

**UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL**

**CATEGORIA: PÔSTER**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO**

**Caterina Germino\***

**Ana Ruthe Harue Waragaya\***

**Isabella da Silva Rodrigues\***

**Sérgio Fernando Rodrigues Zanetta \*\***

**Rua Francisco Preto, 310 – Vila Morse, São Paulo, SP**

**(11) 97492-0823**

**[caterinagermino@gmail.com](mailto:caterinagermino@gmail.com)**

**\* Discentes do curso de medicina do Centro Universitário São Camilo**

**\*\* Docente do curso de medicina do Centro Universitário São Camilo e Co-orientador da Liga Acadêmica de Saúde Pública da São Camilo**

**UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL**

**CATEGORIA: PÔSTER**

**Caterina Germino**

**Ana Ruthe Harue Waragaya**

**Isabella da Silva Rodrigues**

**Sérgio Fernando Rodrigues Zanetta**

**DESCRITORES: “ESCORPIONISMO”, “BRASIL”.**

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O escorpião *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo) é a espécie que causa mais acidentes. No passado essa espécie era restrita em Minas Gerais, mas hoje é encontrada em Estados do Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. O escorpionismo é um problema de saúde pública por conta da alta incidência. Além disso, esses animais possuem alta adaptação ao ambiente antrópico, que favorece a sua proliferação, aumentando a incidência em áreas urbanas. Esse aumento reflete os altos índices de infestação por escorpiões.

**OBJETIVO:** Identificar o panorama do escorpionismo no Brasil.

**METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados “PubMed”, “Scielo”, “Lilacs” e “Medline”, sendo utilizados os seguintes descritores “Scorpionism” and “Accident” and “Sting”, sendo encontrados 115 artigos, sendo os critérios de inclusão ano de publicação (últimos 25 anos), Brasil e de exclusão adequação ao objetivo, artigos repetidos, relatos de caso e revisão de literatura. Resultando em 15 artigos.

**RESULTADOS:** O aumento da incidência de escorpionismo em áreas urbanas está diretamente relacionado à alta adaptação desses animais ao ambiente humano, uma vez que não há predadores naturais. Podemos perceber uma predominância dos casos no sexo masculino, faixa etária de 20 a 30 anos, já entre as crianças é de 5 a 9 anos. Além disso, a maior ocorrência foi na área urbana, que na rural, no intra ou peridomicílio, com distribuição sazonal nos estados do Sul e Sudeste nos meses quentes e chuvosos, mas praticamente uniforme ao longo do ano no Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A maioria dos acidentes ocorrem no período diurno e os membros acometidos são, principalmente, os superiores. A evolução para óbito é relatada nos casos de atraso de uma hora para o primeiro atendimento e demora para a ministração do soro.

**CONCLUSÃO:** Há uma relação entre o aumento da incidência de acidentes com escorpiões e a urbanização, pois a rápida e descontrolada urbanização destruiu o habitat natural do escorpião amarelo e criou um ambiente com alimentos e sem predadores, o que propiciou sua exponencial proliferação, além de não ser mais restrita à Minas Gerais. Os indivíduos mais afetados são homens, na faixa etária de 20-30 anos e aqueles que moram em cidades urbanizadas.

## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

### 1. INTRODUÇÃO:

O escorpião é um animal comum no Brasil, que tem como base alimentar animais vivos como baratas, grilos, aranhas e outro vertebrados pequenos, os quais são comumente encontrados em ambientes como terrenos baldios, com lixo e entulho, esgoto, caixas, locais com materiais de construção<sup>1</sup>. O escorpião é um artrópode terrestre, de hábito noturno e seus principais predadores são galinhas, sapos, lagartos, camundongos e corujas<sup>1</sup>.

Como reprodução tem-se a partenogênese, sem a necessidade de acasalamento, sendo somente escorpiões fêmea<sup>1</sup>. Cada uma pode gerar 40 filhotes por ano e estes após nascerem ficam no dorso da mãe como se estivessem em um cesto, e ali permanecem por alguns dias até trocarem de pele<sup>1</sup>. Este fenômeno facilita a dispersão da espécie, por conta de sua elevada adaptação a qualquer ambiente. Além disso, a partir do momento que se encontram em condições favoráveis de reprodução e eles se adaptam com muita facilidade<sup>1</sup>.

A principais espécies causadoras de acidentes no Brasil são: *Titus serrulatus* (escorpião amarelo), *Tityus bahiensis* (escorpião marrom), *Titus stigmurus* (escorpião amarelo do Nordeste) e *Tityus obscurus* (escorpião preto da Amazônia)<sup>1</sup>. O escorpião amarelo é o principal causador de acidentes, ele possui como habitat natural o estado de Minas Gerais, porém ao longo dos anos espalhou-se pelo Brasil, podendo encontrá-lo em vários estados do país como São Paulo, Bahia, Rio de Janeiro<sup>1</sup>.

A peçonha do escorpião tem efeito nefrotóxico, age no sistema nervoso. Como característica da picada existe dor intensa no local que irradia para o corpo todo. Além da ação local, a peçonha age no bulbo, responsável pelos movimentos respiratórios, cardíacos e peristáltico. Sendo assim, a intervenção com o soro é de extrema importância, pois uma vez que o veneno age no centro respiratório o indivíduo pode sofrer uma parada cardiorrespiratória, levando-o à morte

Como medidas preventivas, a fim de evitar acidentes deve-se manter jardins e quintais limpos, evitar o acúmulo de lixo e folhagem densa, vedar portas e janelas, e sacudir roupas e sapatos antes de calçá-los<sup>1</sup>.

Outrossim, caso sofra um acidente sendo picado por algum escorpião é recomendado lavar o local da picada com água e sabão, e procurar imediatamente o serviço de saúde mais próximo. Não se deve colocar gelo ou água fria no local da picada, torniquete, não cortar, furar ou sugar com a boca.

No serviço de saúde será aplicado um anestésico local, compressa morna, analgésico sistêmico e aplicação do soro que possui imunoglobulinas específicas heterológica capaz de neutralizar a toxina do escorpião.

Quando se faz a análise epidemiológica de 2000 a 2017 de acidentes com escorpiões é possível observar que o estado do Ceará foi o que teve maior número de casos com 532 por 100 mil habitantes e maior incidência com 472 por 100 mil habitantes, o estado de Minas Gerais é o que possui maior prevalência com 6424, pois o escorpião amarelo é originário deste local. As menores prevalências foram nos estados do Amapá, Rio de Janeiro e Santa Catarina com 17 número de casos. Além disso, se observa um aumento da incidência e do número de casos em Sergipe e Mato Grosso de Sul, o número de casos é de 268,5 e 265,5, e

## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

a incidência foi de 234,66 e 195,66 respectivamente. As duas regiões com maior prevalência foram a Sudeste com 12507 número de casos e a Nordeste com 16615 número de casos, tal fato pode ser atribuído a elevada urbanização que ambas as regiões apresentam, principalmente a região Nordeste que teve uma urbanização rápida, descontrolada e recente.

### 2. OBJETIVOS:

#### 2.1. Objetivos Gerais:

- Identificar o panorama do escorpionismo no Brasil

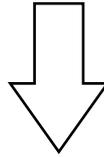
#### 2.2. Objetivos específicos:

- Identificar qual o sexo de maior acometimento por acidentes escorpiônicos;
- Identificar se zona urbana ou zona rural são mais acometidas;
- Identificar quais são as regiões federativas do Brasil com maior prevalência de acidentes com escorpião;
- Identificar o local do corpo que é mais acometido;
- Identificar o ambiente em que ocorre mais acidentes escorpiônicos;
- Identificar qual a idade com maior prevalência de acidentes escorpiônicos e de maior letalidade;
- Identificar se existe uma renda que é mais acometida pelos acidentes.

### 3. METODOLOGIA:



## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL



**15 ARTIGOS SELECIONADOS**

**FIGURA 1: FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DE ARTIGOS PARA A REVISÃO.**

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Como resultados do levantamento de literatura<sup>2-15</sup> temos uma prevalência do sexo masculino<sup>2-5,7-15</sup>, zona urbana<sup>2,3,5,6,10,11,13,16</sup>, local de acometimento como membros superiores<sup>4,9,10,13,16</sup>, ambiente doméstico<sup>2,3,4,10,14,16</sup>, região sudeste<sup>3,4,10,11,14,16</sup>, meses quentes e úmidos<sup>4,10,16</sup>, idade de maior prevalência é entre 20-59 anos<sup>2,5,6,13,14,15,16</sup>, sendo que a mais letal é a abaixo de 15 anos<sup>4,9,15</sup>, e pessoas de baixa renda<sup>2,5</sup>. Conforme podemos verificar no QUADRO 1. Através dessas informações podemos inferir que há uma predominância da população economicamente ativa nos casos de acidentes com escorpião, devido à idade acometida.

Para a nossa surpresa, a zona urbana foi a zona mais acometida por acidentes com escorpiões<sup>2,3,5,6,10,11,13,16</sup>. Esse sentimento foi gerado, pois acreditamos que essa zona possuía maior acesso à rede de esgoto, coleta seletiva de lixo e saneamento básico e que por esse motivo não teria tantos acidentes. Além disso, vale ressaltar o predomínio da região sudeste<sup>3,4,10,11,14,16</sup>, que é conhecida como a mais desenvolvida do país, sendo também a mais urbanizada, apresenta 92,95% de urbanização, enquanto a região Centro-Oeste apresenta 88,8%, Sul 84,93%, Nordeste 73,13% e a Norte 73,53%. E é a que mais apresenta acidentes. Uma correlação que pode ser feita é a rápida urbanização e descontrolada, que propiciou o ambiente favorável para reprodução do escorpião amarelo.

Sendo a região Sudeste predominante, indica-se grande números de casos de escorpionismo seguidos da existência de unidades produtoras de antivenenos<sup>1</sup> bem abastecidas. Há unidades, principalmente da Grande São Paulo, que possuem todos os soros antivenenos. Como Hospital Vital Brazil<sup>1</sup>, Hospital Municipal de Guarulhos<sup>1</sup>, Hospital Luzia

## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

Pinho de Melo<sup>1</sup>, Santa Casa de Misericórdia<sup>1</sup>, UPA- Unidade de Pronto Atendimento Santa Isabel<sup>1</sup>, entre outras unidades.

O ambiente doméstico<sup>2,3,4,10,14,16</sup> foi o local em que mais se teve acidentes com escorpiões, muito provavelmente porque é o local em que possui mais presas para esses seres e menos predadores. Juntamente, é importante ressaltar que as pessoas de baixa renda<sup>2,5</sup> foram as mais acometidas por acidentes com escorpiões. Isso se deve ao fato de que elas apresentam pouco acesso a saneamento básico, convivendo de maneira mais próxima à lixões e descartes irregulares de lixo, locais propícios à reprodução dos escorpiões.

Não somente isso, a região do corpo mais afetada é membros superiores<sup>4,9,10,13,16</sup>, não sendo abordado nos artigos o motivo pelo qual isso decorre. Entretanto, acreditamos que isso deva acontecer, pois é a região do corpo mais vulnerável uma vez que é a parte que normalmente fica descoberta, assim como a medida de prevenção de acidentes é sacudir roupas e sapatos, medida que se utiliza dos membros superiores para ser realizada.

CARACTERÍSTICAS	PREVALÊNCIA	PORCENTAGEM DE PREVALÊNCIA	ARTIGOS QUE ABORDAM
<b>SEXO</b>	MASCULINO	86,6%	100%
<b>ZONA</b>	URBANA	77,7%	53,3%
<b>LOCAL ACOMETIDO</b>	MMSS	83,3%	40%
<b>AMBIENTE</b>	DOMÉSTICO	88,8%	60%
<b>REGIÃO</b>	SUDESTE	87,5%	53,3%
<b>SAZONALIDADE</b>	MESES QUENTE E ÚMIDOS	83,3%	40%
<b>IDADE</b>	20 - 59 ANOS	30,7%	86,6%

### UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

<b>LETALIDADE</b>	<b>MENORES DE 15 ANOS</b>	<b>50%</b>	<b>20%</b>
<b>RENDA</b>	<b>BAIXA RENDA</b>	<b>100%</b>	<b>13,3%</b>

**QUADRO 1: RELAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DOS ACIDENTES COM ESCORPIÃO E OS ARTIGOS QUE OS ABORDAM.**

Não somente isso, mas sobre a letalidade encontrada ser maior em menores de 15 anos<sup>4,9,15</sup>, podemos correlacionar com a informação: a quantidade de peçonha injetada em uma criança é a mesma do que em um adulto, no entanto, como o volume circulante na criança é menor que no adulto, a concentração de fração livre nos órgãos alvo é mais alta, tendo um maior efeito nesses indivíduos.

Como consequência, há um desbalanço entre os sistemas nervosos simpático e parassimpático<sup>11</sup> o responsável pelas formas graves do escorpionismo. Suas manifestações se iniciam com sudorese profusa<sup>11</sup>, agitação psicomotora<sup>11</sup>, hipertensão<sup>11</sup> e taquicardia<sup>11</sup>. Podem se seguir alternadamente com manifestações de excitação vagal ou colinérgica, nos quais sonolência, náuseas e vômitos<sup>9,10</sup>. Podendo levar a óbito quando ocorrem, têm rápida evolução e estão associados à hipotensão ou choque, disfunção e lesão cardíaca, bem como edema pulmonar agudo<sup>9,10,11</sup>. O eletrocardiograma mostra taquicardia ou bradicardia sinusal, extra-sístoles, bloqueio de ramo, lesões de repolarização, onda U, inversão de onda T, presença de ondas Q, supra e infra desnivelamentos e segmento ST. Ocorre leucocitose, com neutrofilia, hiperglicemia, hipocalemia, hiponatremia, aumento de CKMB e da amilase sérica. Muitas dessas alterações são relacionadas com o aumento de catecolaminas.

Além dessas informações, é relevante ressaltar que dos 15 artigos levantados na revisão de literatura, todos<sup>2-15</sup> abordam a questão de sexo acometido<sup>2-15</sup>, seguido pela idade (86,6%)<sup>2-15</sup>, e ambiente (60%)<sup>2-15</sup>. O tema menos abordado pelos artigos é em questão a renda<sup>2,5</sup>, sendo abordado por apenas dois artigos, o que corresponde a 13,3%<sup>14,15</sup>, demonstrando que ainda há uma pouca discussão a respeito da correlação entre a urbanização descontrolada, criando espaços pouco adequados, que propiciam o desenvolvimento de animais peçonhentos, como o escorpião.

## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

O Instituto Butantan (IB), Instituto Vital Brazil (IVB), Fundação Ezequiel Dias (Funed) e Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos (CPPI) são todos os laboratórios<sup>1</sup> que produzem antivenenos no Brasil. Esses implantaram e certificaram as Boas Práticas de Fabricação (BPF)<sup>1</sup> exigidas pela ANVISA<sup>1</sup>, a partir desse processo a distribuição dos 9 antivenenos disponíveis no Brasil às Unidades Federais (UF) está sendo realizado de acordo com critérios clínico-epidemiológicos<sup>1</sup>, nos estoques disponíveis na Central Nacional de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológicos(CENADI)<sup>1</sup> e no cronograma de entrega de antivenenos do Ministério da Saúde<sup>1</sup> pelos laboratórios produtores. Logo, a distribuição não é realizada de maneira igualitária entre os territórios, nem sempre uma zona urbana tem mais acesso ao soro antiescorpionico.

De acordo com as novas indicações de tratamento soroterápico, reforça-se a não prescrição de antivenenos para casos de escorpionismo leve<sup>1</sup>, além de indicar o número fixo de 3 ampolas<sup>1</sup> para casos moderados e 6 ampolas<sup>1</sup> para casos graves. Com essas medidas, houve uma redução de 33%<sup>1</sup> na utilização dessas ampolas, sem qualquer prejuízo para o prognóstico do paciente e sua recuperação ao longo prazo.

A proposta de alocação estratégica dos referidos antivenenos em áreas de maior risco de acidentes e óbitos continua, e espera-se uma manutenção da notificação dos casos<sup>1</sup> e até uma rede de assistência sempre devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento destes antivenenos de forma oportuna.

### 5. CONCLUSÃO

Podemos perceber que existe uma elevada prevalência dos casos de acidentes de escorpião envolvendo o ambiente doméstico, zona urbana e região sudeste do Brasil, o que significa que a grande maioria da população brasileira está suscetível a este tipo de acidente.

Além disso, há um maior acometimento da população economicamente ativa, o que pode causar repercussões negativas para a economia brasileira caso os indivíduos não sejam tratados corretamente com soro e dentro do período esperado, apesar de a letalidade ser maior em crianças e adolescentes.

## UM PANORAMA DO ESCORPIONISMO NO BRASIL

### 6. REFERÊNCIAS:

1. Brasil. Ministério da saúde. secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. Manual de controle de escorpiões / Ministério da saúde, secretaria de Vigilância em saúde, Departamento de Vigilância epidemiológica. – Brasília : Ministério da saúde, 2009.
2. AMORIM, Andréa Monteiro de et al. Acidentes por escorpião em uma área do Nordeste de Amaralina, Salvador, Bahia, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, [s.l.], v. 36, n. 1, p.51-56, jan. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822003000100008>.
3. BARBOSA, A.d. et al. Distribuição espacial de acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, 2005 a 2009. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, [s.l.], v. 66, n. 3, p.721-730, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/16784162-7116>.
4. CAMPOLINA, D. Georreferenciamento e estudo clínico-epidemiológico dos acidentes escorpiônicos atendidos em belo horizonte, no serviço de toxicologia de Minas Gerais. 127f. 2006. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, UFMG, Belo Horizonte, MG.
5. CARMO, É. A., Nery, A. A., Nascimento Sobrinho, C. L., & Casotti, C. A. (2019). Clinical and epidemiological aspects of scorpionism in the interior of the state of Bahia, Brazil: retrospective epidemiological study. Sao Paulo Medical Journal, 137(2), 162–168. doi:10.1590/1516-3180.2018.0388070219.
6. CARVALHO, Deborah Rocha; FRANCO-ASSIS, Greice Ayra. ACIDENTE COM ESCORPIÕES NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS, BAHIA, BRASIL: LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE 2012 A 2014. Revista Baiana de Saúde Pública, [s.l.], v. 40, n. 3, p.729-740, 8 nov. 2017. Secretaria da Saude do Estado da Bahia. <http://dx.doi.org/10.22278/2318-2660.2016.v40.n3.a2125>.
7. CHIPPAUX, Jean-philippe. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. Journal Of Venomous Animals And Toxins Including Tropical Diseases, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-17, 13 maio 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s40409-015-0011-1>.

8. Estudo clínico-epidemiológico, laboratorial e de vulnerabilidade dos acidentes escorpiônicos atendidos no Hospital Municipal de Santarém – Pará/ Pasesa Pascuala Quispe Torrez – São Paulo, 2016.
9. GUERRA, Cláudia M. N. et al. Análise de variáveis relacionadas à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de Minas Gerais no período de 2001 a 2005. *Jornal de Pediatria*, [s.l.], v. 84, n. 6, p.509-515, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572008000700007>.
10. GUERRA, Cláudia M. N. et al. Analysis of variables related to fatal outcomes of scorpion envenomation in children and adolescents in the state of Minas Gerais, Brazil, from 2001 to 2005. *Jornal de Pediatria*, [s.l.], v. 84, n. 6, p.509-515, 3 dez. 2008. *Jornal de Pediatria*. <http://dx.doi.org/10.2223/jped.1847>
11. HORTA, Fátima Maria Barbosa; CALDEIRA, Antônio Prates; SARES, Janer Aparecida S.. Escorpionismo em crianças e adolescentes: aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes hospitalizados. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [s.l.], v. 40, n. 3, p.351-353, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822007000300022>.
12. LIRA-DA-SILVA, Rejâne Maria; AMORIM, Andréa Monteiro de; BRAZIL, Tania Kobler. Envenenamento por *Tityus stigmurus* (Scorpiones; Buthidae) no Estado da Bahia, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [s.l.], v. 33, n. 3, p.239-245, jun. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822000000300001>.
13. PARDAL, Pedro Pereira de Oliveira et al. Aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém, Estado do Pará, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [s.l.], v. 36, n. 3, p.349-353, jun. 2003. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822003000300006>.
14. RECKZIEGEL, Guilherme; PINTO, Vitor. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. *Journal Of Venomous Animals And Toxins Including Tropical Diseases*, [s.l.], v. 20, n. 1, p.46-54, 2014. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1678-9199-20-46>.
15. SILVA, Ageane Mota da; BERNARDE, Paulo Sérgio; ABREU, Luiz Carlos de. ACCIDENTS WITH POISONOUS ANIMALS IN BRAZIL BY AGE AND SEX. *Journal Of Human Growth And Development*, [s.l.], v. 25, n. 1, p.54-62, 7 abr. 2015. NEPAS. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.96768>.

16. SOARES, Marcely Regina Martins; AZEVEDO, Cristiano Schetini de; MARIA, Mário de. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, [s.l.], v. 35, n. 4, p.359-363, ago. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822002000400013>.