

## Acidentes por animais peçonhentos em crianças e adolescentes no Brasil

Accidents by venomous animals in children and adolescents in Brazil

Accidentes por animales venenosos en niños y adolescentes en Brasil

Jennifer Martins Correia<sup>1</sup>, Camila Freire Albuquerque<sup>1</sup>, Christian Fróes Assunção<sup>1</sup>, Carla Rebeca da Silva Campos<sup>1</sup>, André Victor Rabelo Monteiro<sup>1</sup>, Daniel Cordeiro de Noronha<sup>1</sup>, Carluce Serrão Alves<sup>1</sup>, Elisson Gonçalves da Silva<sup>1</sup>, Alessandra Pinheiro Vidal<sup>1</sup>, Sheila Vitor-Silva<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes por animais peçonhentos na população de zero a 19 anos ocorridos no Brasil nos anos de 2009 a 2021. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo, utilizando dados e notificações disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), envolvendo acidentes por animais peçonhentos no Brasil, com foco na categoria “crianças” e “adolescentes”. **Resultados:** As variáveis mais evidentes foram: faixa etária de 10 a 19 anos (54,52%), sexo masculino (56,0%) raça parda (46,45%) e branca (31,99%) e zona de acometimento urbana (57,31%). As vítimas em geral demonstram ser atendidas em andamento hábil, corroborando para as altas taxas de cura (91,29%), contabilizando 947 óbitos e baixos índices de complicações locais e sistêmicas. **Conclusão:** Conforme o observado na literatura e constatado nos bancos de dados SINAN, o aumento do número de acidentes envolvendo animais peçonhentos é perceptível em regiões de predominância urbana, como a região sudeste e sul, envolvendo geralmente ofidismo e escorpionismo. Tal fato se vale das mudanças climáticas recentes, aumento da urbanização e a consequente aproximação domiciliar aos habitats dessas criaturas.

**Palavras-chave:** Animais venenosos, Epidemiologia, Notificação de doenças, Criança, Adolescente.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the epidemiological and clinical aspects of accidents involving venomous animals in the population aged between zero and 19 years that occurred in Brazil from 2009 to 2021. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive and retrospective study, using data and notifications available in the System Information on Notifiable Diseases – SINAN, involving accidents involving venomous animals in Brazil, focusing on the “children” and “adolescents” category. **Results:** The most evident variables were: age range from 10 to 19 years (54.52%), male (56.0%) race (46.45%) and white (31.99%) and urban area (57.31%). high cure rates (91.29%), accounting for 947 deaths and low rates of local and systemic complications. **Conclusion:** As observed in the literature and verified in the SINAN databases, the increase in the number of accidents involving venomous animals is noticeable in predominantly urban regions, such as the southeast and south, usually involving ophidism and scorpionism. This fact takes advantage of recent climate changes, increased urbanization and the consequent proximity of homes to the habitats of these creatures.

**Keywords:** Poisonous animals, Epidemiology, Notification of diseases, Child, Adolescent.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los aspectos epidemiológicos y clínicos de los accidentes con animales venenosos en la población de cero a 19 años ocurridos en Brasil de 2009 a 2021. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo, utilizando datos y notificaciones disponibles en el Sistema de Información de

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus - AM.

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisa Clínica Carlos Borborema (IPCCB), da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), Manaus - AM.

Enfermedades de Declaración Obligatoria – SINAN, envolvendo accidentes con animales venenosos en Brasil, con foco en la categoría “niños” y “adolescentes”. **Resultados:** Las variables más evidentes fueron: rango de edad de 10 a 19 años (54,52%), masculino (56,0%) raza (46,45%) y blanca (31,99%) y zona urbana (57,31%). Las víctimas en general demuestran que son asistidas de manera hábil, corroborando las altas tasas de curación (91,29%), contabilizando para 947 muertes y bajas tasas de complicaciones locales y sistémicas. **Conclusión:** Como se observa en la literatura y se verifica en las bases de datos del SINAN, el aumento en el número de accidentes que involucran animales venenosos es notorio en regiones predominantemente urbanas, como el sureste y el sur, generalmente involucrando ofidismo y escorpionismo. Este hecho aprovecha los cambios climáticos recientes, el aumento de la urbanización y la consiguiente proximidad de las viviendas a los hábitats de estas criaturas.

**Palabras clave:** Animales venenosos, Epidemiología, Notificación de enfermedades, Niño, Adolescente.

## INTRODUÇÃO

A intoxicação gerada por animais peçonhentos é uma grave adversidade à saúde pública, especificamente em países com clima tropical e subtropical. No Brasil, observa-se o maior número absoluto de acidentes registrados em comparação com todo o continente americano, e embora as principais vítimas de ataques sejam homens em idade produtiva que vivem em meio rural, uma porcentagem expressiva dessa amostra são de crianças, configurando tais acidentes como a segunda maior causa de intoxicação pediátrica no país (BRASIL, 2019; LIMA EC, et al., 2016; OLIVEIRA AT, et al., 2018).

Animais considerados peçonhentos são aqueles que possuem glândulas venenosas e podem facilmente injetar no sangue de outras espécies seus venenos através de dentes, ocos, ferrões ou agulhões. Serpentes, aranhas, escorpiões, lacraias, abelhas, vespas, marimbondos e arraias são alguns exemplos (SINANWEB, 2022).

Já animais venenosos são aqueles que produzem veneno, mas carecem de dispositivo inoculador (dentes, ferrões), causando envenenamento passivo por contato, compressão ou ingestão. Devido à sua gravidade e frequência, os acidentes envolvendo animais venenosos e peçonhentos são de significativa importância médica (BRASIL, 2010).

Embora os incidentes envolvendo animais peçonhentos raramente envolvam crianças, quando ocorrem, são mais graves do que os que envolvem adultos e podem resultar em efeitos a longo prazo ou até mesmo em morte. O quadro clínico da vítima é significativamente influenciado por fatores como idade; massa corporal; quantidade de peçonha inoculada; vulnerabilidade do sistema imunológico e a relação entre a dose do veneno e o peso corporal do paciente; corroborando para a presença de manifestações sistêmicas, complicações e maior grau de gravidade em crianças (BRASIL, 2019; CAVALCANTI NB, et al., 2021; JUNGLOS P, et al., 2021).

As notificações de acidentes relacionados a animais peçonhentos chegam a quase 100.000 por ano e estão crescendo gradativamente. Tais acidentes são responsáveis por cerca de 2% de todas as mortes na infância no mundo e contribuem significativamente para os índices de morbidade dessa faixa etária. Os acidentes mais comuns envolvem escorpiões e serpentes, e dentre essas, as picadas de serpentes são as que estão associadas a maior morbi/mortalidade (BRASIL, 2019).

O número de casos envolvendo adolescentes também é significativo, com injúrias principalmente causadas por escorpiões e serpentes. Estudos apontam que o período do ano, caracterizados pela elevação de temperatura, aumento na incidência de chuvas, realização de práticas relacionadas ao lazer e externas ao ambiente familiar, com maior exposição ao ambiente do animal, tendem a colaborar com a ocorrência de acidentes e intoxicações (AMORIM ML, et al., 2017; EL-DEEK SEM, et al., 2017).

Outro fator que acompanha tal contexto é a maior frequência de ofidismo na faixa etária dos 12 aos 19 em regiões majoritariamente rurais, o que leva ao questionamento da vulnerabilidade dessas crianças e adolescentes à provável exploração e submissão ao trabalho infantil, realidade ainda presente no Brasil e no mundo (AMORIM ML, et al., 2017; SILVA GM, et al., 2019). Entretanto, mesmo com tamanha relevância,

observa-se poucos estudos tratando dessa temática de maneira focada ao perfil destes acidentes envolvendo a faixa etária em questão (JUNGLOS P, et al., 2021; MACHADO C, 2016; ROCHA EJ, et al., 2019).

Diante do exposto e observado a importância da obtenção de maiores informações sobre o tema e a sistematização dos casos notificados, este estudo objetiva analisar aspectos epidemiológicos e clínicos de acidentes ocasionados por animais peçonhentos na população de zero a 19 anos ocorridos no Brasil nos anos de 2009 a 2021, através da apreciação de registros disponibilizados pelo SINAN; contribuindo para a literatura referente ao tema em território nacional.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, analítico, observacional, e transversal, de abordagem quantitativa, baseado em dados que compõem o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O local de estudo é todo o território brasileiro no período de 2009 a 2021.

O país se situa na região da América latina e conta com uma população estimada em 215 milhões de pessoas, com área territorial de 8.514.876 km<sup>2</sup>, estendendo-se da Bacia Amazônica, no Norte, até as Cataratas do Iguaçu, no Sul (IBGE, 2022).

Este estudo tem foco na categoria “crianças” e “adolescente” (0 a 19 anos) vítima de acometimentos por animais peçonhentos, através de dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)), com perspectiva de consulta no período de setembro de 2021 a abril de 2022. As fichas presentes em instituições de saúde para o registro dos acidentes com animais peçonhentos apresentam 64 variáveis, das quais 21 estão disponíveis on-line.

Destas variáveis, apenas as intituladas: tipo de animal causador (Serpente, Aranha, Escorpião, Lagarta, Abelha), ano de ocorrência (2009 a 2021), faixa etária (0 a 19 anos), região (norte, nordeste, sudeste, sul e centro-oeste), sexo (masculino e feminino), raça (Branca, Preta, Amarela, Parda, Indígena), evolução (Cura, Óbito por acidentes por animais peçonhentos, Óbito por outras causas), tempo decorrido entre a picada e o atendimento (0-1h, 1-3h, 3-6h, 6-12h, 12-24 h, 24 e + h), complicações locais e sistêmicas serão consideradas neste estudo.

Os resultados foram apresentados em forma de tabelas, utilizando o programa Microsoft Excel versão 2016. Para análise de significância foi utilizado o software estatístico Stata STATA® 13.1. (Statacorp, College Station, TX, EUA), e sendo uma pesquisa envolvendo apenas dados secundários de domínio público o estudo não necessita de apreciação por parte do Sistema da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP-CONEP), segundo suas normas dispostas na Resolução 466/2012.

## RESULTADOS

A Lista de Notificações Compulsórias (LNC) do Brasil foi atualizada para incluir acidentes envolvendo peçonhentos em agosto de 2010; esta listagem foi confirmada na Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011, que havia sido publicada na Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010. Essa decisão foi tomada para apoiar atividades de vigilância epidemiológica, identificar pontos estratégicos de vigilância, organizar as unidades de atendimento a feridos e desenvolver estratégias de controle desses animais. O grande número de notificações listadas no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) serviram de mote para essa decisão (SINANWEB, 2022).

No período de 2009 a 2021 foram notificados 612.459 casos de acidentes por animais peçonhentos envolvendo crianças e adolescentes no Brasil. A análise dos dados se deu através dos tópicos “Tipo de acidente” envolvendo acometimentos em relação a serpentes, aranhas, escorpiões, lagartas, abelhas, outros animais e as estatísticas do tópico “Outros”. Observou-se que os anos com maiores notificações foram 2019 (n = 72.956; 11,9%), seguido do ano de 2018 (n= 69.218; 11,3%). Já os animais peçonhentos de maior ocorrência de acidentes foram, Escorpião (n= 327.089), seguido de Serpente (n= 86.547) e Aranha (n= 76.939) (**Tabela 1**).

**Tabela 1** – Distribuição anual dos acidentes por animais peçonhentos envolvendo crianças e adolescentes, Brasil, período: 2009-2021.

Ano	Serpente		Aranha		Escorpião		Lagarta		Abelha		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2009	8132	9,4	5849	7,6	14973	4,6	1633	9,1	2682	4,9	2924	5,9	36193	5,9
2010	8048	9,3	5909	7,7	14948	4,6	1242	7,0	2616	4,8	3038	6,1	35801	5,9
2011	8008	9,3	5995	7,8	16788	5,1	1396	7,8	3359	6,2	3302	6,7	38848	6,3
2012	7525	8,7	5998	7,8	18081	5,5	1465	8,2	3676	6,8	3610	7,3	40355	6,6
2013	7023	8,1	6863	8,9	21775	6,7	1275	7,1	3817	7,0	3778	7,6	44530	7,3
2014	6771	7,8	6240	8,1	23930	7,3	1299	7,3	4915	9,0	4126	8,3	47260	7,7
2015	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2016	6423	7,4	6095	7,9	24201	7,4	1261	7,1	3999	7,4	3918	7,9	45897	7,5
2017	6682	7,7	7174	9,3	32467	9,9	1633	9,1	5625	*	5060	10,2	58641	9,6
2018	6610	7,6	7614	9,9	40382	12,4	2231	12,5	6698	12,3	5683	11,5	69218	11,3
2019	7295	8,4	7786	10,1	42977	13,1	1942	10,9	7128	13,1	6135	12,4	72956	11,9
2020	7369	8,5	6068	7,9	39,16	12,0	1234	6,9	5012	9,2	4168	8,4	63041	10,9
2021	6661	7,7	5318	6,9	37407	11,4	1256	7,0	4880	9,0	4195	8,5	59717	9,8
Total	86547	100	76939	100	327089	100	17867	100	5441	100	49606	100	612459	100

**Legenda:** \*O 2015 não gerou dados disponíveis para análise. **Fonte:** Correia JM, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O perfil regional das vítimas é representado pela **Tabela 2**. Tem-se como região majoritária em questão de incidência a Região Nordeste com 37,5% dos casos; seguindo para a Região Sudeste, com 33,2%; Região Sul com 13,9%; 10,0% dos casos notificados pertencentes a Região Norte, e por fim a Região Centro-Oeste, com 5,4 % dos casos. O perfil etário das vítimas é representado pela **Tabela 3**. Tem-se que 30,2% são adolescentes na faixa etária entre 15 a 19 anos de idade (n=185,092), seguindo para 24,3% de crianças entre os 10 a 14 anos (n=148,836), 22,1% do recorte pertencem a população infantil entre 5 a 9 anos, 18,0% sobre crianças em primeira infância de 1 a 4 anos e 5,2% para a faixa de crianças menores de 1 ano. No que se diz respeito ao sexo das vítimas infanto-juvenis analisadas no estudo, tem-se que 56% (n=342,995) das notificações apontam para vítimas do sexo masculino e 44% (n=269,464) para o sexo feminino.

A categoria raça, sugere uma vulnerabilidade a acidentes por animais peçonhentos maior sobre crianças autodeclaradas pardas, compondo 46,5% (n=284,517) dos casos, seguindo para 32% (n=195,921) de brancas, 4,8% (n=29,206) para pretas, 1,6% (n=9,516) para indígenas e 0,6% (n=4,076) para autodeclarados amarelos. O percentual não identificado/declarado ou ignorado compõe 14,6% dos casos analisados, totalizando 89.223 notificações. Outro aspecto importante a ser observado quanto a acidentes envolvendo animais peçonhentos é a zona de ocorrência a qual derivou a notificação. Neste aspecto, tem-se a zona urbana como maior zona de acometimentos de acidentes do tipo peçonhento, compondo 57,3% (n=350.975) dos casos notificados, mantendo a zona rural e periurbana em menor incidência, com 37,0% e 1,0 % (n = 226.767 e 6.078) das ocorrências respectivamente, o total de notificações ignoradas e sem alternativa são de 4,68%, contabilizando 28,639, verificadas conforme a **Tabela 3**.

Ao que se refere aos aspectos clínicos, percebe-se o tempo decorrido entre a picada e o atendimento sendo crucial na recuperação da vítima chegando a determinar a cura, complicações ou óbito no desfecho do caso. Em 47,3% dos casos, as vítimas receberam atendimento ambulatorial em tempo hábil inferior a uma hora colaborando para um predomínio de acidentes do tipo leve com evolução de cura. Para todos os animais peçonhentos analisados neste estudo, o índice de cura foi extremamente alto, correspondendo a 91,3% (n = 559.144). Além disso, as taxas de óbito por acidentes por animais peçonhentos ou óbito por outras causas, foi de 0,21% (n = 1.020). E por último, os casos ignorados corresponderam a 8,5% (n= 52295). Em relação às complicações locais, observa-se que a maior proporção corresponde aos casos não complicados com 88,2% (n=540.103). Apenas 1,1% (n=6.678) dos casos tiveram alguma complicação local. Quanto às complicações sistêmicas, à semelhança do caso anterior, predominaram os casos não complicados, e a maioria das vítimas, 87,9 % (n=538.086), não apresentou tais sequelas. Apenas 0,5 % (n=2.851) das crianças e adolescentes apresentaram alguma complicação (**Tabela 4**).

**Tabela 2** – Distribuição de Notificação de acidentes por animais peçonhentos envolvendo crianças e adolescentes segundo as regiões brasileiras, Período: 2009-2021.

Regiões	Serpente		Aranha		Escorpião		Lagarta		Abelha		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Norte</b>	34476	39,8	2637	3,4	13286	4,1	1499	8,3	3001	8,3	6551	13,2	61450	10,0
<b>Nordeste</b>	24104	27,9	5258	6,8	165231	50,5	2143	11,9	17864	11,9	14780	29,79	229380	37,5
<b>Sudeste</b>	14521	16,8	21695	28,2	12512	38,3	6443	36,1	19716	36,1	15909	32,07	203404	33,2
<b>Sul</b>	5757	6,7	45157	58,7	6813	2,1	6780	38,0	11189	38	9208	18,56	84904	13,9
<b>Centro-Oeste</b>	7689	8,9	2192	2,9	16639	5,1	1002	5,6	2637	5,6	3042	6,13	33201	5,4

Fonte: Correia JM, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

**Tabela 3** – Perfil sociodemográfico dos acidentes por animais peçonhentos em crianças e adolescentes, Brasil. Período: 2009 a 2021.

Sexo	Serpente		Aranha		Escorpião		Lagarta		Abelha		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Feminino</b>	24458	28,3	35772	46,5	160474	49,1	6829	38,2	20584	37,8	21347	43,03	269464	44
<b>Masculino</b>	62089	71,7	41167	53,5	166615	50,9	11038	61,8	33823	62,2	28263	56,97	342995	56
<b>Faixa Etária</b>														
<b>&lt;1</b>	4123	4,7	4661	6,1	16891	5,1	717	4,1	2823	5,2	2987	6,0	32202	5,3
<b>1 a 4</b>	6806	7,9	16564	21,5	58076	17,7	4545	25,4	11654	21,4	12821	25,8	110466	18
<b>5 a 9</b>	16254	14,8	15085	19,6	73434	22,4	5176	28,7	14407	26,5	11507	23,2	135863	22,2
<b>10 a 14</b>	26841	31,0	15786	20,5	81228	24,8	4141	23,2	10949	20,1	9891	19,9	148836	24,3
<b>15 a 19</b>	32523	37,6	24843	32,3	97460	29,8	3288	18,4	14574	26,8	12404	25	185092	30,2
<b>Raça</b>														
<b>Branca</b>	15821	18,3	51046	66,3	77487	23,7	9575	53,6	23421	43,1	18571	37,4	195921	32,0
<b>Preta</b>	5837	6,7	2312	3,01	17182	5,3	569	3,2	1651	3,0	1655	3,3	29206	4,8
<b>Amarela</b>	692	0,8	423	0,5	2331	0,7	94	0,5	267	0,5	269	0,5	4076	0,7
<b>Parda</b>	51002	58,9	15185	19,7	172199	52,6	5011	28,1	20530	37,7	20590	41,5	284517	46,5
<b>Indígena</b>	5607	6,5	681	0,8	2327	0,7	136	0,8	332	0,6	433	0,9	9516	1,6
<b>Ignorado</b>	7588	8,8	7292	9,5	55563	17,0	2480	13,9	8206	15,1	8092	16,3	89223	14,6
<b>Zona de Ocorrência</b>														
<b>Urbana</b>	15741	18,2	47015	61,1	211311	64,6	12045	67,4	33406	61,4	31457	63,4	350975	57,3
<b>Rural</b>	67067	77,5	26591	34,5	97737	9,9	4862	27,2	17015	31,3	13495	27,2	226767	37,0
<b>Periurbana</b>	1204	1,4	1130	1,5	2176	0,7	235	1,3	660	1,2	673	1,4	6078	1,0
<b>Ignorado</b>	2535	2,9	2203	2,8	15865	4,8	725	4,06	3326	6,1	3985	8,0	28639	4,7

Fonte: Correia JM, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.



**Tabela 4** – Aspectos clínicos dos acidentes por animais peçonhentos envolvendo crianças e adolescentes, Brasil. Período: 2009 a 2021.

Tempo decorrido	Serpente		Aranha		Escorpião		Lagarta		Abelha		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>0 - 1h</b>	24961	28,8	24543	31,9	194575	59,5	9451	52,9	20416	37,52	15775	31,8	289721	47,3
<b>1 - 3h</b>	27979	32,3	14330	18,6	74115	22,7	4103	22,9	9276	17,05	8110	16,34	137913	22,5
<b>3 - 6h</b>	14347	16,6	5780	7,5	16502	5,1	1026	5,72	2962	5,44	3300	6,65	43917	7,2
<b>6 -12h</b>	5808	6,7	3740	4,9	5761	1,8	364	2,04	1597	2,94	1903	3,83	19173	3,1
<b>12 - 24 h</b>	4318	5,0	7367	9,6	4091	1,3	488	2,73	5002	9,19	3764	7,58	25030	4,1
<b>24 e + h</b>	3374	3,9	15091	19,6	2807	0,9	741	4,15	7983	14,67	7330	14,77	37326	6,1
<b>Ignorado</b>	5760	6,7	6088	7,9	29238	8,9	1690	9,5	7171	13,1	9520	19,19	59379	9,7
<b>Evolução do Caso</b>														
<b>Cura</b>	74280	85,8	71088	92,4	301858	92,3	16719	93,5	50593	92,9	42197	85,1	559144	91,3
<b>Óbito por acidentes por animais peçonhentos</b>	228	0,3	36	0,05	601	0,2	9	0,05	44	0,1	66	0,1	947	0,2
<b>Óbito por outras causas</b>	14	0,0	10	0,01	38	0,01	0	0	3	0,01	6	0,01	73	0,01
<b>Ignorado</b>	12025	13,9	5805	7,54	24592	7,5	1140	6,3	6920	6,9	7337	14,8	52295	8,5
<b>Complicações Locais</b>														
<b>Sim</b>	3243	3,8	1745	2,3	549	0,2	96	0,5	291	0,5	754	1,5	6678	1,1
<b>Não</b>	71489	82,6	69070	89,8	292547	89,4	16310	91,3	48479	89,1	42.208	85,1	540103	88,2
<b>Ignorado</b>	11815	13,7	6124	8,0	33993	10,4	1461	8,2	5637	10,3	6.644	13,4	65678	10,7
<b>Complicações Sistêmicas</b>														
<b>Sim</b>	764	0,9	124	0,2	1733	0,53	24	0,1	105	0,19	101	0,2	2851	0,5
<b>Não</b>	72312	83,6	70181	91,2	288533	88,21	16238	90,9	48313	88,8	42509	85,7	538086	87,9
<b>Ignorado</b>	13471	15,6	6634	8,6	36823	11,26	1605	8,9	5989	11	7000	14,1	71522	11,7

Fonte: Correia JM, et al., 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/SVS -Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

## DISCUSSÃO

Em 2020 o Brasil registrou 63.041 casos de acidentes envolvendo animais peçonhentos e crianças/adolescentes (de 0 a 19 anos), e em 2021 foram notificados 59.717 novos casos. Segundo dados extraídos do SINAN e tratados neste estudo, grande parte destes agravos trata-se de escorpionismo, em zona predominantemente urbana. Neste enquadramento, percebe-se também o aumento do número de notificações destes acidentes, particularmente no período de 2017 a 2021, com pico no ano de 2019.

Entende-se que a infância e adolescência apresentam muitas oportunidades para a plenitude da vida, mas que também estão repletos de perigos de influências e ações externas. Ao longo do período de amadurecimento, o ser humano desenvolve habilidades motoras, emocionais, físicas, intelectuais e sociais, que somente com correta instrução e tempo terá plena capacidade de percepção própria de perigo, tornando essa faixa etária particularmente vulnerável a esse tipo de acidentes (SIMAS VF e SOUZA A, 2019).

Dito isto, observa-se que 54,5% dos acidentes registrados predominaram na faixa etária dos 10 aos 19 anos com maior número de vitimados pertencentes ao sexo masculino, permanecendo neste perfil em todos os “tipos de animais causadores” observados. Essa prevalência pode estar relacionada devido à maior presença de meninos nas atividades que proporcionam maiores riscos, a exemplo de esportes ao ar livre, de contato com animais no meio externo devido à curiosidade e estímulo socioambiental. Quanto aos jovens de 15 a 19 anos não se pode descartar a suscetibilidade a esses acidentes envolvendo atividades laborais ou ainda práticas de subsistência quando observadas as regiões norte e nordeste (AMORIM ML, et al., 2017; VILAÇA L, et al., 2019).

Percebe-se que a população infantil iguala-se em perfil quando comparada a população geral, tendendo sempre a predominância sobre o sexo masculino e a urbanização destes acidentes. Discordando em certos aspectos de literaturas clássicas, quando vinculam acidentes com animais peçonhentos predominantemente a zonas rurais e periurbanas. Estudos recentes demonstram que fatores como temperatura, mudanças climáticas e aumento de áreas urbanizadas, atrelados também a melhora na rotina de notificação e verificação de agravos contribuem para o aparente êxodo rural destes acidentes (CAVALCANTI NB, et al., 2021; MACHADO C, 2016). Entretanto ao observar um estudo feito no município de Afuá, no estado do Pará, percebe-se uma maior incidência de acidentes por escorpiões em crianças de um a nove anos, com prevalência do sexo feminino (57%). Além disso, 72% desses casos são considerados graves com alta taxa de internação (SILVA GM, et al., 2019).

Em contraposição, no estado de Minas Gerais, outro estudo também envolvendo escorpionismo em pacientes pediátricos, demonstra um perfil envolvendo crianças do sexo masculino, na faixa etária de 10 a 14 anos, com progresso para cura e sobrevivência (LIMA CA. et al., 2021). Tais achados colaboram para a observação de um Brasil plural em perfil de casos e sua diversidade epidemiológica.

Ainda assim, é válido salientar que modificações no ambiente natural em decorrência da urbanização associados a condições sanitárias insatisfatórias e a falta de conhecimento da população sobre as práticas de prevenção a esses animais em peridomicílio podem favorecer o aparecimento destes animais em residências, expondo adolescentes e principalmente crianças a esse tipo de agravo (ALBUQUERQUE MC, et al., 2022; ALVES MG, et al., 2018). Devido à facilidade de localização de alimentos, aranhas e escorpiões têm uma tendência cada vez maior de se adaptar aos ambientes urbanos, condizente com as estatísticas deste estudo, visto que a maioria dos acidentes com estes animais acometendo crianças e adolescentes localiza-se nas regiões sul e sudeste do Brasil, predominantemente urbanas (BIZ MEZ, et al., 2021; NEIVA C, et al., 2019; TAVARES AV, et al., 2020).

Outro aspecto importante também relacionado a essa faixa etária é o agravamento das condições de saúde da pessoa acidentada. A gravidade da colisão animal-humano é maior em crianças, o que tem um impacto maior nos efeitos a longo prazo e na taxa de mortalidade, tornando a sistematização do atendimento e assistência ágil e eficaz indispensável (LIMA EC, et al., 2016). Nesse sentido, observando o tempo de atendimento inicial das vítimas, o período de maior busca por assistência médica foi nas primeiras horas, especialmente em até uma hora (47,3%), o que justifica as altas taxas de cura (91,3%) e baixos índices de

complicações locais (1,1%) e sistêmicas (0,5%). Alves MG (2018) demonstra que crianças de até 4 anos têm duas vezes mais chance de evoluir à formas mais graves em relação às de 5 a 14 anos. Esta associação deve-se à vulnerabilidade do sistema imunológico e a relação entre a dose do veneno e o peso corporal do paciente, que geralmente são mais baixas nessa faixa etária, podendo apresentar níveis séricos de veneno mais elevados no organismo, assim como, por uma maior absorção do veneno pelo coração e outros órgãos essenciais (HAACK BM e LUTINSKI JA, 2021; NEVES PH, et al., 2022).

São consideradas reações locais leves eritema e prurido, desenvolvendo em alguns indivíduos reações inflamatórias pontuais, como no caso de acidentes por abelhas e insetos não identificados; mas que podem evoluir de pequenos desconfortos à reações alérgicas intensas, infecções secundárias associadas à inoculação de microorganismos, choque anafilático e óbito (CHIPPAUX JP, 2015).

Apesar disso, este estudo observou que a maior parte dos acidentes não levou a maiores complicações ou agravos na faixa etária estudada, sendo perceptivelmente baixas as taxas de óbitos em crianças e adolescente por este tipo de acidente (0,2%), mas que ainda assim, devem ser prevenidos e observados através de vigilância e educação em saúde. Desta forma, destaca-se a importância de programas de prevenção e agravos e o aprimoramento de novas estratégias de assistência (GOMES T, et al., 2021; MACHADO C, 2016; NEIVA C, et al., 2019; VILAÇA L, et al., 2019)

O protocolo de atendimento, estabelece-se a nível nacional, e prevê que as vítimas de picadas do escorpião, cobras, aranhas e outros animais peçonhentos procurem imediatamente uma unidade de saúde como uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), devendo, de acordo com a gravidade do caso, ser encaminhada a um hospital de referência (ALVES MG, et al., 2018). Resultados apontados na literatura evidenciaram que crianças atendidas em um tempo superior a três horas apresentaram uma probabilidade quase duas vezes maior de evoluir a casos graves. Outra pesquisa, avaliou que para cada hora acrescentada até o atendimento inicial, haveria um acréscimo de 9% na chance da criança evoluir a óbito por complicações sistêmicas decorrentes (CAVALCANTI NB, et al., 2021; HAACK BM e LUTINSKI JA, 2021; JUNGLOS P et al., 2021).

Esses estudos em sua maioria são localizados municipalmente e com foco em acidentes envolvendo escorpionismo, devido a sua alta incidência sobre os demais tipos de acidentes, entretanto subsidiam e enfatizam a importância da eficiência no atendimento em relação às vítimas analisadas (JUNGLOS P, et al., 2021; LISBOA NS, et al., 2020; NEVES PH, et al., 2022).

Os procedimentos e protocolos diagnósticos são estabelecidos e esclarecidos pelo Ministério da Saúde e são realizados a partir da identificação do animal causador do acidente. Pode haver a necessidade de um exame adicional em algumas circunstâncias. De acordo com cada espécie e circunstância, o tratamento é sintomático e utiliza soro antiveneno. Como resultado, como a maioria dos casos relatados foi classificada como leve a moderada, não houve necessidade de aplicar o soro antiveneno porque o atendimento foi prestado rapidamente após o incidente e de forma eficaz, negando qualquer dano significativo e evitando o uso não autorizado ou irracional dos antivenenos (HAACK BM e LUTINSKI JA, 2021).

Ao todo, 49.606 notificações foram registradas como “outros”. Isso pode estar relacionado a alguns problemas de identificação, como a falta de familiaridade com o sistema de notificação, muitas vezes decorrente de treinamento inadequado ou inexistente dos egressos, falta de capacitação dos profissionais que atendem vítimas de acidentes envolvendo animais peçonhentos, ou perda de dados, visto que o pré - preenchimento das notificações é feito nas unidades de atendimento e devem ser encaminhados ao órgão de vigilância local (HAACK BM e LUTINSKI JA, 2021).

É válido ressaltar que devido às limitações deste estudo e das variáveis e dados disponíveis na plataforma SINAN, restam lacunas quanto ao perfil traçado neste estudo, além disso, as poucas evidências disponíveis em literaturas referentes a esse agravo sob uma ótica nacional corroboram para uma relativa obscuridade em relação ao tema quando observada de forma aprofundada, deixando claro a necessidade de novos estudos e contribuições científicas para a continuidade e comparação de evidências (ALBUQUERQUE MC, et al., 2022; NEIVA C, et al., 2019).



## CONCLUSÃO

O Brasil registrou elevadas taxas de acidentes envolvendo animais peçonhentos e crianças e adolescentes, com ênfase escorpionismo especialmente na faixa etária de 10 a 19 anos. O perfil sociodemográfico demonstra um predomínio das regiões nordeste e sudeste quanto a alta incidência de notificações, com destaque para uma população em maioria branca e parda de zona urbana. Embora a literatura aponte uma maior taxa de gravidade e óbito a populações infantis quando acometidas por acidentes envolvendo ofidismo ou escorpionismo, a maior parcela dos casos identificados neste estudo foram classificados como leves e evoluindo à cura em mais de 90% dos casos, contabilizando um percentual de 0,15% referente a óbitos no período analisado. O número significativo de casos notificados de colisões animal-humano enfatiza a importância de entender a epidemiologia local de uma comunidade ou região. Ressalta – se, então, a relevância dos programas de prevenção de acidentes envolvendo crianças, a necessidade de fortalecimento de políticas públicas, medidas de vigilância e adoção de ações de educação comunitária voltadas para a realidade local a fim de diminuir a incidência dessa doença.

## REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE MC de, et al. Animais peçonhentos em Pernambuco: crianças em risco. *Rev Bras Saude Mater Infant.*, 2020; 22: 167–75.
2. ALVES MG, et al. Assistência à vítimas de acidentes com animais peçonhentos: uma revisão integrativa. *Revista Eixos Tech.*, 2018; 5(1).
3. AMORIM ML, et al. Poisoning in children and adolescents notified at a toxicology center in the Northeast of Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant.*, 2017;17(4): 65–72.
4. BIZ MEZ, et al . Perfil epidemiológico em território brasileiro dos acidentes causados por animais peçonhentos: retrato dos últimos 14 anos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(11): e9210.
5. BRASIL. Picadas de insetos e animais peçonhentos – parte 1 | Biblioteca Virtual em Saúde MS. 2010. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/picadas-de-insetos-e-animais-peconhentos-parte-1/>. Acessado em: 14 de dezembro de 2022.
6. BRASIL. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017. 2019. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acessado em: 14 de dezembro de 2022.
7. CAVALCANTI NB, et al. Perfil epidemiológico do escorpionismo em crianças no estado de Pernambuco, 2015-2019. *Nursing (São Paulo)*, 2021; 24(275): 56–65.
8. CHIPPAUX JP. 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*, 2015; 21: 1–17.
9. EL-DEEK SEM, et al. Role of some vasoactive mediators in scorpion envenomed children: Possible relation to envenoming outcome. *Toxicon.*, 2017; 127(6): 77–84.
10. GOMES T, et al. Acidentes por animais peçonhentos: perfil epidemiológico e evolução dos pacientes pediátricos do Hospital Materno Infantil de Brasília. *Health Residencies Journal*, 2021; 2(12): 144–159.
11. HAACK BM e LUTINSKI JA. Perfil dos acidentes com animais peçonhentos envolvendo crianças. *Research, Society and Development*, 2021; 10(10): e131101018709.
12. JUNGLOS P et al. Escorpionismo em crianças e adolescentes: dados de uma unidade sentinela. *Research, Society and Development*, 2021; 10(1): e54610112079.
13. LIMA CA, et al. Epidemiologia do escorpionismo na faixa etária pediátrica no estado de Minas Gerais. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e6404.
14. LIMA EC, et al. Caracterização de crianças hospitalizadas vítimas de acidentes por animais peçonhentos. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 2016; 6(2): 206–13.
15. LISBOA NS, et al. Escorpionismo no Extremo Sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade. *Epidemiol Serv Saúde*, 2020; 29.
16. MACHADO C. Panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil. *J He NPEPS*, 2016; 1: 1–3.

17. NEIVA C, et al. Caracterização epidemiológica das intoxicações exógenas por substâncias nocivas e acidentes por animais peçonhentos em crianças no Estado do Amapá. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2019; 1(3): 41–66.
18. NEVES PH, et al. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos em uma microrregião de Minas Gerais, Brasil. *Research, Society and Development*, 2022; 11(10): e386111032878.
19. OLIVEIRA AT de, et al. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. 2018; 11(3).
20. Painel de Indicadores | IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores.html>. Acessado em: 14 de dezembro de 2022.
21. ROCHA EJ da S, et al. Análise do perfil e da tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças atendidas por um Hospital Universitário. *Cad saúde colet.*, 2019; 27(9): 53–69.
22. SILVA GM, et al. Caracterização de acidentes por animais peçonhentos no município de Afuá, Pará, Brasil (2016). *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2019; 3: e656.
23. SIMAS VF e SOUZA A. Perfil de crianças hospitalizadas na pediatria vítimas de acidentes na primeira infância. *Revista Pró-UniversUS*, 2019. 10(1): 24–28.
24. SINANWEB. Acidente por Animais Peçonhentos. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>. Acessado em: 14 de dezembro de 2022.
25. TAVARES AV, et al. Epidemiology of the injury with venomous animals in the state of Rio Grande do Norte, Northeast of Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020; 25(1): 1967–1978.
26. VILAÇA L, et al. Intoxicações exógenas acidentais em crianças e adolescentes atendidos em um serviço de toxicologia de referência de um hospital de emergência brasileiro. *Rev paul pediatr.*, 2019; 38.