

DOI: <https://doi.org/10.61085/rechhc.v3i1.131>

Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 64-82, janeiro-junho, 2023 - ISSN 2675-6919

## Perfil epidemiológico de acidentes escorpiônicos no estado do Rio Grande do Sul

*Édina Gaviraghi<sup>1</sup>, Leonardo Saraiva<sup>2</sup>, Gabriela Maria Henz Giovelli<sup>3</sup>,  
Cíntia Bassani<sup>4</sup>*

1 Acadêmica de Medicina pela Atitus Educação.

E-mail: [edinagaviraghi@hotmail.com](mailto:edinagaviraghi@hotmail.com) | ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4279-8953>

2 Cirurgião-Dentista. Especialista em Saúde da Família. Mestre em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo (UPF).

E-mail: [leo77saraiva@hotmail.com](mailto:leo77saraiva@hotmail.com) | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8783-657X>

3 Acadêmica de Medicina pela Atitus Educação.

E-mail: [gabrielagiovelli@yahoo.com.br](mailto:gabrielagiovelli@yahoo.com.br) | ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6503-0718>

4 Médica Alergista e Imunologista. Mestre em Ciências da Saúde IAMSPE. Professora no curso de Medicina da Atitus Educação.

E-mail: [cibassani@hotmail.com](mailto:cibassani@hotmail.com) | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4678-1327>

### Resumo

**Objetivo:** realizar um levantamento epidemiológico, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificações, do perfil epidemiológico de acidentes escorpiônicos no Estado do Rio Grande do Sul, no período de 2017 a 2021. **Método:** o estudo é do tipo ecológico, de caráter horizontal e retrospectivo, com análise de dados coletado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação entre os anos de 2017 a 2021 no Rio Grande do Sul. **Resultados:** constatou-se que 2.255 casos foram notificados nos anos de 2017 a 2021, onde a taxa média de incidência foi de 3,96 casos por 100.000 habitantes. **Conclusão:** em média, 451 casos são notificados por ano no estado. A prevalência entre pacientes do sexo masculino corresponde a 52,5% dos casos, correspondendo ao padrão do resto do Brasil: homens, em idade economicamente ativa. Os meses de novembro, dezembro e janeiro apresentam maiores números de casos de acidentes escorpiônicos, sendo 0,9% considerados graves.

**Descritores:** Picadas de Escorpião; Perfil de Saúde; Epidemiologia; Escorpiões

---

**Como citar este artigo /**

**How to cite item:**

[clique aqui / click here](#)

**Endereço correspondente / Correspondence address**

Hospital de Clínicas de Passo Fundo - Rua Tiradentes, 295 - Passo Fundo/RS - Brasil.  
CEP 99010-260

## Epidemiological profile of scorpion accidents in the state of Rio Grande do Sul

### Abstract

**Objective:** to carry out an epidemiological survey, through the Information System for Notifiable Diseases of the epidemiological profile of scorpion stings in the State of Rio Grande do Sul, from 2017 to 2021. **Method:** the study is ecological, of a horizontal and retrospective nature, with analysis of data collected at Information System for Notifiable Diseases between the years 2017 to 2021 in Rio Grande do Sul. **Results:** it was found that 2,255 cases were reported in the years 2017 to 2021, where the average incidence rate was 3.96 cases per 100,000 inhabitants. **Conclusion:** on average, 451 cases are notified per year in the state. The prevalence among male patients corresponds to 52.5% of cases, corresponding to the pattern in the rest of Brazil: men, of economically active age. The months of November, December, and January have the highest number of cases of scorpion stings, with 0.9% being considered serious.

**Descriptors:** Scorpion Stings; Health Profile; Epidemiology; Scorpions

## Perfil epidemiológico de los accidentes de scorpion en el estado de Rio Grande do Sul

### Resumen

**Objetivo:** realizar un levantamiento epidemiológico, a través Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria, del perfil epidemiológico de las picaduras de alacrán en el Estado de Rio Grande do Sul, de 2017 a 2021. **Método:** el estudio es ecológico, de carácter horizontal y retrospectivo, con análisis de datos recolectados en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria entre los años 2017 a 2021 en Rio Grande do Sul. **Resultados:** se encontró que se reportaron 2255 casos en los años 2017 al 2021, donde la tasa de incidencia promedio fue de 3,96 casos por cada 100 000 habitantes. **Conclusión:** en promedio, se notifican 451 casos por año en el estado. La prevalencia entre pacientes del sexo masculino corresponde al 52,5% de los casos, correspondiendo al patrón del resto de Brasil: hombres, en edad económicamente activa. Los meses de noviembre, diciembre y enero presentan el mayor número de casos de picaduras de alacrán, considerándose graves el 0,9%.

**Descriptores:** Picaduras de Escorpión; Perfil de Salud; Epidemiología; Escorpiones

## Introdução

Os escorpiões são animais carnívoros que tem como sua principal forma de alimentação, os insetos. Possuem hábitos noturnos com preferência a locais úmidos, são ativos nas estações mais quentes e estão presentes em todos os ecossistemas.<sup>1</sup>

Existem mais de 180 espécies de escorpiões catalogadas no Brasil, mas apenas quatro espécies têm relevância médica e pertencem à classe *Tityus* (*T. Bahiensis*, *T. Obscurus*, *T. Serrulatus* e *T. Stigmurus*) sendo os responsáveis por busca de atendimentos, seja pela dor ou sintomas mais graves, podendo ser fatais, caso a vítima não procure atendimento médico com rapidez.<sup>2</sup>

Já no Rio Grande do Sul (RS), segundo o Centro de Informações Toxicológicas (CIT), os escorpiões mais comuns são: o escorpião-preto (*Bothriurus bonariensis*), escorpião manchado (*Tityus costatus*) e escorpião-amarelo (*Tityus serrulatus*), sendo o escorpião manchado o mais raro deles e o mais preocupante o escorpião-amarelo. Apesar de não ser típico no RS, o escorpião-amarelo vem se adaptando com rapidez nos últimos anos, vale ressaltar que essa espécie não necessita do macho para fecundação e gera em torno de 20 a 30 filhotes.<sup>3,4</sup> A principal hipótese é que ele tenha sido importado por meio de caminhões de cargas que muitas vezes são oriundos da região Sudeste do país, onde há uma maior prevalência dessa espécie.<sup>5,6</sup>

A maioria dos acidentes ocorrem por causas antrópicas, isto é, crescimento desenfreado e desorganizado das cidades, precárias condições socioeconômicas e muitas vezes ausência de saneamento básico. Além disso, há um desequilíbrio ambiental que propicia a vinda de escorpiões para a área urbana, onde encontram alimento com facilidade, além de esconderijos apropriados para proteção, devido ao desmatamento.<sup>2,7</sup>

A toxina presente na picada do escorpião tem alta afinidade com o sistema nervoso e, em virtude disso, pode causar sintomas locais e sistêmicos, como: dor, edema, eritema, sudorese, agitação psicomotora, vômitos e hipotensão arterial, isso varia conforme a espécie e a massa corporal do indivíduo vítima da picada. Por esse motivo escorpiões, aranhas, e serpentes são os animais peçonhentos de maior interesse médico sanitário no Brasil.<sup>8</sup>

O manejo das vítimas de acidentes escorpiônicos respeita um protocolo elaborado pelo Ministério da Saúde. O fluxograma segue dessa forma: estabilização da vítima através de sinais vitais, interrogar sobre tempo decorrido, intervenções realizadas, como uso de garrote ou uso de remédio, o tempo entre a picada até o atendimento médico e quando possível a identificação da espécie causadora.<sup>9-11</sup>

Desde 1988, após a implantação do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), observou-se um aumento no número de casos<sup>12</sup>. Em 2021, foram notificados ao SINAN 241.505 casos de acidentes com animais peçonhentos, dentre eles 149.677 foram ocasionados por escorpiões, destes 228 evoluíram para óbito.

A fim de prevenir acidentes, é necessário manter jardins e quintais limpos, evitar acúmulo de resíduos orgânicos e lixos, sacudir roupas e calçados antes de usá-los, combater propagação de insetos, em especial a proliferação de baratas, já que é o principal alimento do escorpião, afastar camas das paredes, evitar que roupas de cama encostem no chão e manter os ralos sempre fechados e limpos.<sup>1</sup>

Dessa forma, o presente estudo teve o objetivo de realizar um levantamento epidemiológico, através do SINAN do perfil epidemiológico de acidentes escorpiônicos no Estado do Rio Grande do Sul, no período de 2017 a 2021. Além disso, o estudo traz conhecimento a comunidade científica sobre a incidência de acidentes escorpiônicos nas macrorregiões do RS e a partir dos resultados alertar a população referente a cuidados para se evitar os acidentes.

## Método

É um estudo do tipo ecológico, horizontal e retrospectivo, de caráter quantitativo sobre acidentes escorpiônicos, notificados ao SINAN no período de 2017 a 2021 no estado do Rio grande do Sul. Os dados são secundários e de livre acesso ao público, o que isenta este ensaio de questões éticas.

A população analisada é composta de 2255 casos notificados que sofreram acidente com escorpião, dividida em sete macrorregiões do estado do RS, Centro-Oeste (105), Metropolitana (297), Missioneira (624), Norte (677), Serra (286), Sul (161), e Vales (74). Para avaliar esse perfil, foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, idade,

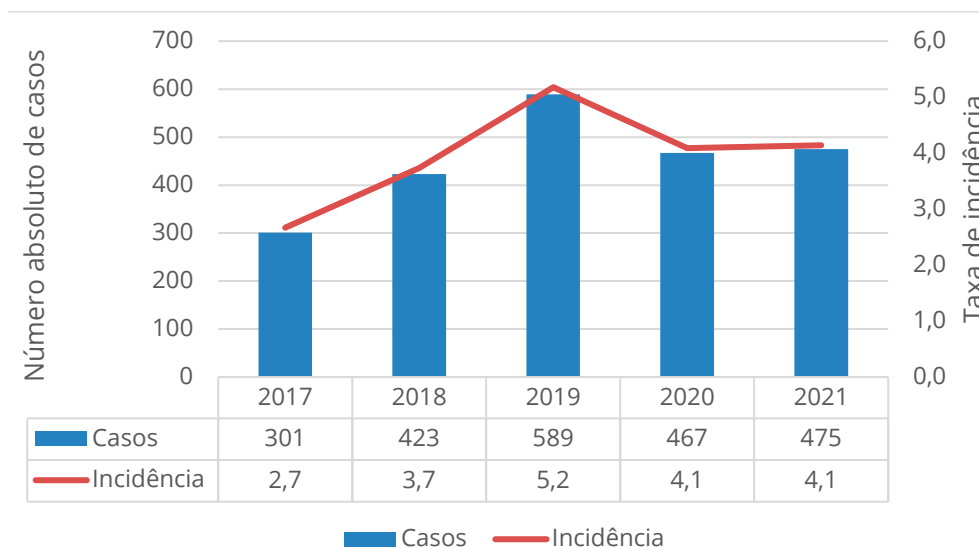
escolaridade, raça, evolução, mês de acidente, macrorregião e tempo de picada.

As informações foram coletadas das bases de dados sobre saúde no Brasil referente ao SUS (Sistema Único de Saúde), disponibilizados pelo DATASUS, o Departamento de Informática do SUS, do Ministério da Saúde. Foi utilizado o *TABNET*, uma ferramenta online que permite a seleção de variáveis e cruzamentos de dados para a criação de tabelas consolidadas, do período de janeiro de 2017 a dezembro de 2021 no Rio Grande do Sul. Posteriormente, foram exportados para um programa de organização de planilhas, *Microsoft Excel* 2021, facilitando a análise e comparação das informações coletadas, com a finalidade de elucidar o perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos no RS. A análise foi composta por estatísticas descritivas, e as variáveis quantitativas foram descritas por medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio padrão), além de intervalo de confiança.

## Resultados

Entre os anos de 2017 e 2021, 2.255 casos de acidentes escorpiônicos foram notificados ao SINAN no Estado do Rio Grande do Sul. Este valor equivale a aproximadamente 0,30% de todos os casos notificados no país (759.053) neste período.

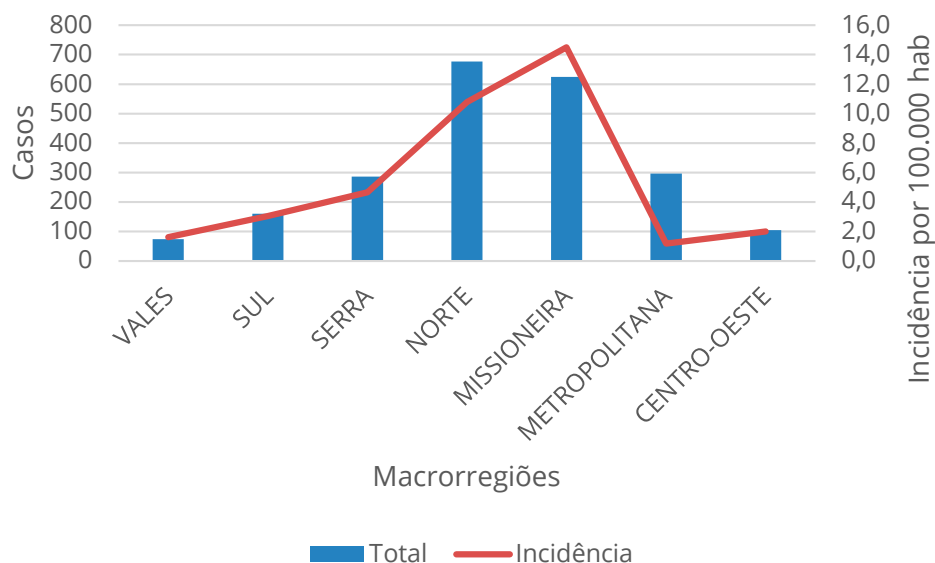
A ocorrência dos casos teve uma diminuição no ano de 2020 e um leve aumento em 2021. Em média, 451 casos são notificados por ano, com um desvio padrão de 103,87 e intervalo de confiança entre 626,02 e 275,97 (valor com 95% de confiança) (Figura 1).



**Figura 1** - Número de casos e taxa de incidência por 100.000 habitantes de acidentes escorpionicos no RS.

**Fonte:** Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

A macrorregião norte teve o maior número de casos no período analisado, totalizando 677 casos, com média de 135,4 por ano e um desvio padrão de 31,0, o equivalente a 30,02% de todas as notificações de acidentes escorpionicos no Rio Grande do Sul. A macrorregião missioneira aparece como a segunda macrorregião com maior número de casos, com 624 casos (27,67%), em seguida a macrorregião Metropolitana com 13,17% dos casos, Serra 12,68%, Sul 7,13%, Centro-oeste 4,65% e, por fim, Vales com apenas 3,28% dos casos. Apesar da macrorregião norte ter maior número de casos, a responsável pela maior incidência de casos por 100.000 habitantes é a macrorregião missioneira, como exemplificado na figura 2.



**Figura 2** - Total de casos de acidentes escorpiônicos no Rio Grande do Sul por microrregião e a taxa de incidência no período de 2017 a 2021.

**Fonte:** Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

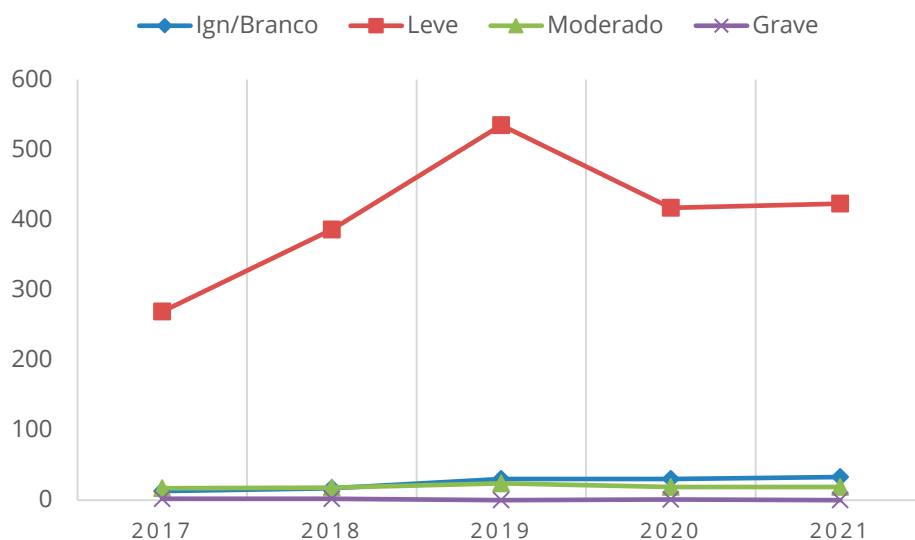
Quanto ao perfil dos pacientes notificados que sofreram acidentes com animais escorpiônicos no período analisado, 32,2% dos indivíduos têm entre 20 e 39 anos, e a segunda faixa etária mais acometida é entre 40 e 59 anos (29,7%), seguida dos pacientes entre 15 – 19 anos (6,9%).

No que tange o parâmetro gênero é possível ver uma leve prevalência entre pacientes do sexo masculino correspondendo a 52,5% dos casos, enquanto, o sexo feminino é responsável por 47,5%. A raça branca teve maior prevalência (82,7%), as raças parda, preta e amarela parda equivalem a 8,3%, 2,8% e 0,4%, respectivamente, enquanto a raça indígena apresentou apenas 0,6% dos casos.

Quando analisada a evolução dos casos notificados, preenchidos corretamente no questionário, em sua totalidade, evoluíram para a cura, ou seja, sem óbitos no período analisado. Sendo destes, 90% dos casos considerados leve e apenas 0,9% graves, em relação aos quadros graves 60% envolveram crianças e idosos, sendo que estes são considerados de maior risco de gravidade devido à massa corporal e comorbidades.

Quanto a classificação final dos casos percebe-se que no ano de 2019 ocorreu um aumento de 38,6% nos casos leves, em

relação ao ano de 2018 e nenhum caso grave notificado de acidente escorpionicos no RS. No ano de 2020, ocorreu uma diminuição nos casos leves de 21,9%, porém no mesmo ano houve uma diminuição dos registros de acidentes escorpionicos.



**Figura 3** - Classificação final dos casos de acidentes escorpionicos no Rio Grande do Sul ao longo dos anos.

**Fonte:** Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Em relação à escolaridade, a maioria dos casos foi de pessoas com 5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental (14,8%), sendo que 3,6% destes tardaram seu atendimento em mais de 24 horas, representado 17,1% do total de casos que adiaram a buscar por atendimento antes de 24 horas após a picada. No entanto, apenas 12,4% do total dos casos demorou mais de 3 horas do tempo após a picada e o atendimento de saúde.

Em relação às notificações mensais, nota-se que os meses de novembro, dezembro e janeiro apresentam maiores números de casos de acidentes escorpionicos, com 12,9%, 19,2% e 18,1% respectivamente. Já os meses com menor número de notificações foi junho e julho com 2% cada mês, totalizado apenas 92 casos entre o período de 2017 a 2021.



**Tabela 1** - Características dos pacientes notificados que sofreram acidentes escorpiônicos no estado do RS

Variáveis	Ano					Total	
	2017	2018	2019	2020	2021	N	%
<b>Total de Casos</b>	295	416	579	465	469	2224	100
<b>Faixa Etária</b>							
<1 Ano	5	4	6	4	9	28	1,2%
01 - 04	8	18	20	28	14	88	3,9%
05 - 09	13	30	33	30	29	135	6,0%
10 - 14	19	23	25	17	23	107	4,7%
15 - 19	20	23	48	30	35	156	6,9%
20 - 39	95	140	198	152	142	727	32,2%
40 - 59	91	127	168	141	142	669	29,7%
60 - 64	20	23	29	24	27	123	5,5%
65 - 69	10	13	25	19	23	90	4,0%
70 - 79	15	21	27	19	25	107	4,7%
80 e +	5	1	10	3	6	25	1,1%
<b>Raça</b>							
Ignorado / Branco	17	19	34	21	26	117	5,2%
Branca	255	348	484	389	390	1866	82,7%
Preta	4	19	17	10	14	64	2,8%
Amarela	1	3	1	2	1	8	0,4%
Parda	22	29	49	44	43	187	8,3%
Indígena	2	5	4	1	1	13	0,6%
<b>Sexo</b>							
Masculino	152	241	304	252	236	1185	52,5%
Feminino	149	182	285	215	239	1070	47,5%
<b>Classifica. Final</b>							
Ignorado / Branco	13	17	30	30	33	123	5,5%
Leve	269	386	535	417	423	2030	90,0%
Moderado	17	18	24	19	19	97	4,3%
Grave	2	2	—	1	—	5	0,2%
<b>Evolução caso</b>							
Ignorado/ Branco	22	40	62	63	70	257	11%
Cura	279	383	527	404	405	1998	89%
<b>Tempo picada/atendimento</b>							

Variáveis	Ano					Total	
	2017	2018	2019	2020	2021	N	%
Ignorado / Branco	21	31	26	36	24	138	6,1%
0 a 1 horas	177	258	337	292	285	1349	59,8%
1 a 3 horas	66	80	133	99	113	491	21,8%
3 a 6 horas	15	20	36	10	22	103	4,6%
6 a 12 horas	6	13	13	13	6	51	2,3%
12 a 24 horas	5	5	17	11	15	53	2,4%
24 e + horas	11	16	27	6	10	70	3,1%
<b>Escolaridade</b>							
Ignorado / Branco	87	125	192	138	141	683	30,3%
Analfabeto	4	2	—	—	3	9	0,4%
1ª a 4ª série incompleta do EF	41	33	53	40	37	204	9,0%
4ª série completa do EF	14	9	27	24	19	93	4,1%
5ª a 8ª série incompleta do EF	53	68	86	65	61	333	14,8%
Ensino fundamental completo	12	31	46	34	29	152	6,7%
Ensino médio incompleto	25	27	37	38	46	173	7,7%
Ensino médio completo	33	59	79	64	70	305	13,5%
Educação superior incompleta	10	12	8	6	11	47	2,1%
Educação superior completa	4	21	23	14	20	82	3,6%
Não se aplica	18	36	38	44	38	174	7,7%
<b>Mês do acidente</b>							
Janeiro	44	59	119	116	71	409	18,1%
Fevereiro	25	32	63	65	57	242	10,7%
Março	24	43	56	39	40	202	9,0%

Variáveis	Ano					Total	
	2017	2018	2019	2020	2021	N	%
Abril	18	27	39	25	30	139	6,2%
Maio	16	16	24	20	13	89	3,9%
Junho	7	9	17	7	6	46	2,0%
Julho	9	6	10	11	10	46	2,0%
Agosto	7	10	10	13	11	51	2,3%
Setembro	13	12	21	22	30	98	4,3%
Outubro	30	46	49	35	48	208	9,2%
Novembro	43	60	76	42	71	292	12,9%
Dezembro	65	103	105	72	88	433	19,2%

**Fonte:** Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

## Discussão

O presente estudo demonstra que o registro de acidentes por escorpião no Rio Grande do Sul acompanha o que é visualizado no Brasil, um aumento de acidentes no ano de 2019 e uma queda no ano de 2020. Uma hipótese para esse menor número de notificações seria a pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2), em que parte das pessoas acometidas pela picada evitaram a busca pelo serviço de saúde.<sup>13,14</sup>

Nos resultados foi possível visualizar que os acidentes acometem pessoas entre a faixa etária de 20 a 59 anos, ou seja, a população economicamente ativa. Considerando a literatura científica e estudos de outras regiões do Brasil, esses dados se relacionam com indivíduos que na sua maioria exercem atividades laborais e domésticas, sendo assim suscetível ao contato com escorpião.<sup>15,16</sup>

Embora os indivíduos adultos sejam os mais acometidos, normalmente não são os que tem maior taxa de gravidade quando comparada aos idosos ou crianças de até 4 anos, pois a gravidade está diretamente ligada a quantidade de toxina inoculada pelo escorpião na pele e é inversamente proporcional a massa do indivíduo. Outros estudos realizados demonstram que tal característica é a mais prevalente para a gravidade do acidente.<sup>17</sup> Em virtude da migração dos escorpiões para regiões urbanizadas, os pais devem manter cuidados redobrados nas crianças que

costumam brincar no peridomicílio, devido ao risco de acidente com o artrópode.<sup>13,18</sup>

Quando analisada a raça em relação aos acidentes com escorpião temos uma predominância em brancos. Conforme IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 2019, a população do RS em 2019 era composta de 79% dos gaúchos brancos, 14,3% pardos e apenas 6,2% pretos. Os estudos científicos já publicados não abordam relação entre raça/cor e os acidentes.<sup>7</sup>

Houve também uma discreta predominância do sexo masculino dentre os acidentes escorpiônicos, padrão esse que se assemelha com outros estudos no Brasil. Isso pode estar associado com as atividades laborais exercidas pelos homens como: trabalhar em depósitos de construções com entulhos de madeiras, remoção de terra, marmorarias ou pedreiras.<sup>17,19</sup> Porém, alguns estudos sugerem que pessoas do sexo feminino estão em situações mais propícias para as ocorrências, já que realizam atividades domésticas e limpeza de locais onde os escorpiões costumam se abrigar, como quintais.<sup>20,21</sup>

Mais de 94% dos acidentes foram classificados com leve a moderado, resultando em manifestações clínicas localizadas, sendo assim os pacientes permaneceram um curto período no ambiente hospitalar, muitas vezes sem necessidade de internação. Segundo dados do CIT/RS, no período de 2017 a 2020 apenas 8 casos foram tratados com ampolas de soro antiveneno — o soro é utilizado em casos de maior gravidade e, pontualmente, em alguns casos de moderada gravidade. Considerando os dados do ano de 2019 nenhum atendimento necessitou de soro, visto que no mesmo ano não foi registrado nenhum acidente escorpiônicos grave no RS.<sup>22</sup>

No período analisado não foi registrado nenhum óbito devido à picada de escorpião, diferentemente do que ocorre em outros estados do Brasil, Minas Gerais é responsável pelo maior número de mortes no país entre os anos de 2017 a 2021. Isso demonstra haver uma diferença na potência do veneno de cada espécie, nesse estado, há uma predominância do escorpião *T. Serrulatus*.<sup>23,24</sup>

Conforme o CIT/RS<sup>4</sup>, o escorpião-preto (*Bothriurus bonariensis*) é o mais prevalente (47,6%) no estado Rio Grande do Sul, causando casos leves a moderado, enquanto acidentes graves são causados pelo escorpião amarelo (*T. serrulatus*) que ainda são minoria (2,3%). O primeiro caso foi em 2001 e desde então o CEVS (Centro Estadual de

Vigilância em Saúde) faz capacitações e treinamento sobre o combate a escorpiões. Apesar do declínio nos casos notificados, o número de capturas aumentou nos últimos anos.

Em relação ao tempo entre a picada e o atendimento, 81,6% dos casos foram atendidos em até 3 horas após o ocorrido. Ademais, esses fatores podem ser atribuídos a rapidez na prestação de serviço nas primeiras horas após acidente e a população com acesso a redes de atendimento. Isso é primordial na recuperação das vítimas e no desfecho do caso, visto que a ação do veneno começa a agir em poucos minutos, sendo assim, quanto menor o tempo entre a ocorrência e o atendimento, maior a chance de identificar a melhor conduta e a utilização do soro, se necessário, para neutralizar a toxina no organismo em circulação.<sup>12,25,26</sup>

Em relação à escolaridade, a maioria dos indivíduos possui ensino fundamental incompleto, o que pode contribuir para a ausência de conhecimento sobre esses animais.<sup>27</sup> Relacionou-se que os casos graves, geralmente, são ligados a crianças, estudantes e idosos, ou seja, indivíduos com pouco conhecimento.<sup>28</sup> Pessoas com poucos anos de estudos somando-se ao fato que residem em zonas periféricas ou a zona rural buscam recursos alternativos como uso de plantas.<sup>29</sup> Porém, indivíduos com mais de 8 anos de estudo também apresentam um número considerável de acidentes, portanto, analisando somente a escolaridade, ela não é um fator determinante nos acidentes.<sup>30</sup>

Quanto à distribuição dos casos por macrorregião, a região norte foi quem apresentou o maior número de casos no período analisado, fato que pode ser explicado por diversos fatores, entre eles: esconderijos úmidos e quente, abundância em alimento, principalmente baratas e ausência de predadores.<sup>25</sup> Dentre os municípios que tiveram maior ocorrência durante o período estudado, cidades do norte e missões foram as macrorregiões que mais apresentaram acidentes, destacando-se a cidade de Santa Rosa/RS que apresentou 25% dos casos da macrorregião missioneira e 7% do total de casos registrados no RS no período de 2017 – 2021.

A cidade de Santa Rosa/RS apresenta um clima temperado úmido, com temperaturas médias variando entre 26,9°C a 31,3°C nos meses de calor e de 15,9° a 10,6°C nos meses amenos. Além disso, a macrorregião missioneira e norte são as que apresentam maior índice

pluviométrico no estado, corroborando com o fato de escorpiões terem preferência por clima quente e úmido.<sup>31</sup>

Na região missioneira, os escorpiões, geralmente, são encontrados em ambientes perturbados ou modificados pelo homem, há também uma maior ocorrência em locais com água, especialmente, em locais de tratamento de água (CORSAN). Além disso, a predominância na região é do escorpião-preto (*Bothriurus bonariensis*) e do escorpião manchado (*Tityus costatus*).<sup>32</sup>

Quanto a sazonalidade, o RS tem uma grande variação no clima ao longo dos meses, sendo assim os acidentes escorpiônicos foram mais prevalentes nos meses de novembro, dezembro e janeiro, justamente quando ocorre um aumento da temperatura e da atividade humana no campo, além disso, é nesse período em que os animais desalojam de seus esconderijos em busca de alimento e parceiros para se reproduzir. Dados muito semelhantes à distribuição mensal em outras regiões do Brasil, como o Sudeste.<sup>33</sup> O reconhecimento da sazonalidade de uma determinada região implica na preparação dos profissionais da saúde para uma melhor abordagem quanto ao manejo de soros terapêuticos.<sup>10</sup>

Quanto a zona de ocorrência dos acidentes escorpiônicos no RS foi possível obter dados no SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas) que apresenta dados somente até o ano de 2017, onde 84% dos casos ocorreram na zona urbana e apenas 14% na zona rural, isso pode ser explicado devido à alta taxa de concentrações populosas na área urbana das cidades.<sup>34</sup> Segundo Censo Demográfico de 2010, 85% da população gaúcha vive na zona urbana, enquanto apenas 15% na zona rural. Esse perfil também é encontrado em diversas regiões do país, onde a taxa de acidentes é maior na zona urbana.

Conforme Ministério da Saúde<sup>35</sup>, a maioria dos acidentes peçonhentos acontecem no local de trabalho, com pessoas que exercem atividades ligadas ao campo ou até mesmo próximas da natureza e água. Em relação ao local do corpo, os indivíduos sofrem a picada do escorpião em mãos ou pés, mais frequentemente, sendo os locais que estão mais expostos ao artrópode. Nesse contexto, vale ressaltar a importância de cuidar ao calçar tênis/sapatos e manipular objetos e vegetações.<sup>15</sup> O local da picada pode interferir

com a gravidade do caso, quanto mais próximo a vasos importantes e órgãos vitais, maior a chance de complicações.<sup>30</sup>

## Conclusão

Após a análise dos dados, pode-se afirmar que o perfil epidemiológico de acidentes escorpiônicos no Estado do RS, no período de 2017 a 2021, é composto por homens, na faixa etária de 20 a 59 anos, com maior incidência de casos na macrorregião das missões e maior frequência nos meses de verão, na variável gravidade constatou-se que a maioria dos casos são leves. O estado não registrou nenhum óbito no período, diferentemente do que é encontrado na maioria dos estados brasileiros. Ademais, ainda não há clareza no declínio de acidentes no ano de 2020 e 2021, no entanto, é possível que houve uma subnotificação devido à pandemia de COVID-19, em que uma grande parcela da população não buscou os serviços de saúde para resolução do caso.

As informações obtidas na pesquisa poderão servir para futuras intervenções de políticas públicas para prevenção de novos acidentes, salientando os riscos em áreas com maior incidência de casos. Visto que, o intuito não é erradicar esses animais, mas sim, fazer controle populacional e manter ele no ciclo biológico.

## Referências

1. Brasil. Ministerio da Saúde. Manual de Controle de Escorpiões. Ministério da saúde, Brasil, Brasília, 2009 [texto da internet] [citado em 2022 dez 03]. Disponível em: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_controle\\_escorpioes.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf).
2. Junglos P, Shibukawa BMC, Evangelista FF, Merino M de FGL, Higarashi IH, Oliveira MLF de, *et al.* Escorpionismo em crianças e adolescentes: dados de uma unidade sentinela. Res Soc Dev. 2021;10(1):e54610112079.
3. CIT. Centro de informações Toxicológica do Rio Grande do Sul. Escorpiões. 2011 [texto da internet] [citado em 2022 dez 04] Disponível em: [http://www.cit.rs.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51:escorpioes&catid=4:animais-peconhentos&Itemid=31](http://www.cit.rs.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51:escorpioes&catid=4:animais-peconhentos&Itemid=31).
4. CIT/RS. Relatório Anual 2020 Atendimentos do Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul – CIT / RS. [S. l.], 2020 [texto da

- internet] [citado em 2022 dez 04]. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1BhDBOaOA62b1HIT-gru3gEOpOKn1RTAt/view>.
5. Bortoluzzi LR, Querol MVM, Querol E. Notas sobre a ocorrência de *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922 (Scorpiones, Buthidae) no oeste do Rio Grande do Sul, Brasil (Bratisl). 2007;7(3):5–8.
  6. Torres JB, Boucinha Marques M da G, Martini RK, Borges CVA. An accident involving *Tityus serrulatus* and its epidemiological implications in Brazil. *Rev Saude Publica*. 2002;36(5):631–3.
  7. Silva PLN da, Costa ADA, Damasceno RF, Oliveira Neta AI De, Ferreira IR, Fonseca ADG. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. *Rev Sustinere*. 2018;5(2).
  8. Ciruffo PD, Coutinho LO, Boroni JD, DINIZ AET, DINIZ, WF. Escorpionismo: quadro clínico e manejo dos pacientes. *Rev Med Minas Gerais*. V22S8a04. 2012;22(Supl 8):29–33.
  9. Duarte Lopes L, Batista Lisbôa JD, Garcez da Silva F. Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém – PA. *J Heal NPEPS*. 2020;5(2):161–78.
  10. da Silva AM, Colombini M, Moura-Da-Silva AM, de SOUZA RM, Monteiro WM, Bernarde PS. Epidemiological and clinical aspects of snakebites in the Upper Juruá River Region, Western Brazilian Amazonia. *Acta Amaz*. 2020;50(1):90–9.
  11. Oliveira TLR, Brasil D, Thalillian M, Figueiredo S. Incidência de acidentes por escorpiões no Estado de Alagoas, nordeste do Brasil Incidence of accidents by scorpions in the State of Alagoas , northeast of Brazil. *Res Soc Dev*. 2022;11(6):1–9.
  12. Brites-Neto J, Brasil J. Estratégias de controle do escorpionismo no município de Americana, SP. *Bepa*. 2012;9(101):4–15.
  13. Benedicto IA, Temer P, Moura LL De, Rodrigues L, Carolina MCÁ, Zanella DP. Escorpionismo em crianças atendidas nas principais cidades do vale do aço no período de 2015 a 2019. *Brazilian J Surg Clin Res – BJSCR* [Internet]. 2021;36(1):21–9. Available from: [https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210906\\_133844.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210906_133844.pdf)
  14. CVE. Boletim Epidemiológico Situação Epidemiológica Escorpionismo no Estado de São Paulo, Novembro / 2021 [texto da internet] [citado em 2022 dez 04] Disponível em: [aude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/conteudo-do-banner-central/planos-municipais-de-manejo-e-controle-de-escorpiao-no-estado-de-sao-paulo](http://aude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/conteudo-do-banner-central/planos-municipais-de-manejo-e-controle-de-escorpiao-no-estado-de-sao-paulo)



15. Mesquita FNB, Nunes MAP, Santana VR de, Neto JM, Almeida KBS de, Lima SO. Acidentes escorpiônicos no estado do Sergipe - Brasil. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba [Internet]. 2015;17(1):15–20. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/19842>
16. Quadros RM, Varela AR, Cazarin MG, Marques SM. Acidentes escorpiônicos notificados pelo Sinan na região serrana de Santa Catarina, Brasil, 2000-2010. Revista Eletrônica de Biologia, 2014;7(1):96-108.
17. Martins Soares MR, De Azevedo CS, De Maria M. Scorpionism in Belo Horizonte, MG: A retrospective study. Rev Soc Bras Med Trop. 2002;35(4):359–63.
18. Lisboa NS, Boere V, Neves FM. Escorpionismo no Extremo Sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade. Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras. 2020;29(2):e2019345.
19. Pardal PP de O, Castro LC, Jennings E, Pardal JS de O, Monteiro MR de C da C. Aspectos epidemiológicos e clínicos do escorpionismo na região de Santarém, Estado do Pará, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2003;36(3):349–53.
20. Albuquerque ICS De, Albuquerque HN De, Albuquerque EF De, Nogueira ADS, Cavalcanti MLF. Escorpionismo em Campina Grande-PB. Eng Agrícola [Internet]. 2004;4(1):1–9. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/500/50040114.pdf>
21. Zanella PD, Valadão AF, Aredes CAM. *et al.* Escorpionismo no Vale do Aço, Minas Gerais. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. 2018;23(1):60-66.
22. Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul. 2019 [texto da internet] [citado em 2022 dez 04]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/centro-de-informacoes-toxicologicas-cit>
23. Campolina D. Georreferenciamento e Estudo Clínicoepidemiológico dos Acidentes Escorpiônicos Atendidos Em Belo Horizonte, No Serviço De Toxicologia De Minas Gerais. [Dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais: 2006 [citado em 2022 dez 04] Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-6XWN79/1/d\\_liv\\_campolina.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-6XWN79/1/d_liv_campolina.pdf)
24. Cupo P, Azevedo-Marques MM, Hering SE. Acidentes Por Animais Peçonhentos: Escorpiões E Aranhas. Med (Ribeirao Preto Online). 2003;36(2/4):490.

25. Barbosa IR. Aspectos do escorpionismo no Estado do Rio Grande do Norte. *Rev.Saúde.Com* 2014;10(1):43-53.
26. Freire-Maia L, Campos JA, Amaral CF. Approaches to the treatment of scorpion envenoming. *Toxicon*. 1994 Sep;32(9):1009-14.
27. Souza CMV. Os animais peçonhentos na Saúde Pública. [Internet] [citado em 2022 dez 04] São Paulo Disponível em: <https://books.scielo.org/id/vpwt2>
28. Carmo ÉA, Nery AA, Pereira R, Rios MA, Casotti CA. Fatores Associados À Gravidade Do Envenenamento Por Escorpiões. *Texto e Context Enferm*. 2019;28:1-14.
29. Costa Fernandes VC de, De Souza Barros JD. Acidentes Com Animais Peçonhentos: Saberes Locais E Medicina Popular Em Comunidades Rurais Da Cidade De Uiraúna-Pb. *Polemica*. 2017;17(3):79-92.
30. Nodari FR, Leite ML, Nascimento E. Aspectos Demográficos, Espaciais E Temporais Dos Acidentes Escorpiônicos Ocorridos Na Área De Abrangência Da 3a Regional De Saúde – Ponta Grossa, Pr, No Período De 2001 a 2004. *Publ UEPG Ciencias Biol e da Saude*. 2006;12(1):15-26.
31. EMBRAPA. Atlas Climático Da Região Sul Do Brasil [texto da internet] [citado em 2022 dez 04]. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202005/13110041-atlas-climatico-da-regiao-sul-do-brasil.pdf>
32. Wionzack A. Acidentes por animais peçonhentos na região de abrangência da 12º coordenadoria regional da saúde do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil [Monografia]. Rio Grande Do Sul, Cerro Largo, 2016. [citado em 2022 dez 04]. Universidade da Fronteira Sul. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/388>
33. Barbosa AD, de Magalhães DF, da Silva JA, Silva MX, Cardoso M de FEC, Meneses JNC, *et al*. Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. *Cad Saude Publica*. 2012;28(9):1785-9.
34. Germino C, Waragaya ARH, Rodrugues IS, Zanetta SFR. Um Panorama Do Escorpionismo No Brasil. [ANAIS internet] Anais do VII Congresso Médico Universitário São Camilo, 2020 [citado em 2022 dez 04] Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/medicalproceedings/comusc2019/20.pdf>
35. Ministério da Saúde. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017.

[texto da internet] [citado em 2022 dez 04] Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-por-abelhas/arquivos/boletim-epidemiologico-11-vol-50-mar-2019-acidentes-de-trabalho-por-animais-peconhentos-entre-trabalhadores-do-campo-floresta-e-aguas-brasil-2007-a-2017.pdf/view>