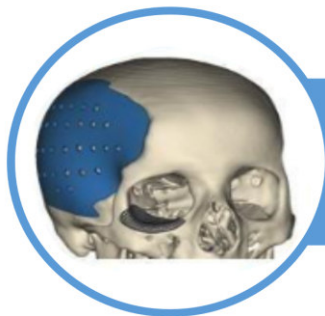




Panorama Atual dos Acidentes por Animais Peçonhentos no Ceará: Uma Análise Epidemiológica (2023-2024)

Viviane Bezerra da Silva¹, Sabrina Bezerra da Silva¹, José Weverton Almeida-Bezerra¹, Anna Lídia Nunes Varela¹, Ademair Maia Filho¹, Cícera Natalia Figueirêdo Leite Gondim¹, Eveline Naiara Nuvens Oliveira², Dhenes Ferreira Antunes³, Maria Eloyse de Melo Sousa¹, Lucas dos Santos Sa¹, Gabriel Souza dos Santos⁴, Roberta Larissa Rolim Fidelis¹, Alessandra Bezerra de Brito¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p291-309>

Artigo recebido em 25 de Outubro e publicado em 5 de Dezembro de 2025

RESUMO

Os acidentes com animais peçonhentos são um importante problema de saúde pública no Brasil, com alta incidência e potencial de causar complicações graves. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico desses acidentes no estado do Ceará, entre 2023 e 2024, com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, que analisou todas as notificações registradas no Ceará no período de janeiro de 2023 a dezembro de 2024. Foram avaliadas variáveis como tipo de animal envolvido, faixa etária, sexo, local da picada, tempo até o atendimento, gravidade clínica, uso de soroterapia e evolução dos casos. No total, foram registrados 11.928 casos em 2023 e 11.503 em 2024. Os escorpiões foram responsáveis por 61,8% dos casos em 2023 (n = 7.372) e 62,3% em 2024 (n = 7.162), seguidos por abelhas (17,9% e 18,2%) e serpentes (10,4% e 8,7%). A faixa etária de 20 a 39 anos concentrou a maioria dos casos (33,2% em 2023 e 33,5% em 2024). Em ambos os anos, mais de 69% das vítimas receberam atendimento nas primeiras três horas após o acidente. A maioria dos casos foi classificada como leve (84,7% em 2023 e 78% em 2024), e a soroterapia foi indicada em apenas 6,5% e 5,7% dos casos, respectivamente. Foram registrados 21 óbitos em 2023 e 11 em 2024, com letalidade inferior a 0,2%. Apesar da baixa gravidade na maioria dos casos, as notificações incompletas e o atraso no atendimento em parte dos registros revelam fragilidades na resposta ao agravo. Os achados reforçam a necessidade de qualificação profissional, vigilância ativa e estratégias de prevenção mais eficazes.

Palavras-chave: Escorpionismo; Vigilância em saúde; SINAN; Soroterapia; Subnotificação.

Dental Safety at Risk: Biofilms, Antimicrobial Resistance, and Control Strategies in Surgical Instruments

ABSTRACT

Accidents involving venomous animals are a significant public health problem in Brazil, with a high incidence and potential to cause serious complications. This study aimed to describe the epidemiological profile of these accidents in the state of Ceará between 2023 and 2024, based on data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). This is a descriptive, retrospective, and quantitative study that analyzed all notifications registered in Ceará from January 2023 to December 2024. Variables such as the type of animal involved, age group, sex, location of the bite, time to treatment, clinical severity, use of serotherapy, and case outcome were evaluated. In total, 11,928 cases were registered in 2023 and 11,503 in 2024. Scorpions were responsible for 61.8% of cases in 2023 ($n = 7,372$) and 62.3% in 2024 ($n = 7,162$), followed by bees (17.9% and 18.2%) and snakes (10.4% and 8.7%). The 20-39 age group accounted for the majority of cases (33.2% in 2023 and 33.5% in 2024). In both years, more than 69% of victims received treatment within the first three hours after the accident. Most cases were classified as mild (84.7% in 2023 and 78% in 2024), and serotherapy was indicated in only 6.5% and 5.7% of cases, respectively. There were 21 deaths registered in 2023 and 11 in 2024, with a lethality rate of less than 0.2%. Despite the low severity in most cases, incomplete notifications and delays in care in some records reveal weaknesses in the response to the health problem. The findings reinforce the need for professional training, active surveillance, and more effective prevention strategies.

Keywords: Scorpion sting; Health surveillance; SINAN (Brazilian National System for Notifiable Diseases); Serotherapy; Underreporting

Instituição afiliada

1 – Universidade Regional do Cariri - URCA

2 – Estácio FMJ

3 - Universidade Federal do Cariri - UFCA

4 – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Autor correspondente: José Weverton Almeida Bezerra weverton.almeida@urca.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

Os acidentes causados por animais peçonhentos representam um importante problema à saúde pública no Brasil, destacando-se pela elevada incidência, capacidade de provocar complicações graves e, em casos extremos, óbitos. Esses eventos envolvem principalmente escorpiões, serpentes, aranhas, abelhas e lagartas de interesse médico, com distribuição variável entre as diferentes regiões do país (Brasil, 2024a).

Segundo dados do Ministério da Saúde, mais de 300 mil casos são registrados anualmente, reforçando a necessidade de vigilância contínua e resposta rápida dos serviços de saúde (Brasil, 2024d; Souza et al., 2022). Em 2023, o Brasil notificou 342.713 acidentes com animais peçonhentos. Os escorpiões foram responsáveis por 58,79% das ocorrências, seguidos por aranhas (12,85%), abelhas (9,85%), serpentes (9,51%), lagartas (2,07%) e outros animais, incluindo espécies aquáticas, com 5,35% das notificações (Brasil, 2024b).

Diversos fatores têm contribuído para o aumento da frequência desses acidentes, entre eles a expansão urbana desordenada, o acúmulo de resíduos, o desmatamento e as alterações climáticas (Lucion et al., 2022). Essas condições favorecem o contato humano com espécies peçonhentas, muitas das quais se adaptaram com sucesso ao ambiente urbano, como *Tityus serrulatus* e *Tityus stigmurus* no caso dos escorpiões (Lacerda et al., 2022; Amaral, 2021). O escorpionismo, em particular, tem superado os acidentes ofídicos em termos de notificação, principalmente nas regiões Nordeste e Sudeste (Brasil, 2023).

Nos últimos anos, o estado do Ceará tem registrado um aumento expressivo nos acidentes envolvendo animais peçonhentos. Entre 2007 e 2024, foram notificados 99.473 casos, sendo a maioria provocada por escorpiões (66,3%), seguidos por serpentes (15,2%) e abelhas (10,9%) (Brasil, 2024c). Observa-se uma maior concentração desses acidentes durante o período chuvoso, de fevereiro a maio, quando o acúmulo de entulhos e o transbordamento de sistemas de esgoto favorecem a migração desses animais para áreas urbanas (Ceará, 2025). Esse aumento nos acidentes com animais peçonhentos está fortemente relacionado a fatores como a urbanização acelerada, condições inadequadas de saneamento básico e à presença de espécies adaptadas ao meio urbano. Além disso, aspectos socioeconômicos desempenham um

papel relevante, influenciando diretamente tanto a exposição ao risco quanto os desfechos clínicos dos acidentes (Marreiro et al., 2021; Pires et al., 2023; Costa et al., 2025).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo descrever e analisar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, nos anos de 2023 e 2024. A partir da análise de dados secundários do SINAN, busca-se compreender a distribuição temporal, geográfica e demográfica dos casos, bem como identificar possíveis lacunas na vigilância.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, com foco na análise epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, nos anos de 2023 e 2024. As informações utilizadas foram obtidas por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), uma das principais ferramentas do Ministério da Saúde para monitoramento de doenças e agravos de notificação compulsória. A base de dados utilizada foi acessada por meio da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, contemplando todos os registros notificados no período de 1º de janeiro de 2023 a 31 de dezembro de 2024. Foram incluídos todos os casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos (escorpiões, serpentes, aranhas, abelhas e lagartas) notificados no estado.

As variáveis analisadas incluíram: (i) número de casos por ano e por mês (distribuição temporal); (ii) município e Região de Saúde (distribuição espacial); (iii) sexo e faixa etária das vítimas; (iv) agente etiológico envolvido; (v) tempo decorrido entre o acidente e o atendimento médico; (vi) local anatômico da picada ou ferroadada; (vii) classificação da gravidade clínica do caso (leve, moderado ou grave); (viii) necessidade de soroterapia; e (ix) evolução clínica (cura, óbito, ou outros desfechos). A presença de dados ignorados ou em branco foi mantida na base, sendo considerada como uma limitação inerente ao sistema de vigilância.

Os dados foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel® (versão 2016), no qual foram realizadas análises estatísticas descritivas, com apresentação de frequências absolutas e relativas (%). Os resultados foram sintetizados por meio de

gráficos e tabelas. A pesquisa não envolveu seres humanos diretamente nem utilizou dados pessoais identificáveis. Assim, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, não foi necessária a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os anos de 2023 e 2024, foram registrados, respectivamente, 11.928 e 11.503 casos de acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, conforme dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Figura 1). Observou-se uma distribuição sazonal das notificações, com maior concentração entre os meses de maio e agosto. Em 2023, o pico de notificações ocorreu em maio, com 1.279 casos, enquanto em 2024, o maior número foi registrado em julho, com 1.035 casos. Por outro lado, dezembro apresentou o menor número de registros em ambos os anos, com 790 notificações em 2023 e 761 em 2024 (Figura 1).

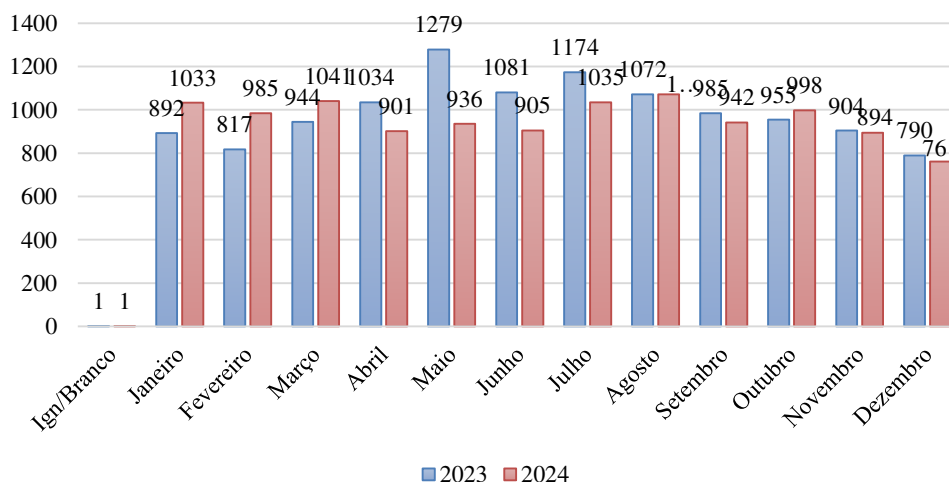


Figura 1: Distribuição mensal das notificações de acidentes por animais peçonhentos no Ceará, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Conforme a figura 2 a distribuição geográfica das notificações por acidentes com animais peçonhentos revelou diferenças significativas entre os municípios do Ceará. Em 2023, os maiores quantitativos foram observados em Fortaleza (3.721 casos), Caucaia

(389), Maracanaú (362) e Juazeiro do Norte (261). Em 2024, a concentração foi em Fortaleza (2.978), Maracanaú (306), Crato (282) e Caucaia (272) (Figura 2).

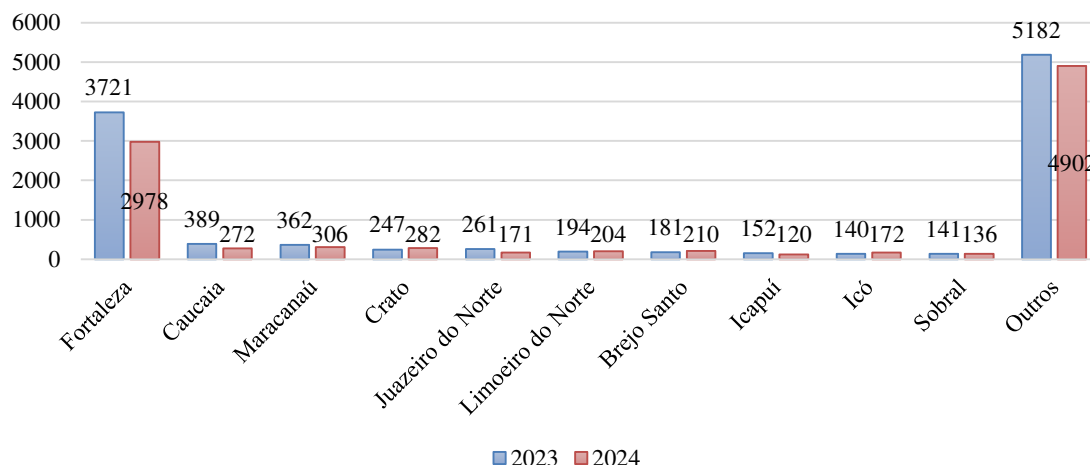


Figura 2: Distribuição dos casos de acidentes por animais peçonhentos nos municípios com maior número de notificações no Ceará, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Quando agrupadas por Regiões de Saúde, nota-se que a 1ª Região, que abrange Fortaleza, concentrou 46,1% das notificações em 2023 e 40,7% em 2024, seguida pelas regiões do Cariri (2ª) e de Sobral (5ª) (Figura 3). Esses padrões sugerem não apenas maior exposição nessas áreas mais urbanizadas, mas também possíveis lacunas na notificação em regiões com menor cobertura assistencial.

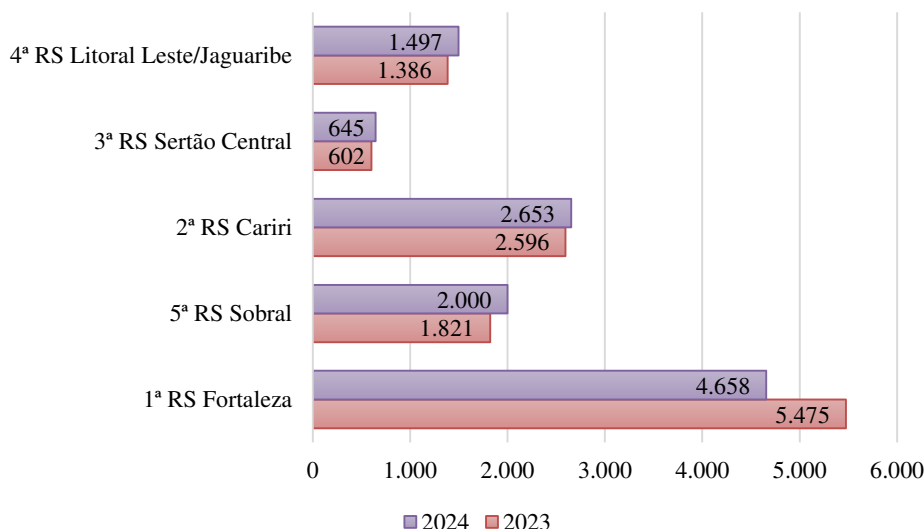


Figura 3: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos no Ceará, por Região de Saúde, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Conforme a figura 4, quanto à etiologia dos acidentes, os escorpiões foram responsáveis pela maioria dos casos, com 7.372 notificações em 2023 (61,8%) e 7.162 em 2024 (62,3%). Acidentes causados por abelhas ocuparam o segundo lugar em frequência, com 2.141 casos em 2023 (17,9%) e 2.098 em 2024 (18,2%). Os acidentes ofídicos somaram 1.239 registros em 2023 (10,4%) e 1.001 em 2024 (8,7%). Os demais casos foram atribuídos a aranhas, lagartas e outros animais peçonhentos (Figura 4). A predominância de acidentes causados por escorpiões, que corresponderam a mais de 60% das notificações nos dois anos, segue a tendência nacional descrita em diferentes estudos epidemiológicos (Souza et al., 2022; Brito et al., 2023; Mota et al., 2024). Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2023), o escorpionismo representa o agravo de maior incidência entre os acidentes por animais peçonhentos, superando os acidentes ofídicos e por abelhas. Essa elevada ocorrência está relacionada, em parte, à expansão urbana desordenada, ao acúmulo de lixo e à presença de espécies de escorpiões bem adaptadas ao ambiente urbano, como *Tityus serrulatus* e *Tityus stigmurus*, sendo este último amplamente distribuído na região Nordeste (Amaral, 2021; Lacerda et al., 2022; Brasil, 2023).

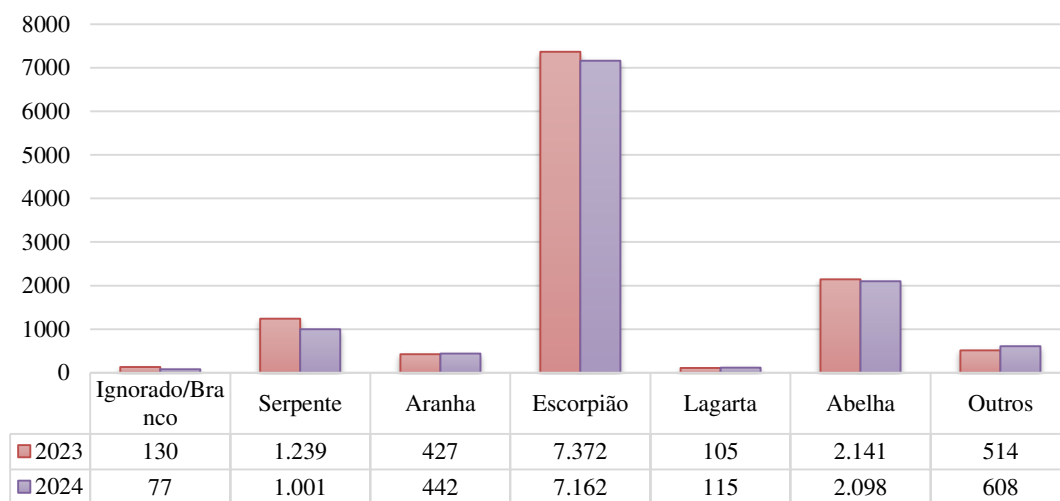


Figura 4: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos no Ceará, por tipo de acidente, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

A análise da distribuição dos acidentes por faixa etária evidenciou uma predominância entre adultos jovens (Figura 5). Em 2023, indivíduos com idade entre 20 e 39 anos concentraram 3.969 casos (33,2%), seguidos pela faixa de 40 a 59 anos, com 2.975 casos (25%), e de 15 a 19 anos, com 867 registros (7,3%). Já em 2024, esse padrão se manteve, com 3.854 notificações na faixa de 20 a 39 anos (33,5%), 2.851 entre 40 e 59 anos (24,8%) e 866 casos entre 15 e 19 anos (7,5%) (Figura 5). Esses dados apontam que adultos jovens, especialmente aqueles entre 20 e 39 anos, são os mais afetados pelos acidentes com animais peçonhentos no Ceará. Estudos realizados em outras regiões do país, como o de Cordeiro et al. (2021) no estado do Maranhão e Gonçalves et al. (2020) no Tocantins, também identificaram maior incidência entre adultos jovens, esses autores sugeriram que a maior incidência nessa faixa etária está relacionada à maior exposição durante atividades laborais e recreativas.

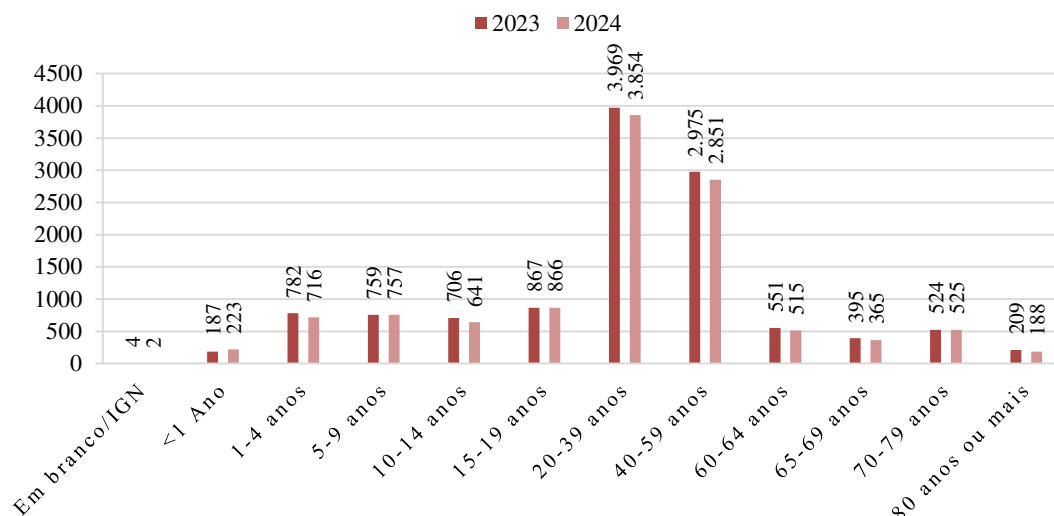


Figura 5: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos no Ceará, por faixa etária, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Em 2023, 631 casos (5,3%) foram associados diretamente ao ambiente ocupacional, enquanto em 2024 foram registradas 575 ocorrências (5,0%). Apesar de representarem uma fração menor do total de notificações, esses números são relevantes ao se considerar que o dado em questão muitas vezes depende da correta identificação e registro pelo profissional de saúde, podendo, portanto, estar subestimado.

Conforme observado na figura 6, em relação ao tempo decorrido entre a picada e o atendimento médico, a maior parte dos indivíduos recebeu assistência nas primeiras três horas. Em 2023, 5.157 pacientes (43,2%) foram atendidos em até uma hora após o acidente e 3.111 (26,1%) entre uma e três horas. Em 2024, esses números foram de 5.531 (48,1%) e 2.791 (24,3%), respectivamente. Entretanto, uma proporção considerável de casos foi atendida após seis horas, sendo que 696 casos (5,8%) em 2023 e 676 (5,9%) em 2024 foram registrados com tempo superior a 24 horas entre a exposição e o atendimento (Figura 6). Essa precocidade no atendimento é um fator fundamental para a redução da gravidade dos quadros clínicos e das complicações associadas. No entanto, chama atenção o número expressivo de registros com tempo de atendimento ignorado ou deixado em branco, que somaram 501 casos em 2023 e 451 em 2024. Esses registros representam limitações na qualidade da informação e podem comprometer a análise epidemiológica e a formulação de estratégias de

intervenção (Figura 6).

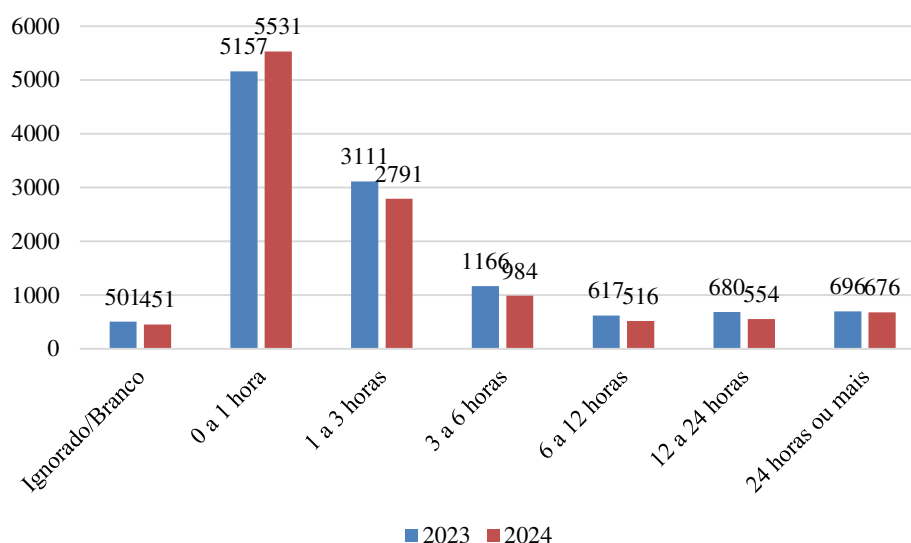


Figura 6: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, segundo o tempo decorrido entre a picada e o atendimento, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

O intervalo de tempo entre a ocorrência de picadas e o atendimento médico foi inferior a três horas em cerca de 70% dos casos, possivelmente refletindo a efetividade da cobertura da atenção à saúde e a disponibilidade de serviços de urgência em diversas regiões do estado. Contudo, a persistência de atendimentos realizados após seis horas em aproximadamente 10% das ocorrências evidencia disparidades no acesso aos cuidados de saúde, especialmente em áreas rurais e distantes dos centros urbanos, como apontado por Arruda et al. (2018).

A Figura 7 evidencia que os membros superiores e inferiores foram os segmentos corporais mais atingidos pelas picadas. Em 2023, os dedos das mãos foram o local mais afetado, com 1.805 registros, seguidos pelos pés (2.629) e pelas mãos (1.704). Já em 2024, o padrão se manteve, com 1.674 casos nos dedos das mãos, 2.633 nos pés e 1.684 nas mãos (Figura 7). Esses dados indicam que as extremidades do corpo são as mais vulneráveis, especialmente em situações de manejo manual ou contato direto com o solo.

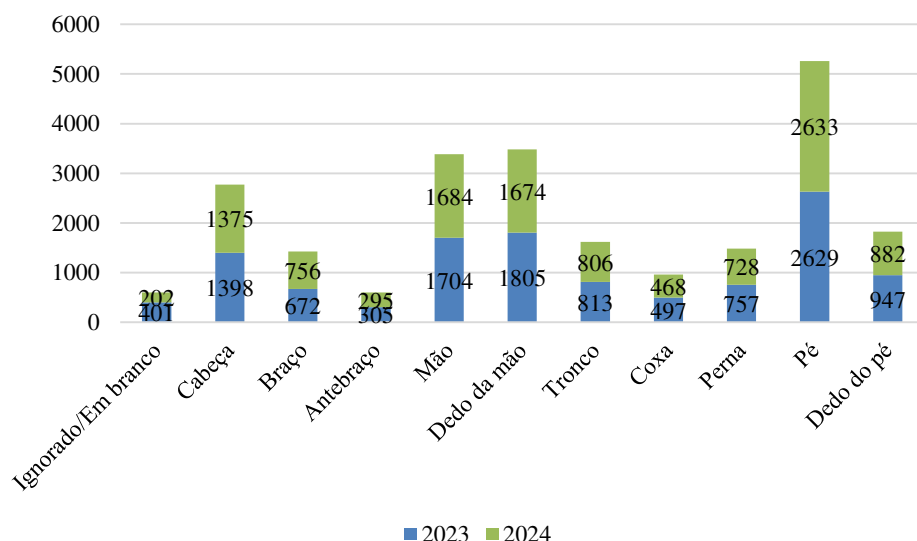


Figura 7: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos segundo o local da picada, Ceará, 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Em relação à identificação das espécies causadoras, entre os acidentes ofídicos, predominaram serpentes do gênero *Bothrops*, com 653 casos em 2023 e 539 em 2024, seguidas por *Crotalus* (cascavel), *Micrurus* (coral verdadeira) e *Lachesis* (surucucu), esta última com ocorrência esporádica (Tabela 1). A categoria “não peçonhenta” registrou 251 notificações em 2023 e 183 em 2024, sugerindo uma parcela de atendimentos em que a espécie, apesar de não representar risco de envenenamento, gerou preocupação clínica. Entretanto, observa-se uma elevada proporção de registros classificados como ignorados ou em branco (10.902 em 2023 e 10.688 em 2024), o que representa mais de 90% dos casos e compromete substancialmente a análise detalhada sobre a distribuição das espécies envolvidas, além de indicar possíveis falhas no preenchimento das fichas de notificação (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos acidentes por espécies de serpentes registradas no estado do Ceará nos anos de 2023 e 2024.

Serpente	2023	2024
<i>Bothrops</i>	653	539
<i>Crotalus</i>	85	58
<i>Micrurus</i>	32	34

Serpente	2023	2024
<i>Lachesis</i>	5	1
Não peçonhenta	251	183
Ignorado/Em branco	10.902	10.688

Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

Nos acidentes aracnídicos, a espécie mais frequentemente identificada foi *Loxosceles* (aranha-marrom), responsável por 67 casos em 2023 e 80 em 2024 (Tabela 2). Também foram registrados acidentes com *Phoneutria* (armadeira) e *Latrodectus* (viúva-negra), além de outras espécies não especificadas, refletindo a diversidade de aranhas de importância médica no estado. Ainda assim, o número de registros ignorados ou em branco também foi elevado nesse grupo (11.699 em 2023 e 11.243 em 2024), o que evidencia uma limitação semelhante à observada nos acidentes ofídicos (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição dos acidentes por espécies de aranhas registradas no estado do Ceará nos anos de 2023 e 2024.

Aranhas	2023	2024
<i>Phoneutria</i>	17	20
<i>Loxosceles</i>	67	80
<i>Latrodectus</i>	9	10
Outra espécie de aranha	136	150
Ignorado/Em branco	11.699	11.243

Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

No caso dos acidentes por lagartas, foram identificadas espécies do gênero *Lonomia*, com 31 casos registrados em 2023 e 25 em 2024 (Tabela 3). Acidentes envolvendo outras lagartas também foram notificados, totalizando 47 casos em 2023 e 67 em 2024. Assim como nos demais grupos, destaca-se o número expressivo de

registros ignorados ou em branco (11.850 em 2023 e 11.411 em 2024) (Tabela 3), o que reforça a necessidade de maior atenção à identificação correta da espécie durante o atendimento e a notificação dos casos. Destaca-se ainda que, para os acidentes escorpiônicos, embora correspondam à maioria das notificações, não há dados disponíveis quanto à identificação específica da espécie envolvida, o que limita considerações mais aprofundadas sobre esse grupo.

Tabela 3: Distribuição dos acidentes por espécies de lagartas registradas no estado do Ceará nos anos de 2023 e 2024.

Lagartas	2023	2024
Lonomia	31	25
Outra espécie de lagarta	47	67
Ignorado/Em branco	11.850	11.411

Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

A análise apresentada na Figura 8 demonstra que a maioria dos acidentes foi classificada como leve. Em 2023, 10.101 casos (84,7%) receberam essa classificação, seguidos por 1.101 casos moderados (9,2%) e 93 graves (0,8%). Em 2024, observou-se um leve aumento na proporção de casos moderados, com 1.840 registros (16%), enquanto os leves somaram 8.974 (78%) e os graves 102 (0,9%). Os dados mostram que a maioria foi classificada como leve, tanto em 2023 quanto em 2024 (Figura 8). Os dados mostram que a maioria dos acidentes foi leve, tanto em 2023 quanto em 2024, evidenciando que, embora frequentes, esses acidentes geralmente apresentam evolução benigna, especialmente em adultos saudáveis (Brasil, 2024c).

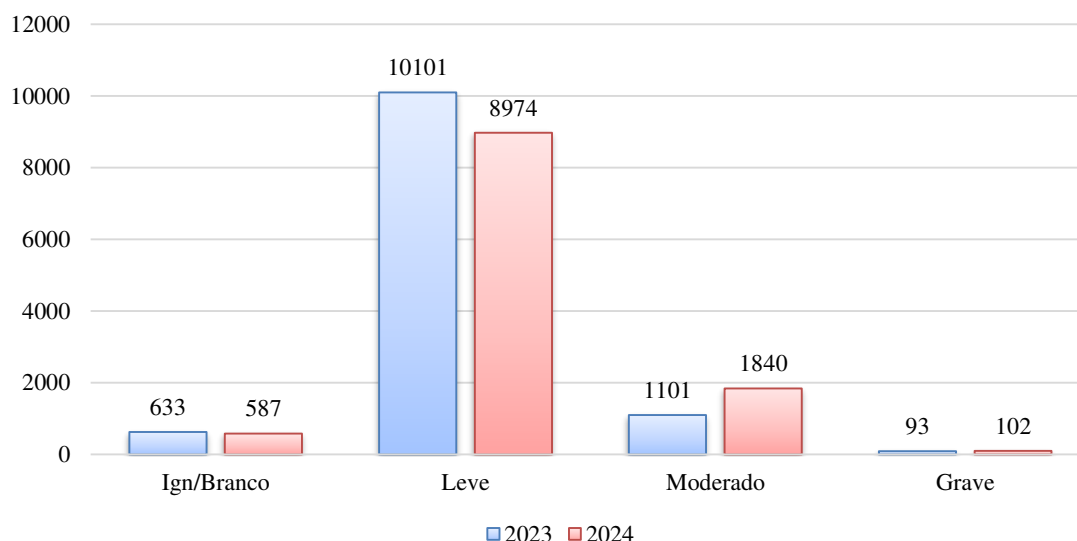


Figura 8: Distribuição das notificações de acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, por classificação final dos casos, nos anos de 2023 e 2024. Fonte: Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

A soroterapia foi empregada em 778 casos em 2023 (6,5%) e em 656 casos em 2024 (5,7%), o que condiz com a predominância de casos de menor gravidade e com a natureza do agente causador, especialmente nos acidentes com escorpiões. De acordo com o Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos do Ministério da Saúde (2001), o uso de soro é reservado para situações com sinais sistêmicos ou comprometimento local acentuado, o que justifica sua aplicação restrita.

Conforme a figura 9, no que se refere à evolução dos casos, a grande maioria evoluiu para cura, com 10.544 casos em 2023 (88,4%) e 10.219 em 2024 (88,8%). Foram registrados 21 óbitos diretamente atribuídos ao agravo em 2023 (0,18%) e 11 em 2024 (0,095%), além de poucos óbitos por outras causas (quatro em 2023 e dois em 2024) (Figura 9). A baixa letalidade observada em ambos os anos (inferior a 0,2%) é um dado positivo, indicando que, apesar da alta incidência, o sistema de saúde tem conseguido atuar de forma efetiva no manejo dos casos.

Destaca-se a proporção de casos notificados com evolução ignorada ou em branco, totalizando 1.359 casos em 2023 (11,4%) e 1.271 em 2024 (11%) (Figura 9). Esse percentual é relevante e reflete uma fragilidade no preenchimento das notificações, podendo comprometer a análise epidemiológica e o monitoramento adequado dos

agravos. A ausência dessa informação impede a avaliação completa dos desfechos, podendo mascarar a real magnitude dos casos mais graves e limitar a formulação de estratégias de prevenção e controle mais precisas.

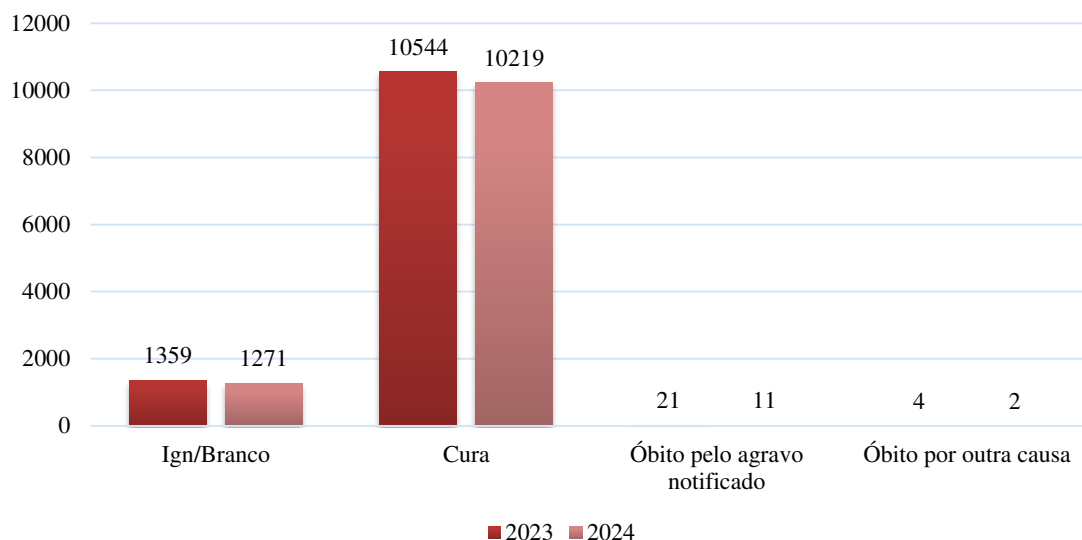


Figura 9: Distribuição dos casos de acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, segundo a evolução clínica dos pacientes nos anos de 2023 e 2024. **Fonte:** Ministério da Saúde/SINAN, 2025.

É fundamental fortalecer as ações de capacitação dos profissionais responsáveis pela vigilância, bem como aprimorar os sistemas de informação, visando à melhoria na qualidade dos dados. Apesar dos avanços no manejo clínico, os óbitos registrados continuam a evidenciar que esses agravos representam um risco real, principalmente em situações de retardo no atendimento ou em populações mais vulneráveis, como crianças e idosos (Brito et al., 2023; Guttierres et al., 2025).

4 CONCLUSÃO

Os acidentes por animais peçonhentos no estado do Ceará, especialmente os causados por escorpiões, continuam a representar um agravo relevante à saúde pública, com alta incidência e distribuição desigual entre os municípios e Regiões de Saúde. Apesar da predominância de casos leves e da baixa letalidade observada, os dados

evidenciam fragilidades no preenchimento das notificações, com elevada proporção de campos ignorados ou em branco. Essas lacunas comprometem a qualidade da vigilância epidemiológica, dificultam análises mais precisas e limitam a formulação de estratégias preventivas e de controle mais eficazes. Torna-se evidente a necessidade de fortalecer as ações de capacitação dos profissionais responsáveis pela vigilância e aprimorar os sistemas de informação em saúde, visando à melhoria na qualidade dos registros. A articulação entre medidas educativas, ações de prevenção e estratégias intersetoriais deve ser priorizada para mitigar os impactos desses agravos na população cearense, especialmente diante do crescimento urbano e das condições ambientais que favorecem o aumento desses acidentes.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E. G. . Meio Ambiente E A Relação Da Saúde Ambiental Com O Crescimento De Acidentes Com Escorpiões Na Cidade De Uberlândia-Mg. **Revista de Comunicação Científica**, v. 9, n. 1, p. 150-161, 2021.

ARRUDA, N, M.; MAIA, A. G.; ALVES, L. C.. Inequality in access to health services between urban and rural areas in Brazil: a disaggregation of factors from 1998 to 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00213816, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2023. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. v. 54, n. 5. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/boletins-epidemiologicos/boletim-epidemiologico-vol-56-no-5>. Acesso em: 22 mai. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brasil totalizou mais de 32 mil acidentes envolvendo serpentes em 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2024d. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/setembro/brasil-totalizou-mais-de-32-mil-acidentes-envolvendo-serpentes-em-2023>. Acesso em: 3 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2. ed. rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 120 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Guia de animais peçonhentos do Brasil [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2024a. 164 p. Il. Disponível em:

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_animais_peconhentos_brasil.pdf. Acesso em: 02 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Brasil em 2023. Boletim Epidemiológico, v. 55, n. 15, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos>. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Boletim Epidemiológico 2024: Vigilância dos Acidentes por Animais Peçonhentos. Fortaleza, 2024c. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim_Epidemiologico_2024.pptx.pdf. Acesso em: 8 jun. 2025.

BRITO, M. et al. Completeness of notifications of accidents involving venomous animals in the Information System for Notifiable Diseases: a descriptive study, Brazil, 2007-2019. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 32, p. e2022666, 2023.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. Período chuvoso aumenta incidência de escorpiões no Ceará. Fortaleza: SESA/CE, 2025. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2025/03/14/periodo-chuvoso-aumenta-incidencia-de-escorpioes-no-ceara/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

CORDEIRO, E. C.; ALMEIDA, J. S.; SILVA, T. S. Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no estado do Maranhão. **Revista Ciência Plural**, v. 7, n. 1, p. 72–87, 2021.

COSTA, L. L. S. et al. Acidentes por animais peçonhentos na região Nordeste do Brasil: Perfil epidemiológico dos últimos cinco anos. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 1, p. e0714147896-e0714147896, 2025.

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.

GUTTIERRES, B. D. et al. Análise epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Rio de Janeiro entre 2019 e 2023. **Revista de Medicina**, v. 104, n. 2, 2025.

LACERDA, A. B. et al. Scorpion envenomation in the state of São Paulo, Brazil: Spatiotemporal analysis of a growing public health concern. **Plos one**, v. 17, n. 4, p. e0266138, 2022.

LUCION, K. A. et al. Acidentes por animais peçonhentos e fatores ambientais associados no município de Xanxerê (SC). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e30011830815-e30011830815, 2022.

MARREIRO, S. A.; et al. Situação epidemiológica dos acidentes envolvendo animais peçonhentos



no Ceará. **Encontros Universitários da UFC**, v. 6, n. 2, p. 1748, 2021.

MOTA, D. A. et al. Acidentes por animais peçonhentos: Importante problema de saúde pública em um município do estado do Pará na Amazônia brasileira. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 1, p. e9113144784-e9113144784, 2024.

PIRES, A. T. T. et al. Panorama Dos Acidentes Por Animais Peçonhentos No Estado Do Ceará. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 2, p. 319-334, 2023.

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.