



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

► Boletim
animais
peçonhentos
ano **2020**



Apresentação

Os acidentes ocasionados por animais peçonhentos dentre eles: serpentes, escorpiões, aranhas e abelhas, constituem um grave problema de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2009, incluiu este tipo de acidente na lista de doenças tropicais negligenciadas, estimando que possam ocorrer anualmente no planeta 1.841 milhões de casos de envenenamento, resultando em 94 mil óbitos.

O Brasil registra a cada ano, cerca de 28 mil acidentes ocasionados por serpentes resultando em 120 óbitos. Já os acidentes com escorpiões somam mais de 150 mil casos anualmente, e pelo menos 90 pessoas morrem em decorrência desses acidentes. Mais frequentes do que se imagina são os acidentes que envolvem as abelhas. São documentados cerca de 20 mil casos em média por ano e 60 óbitos são associados a esses eventos. No caso das aranhas, mais de 30 mil casos por ano e 17 óbitos.

Diante do sério problema de saúde pública apresentado, a Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação em Saúde da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), através da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), vem aprimorando o sistema de vigilância desses eventos, promovendo treinamentos para os profissionais de saúde, intensificando ações de educação em saúde e vigilância entomológica, monitorando indicadores que são relevantes ao conhecimento da distribuição dos acidentes com esses animais em todo Estado. Ressaltamos o empenho e o protagonismo com que os municípios tem conduzido as ações de vigilância dos acidentes por animais peçonhentos em todo o Ceará ao longo dos anos, oferecendo uma resposta oportuna à população quando da ocorrência desses eventos.

É com grata satisfação que apresentamos essa edição especial do **Boletim Epidemiológico de Acidentes por Animais Peçonhentos**, que reúne o cenário epidemiológico dos principais acidentes envolvendo esses animais no Ceará, bem como traz orientações acerca da prevenção e controle e informações sobre as unidades de saúde que realizam atendimento à população atingida.

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde

Sumário



Boletim Epidemiológico

Abelhas 04



Boletim Epidemiológico

Aranhas..... 15



Boletim Epidemiológico

Escorpião 26



Boletim Epidemiológico

Serpentes..... 50

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Vigilância dos acidentes
com abelhas de
importância médica

Nº1

Ceará – Novembro/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do estado do Ceará, através da Célula de Vigilância Epidemiológica (**CEVEP**), Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (**COVEP**), em consonância com as recomendações da Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (**SVS/MS**) vem **ALERTAR** a população e aos profissionais de saúde sobre os acidentes envolvendo abelhas no estado do Ceará, pois durante todo o ano se verifica a ocorrência de acidentes com abelhas, intensificando, principalmente, no período de julho a setembro.

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora

Maria Izolda Cella Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará

Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e Regulação

Magda Moura de Almeida Porto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica

Raquel Costa Lima de Magalhães

Equipe de Elaboração e Revisão

Bruno Alencar Fontenelle

Ivan Luiz de Almeida

José Cleidvan Candido de Sousa

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvia Maria Oliveira Borges

Levi Ximenes Feijão

Relrison Dias Ramalho



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

1 INTRODUÇÃO

Acidente por abelha é o quadro de envenenamento decorrente da inoculação de toxinas por meio do aparelho inoculador (ferrão) de abelhas. Conhece-se, atualmente, cerca de 20.000 espécies de abelhas.

A ordem dos himenópteros, inclui as abelhas, formigas e vespas, têm aproximadamente cerca de 144.695 espécies descritas em todo o mundo. Globalmente, estão descritas 17.533 espécies de abelhas de um total estimado de 20.000 espécies distribuídas em todos os continentes, exceto na Antártica. No Brasil, estão descritas 1.576 espécies de abelhas, com cerca de 3.000 espécies na fauna brasileira.

Na década de 50, após um acidente em laboratório de pesquisa, abelhas africanas trazidas para o Brasil foram libertadas na natureza e, rapidamente se alastraram, sendo descendentes destas encontradas atualmente até nos Estados Unidos, onde são conhecidas como *killer-bees* (abelhas assassinas).

As abelhas ditas africanizadas, ou seja, mestiças da abelha africana (*Apis mellifera scutellata*) com européias (*Apis mellifera mellifera*, *Apis mellifera caucasica*, *Apis mellifera carnica* e *Apis mellifera ligustica*, sendo esta última a principal) são responsáveis por muitos relatos de acidentes, e consideradas mais agressivas do que as europeias, o que torna o seu manejo mais difícil. As abelhas são animais que pertencem ao Filo Artrópode, Classe Insecta e Ordem Himenóptera

Abelhas geralmente formam sociedades em que existe apenas uma rainha, vários zangões e operárias, sendo estas últimas as responsáveis pelas picadas. Coloridos, odores e sons as irritam facilmente. Próximas a um enxame, as primeiras abelhas, ao picar, liberam um feromônio que faz com que outras ataquem o mesmo alvo, podendo ocasionar acidente com centenas de picadas.

O aparelho inoculador dos himenópteros sociais (abelhas, vespas e formigas) exerce um papel essencial no mecanismo de defesa de suas colônias. A picada consiste na injeção de veneno com objetivo de causar dor e desconforto físico a seus agressores ou intrusos, percebidos como ameaça à integridade de suas colmeias. Esses venenos são misturas complexas de aminas biogênicas, peptídeos e enzimas, com diversas atividades farmacológicas e alergênicas.

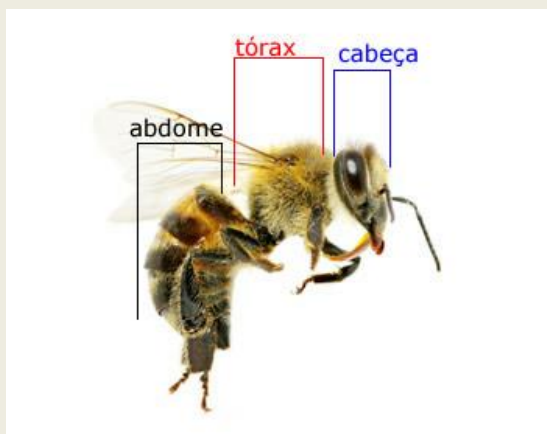
O quadro de intoxicação varia pela quantidade de veneno aplicada e pela susceptibilidade em relação a uma reação alérgica ao veneno. Um indivíduo pode ser picado por uma ou centenas de abelhas. No caso de poucas picadas, o quadro clínico pode variar de uma inflamação local até uma forte reação alérgica (choque anafilático). No caso de múltiplas picadas pode ocorrer também uma manifestação tóxica mais grave e, às vezes, até mesmo fatal.

Entre os 5 principais tipos de acidentes por animais peçonhentos (**ofidismo**, **araneísmo**, **escorpionismo**, **erucismo** e por **abelha**), o acidente por abelhas é o único que não tem um soro específico para o tratamento no Brasil, porém há estudos acerca de sua produção.

2 CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS DAS ABELHAS

As abelhas são animais que pertencem ao Filo Artrópode, Classe Insecta e Ordem Himenóptera. Apresentam o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome (Figura 1).

Figura 1. Divisão do corpo de abelha



Fonte: <https://www.cpt.com.br/artigos/abelhas-funcoes-da- rainha>

As abelhas possuem pelos ramificados ou plumosos, principalmente na região da cabeça e tórax, e os outros himenópteros possuem pelos simples.

As vespas ou (Marimbondo) diferem das abelhas principalmente por apresentarem o abdome mais afilado e entre o tórax e o abdome uma estrutura relativamente alongada, chamada pedicelo e popularmente conhecida como “cintura” (Figura 2).

Figura 2. Divisão do corpo de vespa



Fonte: <https://www.cpt.com.br/artigos/abelhas-funcoes-da- rainha>

PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE ACIDENTE POR ABELHAS

- Não realizar procedimentos caseiros e procurar, imediatamente, o serviço de saúde local para encaminhamento à Unidade de Atendimento de Acidentes por Animais Peçonhentos do Município ou do Estado.
- A remoção dos ferrões pode ser feita raspando-se com lâminas, evitando-se retirá-los com pinças, pois estas podem provocar a compressão dos reservatórios de veneno, o que resulta na inoculação do veneno ainda existente no ferrão.
- Após 2 minutos do acidente, todo o veneno presente na glândula já foi inoculado, sendo irrelevante a forma como o ferrão é retirado da vítima.

COMO TRATAR

Caso o acidente tenha sido causado por múltiplas picadas, levar o acidentado o mais brevemente possível para um posto de saúde. Se possível remover os ferrões que ficaram presos à pele e usar compressas de água fria para aliviar a dor. Não há soroterapia para o caso de acidentes por abelhas e o tratamento é sintomático.

3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DOS ACIDENTES POR ABELHAS

Nos indivíduos vítimas de múltiplas picadas de abelhas (acima de 100 picadas), observam-se hemólise intravascular, insuficiência respiratória, insuficiência hepática, rabdomiólise (acompanhada de mioglobinemia e mioglobinúria), insuficiência renal, hipertensão arterial, lesão miocárdica e alterações da coagulação sanguínea.

Geralmente, o quadro de envenenamento se inicia poucos minutos após as picadas, embora haja registro na literatura de um paciente que só apresentou os primeiros sintomas de envenenamento após 18 horas de ter sofrido mais de 100 picadas de abelhas.

Classicamente, as manifestações clínicas decorrentes de picadas por himenópteros são classificadas em reações tóxicas, atribuídas à ação farmacológica dos componentes do veneno, e em reações alérgicas, nas quais mecanismos alérgicos de hipersensibilidade estão envolvidos.

As reações tóxicas podem ser divididas em locais e sistêmicas. As reações tóxicas locais, também chamadas de reações habituais, caracterizam-se pela presença de dor, eritema e edema, não muito intensos, que surgem no sítio da picada, e persistem por algumas horas.

Já as reações tóxicas sistêmicas são decorrentes de múltiplas picadas (em geral acima de 100), podendo ocorrer alterações devidas à toxicidade do veneno, mesmo em indivíduos não previamente sensibilizados. Entretanto, acidentes em crianças com poucas dezenas de picadas podem apresentar toxicidade sistêmica. Estima-se que um acidente com mais de 500 picadas de abelhas seja potencialmente letal pelos efeitos tóxicos do veneno. As reações alérgicas também são divididas em locais e sistêmicas. As reações alérgicas locais são caracterizadas pela formação de um processo inflamatório acentuado nas áreas contíguas ao sítio da picada, com a formação de edema geralmente maior que 10 cm de diâmetro, que progride por até 48 horas e persiste por alguns dias.

Eventualmente, pode ocorrer a formação de uma bolha com conteúdo seroso no sítio da picada. As reações alérgicas sistêmicas, ou anafiláticas, podem ser classificadas em quatro graus, levando-se em consideração à intensidade da sintomatologia. As reações alérgicas sistêmicas podem variar de urticária generalizada e mal-estar até edema de glote, broncoespasmos, choque anafilático, queda da pressão arterial, colapso, perda da consciência, incontinência urinária e fecal e cianose.

ASPECTOS LABORATORIAIS

O diagnóstico dos acidentes provocados por abelhas é feito, basicamente, por meio da história clínica e de exames complementares (urina tipo I e hemograma completo). Para os pacientes graves, deve-se dosar os níveis séricos das enzimas creatinoquinase total (CK), lactato desidrogenase (LDH), aldolases e aminotransferases (ALT e AST); e as dosagens de hemoglobina, haptoglobina sérica e bilirrubinas nos pacientes com centenas de picadas, nos quais a síndrome de envenenamento grave apresenta manifestações clínicas sugestivas de rabdomiólise e hemólise intravascular.

ASPECTOS AMBIENTAIS

O habitat das abelhas é bastante diversificado e inclui florestas tropicais, regiões litorâneas, montanhosas, entre outros. Essa grande variedade de clima e vegetação acabou originando diversas subespécies ou raças de abelhas, com diferentes características e adaptadas às diversas condições ambientais.

A variabilidade genética dessas abelhas é muito grande, havendo uma predominância das características das abelhas europeias no Sul do Brasil, enquanto ao Norte predominam as características das abelhas africanas.

4 MEDIDAS DE PREVENÇÃO DOS ACIDENTES COM ABELHAS

O risco de acidente pode ser reduzido seguindo-se recomendações simples. Tanto abelhas como marimbondos são atraídos por sons, odores e cores, portanto:

- Sons de motores de aparelhos de jardinagem, por exemplo, exercem extrema irritação em abelhas. O mesmo ocorrendo com som de motores de popa;
- No campo, o trabalhador deve atentar para a presença de abelhas, principalmente no momento de arar a terra com tratores;
- Cores berrantes em geral, e odores, exercem alta atração sobre esses animais.
- As retiradas de colmeias devem ser feitas preferencialmente a noite ou ao entardecer, quando os insetos estão calmos, com roupa protetora e, principalmente, por profissional competente;
- Evitar caminhar e correr na rota de voo percorrida pelas vespas e abelhas.

ATENÇÃO ÀS RECOMENDAÇÕES!

- Não mexer com abelhas se não for apicultor ou não tiver conhecimento;
- Não mexer nas abelhas em dias chuvosos. As abelhas mais agressivas estão na colmeia, o que a torna mais populosa e com maior potencial de defesa;
- Não chegue perto de abelhas sem estar devidamente protegido por máscara, macacão, luvas e um fumigado;
- Use vestuário limpo e sem cheiros desagradáveis às abelhas;
- Para conhecer e não contrariar a organização das abelhas, estude a sua biologia;
- Evite esmagar abelhas, pois o cheiro do veneno se espelhará entre as demais abelhas, motivando uma reação agressiva visando à defesa da espécie;
- Para lidar com abelhas, siga sempre as orientações de um técnico especializado;
- O ataque de abelhas somente acontece após a motivação do instinto de defesa, por isso evite molestar as abelhas;
- A cor e o tipo de tecido influem no comportamento das abelhas. Use vestuário de cor branca e de origem vegetal (algodão). O tecido de lã é desagradável as abelhas e motiva a agressividade;
- Abelhas enxergam com grande facilidade objetos em movimento, por isso costumam atacar mais no rosto, mãos e pés. Para chegar perto de abelhas, proteja estas partes e evite movimentos bruscos;
- As abelhas são atraídas pelos óleos e perfumes que estão presentes nos cabelos; portanto, use chapéu ou cubra-os com um pano.

5 EPIDEMIOLOGIA

5.1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL

Casos de envenenamento por animais são um problema de saúde pública negligenciado em vários países tropicais, com estudos frequentemente restritos aos causados por cobras e escorpiões. Entretanto, nas Américas, acidentes por abelhas têm se tornado uma preocupação, pois esses animais também são capazes de levar a quadros clínicos graves em humanos.

No Brasil, de acordo com o banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), de 2000 a 2018, foram registrados 159.520 casos de picadas por abelha, com um total de 466 óbitos. A incidência desses acidentes por 100 mil habitantes aumentou em 10,25 vezes nesse mesmo período.

5.2 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO CEARÁ

No estado do Ceará, entre os anos de 2009 a 2019 foram notificados 54.867 notificações de acidentes envolvendo animais peçonhentos no estado do Ceará; destes, 4.340 (8,0%) foram por abelhas (Tabela 1).

Observa-se que os números de acidentes envolvendo abelhas vêm crescendo nesses últimos anos, de 153 (3,52%) notificações em 2009 para 1.265 (29,14%) em 2019, tendo um acréscimo de 1.112 notificações.

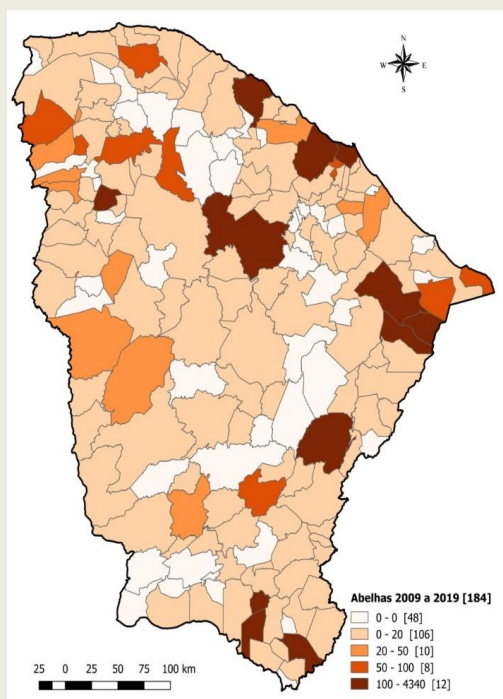
Tabela 1. Notificação de acidentes por abelhas no estado do Ceará, 2009 a 2019

Ano acidente	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros	Total
2009	44	887	56	719	4	153	33	1.896
2010	44	867	52	1.103	2	125	30	2.223
2011	39	682	90	2.383	9	364	75	3.642
2012	37	586	81	2.386	12	240	57	3.399
2013	36	468	92	3.403	21	253	52	4.325
2014	36	454	102	3.314	35	348	87	4.376
2015	44	669	100	2.876	23	248	60	4.020
2016	41	882	132	3.918	38	168	105	5.284
2017	71	1.010	219	4.284	41	412	145	6.182
2018	60	976	222	5.898	70	764	236	8.226
2019	116	1.336	345	7.763	102	1.265	367	11.294
Total	568	8.817	1.491	38.047	357	4.340	1.247	54.867

Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP. Dados coletados em 29/07/2020, sujeitos à revisão.

Dos 184 municípios existentes no estado do Ceará, 135 (73%) registraram notificações de acidentes envolvendo abelhas (Figura 3).

Figura 3. Distribuição dos acidentes por abelhas por Superintendência do estado do Ceará, 2009 a 2019



Superintendência	Município	Nº de Acidentes
Fortaleza	Fortaleza	393
	Caucaia	127
Litoral Leste	Russas	492
	Limoeiro do Norte	365
Sobral	Jaguaribe	197
	Quixeré	183
	Reriutaba	111
Sertão Central	Canindé	190
Cariri	Barbalha	475
	Juazeiro do Norte	231
	Brejo Santo	176

Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP. Dados coletados em 29/07/2020, sujeitos à revisão.



Todo acidente por animais peçonhentos é um **agravo de notificação compulsória** devendo ser notificado no **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)**, assim como deve ser investigado, identificados os fatores de risco, tipo de envenenamento, classificação clínica e necessidade de soroterapia.

Os atendimentos dos casos de acidentes por abelhas são realizados na unidade hospitalar mais próxima.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE [homepage na internet]. Saúde de A a Z. Acidente por Animais Peçonhentos. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-az/acidentes-por-animais-peconhentos>. Acesso em 08 de maio 2019.

BUENO, J.F. Sistema automatizado de classificação de abelha baseado em reconhecimento de padrões. Tese de doutorado apresentada na universidade de São Paulo no curso de Engenharia Elétrica, 2010.

CHIPPAUX, J.P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis, Mai; n.21, v.13. p.1-17, 2015.

FIOCRUZ (homepage na internet). Veneno das Abelhas. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up2/abelhas.html>. Acesso em: 03 de agosto de .

FOOTTIT, Robert G.; ADLER, Peter H. (Ed). Insect Biodiversity – Science and Society. Blackwell Publishing Ltd. p.632, 2009.

FUNASA. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de diagnostico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2 ed. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.

GULLAN, P.J. Insetos: fundamentos da entomologia / P.J. Gullan, P.S. Cranston; Com ilustrações de Karina H. McInnes; Tradução e Revisão Técnica Eduardo da Silva Alves dos Santos, Sonia Maria Marques Hoenen – 5. ed. – Rio de Janeiro: Roca, 2017.

GRIMALDI, D.; ENGEL, M.S. Evolution of the Insects. Cambridge University Press, New York. p.755, 2005.

LINARD ATS, Barros RM, Sousa JA, Leite RS. Epidemiology of bee stings in Campina Grande, Paraíba state, Northeastern Brazil. Venom Anim Toxins Incl Trop Dis, Abr; n.20,v.13, p.1-6, 2014.

MARTINS A, BECIL JUNIOR, MR. Acidentes com animais peçonhentos da ordem *hymenoptera* (abelhas e vespas): principais complicações em países da América Latina e Caribe. Braz J Hea Rev, Set; n.1, v.1, p.220-232, 2018.

MICHENER, C.D. The Bees of the World. 2nd ed., Baltimore: Johns Hopkins University Press, Baltimore, p. 953, 2007.

SILVEIRA, F.A.; MELO, G.A.R.; ALMEIDA, E.A.B. Abelhas brasileiras: sistemática e identificação. Belo Horizonte. Min. Meio Ambiente/Fund. Araucária. p. 253, 2002.

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Vigilância dos Acidentes
com Aranhas de
Importância Médica

Nº1

Ceará – Novembro/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do estado do Ceará, por meio da Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEP), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), vem por meio deste Boletim Epidemiológico **DESCREVER** os aspectos biológicos e epidemiológicos dos acidentes por aranhas no estado do Ceará, no período de janeiro de 2009 a agosto de 2020; além de **ALERTAR** a população e aos profissionais de saúde sobre a intensificação desses acidentes nos meses de julho a setembro.

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora

Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará

Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e

Regulação

Magda Moura de Almeida Porto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e

Prevenção em Saúde

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Orientadora da Célula de Vigilância

Epidemiológica

Raquel Costa Lima de Magalhães

Orientadora da Célula de Imunização

Carmem Lúcia Macedo Osterno

Equipe de Elaboração e Revisão

Bruno Alencar Fontenelle

Iva Maria Lima Araujo Melo

Ivan Luiz de Almeida

José Cleidvan Candido de Sousa

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvia Maria Oliveira Borges

Levi Ximenes Feijão

Nayara de Castro Costa Jereissati

Relrison Dias Ramalho



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

1 ASPECTOS GERAIS SOBRE OS ACIDENTES POR ARANHAS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Acidentes envolvendo aranhas são relativamente desprezados, apesar de ser classificados como problemas de saúde pública, principalmente em regiões tropicais.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem três gêneros de aranhas que causam acidentes de importância médica: *Latrodectus*, *Loxosceles* e *Phoneutria*.

As aranhas da espécie *Latrodectus sp.* (viúva negra) são responsáveis pela forma mais importante de araneísmo no mundo, devido sua ampla distribuição geográfica e toxicidade. No Brasil, registros revelam menor frequência (2% dos casos de araneísmo) praticamente restritos à região Nordeste.

A espécie *Loxosceles sp.*, (aranha marrom) tem uma ampla distribuição geográfica, sendo descrita na Europa, África, Américas, algumas partes da Ásia e Austrália. Na América do Sul, o envenenamento por aranhas do gênero *Loxosceles* é um problema de saúde pública, com alto número de casos reportados anualmente, alguns fatais⁷. No Brasil, acidentes envolvendo aranhas desse gênero correspondem à forma mais grave de araneísmo, principalmente nos estados do Paraná e Santa Catarina, da região Sul.

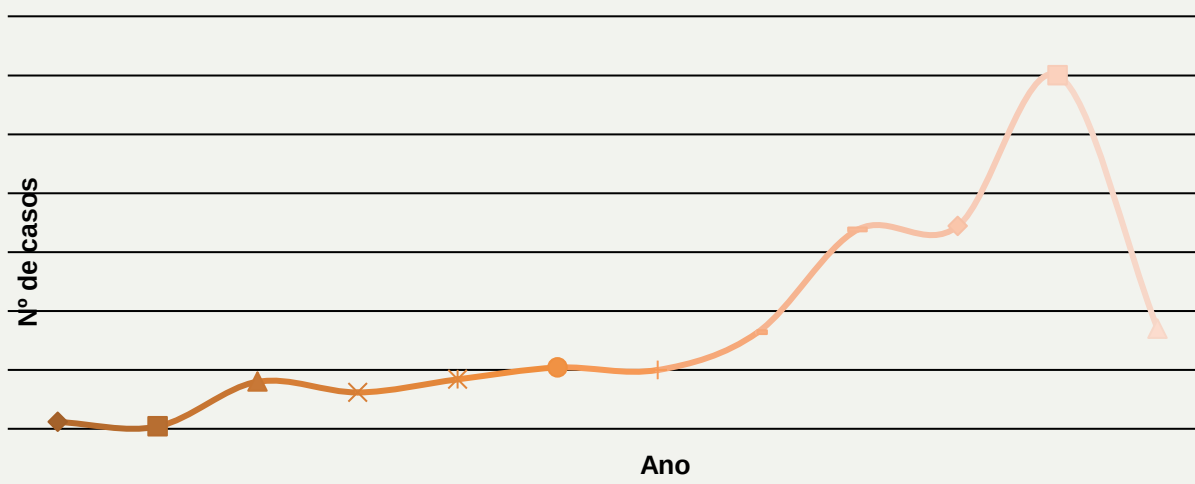
Já as aranhas da espécie *Phoneutria sp.*, (aranha armadeira) estão distribuídas por quase toda a América Central e a América do Sul, desde a Guatemala até o Norte da Argentina.

2 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ARANHAS

Acidentes envolvendo aranhas vêm crescendo ao longo dos últimos anos, tanto no número de casos, quanto na sua distribuição geográfica. Segundo o Ministério da Saúde, entre os anos de 2009 e 2018, foram registradas 308.245 notificações e 128 óbitos em todo o território brasileiro.

No estado do Ceará, no período de 2009 a 2020*, foram notificados 59.752 acidentes por animais peçonhentos, sendo 1.631 (2,73%) por aranha, destacando-se o ano de 2019 com, aproximadamente, 350 (21,4%) notificações (Figura 1)

Figura 1. Notificação de acidentes por aranhas no estado do Ceará, no período de 2009 a 2020*



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – Sinan. Data do Acesso: 09/09/2020. Dados Sujeitos à Revisão

Observa-se que os números de acidentes envolvendo aranhas vêm crescendo nesses últimos anos de 56 (3,75%) notificações em 2009 para 345 (23,13%) em 2019, um acréscimo de 289 notificações

Os acidentes envolvendo aranhas no estado do Ceará, foram distribuídos nos seguintes gêneros (Figura 2).

Tabela 1. Acidentes por aranhas segundo o gênero agressor, Ceará 2009 a 2020*

Gêneros	Nº de Casos	%
<i>Phoneutria sp</i> (Armadeira)	84	5,15
<i>Loxosceles sp</i> (Aranha-marrom)	246	15,8
<i>Latrodectus sp.</i> (Viúva-negra)	45	2,75

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – Sinan. Data do Acesso: 09/09/2020. Dados Sujeitos à Revisão



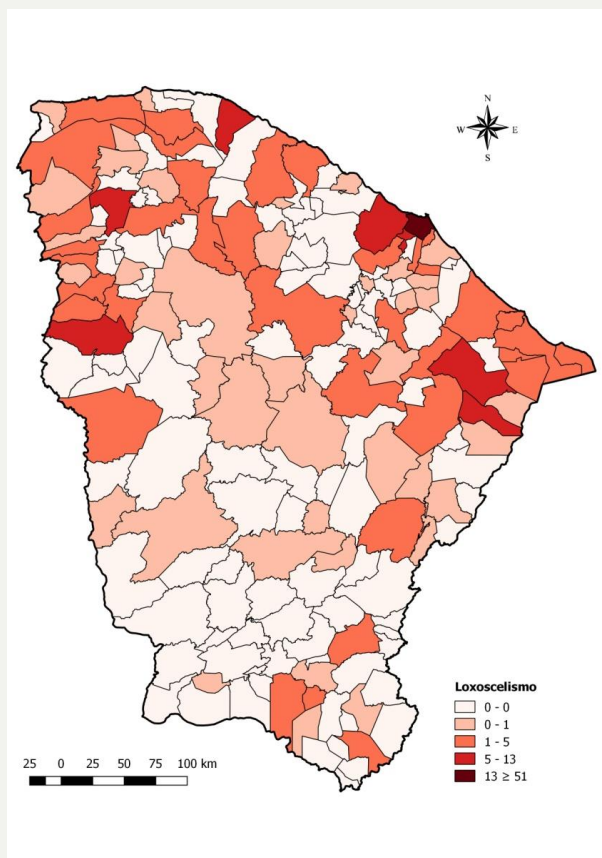
Loxosceles sp.
(Aranha -marrom)



- **Nome Popular:** Aranha-marrom
- **Nome Científico:** *Loxosceles sp.*
- **Família:** Sicariidae
- **Disposição ocular:** 2 - 2 - 2
- **Alimentação Básica:** Insetos e aranhas
- **Reprodução:** ovípara
- **Tamanho do Corpo:** 1 a 1,5 centímetros
- **Envergadura:** 3 a 4 centímetros
- **Atividade:** noturna
- **Hábitos:** sedentários; constroem teias irregulares em fendas de buracos, sob cascas de árvores, telha, tijolos, atrás de quadros e móveis, cantos de paredes. Não são aranhas agressivas, picando apenas quando comprimidas pelo corpo.

No estado do Ceará, das 1.631 notificações de acidentes por aranhas, 246 (15,08%) foram ocasionados pelo gênero *Loxosceles sp.* (Aranha -marrom), distribuídos em 84 (45%) dos 184 municípios existentes, com predominância em alguns municípios de acordo com a tabela abaixo (Figura 2).

Figura 2. Distribuição Espacial dos acidentes causados por *Loxosceles sp.*, no estado do Ceará, 2009 a 2020*



Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região de Fortaleza -SRFOR	Fortaleza	Fortaleza	51	20,7
	Russas	Russas	13	4,06
Região do Litoral Leste/Jaguaribe - SRLES	L. do Norte	L. do Norte	8	3,25
	Crateús	Ipueiras	7	2,84
Região Norte - SRNOR	Acaraú	Itarema	7	2,84
	Sobral	Coreaú	6	2,43
	Tianguá	G. do Norte	5	2,03

Fonte: SESA/COVEP/CEVP - Sinan



Phoneutria sp.

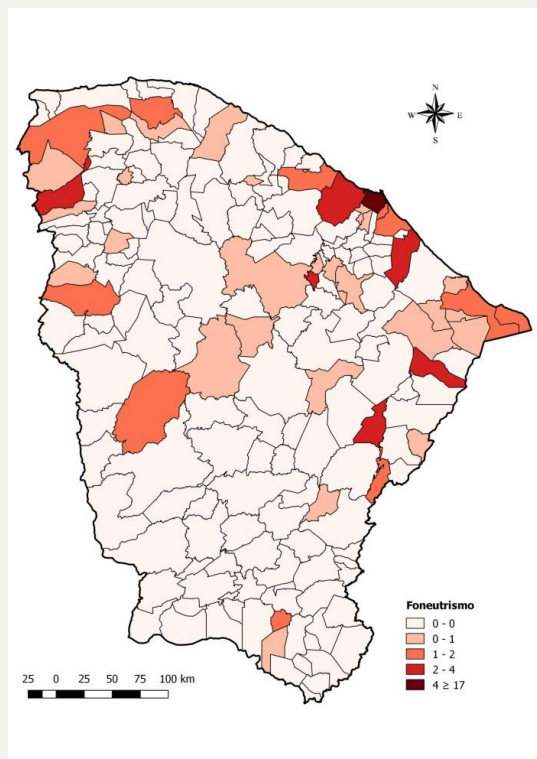


- **Nome popular:** Aranha armadeira, aranha das bananas
- **Nome científico:** *Phoneutria sp.*
- **Família:** *Ctenidae*
- **Disposição ocular:** 2 – 4 – 2
- **Alimentação básica:** insetos, aranhas e pequenas lagartixas
- **Reprodução:** ovípara
- **Tamanho do corpo:** 4 a 5 cm
- **Envergadura:** 15 a 18 cm
- **Habitat:** Mata Atlântica
- **Atividade:** noturna

Aranhas de hábito errantes. Habita em áreas florestadas, procurando refúgio sob troncos e rochas. Comum em plantio de bananas, abrigando-se entre as folhas e os cachos das bananas. Está adaptada às áreas urbana em ambientes domiciliar e peridomiciliar.

Foram 84 notificações de acidentes envolvendo aranhas do gênero *Phoneutria sp.* (Armadeira) distribuídas em 44 (23%) municípios, com destaque para Fortaleza (17; 20,2%) Caucaia (4; 4,76%); Aratuba e Limoeiro do Norte (3; 3,57%); de acordo com (Figura 3).

Figura 3. Distribuição Espacial dos acidentes causados por *Phoneutria sp.*, no estado do Ceará, 2009 a 2020*



Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região de Fortaleza - SRFOR	Fortaleza	Fortaleza	17	20,2
	Fortaleza	Aquiraz	2	2,38
	Fortaleza	Eusebio	2	2,38
	S. Gonçalo do Amarante	Caucaia	2	2,38
	Caucaia	Caucaia	4	4,7
	Baturité	Aratuba	3	3,57
	Tianguá	Tianguá	3	3,57
Região Norte - SRNOR		Ipueiras	2	2,38
	Crateús	Independência	2	2,38
	Camocim	Granja	2	2,38
	Acaraú	Bela Cruz	2	2,38
Região do Litoral Leste/Jaguaribe - SRLES		L. do Norte	2	2,38
	L. do Norte	Jaguaribara	2	2,38
		Aracati	2	2,38
	Aracati	Icapuí	2	2,38

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP - Sinan



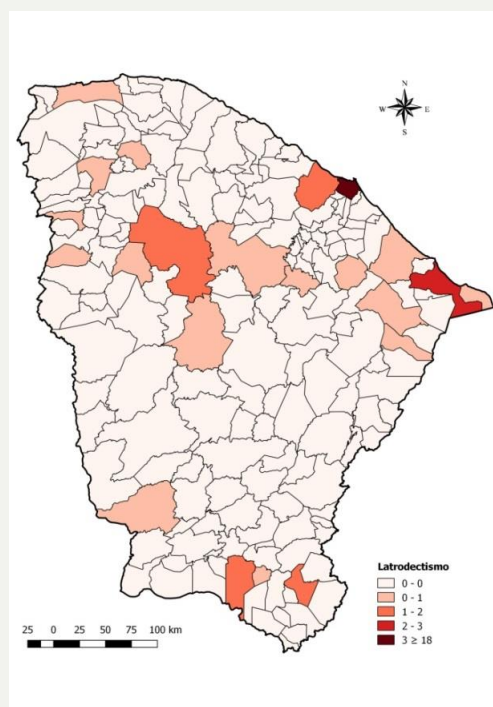
Phoneutria sp.



- **Nome popular:** Flamenguinha, aranha barriga vermelha e viúva negra
- **Nome científico:** *Latrodectus sp.*
- **Família:** Theridiidae
- **Disposição ocular:** 4 – 4
- **Alimentação básica:** larvas de insetos
- **Reprodução:** ovípara
- **Tamanho do corpo:** 1 a 1,5 cm
- **Envergadura:** 3 cm
- **Habitat:** cosmotropical
- **Atividade:** diurna e noturna
- **Hábitos:** gregários; constroem teias tridimensionais. Habitam em vegetação rasteira, arbustos, saúvas, cupinzeiros, fendas de barrancos e mourões de madeira. Adaptam-se em área rural nas plantações de trigo e linho, e em área urbana em ambientes peridoméstico e doméstico, abrigando-se em beiral de telhados, portas, janelas e no interior das moradias, principalmente, sob móveis.

As aranhas do gênero *Latrodectus sp.* (viúva-negra) foram as que apresentaram menos registros de acidentes, com apenas 45 notificações, distribuídas em 15 municípios. Em Fortaleza, com maior evidência (18; 40%); Aracati (3; 6,66%); Caucaia e Santana do Cariri com (2; 4,44%) (Figura 4).

Figura 4. Distribuição Espacial dos acidentes causados por *Latrodectus sp.*, no estado do Ceará, 2009 a 2020*



Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região de Fortaleza -SRFOR	Fortaleza	Fortaleza	18	40
	Cascavel	Beberibe	1	2,22
	Cascavel	Ocara	1	2,22
	Caucaia	Caucaia	2	4,44
	Baturité	Itapiúna	1	2,22
Região do Litoral Leste/Jaguaribe -SRLES	Aracati	Aracati	3	6,66
	Aracati	Icapuí	1	2,22
	Russas	Russas	1	2,22
	L. do Norte	L. do Norte	1	2,22
Região do Cariri -SRSUL	Crato	Crato	2	4,44
	Crato	Santana do Cariri	2	4,44
	Brejo Santo	Milagres	2	
	Juazeiro do Norte	J. do Norte	1	2,22
Região Norte -SRNOR	Sobral	Coreaú	1	2,22
		Hidrolândia	1	2,22
		Massapê	1	2,22
	Tianguá	São Benedito	1	2,22
	Camocim	Croatá	1	2,22
	Camocim	Camocim	1	2,22
Região do Sertão Central -SRCEN	Tauá	Aiuaba	1	2,22
	Canindé	Canindé	1	2,22

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP - Sinan



ALERTA!

RECOMENDAÇÕES

O QUE FAZER EM CASO DE PICADA POR ARANHA

Cada organismo pode apresentar uma reação diferente. Por isso, não esperar a picada piorar para procurar assistência, mesmo que não exista dor intensa e que sejam poucos os sintomas.

Para ajudar na identificação, tente capturar o animal, tirar uma foto ou memorizar seu aspecto. Desse modo, o paciente receberá o atendimento específico.

O QUE NÃO FAZER APÓS SER AGREDIDO POR UMA ARANHA

- Não fazer sucção do veneno.
- Não cortar ou queimar o local da picada
- Não passar querosene, fumo, chá, pó de café, terra, pomadas sobre a agressão, pois, além de não melhorar, poderá infectar o local da picada;
- Não fazer torniquete, pois pode causar gangrena ou necrose local.

CUIDADOS PARA EVITAR ACIDENTES

- Limpar regularmente as áreas internas e externas da residência, evitando o acúmulo de lixo e entulho, pois servem de abrigos para aranhas;
- Vedar frestas e ralos, fechar aberturas para evitar a entrada das aranhas em casa;
- Bater o calçado no chão e sacudir as roupas antes de usar, pois servem de esconderijo para aranhas. Assim, ficar atento ao entrar em matas, fazer jardinagem, cortar grama, recolher lixo, montar acampamentos, mexer em pilhas de lenha, entrar em sótãos ou forros de residências, etc.
- Utilizar luvas e calçados fechados nas atividades onde haja risco de exposição;
- Lembrar sempre de olhar o local previamente ao pôr as mãos.

3 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM ARANHAS NO ESTADO DO CEARÁ

Figura 5. Unidades de atendimento de referência para vítimas de acidentes por aranhas, Ceará, 2020

(Continua)

SUPERINTENDÊNCIA	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Fortaleza	4	Baturité	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(85) 3337-1415
	1	Fortaleza	Instituto Dr. José Frota (IJF/CEATOX)	(85) 3255-5050
	6	Itapipoca	Hospital e Maternidade São Vicente de Paulo	(88) 3631-5100
Região Norte	12	Acaraú	Hospital Maternidade Doutor Moura Ferreira	(88) 3661-1396
	13	Carnaubal	Unidade Mista Nossa Senhora Auxiliadora	(88) 3650-1134
	13	Croatá	Hospital Municipal Monsenhor Antônio	(88) 3659-1211
	13	Guaraciaba do Norte	Hospital e Maternidade São José	(88) 3652-2025
	13	Ibiapina	Hospital Municipal Maria Wanderlene Negreiros de Queiroz	(88) 3653-1130
	13	São Benedito	Hospital Municipal de São Benedito	(88) 3626-1363
	11	Sobral	Santa Casa Sobral	(88) 3112-0400
			Hospital Regional Norte	(88) 3677-9300
	13	Tianguá	Hospital e Maternidade Madalena Nunes	(88) 3671-2100
	13	Ubajara	Hospital Municipal Belarmina Da Costa	(88) 3634-2322
	13	Viçosa do Ceará	Hospital de Maternidade de Viçosa do Ceará	(88) 3632-1119
	15	Crateús	Hospital São Lucas	(88) 3691-2019
Região Sul	17	Baixio	Hospital São Francisco - Unidade Mista do Baixio	(88) 3539-1129
	17	Cedro	Hospital e Maternidade Regional Zumira Sedrin Aguiar	(88) 3564-1422
	17	Icó	Hospital Regional de Ico Prefeito Walfrido Monteiro Sobrinho	(88) 3561-1611
	17	Ipaumirim	Hospital e Maternidade Maria José dos Santos	Não possui telefone fixo
	17	Lavras da Mangabeira	Hospital São Vicente Ferrer	(88) 3536-1280
	17	Orós	Hospital e Maternidade Luiza Teodoro da Costa	(88) 3584-1240
	17	Umari	Hospital Hercília Lopes	(88) 98856-4428
	18	Acopiara	Hospital Municipal de Acopiara	(88) 3565 1983
	18	Cariús	Hospital Doutor Thadeu de Paula Brito	(88) 3514-1205
	18	Catarina	Hospital Municipal Doutor Gentil	(88) 3556-1112
	18	Iguatú	Hospital Regional de Iguatú	(88) 3510-1250
	18	Jucás	Hospital Municipal José Facundo Filho	(88) 3517-1014
	18	Mombaça	Hospital e Maternidade Antonina Aderaldo Castelo	(88) 358322726
	18	Piquet Carneiro	Hospital de Pequeno Porte	(88) 35161192
	18	Quixelô	Hospital Municipal de Quixelô	(88) 3579-1197

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20

3 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM ARANHAS NO ESTADO DO CEARÁ

Figura 5. Unidades de atendimento de referência para vítimas de acidentes por aranhas, Ceará, 2020

(Conclusão)

SUPERINTENDÊNCIA	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Região Sul	18	Saboeiro	Hospital Unidade Mista de Saúde	(88) 3526-1267
	18	Irapuã Pinheiro	Hospital Municipal São Bernardo	(88) 3569-1140
	19	Brejo Santo	Hospital Geral de Brejo Santo	(88) 3531-1082
	20	Crato	Hospital e Maternidade São Francisco de Assis	(88) 3312-4000
	20	Crato	Hospital São Raimundo	(88) 3523-2600
	21	Juazeiro do Norte	Hospital Regional do Cariri	(88) 3566-3600
Sertão Central	5	Canindé	Hospital São Francisco de Canindé	(85) 3343-2110
	8	Quixadá	Hospital Municipal Dr. Eudásio Barroso	(88) 3412-8556
	14	Tauá	Hospital Regional e Maternidade Alberto Feitosa Lima	(91) 3437-4299
	8	Milhã	Hospital Municipal João Leopoldo Pinheiro Landim	(88) 3529-1313
	8	Pedra Branca	Hospital Municipal São Sebastião	(88) 3515-1026
	8	Quixadá	Hospital e Maternidade Jesus Maria José	(88) 3412-0681
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Doutor Pontes Neto Filho	(88) 3441-1353
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Sertão Central	(88) 3406-1300
	8	Senador Pompeu	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(88) 99741-1404
	8	Solonópole	Hospital e Maternidade Maria Suelly Nogueira Pinheiro	(88) 3518-1133

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20



Em caso de necessidade de maiores esclarecimentos quanto ao diagnóstico e tratamento do acidente por animais peçonhentos, entrar em contato com o **Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX)**: (85) 3255-5050 ou 5012 ou 0800-722-6001 ou 85 984397494 (WhatsApp 24 horas) localizado no município de Fortaleza – CE.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, N.; ALBUQUERQUE, H. S.; BARBOSA, I. C. R.; MENEZES, A. R. Presença de *Latrodectus geometricus* C. L. Koch, 1841 e *Latrodectus curacaviensis* Müller, 1776 (Araneae, Theridiidae) em Campina Grande – PB. *Revista Biologia e Ciências da Terra*, v. 5, n. 1, 2005.
- Acidentes por animais peçonhentos (2017) Portal da Saúde. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos> (Acessado em 19/06/2020).
- AZEVEDO, G. H. F. Sistemática e evolução de aranhas-armadeiras (Ctenidae: Phoneutria) a partir de evidências moleculares, morfológicas e ecológicas. 2012. Dissertação (Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre) Universidade Federal de Minas Gerais.
- AZEVEDO R., AZEVEDO F.R., RAMALHO R.D., GOLDONI P.A.M. & BRESCOVIT A.D. (2017) 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*, 1(2):
- BARBOSA, I.R.; MEDEIROS, W.R.; COSTA, Í.D.C.C. Distribuição espacial dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte-Brasil no período de 2001-2010. *Caminhos da Geografia*. n.15, v.53, 2015.
- BRASIL. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. 2º Edição. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 112 p. 2001.
- BRAZIL, T.K.; LEITE, C.M.; PINTO, L.M.A; SILVA, R.L.; BRESCOVIT, A. Aranhas de importância médica do Estado da Bahia, Brasil. *Gaz Med Bahia*. n.1, v.79, p.32-7. 2009.
- CARDOSO, J. L. C. Acidentes com *Loxosceles*. In: Schvartsman, S. (Ed.). *Plantas venenosas e animais peçonhentos*. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1992.
- CARVALHO, M.S., SOUZA-SANTOS, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. *Cad. Saude Publica*, vol.21, n.2, pp.361-78, 2005.
- CHAGAS, F. B., D'AGOSTINIF. M., & BELTRAME, V. (2012). Aspectos epidemiológicos dos acidentes por aranhas no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Evidência*, n.10,v.1-2, p.121-130. Recuperado de <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/evidencia/artic le/view/1181>.
- DA SILVA, P.H, DA SILVEIRA, R.B., APPEL, M.H., MANGILIO, O.C., GREMSKI, W., VEIGA, S.S. Brown spiders and loxoscelism. *Toxicon*, v.44, p.693 – 709, 2004.
- DE PAULA GUERRA, A. F., DOS REIS, F. C., PESSOA, A. D. M., & DA SILVA JR., N. J. (2015). Perfil dos acidentes com aranhas no estado de Goiás no período de 2007 a 2011. *Scientia Medica*, n.4, v.4, p.353. doi:10.15448/1980-6108.2014.4.17741
- HIGGOR DORNELAS GONÇALVES. Expressão e caracterização parcial da proteína 442 da glândula de veneno da aranha *Loxosceles intermedia*. Dissertação (Mestrado em Genética) Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.
- Lourenço W.R. & Eickstead V.R.D. (2003) Escorpiões de Importância Médica (p. 182–197). In: Cardoso J.L.C., França F.O.S., Wen F.H., Málaque C.M.S. & Haddad V. (Eds). *Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. São Paulo: Sarvier. 468 p.
- LIMA A, B.,TIMBÓ P. E.B. Epidemiologia dos acidentes por aranhas no período de 2002 a 2011 no estado do Ceará. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultura Management*. v. 13, n.4 . 2017.
- SINAN (2020) Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Disponível em: <http://portalSINAN.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-SINAN> (Acesso em: 22/06/2020).
- LIMA, A.L.M.; LIMA, J.A.; SOUTO, M.C.S.; LOPES, T.F.C.; TORRES, U.P.S.; MACIEL, A.C.C. Spatial distribution and epidemiological profile of scorpion accidents in Natal/RN. *Com Scientiae Saude* n.10, p.627-633. 2011.
- RIBEIRO, MARA FERNANDES. Efeito do óleo de copaíba no tratamento do envenenamento pela aranha marrom (*Loxosceles intermedia*) / Mara FernandesRibeiro; Sabrina Calil Elias, orientadora. Niterói, 2019. 199 f.: il. Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO



Vigilância dos acidentes
com escorpião
no Ceará

Nº1

Ceará – Novembro/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio da Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEP), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção a Saúde (COVEP), em consonância com as recomendações da Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SVS/MS), vem **ALERTAR** a população e os profissionais dos serviços de Vigilância em Saúde sobre os riscos de acidentes por escorpião e **RECOMENDAR** os cuidados, pois no estado do Ceará se verifica a ocorrência de acidentes envolvendo escorpião durante todo o ano.

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora

Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará

Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e Regulação

Magda Moura de Almeida Porto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica

Raquel Costa Lima de Magalhães

Orientadora da Célula de Imunização

Carmem Lúcia Macedo Osterno

Equipe de Elaboração e Revisão

Bruno Alencar Fontenelle

Ivan Luiz de Almeida

José Cleidvan Candido de Sousa

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvia Maria Oliveira Borges

Levi Ximenes Feijão

Nayara de Castro Costa Jereissati

Relrison Dias Ramalho



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

1 ESCORPIÃO DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Os escorpiões são animais pertencentes ao filo Artrópode da classe Aracnídeo e ordem Scorpions, possui aproximadamente 2.545 espécies, agrupada em 163 gêneros e 18 famílias. São os aracnídeos mais antigos do planeta, surgiram há cerca de 450 milhões de anos atrás, no período Siluriano, com poucas alterações morfológicas observadas no longo de sua evolução.

São animais com uma ampla distribuição geográfica, sendo encontrado 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.

Esses animais também se tornaram bem adaptados em ambientes notificados pelo homem, um exemplo disso é o escorpião *Tityus serrulatus* encontrado em várias cidades brasileiras.

A escorpiofauna do Brasil é composta por 130 espécies de escorpiões composta pelas seguintes famílias Bothriuridae, Buthidae, Chactidae e Liochelidae, com maior riqueza nas regiões Norte e Nordeste do país. A família Buthidae é a maior na fauna brasileira, sendo representada por 82 espécies agrupadas em oito gêneros: *Ananteris*, *Isometrus*, *Microtityus*, *Physoctonus*, *Rhopalurus*, *Tityus*, *Throglophalurus* e *Zabius*.

Dentre os gêneros citados acima apenas o *Tityus* apresenta uma grande importância médica, devido ao fato do veneno de muitas espécies apresentarem toxicidade para os mamíferos.

De acordo com Ministério da Saúde os principais relatos de acidentes envolvendo escorpiões estão relacionados às espécies do gênero *Tityus*; sendo eles *Tityus bahiensis*; *Tityus obscurus*; *Tityus stigmurus* e *Tityus serrulatus* sendo esse último responsável pelos acidentes graves no Brasil.

O número de acidentes por escorpiões vem aumentando nesses últimos anos, o que pode ser consequência da invasão desses animais para ambientes urbanos.

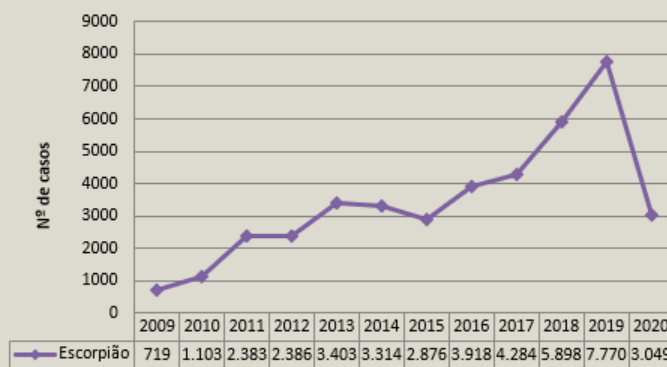
1.1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO MUNDO E NO BRASIL

Os acidentes com escorpião é um problema de saúde pública, estimando-se que ocorram cerca de 1,5 milhão de acidentes e aproximadamente 2.600 óbitos por picada de escorpião no mundo.

De acordo com Ministério da Saúde, 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, sendo registrados cerca de 50 mil casos por ano, com incidência acima de 25% por 100 mil habitantes (Ministério da Saúde 2019), com um aumento na incidência nos períodos mais quentes.

No estado do Ceará, de 2009 a 2020*, foram notificados 59.752 acidentes por animais peçonhentos, sendo 41.103 (69%) foram ocasionado por escorpiões se destacando o ano de 2019 com 7.770 (19%) das notificações (Figura 1).

Figura 1: Distribuição temporal dos acidentes por animais peçonhentos, Ceará, 2019 a 2020



Fonte: COVEP/CEVEP – Sinan. Dados coletados em: 14/10/2020.
Dados sujeitos a revisão*

2 ESCORPIÕES CAPTURADOS NO ESTADO DO CEARÁ

Respeitando as diretrizes do indicador de Nº 42 implantada pelo grupo técnico (G.T) - Acidentes por Animais Peçonhentos coordenado pela Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), 168 (90%) dos Municípios realizaram capturas de escorpiões entre os anos de 2019 a Outubro de 2020 no estado do Ceará. Entre os anos citados foram coletados cerca de 1.239 exemplares de escorpiões distribuídos em três famílias sendo elas **Buthidae**, **Bothriuridae** e **Chactidae**.

A família **Buthidae** agrupa quatro gênero de escorpiões no estado do Ceará, **Physcoctonus**, **Ananteris**, **Jaguarjir** e **Tityus**. sendo esse último gênero (**Tityus**) de maior relevância médica, com cerca de seis espécies: **Tityus serrulatus**, **Tityus stigmurus**, **Tityus martinpaechi**, **Tityus pussilus**, **Tityus maranhensis** e **Tityus confluens**;

Gênero **Physcoctonus** apenas um representante **Physcoctonus debilis**;

Gênero **Ananteris** uma espécie; **Ananteris mauryi**; Gênero **Jaguarjir** uma espécie; **jaguarjir rochae**; Gênero **Rhopalurus** uma espécie; **Rhopalurus agamemnon**;

Já da família **Bothriuridae** e composta por apenas um gênero **Bothriurus** e duas espécies **Bothriurus asper** e **Bothriurus rochae**;

A família **Chactidae** só tem um representante em nosso estado sendo o gênero **Hadrurochactas** composta pela espécie **Hadrurochactas brejo**.



Tityus serrulatus



Tityus stigmurus



Tityus martinpaechi



Tityus pussilus



Tityus maranhensis



Tityus confluens



Ananteris mauryi



Jaguarjir rochae



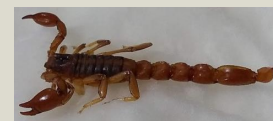
Physcoctonus debilis



Rhopalurus agamemnon



Bothriurus asper



Bothriurus rochae

2.1 Distribuição espacial do *Tityus Serrulatus* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Tityus (Tityus) serrulatus

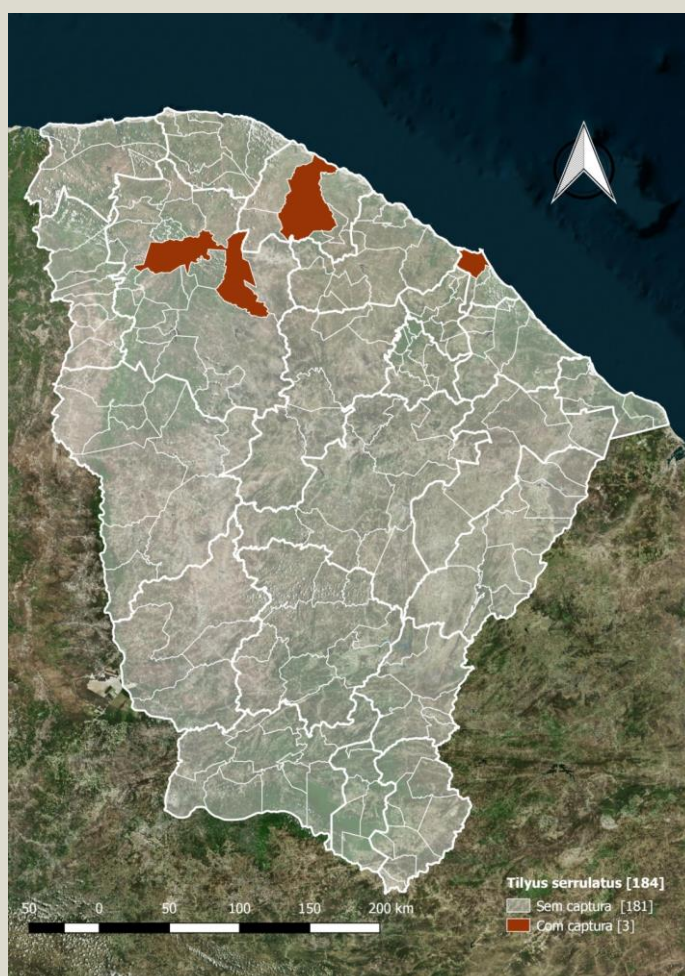


- **Principais características:** possui as pernas e cauda amarelo-clara, e o tronco escuro. A denominação da espécie é devida à presença de uma serrilha nos 3º e 4º anéis da cauda. Mede até 7 cm de comprimento. Sua reprodução é partenogenética, na qual cada mãe tem aproximadamente dois partos com, em média, 20 filhotes cada, por ano, chegando a 160 filhotes durante a vida.

- **Distribuição geográfica:** antes restrita a Minas Gerais, devido à sua boa adaptação a ambientes urbanos e sua rápida e grande proliferação, hoje tem sua distribuição ampliada para Bahia, Ceará, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Pernambuco, Sergipe, Piauí, Rio Grande do Norte, Goiás, Distrito Federal e, mais recentemente, alguns registros foram relatados para Santa Catarina.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 3 exemplares de escorpiões da espécie *Tityus serrulatus* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em três Municípios (Figura 2).

Figura 2. Distribuição dos escorpiões *Tityus serrulatus* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.2 Distribuição espacial do *Tityus stigmurus* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Tityus (Tityus) stigmurus

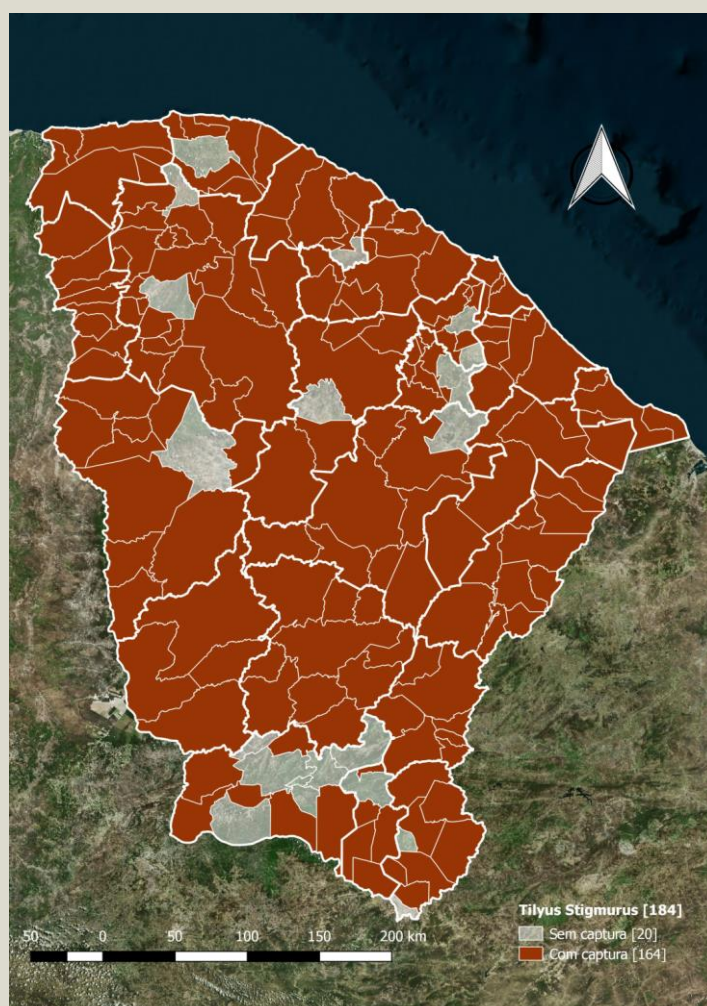


- **Principais características:** o escorpião amarelo do Nordeste assemelha-se ao *T. serrulatus* nos hábitos e na coloração, porém apresenta uma faixa escura longitudinal na parte dorsal do seu mesossoma, seguido de uma mancha triangular no prossoma. Também possui serrilha, porém, menos acentuada, nos 3º e 4º anéis da cauda.

- **Distribuição geográfica:** é a espécie que causa mais acidente no Nordeste, presente em Pernambuco, Bahia, Ceará, Piauí, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Sergipe. Assim como *T. serrulatus*, esta espécie é partenogenética*, com ninhadas entre 6 a 13 filhotes. Está amplamente distribuída em 45 municípios, com ocorrência em todos os biomas.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 415 exemplares de escorpiões da espécie *Tityus stigmurus* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 164 Municípios (Figura 3).

Figura 3. Distribuição dos escorpiões *Tityus Stigmurus* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.3 Distribuição espacial do *Tityus Martinpaechi* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Tityus (Tityus) martinpaechi



● **Principais características:** esta espécie difere da presença de três listras em tegitos, exceto por *T. aba* e *T. stigmurus*. *Tityus martinpaechi* pode ser distinguido de *T. stigmurus* por um padrão diferente de pigmentação com 3 faixas longitudinais castanhas escuras em tergitos que começando na borda posterior da carapaça, as laterais atingindo o VI tergito e a central alcançando o VII, carapaça com algumas manchas marrons escuras.

● **Distribuição geográfica:** Ocorre na Caatinga, do norte da Bahia ao Ceará.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 10 exemplares de escorpiões da espécie *Tityus martinpaechi* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em oito Municípios (Figura 4).

Figura 4. Distribuição dos escorpiões *Tityus Martinpaechi* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.4 Distribuição espacial do *Tityus Pussilus* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Tityus (Archaeotityus) pusillus

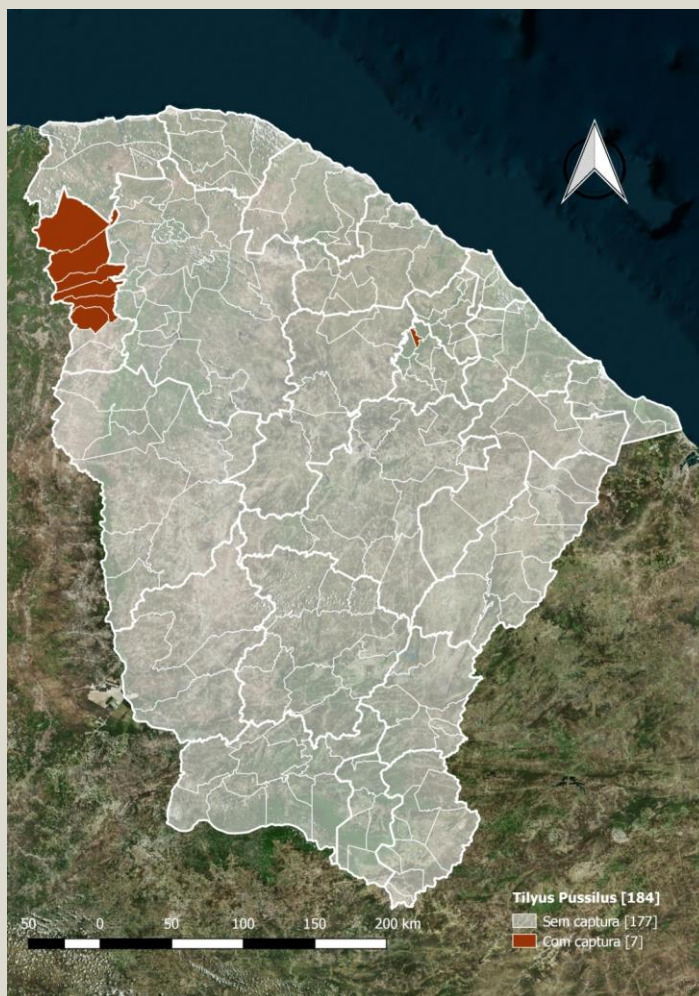


- **Principais características:** esta espécie apresenta um tamanho entre 25-34 mm e é caracterizada por uma coloração amarelada indo até o marrom-avermelhado com uma pigmentação variegada negra por todo o corpo e com os dois últimos segmentos do metassoma e o télson avermelhados.

- **Distribuição geográfica:** podendo ser encontrada nos estados do Ceará, Sergipe, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e o Rio Grande do Norte, ocorrendo registros para a Floresta Atlântica e a Caatinga.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 8 exemplares de escorpiões da espécie *Tityus Pussilus* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em cinco Municípios (Figura 5).

Figura 5. Distribuição dos escorpiões *Tityus Pussilus* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.5 Distribuição espacial do *Tityus Maranhensis* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Tityus (Archaeotityus) maranhensis



- **Principais características:** esta espécie apresenta um tamanho entre 27-34 mm coloração varia do amarelado ao marrom-avermelhado, com pigmentação negra variegada por todo seu corpo.

- **Distribuição geográfica:** Espécie encontrada no estado do Maranhão

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 15 exemplares de escorpiões da espécie *Tityus Maranhensis* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 2 Municípios (Figura 6).

Figura 6. Distribuição dos escorpiões *Tityus Maranhensis* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.6 Distribuição espacial do *Tityus Confluens* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

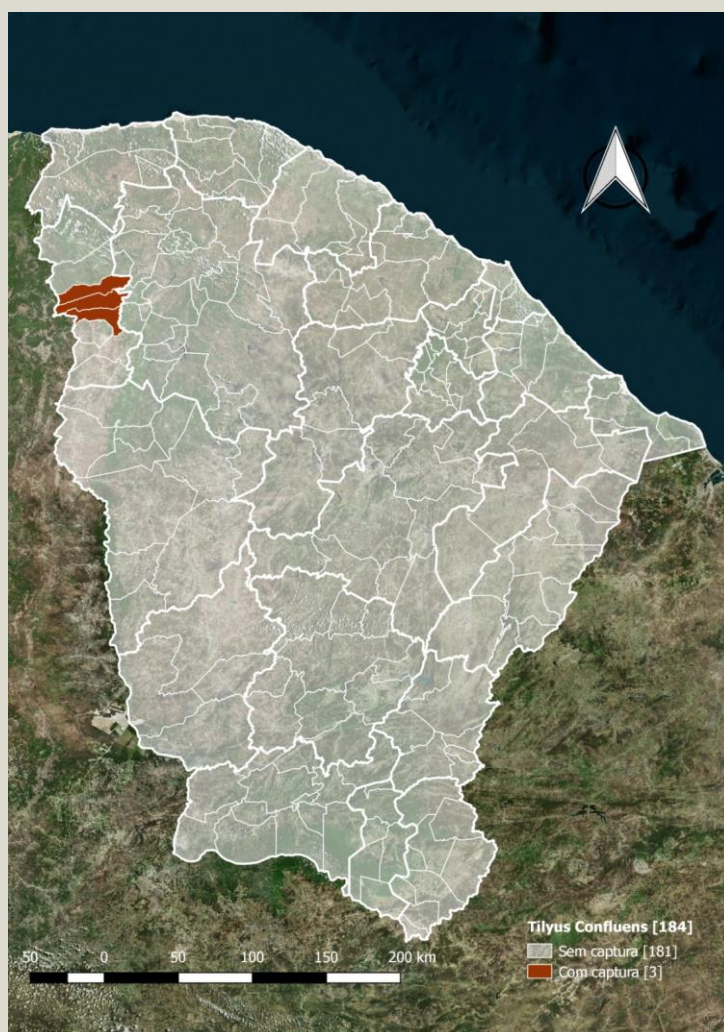
Tityus confluens



- **Principais características:** de 4 a 6 cm de comprimento; colorido geral amarelo escuro; pernas e palpos sem manchas e tronco escuro; muito semelhante ao *Tityus serrulatus*, porém sem serrilha na cauda; presença de um espinho sob o ferrão.
- **Distribuição geográfica:** Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e Tocantins.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados oito exemplares de escorpiões da espécie *Tityus Confluens* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em três Municípios (Figura 7).

Figura 7. Distribuição dos escorpiões *Tityus Confluens* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.7 Distribuição espacial do *Rhopalurus Agamemnon* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Rhopalurus agamemmon

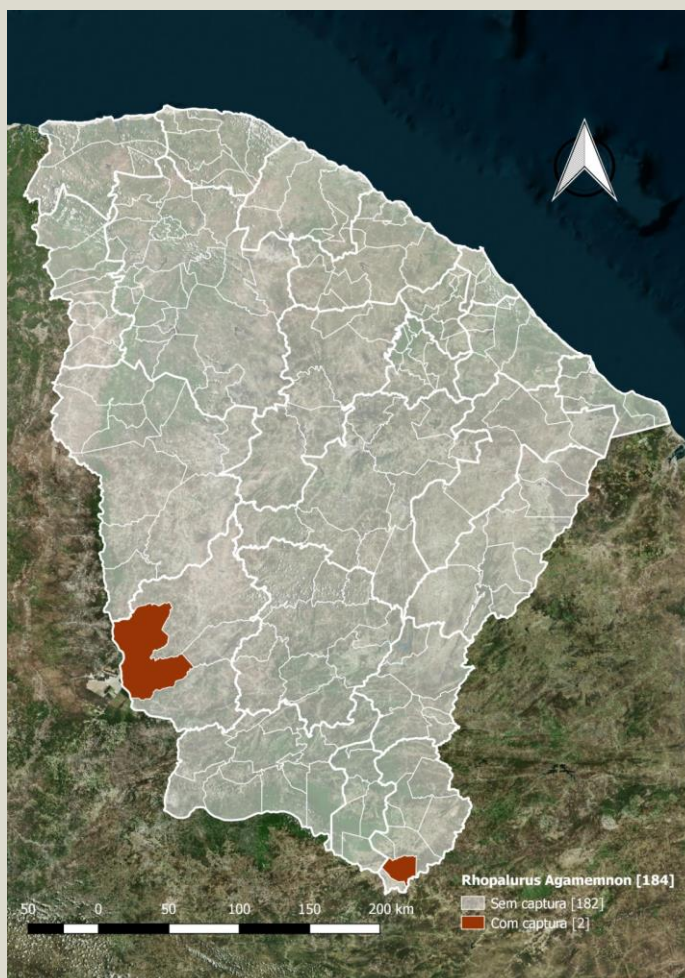


- **Principais características:** mede de 10 a 11 cm de comprimento; colorido geral marrom-escuro, com as pernas amareladas e palpos amarelo-escuro; ausência de espinho sob o ferrão.

- **Distribuição geográfica:** Goiás, Piauí, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Pernambuco, Tocantins, Maranhão, Minas Gerais e Sergipe.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados três exemplares da espécie *Rhopalurus Agamemnon* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em dois Municípios (Figura 8).

Figura 8. Distribuição dos escorpiões *Rhopalurus Agamemnon* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.8 Distribuição espacial do *Jaguarjir rochae* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Jaguarjir rochae

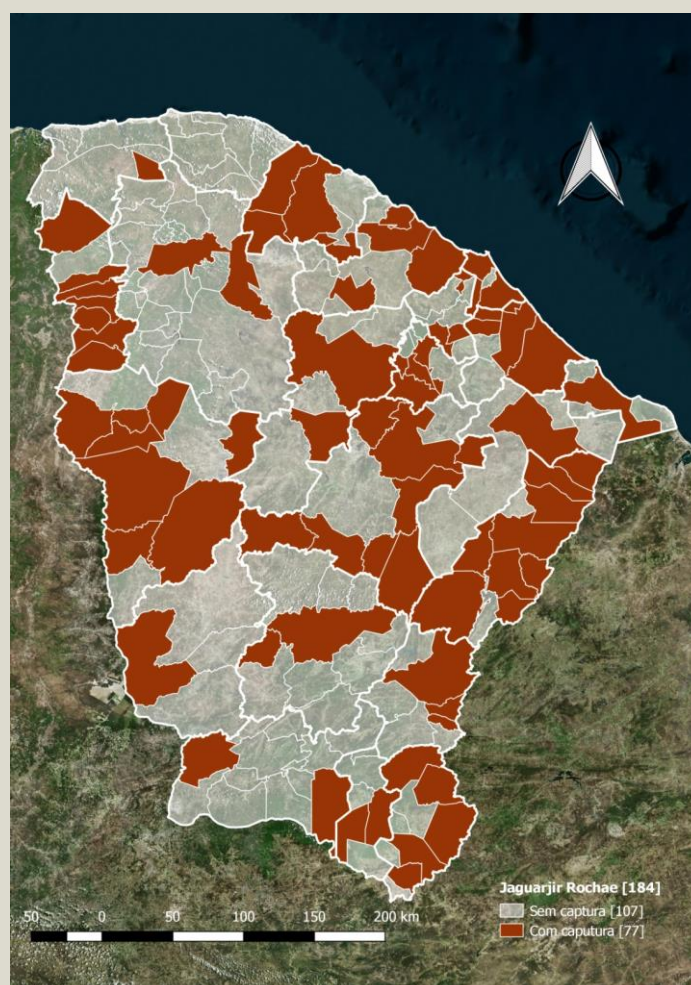


• **Principais características:** mede de 6 a 8 cm de comprimento; colorido geral amarelo-palha, sem manchas.

• **Distribuição geográfica:** Ceará, Bahia, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraíba e Sergipe.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 530 exemplares da espécie *Jaguarjir Rochae* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 77 Municípios (Figura 9).

Figura 9. Distribuição dos escorpiões *Jaguarjir rochae* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.9 Distribuição espacial do *Bothriurus Asper* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Bothriurus asper

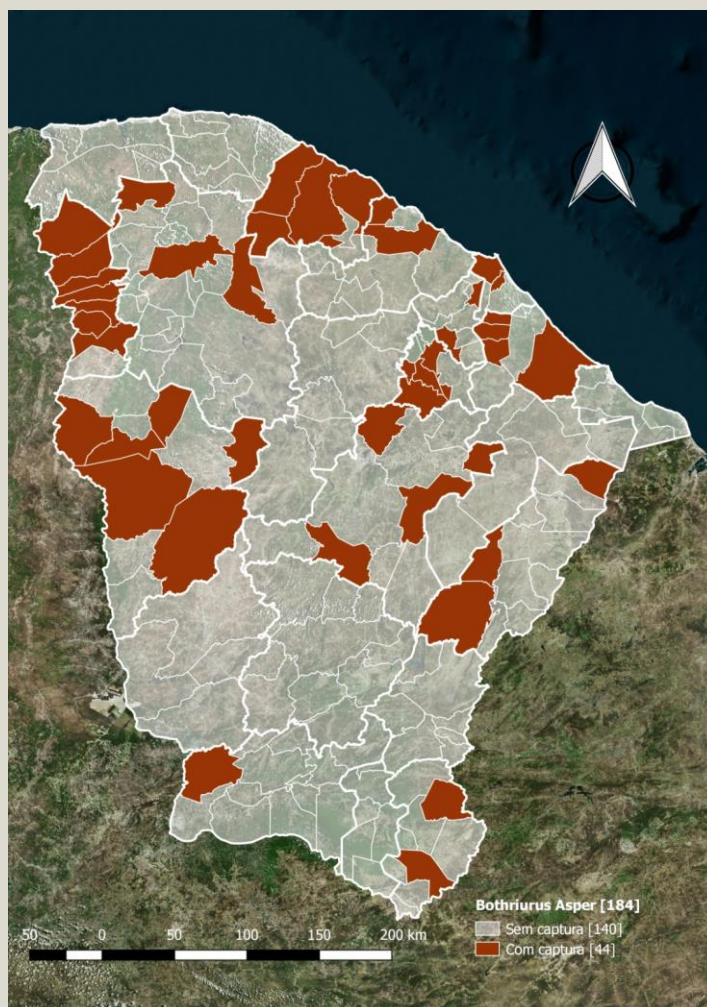


• **Principais características:** mede de 2 a 4 cm de comprimento; coloração marrom com uma faixa longitudinal amarela na região dorsal do tronco; ausência de espinho sob o ferrão.

• **Distribuição geográfica:** Ceará, Bahia, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraíba e Sergipe.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 108 exemplares de escorpiões da espécie *Bothriurus Asper* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 44 Municípios (Figura 10).

Figura 10. Distribuição dos escorpiões *Bothriurus Asper* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.10 Distribuição espacial do *Bothriurus Rochae* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Bothriurus rochai

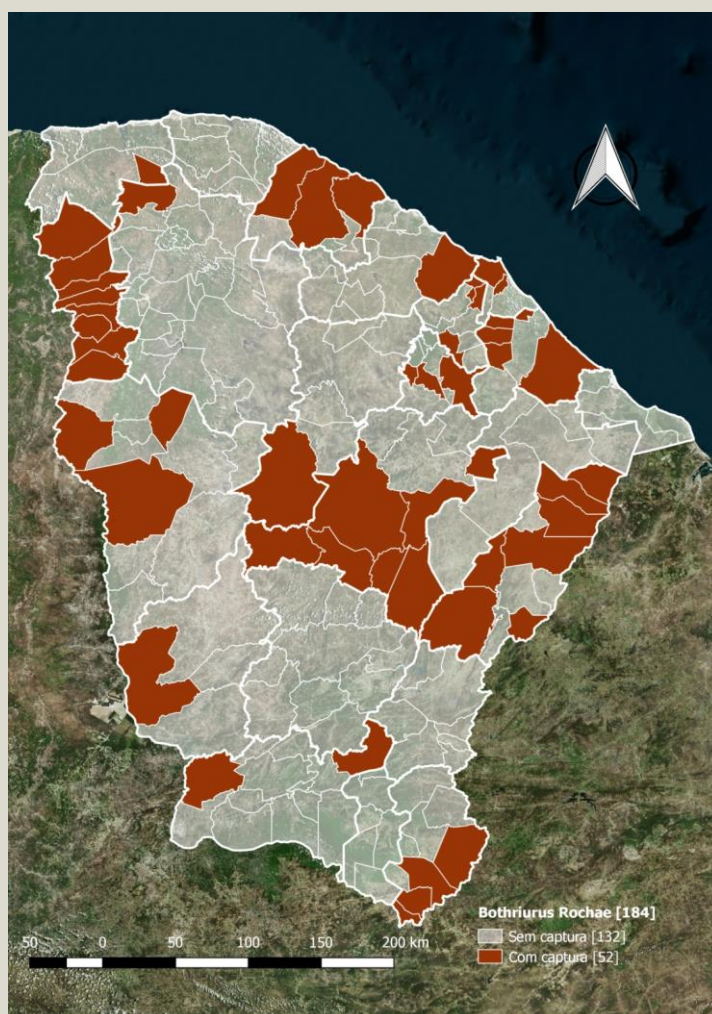


- **Principais características :** Mede 6 a 8 cm de comprimento; seu dorso apresenta coloração marrom-amarelada, a cauda e os apêndices são amarelos com as pontas das pinças vermelhas.

- **Distribuição geográfica:** Ceará, Bahia, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraíba e Sergipe.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 120 exemplares de escorpiões da espécie *Bothriurus Rochae* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 52 Municípios (Figura 11).

Figura 11. Distribuição dos escorpiões *Bothriurus Rochae* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.11 Distribuição espacial do *Physoctonus Debilis* capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Physoctonus debilis

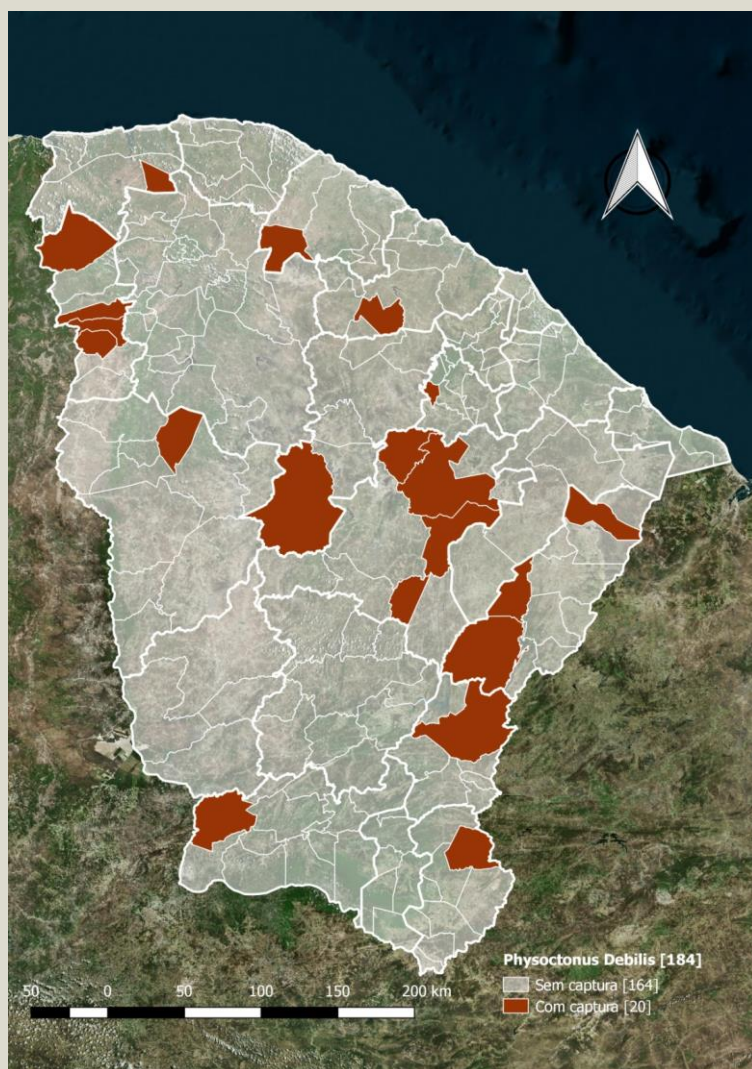


escorpião de tamanho médio a pequeno, medindo 28,4 mm de comprimento total para fêmeas; coloração geral amarela com um triângulo invertido acastanhado cobrindo a margem anterior da carapaça; manchas acastanhadas bem marcadas sobre as bordas laterais da carapaça e dos tergitos.

● **Distribuição geográfica:**
Pernambuco, Bahia, Piauí, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte, e Ceará.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados 17 exemplares de escorpiões da espécie *Physoctonus Debilis* pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em 20 Municípios (Figura 12).

Figura 12. Distribuição dos escorpiões *Physoctonus Debilis* no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

2.12 Distribuição espacial *Ananteris* sp capturado pelo serviço de vigilância em saúde no estado do Ceará

Ananteris sp.



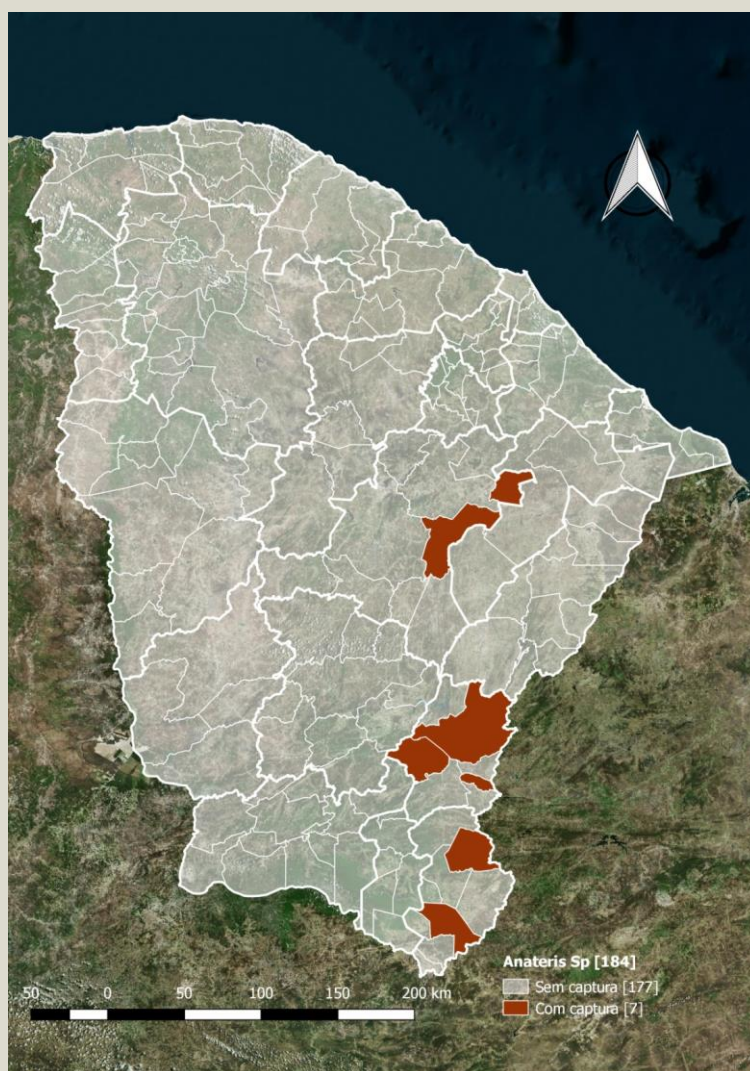
Escorpião comum em todas as regiões do país, com representantes de várias espécies sendo as principais *A. balzanii*, *A. franckei*, *A. mauryi* e *A. luciae*

- **Principais características :** Mede 2 a 4 cm de comprimento; colorido geral marrom claro, por vezes avermelhado, com várias manchas por todo corpo, pernas e palpos; presença de um espinho sob o ferrão.

- **Distribuição geográfica:** Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, São Paulo, Tocantins, Bahia, Paraíba, Sergipe, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Amazonas, Maranhão e Ceará.

Entre os anos de 2019 a 2020*, foram capturados sete exemplares de escorpiões do gênero *Ananteris* sp. pelo serviço de vigilância em saúde distribuídos em sete Municípios (Figura 13).

Figura 13. Distribuição dos escorpiões *Ananteris* sp no estado do Ceará, 2019 a 2020



Fonte: SINAN/SESA/CEVEP/COVEP.

Obs.: Espécie capturada nos respectivos municípios mas isso não afirma que o mesmo, não ocorre em outros municípios no estado do Ceará.

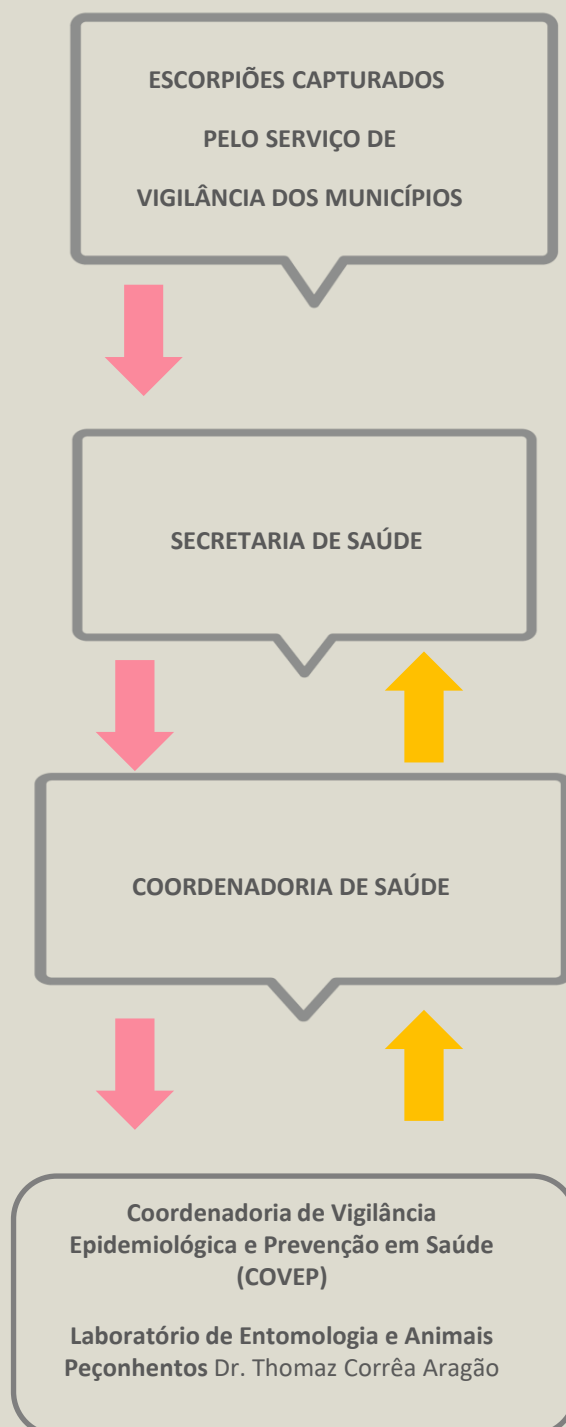
3 FLUXOGRAMA DAS AMOSTRAS DE ESCORPIÕES CAPTURADOS PELOS MUNICÍPIOS

COMO DEVE SER O FLUXO DOS ESCORPIÕES CAPTURADOS?

O fluxo dos escorpiões capturados pelos municípios deve ter periodicidade semanalmente, a partir dos municípios que realizam as ações de controle e manejo de populações de escorpiões até o nível Central (COVEP).

Este fluxo de encaminhamento de escorpiões, para identificação do gênero e espécie, deverá ocorrer conforme descrito a seguir:

- Setor da Secretaria Municipal de Saúde responsável pela vigilância e controle de animais peçonhentos deverá encaminhar os escorpiões capturados à Coordenadoria de Saúde, de preferência animais mortos em álcool a 70% contendo as seguintes informações: número da Ficha, data da captura, nome do coletor, localidade, e município da coleta;
- A Coordenadoria de Saúde deve então consolidar os escorpiões capturados pelos municípios e repassá-los ao nível Central da Secretaria da Saúde (COVEP) em lotes trimestral;
- A Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP) consolida os resultados da identificação dos escorpiões, e envia para Coordenadoria de Saúde, e a mesma repassa para o município.



- Resultado da Identificação do escorpião capturado a nível de espécie
- Escorpiões capturados pelo serviço de vigilância em saúde

4 COMO PREVENIR ACIDENTES COM ESCORPIÃO

Examinar roupas (inclusive as de cama), calçados, toalhas de banho e de rosto, panos de chão e tapetes, antes de usar;

Usar luvas de raspa de couro ou similar e calçados fechados durante o manuseio de materiais de construção, transporte de lenha, madeiras e pedras em geral;

Manter berços e camas afastados, no mínimo 10 cm, das paredes e evitar que mosquiteiros e roupas de cama esbarrem no chão;

Tomar cuidado especial ao encostar-se a locais escuros e úmidos e com presença de baratas;

Além dessas medidas;

Manter limpos quintais e jardins, não acumular folhas secas e lixo domiciliar;

Acondicionar lixo domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados, e entregá-los para o serviço de coleta.

Não jogar lixo em terrenos baldios;

Manter fossas sépticas bem vedadas, para evitar a passagem de baratas e escorpiões;

Rebocar paredes para que não apresentem vãos ou frestas;

Telar as aberturas dos ralos, pias ou tanques;

Identificação dos escorpiões de Importância Médica

- A) Os escorpiões de maior relevância médica apresenta dois espinho sob o ferrão;
- B) Escorpiões de menor relevância médica ausência de espinho sob o ferrão

O QUE NÃO FAZER APÓS SER AGREDIDO POR UM ESCORPIÃO!

- Não amarrar ou fazer torniquete;
- Não aplicar nenhum tipo de substâncias sobre o local da picada (fezes, álcool, querosene, fumo, ervas, urina) nem fazer curativos que fechem o local, pois podem favorecer a ocorrência de infecções;
- Não cortar, perfurar ou queimar o local da picada;
- Não dar bebidas alcoólicas ao acidentado, ou Outros líquidos como álcool, gasolina, querosene, etc, pois não têm efeito contra o veneno e podem agravar o quadro.

O QUE FAZER APÓS SER AGREDIDO POR UM ESCORPIÃO!

- Limpar o local com água e sabão;
- Procurar orientação médica imediata e mais Próxima do local da ocorrência do acidente (UBS, posto de saúde, hospital de referência).

Se for possível, capturar o animal e levá-lo ao Serviço de saúde pois a identificação do escorpião causador do acidente pode auxiliar o diagnóstico.

Figura 14. Fluxograma para identificar escorpião de importância médica do estado do Ceará



5 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM ESCORPIÕES NO ESTADO DO CEARÁ

5.1 LOCAIS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos dos casos de acidentes por escorpião são realizados em unidades hospitalares de referência, localizadas nos seguintes municípios (Figura 14).

Figura 14. Hospitais de referencia para vítimas de acidentes por escorpião, Ceará, 2020
(Continua)

SUPERINTENDÊNCIA	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Fortaleza	4	Baturité	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(85) 3337-1415
	1	Fortaleza	Instituto Dr. José Frota (IJF/CEATOX)	(85) 3255-5050
		Itapipoca	Hospital e Maternidade São Vicente de Paulo	(88) 3631-5100
	6			
Região Norte	12	Acaraú	Hospital Maternidade Doutor Moura Ferreira	(88) 3661-1396
	13	Carnaubal	Unidade Mista Nossa Senhora Auxiliadora	(88) 3650-1134
	13	Croatá	Hospital Municipal Monsenhor Antônio	(88) 3659-1211
	13	Guaraciaba do Norte	Hospital e Maternidade São José	(88) 3652-2025
	13	Ibiapina	Hospital Municipal Maria Wanderlene Negreiros de Queiroz	(88) 3653-1130
	13	São Benedito	Hospital Municipal de São Benedito	(88) 3626-1363
	11	Sobral	Santa Casa Sobral	(88) 3112-0400
			Hospital Regional Norte	(88) 3677-9300
	13	Tianguá	Hospital e Maternidade Madalena Nunes	(88) 3671-2100
	13	Ubajara	Hospital Municipal Belarmina Da Costa	(88) 3634-2322
	13	Viçosa do Ceará	Hospital de Maternidade de Viçosa do Ceará	(88) 3632-1119
	15	Crateús	Hospital São Lucas	(88) 3691-2019
Região Sul	17	Baixio	Hospital São Francisco - Unidade Mista do Baixio	(88) 3539-1129
	17	Cedro	Hospital e Maternidade Regional Zumira Sedrin Aguiar	(88) 3564-1422
	17	Icó	Hospital Regional de Ico Prefeito Walfrido Monteiro Sobrinho	(88) 3561-1611
	17	Ipaumirim	Hospital e Maternidade Maria José dos Santos	Não possui telefone fixo
	17	Lavras da Mangabeira	Hospital São Vicente Ferrer	(88) 3536-1280
	17	Orós	Hospital e Maternidade Luiza Teodoro da Costa	(88) 3584-1240
	17	Umari	Hospital Hercília Lopes	(88) 98856-4428
	18	Acopiara	Hospital Municipal de Acopiara	(88) 3565 1983
	18	Cariús	Hospital Doutor Thadeu de Paula Brito	(88) 3514-1205
	18	Catarina	Hospital Municipal Doutor Gentil	(88) 3556-1112
	18	Iguatú	Hospital Regional de Iguatú	(88) 3510-1250
	18	Jucás	Hospital Municipal José Facundo Filho	(88) 3517-1014

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20

5 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM ESCORPIÕES NO ESTADO DO CEARÁ

Figura 14. Hospitais de referencia para vítimas de acidentes por escorpião, Ceará, 2020
(Conclusão)

SUPERINTENDÊNCIA	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Região Sul	18	Jucás	Hospital Municipal José Facundo Filho	(88) 3517-1014
	18	Mombaça	Hospital e Maternidade Antonina Aderaldo Castelo	(88) 358322726
	18	Piquet Carneiro	Hospital de Pequeno Porte	(88) 35161192
	18	Quixelô	Hospital Municipal de Quixelô	(88) 3579-1197
	18	Saboeiro	Hospital Unidade Mista de Saúde	(88) 3526-1267
	18	Irapuã Pinheiro	Hospital Municipal São Bernardo	(88) 3569-1140
	19	Brejo Santo	Hospital Geral de Brejo Santo	(88) 3531-1082
	20	Crato	Hospital e Maternidade São Francisco de Assis	(88) 3312-4000
	20	Crato	Hospital São Raimundo	(88) 3523-2600
	21	Juazeiro do Norte	Hospital Regional do Cariri	(88) 3566-3600
Sertão Central	5	Canindé	Hospital São Francisco de Canindé	(85) 3343-2110
	8	Quixadá	Hospital Municipal Dr. Eudásio Barroso	(88) 3412-8556
	14	Tauá	Hospital Regional e Maternidade Alberto Feitosa Lima	(91) 3437-4299
	8	Milhã	Hospital Municipal João Leopoldo Pinheiro Landim	(88) 3529-1313
	8	Pedra Branca	Hospital Municipal São Sebastião	(88) 3515-1026
	8	Quixadá	Hospital e Maternidade Jesus Maria José	(88) 3412-0681
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Doutor Pontes Neto Filho	(88) 3441-1353
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Sertão Central	(88) 3406-1300
	8	Senador Pompeu	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(88) 99741-1404
	8	Solonópole	Hospital e Maternidade Maria Suelly Nogueira Pinheiro	(88) 3518-1133

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20



Em caso de necessidade de maiores esclarecimentos quanto ao diagnóstico e tratamento do acidente por animais peçonhentos, entrar em contato com o Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX): (85) 3255-5050 ou 5012 ou 0800-722-6001 ou 85 984397494 (WhatsApp 24 horas) localizado no município de Fortaleza – CE.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, C.M.; SANTANA NETO, P.L.; AMORIM, M.L.; PIRES, S.C. Pediatric epidemiological aspects of scorpionism and report on fatal cases from *Tityus stigmurus* stings (Scorpiones: Buthidae) in State of Pernambuco, Brazil. 2013.
- Brasil. Ministério da Saúde (2009). Manual de Controle de Escorpiões. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Brasília, DF. Disponível: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/zoo/manu09_escorpioes.pdf.
- BROWNELL, P.; POLIS, G. Scorpion biology and research . New York: Oxford University Press, p. 431, 2001.
- BUCARETCHI, F.; FERNANDES, L.C.R.; FERNANDES, C.B.; BRANCO, M.M.; PRADO, C.C.; VIEIRA, R.J.; DE CAPITANI, E.M.; HYSLOP, S. Clinical consequences of *Tityus bahiensis* and *Tityus serrulatus* scorpion stings in the region of Campinas, southeastern Brazil. *Toxicon* n.89, p.17-25. 2014.
- CARMO, E. A.; NERY, A. A.; PAULA, R.P.; RIOS, M.A.; CASOTTI, C.A. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019. Acesso em 14 nov 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0561>
- CHIPPAUX, J.P. Emerging options for the management of scorpion stings. *Drug Des Devel Ther* [Internet]. n.6, p.165-73, 2012. Acesso em 14 de nov de 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2147/dddt.S24754>
- CRUZ, E. F. S. Biologia dos Escorpiões. In Barraviera, B. Venenos Animais - Uma Visão Integrada. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas Ltda. p. 135-150. 1994.
- DUNLOP, J.A.; TETLIE, E. O.; PRENDINI, L. Reinterpretation of the Silurian scorpion *Proscorpius osborni*(Whitfield): integrating data from Palaeozoic and recent scorpions. *Palaeontology*. v. 51, n. 2, p. 303-320, 2008
- PORTO, T.J.; BRAZIL, T.K.; SOUZA, C.A.R. Diversidade de escorpiões do Brasil, p. 43-63, 2010.
- Prendini, L., Volschenk, E. S., Maaliki, S., & Gromov, A. V. (2006). A “living fossil” from Central Asia: The morphology of *Pseudochactas ovchinnikovi* Gromov, 1998 (Scorpiones: Pseudochactidae), with comments on its phylogenetic position. *Zoologischer Anzeiger - A Journal of Comparative Zoology*, 245(3-4), 211–248. doi:10.1016/j.jcz.2006.07.001
- RECKZIEGEL, G.C.; PINTO, J.R. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* [Internet]. n.20, p.1-8. 2014 . Acesso em 14 nov 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1186/1678-9199-20-46>
- REIN, J.O. The Scorpion files. 2020. Disponível em: [http:// www.ntnu.no/scorpion-files](http://www.ntnu.no/scorpion-files).
- SOLEGLAD, M.E.; FET, V. High level systematics and phylogeny of the extant Scorpions (Scorpiones:Orthosterni). *Euscorpius* n.11. p.1-175. 2003

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Vigilância e Controle
dos Acidentes por
Serpentes de
Importância Médica

Nº1

Ceará – Novembro/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do estado do Ceará, por meio da Célula de Vigilância Epidemiológica (CEVEP), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), vem por meio deste Boletim Epidemiológico **DESCREVER** os aspectos biológicos e epidemiológicos dos acidentes por serpentes no estado do Ceará, no período de janeiro de 2009 a agosto de 2020; além de **RECOMENDAR** os cuidados para este período, pois no estado do Ceará se verifica a ocorrência de acidentes envolvendo serpentes durante todo o ano, intensificados, principalmente, nos meses de junho a dezembro.

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora

Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará

Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e Regulação

Magda Moura de Almeida Porto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica

Raquel Costa Lima de Magalhães

Orientadora da Célula de Imunização

Carmem Lúcia Macedo Osterno

Equipe de Elaboração e Revisão

Bruno Alencar Fontenelle

Ivan Luiz de Almeida

José Cleidvan Candido de Sousa

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvía Maria Oliveira Borges

Levi Ximenes Feijão

Nayara de Castro Costa Jereissati

Relrison Dias Ramalho



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

1 SERPENTES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

As serpentes ou ofídicos são popularmente conhecidos no Brasil como “Cobras”, pertencem à classe Reptilia, ordem Squamata e subordem Serpentes.

No mundo, há mais de 3.500 mil espécies de serpentes descritas, distribuídas em 27 famílias. No Brasil, existem aproximadamente 442 espécies descritas, 75 gêneros e 10 famílias. Destas, apenas duas famílias são consideradas de importância médica, sendo elas Viperidae e Elapidae. A família Viperidae engloba quatro espécies que causam acidentes graves: *Bothrops sp.*, (conhecida como jararaca), *Crotalus sp.*, (conhecida como cascavel) e *Lachesis sp.* (conhecida como surucucu-pico-de-jaca). As serpentes da família Elapidae estão agrupadas em dois gêneros: *Micrurus* e *Leptomicrus*, conhecidas como corais-verdadeiras.

2 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO MUNDO E NO BRASIL

Os acidentes por serpentes são registrados em países tropicais, principalmente nos campos e áreas rurais dos continentes como: América Latina, África, Ásia e Oceania.

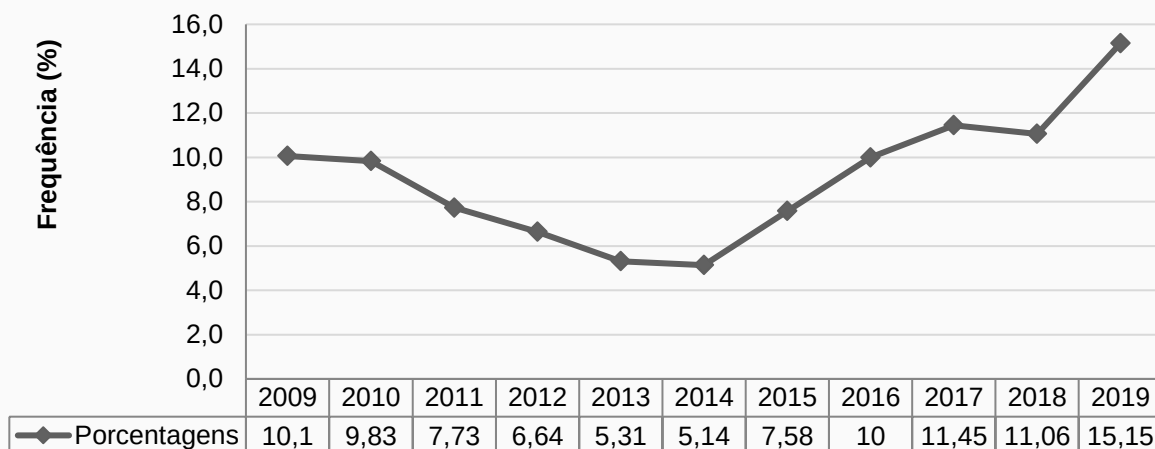
Os acidentes Ofídicos foram incluídos na lista de Doença Tropicais Negligenciadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2009, estimando que possa ocorrer, anualmente, cerca de 1.841.000 casos de envenenamento, resultando em 94.000 óbitos.

Anualmente, a incidência média na América é de 6,2 acidentes por 100.000 habitantes e a mortalidade média de 0,04 óbitos por 100.000 habitantes.

No Brasil, acidentes por serpentes representam um problema de saúde pública, com registro de 28.800 casos por ano, e uma média de 119 óbitos, apresentando letalidade de 0,41%.

No estado do Ceará, de 2009 a 2019, foram notificados 54.867 acidentes por animais peçonhentos, sendo 8.817 (16,06%) por serpentes (Figura 1).

Figura 1. Frequências de acidentes por serpentes no estado do Ceará, de 2009 a 2019



Fonte:COVEP/CEVEP – Sinan. Dados coletados em: 24/07/2020.

Foram distribuídos entre os gêneros (*Bothrops* - Jararaca 5.550 (62,94%), (*Crotalus* - Cascavel 717 (8,13%), (*Micrurus* - Coral-verdadeira 189 (2,14%), e (*Lachesis* – Surucucu-pico-de-jaca 55 (0,63%) (Figura 2).

Figura 2. Acidentes por serpentes segundo o gênero agressor, Ceará, de 2009 a 2019

Gênero	Nº de Casos	%
<i>Bothrops sp.</i> (Jararaca)	5.550	62,94
<i>Crotalus sp.</i> (Cascavel)	717	8,13
<i>Micrurus sp.</i> (Coral-verdadeira)	189	0,63
<i>Lachesis sp.</i> (Surucucu-pico-de-jaca)	55	2,14

Fonte:COVEP/CEVEP – Sinan. Dados coletados em: 24/07/2020.

2.1 Serpentes de importância médica do estado do Ceará (*Bothrops* sp.) (Jararaca)

No estado do Ceará, as famílias Viperidae e Elapidae causam acidentes de importância médica. As serpentes da família Viperidae agrupam três espécies: *Bothrops* sp. (Jararaca); *Crotalus* sp. (Cascavel) e *Lachesis* sp. (surucucu-pico-de-jaca).

Segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH), no estado do Ceará são registradas seis espécies de *Bothrops* sp. (Jararaca), sendo elas *Bothrops erythromelas*, *Bothrops lutzi*, *Bothrops leucurus*, *Bothrops atrox*, *Bothrops moojeni* e *Bothrops neuwiedi*.

Estas serpentes habitam zonas rurais e periféricas de grandes cidades, preferindo ambientes úmidos, como matas e áreas cultivadas, e locais onde haja facilidade para proliferação de roedores (paióis, celeiros, depósitos de lenha).

Têm hábitos predominantemente noturnos ou crepusculares. Podem apresentar comportamento agressivo quando se sentem ameaçadas, desferindo botes sem produzir ruídos.

As serpentes da espécie *Bothrops* sp. são responsáveis por mais de 90% dos acidentes ofídicos registrados no Brasil e América Latina.



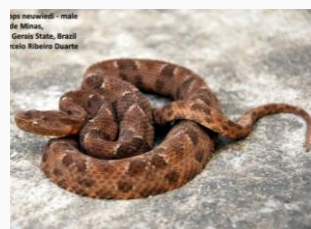
Bothrops erythromelas



Bothrops lutzi



Bothrops atrox



Bothrops neuwiedi



Bothrops leucurus

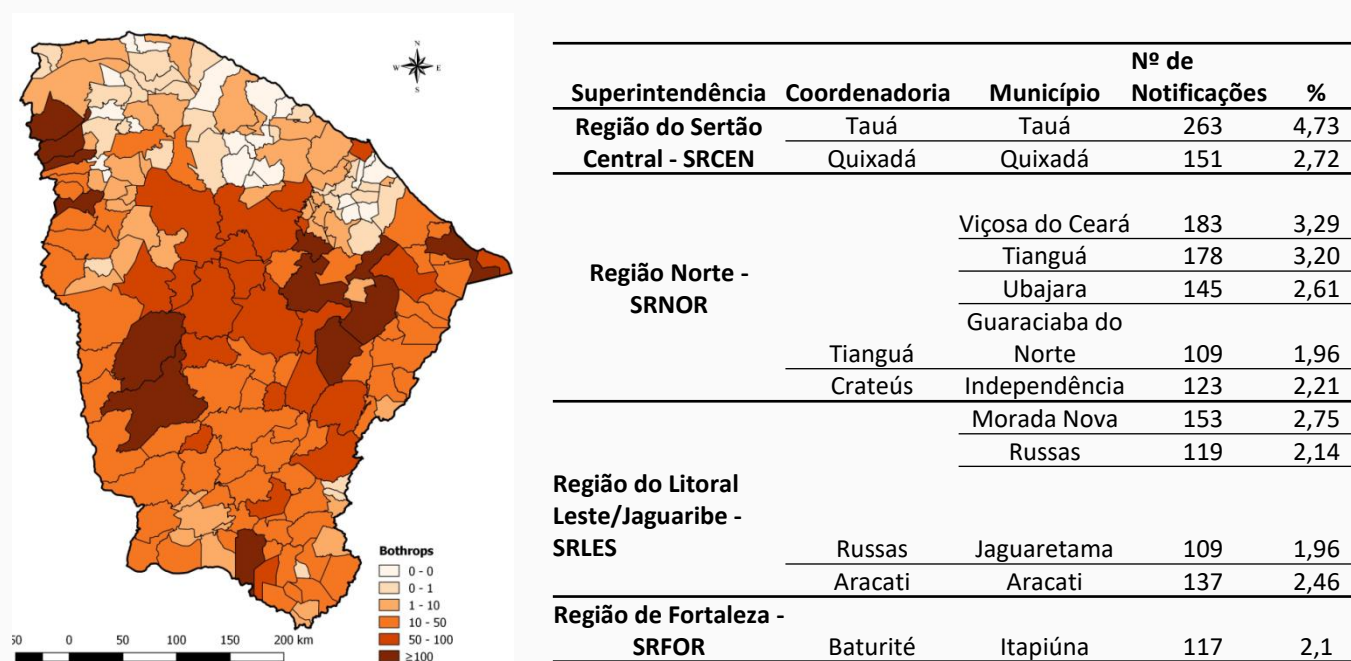
Fonte: The Reptile Database.

2.2 Serpentes de importância médica do estado do Ceará(*Bothrops sp.*) (Jararaca)

Entre os anos de 2009 a 2019, foram notificados 8.817 acidentes por serpentes no Sistema de Informação de Agravos de Notificações (Sinan), sendo 5.550 (62,94%) pela espécie *Bothrops sp.* (Jararaca), distribuídos em 166 (90%) municípios dos 184 existentes (Figura 3).

Os municípios com maior número de notificações por *bothrops sp.* (Jararaca) foram Tauá (263; 4,73%) e Viçosa do Ceará (183; 3,29%), localizados, respectivamente, nas Superintendências do Sertão Central e Norte (Figura 3).

Figura 3. Distribuição Espacial dos Acidentes por *Bothrops sp.*, (Jararaca) no estado do Ceará, 2009 a 2019



Fonte: SINAN/COVEP. Dados coletados em: 24/07/2020.

2.3 Serpentes de importância médica do estado do Ceará (*Crotalus sp.*) (Cascavel)

Das serpentes pertencentes ao gênero *Crotalus* (conhecidas popularmente como cascavéis), só existe uma espécie denominada de *Crotalus durissus*.

Porém, ela é subdividida em seis subespécies: *Crotalus durissus colilineatus*, encontrada no Centro-Oeste do Brasil, Minas Gerais e Norte do estado de São Paulo; *C. d. terrificus*, na região Meridional e Oriental, nas zonas altas e secas; *C. d. marajoensis*, exclusiva da região da Ilha de Marajó; *C. d. ruruima*, encontrada no Norte do país; e *C. d. cascavella*, comum em regiões da caatinga do Nordeste do país.

Para o estado do Ceará, apenas a espécie *C. d. cascavella* é identificada. Essas serpentes vivem em campos abertos, regiões secas e pedregosas, e no cerrado.

No período de 2009 a 2019, foram registrados de 717 (8,13%) acidentes envolvendo a espécie *Crotalus sp.* (Cascavel), distribuídos em 120 (65%) municípios do estado do Ceará.

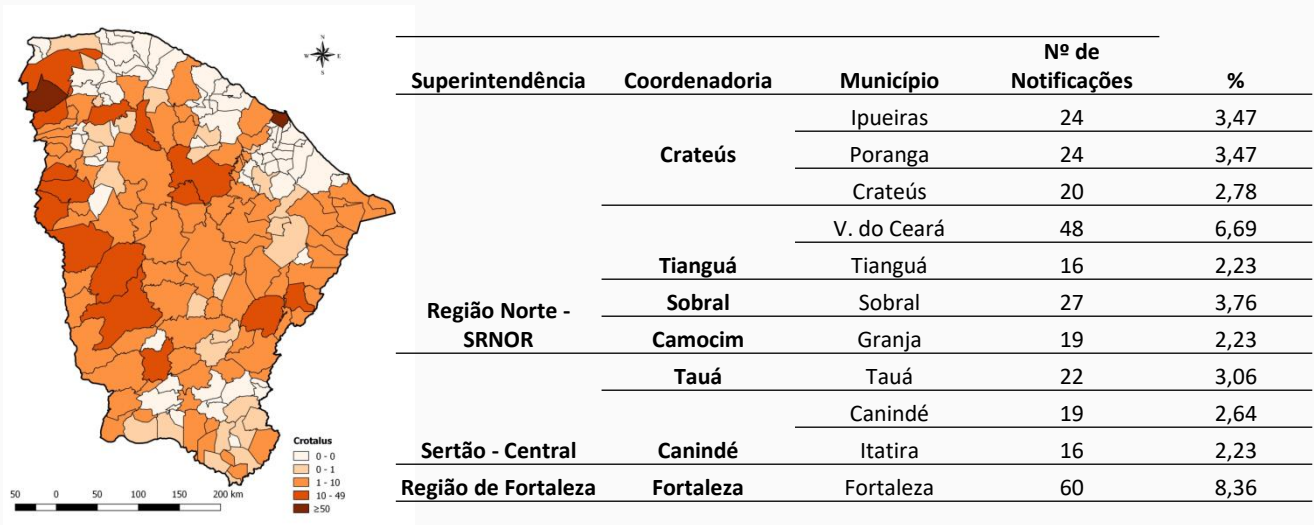
Crotalus durissus cascavella



Fonte: The Reptile Database.

Os municípios com maior número de notificações por *Crotalus sp.* (Cascavel) foram Fortaleza (60; 8,36%) e Viçosa do Ceará (48; 6,69%), localizados, respectivamente, nas Superintendências de Fortaleza e Norte (Figura 4).

Figura 4. Distribuição dos Acidentes por *Crotalus sp.*, (Cascavel) no estado do Ceará, 2009 a 2019



Fonte: SINAN/COVEP. Dados coletados em: 24/07/2020.

2.4 Serpentes de importância médica do estado do Ceará (*Lachesis* sp.) (Surucucu)

As serpentes pertencentes ao gênero *Lachesis* são compostas por quatro espécies: *Lachesis stenophrys*, encontrada na América Central; *Lachesis melanocephala*, na costa pacífica do Sudoeste da Costa Rica e no extremo Oeste do Panamá; *Lachesis acrochordae*, na Costa Atlântica e Pacífica do Oeste do Panamá; e a *Lachesis muta*, na América do Sul, desde os Andes até a Colômbia, Leste do Equador, Peru, Norte da Bolívia, Leste e Sudeste da Venezuela, Guina, Suriname, Guiana Francesa e Brasil.

É a maior serpente peçonhenta da América do Sul, podendo atingir cerca de 3,65 metros de comprimento. São conhecidas popularmente como surucucus (do tupi-guarani, serpente que atacam muito) e surucucus – pico-de-jaca, devido à presença de protuberâncias afiadas em suas peles, que se assemelham à fruta jaca.

Lachesis muta rhombeata

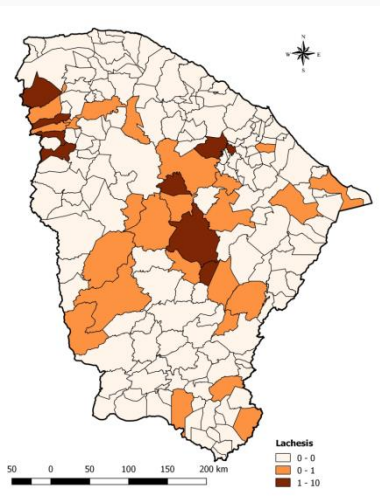


Fonte: The Reptile Database.

No Brasil, existem registros de duas subespécies: *Lachesis muta muta*, na região Amazônica e *Lachesis muta rhombeata*, do estado do Ceará até o estado do Rio de Janeiro.

Os acidentes registrados pelo gênero *Lachesis* sp. (Surucucu-pico-de-jaca) foram poucos no estado do Ceará, com apenas 55 (0,62%) das notificações. Os municípios com maior número de notificações por *Lachesis* sp. (Surucucu-pico-de-jaca) foram São Benedito e Guaraciaba do Norte, ambos com 10,90% (Figura 5).

Figura 5. Distribuição dos Acidentes por *Lachesis* sp. (Surucucu-pico-de-jaca) no estado do Ceará, 2009 a 2019



Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região Norte - SRNOR	Tianguá	São Benedito	6	10,90
		G. do Norte	6	10,90
		V. do Ceará	4	7,27
		Ubajara	4	7,27
		Ibiapina	2	3,63
		Itatira	4	7,27
Sertão - Central - SRCEN	Canindé	Caridade	2	3,63
		Milhão	2	3,63
Região de Fortaleza -SRFOR	Quixadá	Quixeramobim	2	3,63
		Baturité	3	5,45

2.5 Serpentes de importância médica do estado do Ceará (*Micrurus sp.*) (Coral)

As serpentes do gênero *Micrurus* são popularmente conhecidas no Brasil como “cobras corais”, são serpentes pequenas (menores que 700 mm) ou grandes (com até 1,5 m). O padrão de coloração comum das serpentes da América do Sul é representado por anéis na sequência: vermelho-preto-branco-preto-branco-preto-vermelho (padrão das tríades).

São animais de hábitos semi-fossoriais, habitando principalmente a camada superficial do solo ou sob a serrapilheira que cobre o chão das matas. Eventualmente, saem a superfície a procura de alimento, para acasalar ou após as chuvas fortes. A dieta é composta por pequenas serpentes e outros répteis serpentiformes.

No estado do Ceará são descritas apenas duas espécies: *Micrurus lemniscatus* e *Micrurus ibiboboca*, as quais são responsáveis por menos de 1% das notificações no Brasil.

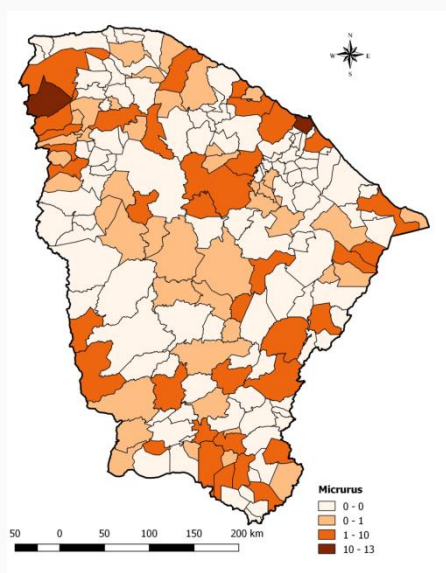
Micrurus ibiboboca



Fonte: The Reptile Database.

No Ceará, houve 189 (2,14%) acidentes com *Micrurus sp.* (Coral-verdadeira) em 86 (46%) municípios. Mereceram destaque os municípios de Fortaleza (15; 7,93%) e Viçosa do Ceará (12; 6,34%) (Figura 6).

Figura 6. Distribuição dos Acidentes por *Micrurus sp.* (coral verdadeira) no estado do Ceará, 2009 a 2019



Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região Norte - SRNOR	Tianguá	Viçosa do Ceará	12	6,34
		São Benedito	5	2,64
		G. do Norte	4	2,11
		Tianguá	3	1,58
Região de Fortaleza - SRFOR	Fortaleza	Fortaleza	15	7,93
		Aquiraz	3	1,58
	Caucaia	Caucaia	3	1,58
		São Gonçalo do Amarante	3	1,58
		Barbalha	7	3,7
Região do Cariri - SRSUL	J. do Norte	Missão Velha	4	2,11
		Farias Brito	5	2,64
	Crato	Crato	3	1,58
		Barro	3	1,58
	Icó	Icó	3	1,58
Região do Sertão Central - SRCEN	Canindé	Canindé	4	2,11
		Caridade	3	1,58
		Itatira	3	1,58
Região do Litoral Leste - SRLS	L. do Norte	Jaguaribe	5	2,64
		Quixeré	4	2,11

Fonte: SINAN/COVEP. Dados coletados em: 24/07/2020.

3 COMO PREVENIR ACIDENTES COM SERPENTES

Para prevenir os acidentes com serpentes em acampamentos, piqueniques, pescarias e caçadas, devem ser tomados os seguintes cuidados:

- As portas dos carros devem ser mantidas fechadas;
- Antes de se instalar, inspecionar bem o local, evitando acampar junto às plantações, pastos ou matos sujos;
- A noite, nos sítios, chácaras, fazendas, deve-se evitar andar em vegetação rasteira, nos gramados e, até mesmo, nos jardins, pois é a hora preferida da movimentação de grande número de serpentes peçonhentas de importância médica;
- Na zona rural, devem ser protegidos os predadores naturais de serpentes: emas, seriemas, gaviões, gambás e a conhecida cobra mucurana (cobra-preta), que se alimenta de outras serpentes;

É importante, ainda, estar atento às mudanças de hábitos dos animais em épocas de chuvas, com inundações, desmatamentos e queimadas. Nesses períodos, tanto as serpentes, como outros animais peçonhentos de importância médica, fogem para lugares mais seguros e podem buscar a proteção em casas, paióis e celeiros. Nessas ocasiões, as pessoas devem redobrar os cuidados, pois está correndo um desequilíbrio biológico na região. É preciso saber, também, que os acidentes com serpentes podem ocorrer dentro d'água. Por isso, antes de entrar ou tomar banho em rios e lagoas, é preciso observar primeiro o local.

O QUE NÃO FAZER APÓS SER AGREDIDO POR UMA SERPENTE!

- Não se deve amarrar ou fazer torniquete. O garrote impede a circulação do sangue, podendo produzir necrose ou gangrena;
- Não se deve colocar folhas, pó de café, terra e fezes na picada, pois podem provocar infecção;
- Não se deve cortar o local da picada. Alguns venenos podem provocar hemorragias. Os cortes feitos no local da picada com canivetes e outros objetos não desinfetados favorecem as hemorragias e infecções secundárias;
- Não se deve oferecer querosene, álcool, urina e fumo, pois além de não ajudar, podem causar intoxicação.

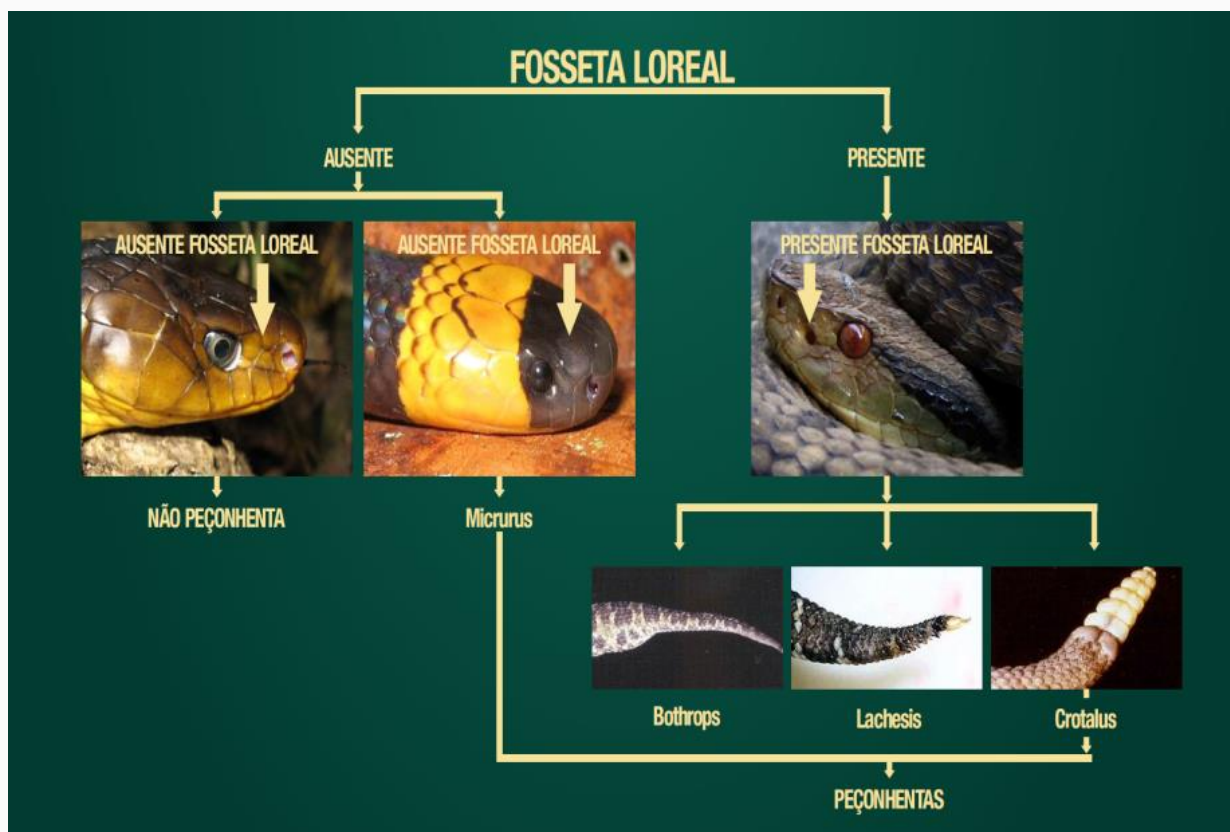
O QUE FAZER APÓS SER AGREDIDO POR UMA SERPENTE!

- Lavar o local imediatamente com água e sabão;
- Retirar relógio, brinco, pulseiras e anéis;
- Manter o paciente deitado em repouso, evitando que ele ande, corra ou se locomova pelos seus próprios meios. A locomoção facilita a absorção do veneno;
- No caso da picada ser em pernas ou braços, é importante mantê-los em posição mais elevada, no ângulo de 45 graus;
- Levar o acidentado imediatamente para centros de tratamento (Hospitais pólos) mais próximos, para tomar o soro específico.

4 IDENTIFICAÇÃO DE SERPENTE PEÇONHENTA

- A) As cascavéis (*Crotalus*), jaracara (*Bothrops*) e surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis*) possuem, em comum, a presença da fosseta loreal localizada entre a narina e o olho, em cada lado da cabeça.
- B) As corais verdadeiras são as únicas serpentes peçonhentas do Brasil que não apresentam a fosseta loreal, mas apresentam anéis com coloração preta, branco e vermelha ou amarela, fazendo trezentos e sessenta graus ao redor do seu corpo.
- C) As serpentes que não apresentarem a fosseta loreal e não estiverem anéis em torno do corpo com coloração preta, branca, vermelha ou amarela são serpentes de menor relevância médica (Figura 7).

Figura 7. Fluxograma para identificação de serpente de importância médica



Fonte: COVEP/CEVEP/SESA

5 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM SERPENTES NO ESTADO DO CEARÁ

LOCAIS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos dos casos de acidentes por serpentes *Crotalus sp.* (Cascavel), *Micrurus sp.* (Coral) e *Lachesis sp.* (surucucu-pico-de-jaca), são realizados em unidades hospitalares de referência, localizadas nas seguintes municípios:

Figura 8. Hospitais de referencia para vítimas de acidentes por animais peçonhentos (Continua)

Superintendência	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Fortaleza	4	Baturité	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(85) 3337-1415
	6	Itapipoca	Hospital e Maternidade São Vicente de Paulo	(88) 3631-5100
Região Norte	12	Acaraú	Hospital Maternidade Doutor Moura Ferreira	(88) 3661-1396
	13	Carnaubal	Unidade Mista Nossa Senhora Auxiliadora	(88) 3650-1134
	13	Croatá	Hospital Municipal Monsenhor Antônio	(88) 3659-1211
	13	Guaraciaba do Norte	Hospital e Maternidade São José	(88) 3652-2025
	13	Ibiapina	Hospital Municipal Maria Wanderlene Negreiros de Queiroz	(88) 3653-1130
	13	São Benedito	Hospital Municipal de São Benedito	(88) 3626-1363
	13	Tianguá	Hospital e Maternidade Madalena Nunes	(88) 3671-2100
	13	Ubajara	Hospital Municipal Belarmina Da Costa	(88) 3634-2322
	13	Viçosa do Ceará	Hospital de Maternidade de Viçosa do Ceará	(88) 3632-1119
	15	Crateús	Hospital São Lucas	(88) 3691-2019
Região Sul	17	Baixio	Hospital São Francisco - Unidade Mista do Baixio	(88) 3539-1129
	17	Cedro	Hospital e Maternidade Regional Zumira Sedrin Aguiar	(88) 3564-1422
	17	Icó	Hospital Regional de Ico Prefeito Walfrido Monteiro Sobrinho	(88) 3561-1611
	17	Ipaumirim	Hospital e Maternidade Maria José dos Santos	Não possui telefone fixo
	17	Lavras da Mangabeira	Hospital São Vicente Ferrer	(88) 3536-1280
	17	Orós	Hospital e Maternidade Luiza Teodoro da Costa	(88) 3584-1240
	17	Umari	Hospital Hercília Lopes	(88) 98856-4428
	18	Acopiara	Hospital Municipal de Acopiara	(88) 3565 1983
	18	Cariús	Hospital Doutor Thadeu de Paula Brito	(88) 3514-1205
	18	Catarina	Hospital Municipal Doutor Gentil	(88) 3556-1112
	18	Iguatú	Hospital Regional de Iguatú	(88) 3510-1250

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20

5 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM SERPENTES NO ESTADO DO CEARÁ

LOCAIS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos dos casos de acidentes por serpentes *Crotalus sp.* (Cascavel), *Micrurus sp.* (Coral) e *Lachesis sp.* (surucucu-pico-de-jaca), são realizados em unidades hospitalares de referência, localizadas nas seguintes municípios:

Figura 8. Hospitais de referência para vítimas de acidentes serpentes, Ceará, 2020
(Conclusão)

Superintendência	ADS	MUNICÍPIO	UNIDADE	TELEFONE
Região Sul	18	Jucás	Hospital Municipal José Facundo Filho	(88) 3517-1014
	18	Mombaça	Hospital e Maternidade Antonina Aderaldo Castelo	(88) 358322726
	18	Piquet Carneiro	Hospital de Pequeno Porte	(88) 35161192
	18	Quixelô	Hospital Municipal de Quixelô	(88) 3579-1197
	18	Saboeiro	Hospital Unidade Mista de Saúde	(88) 3526-1267
	18	Irapuã Pinheiro	Hospital Municipal São Bernardo	(88) 3569-1140
	19	Brejo Santo	Hospital Geral de Brejo Santo	(88) 3531-1082
	20	Crato	Hospital e Maternidade São Francisco de Assis	(88) 3312-4000
	20	Crato	Hospital São Raimundo	(88) 3523-2600
Sertão Central	8	Milhã	Hospital Municipal João Leopoldo Pinheiro Landim	(88) 3529-1313
	8	Pedra Branca	Hospital Municipal São Sebastião	(88) 3515-1026
	8	Quixadá	Hospital e Maternidade Jesus Maria José	(88) 3412-0681
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Doutor Pontes Neto Filho	(88) 3441-1353
	8	Quixeramobim	Hospital Regional Sertão Central	(88) 3406-1300
	8	Senador Pompeu	Hospital e Maternidade Santa Isabel	(88) 99741-1404
	8	Solonópole	Hospital e Maternidade Maria Suelly Nogueira Pinheiro	(88) 3518-1133

Fonte: Informação fornecida pelas ADS em 2019/dados atualizados em 09/10/20

6 ONDE PROCURAR ASSISTÊNCIA EM CASO DE ACIDENTES COM SERPENTES *Bothrops sp.* NO ESTADO DO CEARÁ

LOCAIS DE ATENDIMENTO

Os atendimentos dos casos de acidentes por serpentes *Bothrops sp.* são realizados em unidades hospitalares de referência, localizadas nas seguintes Superintendência de Saúde:

Fortaleza

Fortaleza - Instituto Dr. José Frota. Tel.: (85) 3274-7260

Sertão Central

Canindé - Hospital São Francisco de Canindé. Tel.: (88) (85) 3343-2110

Quixadá - Maternidade Maria José. Tel.: (88) 3445-1002

Tauá - Hospital Regional e Maternidade Alberto Feitosa Lima. Tel.: (91) 3437-4299

Litoral Leste

Russas - Hospital Regional Casa e Saúde de Russas. Tel.: (88) 3411-8501

Aracati - Hospital Polo Dr. Eduardo Dias. Tel.: (88) 3446-2441

Limoeiro do Norte - Hospital São Camilo. Tel.: (88) 3423-4089

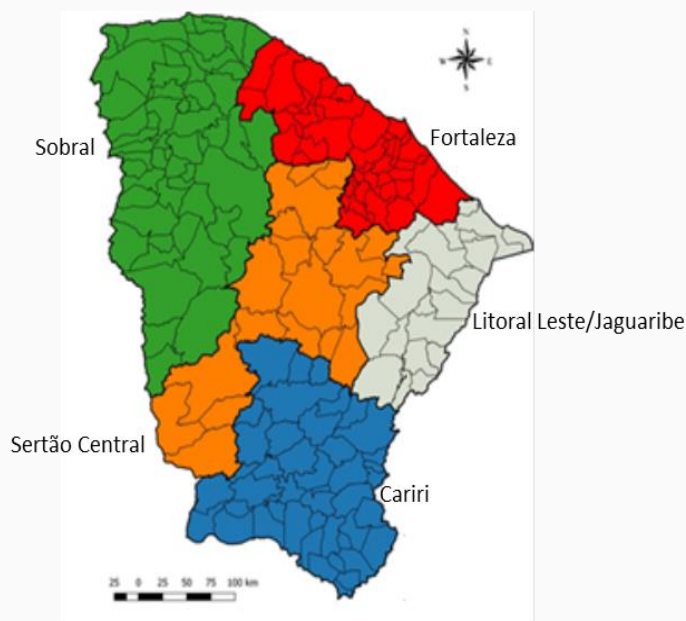
Sobral

Sobral - Hospital Regional Norte. Tel.: (88) 3614-9166

Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Tel.: (88) 3112-0400

Cariri

Juazeiro do Norte - Hospital Regional do Cariri- Tel.: (88) 3101-1160



REFERÊNCIAS

- ALAPEGIRÓN, A.; LOMONTE, B.; GUSTAFSSON, B.; DA SILVA, N.J e THELESTAM, M. Electrophoretic and immunochemical studies of *Micrurus* snake venoms. *Toxicon*, v. 32, p.713-723, 1994.
- ARAÚJO, F. A. A.; SANTALÚCIA, M. & CABRAL, R. F. 2003. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos.. Pp. 6-12 In: Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. Cardoso et al. (Orgs.). Sarvier, São Paulo – SP.
- AUTO, H. Animais peçonhentos. Editora da Universidade Federal de Alagoas, 2005.
- AZEVEDO-MARQUES, M. M.; HERING, S. E. & CUPO, P. 2003. Acidente crotálico. Pp. 91-98 In: Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. Cardoso et al. (Orgs.). Sarvier, São Paulo – SP.
- BARROS, A.C.S.; FERNANDES, D.P.; FERREIRA, L.C.L. e SANTOS, M.C. Local effects induced by venoms from five species of genus *Micrurus* sp. (coral snakes). *Toxicon*, v.32, 1994.
- BERNARDE, P. Serpentes Peçonhentas e Acidentes ofídicos no Brasil: São Paulo: Anolis Books 2014.
- BJARNASON, J.B. & FOX, J.W. Hemorrhagic metalloproteinases from snake venoms. *Pharmacology and Therapeutics*, v. 62, p. 325-372, 1994.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, Coordenação de Controle de Zoonoses e Animais peçonhentos, 1999. 131 p.
- BRASIL. MINISTÉRIO NACIONAL DA SAÚDE. Fundação nacional de Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília, 2001.
- CALDWELL, M. W. et al. The oldest Known snakes from the Middle Jurassic – Lower Cretaceous provide insights on snake evolution. *Nat commun*, v. 6, p. 5996, 2015.
- CAMILLO, M. Contribuição ao estudo das gioxinas (enzimas semelhantes à trombina) dos venenos das serpentes brasileiras *Lachesis muta muta* e *Crotalus durissus terrificus*, 1998. 75f. 1998. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, SP.
- DAMICO, D. C. S. et al. LmrTX, a basic PLA (D49) purified from *Lachesis muta* hombeata snake venom with enzymatic – related antithrombotic and aticoagulnte activity. *Toxicon*, Oxford, v. 60, n 5, p. 773 – 781, 2012.
- MALAUQUE, C. M. S.; DUAYER, I. F.; SANTORO, M. L. Acute kidney injury induced by thrombotic microangiopathy in two cases of *Bothrops* envenomation. *Clin Toxicol (Phila)*, p. 1-4, Nov 15 2018. ISSN 1556-9519 (Electronic) 1556-3650 (Linking). Available at: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30430871> >.
- MELGAREJO, A. R. 2003. Serpentes peçonhentas do Brasil. Pp. 33-61 In: Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. Cardoso et al. (Orgs.). Sarvier, São Paulo – SP.
- MESQUITA, P.C.M.D.; BORGES-NOJOSA, D.M.; BRITO, L.B.M.; MELO, J.C.L. 2005. As Serpentes no Estado do Ceará: a Ofiofauna do Maciço de Baturite. Apresentado durante II Congresso Brasileiro de Herpetologia – Belo Horizonte, 2005.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação - Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Acidentes por Animais Peçonhentos/Capítulo 11. In: Guia de Vigilância e m Saúde: [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação - Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia e Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde pp.684 - 704, 2016.

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde