

Ano 18, Vol. XVIII, Núm.1, jan-jun, 2025, pág. 23-34.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NO ESTADO DO AMAZONAS ENTRE 2018 A 2022

Rair Silvio Alves Saraiva
Gabriel Cunha da Silva
Nathaly Silva Freitas
Luana Almeida dos Santos
Veridiana Barreto do Nascimento

RESUMO

Acidentes por animais peçonhentos, configuram-se como um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, uma vez que, acomete principalmente as populações que residem em áreas mais vulneráveis socioeconomicamente, como as localidades da região amazônica, deixando assim, essa população mais exposta ao risco de acidente. Assim, o objetivo deste estudo é caracterizar o perfil epidemiológico de morbimortalidade de animais peçonhentos no estado do Amazonas no período de 2018 a 2022. Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com base em dados secundários, tendo como unidade de análise o Estado do Amazonas, no período de 2018 a 2022. Destaca-se também a importância da orientação sobre o uso de objetos de proteção no momento das atividades laborais destas pessoas, expandindo assim as opções de proteção em relação a esses acidentes.

Palavras-chave: Doenças Tropicais Negligenciadas; Saúde; Vulnerabilidade

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ACCIDENTS CAUSED BY VENOMOUS ANIMALS IN THE STATE OF AMAZONAS BETWEEN 2018 TO 2022

ABSTRACT

Accidents caused by venomous animals are an important public health problem in Brazil and the world, as they mainly affect populations residing in more socioeconomically vulnerable areas, such as locations in the Amazon region, thus leaving this population more vulnerable. exposed to the risk of accident. Thus, the objective of this study is to characterize the epidemiological profile of morbidity and mortality of venomous animals in the state of Amazonas from 2018 to 2022. This is an ecological time series study, based on secondary data, with the unit of analysis being the State of Amazonas, in the period from 2018 to 2022. The

importance of guidance on the use of protective objects during these people's work activities is also highlighted, thus expanding the protection options in relation to these accidents.

Keywords: Neglected Tropical Diseases; Health; Vulnerability

INTRODUÇÃO

Biologicamente os animais peçonhentos são caracterizados pela existência de um aparelho inoculador de toxinas, que são produzidas nas glândulas, em suas presas ou predadores, apresentar-se sob formas de dentes modificados, agulhões e ferrões. Mundialmente, estima-se que existam mais de 100 mil espécies desses animais, sendo mais frequente em países tropicais e subtropicais, incluído o Brasil, com ênfase maior para a Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e parte do estado do Maranhão), tendo em vista a ampla diversidade de habitats para esses animais, bem como, o avanço humano em áreas de floresta (SOUZA; BOCHNER, 2022).

Em âmbito nacional, quando se analisa os casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos, nota-se que os escorpiões são os principais causadores desses acidentes, destacando-se nesse contexto, as espécies *Tityus bahiensis*, *Tityus serrulatus* e *Tityus stigmurus* nos casos mais graves. Quanto aos casos envolvendo serpentes, observa-se uma variedade entre as espécies *Bothrops ssp.* (jararaca); *Crotalus ssp.* (cascavel); *Lachesis ssp.* (surucucu pico-de-jaca) e *Micrurus ssp.* (coral verdadeira). Entre os gêneros de aranhas, o *Phoneutria* (aranha-armadeira), *Latrodectus* (viúva-negra) e *Loxosceles* (aranha-marrom) são descritos como os de maior impacto na saúde pública, no tocante aos acidentes por animais peçonhentos (NUNES et al., 2022).

Na região Amazônica, conforme evidenciado anteriormente, em virtude da ampla biodiversidade local e riqueza de habitat, são registrados com frequência, animais peçonhentos como aranha, escorpiões, serpentes, araias, formigas, abelhas, entre outros. É importante destacar que, os acidentes provocados por esses animais são relevância para a saúde, principalmente na Amazônia, devido ao alto número de casos, gravidade, levando a uma maior morbimortalidade (LOPES; LISBÔA; SILVA, 2020).

Por estar localizado em uma região tropical/subtropical, considerada de alta ocorrência para acidentes por animais peçonhentos, o Brasil registrou nos últimos anos uma média de 140 mil casos, sendo as maiores proporções envolvendo escorpiões, aranhas, serpentes, abelhas. Nesse sentido, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) revelam que no ano de 2022 foram registrados mais de 270 mil casos de acidentes por animais

peçonhentos em âmbito nacional. Ainda nesse mesmo ano, a região Norte notificou 22.122 casos, sendo que destes, 3.020 foram no estado do Amazonas (BRASIL, 2022).

Referente ao manejo clínico nesse tipo de acidente, o Ministério da Saúde (MS) estabelece um protocolo clínicos o qual é passível de adequações à realidade local. Assim sendo, o fluxo de atendimento da vítima inicia com a sua estabilização, através do monitoramento dos sinais vitais, posteriormente investiga-se as informações pertinentes ao acidente (tempo entre o ocorrido e à chegada à unidade de saúde, local da inoculação, se fez uso de garrote ou algum remédio/medicamento). Além disso, recomenda-se que o local da picada seja higienizado, bem como, o controle de sinais e sintomas e a administração de antiveneno se necessário (BRASIL,2016).

Os antivenenos produzidos no Brasil, são adquiridos pelo MS através de quatro fornecedores principais, a saber: Instituto Butantan, Instituto Vital Brazil, Fundação Ezequiel Dias e Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos. A distribuição desses insumos é realizada mensalmente para os Estados, considerando-se o número de notificações de casos no SINAN e os critérios epidemiológicos estabelecidos pelo MS (SANTANA; OLIVEIRA, 2020).

A utilização correta desses antivenenos é de suma importância, tendo em vista, a sua eficácia na neutralização das toxinas causadoras das lesões celulares e manifestações clínicas. Nesse contexto, tendo em vista a sua utilidade, é de grande valia a disponibilização desses antivenenos em locais oportunos e de rápido acesso, na tentativa de se reduzir ao máximo, o tempo entre o acidente e o atendimento na unidade de saúde (FRAGA; BELLUOMINI; PEIXOTO, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) incluiu os acidentes por animais peçonhentos na lista das doenças tropicais negligenciadas. Perante a isso, esses acidentes configuram-se como um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, uma vez que, acomete principalmente as populações que residem em áreas mais vulneráveis socioeconomicamente, como as localidades da região amazônica, deixando assim, essa população mais exposta ao risco de acidente. Outrossim, há de se destacar também o auto número de registro de acidentes no Brasil, o que pode ocasionar uma maior morbidade e mortalidade (CARDOSO, 2021; DIAS et al., 2023).

A realização de um estudo epidemiológico sobre a temática, oportuniza o conhecimento do processo saúde-doença envolvido nos acidentes, bem como, o conhecimento da distribuição dos casos, os fatores relacionados à sua ocorrência entre outros pontos de interesse para a saúde. Através da análise de tais acidentes, é possível traçar novas estratégias e reavaliar as já

existentes para o enfrentamento do agravo na população exposta. Assim, o objetivo deste estudo é caracterizar o perfil epidemiológico de morbimortalidade de animais peçonhentos no estado do Amazonas no período de 2018 a 2022.

METODOLOGIA

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com base em dados secundários, tendo como unidade de análise o Estado do Amazonas, no período de 2018 a 2022. O Amazonas possui 62 municípios, população estimada em 3.941.613 habitantes em 2022 e extensão territorial de 1.559.255,881 quilômetros quadrados. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,7 em 2021 e Produto Interno Bruto perca pita de R\$ 965,00 (IBGE, 2022).

Utilizou-se o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A amostra da pesquisa contemplou todos as notificações de acidentes por animais peçonhentos na unidade de análise entre 1 de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022. Os dados foram coletados via internet no mês de novembro de 2023 de acordo com os filtros disponíveis no SINAN.

A variável dependente é o número de casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, as variáveis independentes são compostas pelo perfil sociodemográfico: faixa etária, sexo, raça/cor e escolaridade; e variáveis clínicas: tempo de atendimento entre o acidente e a chegada no serviço de saúde, tipo de acidente, tipo de serpente, tipo de aranha, tipo de lagarta, local da picada, acidente de trabalho, soroterapia, classificação final e evolução do caso.

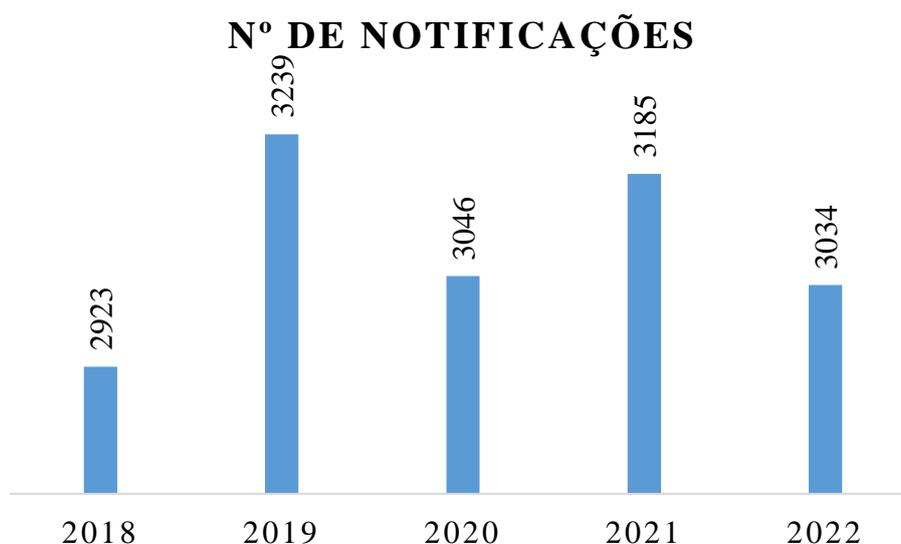
A imagem 1 detalha o fluxograma de aplicação dos filtros e as informações coletadas em cada variável independente.

Imagem 1. Fluxograma de aplicação dos filtros para coleta de dados no SINAN

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No recorte temporal em análise foram identificadas 15.427 notificações. O gráfico 1 destaca a distribuição dos casos de acidente por animais peçonhentos no Estado do Amazonas, sendo que o ano de 2019 apresentou maior registro de casos.

Gráfico 1 - Notificações por ano acidente, Amazonas 2018-2022



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

Na tabela 1 é possível evidenciar o quantitativo de notificações que cada região de saúde do estado em análise realizou, observa-se que as regiões Manaus, Entorno e Alto Rio Negro (25,29%), e Baixo Amazonas (13,53%) foram as que tiveram o maior número de casos dos acidentes envolvendo animais peçonhentos.

Tabela 1 - Notificações por região de saúde (CIR) de notif. e ano acidente, Amazonas 2018-2022

	n = 15290	%
Manaus, Entorno e Alto Rio Negro	3867	25,29
Rio Negro e Solimões	1308	8,55
Rio Madeira	1902	12,44
Médio Amazonas	1520	9,94
Baixo Amazonas	2068	13,53
Regional Purus	665	4,35
Regional Juruá	856	5,60
Triângulo	1251	8,18
Alto Solimões	1853	12,12

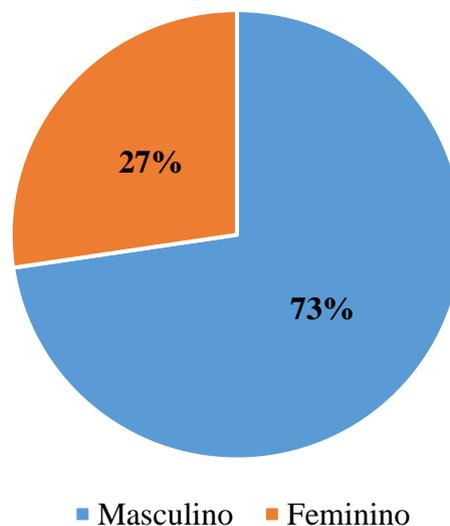
Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

O IBGE estimou que o Estado do Amazonas possuía em 2021, população de 4.269.995. Desse total, mais da metade, 2.255.903, estava concentrada em Manaus e na região metropolitana. (IBGE, 2021a; IBGE, 2021b). Nesse contexto, o estudo de Almeida (2020) sobre Acidentes por animais peçonhentos no estado do Amapá em 2019, também evidenciou que a maioria dos casos estavam concentrados em áreas com grande concentração populacional, como a capital do Estado em análise.

Observa-se que o alto número de casos de acidentes por animais peçonhentos nas regiões citadas pode estar relacionado à concentração populacional, uma vez que, cada vez mais, há registros desses acidentes em áreas urbanas, o que representa maior risco de exposição da população. Além disso, é importante destacar que o avanço da atividade humana em direção ao habitat desses animais, também contribui para os altos índices do agravo (ALENCAR; ARAÚJO; CARVALHO, 2019; FARIA et al., 2021).

No gráfico 02 evidencia-se o número de casos por sexo, nota-se que o masculino representou o maior percentual (73%) das notificações registradas.

Gráfico 02 - Notificações por ano acidente e sexo, Amazonas 2018-2022



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

A predominância do sexo masculino pode está atrelada a maior atividade, bem como, maior exposição desses indivíduos em áreas de risco potencial para a ocorrência dos acidentes, haja vista que, na maioria das vezes, as atividades de lazer e laborais, comuns na região, como a caça, pesca e agricultura familiar são realizadas muito próximas do nicho ecológicos dos animais peçonhentos (SOARES; SACHETT, 2019). Diante disso, o estudo de

Gonçalves e colaboradores (2020) sobre os acidentes com animais peçonhentos em um estado do Norte do Brasil, concordam com esta pesquisa no que se refere aos casos envolvendo o sexo masculino.

Ao se analisar a faixa etária da população acometida pelo acidente por animais peçonhentos, na tabela 2 é possível revelar que indivíduos entre 20 a 39 anos (36,86%) foram os mais acometidos.

Tabela 2 - Notificações por faixa etária e ano acidente, Amazonas 2018-2022

	n = 15427	%
Em branco/IGN	5	0,03
<1 Ano	153	0,99
01 a 4	468	3,03
05 a 9	929	6,02
10 a 14	1484	9,62
15 a 19	1793	11,62
20 a 39	5687	36,86
40 a 59	3576	23,18
60 a 64	519	3,36
65 a 69	365	2,37
70 a 79	353	2,29
80 e +	95	0,62

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

A faixa etária com maior número de notificações é aquela composta por pessoas consideradas em idade economicamente ativa. Perante a isso, conforme ocorre o avanço das ações humanas em direção a áreas de floresta, comuns na região amazônica, maior é o risco de exposição da população aos acidentes por animais peçonhentos. Assim, as atividades econômicas (caça, pesca, agricultura, extrativismo) realizadas próximas à zona de mata, atrelada a fatores comportamentais, por exemplo o não uso de proteção individual em partes do corpo mais propensas ao acidente, como membros superiores e inferiores, potencializa a ocorrência de acidentes nessa faixa etária (FARIA; LIMA, 2019; ALMEIDA, 2020).

Na tabela 3 evidencia-se os dados quanto a evolução do caso notificado, nota-se que a maioria dos casos evoluíram para cura (94,02%).

Tabela 3 - Notificações por evolução do caso e ano acidente, Amazonas 2018-2022

	n = 15427	%
Ign/Branco	831	5,39
Cura	14504	94,02
Óbito pelo agravo notificado	84	0,54

Óbito por outra causa 8 0,05

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

Os achados desta pesquisa também corroboram com o estudo de França e colaboradores (2021) sobre a análise de acidentes com animais peçonhentos no Estado de Pernambuco, em que os maiores percentuais dos casos evoluíram para cura. O alto índice de cura nos acidentes por animais peçonhentos pode estar associado ao tempo entre o ocorrido e o atendimento em unidade de saúde, ou seja, quanto mais rápido for a intervenção clínica, melhor é o prognóstico do paciente. Além disso, destaca-se que a disponibilidade e utilização eficaz dos antivenenos contribui também para uma boa evolução clínica do paciente (FRAGA; BELLUOMINI; PEIXOTO, 2020; BOMFIM; SANTANA; GUIMARÃES, 2021).

Na tabela 4 é possível evidenciar o perfil da morbimortalidade dos acidentes por animais peçonhentos no local em estudo. Destaca-se que o ano de 2019 apresentou os maiores índices de prevalência, mortalidade e letalidade, respectivamente.

Tabela 4 - Perfil de morbimortalidade, Amazonas 2018-2022

Variável	Ano				
	2018	2019	2020	2021	2022
Prevalência	6,8	7,60	7,1	7,4	7,1
Mortalidade	3,27	5,00	4,2	4	3,2
Letalidade	0,48	0,64	0,59	0,53	0,46

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - SINAN, 2023

A prevalência dos acidentes por animais peçonhentos no Estado do Amazonas, pode estar associado ao alto índice de ocupação e urbanização em áreas muito próximas ao bioma em que esses animais vivem, sendo recorrente à exposição ao agravo. O estudo de Biz e colaboradores (2021) também revelou esta correlação entre a ocupação humana no habitat dos animais, ao analisar o perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos nos últimos 14 anos.

São múltiplos os fatores que podem estar ligado diretamente com a letalidade e consequentemente a mortalidade pelos acidentes por animais peçonhentos, por exemplo, o tempo decorrido entre o acidente até a chegada na unidade de saúde, o que pode ser influenciado pelo acesso e fatores geográficos a depender da região do ocorrido. Além disso, a literatura evidencia que algumas práticas culturais e comportamentais, que por vezes não são a melhor opção para o caso, acabam por agravar a condição clínica do paciente antes mesmo do

atendimento em saúde, como a aplicação de substâncias no local da inoculação do veneno, uso de ervas medicinais, entre outras práticas (SOUZA et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso, foi possível traçar um entendimento sobre os acontecimentos existentes na região amazônica, entendendo a relevância principalmente da influência das habitações da população no meio ambiente dessas espécies, concluindo que a maior parte das ocorrências está voltada para os homens, devido estarem em maior contato com locais propícios e habitat desses animais.

Através do estudo, destaca-se também a importância da orientação sobre o uso de objetos de proteção no momento das atividades laborais destas pessoas, expandindo assim as opções de proteção em relação a esses acidentes. Ainda mais, observou-se ao falar sobre evolução dos casos, o índice de evolução para cura é muito significativo, destacando a potencial agilidade no atendimento e intervenções de reversão do ocorrido com os cuidados iniciais e a utilização de soros.

Desta forma, o presente estudo tem uma significativa contribuição para a literatura relacionada a acidentes por animais peçonhentos, visto que as poucas produções existentes sempre estão relacionadas a abrangência nacional, dificultando assim a identificação das particularidades e características de cada região, sendo assim em especial, a região amazônica. Percebe-se então à necessidade de novos estudos para que se enriqueça o conhecimento e entendimento dos ocorridos nessas regiões, objetivando o confronto dos resultados até então apresentados para que possa servir como suporte em pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, E. S.; ARAÚJO, M. H. S.; CARVALHO, A. V. Acidentes por animais peçonhentos no município de Guaraí (TO) no período de 2015-2017. **Medicus**, v. 1, n. 1, p. 10-21, 2019.

ALMEIDA, C. B. Acidentes por animais peçonhentos no estado do Amapá em 2019. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 103538-103550, 2020.

BIZ, M. E. Z. et al. Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, p. e9210-e9210, 2021.

BOMFIM, V. V. B. S.; SANTANA, R. L.; GUIMARÃES, C. D. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na Bahia de 2010 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e387108171113-e387108171113, 2021.

BRASIL, Acidente por Animais Peçonhentos - Notificações Registradas no Sistema de Agravos de Notificação. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. Brasília, 2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthotm.exe?sinannet/cnv/animaisbr.def>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL, Diretrizes diagnósticas de acidentes com animais peçonhentos. **HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: www.hucff.ufrj.br/download-de-arquivos/category/26_dip?download=332:rotinas. Acesso em 22 jun. 2023.

CARDOSO, O. G. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES COM ESCORPIÕES EM PALMAS-TO. **Multidebates**, v. 5, n. 2, p. 121-129, 2021.

DIAS, J. A. et al. Acidentes por animais ofídicos: repercussões sistêmicas e prognóstico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 12520-12531, 2023.

FARIA, G. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidentes de animais peçonhentos no município de Ariquemes-RO entre 2010 a 2018. **Saber Científico (1982-792X)**, v. 9, n. 1, p. 54-65, 2021.

FARIA, G.; LIMA, Â. A. M. Aspectos epidemiológicos dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos no município de Cacoal/RO no período de 2007-2016. **Revista Thêma et Scientia**, v. 9, n. 2, p. 122-126, 2019.

FRAGA, A. M. A.; BELLUOMINI, F.; PEIXOTO, A. O. Conduta em acidentes com animais peçonhentos. **Departamento Científico de Emergências da Sociedade de Pediatria de São Paulo, São Paulo. Divulgado em**, v. 9, n. 11, 2020.

FRANÇA, P. M. B. et al. Análise de Acidentes com Animais Peçonhentos no Estado de Pernambuco. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 42322-42331, 2021.

GONÇALVES, C. W. B. et al. Acidentes com animais peçonhentos em um estado do Norte do Brasil. **Scientia Generalis**, v. 1, n. 3, p. 37-43, 2020.

IBGE, Cidades e Estados: Amazonas. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Rio de Janeiro - RJ, 2021b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am.html>. Acesso em: 23 jun. 2023.

IBGE, Cidades: Manaus. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Rio de Janeiro - RJ, 2021a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>. Acesso em: 23 jun. 2023.

LOPES, L. D.; LISBÔA, J. D. B.; SILVA, F. G. Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém-PA. **Journal Health NPEPS**, v. 5, n. 2, 2020.

NUNES, M. L. C. et al. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: uma revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, n. 2, 2022.

SANTANA, C. R.; OLIVEIRA, M. G. Avaliação do uso de soros antivenenos na emergência de um hospital público regional de Vitória da Conquista (BA), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 869-878, 2020.

SOARES, F. G. S.; SACHETT, J. A. G. Caracterização dos acidentes com animais peçonhentos: as particularidades do interior do Amazonas. **Scientia Amazônia**, v. 8, n. 3, p. 29-39, 2019.

SOUZA, C. M. V.; BOCHNER, R. **Os animais peçonhentos na Saúde Pública**. SciELO- Editora FIOCRUZ, 2022.

SOUZA, T. C. et al. Tendência temporal e perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2007-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, p. e2022025, 2022.

Recebido em: 21 de janeiro de 2024.

Aceito em: 15 de julho de 2024.

Publicado em: 01 de janeiro de 2025.

Autoria:

Autor 1

Nome: Rair Silvio Alves Saraiva
Instituição: Universidade Federal Oeste do Pará- UFOPA
E-mail: rairsilvio@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4141-3533>
País: Brasil

Autor 2

Nome: Gabriel Cunha da Silva
Instituição: Universidade do Estado do Pará - UEPA
E-mail: gabriel.csilva@aluno.uepa.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1051-7674>
País: Brasil

Autor 3

Nome: Nathaly Silva Freitas
Instituição: Universidade do Estado do Pará - UEPA
E-mail: nathalyfreitas71@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1233-6655>
País: Brasil

Autor 4

Nome: Luana Almeida dos Santos
Instituição: Universidade Federal Oeste do Pará- UFOPA
E-mail: luanah.orix@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4818-1010>
País: Brasil

Autor 5

Nome: Veridiana Barreto do Nascimento
Instituição: Universidade Federal Oeste do Pará- UFOPA
E-mail: luanah.orix@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4655-9670>
País: Brasil