



ciência plural

PERFIL DOS ACIDENTES CAUSADOS POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL: ESTUDO RETROSPECTIVO

Profile of accidents caused by venomous animals in the northeast region of Brazil: a retrospective study

Perfil de los accidentes causados por animales venenosos en la región nordeste de Brasil: estudio retrospectivo

Matheus Cauã Brito Moreira • Centro Universitário São Lucas • Discente •
matheuscaua110@gmail.com • <https://orcid.org/0000-0001-5824-4663>

Wuelison Lelis de Oliveira • Centro Universitário São Lucas • Docente •
wuelisonlelis@gmail.com • <https://orcid.org/0000-0001-8596-4586>

Maria Tereza de Lima Ferreira • Centro Universitário São Lucas • Discente •
maria.tereza.lima.54@gmail.com • <https://orcid.org/0009-0001-8284-0403>

Maryana Abati Ramos • Centro Universitário São Lucas • Discente •
abati.maryramos@gmail.com • <https://orcid.org/0009-0000-3934-9849>

Leandro Almeida dos Santos • Centro Universitário São Lucas • Discente •
leandrogarcia565@hotmail.com • <https://orcid.org/0009-0005-5635-948X>

Autor correspondente:

Wuelison Lelis de Oliveira • wuelisonlelis@gmail.com

Submetido: 20/10/2024

Aprovado: 08/10/2025

Publicado: 29/11/2025

RESUMO

Introdução: Acidentes envolvendo animais peçonhentos constituem um problema de saúde, sendo um agravo tropical negligenciado. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos registrados entre 2018 a 2022 na região Nordeste do Brasil. **Metodologia:** Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado a partir das notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, dos acidentes causados por animais peçonhentos na Região Nordeste do Brasil. As variáveis descritivas foram analisadas no Statistical Package for Social Sciences - SPSS, atribuiu-se significância a valor $p < 0,001^*$. **Resultados:** Entre 2018 e 2022, foram registrados 478.240 acidentes com animais peçonhentos, com maior incidência em 2022 ($n=103.106$; 21,55%). A maioria dos casos ocorreu em mulheres (50,25%), pardos (67,35%), na faixa etária de 15 a 39 anos (40,43%) e com escolaridade inferior a oito anos (30,85%). Escorpionismo foi o mais comum (72,13%), afetando principalmente membros superiores (49,40%) e fora do contexto de trabalho (77,97%). A maioria dos acidentes foi leve (83,44%), sem necessidade de soroterapia (78,88%) e com evolução para cura (87,63%). **Conclusões:** Observou-se aumento significativo das notificações envolvendo acidentes causados por animais peçonhentos na região Nordeste, destacando a importância de políticas públicas na redução de incapacidades em decorrência do agravo negligenciado.

Palavras-Chave: Animais peçonhentos; Saúde Pública; Sistema de Informação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Accidents involving venomous animals constitute a health problem and are a neglected tropical disease. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of accidents caused by venomous animals recorded between 2018 and 2022 in the Northeast region of Brazil. **Methodology:** An epidemiological, descriptive, and retrospective study, based on data from the Notifiable Diseases Information System on accidents caused by venomous animals in Northeast Brazil. Descriptive variables were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), with a significance level of $p < 0.001^*$. **Results:** Between 2018 and 2022, 478,240 accidents involving venomous animals were recorded, with the highest incidence in 2022 ($n=103,106$; 21.55%). Most cases occurred among women (50.25%), people of mixed race (67.35%), aged 15 to 39 years (40.43%), and with less than eight years of education (30.85%). Scorpionism was the most common type (72.13%), mainly affecting the upper limbs (49.40%) and occurring outside of work contexts (77.97%). Most accidents were mild (83.44%), did not require antivenom treatment (78.88%), and resulted in recovery (87.63%). **Conclusions:** A significant increase in reported accidents involving venomous animals was observed in the Northeast region, highlighting the importance of public policies to reduce disabilities resulting from this neglected issue.

Keywords: Venomous Animals; Public Health; Health Information System.

RESUMEN

Introducción: Los accidentes con animales venenosos constituyen un problema de salud y son una enfermedad tropical desatendida. **Objetivo:** Analizar el perfil epidemiológico de los accidentes causados por animales venenosos registrados entre 2018 y 2022 en la región Nordeste de Brasil. **Metodología:** Estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo, basado en datos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria sobre accidentes causados por animales venenosos en el Nordeste de Brasil. Las variables descriptivas se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS, con un nivel de significancia de $p < 0,001^*$. **Resultados:** Entre 2018 y 2022, se registraron 478.240 accidentes con animales venenosos, con la mayor incidencia en 2022 ($n=103.106$; 21,55%). La mayoría de los casos ocurrieron en mujeres (50,25%), personas mestizas (67,35%), de 15 a 39 años (40,43%) y con menos de ocho años de educación (30,85%). El escorpionismo fue el tipo más común (72,13%), afectando principalmente las extremidades superiores (49,40%) y ocurriendo fuera del contexto laboral (77,97%). La mayoría de los accidentes fueron leves (83,44%), no requirieron tratamiento con antiveneno (78,88%) y resultaron en recuperación (87,63%). **Conclusiones:** Se observó un aumento significativo en los reportes de accidentes con animales venenosos en la región Nordeste, destacando la importancia de políticas públicas para reducir las discapacidades resultantes de este problema desatendido.

Palabras clave: Animales venenosos; Salud pública; Sistema de información en salud.

Introdução

Acidentes envolvendo animais peçonhentos constituem um problema de saúde pública no Brasil, devido à sua alta ocorrência em todas as regiões do país e à gravidade que podem apresentar. Define-se como animais peçonhentos aqueles que conseguem liberar substâncias tóxicas produzidas através de glândulas como forma de caça ou proteção e expelidas através de dentes, esporões, ferrões ou quelíceras¹.

No Brasil, os animais de maior importância para a saúde pública incluem certas espécies de serpentes, escorpiões, aranhas, abelhas e lagartas². Estima-se que entre os anos de 2018 a 2022 foram registrados cerca de 1.689.779 mil casos envolvendo animais peçonhentos, os quais estavam presentes, serpentes, escorpiões, aranhas e abelhas, e no mesmo período, foram registrados 1.655 óbitos por acidentes com animais peçonhentos².

Na região Nordeste, entre os anos de 2018 a 2022, foram registrados mais de 478 mil casos de acidentes por animais peçonhentos, conforme dados do Sistema de

Informação de Agravos de Notificação, destacando-se os escorpiões e abelhas com maior incidência de acidentes em seres humanos. Estes números sublinham a relevância da educação e prevenção para evitar encontros perigosos com tais animais³.

Vale ressaltar que, as regiões com maior registro de óbitos por esses acidentes são as regiões Sudeste e Nordeste, essas duas regiões brasileiras apresentam clima tropical seco e úmido, sendo um fator considerável para a maior incidência de acidentes por esses animais⁴.

Estudos indicam uma correlação significativa entre a incidência de acidentes com animais peçonhentos e condições socioeconômicas desfavoráveis, saneamento básico inadequado e exposição a atividades agrícolas. Souza⁵ relata que a maioria dos acidentes ofídicos envolve homens economicamente ativos que trabalham em áreas de risco, correspondentes ao habitat natural desses animais. Esse grupo abrange trabalhadores agrícolas, caçadores, pescadores, seringueiros e castanheiros, geralmente pertencentes a segmentos socioeconômicos mais baixos².

Além disso, é fundamental considerar as práticas culturais relacionadas a esses animais. De acordo com Boletim Epidemiológico de Acidentes Ofídicos no Brasil de 2021 destacou uma elevada taxa de letalidade entre os povos indígenas, o que pode ser atribuído a tradições específicas envolvendo animais peçonhentos⁶. A dificuldade de acesso a serviços de saúde e a utilização de métodos tradicionais de tratamento, que não são cientificamente comprovados, contribuem para essas altas taxas de letalidade⁶.

A ocorrência de acidentes envolvendo animais peçonhentos está frequentemente associada a baixas condições econômicas e de saneamento, bem como à exposição a atividades agrícolas. Em áreas com infraestrutura deficiente, a presença de entulhos e acúmulo de lixo propiciam o ambiente ideal para a proliferação de animais peçonhentos, como escorpiões e aranhas⁴.

Ante o exposto, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de acidentes causados por animais peçonhentos na região Nordeste do Brasil, entre o período de 2018 a 2022.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, transversal, com abordagem quantitativa, a partir da análise dos dados epidemiológicos obtidos no Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), na subseção do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), com as notificações de acidentes causados por animais peçonhentos na Região Nordeste do Brasil entre os anos de 2018 a 2022.

As variáveis selecionadas neste estudo foram agrupadas em sociodemográficas (a) e clínico-epidemiológicas (b):

- a) Sociodemográficos: sexo, raça, faixa etária e escolaridade;
- b) Clínico-epidemiológicas: tipo de acidente, local da mordedura/picada, acidente relacionado ao trabalho, indicação de soroterapia, classificação final do acidente e evolução do caso.

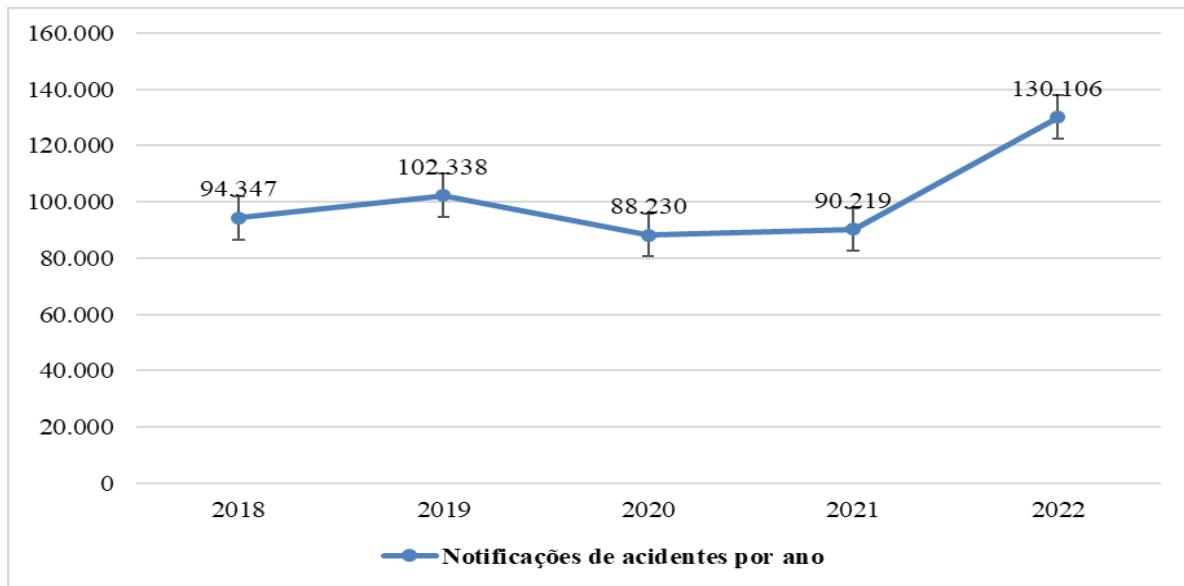
Os dados foram extraídos e organizados no programa Microsoft Excel, posteriormente, utilizou-se o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS). A descrição das variáveis deu-se por meio de frequência absoluta e relativa, apresentados em forma de gráficos e tabelas. Utilizou-se o teste Qui-quadrado e valores de $p < 0,05^*$ foram considerados estatisticamente significantes

Este estudo utilizou dados públicos do DATASUS, dispensando aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, conforme a Resolução nº 510/2016 do CNS, que isenta pesquisas com informações de domínio público.

Resultados

Entre os anos de 2018 e 2022, foram notificados 478.240 casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos na região Nordeste. O ano de 2022 apresentou o maior número de ocorrências, seguido pelos anos de 2019, 2018, 2021 e 2020, respectivamente (Figura 1).

Figura 1. Distribuição temporal das notificações de acidente por animais peçonhentos, região Nordeste do Brasil, 2018-2022. Porto Velho/RO, 2024.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, 2024.

Em relação ao sexo, observou-se discreto predomínio de ocorrência de acidentes em indivíduos do sexo feminino em comparação, $n = 240.321$, (50,25%) e $n = 237.796$, (49,72%) casos, respectivamente. Foi observado prevalência significativa de casos entre pessoas pardas, num total de 67,35% ($n=322.122$) casos. Além disso, constatou-se incompletude de variáveis étnicas no banco analisado, onde o preenchimento do campo a raça foi ignorado/branco em cerca de 16,03% ($n=76.663$) das notificações.

Houve prevalência de notificações de acidentes em indivíduos em idade considerada economicamente ativa, com faixa etária variando de 15 a 39 anos (40,43%) e 40 a 59 anos (25,61%), ($n=122.488$; 193.353), respectivamente.

Considerando a escolaridade das vítimas, encontrou-se elevada incompletude da variável disposta no Sinan, destas, aproximadamente metade dos casos foram registradas como ignorada ou em branco ($n=220.883$; 46,18%). Em sequência, estão indivíduos com escolaridade entre 1 e 8 anos de escolaridade ($n=135.430$; 28,31%), seguido de vítimas com mais de 8 anos de escolaridade ($n=63.275$; 13,23%).

Tabela 1. Características sociodemográficas de vítimas de acidentes causados por animais peçonhentos na região Nordeste, Brasil, 2028-2022. Porto Velho/RO, 2024.

Variáveis	N= 478.240	%= 100%	P-valor <0,005*
Sexo			
Masculino	237.796	49,72	0,397
Feminino	240.321	50,25	
Raça			
Ignorado/branco	76.663	16,03	<0,001*
Branca	47.108	9,85	
Preta	25.818	5,39	
Amarela	3.401	0,71	
Parda	322.122	67,35	
Indígena	3.128	0,65	
Faixa Etária			
Ignorado/branco	114	0,02	0,006
< 4 Anos	34.465	7,20	
5-14 Anos	62.247	13,01	
15-39 Anos	193.353	40,43	
40-59 Anos	122.488	25,61	
> 60 Anos	65.573	13,71	
Escolaridade			
Ignorado/branco	220.883	46,18	<0,003*
Analfabeto	11.363	2,37	
De 1-8 anos	135.430	28,31	
≥ 9 anos	63.275	13,23	
Não se aplica	47.289	9,88	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, 2024.

Em relação aos diferentes tipos de acidentes, a tabela 2 revela que foram observadas disparidades significativas entre os tipos analisados. Maior parte das notificações correspondem a acidentes com escorpiões (n= 344.977; 72,13%), seguido de acidentes por abelhas (n= 45.257; 9,46%), serpentes (n= 44.448; 9,29%), aranhas (n= 13.000; 2,71%) e lagartas (n= 3.944; 0,82%).

As regiões do corpo afetadas foram os membros superiores, que incluindo cabeça, braço, antebraço, mão, dedos das mãos e tronco, registraram a maior frequência de acidentes (n= 236.287; 49,40%), seguido dos membros inferiores, que incluem a coxa, perna, pé e dedos dos pés (n= 210.295; 43,97%).

Entre os fatores associados à ocorrência de acidentes, verificou-se que em sua maioria não estavam relacionados ao trabalho (n= 372.897; 77,97%), além disso, maior parte não necessitou de soroterapia (n= 377.242; 78,88%), foram classificados como

acidentes de natureza leve (n= 399.079; 83,44%) e tiveram alta prevalência de cura na evolução dos casos observados (n= 419.099; 87,63%).

Tabela 2. Características clínico-epidemiológicas do perfil de vítimas de acidentes por animais peçonhentos na região Nordeste do Brasil, 2018-2022. Porto Velho/RO, 2024.

Variáveis	N= 478.240	%= 100%	P-valor <0,005*
Animal envolvido			
Ignorado/branco	8.910	1,86	<0,002*
Serpentes	44.448	9,29	
Aranhas	13.000	2,71	
Escorpião	344.977	72,13	
Lagartas	3.944	0,82	
Abelhas	45.257	9,46	
Outros	17.704	3,70	
Local da mordedura/picada			
Ignorado/branco	31.658	6,61	0,598
Membros superiores	236.287	49,40	
Membros inferiores	210.295	43,97	
Acidente relacionado ao trabalho			
Ignorado/branco	80.488	16,83	0,442
Sim	24.855	5,19	
Não	372.897	77,97	
Indicação de soroterapia			
Ignorado/branco	53.392	11,16	<0,001*
Sim	47.606	9,95	
Não	377.242	78,88	
Classificação final do acidente			
Ignorado/branco	35.080	7,33	0,003*
Leve	399.079	83,44	
Moderado	39.347	8,22	
Grave	4.734	0,98	
Evolução do caso			
Ignorado/branco	58.536	12,23	0,479
Cura	419.099	87,63	
Óbito pelo agravo notificado	543	0,11	
Óbito por outra causa	62	0,01	

*p<0,05 qui-quadrado

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, 2024.

Discussão

No período do estudo, houve aumento significativo nas notificações de acidentes por animais peçonhentos, especialmente em 2021 e 2022. O ano de 2020

registrou menor quantidade de notificações, possivelmente devido à pandemia vivida no Brasil e no Mundo⁷. Entre os estados analisados durante esse período, a Bahia destacou-se com 130.863 ocorrências de acidentes, o que pode ser atribuído tanto à sua maior população, conforme o censo demográfico de 2022, quanto às condições climáticas da região⁸.

O perfil dos indivíduos analisados neste estudo diverge de outros achados da literatura. Em estudo conduzido por Silva⁹ revelou que os homens foram os mais afetados, com frequência dos acidentes em 57,1% no sexo masculino e 42,9% no sexo feminino, sendo expressiva a diferença observada entre os sexos se comparadas. O maior número de casos entre os homens está relacionado à sua maior exposição aos animais devido ao trabalho no campo ou em atividades braçais, enquanto entre as mulheres, a incidência está associada à urbanização dos animais e às atividades domésticas, incluindo limpeza, arrumação, vestir roupas e calçados, bem como durante o sono².

Quanto à questão racial, a maior ocorrência de acidentes com animais peçonhentos é observada em indivíduos que se autodeclaram pardos, o que pode ser atribuído à alta representatividade dessa população na região Nordeste. De acordo com o censo demográfico de 2022, quase 60% da população dessa região se identifica como parda, conforme relatado pelo IBGE¹⁰. Este achado é corroborado pelo estudo de Zemero¹¹, que constatou a predominância da raça parda em todos os estados da região norte analisados.

A elevada incidência de acidentes causados por animais peçonhentos entre indivíduos de 15 a 59 anos pode ser atribuída à representatividade dessa faixa etária na população economicamente ativa. O estudo de Lopes et al¹² demonstrou que as faixas etárias com maior ocorrência de acidentes foram 20-39, 40-59 e 15-19, respectivamente. Considerando que esse tipo de acidente é frequentemente associado a atividades laborais, as idades inferiores a 14 anos e superiores a 60 anos apresentam menor prevalência¹².

Em um estudo conduzido por Biz et al.¹³, foram consolidados achados similares aos deste estudo, indicando que os níveis de escolaridade classificados como ensino

fundamental incompleto apresentaram os maiores índices de acidentes por animais peçonhentos. É importante destacar que, no mesmo estudo, foram observadas altas taxas de campos descritos como ignorados/branco, o que dificulta a análise completa dos dados e limita a compreensão abrangente dos danos investigados. Portanto, é crucial ressaltar a necessidade de preenchimento adequado das fichas de notificação para permitir uma avaliação mais precisa dos incidentes, bem como para planejar, intervir e avaliar as ações em saúde¹⁴.

O animal mais comum no estudo foi o escorpião, especialmente o escorpião-do-nordeste (*Tityus stigmurus*), que segundo o MS é a espécie que causa mais acidentes no Nordeste². Em um estudo retrospectivo conduzido por Albuquerque et al.¹⁵ sobre picadas de escorpiões em crianças, observou-se que todos os casos de intoxicação eram atribuídos ao *T. stigmurus*, indicando a alta toxicidade e abundância dessa espécie na área. No entanto, o Ministério da Saúde destaca que as espécies *T. serrulatus*, *T. bahiensis* e *Tityus* paraenses também possuem grande relevância médica¹⁶.

A maior prevalência de mordeduras/picadas nos membros superiores neste estudo contraria os achados de Lemos et al.¹⁷, que indicaram maior ocorrência nos membros inferiores, como mãos e pés. Esse fenômeno pode ser atribuído ao número elevado de incidentes com abelhas, que, por voarem, tendem a atacar as partes superiores do corpo. O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) é essencial, pois poderia prevenir aproximadamente 50 a 75% dos casos¹⁷.

Segundo o Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos do Ministério da Saúde, acidentes por serpentes necessitam de soroterapia independente da classificação do acidente, já acidentes por escorpião necessita ser um acidente de moderado a grave, e acidente por aranhas apenas em casos graves¹⁶.

O maior número de não indicação de soroterapia pode ser decorrente desse conceito, visto que há um número grande de casos de escorpião e aranhas, mas com prevalência de casos considerados leves. Em um estudo conduzido por Mota et al.¹⁸ no estado do Pará, foi constatado que em 83,37% dos casos não foi necessário o uso de soroterapia, corroborando com os resultados do presente trabalho.

Corroborando os resultados deste estudo, Almeida¹⁹ descreveram em seu estudo que 58,4% dos casos foram considerados leves, ainda na mesma perspectiva, o estudo de Ladeira, Machado²⁰ 75,4% dos casos também foram classificados como leves. As altas taxas de classificação leve dos acidentes podem ser explicadas pela busca precoce por atendimento profissional. Estudos como o de Lopes, Lisboa, Silva²¹ demonstram que quanto menor for o intervalo de tempo entre o acidente e o atendimento, melhor será a evolução do paciente.

Os seguintes estudos, com suas respectivas porcentagens, demonstram altas taxas de cura em acidentes causados por animais peçonhentos Tavares et al.²² (91,8%), Medeiros et al²³ (97,1%) e Nascimento, Espíndola, Azevedo²⁴ (90,1%). Esses resultados indicam grande eficácia no atendimento prestado pelos profissionais responsáveis, na disponibilidade de insumos e soroterapia, bem como na busca precoce por atendimento.

Neste estudo, a evolução clínica de cura se destaca em relação as demais classificações. No entanto, é importante estar atento aos números de óbitos e ressaltar a importância da educação em saúde, especialmente no que diz respeito à identificação de animais peçonhentos, medidas preventivas e ações a serem tomadas em caso de acidente. É fundamental destacar que diversos fatores podem contribuir para o óbito nesse tipo de acidente, incluindo a procura tardia por serviços especializados, a idade, o histórico clínico do paciente, o tipo de animal e o local da picada ou mordedura no corpo²⁵.

Foi possível observar neste estudo uma quantidade significativa de variáveis essenciais incompletas, o que destaca a necessidade de maior vigilância dos agravos à saúde no Brasil. A subnotificação compromete ações destinadas a melhorar a saúde no país, como a identificação de populações vulneráveis, a distribuição adequada de soros antipeçonhentos, a qualificação de profissionais e as ações educativas. Dito isso, é importante ressaltar o papel crucial dos profissionais de saúde em preencher corretamente as fichas de notificação, considerando que, atualmente, o Sistema de Informação em Saúde (SIS) é o único meio capaz de mapear os agravos ocorridos no país¹⁴.

Conclusões

Os acidentes com animais peçonhentos continuam sendo um grave problema de saúde pública na região Nordeste do Brasil, desse modo, foi possível observar que os escorpiões, abelhas e serpentes representam as principais causas desses acidentes. Houve maior prevalência de acidentes entre indivíduos economicamente ativos, pardos, do sexo feminino e com baixa escolaridade. A alta taxa de notificações incompletas, especialmente em relação à escolaridade e local da picada, destaca a necessidade de qualificação profissional no nível de vigilância epidemiológica. O SIS, atualmente, é o principal meio de análise da situação de saúde no Brasil, sendo crucial na tomada de decisões frente à identificação de populações vulneráveis.

Referências

1. Bomfim VVB da S, Santana RL, Guimarães CD. Epidemiological profile of accidents by poisonous animals in Bahia from 2010 to 2019. RSD [Internet]. 2021 [cited 2024 Mai.08];10 (8):e38710817113. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17113>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Guia de Animais Peçonhentos do Brasil [Internet]. 1. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024 [cited 2024 jul. 24]. 164 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/publicacoes/guia-animais-peconhentos-do-brasil.pdf/view>
3. Rezer F, Bento LF, Faustino WR. Caracterização dos acidentes por animais peçonhentos no município de novo mundo - MT de 2015 à 2020. [place unknown]: REASE [Internet]. 2022 [cited 2024 jul.7];8(7):174-92. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i7.6328>
4. Ferreira BC. Avaliação de ataques por animais peçonhentos no brasil de 2009 a 2016 [undergraduate thesis]. Juazeiro do Norte (CE): Graduação em Biomedicina, Centro Universitário Doutor Leão Sampaio; 2019 [cited 2024 jul. 4]. 23 p. Disponível em: <https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/BIOMEDICINA-2024/B618.pdf>
5. Souza TC, Farias BE, Bernarde PS, Chiaravalotti Neto F, Frade DD, Brilhante AF, et al.. Tendência temporal e perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2007-2019. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2022 [cited 2024 jul. 28];31(3):e2022025. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222022000300009>

6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 37 de 2022 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022 [cited 2024 jul. 28];53(36). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no36/view>

7. Barbosa AL, Bastos GS, Lourenço JV, Santos JM, Jerônimo VM, Mota MA. Análise de notificação de acidentes por animais peçonhentos durante a pandemia de covid-19. In: Anais do VIII Congresso da Sociedade de Infectologia do Estado do Rio de Janeiro – Infecto Rio 2022 [Internet]; 2022; Rio de Janeiro, RJ. Sociedade de Infectologia do Estado do Rio de Janeiro; 2022 [cited 2024 jul. 28]. Disponível em: <https://infecto2022.gupe.com.br/anais/MTg0OA==/resumo?f>

8. Campos, CLM, Nery W da S, do Nascimento NGS, Freires, L de C, de Sousa LVM, de Barros RML, et al. Análise epidemiológica dos acidentes provocados por animais peçonhentos no nordeste do Brasil entre 2019 e 2023. REVMEDBRA [Internet]. 2019 [cited 2024 out. 15];2(3):299–309. Disponível em: <https://sevenpubl.com.br/REVMEDBRA/article/view/5371>

9. Silva PL, Costa AA, Damasceno RF, Oliveira Neta AI, Ferreira IR, Fonseca AD. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. Sustinere [Internet]. 2018 [cited 2024 mai. 6];5(2):199-217. <https://doi.org/10.12957/sustinere.2017.29816>

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Panorama do Censo de 2023. Rio de Janeiro: IBGE; 2023 [cited 2024 mai. 6]. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>

11. Zemerio MI, Christino MG, Franco MC. Acidentes com animais peçonhentos na região Norte do Brasil na série histórica de 2007–2017. PRMJ [Internet]. 7º de agosto de 2023 [cited 2024 jul. 28];6. <https://doi.org/10.5327/prmj.2021.010>

12. Lopes AB, Oliveira AA, Dias FC, Santana VM, Oliveira V de S, Liberato AA, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região norte entre os anos de 2012 e 2015: uma revisão. Rev. Pat Tocantins [Internet]. 2017 [cited 2024 mai. 06];4(2):36-40. <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p36>

13. Biz ME, Azeredo GC, Junior JF, Panhoca HD, Souza TM, Crovador MC, et al. Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. REAS [Internet]. 2021 [cited 2024 mai. 06];13(11):e9210. <https://doi.org/10.25248/reas.e9210.2021>

14. Brito M, Almeida ACC de, Cavalcante F, Mise YF. Completeness of notifications of accidents involving venomous animals in the Information System for Notifiable Diseases: a descriptive study, Brazil, 2007-2019. Epidemiol Serv Saúde [Internet].

2023 [cited 2024 mai. 07];32(1):e2022666. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000100002>

15. Albuquerque CMR de, Santana Neto P de L, Amorim MLP, Pires SCV. Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from Tityus stigmurus stings (Scorpiones: Buthidae) in State of Pernambuco, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2013 [cited 2024 mai. 04];46(4):484–9. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0089-2013>

16. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos 2º ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2001 [cited 2024 mai. 6]. 120 p. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>

17. Lemos JC, Almeida TD, Fook SML, Paiva AA, Simões MOS. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG), Paraíba. Rev bras epidemiol [Internet]. 2009 [cited 2024 mai. 6];12(1):50–9. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2009000100006>

18. Mota DA, Fernandes LB, Rocha IM, Espinheiro RF, Gomes PAO, Cruz KRM, et al. Accidents caused by venomous animals: An important public health problem in a municipality in the state of Pará in the Brazilian Amazon. RSD [Internet]. 2024 [cited 2024 mai. 6];13(1):e9113144784. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i1.44784>

19. Almeida CB. Acidentes por animais peçonhentos no estado do Amapá em 2019 / Accidents by poisons animals in the state of Amapá in 2019. Braz. J. Develop. [Internet]. 2020 [cited 2024 mai. 6]; 6(12):103538-50. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-744>

20. Ladeira CGP, Machado C. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos na região de Ponte Nova, Minas Gerais, Brasil / Epidemiology of accidents with venomous animals in the Ponte Nova region, Minas Gerais, Brazil / Epidemiología de los accidentes con animales venenosos. J. Health NPEPS [Internet]. 2017 [cited 2024 mai. 6];2(1):40-57. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1785>

21. Lopes LD, Lisboa JDB, da Silva FG. Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém – PA/ Epidemiological profile and clinical management of accidents by venomous animals in Santarém - PA/ Perfil clínico y epidemiológico de las víctimas de accidentes por animales venenosos en Santarém – PA. J. Health NPEPS [Internet]. 2020 [cited 2024 mai. 7];5(2). Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4707>

22. Tavares AV, Araújo KAM de, Marques MR de V, Leite R. Epidemiology of the injury with venomous animals in the state of Rio Grande do Norte, Northeast of

Brazil. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2020 [cited 2024 mai. 07];25(5):1967-78.
<https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.16572018>

23. Medeiros AM de B, Sousa Neta AF, Farias YC, Mamédio RHN, Andrade Filho JD, Nogueira NS, et al. Epidemiological profile of accidents by venomous animals in Minas Gerais. RSD [Internet]. 2022 [cited 2024 mai. 07];11(1):e23411124612.

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24612>

24. Nascimento JLM, Espíndola MF, Azevedo DRM de. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados no Estado de Goiás entre os anos de 2007 e 2017. RESU [Internet]. 2019 [cited 2024 mai. 07];7(2). <https://doi.org/10.29237/2358-9868.2019v7i2.p45-52>

25. Silva HR dos S, de Castro TMG, Batista Neto JB dos S, Vale JKL, Borba-Pinheiro CJ. Caracterização epidemiológica de acidentes com animais peçonhentos entre 2012-2021: revisão sistemática. Rev. Ciênc. Plural [Internet]. 2023 [cited 2024 mai. 07];9(2):1-28. <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2023v9n2ID29905>