolução caso	Notificações
TOTAL	72.926
Ign/Branco	8.054
Cura	64.666
Óbito pelo agravo notificado	188
Óbito por outra causa	18

Fonte: DataSus.

Variáveis Sociodemográficas nos Casos de Acidentes Ofídicos

Tem-se observado que a maior frequência de casos acontece em indivíduos do sexo masculino, como evidenciado na figura 6, na faixa de jovens adultos, provavelmente pela maior exposição a situações de risco, haja vista a relação entre ambiente rural, atividades laborais agropastoris e acidentes ofídicos (NASCIMENTO, 2017).

De acordo com dados analisados no período que compreende 2016 a 2019, os homens alcançaram um número significativamente maior de casos de acidentes ofídicos com 30.362 casos à frente das mulheres que possuem 21.279 casos, contabilizando assim um total de 72.926 eventos, levando em consideração que a grande maioria dos indivíduos especificaram o gênero. A maior parte dos casos no sexo masculino e feminino foi no ano de 2019, como descrito a seguir.

No ano de 2016 foram notificados 15.254 acidentes, onde 11.064 eram pacientes do sexo masculino e 4.188 do sexo feminino. No ano seguinte foi avaliado um aumento no número de casos do sexo masculino em comparação com o ano anterior, em cerca de 12%, totalizando 12.492 pacientes do sexo masculino e 4.989 do sexo feminino.

Logo nos anos subsequentes foi avaliado um acréscimo no número de casos notificados. Em 2018 foi informado 19.182 eventos de acidente ofídicos, onde 13.409 pertenciam a pacientes do sexo masculino e 5.771 do sexo feminino. No último ano pesquisado, o número de indivíduos do sexo masculino foi de 14.676 e do sexo feminino de 6.331 casos. Demonstrando então a predominância dos casos no sexo masculino.

Figura 6. Notificações por sexo.

Ano acidente	Ignorado	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	6	51.641	21.279	72.926
2016	2	11.064	4.188	15.254
2017	1	12.492	4.989	17.482
2018	2	13.409	5.771	19.182
2019	1	14.676	6.331	21.008

Fonte: DataSus.

Outro parâmetro de nítida relevância em diversos estudos epidemiológicos é a distinção da raça, por ser um importante preditor na saúde pública e marcador de desigualdades sociais (MALTA, 2017)

Verificou-se uma variação na incidência de acidentes com serpentes quanto às diversas raças nos casos registrados na região norte no intervalo da pesquisa. A raça branca possui um total de 6.442 casos, a maior incidência se estabeleceu entre 2018 a 2019. A raça preta, possui um total de 4.507 casos com seu pico de 1.326 casos em 2019. A raça amarela possui 574 casos no total, com registro de 188 casos no ano de 2019. A raça parda configura-se com o maior número de casos, ultrapassando todas as outras raças, registrando um total de 54.083 casos e seu pico foi de 15.726 casos somente no ano de 2019. Na raça indígena, durante o período de 2016 a 2019 foram catalogados 4.218 casos. O número de casos ignorados no total foi de 3.102 e com maior número em 2016 com 863 casos.

CONCLUSÃO

Os acidentes ofídicos no norte possuem um padrão epidemiológico muito próximo do encontrado na literatura nacional (DA CUNHA, 2019). Analisando os aspectos estudados, nota-se a alta incidência destes nas zonas rurais, com trabalhadores agrícolas, predominantemente homens, pardos e nos meses chuvosos do ano, tornando-se válido a divulgação da necessidade e a distribuição de EPIs para esse grupo.

Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA; Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA; Hotair Phellipe Martins FERNANDES; Rosângela do Socorro Pereira RIBEIRO. Acidente Ofídico: Uma Análise Epidemiológica na Região Norte no Período de 2016 A 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br. 2021. Agosto. Ed. 31. V. 2. Págs. 659-669.

A partir do estudo desses dados epidemiológicos é possível detectar pontos a serem questionados e apontar possíveis mudanças com o intuito de reduzir o número de casos de acidentes ofídicos na região norte do país, baseando-se no acesso à informação que está interpretada e comentada em vários trechos desse artigo.

É de fundamental importância os treinamentos regulares para os profissionais que lidam com o ofidismo como o treinamento, capacitação em relação a manipulação dos soros antiofídicos e a identificação das serpentes (MELO, 2020). Visto que a variação dos venenos está relacionada às variações sazonais, dieta, distribuição geográfica, habitat, idade, dimorfismo sexual de cada gênero de serpente (DA SILVA, 2020, p.1622).

Por fim, é imprescindível ações como campanhas de prevenção de acidentes por animais peçonhentos, melhor distribuição dos soros ofídicos e capacitação dos profissionais de saúde reduzindo assim, o número de acometidos e as taxas de mortalidade por ofidismo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Sabrina Lima de. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos, no período de 2005 a 2017, no município de Santarém, Pará, Brasil. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/bitstream/123456789/154/1/Disserta%20Aspectosepidemiologicosdosacidentes.pdf>. Acesso em 25 de Março de 2021.

AZEVEDO-MARQUES MM, CUPO P, HERING SE. Acidentes por animais peçonhentos: serpentes peçonhentas. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 30 de dezembro de 2003 [citado 26 de março de 2021];36(2/4):480-9. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/777>

BRANDÃO, Maria F. Toledo et al. ÍNDICE DE ACIDENTES OFÍDICOS EM MATO GROSSO E PRINCIPAIS ASPECTOS CLÍNICOS DOS CASOS NOS ANOS DE 2018 A 2019. 2019. Editor Chefe, p. 114. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcus-Cezillo-3/publication/347431340_Trauma_e_Emergencia/links/602cef464585158939adba89/Trauma-e-Emergencia.pdf#page=125. Acesso em: 25 de Março de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. caderno 14.2 Volume único. ISBN 978-85-300-1108-3. Disponível em: <file:///C:/Users/55639/Downloads/03110835-1402342405-guia-de-vigilância-epidemiológica-7-ed-anpec.pdf>. Acesso em 25 de Março de 2021.

Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA; Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA; Hotair Phellipe Martins FERNANDES; Rosângela do Socorro Pereira RIBEIRO. Acidente Ofídico: Uma Análise Epidemiológica na Região Norte no Período de 2016 A 2019. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br. 2021. Agosto. Ed. 31. V. 2. Págs. 659-669.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações tóxico-farmacológicas. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde. Volume total de casos de intoxicação humana. Rio de Janeiro; 1985.

DA CUNHA, Victor Paro et al. Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no Piauí. 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a474/c7ceb4e2c89a32b264acb1e03ad87d856ace.pdf>. Acesso em 25 de Março de 2021.

DA SILVA MENDES, Josemar et al. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Vitória da Conquista-Bahia, Brasil. *Brazilian Applied Science Review*, v. 4, n. 3, p. 1607-1625, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BASR/article/view/10909/9116>. Acesso em 25 de Março de 2021.

DE ALMEIDA GRACIANO, Selma et al. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos em homens. *Revista de Enfermagem Referência*, v. 3, n. 10, p. 89-98, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239969016.pdf>. Acesso em 25 de Março de 2021.

DE OLIVEIRA SABOIA, Clarine; BERNARDE, Paulo Sérgio. Acidentes ofídicos no município de Tarauacá, Acre, Oeste da Amazônia brasileira. *J Hum Growth Dev*, v. 29, n. 1, p. 117-124, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/55639/Downloads/157760-Texto%20do%20artigo-351127-1-10-20190528.pdf>. Acesso em 25 de Março de 2021.

DO NASCIMENTO, Lucas Santana; JÚNIOR, Ubiraci Reis Carmo; BRAGA, Jacqueline Ramos Machado. Perfil epidemiológico do ofidismo no estado da Bahia-Brasil (2010-2015). *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*, v. 4, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/1360/938>. Acesso em 25 de Março de 2021.