

# Acidentes por Escorpião

## Escorpionismo

Marlene Zannin

[marlenezannin@gmail.com](mailto:marlenezannin@gmail.com)

[zannin@ccs.ufsc.br](mailto:zannin@ccs.ufsc.br)

Centro de Informações Toxicológicas  
de Santa Catarina – CIT/SC

[cit@hu.ufsc.br](mailto:cit@hu.ufsc.br)

# Escorpiões



- ✓ **Carnívoros (baratas e outros insetos).**
- ✓ **Mais ativos durante meses quentes, com hábitos noturnos.**
- ✓ **Escondem-se durante o dia sob pedras troncos, entulhos, telhas ou tijolos.**
- ✓ **Predadores: mamíferos, aves, aranhas, lacraias e os próprios escorpiões.**
- ✓ **- *Tityus serrulatus* – reprodução por partenogênese (apenas fêmeas desta espécie), o que facilita a dispersão e adaptação**

# Morfologia

**Carapaça (prossoma)**, onde estão inseridos um par de quelíceras (utilizadas para triturar alimento), um par de pedipalpos (pinças ou mãos) e quatro pares de pernas;

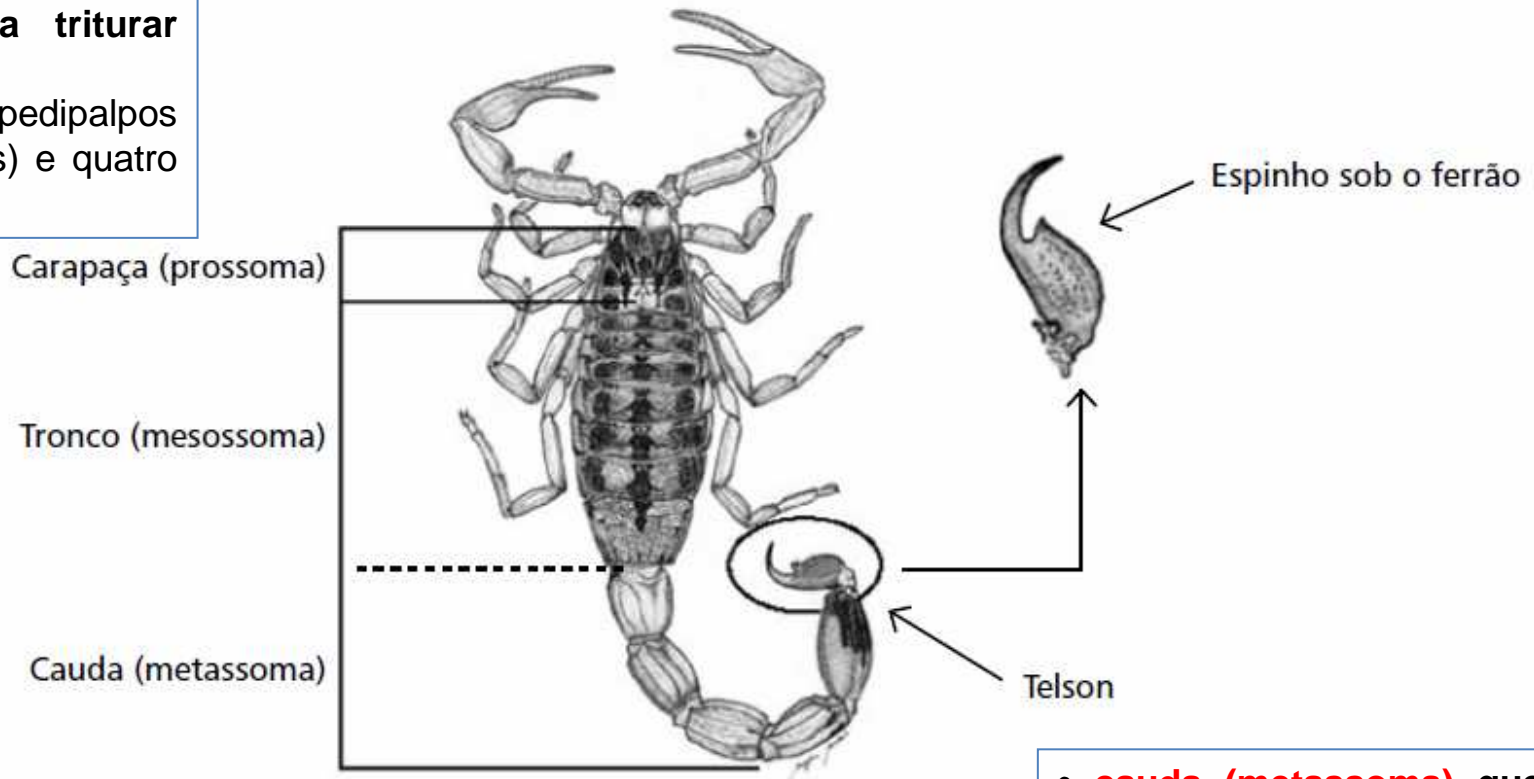


Figura 1. Morfologia do escorpião

**Abdomen (opistossoma), formado por tronco e cauda:**

- **tronco (mesossoma)** onde, na face ventral, se encontram o opérculo genital e os apêndices sensoriais em forma de pentes que permitem a captação de estímulos mecânicos e químicos do meio, além de espiráculos que são aberturas externas dos pulmões;

- **cauda (metassoma)** que possui na extremidade um artigo chamado telson que termina em um ferrão usado para inocular sua peçonha; o telson contém um par de glândulas produtoras de veneno que desembocam em dois orifícios situados de cada lado da ponta do ferrão

# Escorpiões

- ✓ **Injetam o veneno para paralisar o alimento, sua vítima.**
- ✓ **O ambiente natural modificado:**
  - ✓ **Escassez de alimento: passam a procurar alimento e abrigo em residências, terrenos baldios e áreas de construção.**
- ✓ **Grupos mais expostos: pessoas que atuam na construção civil, crianças e donas de casa, trabalhadoras de madeiras, transportadoras, etc.**
- ✓ **Os animais escondem-se da claridade em tubulações, calçados, armários, gavetas, panos e toalhas em áreas de serviço e banheiros, cimitérios.**

# Escorpiões de importância médica

Os escorpiões de importância médica no Brasil pertencem ao gênero *Tityus*, principalmente:

*Tityus serrulatus*



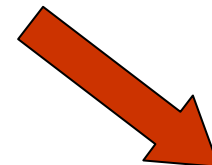
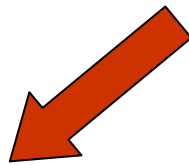
Escorpião amarelo

*Tityus bahiensis*



Escorpião marrom

# Escorpiões

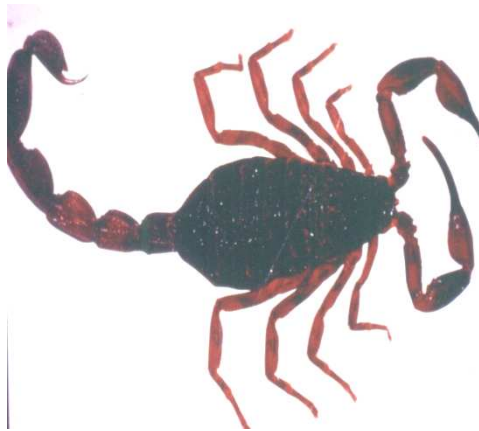


***Tityus***

***Bothiurus***



***Tityus serrulatus***  
**(Escorpião amarelo)**



***Tityus bahiensis***  
**(Escorpião marrom)**



***Bothiurus sp***  
**(Escorpião preto)**

# Escorpiões

Importância médica:  
*Tityus* spp.

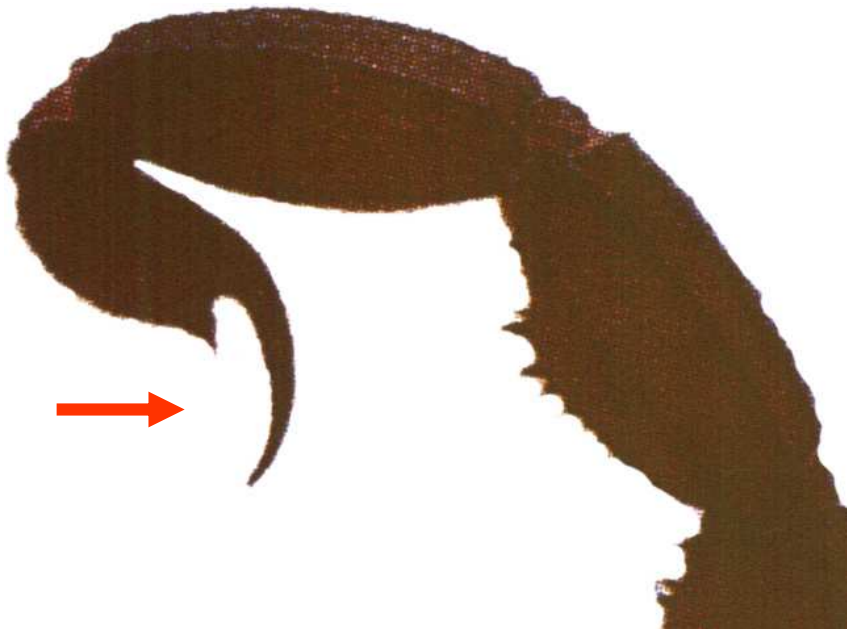


Sem importância médica:  
*Bothriurus* spp.



# ACIDENTES COM ESCORPIÕES

## Espículas



*Tityus*



*Bothiurus*



# *Tityus* X *Bothriurus*





***Bothriurus***



***Tityus***

# *Tityus serrulatus*

- ⊙ Conhecido como escorpião amarelo, é a principal espécie que causa acidentes graves, com registro de óbitos, principalmente em crianças.
- ⊙ **Principais características:**
  - Possui as pernas e cauda amarelo-clara, e o tronco escuro.
  - Presença de uma serrilha nos 3º e 4º anéis da cauda. Mede até 7 cm de comprimento.
  - Sua reprodução é partenogenética (20 filhotes por vez).
- ⊙ **Distribuição geográfica:** antes restrita a Minas Gerais, hoje tem sua distribuição ampliada para Nordeste, Sudeste, Centro-oeste e Sul.

***Tityus serrulatus* – escorpião amarelo**



# *Tityus bahiensis*

- ◎ Conhecido por escorpião marrom ou preto.
- ◎ Principais características:
  - **Tem o tronco escuro, pernas e palpos com manchas escuras e cauda marrom-avermelhado.**
  - Não possui serrilha na cauda, e mede cerca de 7 cm.
  - O macho é diferenciado por possuir pedipalpos volumosos com um vão arredondado entre os dedos utilizado para conter a fêmea durante a “dança nupcial”.
- ◎ Distribuição geográfica: é a espécie que causa mais acidentes em São Paulo, sendo encontrado ainda na Bahia, Sudeste, Centro-oeste e Sul.

***Tityus bahiensis* – escorpião marrom**



## *Tityus costatus*

- Principais características:
  - 7 cm de comprimento; colorido geral castanho amarelado com manchas nas pernas e palpos.
  - As espécies encontradas na Região Sul apresentam uma coloração mais escura.
  - Presença de três faixas longitudinais na face dorsal do tronco e espinho sob o ferrão.
- Distribuição geográfica: Bahia, Sudeste, Centro-oeste e Sul.



# ***Tityus costatus* com filhotes**





# ***Bothriurus sp.***

- Principais características:
  - Ausência de espinho sob o ferrão.
  - 2,7 a 3,6 cm de comprimento; colorido geral marrom escuro e aparência “vernizada”.
- Distribuição geográfica: Centro-oeste, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

***Bothriurus sp.***



# Acidentes com escorpião

## O que fazer?

- ⦿ Limpar o local com água e sabão;
- ⦿ Procurar orientação médica imediata e mais próxima do local da ocorrência do acidente, principalmente em casos com crianças.
- ⦿ Se for possível, capturar o animal e levá-lo ao hospital para identificação.

## O que não fazer?

- ⦿ Não amarrar ou fazer torniquete, cortar, perfurar, queimar ou aplicar nenhum tipo de substâncias sobre o local da picada.
- ⦿ Não dar bebidas alcoólicas ao acidentado, ou outros líquidos como álcool, gasolina, querosene, etc.
- ⦿ Compressas com gelo ou água gelada costumam acentuar a sensação dolorosa não sendo, portanto, indicadas.
- ⦿ Não dar antiveneno sem indicação médica. Qualquer outra medida ou procedimento local está contra-indicado.

# Escorpionismo

- ❖ A aplicação de soro, caso necessária, é feita preferencialmente em ambiente hospitalar, podendo ser realizada com o soro antiescorpiônico ou antiaracnídico, em quantidade proporcional à gravidade do envenenamento.
- ❖ É importante ainda considerar a possibilidade de acidentes por escorpiões não autóctones de uma determinada região, dada à facilidade de proliferação do *T. serrulatus* ou *transporte em cargas de materiais* nos quais se encontram esses animais.

## *Tityus serrulatus*

- ✓ Conhecido como escorpião amarelo, é a principal espécie que causa acidentes graves, com registro de óbitos, principalmente em crianças.
- ✓ **Principais características:**
  - ✓ Possui as pernas e cauda amarelo-clara, e o tronco escuro.
  - ✓ Presença de uma serrilha nos 3º e 4º anéis da cauda. Mede até 7 cm de comprimento.
  - ✓ Sua reprodução é partenogenética (20 filhotes por vez).
- ✓ **Distribuição geográfica:** antes restrita a Minas Gerais, hoje tem sua distribuição ampliada para Nordeste, Sudeste, Centro-oeste e Sul.

*Tityus serrulatus* – escorpião amarelo



*Tityus serrulatus* – escorpião amarelo



# *Tityus bahiensis* - escorpião marrom

- ✓ Conhecido por escorpião marrom ou preto.
- ✓ Principais características:
  - ✓ **Tem o tronco escuro, pernas e palpos com manchas escuras e cauda marrom-avermelhado.**
  - ✓ Não possui serrilha na cauda, e mede cerca de 7 cm.
  - ✓ O macho é diferenciado por possuir pedipalpos volumosos com um vão arredondado entre os dedos utilizado para conter a fêmea durante a “dança nupcial”.
- ✓ Distribuição geográfica: é a espécie que causa mais acidentes em São Paulo, sendo encontrado ainda na Bahia, Sudeste, Centro-oeste e Sul.



*Tityus bahiensis* – escorpião marrom



## *Tityus costatus*

- ✓ Principais características:
  - ✓ **5 a 7 cm de comprimento; colorido geral castanho amarelado com manchas** nas pernas e palpos.
  - ✓ As espécies encontradas na Região Sul apresentam uma coloração mais escura.
  - ✓ Presença de três faixas longitudinais na face dorsal do tronco e de o sob o ferrão.
- ✓ Distribuição geográfica: Bahia, Sudeste, Centro-oeste e Sul.

*Tityus costatus*



# *Tityus costatus* com filhotes



## *Bothriurus sp.*

- ✓ Principais características:
  - ✓ Ausência de espinho sob o ferrão.
  - ✓ 2,7 a 3,6 cm de comprimento; colorido geral marrom escuro e aparência “vernizada”.
- ✓ Distribuição geográfica: Centro-oeste, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

***Bothriurus* sp. Sem importância médica**



# Acidentes com escorpião

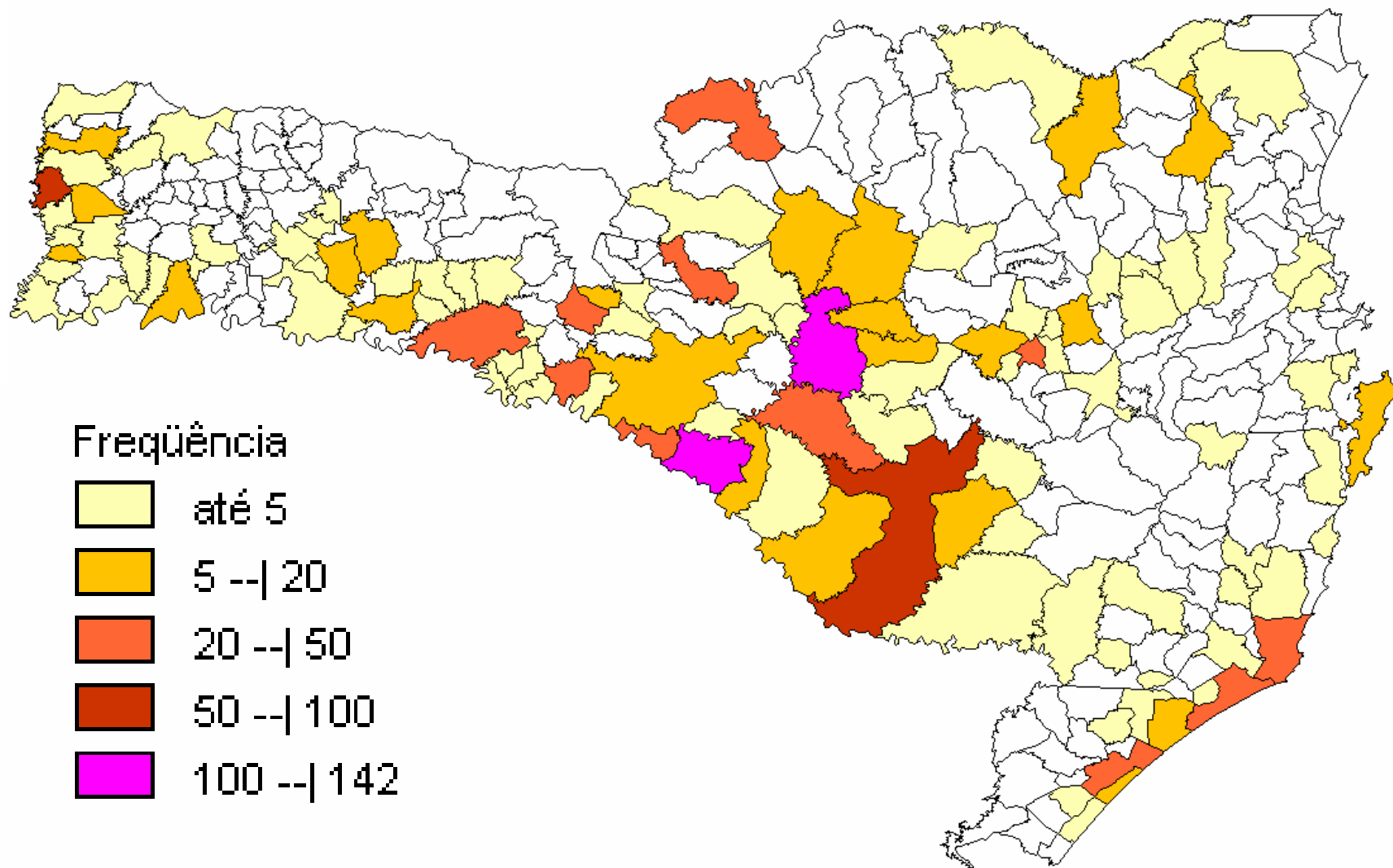
## O que fazer?

- ✓ Limpar o local com água e sabão;
- ✓ Procurar orientação médica imediata e mais próxima do local da ocorrência do acidente, principalmente em casos com crianças.
- ✓ Se for possível, capturar o animal e levá-lo ao hospital para identificação.

## O que não fazer?

- X Não amarrar ou fazer torniquete, cortar, perfurar, queimar ou aplicar nenhum tipo de substâncias sobre o local da picada.
- X Não dar bebidas alcoólicas ao acidentado, ou outros líquidos como álcool, gasolina, querosene, etc.
- X Compressas com gelo ou água gelada costumam acentuar a sensação dolorosa não sendo, portanto, indicadas.

# Mapa Escorpiões em SC , no período de 2007 a 2012 – SINAN





# Acidentes com escorpião

- ✓ A aplicação de soro, caso necessária, é feita em ambiente hospitalar, podendo ser realizada com o soro antiescorpiônico ou antiaracnídico, em quantidade proporcional à gravidade do envenenamento.
- ✓ É importante ainda considerar a possibilidade de acidentes por escorpiões não autóctones de uma determinada região, dada à facilidade de proliferação do *T. serrulatus* ou *transporte em cargas de materiais* nos quais se encontram esses animais.

# Ação do Veneno

**atua sobre os canais de sódio**



estimulação das fibras musculares e terminações nervosas do simpático, parassimpático e medula da supra-renal



liberação de neurotransmissores, catecolaminas e acetilcolina, além de outros mediadores

# AÇÃO DOS NEUROTRANSMISSORES

## Catecolaminas

midríase  
↑ FC, ↑ PA  
arritmias cardíacas  
vasoconstricção  
sudorese  
↑ FR  
↑ Glicemia  
↓ Potássio

## Acetilcolina

miose  
↓ FC  
arritmias cardíacas  
vasodilatação  
↑ secreções  
broncoconstricção  
↑ Amilase

- ✓ hiperestimulação adrenérgica /colinérgica
- ✓ ação das citocinas
- ✓ liberação de endotelina-1, neuropeptídeo  $\gamma$ , e peptídeo natriurético atrial (experimental)
- ✓ efeito tóxico direto de componentes do veneno (???)

## FISIOPATOLOGIA DO ENVENENAMENTO



Outras situações relacionadas com ↑ de catecolaminas cursam com quadro clínico e laboratorial semelhante ao do escorpionismo !!!!!!!!!!!!!!!

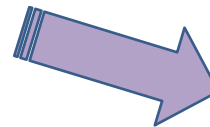


# Fisiopatologia da Disfunção Cardíaca

Descarga maciça de catecolaminas



- efeitos inotrópicos → hipóxia
- arritmia ventricular
- "lesão" celular por metabolitos
- alteração na permeabilidade da membrana
- vasoconstrição da microcirculação e/ou espasmo coronariano
- endotelina-1, neuropeptídeo Y
- citocinas




hipoperfusão,  
isquemia,  
"stunning  
miocárdico"

# Classificação dos Acidentes

**Leves:** sintomatologia exclusivamente local (1)

**Moderados:** (1) + vômitos + algumas manifestações sistêmicas isoladas e de pequena intensidade :  $\uparrow$  FC,  $\uparrow$  PA, taquipnéia leve, agitação, sudorese.

**Graves:** náuseas e vômitos profusos,  $\uparrow$  secreções (lacrimar, nasal, salivar, gástrica, intestinal), alteração dos ritmos cardíaco e respiratório ( $\uparrow$  ou  $\downarrow$  da PA e da FC, taquidispnéia), agitação intensa allternada com sonolência, priapismo.



Os acidentes graves podem evoluir para: insuficiência cardíaca, edema pulmonar, choque e óbito

# Sintomas

- ✓ **LOCAIS:** Dor local, podendo ser acompanhada por parestesia
- ✓ **GERAIS:** hipo ou hipertermia e sudorese profusa.
- ✓ **DIGESTIVAS:** náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia (raros).
- ✓ **CARDIOVASCULARES:** arritmias cardíacas, hipertensão ou hipotensão arterial, insuficiência cardíaca congestiva e choque.
- ✓ **RESPIRATÓRIAS:** taquipnéia, dispnéia e edema pulmonar agudo.
- ✓ **NEUROLÓGICAS:** agitação, onolência, confusão mental, hipertonia, paralisias e tremores; hemorragia subaracnóide.

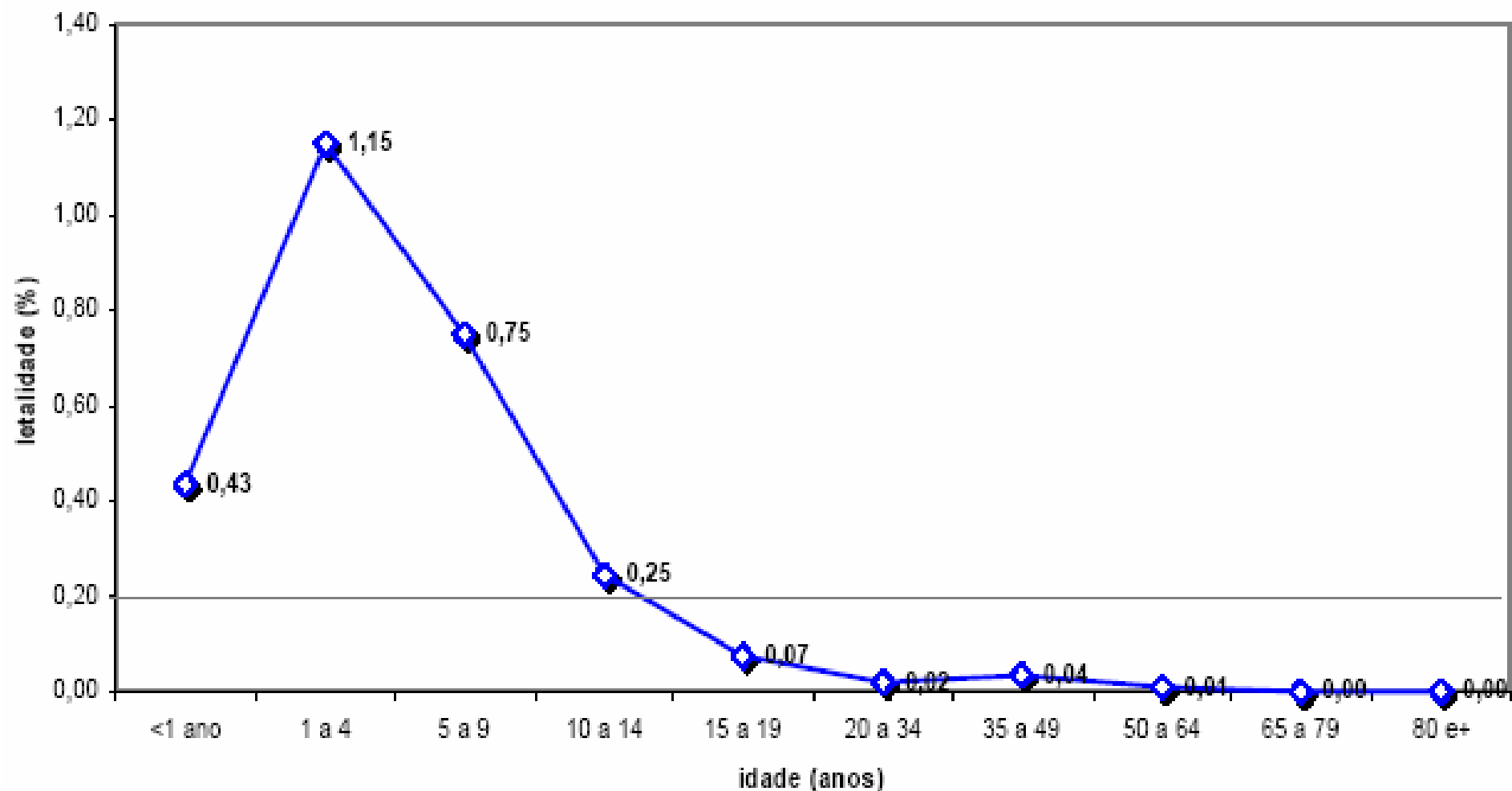
Os **óbitos** estão relacionados às complicações como **edema pulmonar agudo e choque.**

# *Tratamento*

- ✓ **Sintomático:** anestésicos e analgésicos.
- ✓ **Específico:**
  - ✓ Soro antiescorpiônico ou antiaracnídico.
  - ✓ Suporte às condições vitais (monitoramento).



## LETALIDADE DO ESCORPIONISMO POR FAIXA ETÁRIA 2001-2005



# ACIDENTES ESCORPIÔNICOS

## Acidentes Leves

Dor local  
Parestesia  
Discreto ↑ FC e  
agitação pela dor

Combater a dor:  
Bloqueio anestésico sem  
vasoconstritor ( até três,  
com intervalo de 1 hora)  
Analgésicos v.o /parenteral.  
Observação em UBDS por 4  
a 6 horas.

## Acidentes Moderados

Dor local  
Parestesia local  
Alguns episódios de  
vômitos  
\*Agitação ,\* Sudorese  
\*↑ FR, \* ↑ FC, \*↑ PA  
\* manifestações discretas,  
nem todas presentes

Referenciar a Hospitais que possuam soro antiveneno,  
tanto as crianças como os adultos, via Regulação  
Médica, o mais rápido possível, para observação mais  
rigorosa e soroterapia antiescorpiônica.  
Quando o paciente for encaminhado, não se deve aplicar  
a pré-medicação , não se deve fazer expansão com soro  
endovenoso (cuidado! o coração já pode estar  
comprometido). A única coisa que deve ser feita é aliviar  
a dor, manter acesso venoso e oxigêniooterapia, se  
necessário e agilizar a transferência.

## Acidentes Graves

Dor local  
Parestesia  
Vômitos abundantes  
Agitação , Sonolência  
Sudorese intensa , Sialorréia  
PA ↑ ou ↓, FC ↑ ou ↓, ↑ FR  
Arritmias Cardíacas  
Broncorréia  
**podem não estar presentes,  
mascaradas pelas manifestações  
sistêmicas**  
Pode haver evolução para  
Edema Pulmonar, Choque, Óbito

🌟 **Atenção: sempre pensar em acidente escorpiônico, mesmo sem a história ou identificação do agente, diante de um paciente com quadro de vômitos súbitos, sem causa aparente, acompanhados de sudorese profusa, aumento da pressão arterial. Em se tratando de crianças, choro contínuo e agitação também são dados importantes.**

# Acidentes com escorpião

<b>GRAVIDADE</b> avaliação inicial	<b>MANIFESTAÇÕES</b>	<b>TRATAMENTO</b> Nº amp / via
<b>LEVE</b>	Dor e parestesia local	Analgesia
<b>MODERADA</b>	Dor local intensa associada a: náuseas, vômitos, sudorese, sialorréia, agitação, taquipinéia e taquicardia	2- 3 ampolas SAAR ou SAEES EV
<b>GRAVE</b>	Além dos anteriores, apresenta uma ou mais das seguintes manifestações: sudorese profusa, sialorréia intensa, vômitos profusos e incoercíveis, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar agudo e choque	4- 6 ampolas de SAAR ou SAEES - EV

# Controle e coleta

MINISTÉRIO DA SAÚDE

## Manual de Controle de Escorpiões



Brasília - DF

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Vigilância em Saúde  
Departamento de Vigilância Epidemiológica

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_controle\\_escorpioes.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf)

SVS/Ministério da Saúde

# Controle

- ✓ Usado para diminuir o risco de picadas – problema de saúde pública.
- ✓ Busca ativa (captura) ou manejo ambiental.
- ✓ Órgão municipal:
  - ✓ Registro de acidente para identificação de áreas prioritárias – estudos de populações.
  - ✓ Captura, identificação e eliminação dos animais.
- ✓ Monitoramento e avaliação das ações de controle.

# Busca Ativa



Capturas: Luvas, botas, roupa adequada, pinça comprida, etc.

# Frasco com boca larga

---



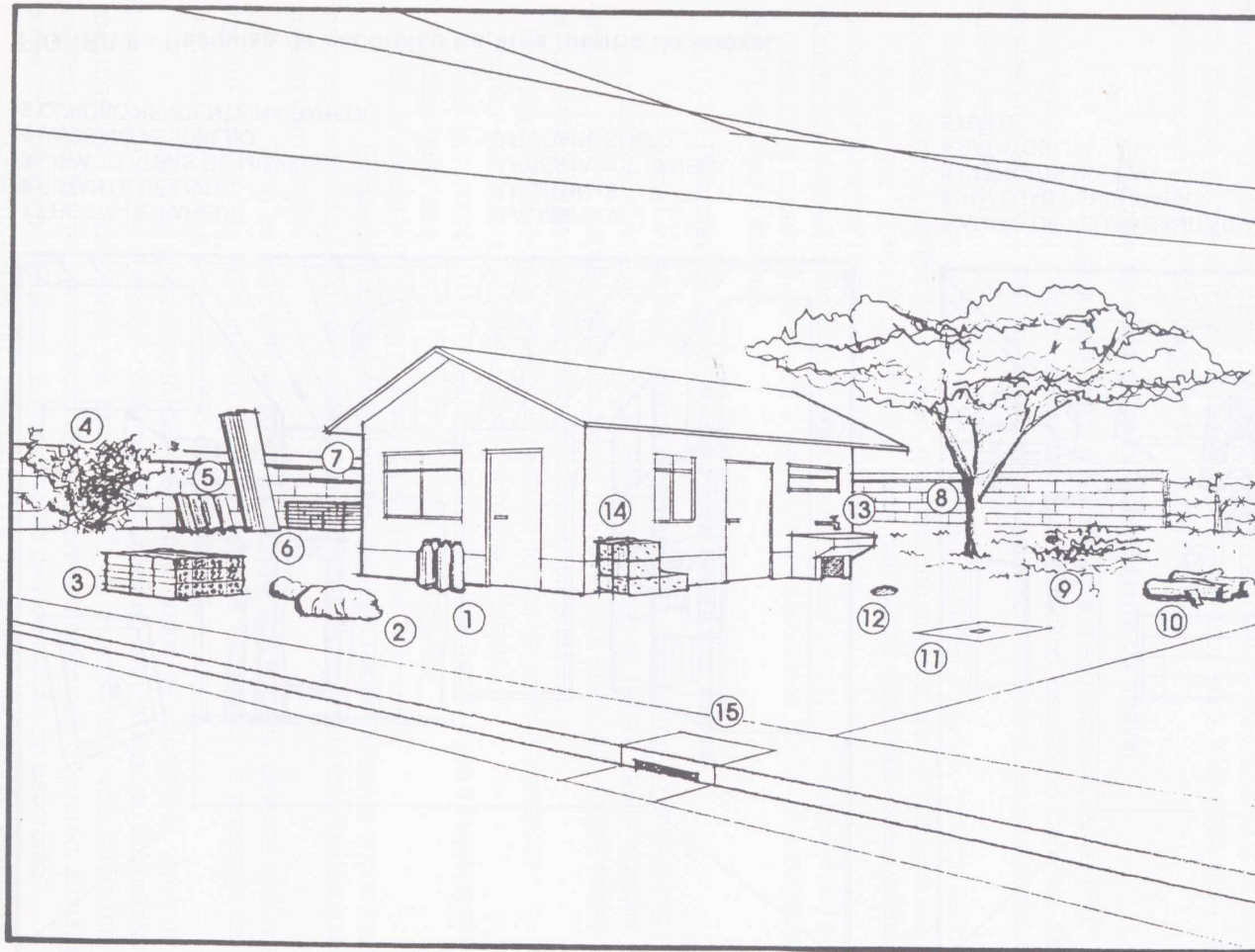


# Armazenamento

---



# Ambiente Externo

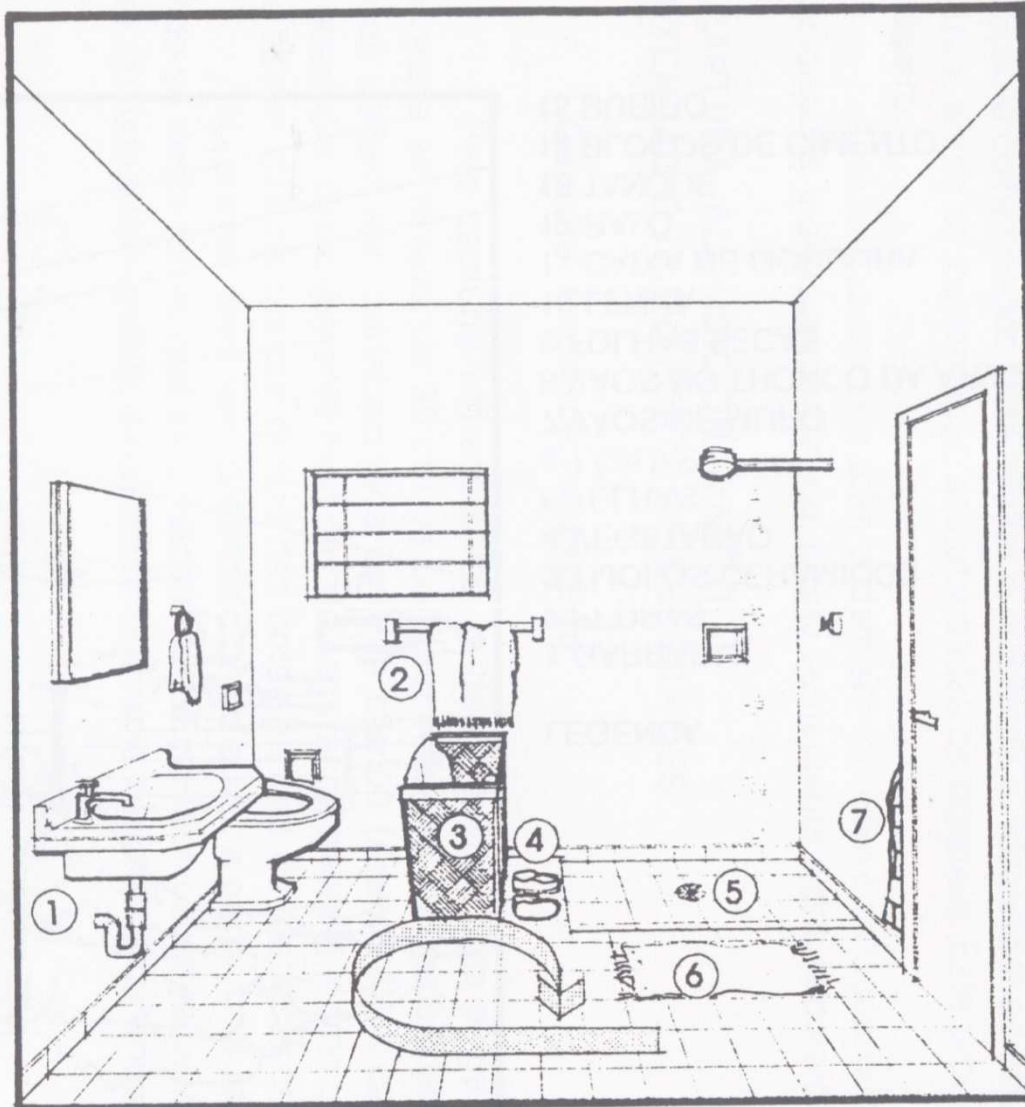


## LEGENDA

1. GARRAFAS
2. PEDRAS
3. TIJOLOS CERÂMICOS
4. VEGETAÇÃO
5. TELHAS
6. TÁBUAS
7. VÃOS DE MURO
8. VÃOS NO TRONCO DA ÁRVORE
9. FOLHAS SECAS
10. LENHA
11. CAIXA DE GORDURA
12. RALO
13. TANQUE
14. BLOCOS DE CIMENTO
15. BUEIRO

FIGURA 10 - Pesquisa de escorpião na área externa do imóvel.

# Ambiente interno



1. ATRÁS DE PEÇAS SANITÁRIAS
2. TOALHAS PENDURADAS
3. CESTO DE ROUPAS
4. SAPATOS
5. RALO

6. PANO DE CHÃO
7. FRESTA DE PAREDE



# Porque não usar o Controle Químico

- ✓ Animais se infiltram em lugares pequenos e fundos (frestas e buracos) onde o agente químico não chega.
  - ✓ Conseguem ficar meses sem se movimentar ou permanecem no mesmo abrigo.
  - ✓ Têm a capacidade de permanecer com seus estigmas pulmonares fechados por um longo período.
- ✓ Venenos causam o desalojamento dos escorpiões para locais não expostos à ação desses produtos – riscos de contaminação.
- ✓ Controle de baratas por profissionais (formulações em gel ou pó).
- ✓ Venenos para controle de outros agravos (dengue, malária, leishmaniose, chagas, etc.) poderão acabar irritando o animal.

## Prevenção

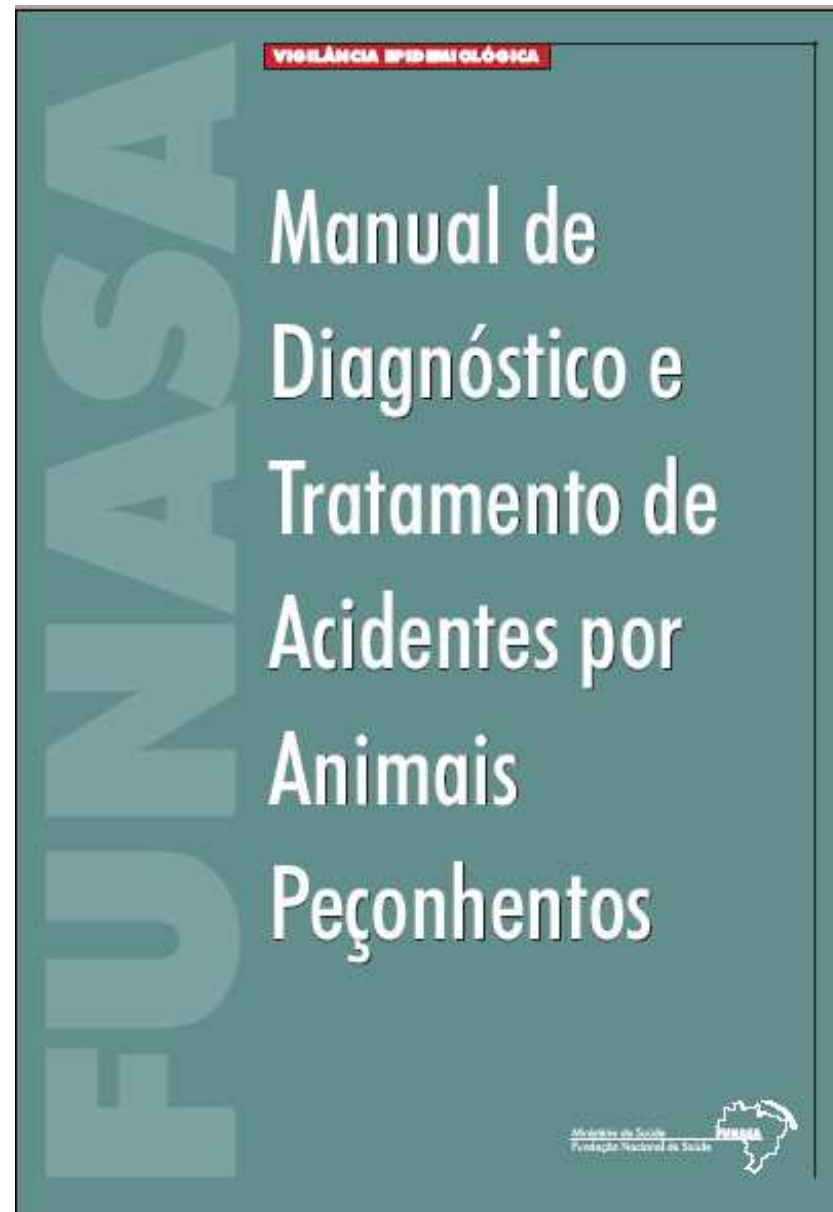
- ✓ Examinar roupas (inclusive as de cama), calçados, toalhas de banho e de rosto, panos de chão e tapetes, antes do usar.
- ✓ Usar luvas de raspa de couro ou similar e calçados fechados durante o manuseio de materiais de construção, transporte de lenha, madeira e pedras em geral;
- ✓ Manter berços e camas afastados, no mínimo 10 cm, das paredes e evitar que mosquiteiros e roupas de cama esbarrem no chão;
- ✓ Acondicionamento adequado do lixo, a fim de evitar insetos de que se alimentam os escorpiões.
- ✓ Tomar cuidado especial ao encostar-se a locais escuros e úmidos e com presença de baratas.
- ✓ Preservar os inimigos naturais dos escorpiões, como sapos, galinhas, lagartos, gansos e corujas.

# Prevenção

- ✓ Manter limpos quintais e jardins, não acumular folhas secas e lixo domiciliar;
- ✓ Acondicionar lixo domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados;
- ✓ Evitar queimadas em terrenos baldios, pois desalojam os escorpiões;
- ✓ Manter fossas sépticas bem vedadas, para evitar a passagem dos animais;
- ✓ Rebocar paredes externas e muros para que não apresentem vãos ou frestas.
- ✓ Vedar soleiras de portas com rolos de areia ou rodos de borracha;
- ✓ Telar aberturas de ventilação de porões e manter assoalhos calafetados;
- ✓ Manter todos os pontos de energia e telefone devidamente vedados.



[www.cit.sc.gov.br](http://www.cit.sc.gov.br)



2001



## ANIMAIS PEÇONHENTOS

- [http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21182](http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21182): Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos – disponível e PDF
- <http://www.saude.gov.br/sinanweb> : Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Dados do Sinan nacionais disponíveis para tabulação pela Internet.
- <http://www.butantan.gov.br/materialdidatico/index.htm> - Material didático do Butantan
- [www.cit.sc.gov.br](http://www.cit.sc.gov.br) : Informações - animais

## Contatos

### Telefones

0800 643 5252 (Ligação Gratuita 24 h)

(0 \*\* 48) 3721-9535

(0 \*\* 48) 3721-9173

Celular para recebimento de fotos: (48) 99022683

### Fax

(0 \*\* 48) 3721-9083

### E-mail

[cit@hu.ufsc.br](mailto:cit@hu.ufsc.br)

### Site:

[www.cit.sc.gov.br](http://www.cit.sc.gov.br)

### Endereço:

Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina – CIT/SC

Hospital Universitário - HU

Campus Universitário - UFSC - Trindade

88040-970 - Florianópolis - SC

## Bibliografia

Centro de Informações Toxicológicas de SantaCatarina CIT/SC.

Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2ª ed.  
- Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.

Manual de controle de escorpiões / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

Cardoso, JL, França, FOS, Wen, FH, Málaque, CMSA, Júnior, VH. *Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, Clínica e Terapêutica dos Acidentes*. São Paulo: Sarvier. 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE- SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN). Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/> Acessado em: Setembro 2011