

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE

PAULA ESTEFANNY RODRIGUES PACHECO DE MORAIS CAVALCANTI

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS ATENDIDOS
EM UMA CAPITAL NORDESTINA**

JOÃO PESSOA-PB
2023

PAULA ESTEFANNY RODRIGUES PACHECO DE MORAIS CAVALCANTI

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS ATENDIDOS
EM UMA CAPITAL NORDESTINA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, como parte dos requisitos para obtenção de grau de bacharelado em Enfermagem.

ORIENTADOR: Profa. Dra. Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro

JOÃO PESSOA-PB
2023

C367p

Cavalcanti, Paula Estefanny Rodrigues Pacheco de Moraes
Perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos atendidos
em uma capital nordestina / Paula Estefanny Rodrigues Pacheco de
Moraes Cavalcanti. – João Pessoa, 2023.
32f.; il.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Débora Raquel Soares Guedes
Trigueiro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Enfermagem) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Acidente Escorpiônico. 2. Atenção Primária à Saúde3.
Prevenção e Controle. I. Título.

CDU: 616-083

PAULA ESTEFANNY RODRIGUES PACHECO DE MORAIS CAVALCANTI

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS ATENDIDOS
EM UMA CAPITAL NORDESTINA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança apresentado pela aluna Paula Estefanny Rodrigues Pacheco de Moraes Cavalcanti. Tendo obtido o conceito de _____, conforme apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado(a) em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro
Orientadora FACENE

Prof. Dra. Eliane Cristina da Silva Buck
Membro FACENE

Prof. Ma. Salmana Rianne Pereira Alves
Membro FACENE

RESUMO

O presente estudo busca como objetivo principal caracterizar o perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos notificados no município de João Pessoa-PB e objetivos específicos traçar o perfil sociodemográfico dos indivíduos vítimas de escorpionismo, identificar as condições clínicas e a classificação dos acidentes, e elencar a conduta de soroterapia prestada durante o atendimento e o desfecho do caso. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de dados secundários, realizada por meio do site DATASUS, nas bases de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação referentes à acidentes escorpiônicos notificados no município de João Pessoa, capital paraibana. A população do estudo foi composta por todos os registros de acidentes escorpiônicos e a amostra foi delimitada para as notificações registradas no período de 2016 a 2022. O instrumento foi um formulário contendo variáveis sociodemográficas e clínicas. A coleta de dados ocorreu após aprovação do projeto de pesquisa pela banca examinadora durante o mês de outubro de 2023. Os dados foram apresentados em tabela por meio de frequência absoluta que se constitui em estatística descritiva simples. Por se tratar de pesquisa com seres humanos, este trabalho obedeceu às normas da Resolução 466/2012 e do COFEN 564/2017. Os resultados apontam crescente aumento da incidência dos casos de escorpionismo em quase todos os meses do ano, acometendo principalmente jovens, adultos e idosos, do gênero feminino, pardos, com baixo grau de escolaridade e, em menores proporções, mulheres em período gestacional nos dois últimos trimestres e indivíduos acidentados em ambiente laboral. Quanto aos aspectos clínicos, verificou-se predominância do local da picada nas extremidades corpóreas, classificação leve dos casos, pouca administração da soroterapia e ampla evolução para cura nas notificações. Em contrapartida, observou-se falha nos registros dos dados, com expressiva frequência assinalando a opção ignorado ou em branco que indica falha dos profissionais da prestação do serviço. Alerta-se, portanto, para um trabalho interdisciplinar que planeje estratégias de controle do escorpião em domicílio e peridomicílio, com educação em saúde direcionada principalmente a comunidade mais afetada, proteção das extremidades durante manipulação de materiais propícios a esconderijo de escorpiões, uso adequado da soroterapia cujas classificações tenham protocolo para esta demanda e capacitações periódicas para os profissionais de saúde quanto a coleta e preenchimento das fichas de notificação do escorpionismo para traçar com mais exatidão e clareza o perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos na região.

Descritores: Acidente Escorpiônico; Atenção Primária à Saúde; Prevenção e Controle.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO ESTUDO	7
1.2 OBJETIVOS	9
1.2.1 Objetivo Geral	9
1.2.2 Objetivos Específicos	9
2 QUADRO TEÓRICO	10
2.1 O PAPEL DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NO CONTROLE DE AGRAVOS DE ALTA INCIDÊNCIA NO TERRITÓRIO.....	10
2.2 ESCORPIONISMO NO BRASIL	12
3 MÉTODO	16
3.1 TIPO DE PESQUISA	16
3.2 LOCAL DE PESQUISA	16
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	16
3.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	16
3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	17
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	17
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	17
4 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICE A	

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO DO ESTUDO

Os escorpiões pertencem a filo *arthropoda* (Sub-filo chelicerata), classe *arachnida* e ordem *scorpiones*, são invertebrados e de acordo com estimativas habitam a terra há cerca de 430 milhões de anos, presente em todos os continentes exceto o antártico (Brasil, 2017).

Existem cerca de 2.200 espécies descritas, das quais menos de 50 possuem capacidade de matar um ser humano. Os mesmos já foram encontrados na maioria dos ecossistemas terrestres devido a sua fácil adaptação e sobrevivência, mesmo sem alimentos ou/e água (Jawad; Zahid, 2023).

De acordo com dados epidemiológicos de 2019, estima-se em 2,5 bilhões o número de pessoas residentes em áreas de risco para escorpiões no mundo e 1,2 milhões de casos anuais de envenenamento. Já de acordo com o último boletim epidemiológico de 2022, em 2021 o escorpionismo foi responsável por 62,2% do total de notificações ao SINAN de acidentes por animais peçonhentos, correspondendo a 159.934 registros (Tavares *et al.*, 2020).

Estudos que foram realizados em outras regiões do mundo apontaram que os acidentes escorpiônicos ocorrem com mais frequência nos meses mais quentes e secos, enquanto estudos que foram realizados no Brasil mostraram que estes acidentes são mais frequentes nos meses mais quentes e chuvosos. Em 2021, os acidentes foram relativamente constantes entre os meses de janeiro e julho, porém a partir de agosto houve aumento dos casos promovendo a notificação de 17.053 casos em novembro. (Barros *et al.*, 2014).

Neste mesmo ano, foram notificadas 133 mortes por escorpionismo, sendo Minas Gerais (35), Bahia (33), Pará (14) e Maranhão (12) os estados que mais notificaram óbitos. A maior taxa de letalidade foi vista na Região Norte (0,26%) e destes 133 óbitos registrados ao SINAN, 91 (68,42%) não foram preenchidos a variável 'data do óbito' o que pode apresentar erros de notificação. As causas mais comuns destes óbitos são edema pulmonar e choque cardiogênico. (Brasil, 2022).

Os acidentes escorpiônicos é um problema de saúde pública em quase todas as capitais do Brasil, principalmente no Nordeste devido sua alta incidência e falta de informação por meio

dos usuários. De acordo com dados demográficos estes acidentes ocorrem mais em países tropicais e subtropicais devido a sua adaptação ao clima e facilidade de proliferação (Santos *et al.*, 2022).

A região nordestina se destaca como grande notificadora de acidentes por animais peçonhentos, pois vários fatores se associam: como ocupação desordenada do solo, facilidade de algumas espécies em colonizar novos ambientes, aumento da pobreza, e mudanças climáticas, contribuindo com o número de óbitos notificados em 2021. Sendo 39,10% de mortes por ano por escorpiões (Tavares *et al.*, 2020).

O estado de São Paulo foi o que mais notificou ao SINAN: em 2021 o estado registrou 33.813 acidentes, porém cerca de 87% das notificações por escorpionismo são da região nordeste e sudeste, sendo os três municípios que mais notificaram estão situados no litoral do Nordeste: Maceió, Fortaleza e João Pessoa. Outros estados que notificaram grandes quantidades de acidentes foram Minas Gerais, São Paulo e Brasília (Brasil, 2022).

Este tipo de animal consegue entrar em residências através de pias e ralos, procurando um ambiente favorável para sua procriação, seu alojamento pode ser em terrenos baldios, cemitérios, locais com materiais de construções como rochas ou cerâmicas, tornando seu combate difícil. Algumas espécies habitam em redes de esgotos das cidades, pois são locais propícios para proliferação de insetos e baratas nos quais estes escorpiões se alimentam (Instituto Butantan, 2019).

A maioria dos acidentes escorpiônicos acontece em domicílio, possivelmente durante as atividades cotidianas como arrumação, limpeza, se vestir ou calçar, e infelizmente, grande parte das pessoas não sabem a conduta certa a fazer, procurando o serviço mais próximo de saúde de sua residência que é a Atenção Primária à Saúde (APS), buscando assim orientações corretas (Silva *et al.*, 2020).

No entanto, a maior parcela da população é referenciada para o serviço especializado, porém a unidade de saúde da família poderia atender e receber estes usuários, realizando os primeiros cuidados, classificando se necessário e encaminhando o usuário ao serviço especializado já com a notificação de acidentes por animais peçonhentos.

Dessa forma, o presente estudo busca investigar o perfil epidemiológico das pessoas que acessam os serviços de uma capital nordestina para o reconhecimento da população mais vulnerável e os tipos de acidentes mais prevalentes, permitindo, assim, o planejamento de ações de saúde assistenciais e preventivas mais condizentes com a realidade da população afetada.

1. 2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Caracterizar o perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos notificados no município de João Pessoa-PB.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Traçar o perfil sociodemográfico dos indivíduos vítimas de escorpionismo.
- Identificar as condições clínicas e a classificação dos acidentes.
- Elencar a conduta de soroterapia prestada durante o atendimento e o desfecho do caso.

2 QUADRO TEÓRICO

2.1 O PAPEL DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NO CONTROLE DE AGRAVOS DE ALTA INCIDÊNCIA NO TERRITÓRIO

Em 1978, com a declaração de Alma-Ata, surgiu um dos eixos marcantes a respeito dos cuidados primários em saúde na qual foram situados como estratégia principal do sistema de saúde de um país (Who, 2008).

Na década de 1980, o Brasil, a partir da constituição, em seu artigo 196, afirma que a saúde é um direito de todos e dever do Estado que garante a partir de políticas sociais e econômicas a redução do risco de doenças e outros agravos e o acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde dos seus cidadãos (Brasil, 1988).

Para garantia dessas preconizações, o modelo de atenção em saúde passa a ser regido pela lógica das Redes de Atenção à Saúde (RAS) que são organizações estratégicas de conjuntos e serviços de saúde, vinculados entre si por uma missão única, com objetivos comuns e por uma ação cooperativa e interdependente, permitindo ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, coordenada pela Atenção Primária à Saúde (APS) para prestar assistência no tempo correto, no lugar correto, com o custo certo, qualidade certa, responsabilidades sanitárias e econômicas por uma população adscrita (Portela, 2017).

As RAS são arranjos organizacionais de ações e serviços de saúde, integradas por meios de sistemas de apoio logístico, técnico e de gestão que buscam garantir a integralidade do cuidado (Brasil, 2020). Ao longo de sua trajetória, as RAS alcançaram resultados importantes: redução da mortalidade infantil e mortes evitáveis em adultos (Harzheim; D'avila; Pedebos, 2022).

Este novo modelo de atenção à saúde tem como principal objetivo operar de forma cooperativa e interdependente, sem hierarquia entre os diferentes níveis de atenção, organizando de forma poliárquica todos os componentes, em que todos os pontos de atenção à saúde são igualmente importantes, se relacionando horizontalmente e convocando uma atenção integral com intervenções promocionais, curativas, preventivas, cuidadoras, reabilitadoras e paliativas (Mendes, 2010).

A APS é a base que determina o trabalho dos demais níveis de atenção, organizando e racionalizando o uso de recursos, direcionando para a promoção, prevenção e melhora da saúde

(Portela, 2017). Seja em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, é imprescindível que a APS seja modelo-chave de um sistema de saúde eficaz (Opas, 2007).

Desde 1994, o Brasil oferta a população serviços de APS por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF). A APS é caracterizada por um conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo, sendo a principal porta de entrada do SUS e o centro de comunicação com toda a RAS, devendo se orientar pelos princípios de universalidade, acessibilidade, continuidade do cuidado, responsabilização, humanização, integralidade e equidade. Funciona como um filtro capaz de organizar o fluxo de serviços nas redes de saúde (Brasil, 2023).

A APS é fundamental para o controle de agravos a saúde e deve acolher, orientar e encaminhar, quando necessário, o paciente em circunstâncias nocivas, como acidentes ou intoxicações escorpiônicas. É preconizado em serviços da APS a notificação destes acidentes para haver um controle maior sobre os agravos, podendo assim elaborar um plano de ação evitando a incidência destes acidentes, criando intervenções e realizando a identificação de áreas prioritárias a fim de diminuir os acidentes domésticos e a mortalidade pela picada do escorpião (Mendes, 2010).

A Unidade de Saúde da Família é a porta de entrada para usuários do SUS, caracterizado por acolher, atender e encaminhar famílias aos serviços de saúde necessários especializados ou de grande porte. É preconizado em serviços e ações da APS para o controle de acidentes escorpiônicos (Brasil, 2023):

- O acolhimento do usuário, coletando o máximo de informações possíveis sobre o horário e local do acidente;
- Identificar as manifestações clínicas e classificar a partir delas o nível: leve, moderado ou grave;
- A partir da classificação em conjunto com a equipe multidisciplinar, encaminhar usuário a serviço de saúde especializado em recebimento de casos por animais peçonhentos para administração de soro antiescorpiônico (SAEEs) ou soro antiaracnídico (SAAr);
- Caso seja classificado em forma leve, o usuário pode realizar o tratamento para o controle da dor em domicílio
- Em casos de forma moderada ou grave ou em crianças menores de 3 anos, é indicado a administração de SAEEs;
- Realizar notificação de acidentes por animais peçonhentos ao SINAN;
- Investigar a localização demográfica e condições de moradia do usuário;

- Promover ações conjuntas com a equipe multidisciplinar da USF para prevenção e diminuição destes acidentes.

2.2 ESCORPIONISMO NO BRASIL

O Escorpião ou *Lacraus* é um animal artrópode invertebrado (com patas formadas por vários segmentos) e corpo formado pelo tronco (prosoma e mesosoma) e pela cauda metasoma). O corpo do escorpião é coberto por uma carapaça, sem divisões, e no cefalotórax se articulam 4 pares de pernas, um par de quelíceras e um par de pedipalpos. A cauda é formada por cinco segmentos. No fim dela localiza-se o télson, composto de vesícula e ferrão (aguilhão). A vesícula contém duas glândulas que produzem o veneno inoculado pelo ferrão (Governo de São Paulo, 2014).

Os escorpiões apresentam hábitos noturnos, escondendo-se durante o dia sob troncos, pedras, dormentes de linha de trem, telhas, entulhos ou tijolos. Muitas espécies vivem em áreas urbanas, onde encontram abrigo próximo e dentro das casas, encontrando alimentação farta. Os mesmos podem sobreviver vários meses sem água e alimento, o que torna seu combate difícil (Governo de São Paulo, 2014).

A principal fonte alimentar destes animais são insetos e pequenos animais ou filhotes (grilos, aranhas, pássaros, roedores), sendo a barata seu principal alimento no meio urbano. O escorpião é canibal também podendo se alimentar de outros escorpiões (Instituto Butantan, 2019).

Os acidentes escorpiônicos possui importância em virtude da grande frequência que ocorrem e de sua potencial gravidade, principalmente em crianças picadas pelo *Tityus serrulatus* (Brasil, 2017).

Dentre as espécies de escorpiões, a do gênero *Tityus* são de importância médica no Brasil:

- *Tityus Babiensis*: possuem tronco marrom-escuro, patas com manchas escuras, pedipalpos com manchas escuras nos fêmures e tíbias. Podem medir de 6cm a 7cm. Sua distribuição geográfica se dá nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Figura 1 - Tityus Babiensis.



Fonte: Fiocruz (2005)

- Tityus Stigmurus: possuem tronco amarelo-escuro, apresentam um triângulo negro no cefalotórax, uma faixa escura longitudinal mediana e machas laterais escuras nos tergitos. Podem medir de 6cm a 7cm. São encontrados nos estados da região Nordeste do Brasil.

Figura 2 - Tityus Stigmurus.



Fonte: Fiocruz (2005)

- Tityus Cambridgei: possuem tronco e pernas quase negros. Podem medir aproximadamente 8,5cm. São encontrados na região Amazônica.

Figura 3 - *Tityus Cambridgei*.



Fonte: Fiocruz (2005)

- *Tityus Metuendus*: possuem tronco vermelho-escuro, quase negros com manchas confluentes amarelo-avermelhadas; patas com manchas amareladas; cauda da mesma cor do tronco apresentando um espessamento dos últimos dois artículos. Podem medir de 6cm a 7cm. Sua distribuição geográfica se dá nos estados do Amazonas, Acre e Pará.

Figura 4 - *Tityus Metuendus*.



Fonte: Ukrainian Biodiversity (2016)

- *Tityus Serrulatus*: possuem o tronco marrom-escuro; pedipalpos e patas amarelados, a cauda, que também é amarelada, apresenta uma serrilha dorsal nos dois últimos segmentos e uma mancha escura no lado ventral da vesícula. Podem medir de 6cm a 7cm. Sua distribuição

geográfica se dá nos estados da Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. (Instituto Butantan, 2019).

- **Figura 5** - *Tityus Serrulatus*.



Fonte: blog spot (2016)

Os acidentes por *Tityus Serrulatus* são mais graves do que os causados por outras espécies, pois a dor local pode ser acompanhada por parestesias. Além disso, em acidentes observados, principalmente em crianças na forma moderada e grave, após intervalo de minutos até três horas, podem surgir manifestações sistêmicas. As principais são (Brasil, 2001):

- Gerais: hipertermia ou hipotermia, sudorese profusa.
- Cardiovasculares: hipertensão ou hipotensão arterial, arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca congestiva e choque.
- Digestivas: sialorreia, náuseas, vômitos, raramente diarreia e dor abdominal.
- Respiratórias: taquipneia, dispneia e edema pulmonar agudo.
- Neurológicas: sonolência, agitação, confusão mental, hipertonia e tremores.

O encontro destes sinais e sintomas mencionados trazem a suspeita diagnóstica de escorpionismo, mesmo em ausência de histórico de picada e do encontro do escorpião (Brasil, 2017). A causa destes acidentes se dá pela adaptação e aproximação do escorpião ao meio urbano, domicílios e peridomicílios trazendo risco do escorpionismo em território nacional (Governo de São Paulo, 2014).

3 MÉTODO

3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de dados secundários. De acordo com Costa (2012), a epidemiologia descritiva analisa a incidência e/ou prevalência de uma doença associando-a com características como cor, idade, sexo, escolaridade, entre outras. Desta forma, o pesquisador pode identificar situações e/ou grupo de risco e identificar possíveis problemas futuros. O estudo descritivo tem como finalidade avaliar as distribuições das doenças de acordo com tempo, lugar e característica de cada indivíduo.

3.2 LOCAL DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada por meio do site DATASUS, nas bases de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) referentes à acidentes escorpiônicos notificados no município de João Pessoa, capital paraibana.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi composta por todos os registros de acidentes escorpiônicos disponíveis no site e nas bases de dados supracitados e a amostra foi delimitada para as notificações realizadas na capital nordestina notificadas no período de 2016 a 2022.

3.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados é constituído de técnicas variadas que dispõe de conteúdo necessário para a obtenção dos dados. Segundo Neto (2012), o formulário compreende o

método da observação, preenchido pelo pesquisador ou pessoa recomendada por ele. O instrumento foi um formulário contendo as variáveis sociodemográficas e clínicas: número de casos notificados de acidentes escorpiônicos por ano, meses do ano, faixa etária, gênero, raça, escolaridade, situação gestacional, acidente ocupacional, local da picada, classificação final, uso de soroterapia e evolução do caso (APÊNDICE A).

3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu após aprovação do projeto de pesquisa pela banca examinadora durante o mês de outubro de 2023. Realizou-se consulta no site do DATASUS, nas bases de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em seguida foram preenchidos os formulários de coleta de dados para posterior agrupamento.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram apresentados em tabela por meio de frequência absoluta que se constituiu em estatística descritiva simples.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O referido estudo por se tratar de uma pesquisa documental cuja fonte de dados é de domínio público, não foi necessária apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e a utilização do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B). Porém, ressalta-se que seu desenvolvimento ocorreu conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Resolução COFEN Nº 564/2017 que trata da ética em pesquisa que envolve seres humanos.

4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta o número de notificações no decorrer dos últimos cinco anos. Embora se evidencie o maior número de casos no ano de 2019 (2.415), é preciso considerar a pandemia pela covid-19 na área da saúde nos anos seguintes, na qual os esforços foram direcionados para conter a disseminação da infecção, o que influenciou o processo de identificação e registro dos demais agravos, e, mesmo assim, verificou-se a manutenção de um quantitativo elevado de acidentes escorpiônicos.

Tabela 1: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Nº de notificações	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

No que concerne ao período do ano com maior incidência de casos, a tabela 2 mostra que os meses de agosto (1.255), setembro (1.275) e outubro (1.139) concentrou o maior número de notificações, apesar de que os valores absolutos sejam considerados proporcionais no decorrer do período investigado, pode-se explicar as altas temperaturas que são propícias ao período de reprodução dos escorpiões, período esse que as fêmeas têm maior concentração de veneno.

Tabela 2: Distribuição do número de casos notificados por acidentes por animais peçonhentos (Escorpião), por meses, nos anos de 2016 a 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Meses/ Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2016	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	7	32	44
2017	145	147	176	147	165	145	126	205	199	153	149	154	1.911
2018	128	116	150	165	185	179	191	160	190	181	129	191	1.965
2019	165	154	166	203	210	231	201	213	213	216	219	224	2.415
2020	221	265	209	121	111	117	171	247	219	166	192	197	2.236
2021	165	167	165	172	206	181	196	233	229	219	190	188	2.311
2022	159	177	189	195	170	180	176	197	224	203	171	142	2.183
Total	983	1.027	1.056	1.003	1.047	1.033	1.062	1.255	1.275	1.139	1.057	1.128	13.065

Em relação ao gênero mais acometido por picadas de escorpião, houve uma diferença significativa dos totais conforme sinalizado na tabela 3, sendo praticamente o dobro do número de casos notificados para o público feminino – 8.165 para 4.896 masculino.

Tabela 3: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos por gênero, entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Gênero	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Feminino	27	1.219	1.197	1.512	1.406	1.447	1.357	8.165
Masculino	17	692	768	901	829	864	825	4.896
Ignorado	0	0	0	2	1	0	1	4
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

A maioria das pessoas que sofreram acidentes por escorpião está na faixa etária de 20 a 39 anos (3.867), seguida das pessoas com 40 a 59 anos (3.368) e acima de 60 anos (2.265), observando-se que se trata de jovens, adultos e idosos (tabela 4).

Tabela 4: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos por faixa etária entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Faixa Etária	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
< 1 ano	0	28	32	39	33	45	23	200
1 – 4	4	102	126	138	156	140	143	809
5 – 9	1	130	126	184	170	148	147	906
10-14	1	122	130	160	118	129	138	798
15-19	3	132	132	153	145	153	132	850
20-39	9	578	600	703	643	698	636	3.867
40-59	10	488	489	613	576	601	591	3.368
> 60 anos	16	331	330	424	394	397	373	2.265
Ig/branco	0	0	0	1	1	1	1	4
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Pode-se observar, também, que a grande parcela dos casos notificados são pessoas da cor parda com 9.189 registros, seguidas da raça branca (526) e preta (159). No entanto, alerta-se para o número expressivo de 3.239 falta de registros sobre este dado no momento da notificação (tabela 5).

Tabela 5: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpionicos por raça entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Raça	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Branca	7	254	136	15	11	45	58	526
Preta	3	51	20	2	1	1	7	159
Parda	21	662	1.216	1.576	1.883	1.963	1.868	9.189
Indígena	0	3	7	4	5	1	1	21
Amarela	0	0	1	3	1	0	0	5
Ign/branco	13	941	585	815	335	301	249	3.239
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

A mesma falha é averiguada na tabela 6 com 10.274 faltas de registros referentes a variável do grau de escolaridade, sendo possível constatar com os demais valores que a soma dos números absolutos aponta para um baixo nível de escolaridade e uma parcela pequena dos que alcançaram o ensino superior.

Tabela 6: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpionicos por escolaridade entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Escolaridade	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ignorado/branco	20	1.360	1.469	2.042	1.826	1.880	1.677	10.274
Analfabeto	2	8	8	3	0	1	4	26
1ª a 4ª série incompleta	2	31	39	16	15	5	7	115
4ª série completa	0	8	14	10	23	8	4	67
5ª a 8ª série incompleta	4	89	52	13	17	11	46	232
Fundamental completo	2	35	26	21	24	17	49	174
Ensino médio incompleto	3	24	27	11	53	23	18	159
Ensino médio completo	6	118	92	32	25	88	111	472
Educação superior incompleta	0	18	9	3	0	5	13	48
Educação superior completa	1	38	22	1	3	12	26	103
Não se aplica	4	182	207	263	250	261	228	1395
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Com relação a ocorrência do acidente durante fase gestacional, a tabela 7 demonstra que do total de 8.165 casos do gênero feminino, houve registro de 99 mulheres em situação de gravidez que se encontrava, em sua maioria no segundo e terceiro trimestre gestacional, apesar de 43 registros ignorarem a idade gestacional destas mulheres (tabela 7).

Tabela 7: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos durante a gestação entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Idade gestacional	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
1º TRIM	0	1	3	1	1	2	3	11
2º TRIM	0	3	2	6	2	4	5	22
3º TRIM	0	4	2	3	6	3	5	23
Ignorada	0	5	4	8	2	5	19	43
Não	17	569	516	565	768	899	761	4.095
Não se aplica	24	1.007	1.160	1.314	1.098	1.097	1.073	6.773
Sem resposta	3	322	278	518	359	301	317	2.098
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Entre os anos de 2016 e 2022, uma pequena parcela do total, 103 pessoas, foram notificadas como acidente associadas ao ambiente de trabalho, com 657 notificações sem apresentar se houve acidente ocupacional para tomada de medidas preventivas em cenário laboral.

Tabela 8: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos durante atividade laboral entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Acidente Ocupacional	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ignorado/branco	1	69	153	116	74	47	197	657
Sim	2	38	16	13	11	6	17	103
Não	41	1.804	1.796	2.286	2.151	2.258	1.969	12.305
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

A tabela 9 traz que o local que as pessoas foram mais picadas: pé (5.919), dedo pé (1.923), mão (1.575) e dedo da mão (1.284), confirmando que as extremidades do corpo são os lugares mais propícios para ocorrência destes acidentes.

Tabela 9: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpionicos por local da picada entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Local da Picada	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ignorado/branco	0	41	32	68	81	77	93	392
Cabeça	1	12	22	25	27	33	50	170
Braço	0	39	41	47	42	69	48	286
Antebraço	0	20	11	24	23	15	23	116
Mão	8	229	226	290	291	265	266	1.575
Dedo da Mão	4	236	231	264	247	302	258	1.284
Tronco	1	49	49	64	51	79	65	358
Coxa	1	62	61	62	47	49	50	332
Perna	1	74	73	62	80	83	79	452
Pé	20	823	893	1.174	1.114	979	916	5.919
Dedo do pé	8	326	326	335	233	360	335	1.923
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Quanto a tipologia dos casos envolvendo escorpionismo, a tabela 10 examina a preponderância das notificações em casos classificados como leve (12.551), com o mínimo de casos em torno de evolução para maior gravidade (36). Considerando a importância da classificação do caso para o estabelecimento da conduta terapêutica, há que se ressaltar os 211 registros em branco ou ignorado quanto ao tipo de caso atendido.

Tabela 10: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpionicos por classificação final entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Classificação final	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ignorado/branco	1	38	22	42	33	21	54	211
Leve	42	1.809	1.862	2.345	2.167	2.242	2.084	12.551
Moderado	1	58	74	19	32	44	39	267
Grave	0	6	7	9	4	4	6	36
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Nesta perspectiva clínica da conduta instaurada frente aos casos de escorpionismo, destaca-se o uso da soroterapia, evidenciando-se que apenas 146 indivíduos receberam anticorpos prontos de um total de 303 acidentes classificados como moderados/graves (tabela 11).

Tabela 11: Distribuição do número de casos notificados de acidentes escorpiônicos por soroterapia entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Soroterapia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ignorado/branco	2	37	32	134	75	63	197	540
Sim	2	25	21	23	28	30	17	146
Não	40	1.849	1.912	2.258	2.133	2.218	1.969	12.379
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

Partindo-se para o desfecho final dos casos, a tabela 12 demonstra que quase a totalidade dos casos evoluíram para cura (12.584), com apenas 4 óbitos e o significativo valor de 477 notificações sem registro da conclusão da assistência prestada ao acidentado (tabela 12).

Tabela 12: Distribuição do número de casos notificados por acidentes de acidentes escorpiônicos por evolução do caso entre os anos de 2016 e 2022 no município de João Pessoa-PB. Brasil, 2023.

Evolução do caso	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Cura	42	1.790	1.853	2.322	2.155	2.273	2.149	12.584
Óbito	0	1	0	2	0	0	1	4
Ignorado/branco	2	120	112	91	81	38	33	477
Total	44	1.911	1.965	2.415	2.236	2.311	2.183	13.065

5 DISCUSSÃO

Apesar do escorpião realizar um importante papel no equilíbrio ecológico, pode-se observar o aumento dos acidentes envolvendo este animal ao longo dos anos em virtude do aquecimento global que traz consigo altas temperaturas e crescimento desordenado nas áreas urbanas, favorecendo a proliferação dos escorpiões, principalmente na região nordeste que durante a maioria dos meses dos anos se mantem em temperatura favorável para sua reprodução (Martins *et al.*, 2018; Butantan, 2021).

O que vem aproximando os escorpiões da área urbana é a presença de baratas, alimento de grande preferência desses aracnídeos e, como são de hábitos noturnos, ficam escondidos durante o dia, e de noite saem para se alimentar (Butantan, 2023).

O mês de agosto e setembro são os meses em que a vigilância epidemiológica de saúde mais recebe notificações, pois são meses mais propícios para a procriação deste aracnídeo, ressaltando-se que as espécies mais perigosas do Brasil são a *serrulatus e stigmurus* que se reproduzem de forma assexuada por partenogênese (Brasil, 2022).

Dentre o gênero mais acometido, houve maior ocorrência com pessoas femininas, o que se explica por estatísticas do IBGE, na qual o Brasil é composto por mais mulheres que homens em sua população. Além disso, pode-se relacionar estes acidentes em maior quantidade ao gênero feminino devido a prevalência da figura feminina em atividades cotidianas como limpeza e organização de sua residência, na agropecuária e locais pouco movimentados como dispensas, quintais com acúmulos de entulhos e sujeiras, sendo ambientes propícios para seu hábitat (Carmo *et al.*, 2019).

Da mesma forma, grande parte da população notificada estava na centralidade da faixa etária adulta pois são mais susceptíveis e vulneráveis a estes acidentes, uma vez que esse grupo etário desempenha maior quantidade de trabalho ativo, tendo maior chance de se acidentar com animais peçonhentos em sua rotina de trabalho (Santana; Oliveira, 2020), seja em ambiente formal ou doméstico.

Pode-se associar pessoas com 60 anos ou mais a susceptibilidade em apresentar complicações atribuídas a maior sensibilidade às toxinas escorpiônicas devido a deterioração dos mecanismos fisiológicos que são inevitáveis no processo de envelhecimento (Carmo *et al.*, 2019).

A prevalência da cor parda pode ser justificada pela miscigenação do país, resultado de imigrações europeias, africanas do século XIX e XX em conjunto com a população indígena já

existente no Brasil, decorrente da união de diferentes biotipos humanos e, segundo mostram os dados do IBGE, 45,3% da população brasileira se declararam como pardos (Santana; Oliveira, 2020).

Observa-se, ainda, que um número razoável destes casos notificados tem educação superior completa, ensino esse que auxilia no crescimento intelectual, lógico e racional, auxiliando até em momentos como acidentes com animais peçonhentos de modo a procurar um atendimento especializado em tempo hábil, evitando agravamento do estado de saúde (Almeida *et al.*, 2021).

Podemos observar que a educação é um determinante social que contribui mesmo indiretamente, facilitando uma boa infraestrutura e habitação, a população sem educação básica interfere em vários fatores do indivíduo pois implica ao acesso as necessidades básicas podendo impactar em condições de saúde, moradia/saneamento e nutrição, interferindo diretamente no estado de saúde a pessoa acidentada pelo aracnídeo (Almeida; Mise; Carvalho, 2021).

Alerta-se, também, para os casos em que a mulher se encontra grávida no momento do acidente, sabendo-se que há risco tanto para mãe quanto para o feto, o que pode levar a morte de ambos em casos classificados como moderado ou grave. Apesar de pouquíssimos estudos relacionados a estes casos, a soroterapia pode se tornar eficaz para tratamento do envenenamento escorpiónico, assim evitando alterações no desenvolvimento físico, comportamental e reflexológico perinatal (Soares; Paz, 2019).

O acidente ocupacional envolvendo picada de escorpião deve estar associado às atividades como trabalho doméstico - lavagem de roupa, limpeza de quintais, manuseio com materiais de construções e entulho (Silva; Bernarde; Abreu, 2015).

Os trabalhadores de construção civil também estão mais propícios a estes acidentes por trabalhar em um local com presença de entulho contaste sendo ambiente favorável para presença de escorpiões que utilizam restos de materiais como abrigos, é necessário locais de trabalho com condições biosanitárias, privando e evitando locais que facilitem a presença e proliferação da espécie (Almeida *et al.*, 2021).

Os membros superiores como: mão e dedo da mão também foram os locais mais afetados o que pode se explicar que os membros superiores são utilizados para uso e manipulação de limpeza, entulhos o que resulta em local favorável para picada do aracnídeo (Carmo *et al.*, 2019).

Os membros inferiores, sendo especificamente pés e dedos dos pés, também alcançaram um alto percentual no quesito local da picada, em razão da não utilização de equipamento

de proteção individual (EPI) durante atividades que envolvem a manipulação e trânsito em locais e objetos que podem se abrigar os escorpiões (Lisboa; Boere; Neves, 2020).

Pesquisa testifica que, na região nordeste, a maioria dos casos são classificados como leve, em virtude da associação do curto intervalo estabelecido entre a picada e o atendimento, a espécie com maior prevalência de casos na região que possui menor concentração de veneno, diminuindo sua gravidade e, conseqüentemente, letalidade, diferente da espécie encontrada na região norte que provoca casos de maior severidade (Santana; Oliveira, 2020).

Diversos fatores podem estar associados na evolução dos casos (idade, início dos sintomas e intensidade), bem como na gravidade do acidente que depende das manifestações clínicas evidenciadas durante o preenchimento da ficha noticiatória e do tempo transcorrido entre o momento da picada até a busca por atendimento, o que pode influenciar nas condutas terapêuticas (Carmo *et al.*, 2019).

A soroterapia é indicada em casos de acidentes por picadas de escorpiões no qual é necessário neutralizar o veneno em circulação. Este tratamento é eficiente quanto mais precocemente as doses forem administradas por um profissional habilitado e por via intravenosa mais rapidamente obtém seu efeito. A soroterapia é a única terapêutica capaz de agir e tratar envenenamentos classificados como moderado ou grave por escorpiões do gênero *tityus* (Butantan, 2017).

Com relação ao desfecho do caso, o maior percentual alcançado foi de cura uma vez que a rede de atenção é organizada com disponibilidade de serviços especializados e equipe multidisciplinar capacitada para o atendimento de acidentes escorpiônicos (Almeida *et al.*, 2021). Pode-se concluir que a rapidez em procurar atendimento por este tipo de acidente também está ligada a conscientização da população através de campanhas realizadas pelo município.

Por outro lado, faz-se necessário destacar a incompletude do preenchimento das notificações com fichas assinaladas em muitas variáveis com um significativo percentual nas opções ignorada ou em branco, o que traz deficiência para uma análise objetiva da situação de saúde que se deseja investigar, realizar planejamento estratégico e traçar ações contextualizadas de controle do agravo (Sousa *et al.*, 2020). Intensificando o preenchimento correto dessas notificações, torna-se possível alcançar dados fidedignos para, assim, entrar com um plano de ação e combate eficaz ao escorpionismo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se voltou para delimitar o perfil epidemiológico dos casos de acidentes escorpionicos notificados em uma capital nordestina considerada endêmica para o objeto de investigação a fim de propiciar aos profissionais de saúde indícios que corrobore em medidas de minimização do escorpionismo.

Os dados extraídos do banco de notificação de agravos da região caracterizaram a parcela populacional afetada por acidentes com animais peçonhentos, precisamente o escorpião, como suscetíveis a estes casos pelo crescente aumento da incidência em quase todos os meses do ano, acometendo principalmente pessoas jovens, adultos e idosos, do gênero feminino, raça parda e baixo grau de escolaridade. Todavia, evidencia-se, em menores proporções, mulheres que sofreram picadas por escorpião durante período gestacional nos dois últimos trimestres e indivíduos acidentados em ambiente laboral.

Em relação aos aspectos clínicos, verificou-se predominância do local da picada nas extremidades corpóreas, classificação leve para a maioria dos casos, pouca administração da soroterapia e ampla evolução para cura das notificações registradas no período investigado.

Em contrapartida, observou-se falha nos registros dos dados relacionado as variáveis associadas ao perfil sociodemográfico e clínico dos casos, com expressiva frequência absoluta assinalando a opção ignorado ou em branco que aponta para falha de prestação de serviço na rede de atenção, no quesito preenchimento correto da notificação.

Alerta-se, portanto, para um trabalho interdisciplinar que planeje estratégias de controle do escorpião em domicílio e peridomicílio, com educação em saúde direcionada principalmente a comunidade mais afetada, proteção das extremidades durante manipulação de materiais propícios a esconderijo de escorpiões, uso adequado da soroterapia cujas classificações tenham protocolo para esta demanda e capacitações periódicas para os profissionais de saúde quanto a coleta e preenchimento das fichas de notificação do escorpionismo para traçar com mais exatidão e clareza o perfil epidemiológico dos acidentes escorpionicos na região.

REFERÊNCIAS

- BARROS, R. M.; PASQUINO, J. A.; PEIXOTO, L. R.; *et al.* **Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes escorpionicos na região do nordeste do Brasil.** *Ciênc. Saúde colet.*2014;19(04). Disponível em: <www.scielo.br/j/csc/a/FV8VrmmvzcRbFV-PgR4fBT8H/?lang=en>. Acesso em: 12 mar. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ficha de investigação acidentes por animais peçonhentos.** 2006. Disponível em:<portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/Animais_Peconhentos_v5.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2º ed., 2001. Disponível em:<www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe-onhentos.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da saúde. **O que é atenção primária? 2022.** Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/smp/smpoquee1>>. Acesso em: 04. Mar. 2023
- CEARÁ. Secretaria de Saúde. **Guia de prevenção de acidentes por animais peçonhentos.** 1ºed.,2021. Disponível em:<www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2020/12/Guia_de_Prevencao_Animais_Peconhentos_RevisdoMara.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2023
- COUTINHO, L. R. P; BARBIERI, A. R; SANTOS M. L. M. **Acolhimento na Atenção Primária à saúde: revisão integrativa.** *Saúde debate* 2015. Disponível em: < www.scielosp.org/article/sdeb/2015.v39n105/514-524/>. Acesso em: 03 mar. 2023.
- GUERRA, C. M. N; CARVALHO, L. F. A; COLOSIMO, E. A; *et al.* **Análise de variáveis relacionada à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de minas geral no período de 2001 a 2005.** *J. Pediat. (Rio J.)* .2008;06(12). Disponível em: <www.scielo.br/j/jped/a/FcJk6S4Z3DyhxGKdxDWPgkC/?lang=pt>. Acesso em: 06 mar. 2023
- HARZHEIM, E.; D'AVILA, O. P.; PEDEBOS, L. A.; *et al.* **Atenção primária à saúde para o século XXI: primeiros resultados do novo modelo de financiamento.** *Ciênc. Saúde Colet.*2022;27(02). Disponível em: < www.scielo.br/j/csc/a/GqTLns-MvbLLJkLPs7sbp9sv/?lang=pt>. Acesso em: 05 abr. 2023.
- JAWAD, S. M.; ZAHID, M. **Explorando a diversidade de espécies e abundância de escorpiões (Arachnida: scorpiones: em certas regiões de khyber pakhtunkhwa, paquistão.** *Braz. J. Biol.* 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bjb/a/CfKwrZxJqFhr4S35spy93pF/?lang=en#>>. Acesso em: 15 mar. 2023
- MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde.** *Ciênc. Saúde Colet.* 2010,15(05). Disponível em:< www.scielosp.org/pdf/csc/v15n5/v15n5a05.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

PORTELA, G. Z. **Atenção primária á saúde: um ensaio sobre conceitos aplicados aos estudos nacionais.** Physis. 2017,27(02). Disponível em: <www.scielo.br/j/physis/a/GRC4bkWgdyGnGfvczDBYnh/#>. Acesso em: 26 maio. 2023.

SANTOS, A. M. L.; MAGALHÃES, P. K. A.; JESUS, L. C. C.; *et al.* **Aspectos epidemiológicos dos acidentes escorpiônicos em um município do nordeste brasileiro.** Braz. J. Biol. 2022. Disponível em:<www.scielo.br/j/bjb/a/SMJkxXDpHSMDFH3bJKc5p7R/?lang=en>. Acesso em 10 mar. 2023

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde; Superintendência de controle de endemias. **O escorpião. 2014.** Disponível em: < saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/programas/animais-incomodos-e-peconhentos/o-escorpiao >. Acesso em: 07 mar. 2023

SILVA, W. R.; MENDES, J. **Educação científica na linguística aplicada: contribuições para ensino básico.** Trab. linguist. apl. 2023. Disponível em: <www.scielo.br/j/tla/a/n6jTXqTFq6p7rs3vK9m9YVD/?lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2023

SILVA, I. **Escorpionídeos.** 2005. Disponível em: < <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/escorpionideos.htm>>. Acesso em 25 abr. 2023

TAVARES, A. V.; ARAÚJO, K. A. M.; MARQUES, M. R. V.; ET AL. **Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos no estado do rio grande do Norte, nordeste do Brasil.** Ciênc. Saúde colet. 2020;05(05). Disponível em: < www.scielo.br/j/csc/a/WmLkp8nVT6ky9y4dgZ6GMCr/?lang=en>. Acesso em: 15 mar. 2023.

UKRAINIAN BIODIVERSITY;2016. Disponível em: < <https://ukrbio.com/index.php?category=356577>>. Acesso em: 25 abr. 2023

ZANESCO, N.**Escorpião. 2016.** Disponível em: < cienciasbionaturais.blogspot.com/2016/12/escorpiao.html>. Acesso em 25 abr. 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE A

FORMULÁRIO

Nº DE CASOS NOTIFICADOS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Variáveis	Nº						
Ano							
Meses							
Faixa etária							
Gênero							
Raça							
Escolaridade							
Situação gestacional							
Acidente ocupacional							
Local da picada							
Classificação final							
Soroterapia							
Evolução do caso							