

## Caracterização epidemiológica, sazonal e temporal das notificações de picadas de aranha em Santa Catarina, de 2007 a 2021

### *Epidemiological, seasonal, and temporal characterization of notifications of spider bites in Santa Catarina, 2007 to 2021*

Edenilson Osinski Francisco<sup>1</sup>, Caroline Pereira Vieira<sup>2</sup>, Millena Fernandes<sup>2</sup>, Lorival Joaquim Bernardo Júnior<sup>4</sup>, Betine Pinto Moehlecke Iser<sup>2</sup>, Josiane Somariva Prophiro<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, Santa Catarina, Brasil; <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, Santa Catarina, SC; <sup>4</sup>Secretaria de Estado da Educação, Santa Catarina, SC.

#### Resumo

**Introdução:** Araneísmo é um problema de saúde pública global e vem apresentando uma tendência de crescimento no Brasil, sendo a região Sul a mais afetada. **Objetivo:** descrever as notificações de picadas de aranha entre 2007 e 2021 em Santa Catarina e analisar sua distribuição sazonal e temporal. **Metodologia:** dados sobre acidentes por picadas de aranhas – sexo, faixa etária e escolaridade da vítima, mês e ano de ocorrência, progressão do caso, tempo até atendimento médico, gravidade da picada e classificação da aranha – foram retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Resultados:** houve 80.960 picadas de aranha registradas no período examinado. A distribuição temporal desses eventos foi relativamente homogênea. Encontrou-se um padrão sazonal definido, com os picos de araneísmo ocorrendo nos meses mais quentes. A maioria das vítimas foi do sexo feminino. Dos gêneros identificados, *Loxosceles* teve o maior número de registros. **Conclusão:** este estudo apontou um preocupante panorama para Santa Catarina, que agora possui a maior incidência de picadas de aranha do Brasil.

**Palavras-chave:** Picaduras de aranhas; Animais venenosos; Sistemas de informação em saúde.

#### Abstract

**Introduction:** Arachnidism is a global public health problem and has been showing an increasing trend in Brazil, with the South region being the most affected. **Objective:** to describe notifications of spider bites between 2007 and 2021 in Santa Catarina and analyse their seasonal and temporal distribution. **Methodology:** data on accidents caused by spider bites – sex, age group and education of the victim, month and year of occurrence, progression of the case, time until medical attention, severity of the bite and classification of the spider – were taken from the Disease Information System of Notification. **Results:** 80,960 spider bites were recorded during the period examined. The temporal distribution of these events was relatively homogeneous. A defined seasonal pattern was found, with araneism peaks occurring in the warmer months. Most of the victims were female. Of the spider genera identified, *Loxosceles* had the largest number of records. **Conclusion:** this study showed a worrying panorama for Santa Catarina, which now has the highest incidence of spider bites in Brazil.

**Keywords:** Spider bites; Poisonous animals; Health information systems.

## INTRODUÇÃO

Regiões tropicais são locais de importância pela existência de uma diversidade de animais peçonhentos, tornando o envenenamento por esses animais um problema de saúde pública comum na maioria dos países situados nos trópicos<sup>1,2</sup>. Esses casos de envenenamento promovem, anualmente, milhares de mortes, além de causarem um alto número de deficiências temporárias e permanentes<sup>2,3</sup>. Apenas no Brasil, foram registrados

2.102.657 de casos de envenenamento por animais entre 2007 e 2019. E 363.462 desses casos foram de araneísmo, um agravo que demonstra uma tendência temporal de crescimento em todas as grandes regiões brasileiras<sup>4</sup>.

O Brasil possui a maior diversidade de espécies de aranhas peçonhentas da região neotropical. Consequentemente, o país sofre com um alto número de casos de araneísmo<sup>4,5</sup>. Dessa alta diversidade, somente três gêneros de aranhas são considerados de importância médica e com notificação mandatória para o país: *Loxosceles* Heineken & Lowe, 1832 (aranha-marrom); *Phoneutria* Perty, 1833 (armadeira); e *Latrodectus* Walckenaer, 1805 (viúva-negra)<sup>6</sup>.

Dentre as grandes regiões brasileiras, o Sul possui o

**Corresponding / Correspondente:** Edenilson Osinski Francisco – Endereço: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus do Litoral Paulista, Unidade São Vicente. UNESP, Parque Bitaru, 11330-900, São Vicente, São Paulo, Brasil. – E-mail: of.edenilson@gmail.com

mais alto número de notificações de picadas de aranha, com 90.171 entre 2017 e 2021, ou seja, 53,54 % dos registros do país ocorrem nessa região<sup>6</sup>. Santa Catarina está em segundo lugar no número de notificações de araneísmo na região e no país, com uma incidência de 57,06 casos por 100.000 habitantes. Trabalhos sobre o araneísmo nesse Estado focalizam menores escalas espaciais, analisando a epidemiologia dos casos em regiões ou em municípios<sup>7-9</sup>.

Há uma escassez de estudos atualizados sobre os aspectos desses agravos para a região, assim como sobre o panorama do araneísmo para todo o Estado. Tais informações são necessárias para o planejamento e desenvolvimento de políticas de saúde pública envolvendo treinamento técnico e programas de conscientização.

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é descrever as notificações de picadas de aranha entre 2007 e 2021 em Santa Catarina e analisar sua distribuição sazonal e temporal.

## METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal sobre araneísmo em Santa Catarina, com a análise das notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2007 e 2021. O estado de Santa Catarina possui uma área territorial de 95.730.684 km<sup>2</sup>, sendo o menor estado do Sul do Brasil, com população estimada em 7.338.473 habitantes<sup>10</sup>. O clima é subtropical úmido, com temperaturas médias que variam de 13 a 25°C, com quatro estações bem definidas<sup>11</sup>.

### Obtenção de dados

Os dados de acidentes causados por aranhas com ocorrência no estado de Santa Catarina, entre 2007 e 2021, constantes das fichas de registros mandatórios do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através do TABNET<sup>12</sup>. Os dados foram retirados no dia 25 de setembro de 2022.

Foram utilizadas todas as informações disponíveis no SINAN para as seguintes variáveis:

- mês de ocorrência;
- ano de ocorrência;
- horas até o atendimento médico (0 a 1; 1 a 3; 3 a 6; 6 a 12; 12 a 24; 24 ou mais; em branco ou ignorado);
- gravidade (leve; moderada; severa; em branco ou ignorado);
- progressão do caso (cura; óbito; óbito não relacionado; em branco ou ignorado);

- faixa etária (<1 ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos; 15 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; 60 a 64 anos; 65 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos ou mais);
- sexo (a classificação do SINAN tem apenas as categorias: masculino e feminino);
- nível de escolaridade (em branco ou ignorado; analfabeto; 1ª à 4ª série incompleta do Ensino Fundamental; 4ª série completa do Ensino Fundamental; 5ª à 8ª série incompleta do Ensino Fundamental; Ensino Fundamental completo; Ensino Médio incompleto; Ensino Médio completo; Educação Superior incompleta; Educação Superior completa; não se aplica);
- classificação da aranha (*Phoneutria*; *Latrodectus*; *Loxosceles*; outros gêneros; em branco ou ignorado).

Dados demográficos sobre a estimativa de crescimento populacional de Santa Catarina foram coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponíveis através do DATASUS. Foram utilizadas as projeções estatísticas da população de Santa Catarina (estimativas utilizadas pelo Tribunal de Contas da União para a determinação das cotas do Fundo de Participação dos Municípios: 1992-2021) em todos os anos, exceto 2010, quando foi utilizado o número do censo nacional. Esses dados populacionais foram utilizados para o cálculo de incidência anual.

Os dados são de domínio público e sem informações que possam identificar as vítimas. Assim, não houve a necessidade de submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa.

### Análises estatísticas

Os dados foram analisados quanto à normalidade, usando-se o teste de Shapiro-Wilk, e não apresentaram uma distribuição normal. Dessa forma, o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis foi usado para examinar as diferenças estatísticas entre as variáveis e o número de picadas de aranha registradas. Apenas informações confirmadas foram usadas nos testes. Todos os dados categorizados como “ignorado”, “ignorado ou em branco” ou “não se aplica” foram excluídos. Utilizou-se do JAMOVI<sup>13</sup> para calcular esses resultados. Os dados percentuais foram calculados com base no total do nível de cada variável específica, exceto para o percentual de casos por ano, em que se utilizou o total de casos por coluna.

## RESULTADOS

Foram identificadas 80.960 picadas de aranha registradas de 2007 a 2021, sendo mais da metade (52,06%,  $n = 42.149$ ) delas de gêneros de aranhas sem importân-

cia médica no Brasil. Do total de notificações 15,67% ( $n = 12.690$ ) constaram como em branco ou casos ignorados, e 36,39% ( $n = 29.459$ ) de outros gêneros. Houve diferenças significativas entre as categorias de notificações de gêneros de aranha ( $\chi^2 = 26,88$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0,0001$ ). O ano com mais notificações foi 2019 (7,74%,  $n = 6.265$ ), e o de

menor foi 2021 (5%,  $n = 4.052$ ) (Tabela 1). Não foi possível encontrar um padrão temporal distinto, pois o número de casos notificados se distribuiu de forma homogênea ao longo dos anos, e não foi encontrada diferença estatística ( $\chi^2 = 9,26$ ,  $df = 14$ ,  $p = 0,814$ ) entre os anos.

**Tabela 1**– Notificações de picadas de aranha em Santa Catarina entre 2007 e 2021 por ano e classificação de aranhas do SINAN.

Ano	Phoneutria		Latrodectus		Loxosceles		Outros gêneros		Em branco ou ignorado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2007	719	5.69%	16	10.13%	1647	6.33%	876	2.97%	1463	11.53%	4721	5.83%
2008	791	6.26%	16	10.13%	1557	5.98%	995	3.38%	1299	10.24%	4658	5.75%
2009	736	5.83%	19	12.03%	1718	6.60%	1279	4.34%	1115	8.79%	4867	6.01%
2010	943	7.46%	14	8.86%	1884	7.24%	1944	6.60%	927	7.30%	5712	7.06%
2011	1077	8.52%	12	7.59%	1868	7.18%	2103	7.14%	993	7.83%	6053	7.48%
2012	936	7.41%	9	5.70%	1817	6.98%	1790	6.08%	944	7.44%	5496	6.79%
2013	980	7.76%	17	10.76%	1990	7.65%	2173	7.38%	910	7.17%	6070	7.50%
2014	760	6.02%	9	5.70%	1704	6.55%	2086	7.08%	962	7.58%	5521	6.82%
2015	980	7.76%	14	8.86%	1892	7.27%	2163	7.34%	1110	8.75%	6159	7.61%
2016	782	6.19%	5	3.16%	1917	7.37%	2176	7.39%	766	6.04%	5646	6.97%
2017	907	7.18%	6	3.80%	1787	6.87%	2254	7.65%	783	6.17%	5737	7.09%
2018	850	6.73%	3	1.90%	1851	7.11%	2528	8.58%	412	3.25%	5644	6.97%
2019	961	7.61%	5	3.16%	1950	7.49%	2991	10.15%	358	2.82%	6265	7.74%
2020	619	4.90%	4	2.53%	1365	5.25%	2119	7.19%	252	1.99%	4359	5.38%
2021	594	4.70%	9	5.70%	1071	4.12%	1982	6.73%	396	3.12%	4052	5.00%
<b>Total</b>	<b>12635</b>	<b>15.61%</b>	<b>158</b>	<b>0.20%</b>	<b>26018</b>	<b>32.14%</b>	<b>29459</b>	<b>36.39%</b>	<b>12690</b>	<b>15.67%</b>	<b>80960</b>	

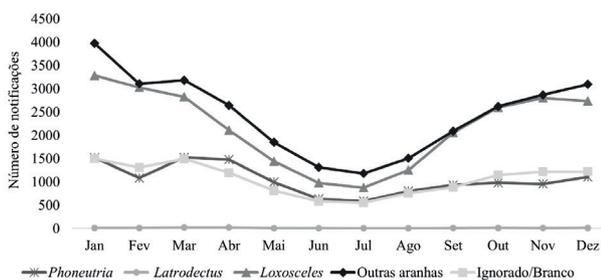
$n =$  número de casos; % = percentual calculado com base no total do gênero de cada coluna.

Fonte: Dados coletados, 2022.

O maior número de registros de acidentes com picadas de aranha ocorreu no mês de janeiro (12,72%,  $n = 10.300$ ), enquanto julho (3,97%,  $n = 3.213$ ) teve o menor número de notificações. É notável a concentração de notificações nos meses de verão (dezembro, janeiro e fevereiro) do hemisfério sul (Figura 1), com a diferença

entre os meses apresentando significância estatística ( $\chi^2 = 31,4$ ,  $df = 11$ ,  $p < 0,0001$ ). Pode-se supor que haja um padrão sazonal para os acidentes com picadas de aranha em Santa Catarina, perceptivelmente por ser um dos poucos estados brasileiros com um clima de quatro estações bastante definidas.

**Figura 1** – Notificações de picadas de aranha por gênero de aranha e mês de ocorrência em Santa Catarina



Fonte: dados coletados, 2022.

Quanto ao sexo, houve mais casos registrados em que as vítimas foram identificadas como mulheres (51,3%,  $n = 41.540$ ), embora não tenha sido encontrada diferença estatística ( $\chi^2 = 0,0299$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,863$ ). Vítimas do sexo masculino foram as menos afetadas em todas as categorias, exceto em picadas por *Phoneutria* e outros gêneros (Tabela 2). A maior diferença entre sexo e gêneros de aranhas pôde ser observada entre picadas de *Phoneutria* spp. e *Loxosceles* spp. Picadas de *Latrodectus* não se diferenciaram entre vítimas do sexo feminino e masculino, com 15,80% e 15,60%, respectivamente, ocorrendo o mesmo em relação ao registro em branco

ou ignorado, Embora não fosse encontrada diferença significativa das notificações por nível educacional ( $\chi^2 = 10,734$ ,  $df = 8$ ,  $p = 0,2172$ ), observou-se que os acidentes envolvendo aranhas dos gêneros *Phoneutria* ( $n = 2.322$ ) e *Latrodectus* (0, 37 %,  $n = 31$ ) acometeram, em maior número, indivíduos que possuíam o nível educacional de

1ª à 4ª série incompleta e 4ª série completa do Ensino Fundamental. Já as aranhas do gênero *Loxosceles* (37, 10%,  $n = 4.528$ ) e da categoria *outros gêneros* (37, 48%,  $n = 4.574$ ) acometeram, em maior número, pessoas com Ensino Médio completo.

**Tabela 2** – Notificações de picadas de aranha por gênero de aranha, gênero da vítima e nível educacional.

Sexo	<i>Phoneutria</i>		<i>Latrodectus</i>		<i>Loxosceles</i>		Outros gêneros		Em branco ou ignorado		Total	
	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%
Feminino	5496	13,23%	80	0,19%	14785	35,59%	14634	35,23%	6545	15,76%	41540	51,31%
Masculino	7139	18,11%	78	0,20%	11233	28,50%	14825	37,61%	6145	15,59%	39420	48,69%
<b>Nível de escolaridade</b>												
Em branco, ignorado	1680	13,57%	14	0,11%	3610	29,17%	4486	36,24%	2587	20,90%	12377	15,30%
Analfabeto	158	19,65%	0	0,00%	217	26,99%	290	36,07%	139	17,29%	804	1,00%
1ª à 4ª série incompleta do Ensino Fundamental	2322	20,56%	22	0,19%	3307	29,29%	3958	35,05%	1683	14,90%	11292	13,95%
4ª série completa do Ensino Fundamental	1588	19,02%	31	0,37%	2655	31,81%	2958	35,44%	1115	13,36%	8347	10,31%
5ª à 8ª série incompleta do Ensino Fundamental	2075	16,83%	19	0,15%	3966	32,17%	4357	35,34%	1911	15,50%	12328	15,23%
Ensino Fundamental completo	1080	15,85%	15	0,22%	2278	33,44%	2404	35,29%	1035	15,19%	6812	8,41%
Ensino Médio incompleto	794	13,58%	13	0,22%	1976	33,79%	2223	38,01%	842	14,40%	5848	7,22%
Ensino médio completo	1570	12,86%	23	0,19%	4528	37,10%	4574	37,48%	1510	12,37%	12205	15,08%
Educação Superior incompleta	185	11,56%	4	0,25%	595	37,16%	569	35,54%	248	15,49%	1601	1,98%
Educação Superior completa	413	14,32%	3	0,10%	1062	36,82%	1010	35,02%	396	13,73%	2884	3,56%
Não se aplica	770	11,92%	13	0,20%	1824	28,23%	2631	40,71%	1224	18,94%	6462	7,98%

*n* = número de casos; % = percentual calculado com base no total do nível cada variável.

Fonte: dados coletados, 2022.

O tempo de atendimento das vítimas variou (Tabela 3), embora não estatisticamente ( $\chi^2 = 4,62$ ,  $df = 5$ ,  $p = 0,464$ ); não houve um único intervalo de tempo agregando a maioria dos casos, mas se pôde observar um padrão nas categorias de intervalo de tempo. Duas concentrações de notificações podem ser observadas nos extremos da faixa, embora o maior número tenha sido daqueles que receberam atendimento médico somente após 24 horas (28,9%,  $n = 23.434$ ).

A maioria dos acidentes foi classificada como de gravidade leve (83,88%,  $n = 67.908$ ) e moderada (14,26%,  $n = 11.545$ ) (Tabela 3). Quando investigada a classificação da aranha, uma boa porcentagem (13,71%,  $n = 41$ ) dos casos severos não tinha informação se o agente do envenenamento era mesmo uma aranha. Entre as notificações confirmadas para aranha, todos os casos seguiram a

mesma tendência de menor gravidade. A diferença entre a gravidade foi significativa ( $\chi^2 = 6,04$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0,049$ ).

Quanto à evolução, a grande maioria (96,84 %,  $n = 78.402$ ) evoluiu para cura, e apenas 0,02% ( $n = 18$ ) foram fatais. Enquanto a informação, em alguns casos, não estava disponível, sete casos terminaram em óbitos não relacionados à picada de aranha. Foi encontrada diferença significativa ( $\chi^2 = 3,171$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0,0001$ ) entre as evoluções dos casos.

Embora a diferença entre as idades ( $\chi^2 = 12,645$ ,  $df = 10$ ,  $p = 0.2442$ ) não apresentasse significância estatística, os maiores números de notificações foram registrados em indivíduos de 20 a 39 anos (31,97%,  $n = 25.881$ ) e 40 a 59 (31,12%,  $n = 25.198$ ), enquanto o menor número de notificações acometeu indivíduos com mais de 80 anos (1,24%,  $n = 1.000$ ).

**Tabela 3** – Notificações de picadas por gênero de aranha, tempo até o atendimento médico, gravidade da picada, progressão do agravo e idade.

	<i>Phoneutria</i>		<i>Latrodectus</i>		<i>Loxosceles</i>		Outros gêneros		Em branco ou ignorado		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
<b>Horas até o atendimento médico</b>												
Em branco, ignorado	215	6,58%	6	0,18%	827	25,32%	986	30,19%	1232	37,72%	3266	4,03%
0 a 1	5817	30,69%	57	0,30%	2826	14,91%	7668	40,46%	2583	13,63%	18951	23,41%
1 a 3	3582	22,91%	42	0,27%	3454	22,09%	6454	41,28%	2103	13,45%	15635	19,31%
3 a 6	1082	15,58%	14	0,20%	2153	31,01%	2723	39,21%	972	14,00%	6944	8,58%
6 a 12	341	8,78%	6	0,15%	1552	39,97%	1354	34,87%	630	16,22%	3883	4,80%
12 a 24	554	6,26%	9	0,10%	4089	46,22%	2742	30,99%	1453	16,42%	8847	10,93%
24 <	1044	4,46%	23	0,10%	11117	47,44%	7533	32,15%	3717	15,86%	23434	28,95%
<b>Gravidade</b>												
Em branco, ignorado	79	6,54%	4	0,33%	255	21,11%	211	17,47%	659	54,55%	1208	1,49%
Leve	11490	16,92%	120	0,18%	19064	28,07%	26751	39,39%	10483	15,44%	67908	83,88%
Moderado	1052	9,11%	30	0,26%	6493	56,24%	2463	21,33%	1507	13,05%	11545	14,26%
Severo	14	4,68%	3	1,00%	206	68,90%	35	11,71%	41	13,71%	299	0,37%
<b>Progressão do caso</b>												
Cura	12419	15,84%	152	0,19%	25422	32,43%	28846	36,79%	11563	14,75%	78402	96,84%
Em branco, ignorado	214	8,45%	6	0,24%	585	23,10%	606	23,92%	1122	44,30%	2533	3,13%
Óbito	2	11,11%	0	0,00%	8	44,44%	5	27,78%	3	16,67%	18	0,02%
Óbito não relacionado	0	0,00%	0	0,00%	3	42,86%	2	28,57%	2	28,57%	7	0,01%
<b>Idade (anos)</b>												
<1	226	18,96%	384	32,21%	6	0,50%	458	38,42%	118	9,90%	1192	1,47%
1 a 4	783	19,39%	1126	27,88%	5	0,12%	1652	40,90%	473	11,71%	4039	4,99%
5 a 9	520	17,29%	852	28,33%	5	0,17%	1185	39,41%	445	14,80%	3007	3,71%
10 a 14	582	17,12%	1005	29,57%	5	0,15%	1337	39,34%	470	13,83%	3399	4,20%
15 a 19	981	17,86%	1774	32,29%	18	0,33%	2052	37,35%	669	12,18%	5494	6,79%
20 a 39	4049	15,64%	9386	36,27%	39	0,15%	9140	35,32%	3267	12,62%	25881	31,97%
40 a 59	3781	15,01%	8225	32,64%	51	0,20%	8856	35,15%	4285	17,01%	25198	31,12%
60 a 64	592	13,04%	1294	28,50%	5	0,11%	1659	36,54%	990	21,81%	4540	5,61%
65 a 69	492	14,49%	851	25,06%	11	0,32%	1289	37,96%	753	22,17%	3396	4,19%
70 a 79	534	14,02%	886	23,25%	11	0,29%	1456	38,22%	923	24,23%	3810	4,71%
80 <	149	14,90%	232	23,20%	1	0,10%	376	37,60%	242	24,20%	1000	1,24%

*n* = número de casos; % = percentual calculado com base no total do nível de cada variável.

Fonte: dados coletados, 2022.

Houve diferenças estatísticas entre as classificações de aranhas ( $\chi^2 = 602$ ,  $df = 3$ ,  $p = <0,0001$ ). Dos gêneros identificados, *Loxosceles* teve a maior taxa média de incidência (25,95 por 100.000 habitantes), *Latrodectus* teve o menor número de casos registrados de picadas, com a taxa média de incidência de 0,16 (por 100.000 habitantes), e *Phoneutria* teve uma taxa média de 12,60 (por 100.000 habitantes). As picadas de aranhas de gêne-

ros não especificados foram as mais frequentes ao longo dos 15 anos em estudo, com taxa média de incidência de 28,95 (por 100.000 habitantes) (Tabela 4). Seguindo o número geral de picadas de aranha notificadas, 2019 teve a taxa de incidência anual mais alta (82,28 por 100.000 pessoas), enquanto 2021 teve a menor (49,73, por 100.000 pessoas).

**Tabela 4** – Incidência (por 100.000 habitantes) anual de picadas de aranha em Santa Catarina por gênero.

Ano	Phoneutria	Latrodectus	Loxosceles	Outros gêneros	Incidência anual
2007	11,84	0,26	27,12	14,43	53,66
2008	12,83	0,26	25,26	16,14	54,49
2009	11,76	0,30	27,46	20,44	59,96
2010	14,85	0,22	29,66	30,61	75,34
2011	16,71	0,19	28,98	32,62	78,50
2012	14,31	0,14	27,78	27,37	69,60
2013	14,77	0,26	30,00	32,75	77,78
2014	11,30	0,13	25,33	31,01	67,77
2015	14,37	0,21	27,75	31,72	74,04
2016	11,32	0,07	27,74	31,49	70,62
2017	12,95	0,09	25,52	32,19	70,76
2018	11,99	0,04	26,10	35,65	73,79
2019	13,39	0,07	27,16	41,66	82,28
2020	8,52	0,06	18,79	29,16	56,52
2021	8,08	0,12	14,57	26,96	49,73
<b>Média</b>	<b>12,60</b>	<b>0,16</b>	<b>25,95</b>	<b>28,95</b>	<b>67,66</b>

Fonte: dados coletados, 2022.

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram uma incidência maior para Santa Catarina em relação a outros estudos<sup>14</sup>. Segundo estudos atualizados, Santa Catarina agora possui a maior incidência de picadas de aranhas de importância médica no país, situação antes pertencente ao estado do Paraná com 63,14 casos por 100.000 hab.<sup>6</sup>. A distribuição, nos últimos 15 anos, foi relativamente homogênea, observando-se uma diminuição de notificações nos dois anos finais, após 2019 ter apresentado o número mais alto. Souza et al.<sup>4</sup> (2022) demonstraram uma tendência de crescimento nas notificações desse agravo para a região Sul, ao analisarem o período de 2007 a 2019. Com a pandemia causada pelo Covid-19, iniciada em 2020, houve uma grande queda nos registros de notificações compulsórias no SINAN, para alguns agravos, e essa queda chegou a ser de 80%. Assim, possivelmente, essa queda nos números de casos em 2020 e 2021 foi causada pela crise sanitária ocorrida no período<sup>15</sup>.

Encontrou-se um padrão sazonal bem definido, que revelou diferença estatística entre os meses, com os picos de araneísmo para todos os gêneros ocorrendo nos meses mais quentes, na estação de verão. Esse padrão é visto em outros trabalhos sobre a região<sup>7</sup>, pois, nessas temperaturas mais altas, as aranhas são mais ativas, se locomovendo mais e promovendo maior chance de acidentes<sup>16,17</sup>.

Apesar de não apresentar diferença estatística, a maior parte das vítimas foi constituída de adultos, seguindo um padrão nacional observado em outros estudos, uma vez que esse grupo abrange a maior parte da população do Brasil<sup>6,14</sup>. É também a faixa da população participante do mercado de trabalho, com muitos casos

de envenenamento por animais sendo relacionados à atividade laboral<sup>18,19</sup>.

A maioria das vítimas não concluiu o Ensino Médio, uma proporção maior que a da população nacional, em que 32,2% não concluíram esse nível de ensino<sup>20</sup>. No Brasil, a baixa escolaridade é um fator associado ao envenenamento por animais, sendo o número de anos de educação inversamente proporcional à incidência de casos de escorpionismo<sup>18</sup>. O menor nível educacional pode implicar o vínculo em ocupações mais voltadas para o trabalho braçal, normalmente associadas à alta incidência de acidentes com animais peçonhentos<sup>18,19,21</sup>. Tal possibilidade é acentuada pelo fato de que picadas de aranhas ocorrem principalmente nas mãos e nos pés, partes relacionadas ao manuseio de materiais de construção, lenha e entulhos<sup>6</sup>.

O alto número de casos de loxoscelismo, quando comparado ao de outros acidentes, foi observado em outros estudos nacionais<sup>6</sup> e regionais<sup>7,9</sup>. Possivelmente esse fato é devido à distribuição do gênero *Loxosceles*, que é comum em áreas urbanas e dentro de domicílios. Até 57% das casas, em cidades catarinenses, revelam a presença dessas aranhas<sup>21</sup>. Muitas das picadas em domicílio acontecem quando as pessoas vestem roupas, o que leva ao esmagamento de aranhas entre o tecido e corpo. As aranhas-marrom possuem o hábito de se abrigar em ambientes secos e afastados da luz, como roupas e toalhas penduradas, o que torna comuns tais acidentes<sup>22</sup>. Embora não fosse encontrada diferença estatística, as mulheres foram as mais afetadas por loxoscelismo, possivelmente devido à alta presença delas no serviço doméstico. Assim, a presença feminina nesse ambiente pode ser um fator associado positivamente a acidentes com outros aracnídeos<sup>18</sup>. Elas também são a maioria das vítimas em Santa Catarina, diferentemente do padrão nacional, segundo o qual os homens são os mais picados<sup>6</sup>.

A busca por ajuda médica após a picada foi mais comum após 24h, possivelmente por influência do alto número de picadas de *Loxosceles* spp. A aranha-marrom possui uma peçonha que não provoca dor imediatamente. Assim, grande parte das vítimas busca centros de saúde quando aparecem os sintomas, entre 6 e 12h depois<sup>23</sup>. Em Santa Catarina, a maior parte das vítimas de loxoscelismo recebeu atendimento médico após o provável surgimento dos sintomas. O inverso se verifica nos acidentes envolvendo armadeiras, aranhas do gênero *Phoneutria*, cuja picada causa dor imediatamente, fazendo que os afetados busquem atendimento médico mais rápido, padrão observado nos casos de Santa Catarina<sup>23</sup>. Houve um número elevado de picadas por aranhas que não têm notificação mandatória para o país, provavelmente do gênero *Lycosa*. Acidentes com aranha-da-grama são frequentes, mas de menor importância médica<sup>22</sup>. O mesmo ocorre com acidentes causados por aranhas *Megalomorphae*, as caranguejeiras, apesar de mais raros<sup>22</sup>.

**CONCLUSÃO**

O panorama atualizado da ocorrência de araneísmo para o estado de Santa Catarina é preocupante, pois apresenta a maior incidência média do país, tendo as mulheres e pessoas de menor nível escolar como as principais vítimas. Quanto aos gêneros, encontram-se envolvidas em acidentes aranhas dos gêneros *Phoneutria*, *Latrodectus* e *Loxosceles*, sendo o último responsável pelo maior número de registros. A sazonalidade demonstrou ser um ponto importante na distribuição de acidentes por picadas de aranha, ocorrendo em maior número em janeiro, mês correspondente ao verão. Nesse aspecto, torna-se imprescindível o desenvolvimento de novas campanhas de conscientização e divulgação a respeito de como identificar e evitar picadas de aranhas, focando nos meses de maior número de notificações, nos grupos mais afetados. Faz-se importante também considerar o possível fator ocupacional no araneísmo, ainda pouco explorado na literatura.

**REFERÊNCIAS**

- Longbottom J, Shearer FM, Devine M, Alcoba G, Chappuis F, Weiss DJ, et al. Vulnerability to snakebite envenoming: a global mapping of hotspots. *Lancet*. 2018;392(10148):673-84. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31224-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31224-8)
- Chippaux J-P, Goyffon M. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. *Acta Tropica*. 2008;107(2):71-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.05.021>
- Snakebite envenoming n.d. [Internet]. [acesso em 2022 out 4]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>.
- Souza TC de, Farias BES, Bernarde PS, Chiaravallotti Neto F, Frade DDR, Brilhante AF, et al. Tendência temporal e perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2007-2019. *Epidemiol Serv Saúde*. 2022;31:e2022025. doi: <https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000300009>
- Santos AJ, Brescovit AD, de Oliveira-Tomasi M, Russo P, Oliveira U. Curves, Maps and Hotspots: The Diversity and Distribution of Araneomorph Spiders in the Neotropics. In: Viera C, Gonzaga MO, editors. *Behaviour and Ecology of Spiders*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 1-28. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-65717-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-65717-2_1)
- Ministério da Saúde (BR). Panorama dos acidentes causados por aranhas no Brasil, de 2017 a 2021. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.
- Paris A, Paludo LG, Lutinski JA, Da Silva PS, De Quadros SO, Bedin CF, et al. Araneísmo no município de Chapecó (SC) e fatores associados. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2017;7(3):140-5. doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v7i3.8354>
- Wolfart SC, Chenet DC, Quadros RM de, Ferruzzi P, Marques SMT. Epidemiology of incidents with spiders of public health importance in Curitiba, Southern Brazil (2006-2008). *Ciênc Saúde*. 2010;2:30-6. doi: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2009.1.5547>
- Cristiano MP, Cardoso DC, Raymundo MS. Contextual analysis and epidemiology of spider bite in southern Santa Catarina State, Brazil. *Transactions Royal Soc Trop Med Hyg*. 2009;103(9):943-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2009.03.015>
- Cidades e Estados. IBGE 2022 [Internet]. [acesso em: 2022 out 15]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc.html>
- Geografia. Conheça Santa Catarina n.d.[Internet]. [acesso em: 2023 fev 22]. Disponível em: <https://estado.sc.gov.br/conheca-sc/geografia/>
- Ministério da Saúde (BR). Acidente por animais peçonhentos - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação n.d. [Internet]. [acesso em: 2022 set 2]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/animaissc.def>
- Navarro DJ, Foxcroft DR. Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. Danielle J. Navarro and David R. Foxcroft; 2018. doi: <https://doi.org/10.24384/HGC3-7P15>
- 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*. 2015;21:13. doi: <https://doi.org/10.1186/s40409-015-0011-1>
- Brito CVB, Formigosa C de AC, Mello Neto OS. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. *RBPS*. 2022;35:1-11. doi: <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.12777>
- Vetter RS. Seasonality of brown recluse spiders, *Loxosceles reclusa*, submitted by the general public: Implications for physicians regarding loxoscelism diagnoses. *Toxicon*. 2011;58(8):623-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2011.09.009>
- Almeida ACC de, Mise YF, Carvalho FM, Silva RML da. Associação ecológica entre fatores socioeconômicos, ocupacionais e de saneamento e a ocorrência de escorpionismo no Brasil, 2007-2019. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(4):e2021009. doi: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000400021>
- Mise YF, Lira-da-Silva RM, Carvalho FM. Agriculture and snakebite in Bahia, Brazil - An ecological study. *Ann Agric Environ Med*. 2016;23:416-9. doi: <https://doi.org/10.5604/12321966.1219179>
- Azevedo ALM dos S. IBGE - Educa Jovens n.d. [Internet]. [acesso em 2022 out 11]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>
- Alcoba G, Sharma SK, Bolon I, Ochoa C, Babo Martins S, Subedi M, et al. Snakebite epidemiology in humans and domestic animals across the Terai region in Nepal: a multicluster random survey. *Lancet Global Health*. 2022;10:e398-408. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00028-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00028-6)
- Chenet DC, Wolfart SC, Ferruzzi P, Quadros RM de, Marques SMT. Incidence of spiders of public health importance in Curitiba, Santa Catarina. *Ciênc Saúde*. 2010;2:25-9. doi: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2009.1.5549>
- Cupo P, Azevedo-Marques MM, Hering SE. Acidentes por animais peçonhentos: escorpiões e aranhas. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2003;36(2-4):490-7. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v36i2/4p490-497>
- Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina: Relatório Anual 2015. Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina; 2015.

---

 Submetido em: 01/12/2023

Aceito em: 01/07/2024