

CIENCIAS DE LA **SALUD:**

Oferta, acceso y uso



Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

CIENCIAS DE LA **SALUD:**

Oferta, acceso y uso



Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

(Organizador)

Atena
Editora
Año 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciencias de la salud: oferta, acceso y uso

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciencias de la salud: oferta, acceso y uso / Organizador
Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino. – Ponta Grossa - PR:
Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0086-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.868222505>

1. Ciencias de la salud. I. Flauzino, Jhonas Geraldo
Peixoto (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciencias de la salud: Oferta, acceso y uso 1 e 2” reúne diversas obras da área da saúde, com apresentação de artigos que visam contribuir para o ensino e a pesquisa. No bojo dos objetivos acrescenta-se a transferência de conhecimento, o atendimento de demandas sociais, gerando crescimento e desenvolvimento dos setores públicos e privados.

Nessa senda, espera-se que a presente coleção possa contribuir com o crescimento e desenvolvimento dos serviços de saúde, tendo como meta a melhoria constante da saúde da população. Os capítulos retratam temas estudados, escritos no intuito de contribuir com profissionais de saúde, em seu cotidiano.

Não pretendemos esgotar a discussão relativa aos temas aqui tratados e esses temas não constituem a totalidade dos assuntos que a Saúde Coletiva recobre. Nem seria possível, a curto prazo, reunir todos os colegas que fazem e são referências no campo. Por isso, a presente coletânea não tem fim programado porque pressupõe permanente revisão e atualização. Esse é o sentido de uma coletânea de Saúde, uma vez que traduz um campo dinâmico, complexo, plural e exigente, porque vivo!

A expressão latina “Ad Verum Ducit”, quer dizer que o conhecimento é a luz que ilumina o caminho do saber que revela a verdade. Nesse sentido, a Atena Editora, se configura como uma instituição que permite a expressão da verdade, ao oferecer uma plataforma consolidada e confiável para os pesquisadores exporem seus resultados.

Cabe a vocês, privilegiados interlocutores de nosso empreendimento, a leitura, a crítica e a grandeza de transformar em conhecimento pessoal e social os subsídios que lhes oferecemos.

Que o entusiasmo acompanhe a leitura de vocês!

Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ESTIGMATIZAÇÃO DA HANSENÍASE E SEUS IMPACTOS PSICOSSOCIAIS


Morgana de Azambuja Picoli
João Gabriel Ferreira da Silva
Karinne Carneiro de Castro
Izadória Lopes Rego
Domingos Oliveira
Marcela Antunes Paschoal Popolin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225051>

CAPÍTULO 2..... 10

ACOLHIMENTO AO PACIENTE USUÁRIO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS NAS UNIDADES DE SAÚDE


Rosane Maria Sordi
Liege Segabinazzi Lunardi
Terezinha de Fátima Gorreis
Flávia Giendruczak da Silva
Andreia Tanara de Carvalho
Adelita Noro
Paula de Cezaro
Rozemy Magda Vieira Gonçalves
Ana Paula Narcizo Carcuchinski
Ana Paula Wunder

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225052>

CAPÍTULO 3..... 18

ANTIOXIDANTES COMO PERSPECTIVA DE TRATAMENTO PARA O DIABETES MELLITUS


Érique Ricardo Alves
Laís Caroline da Silva Santos
Maria Vanessa da Silva
Yasmim Barbosa dos Santos
Alef de Moura Pereira
Bruno José do Nascimento
Ana Cláudia Carvalho de Araújo
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira
Valéria Wanderley Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225053>

CAPÍTULO 4..... 30

ARANHAS DE INTERESSE EM SAÚDE NO ESTADO DO CEARÁ


Raul Azevedo
Relrison Dias Ramalho
André Felipe de Araújo Lira
Francisco Roberto de Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225054>

CAPÍTULO 5..... 43

ASPECTOS CLÍNICOS DO CÂNCER DE TESTÍCULO


Gleydson Luis Silva de Sousa
Kardene Pereira Rodrigues
Camila Silva Aguiar
Kallyne Bezerra Costa
Maria Raimunda Santos Garcia
Aline Sharlon Maciel Batista Ramos
Consuelo Penha Castro Marques
Sueli de Souza Costa
Débora Luana Ribeiro Pessoa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225055>

CAPÍTULO 6..... 52

AVALIAÇÃO DO PACIENTE COM AVC FEITA POR EQUIPE MULTIPROFISSIONAL


Maria Eduarda Fernandes Borges
Laís Carolina Moreira Duarte Ramos
Adriana pereira Duarte
Maura Moreira Ramos
Solange Alves da Silva
Célia Alice de Souza Jaroszewski
Neide Moreira de Souza
Elivania Gonçalves silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225056>

CAPÍTULO 7..... 56

CIRURGIA METABÓLICA INDICADA PARA O TRATAMENTO PACIENTES COM DIABETES TIPO 2


Anna Carolina da Solda Santiago
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Andre Luis Yamamoto Nose

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225057>

CAPÍTULO 8..... 65

CLIMA LABORAL PREDICTOR DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN PROFESORES UNIVERSITARIOS

Rosario Yslado Méndez
Edwin Ramírez Asís
María García Figueroa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225058>

CAPÍTULO 9..... 77

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COGNICIÓN DEL ADULTO MAYOR

Oscar Gutiérrez Huamaní


Martha Amelia Calderón Franco
Magna Maricia Meneses Callirgos
Florabel Rosario Narvaez Lope
Nancy Sany Sulca Aparicio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8682225059>

CAPÍTULO 10..... 90

EFFECTOS DE LA POSICIÓN PRONO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO POR LA COVID-19


Morales S. Roxana J.
Lauretta Juan F.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250510>

CAPÍTULO 11 105

EFETIVIDADE DA AVALIAÇÃO DA SAÚDE VISUAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS QUE FAZEM PARTE DO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA


Cristiane de Mello Vatam
Liane Einloft

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250511>

CAPÍTULO 12..... 113

EFICÁCIA DE UM PROGRAMA SOBRE MANEJO DA LACTAÇÃO COM PUÉRPERAS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE SALVADOR


Lisiane Silva Carvalho Sacramento
Laiane da Silva Oliveira
Kallyne Ferreira Souza
Damares Mendes Rosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250512>

CAPÍTULO 13..... 124

ESCORPIÕES DE INTERESSE EM SAÚDE NO ESTADO DO CEARÁ

Relrison Dias Ramalho
Raul Azevedo
André Felipe de Araújo Lira
Francisco Roberto de Azevedo


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250513>

CAPÍTULO 14..... 138

COMPARATIVE TREATMENT SCHEME BETWEEN NITROFURANTOIN AND AMPICILLIN IN PREGNANT PATIENTS 12 TO 16 WEEKS, GESTATION WITH ASYMPTOMATIC BACTERIURIA

Betty Sarabia-Alcocer
Baldemar Aké-Canché
Román Pérez-Balan
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez


María Eugenia López-Caamal
María Concepción Ruíz de Chávez-Figueroa
Carmen Cecilia Lara-Gamboa.
Patricia Margarita Garma-Quen.
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez
Judith Ruíz Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250514>

CAPÍTULO 15..... 146

**FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE INFECÇÃO EM INDIVÍDUOS QUE
SOFRERAM ACIDENTES MOTOCICLÍSTICOS**

Quézia Soares Oliveira
Adriana Alves Nery
Juliana da Silva Oliveira
Tatiane Oliveira de Souza Constâncio
Diesley Amorim de Souza
Érica Assunção Carmo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86822250515>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 158

ÍNDICE REMISSIVO..... 159

ESCORPIÕES DE INTERESSE EM SAÚDE NO ESTADO DO CEARÁ

Data de aceite: 02/05/2022

Data de submissão: 07/04/2022

Relrison Dias Ramalho

Secretaria de Saúde do Estado do Ceará -
SESA, Laboratório de Entomologia Médica
Fortaleza, Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5765881378332345>

Raul Azevedo

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Laboratório de Entomologia
Crato-Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4787424464714424>

André Felipe de Araújo Lira

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Laboratório de Estudos Hepatológicos e
Paleoherpertológicos
Recife, Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/2847188027190113>

Francisco Roberto de Azevedo

Universidade Federal do Cariri – UFCA,
Laboratório de Entomologia
Crato-Ceará
<http://lattes.cnpq.br/7232754070890745>

RESUMO: Os escorpiões possuem uma ampla distribuição geográfica, sendo encontrados em todos os continentes, com maior diversidade nas regiões tropicais e subtropicais, habitando diversos ambientes tornando-se bem adaptados a locais antropizados, principalmente no meio urbano. Isso pode ser justificado pela

disponibilidade de alimentos como baratas, grilos, ausência de predadores e a falta de infraestrutura como saneamento básico, facilitando assim, sua proliferação e conseqüentemente o risco de acidentes. Deste modo, os acidentes com escorpiões, conhecido como escorpionismo tornou-se um problema de saúde pública no mundo. No Nordeste brasileiro, as notificações de acidentes por escorpiões têm crescido mais de 100% nos últimos 10 anos. Desse modo, o presente capítulo visa contribuir para o conhecimento da fauna escorpiônica de interesse em saúde encontrada no Estado do Ceará. Os dados foram obtidos por meio da análise das espécies coletadas pelos agentes de saúde ao longo dos municípios cearenses e identificados pelo Laboratório de Entomologia Médica da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará durante o período de 2021 a fevereiro de 2022, gerando um panorama da distribuição das espécies de interesse em saúde no Estado do Ceará. Desse modo são apresentada uma lista de espécies ilustrada com sua respectiva distribuição geográficas informações para identificação de espécies de escorpiões de interesse em saúde e espécies sem interesse em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Escorpionismo, Biologia, Fauna escorpiônica, Distribuição geográfica, Acidentes.

SCORPIONS OF HEALTH INTEREST FROM THE STATE OF CEARÁ

ABSTRACT: Scorpions have a wide geographic distribution, being found on all continents, with greater diversity in tropical and subtropical

regions, inhabiting different environments, becoming well-adapted to environments modified by man, especially in urban areas. This can be justified by the availability of food such as cockroaches, crickets, absence of predators and the lack of infrastructure such as basic sanitation, thus facilitating their proliferation and consequently the risk of accidents. In this way, accidents with scorpions, known as scorpionism, has become a public health problem in the world. In Northeast Brazil, reports of accidents by scorpions have grown more than 100% in the last 10 years. Thus, this chapter aims to contribute to the knowledge of the scorpion fauna of health interest from the State of Ceará. The data were obtained through the analysis of the species collected by health agents throughout the municipalities of Ceará and identified by the Laboratory of Medical Entomology of the Secretary of Health of the State of Ceará from 2021 to February 2022, generating an overview of the distribution of species of interest in health in the State of Ceará. Thus, it is presented an illustrated species list with respective geographical distribution of scorpion species of health interest and scorpion species with no health interest.

KEYWORDS: Escorpionism, Biology, Scorpion fauna, Geographical distribution, Accidents.

1 | INTRODUÇÃO

Os escorpiões são artrópodes com registros fósseis datados há cerca de 450 milhões de anos atrás, no período Siluriano (Polis; Sissom, 1990; Dunlop, 2010). Apresentam ampla distribuição geográfica, sendo encontrados em todos os continentes, com exceção da Antártida, ocorrendo com maior diversidade nas regiões tropicais e subtropicais, habitando diversos ambientes como desertos, savanas e florestas (Polis; Sissom, 1990; Lourenço; Ythier, 2010).

Em adição, algumas espécies de escorpiões se tornaram bem adaptadas a ambientes antropizados, principalmente no meio urbano (Freire *et al.*, 2021). Nesses ambientes, os escorpiões se adaptaram muito bem pela disponibilidade de alimentos como baratas, grilos, ausência de predadores e a falta de infraestrutura como saneamento básico, facilitando assim sua proliferação e conseqüentemente o risco de acidentes (Feitosa *et al.*, 2020; Santos, 2021).

Deste modo, os acidentes com escorpiões, conhecidos como escorpionismo, tornou-se um problema de saúde pública no mundo (Rossi, 2020). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) são registrados anualmente cerca de 1,5 milhões de acidentes e aproximadamente 2.600 óbitos ocasionados por escorpionismo (Carmo *et al.*, 2019). A maior incidência de acidentes é registrada para o Norte do Saara, Sul e Leste da África, Oriente médio, Sul da Índia e o continente americano (Santos *et al.*, 2016).

Nessas regiões predominam três famílias de escorpiões de maior interesse em saúde sendo elas: Diplocentridae Karsch, 1880, Hemiscorpiidae Pocock, 1893 e Buthidae C.L. Koch, 1837, pela toxicidade da peçonha desses artrópodes aos seres humanos (Mata, 2018). Essa última família mencionada acima agrupa cerca de 125 espécies de escorpiões considerados de interesse em saúde em todo mundo, se destacado os gêneros

Buthus Leach, 1815, *Parabuthus* Pocock, 1890, *Mesobuthus* Vachon, 1950, *Androctonus* Ehrenberg, 1828, *Centruroides* Marx, 1890 e *Tityus* C. L. Koch, 1836 (Rein, 2022).

De acordo com o boletim epidemiológico sobre acidentes de trabalho por animais peçonhentos (Brasil, 2019), no Brasil, especialmente no Nordeste, as notificações de acidentes por escorpiões têm crescido mais de 100% nos últimos 10 anos, ultrapassando o número de acidentes ofídicos. No total são registrados cerca de 50 mil casos por ano, com incidência acima de 25% por 100 mil habitantes com um aumento na incidência nos períodos mais quentes (Brasil, 2019).

No Brasil os escorpiões responsáveis pelos acidentes de maior gravidade pertencem unicamente à família Buthidae, com registro de óbitos para as espécies dos gêneros: *Jaguajir* Esposito, Yamaguti, Souza, Pinto-da-Rocha & Prendini, 2017 e *Tityus*. Nesse último são encontradas as espécies de maior interesse em saúde e responsáveis por casos clínicos graves (Pimenta *et al.*, 2019). Dentre as espécies de *Tityus* destacam-se *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (escorpião-amarelo), *Tityus bahiensis* (Perty, 1833) (escorpião-marrom), *Tityus stigmurus* (Thorell, 1876) (escorpião-amarelo-do-Nordeste) e *Tityus obscurus* (Gervais, 1843) (escorpião-da-Amazônia) (Brasil, 2009).

2 | MORFOLOGIA EXTERNA DE UM ESCORPIÃO

O corpo dos escorpiões é dividido em duas partes: Prossoma e Opistossoma, sendo que este último é subdividido em duas partes Mesossoma e Metassoma (Brasil, 2009) (Figura 1).

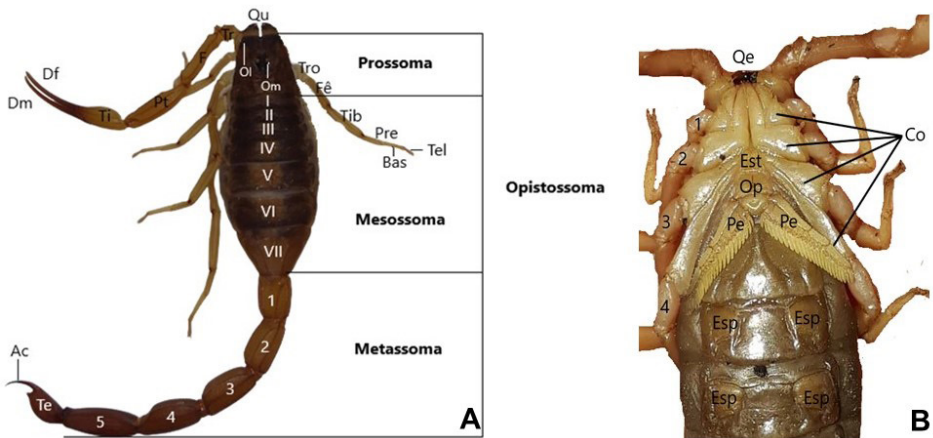


Figura 1: A - Parte externa de um escorpião com vista dorsal; B - Parte externa de um escorpião em vista ventral. **Legenda:** (Df: Dedo fixo); (Dm: Dedo móvel); (Ti: Tibia); (Pt: Patela); (Fê: Fêmur); (Tr: Trocanter); (Qu: Quelíceras); (Ol: Olhos laterais); (Om: Olhos medianos); (I - VII: Segmentos do mesossomo); (1 - 5: Segmento do Metassoma); (Te: Telson); (Ac: Acúleo); Perna: (Tro: Trocanter); (Fê: Fêmur); (Tib: Tibia); (Pre: Pretarso); (Bas: Basitarso); (Tel: Telotarso). (Qe: Quelíceras); (1-4: pernas); (Cx: Coxa); (Est: Esterno); (Op: Opérculo genital); (Pe: Pente); (Esp: Espiráculos). Foto: Relrison Dias Ramalho.

3 | DIVERSIDADE DE ESCORPIÕES NO ESTADO DO CEARÁ

A escorpiofauna do Brasil possui 172 espécies, 27 gêneros e quatro famílias: Bothriuridae Simon, 1880, Chactidae Pocock, 1893, Hormuridae Laurie, 1896 e Buthidae (Bertani *et al.*, 2021) distribuídas em todas as regiões do país (Brazil; Porto, 2010). No Estado do Ceará, a escorpiofauna é representada por três famílias, sete gêneros e 12 espécies (Tabela 1).

Família	Espécie
Chactidae	<i>Hadrurochactas brejo</i> (Lourenço, 1988)
Bothriuridae	<i>Bothriurus asper</i> Pocock, 1893
	<i>Bothriurus rochai</i> Mello-Leitao, 1932
Buthidae	<i>Ananteris franckei</i> Lourenço, 1982
	<i>Jaguajir agagemnom</i> (C. L. Koch, 1839)
	<i>Jaguajir rochae</i> (Borelli, 1910)
	<i>Physoctonus debilis</i> (C. L. Koch, 1840)
	<i>Tityus confluens</i> Borelli, 1899
	<i>Tityus maranhensis</i> Lourenço, Jesus Junior & Limeira-de-Oliveira, 2006
	<i>Tityus martinpaechi</i> Lourenço, 2001
	<i>Tityus stigmurus</i> (Thorell, 1876)
	<i>Tityus serrulatus</i> Lutz & Mello, 1922

Tabela 1: Famílias e espécies de escorpiões ocorrentes no Estado do Ceará.

No Estado do Ceará os escorpiões de maior interesse em saúde pertencem ao gênero *Tityus*, sendo eles: *T. stigmurus*, *T. serrulatus*, *T. martinpaechi*, *T. maranhensis* e *T. confluens* (Tabela 1). Dentre estes, se destaca a espécie *T. stigmurus* pelo número de acidentes causados, além do elevado número de indivíduos capturadas pelo serviço de vigilância em saúde que foram cerca de 461 exemplares entre o ano de 2021 e fevereiro de 2022, distribuídos em 43 (23%) municípios do Estado do Ceará (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

4 | PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES NO ESTADO DO CEARÁ

As espécies citadas e sua respectiva distribuição geográfica baseia-se em espécimes coletados pelos agentes de saúde dos municípios cearenses durante o período de 2021 a fevereiro de 2022. Os espécimes, bem como os dados da coleta de cada espécime são analisados pela Secretaria de Saúde do Estado do Ceará – SESA.

Tityus stigmurus

Espécie de médio porte com cerca de 55-70 mm de comprimento (Lourenço, 2002), caracterizada pela coloração amarelada, triângulo no prossoma, uma faixa escura longitudinal na região dorsal do mesossoma e espinhos proeminentes nos segmentos III-IV do metasoma (Figura 2). Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 461 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 43 municípios (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

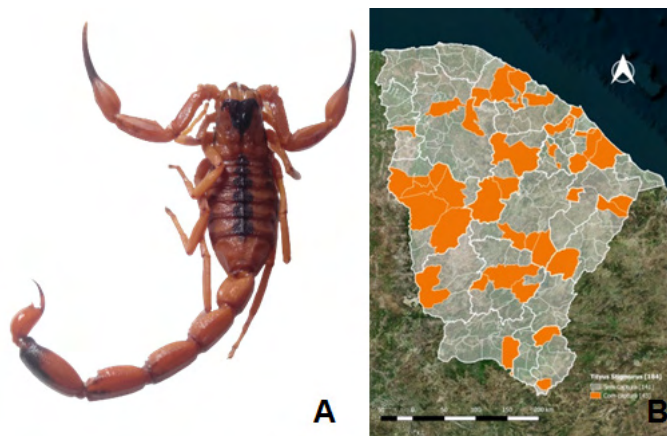


Figura 2: A - Indivíduo de *Tityus stigmurus*; B – Distribuição da Espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Tityus martinpaechi

Espécie de médio porte com cerca de 55-65 mm de comprimento (Lourenço, 2002), caracterizada pela coloração amarelada, triângulo no prossoma e a presença de três faixas escuras longitudinais na região dorsal do mesossoma e espinhos proeminentes nos segmentos III-IV do metassoma (Figura 3). Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados seis exemplares pelo serviço de vigilância em saúde, distribuídos em seis municípios e com maior ocorrência nos municípios que possui vestígio de mata atlântica (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

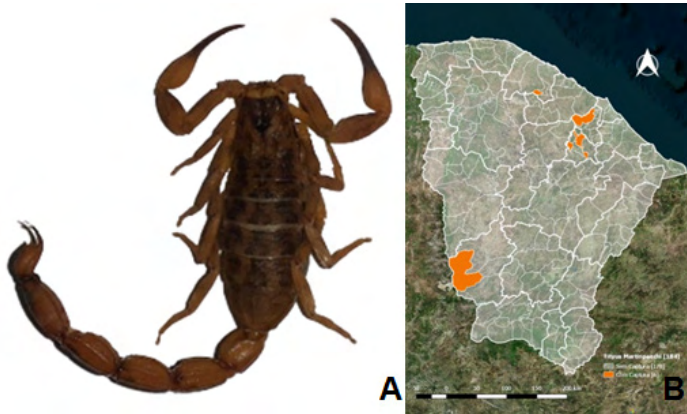


Figura 3: A – Indivíduo de *Tityus martinpaechi*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Tityus maranhensis

Espécie de pequeno porte com cerca de 27-35 mm de comprimento (Lourenço *et al.*, 2006), caracterizada pela coloração amarelada com manchas irregulares pelo corpo e os dois últimos segmentos do metasoma mais escuros do que os demais. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 10 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 9 municípios do estado do Ceará, com maior ocorrência nos municípios que possui vestígio de Mata Atlântica (Figura 4) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

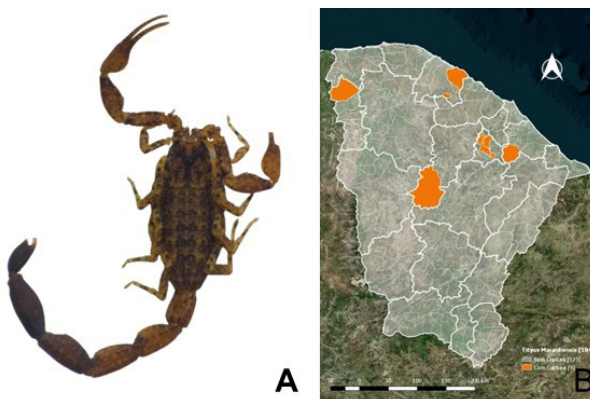


Figura 4: A – Indivíduo de *Tityus maranhensis*; B - Distribuição da Espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Tityus serrulatus

Espécie de médio porte com cerca de 55-70 mm de comprimento (Lourenço, 2002), caracterizada pela coloração amarelada com a região dorsal do mesossoma mais escurecida e espinhos proeminentes nos segmentos III-IV do metassoma. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 não foi coletado nenhum exemplar pelo serviço de vigilância em saúde dos 184 municípios existentes do estado do Ceará, não permitindo a confecção de um mapa com sua distribuição geográfica (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022), contudo, *T. serrulatus* já foi reportada previamente para os municípios de Fortaleza e Viçosa do Ceará (Azevedo *et al.*, 2017).



Figura 5: A – Indivíduo de *Tityus serrulatus*. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Tityus confluens

Espécie de médio porte com cerca de 40-60 mm de comprimento (Brasil, 2009), caracterizada pela coloração amarelada com a região dorsal do mesossoma mais escurecida com o último segmento do metassoma avermelhado. Diferente do *T. serrulatus*, esta espécie não apresenta espinhos proeminentes nos segmentos III-IV do metassoma. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados dois exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em dois municípios do Estado do Ceará (Figura 6) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

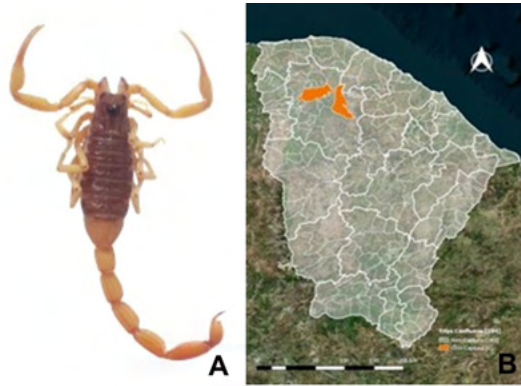


Figura 6: A – Indivíduo de *Tityus confluens*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

5 | ESCORPIÕES DE MENOR INTERESSE EM SAÚDE PARA O ESTADO DO CEARÁ

Ananteris franckei

Espécie de pequeno porte com cerca de 20-35 mm de comprimento (Lourenço, 2002), caracterizada pela coloração amarelada com manchas irregulares pelo corpo e os dois últimos segmentos do metassoma mais escuros do que os demais. Entre janeiro de 2021 e fevereiro de 2022 foram coletados 60 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 20 municípios do estado do Ceará (Figura 7) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

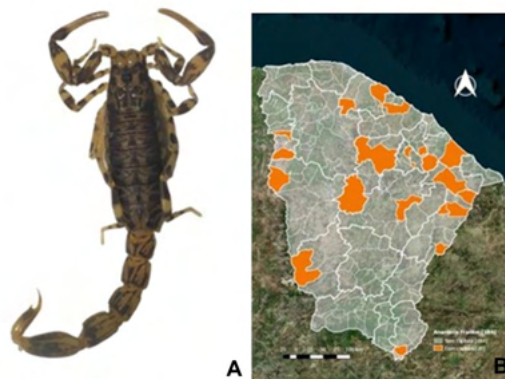


Figura 7: A – Indivíduo de *Ananteris franckei*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Physoctonus debilis

Espécie de pequeno porte com cerca de 23-30 mm de comprimento, coloração amarelada, triângulo no prossoma, uma linha escura longitudinal na região dorsal do mesossoma e os últimos segmentos do metassoma escurecidos. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 16 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em sete municípios do Estado do Ceará (Figura 8) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

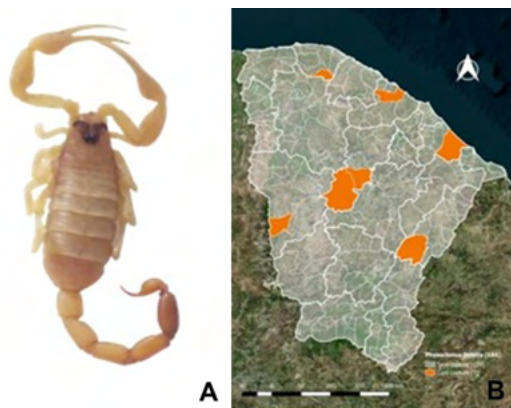


Figura 8: A – Indivíduo de *Physoctonus debilis*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Jaguajir agamemnon

Espécie de grande porte com cerca de 100-110 mm de comprimento (Lourenço, 2002), coloração do corpo escura e as pernas amareladas. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 10 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em quatro municípios do Estado do Ceará (Figura 9) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

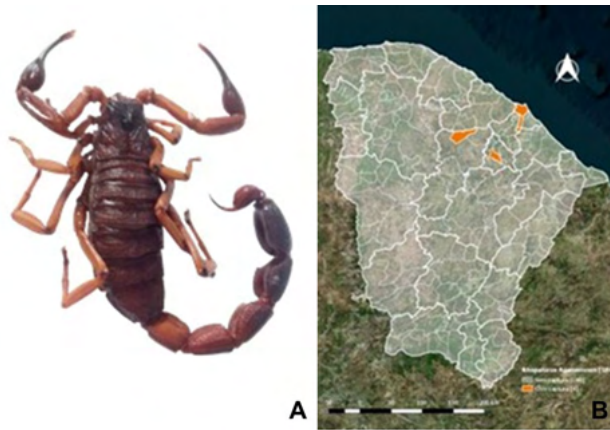


Figura 9: A – Indivíduo de *Jaguajir agamemnon*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Jaguajir rochae

Espécie de médio porte com cerca de 60-70 mm de comprimento (Lourenço, 2002), coloração do corpo uniforme amarelo-palha. Esta espécie também está amplamente distribuída no Estado do Ceará, entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 413 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 50 municípios do Estado do Ceará (Figura 10) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).

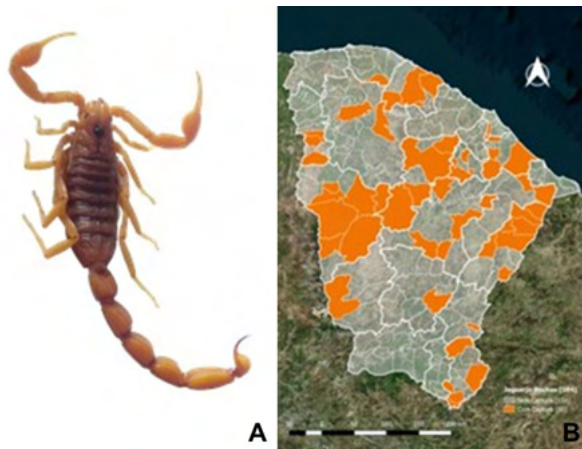


Figura 10: A – Indivíduo de *Jaguajir rochae*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Bothriurus asper

Espécie de pequeno porte com cerca de 21-34 mm de comprimento (Lourenço, 2002), coloração escura com uma faixa longitudinal amarela na região dorsal do mesossoma. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022 foram coletados 26 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 16 municípios do Estado do Ceará (Figura 11) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).



Figura 11: A – Indivíduo de *Bothriurus asper*; B - Distribuição da espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

Bothriurus rochai

Espécie de médio porte com cerca de 30-50 mm de comprimento (Lourenço, 2002), coloração variando do amarelo-palha para amarelo escuro. Entre janeiro de 2021 a fevereiro de 2022* foram coletados 60 exemplares pelo serviço de vigilância em saúde distribuída em 20 municípios do estado do Ceará (Figura: 12) (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2022).



Figura 12: A – Indivíduo de *Bothriurus rochai*; B - Distribuição da Espécie no Estado do Ceará. Foto: Relrison Dias Ramalho.

6 | CONCLUSÃO

De posse dessas informações morfológicas dos escorpiões, espera-se que os profissionais de saúde ao lidarem com pacientes vítimas de acidentes com estes artrópodes, possam proceder de forma mais rápida e efetiva no tratamento deles, de modo a minimizar o tempo de espera dos pacientes por tratamento, bem como, lotação em centros de referências nas capitais dos estados, sobretudo no Estado do Ceará.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, R.; AZEVEDO, F.R.; RAMALHO, R.D.; GOLDONI, P.A.M.; BRESCOVIT, A.D. Acidentes causados por aranhas e escorpiões no Estado do Ceará, Nordeste do Brasil: casos subnotificados e superestimados baseados na distribuição geográfica das espécies. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v.1, n.2, p.144–158, 2017.

BERTANI, R.; GIUPPONI, A.P.L.; MORENO-GONZÁLES, J.A. **Escorpiões do Brasil - lista dos gêneros e espécies de escorpiões registrados para o Brasil (Arachnida, Scorpiones)**. Versão 1.0. 2021. Disponível em: < <http://www.ecoevo.com.br/escorpioes.php>>. Acessado em 20/03/2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE Boletim Epidemiológico 11 Vol. 50 mar. 2019 – **Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo floresta e águas Brasil 2007 a 2017**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-por-abelhas-1/arquivos/boletim-epidemiologico-11-vol-50-mar-2019-acidentes-de-trabalho-por-animais-peconhentos-entre-trabalhadores-do-campo-floresta-e-aguas-brasil-2007-a-2017.pdf/view> Acesso em 08/03/2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Departamento de Vigilância epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões**. Ministério da saúde, secretaria de Vigilância em saúde, Departamento de Vigilância epidemiológica. – Brasília: Ministério da saúde, 2009.

BRAZIL, T.K; PORTO, T.J. **Os escorpiões**. Salvador: EDUFBA, p. 84, 2010.

CARMO, E.A.; NERY, A.A.; PAULA, R.P.; RIOS, M.A.; CASOTTI, C.A. 2019. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. **Texto, Contexto, Enfermagem**, 2019, v.28:e20170561.

DUNLOP, J.A. Geological history and phylogeny of Chelicerata. **Arthropod Structure & Development**, v.39, n.2-3, p.124–142, 2010.

FEITOSA, A.M.; CAMPLES, A.C.; PINHEIRO, J.A.; MATHIAS, L.A.; BELO, M. Incidência de acidentes com escorpião no município de Ilha Solteira-SP. **Ars Veterinaria**, v.36, n.2, p.88-97, 2020.

FREIRE, A.; LEILA, E.; JESUS, A.; SANTOS, D. Panorama epidemiológico dos acidentes com escorpião no município de Estância – SE entre 2015 e 2019. **Brazilian Journal of Health Review**. v.4.3081-3092., 2021.

LOURENÇO, W.R. **Scorpions of Brazil**. Paris: Les editions de l'If., 307p., 2002.

LOURENÇO, W.R.; JESUS-JUNIOR, M.M.B.G.; LIMEIRA-DE-OLIVEIRA, F. A new species of *Tityus* CL Koch, 1836 (Scorpiones, Buthidae) from the state of Maranhão in Brazil. **Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa**, v.38, n.1, p.117-120, 2006.

LOURENÇO, W.R.; YTHIER, Y. The remarkable scorpion diversity in the Ecuadorian Andes and description of a new species of *Tityus* C. L. Koch, 1836 (Scorpiones, Buthidae). **ZooKeys**, v.307, p.1–13, 2010.

MATA, D.O. **Caracterização eletrofisiológica da toxina TF1a purificada da peçonha do escorpião *Tityus fasciolatus***. Daniel Oliveira da Mata. – Brasília, GO, 2018. 73 f., il. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Biologia Animal)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

PIMENTA, R.J.G.; BRANDÃO-DIAS, P.F.P.; LEAL, H.G.; CARMO, A.O.D.; OLIVEIRA-MENDES, B.B.R.D.; CHÁVEZ-OLÓRTEGUI, C.; KALAPOTHAKIS, E. Selected to survive and kill: *Tityus serrulatus*, the Brazilian yellow scorpion. **PLoS one**, v.14, n.4, p.e0214075, 2019.

POLIS, G.A.; SISSOM, W.D. Life history. In: POLIS, G. A.; SISSOM, W. D. (Org.). **The biology of Scorpions**. Stanford: Stanford University Press, 1990. p. 161-223

PORTO, T.J.; BRASIL, T.K; LIRA-DA-SILVA, R.M. Scorpions, state of Bahia, northeastern, Brazil. **Check List**, v. 6, n. 2, p. 292-297, 2010.

REIN, J.O. 2022. **The Scorpion Files**. Disponível em:< <https://www.ntnu.no/ub/scorpion-files/> >. Acessado em 15 Fev 2022.

ROSSI, A. **Perfil epidemiológico e manifestações clínicas e laboratoriais dos acidentes escorpiônicos atendidos em hospital de referência do Tocantins**. Alexandre Rossi. – Araguaína, TO, 2020. 104f. Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Federal de Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína, 2020.

SANTOS, M.S.V.; SILVA, C.G.L.; SILVA NETO, B.; GRANJEIRO JUNIOR, C.R.P.; LOPES, V.H.G.; TEIXEIRA JÚNIOR, A.G.; BEZERRA, D.A.; LUNA, J.V.C.P.; CORDEIRO BS, J.B.; GONÇALVES JÚNIOR, J.; LIMA, M.A.P. **Wilderness & Environmental Medicine**, v.28, n.2, p.162-166, 2016.

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA. **DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESPÉCIES DE ESCORPIÕES DO ESTADO DO CEARÁ.** FORTALEZA, CE, 2022.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 124, 125, 126, 127, 135, 136, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

Acidentes de trânsito 147

Acolhimento 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17

Actividad física 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 88

Adulto mayor 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89

Aleitamento materno 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120

Antioxidativo 19, 25

Araneae 30, 31, 40, 41

Atención 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 139, 143, 144, 145

AVC 52, 53, 54, 55

B

Bacteriuria 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

Biología 30, 124, 136

Biología de aranhas 30

Burnout 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

C

Câncer 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 64

Causas externas 146, 147, 156

Clima laboral 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

Clínica 14, 43, 44, 45, 47, 50, 55, 62, 115, 143, 158

Cognición 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87

Covid-19 90, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

D

Diabetes tipo 2 56, 57, 58, 60, 63

Diagnóstico 1, 3, 7, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 80, 85, 108, 143, 145, 157

Distribuição geográfica 30, 32, 40, 124, 125, 127, 130, 135

E

Educação em saúde 10, 16, 111, 113, 119, 121

Epidemiologia 30, 43, 45, 146

Escolares 76, 105, 106, 110, 111, 112

Escorpionismo 124, 125

Esquema de tratamento 139, 140

Estigma social 1, 2, 8

F

Familiar 5, 10, 13, 15, 43, 44, 46, 47, 80, 84, 87, 117, 139, 144, 145

Fauna escorpiónica 124

Flavonoides 19, 20, 24

Fonoaudiologia 113

H

Hanseníase 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Hiperglicemia 18, 19, 20, 21, 22, 24, 61

Hospitalização 55, 146, 147

I

Impacto psicossocial 1, 2, 4

Indolamina 19, 23, 24

Infecção 21, 38, 139, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157

L

Lentes oculares corretivas 105, 106, 107, 108, 110

M

Memoria 77, 78, 79, 80, 82, 85, 86, 88

Modelo 13, 65, 67, 68, 69, 70, 76, 156

Mujeres embarazadas 139, 144

N

Notificação de dados 30

O

Óculos 105, 109, 110, 112

P

Posición prono 90, 96, 97, 98, 99, 100, 102

Pré-natal 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121

Profissionais de saúde 11, 12, 13, 15, 30, 39, 50, 111, 119, 135

Programa saúde na escola 105, 108

S

SDRA 90, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104

T

Testículo 24, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51

U


Usuário de drogas 10, 11, 12, 13, 14


CIENCIAS DE LA **SALUD:**


Oferta, acceso y uso



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2022

CIENCIAS DE LA **SALUD:**

Oferta, acceso y uso



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2022