



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

GUILBERT NOVAES

**ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA REGIÃO PANTANEIRA
DO MATO GROSSO DO SUL**

**COXIM - MS
2023**

GUILBERT NOVAES

**ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS NA REGIÃO PANTANEIRA
DO MATO GROSSO DO SUL**

Estudo Epidemiológico apresentado ao INTEGRA/UFMS e ao 25º Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem 2023 na Paraíba, como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
Orientador: Prof. Dr. Muriel Fernanda de LIMA

**COXIM - MS
2023**

SUMÁRIO

RESUMO	4
1. INTRODUÇÃO	5
2. MÉTODO	6
3. RESULTADOS.....	6
3.1. SAZONALIDADE	9
3.2. SEXO	9
3.3. ACIDENTE DE TRABALHO.....	10
3.4. FAIXA ETARIA.....	10
3.5. LOCAL DA PICADA	11
3.6. TEMPO DE ATENDIMENTO	11
3.7. CLASSIFICAÇÃO	12
3.8. SOROTERAPIAS.....	12
3.9. EVOLUÇÃO DOS ACIDENTES	13
4. DISCUSSÃO	13
5. CONCLUSÃO	15
6. REFERÊNCIAS.....	15

RESUMO

Introdução: Acidentes com animais peçonhentos podem resultar em complicações que requerem atendimento médico imediato, logo, tem sido um grande problema de saúde pública. Tais acidentes podem ocorrer em ambientes urbanos e rurais, causando preocupação de autoridades sanitárias, sobretudo na região centro oeste brasileira, com o aumento do turismo no pantanal. **Objetivo:** Analisar dados epidemiológicos sobre acidentes com animais peçonhentos na região pantaneira sul-mato-grossense entre os anos de 2007 a 2022. **Metodologia:** Estudo exploratório e quantitativo com dados oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) sobre acidentes com animais peçonhentos na região pantaneira sul-mato-grossense nas cidades: Aquidauana, Bodoquena, Corumbá, Coxim, Ladário, Miranda, Porto Murtinho, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora. **Resultados:** Foram notificados 6.322 acidentes, sendo maior número de acidentes com escorpiões (n=2.981), seguido de serpentes (n=1.715), abelhas (n=570), aranhas (n=276) e lagartas (n=191), tendo Corumbá com o maior número de acidentes e Porto Murtinho com o menor. O sexo masculino foi o mais atingido em todas as categorias (n=3.636) em relação ao sexo feminino (n=2.686), com exceção dos registros de escorpiões com 54,88% de casos sendo do sexo feminino. A faixa etária dos indivíduos mais afetados foi de 20 a 39 anos, em contrapartida, acidentes envolvendo lagartas foram maiores na faixa etária de 1 a 4 anos. As mãos e os pés foram os locais mais atingidos e a maioria dos acidentes foram classificados como leves (n=4.932) em todas as categorias de animais peçonhentos, e 20,12% utilizaram soroterapia; além de casos moderados (n=1.104), onde 71,83% utilizaram soroterapia e os graves (n=143), onde 86,02% utilizaram soroterapia. A maioria dos casos registraram atendimento entre 0 a 1 hora (n=3.589), a 1 a 3 horas (n=1.250) e a 3 a 24 horas (n=1.187). Em 93,49% dos casos foram considerados curados e 0,18% foram a óbito pelo agravo. Os meses de janeiro (n=737) e março (n=755) registraram maior concentração de acidentes. **Considerações Finais:** A prevenção e busca por assistência médica imediata são essenciais para mitigar os riscos de acidentes com animais peçonhentos. A conscientização pública e política, aliada as medidas de proteção, desempenha um papel fundamental na redução da incidência desses eventos, sendo importante a notificação adequada e atualização de políticas públicas capazes de capacitar profissionais e orientar a população.

ABSTRACT

Introduction: Accidents involving venomous animals can result in complications that require immediate medical attention, and have therefore become a major public health problem. Such accidents can occur in both urban and rural environments, causing concern among health authorities, especially in the central western region of Brazil, with the increase in tourism in the Pantanal. **Objective:** To analyze epidemiological data on accidents involving venomous animals in the Pantanal region of Mato Grosso do Sul between 2007 and 2022. **Methodology:** An exploratory, quantitative study using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) on accidents involving venomous animals in the Pantanal region of the state of Mato Grosso in the cities of: Aquidauana, Bodoquena, Corumbá, Coxim, Ladário, Miranda, Porto Murtinho, Rio Verde de Mato Grosso and Sonora. **Results:** 6,322 accidents were reported, with the highest number of accidents involving scorpions (n=2,981), followed by snakes (n=1,715), bees (n=570), spiders (n=276) and caterpillars (n=191), with Corumbá having the highest number of accidents and Porto Murtinho the lowest. Males were more affected in all categories (n=3,636) than females (n=2,686), with the exception of scorpions, with 54.88% of cases being female. The age range of the most affected individuals was 20 to 39 years, while accidents involving caterpillars were higher in the 1 to 4 age group. The hands and feet were the most affected sites and the majority of accidents were classified as mild (n=4,932) in all categories of venomous animals, and 20.12% used serotherapy; as well as moderate cases (n=1,104), where 71.83% used serotherapy and severe cases (n=143), where 86.02% used serotherapy. The majority of cases were treated between 0 and 1 hour (n=3,589), 1 to 3 hours (n=1,250) and 3 to 24 hours (n=1,187). 93.49% of cases were considered cured and 0.18% died from the disease. The months of January (n=737) and March (n=755) saw the highest concentration of accidents. **Final considerations:** Prevention and seeking immediate medical assistance are essential to mitigate the risks of accidents involving venomous animals. Public and political awareness, together with protective measures, play a fundamental role in reducing the incidence of these events, and it is important to provide adequate notification and update public policies capable of training professionals and guiding the population.

1. INTRODUÇÃO

O cientista Vital Brazil, desde 1901, já demonstrava preocupação com o registro de acidentes ofídicos no Brasil. No entanto, somente em 1986 que iniciou a sistematização das informações sobre acidentes causados por animais peçonhentos, por meio do Programa Nacional de Ofidismo, sendo os acidentes ofídicos os primeiros a serem obrigatoriamente notificados seguido do araneísmo e escorpionismo lá em 1988. O Ministério da Saúde (MS) estabeleceu em 1995 o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), o qual possui um módulo específico para tratar desse tipo de agravo de saúde, sendo o único sistema no Brasil (D'AGOSTINI, F.M. et al., 2011). A Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 2009 vem incluindo os acidentes por animais peçonhentos na lista de doenças tropicais negligenciadas (OMS, 2018).

Os principais animais de importância médica tem sido serpentes dos gêneros *Bothrops* (jararaca), *Crotalus* (cascavel), *Micrurus* (coral) e *Lachesis* (surucucu). As aranhas do gêneros *Phoneutria* (armadeira), *Latrodectus* (viuva negra) e *Loxocelos* (aranha marrom); os escorpiões do gênero *Tityus*. As lagartas do gênero *Lonomia* e as abelhas africanizadas que mesmo produtivas e de grande importancia podem ser agressivas causando riscos a população (ALENCAR, E. S., ET AL., 2019).

No Brasil, segundo dados do SINAN, durante o período de 2007 a 2022 ocorreram 459.294 notificações foram de serpentes peçonhentas, 458.903 notificações foram de aranhas, 1.582.182 notificações foram de escorpiões, 68.353 notificações foram de lagartas e 218.220 foram de abelhas. Em relação aos estados brasileiros no mesmo período, o estado de Minas Gerais teve o maior registro de acidentes com animais peçonhentos com 504.361 notificações, seguido de São Paulo com 442.053 notificações, enquanto o estado do Roraima registrou 10.228 notificações, sendo o menor registro de todos os estados, ao lado do Amapá com 11.699 notificações de acidentes. Já no estado do Mato Grosso do Sul foram registrados 38.967 acidentes, sendo 7.654 das notificações (19,64%) foram com serpentes, 2.106 notificações (5,40%) com aranhas, 22.479 notificações (57,69%) com escorpiões, 893 notificações (2,29 %) com lagartas, 3.506 notificações (9%) com abelhas, 1.761 notificações (4,52%) em que o animal causador de acidente classificado como “outros” e 568 notificações (1,46%) em que o animal foram ignorados ou deixados em branco (não preenchido).

O Pantanal é uma das maiores áreas úmidas do mundo, estando situado no centro-oeste brasileiro, na bacia hidrográfica do Alto Paraguai com cerca de 138.183km² onde 65% de seu território está localizado no estado do Mato Grosso do Sul e os outros 35% no estado do Mato Grosso (SILVA J.S.V. e ABDON, M.M., 1998). Embora não exista uma lista oficial de cidades que fazem parte da região pantaneira do Mato Grosso do Sul, existem várias cidades localizadas em sua área de influência e as que são frequentemente associadas a essa região, compostas pelos municípios de Aquidauana, Bodoquena, Corumbá, Coxim, Ladario, Miranda, Porto Murtinho, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora com uma população estimada em 283.768 habitantes. (IBGE, 2012).

A região é caracterizada por um clima tropical semiúmido, no qual, observa-se que as temperaturas médias mensais apresentaram uma variação de 18,7 °C em junho para 25,2 °C em janeiro. Em relação à precipitação, constata-se que o mês com menor índice pluviométrico foi julho, registrando apenas 47,8 mm de chuva, enquanto dezembro foi o mês mais chuvoso, com um total de 213,4 mm de precipitação (IVASKO JÚNIOR et al., 2011). Dessa maneira, objetivo deste estudo foi realizar mapeamento epidemiológico sobre os acidentes por animais peçonhentos na região pantaneira do Mato Grosso do Sul.

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo pautado em dados epidemiológicos das notificações de acidentes por animais peçonhentos nos municípios na região do pantanal Sul Mato-grossense, no período de 2007 a 2022. Os dados foram disponibilizados pelo SINAN, Departamento de Informática do SUS (DATASUS) consultadas de forma online em junho de 2023.

As variáveis exploradas foram: cidades de notificações, mês do acidente, sexo, faixa etária, acidente de trabalho, local da picada, tempo decorrido entre a picada e o atendimento, soroterapia, classificação e a evolução. Na variável “tipo de acidente” foram analisadas as notificações por acidentes causados por serpentes, aranhas, escorpiões, lagartas e abelhas.

Foram analisados 9 municípios da região pantaneira do Mato Grosso do Sul. As tabelas e os gráficos foram criados a partir do software Microsoft Excel 2013 e analisados por estatística descritiva simples onde o atual estudo seguiu as normas dispostas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, ao qual diz sobre que pesquisas envolvendo apenas dados de domínio público sem identificação dos participantes da pesquisa, ou apenas revisão bibliográfica sem envolvimento de seres humanos não tem a necessidade de reconhecimento por parte do Sistema CEP-CONEP.

3. RESULTADOS

Foram registrados na região pantaneira do Mato Grosso do Sul cerca de 6.322 acidentes com animais peçonhentos, sendo os escorpiões o maior número de acidentes com 2.981 notificações (47,15%) seguido de 1.715 das notificações (27,13%) com serpentes, 276 notificações (4,37%) com aranhas, 191 notificações (3,02%) com lagartas e 570 notificações (9,02%) com abelhas, 508 notificações (8,03%) em que o animal causador de acidente classificado como “outros” e 81 notificações (1,28%) em que o animal foram ignorados ou deixados em branco (não preenchido).

Ao analisar o total de ocorrência de acidentes por município (Tabela 1), Corumbá aparece com o maior número de notificações com 3.135 notificações, seguido de Aquidauana com 776 notificações por acidentes com animais peçonhentos. Porto Murtinho aparece como o município com o menor número apresentando apenas 193 notificação, seguido de Ladário com 210 notificações de acidentes.

Corumbá aparece com o maior número de notificações de acidentes, e ao se relacionar o número de acidentes com a população de cada município, notamos que o município apresenta uma incidência 2,85 vezes maior que Ladário com 10,71, seguido de 2,41 vezes maior que Porto Murtinho com 12,56 sendo as menores incidências respectivamente na região pantaneira sul-matogrossense entre 2007 a 2022.

Tabela 1. Incidência de acidentes por animais peçonhentos notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 por 1 mil habitantes da população estimada em 2021/IBGE

<i>Município de notificação</i>	<i>Notificações</i>	<i>População</i>	<i>Incidência por mil/hab.</i>
AQUIDAUANA	776	45.614	17,01
BODOQUENA	230	7.985	28,80
CORUMBÁ	3.135	103.703	30,23
COXIM	577	32.159	17,94
LADÁRIO	210	19.617	10,71
MIRANDA	490	25.595	19,14
PORTO MURTINHO	193	15.372	12,56
RIO VERDE DE MATO GROSSO	500	18.890	26,47
SONORA	211	14.833	14,23
Total	6322	28.3768	177,09

Dos acidentes registrados por serpentes (Tabela 2), houve 86,30% notificações pelo gênero *Bothrops*; 3,39% notificações pelo gênero *Crotalus*; 0,41% notificações pelo gênero *Micrurus*; 0,06% notificações pelo gênero *Lachesis*; 2,86% notificações por serpentes não peçonhentas e 7% notificações onde a serpente foi ignorada ou deixados em branco (não preenchido). Embora Corumbá apareça com maior número de habitantes, notou-se que o município de Aquidauana registrou ser 1,48 vezes o maior número de acidentes com serpentes. Ladario aparece com menor registro.

Tabela 2. Acidentes com serpentes notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022.

<i>Município de notificação</i>	<i>Bothrops</i>	<i>Crotalus</i>	<i>Micrurus</i>	<i>Lachesis</i>	<i>Não Peçonhenta</i>
AQUIDAUANA	450	9	0	1	6
BODOQUENA	77	7	0	0	4
CORUMBA	274	20	3	0	19
COXIM	170	6	1	0	7
LADARIO	2	0	1	0	1
MIRANDA	200	3	0	0	2
PORTO MURTINHO	124	8	0	0	4
RIO VERDE DE MATO GROSSO	120	3	2	0	5
SONORA	63	2	0	0	1
TOTAL	1.480	58	7	1	49

Dos acidentes registrados por aranhas (Tabela 3), houve 6,16% notificações pelo gênero *Phoneutria*, 9,79% notificações pelo gênero *Loxosceles*, 3,99% notificações pelo gênero *Latrodectus*, 33,70% notificações por outras espécies de aranhas e 7% notificações onde a aranha foi ignorada ou deixados em branco (não preenchido). Corumbá lidera a categoria seguido de Coxim que registrou maior número de acidente por loxosceles, Porto Murtinho não houve registros no período.

Tabela 3. Acidentes com aranhas notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022.

<i>Município de notificação</i>	<i>Phoneutria</i>	<i>Loxosceles</i>	<i>Latrodectus</i>	<i>Outra espécie</i>
AQUIDAUANA	3	4	1	3
BODOQUENA	2	4	1	8
CORUMBA	5	3	2	56
COXIM	1	10	0	8
LADARIO	0	1	0	4
MIRANDA	2	1	1	5
PORTO MURTINHO	0	0	0	0
RIO VERDE DE MATO GROSSO	1	2	6	9
SONORA	3	2	0	0
TOTAL	17	27	11	93

Dos acidentes registrados por escorpiões, excluiu-se a possibilidade de registros por espécies pelo SINAN, o que impede maiores análises de espécies responsáveis pelas notificações dos acidentes. Sendo o município de Corumbá apresentando o maior número de acidentes registrando cerca de 53,04% das notificações e Porto Murtinho com menor número correspondendo a 1,44% das notificações.

Tabela 4. Acidentes com escorpiões notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022.

<i>Município de notificação</i>	<i>Escorpião</i>
AQUIDAUANA	234
BODOQUENA	86
CORUMBA	1.581
COXIM	285
LADARIO	118
MIRANDA	191
PORTO MURTINHO	43
RIO VERDE DE MATO GROSSO	316
SONORA	127
TOTAL	2.981

Dos acidentes registrados por lagartas (Tabela 5), houve 13,61% notificações foram pelo gênero *Lonomia* e 39,27% das notificações foram por outras espécies de lagartas, além de que 47,12% das notificações onde a lagarta foi ignorada ou deixados em branco (não preenchido).

Tabela 5. Acidentes por lagarta notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022.

<i>Município de notificação</i>	<i>Lonomia</i>	<i>Outra lagarta</i>
AQUIDAUANA	1	1
BODOQUENA	0	0
CORUMBA	19	60
COXIM	3	2
LADARIO	2	3
MIRANDA	0	0
PORTO MURTINHO	0	0
RIO VERDE DE MATO GROSSO	1	2
SONORA	0	7
TOTAL	26	75

Dos acidentes registrados por Abelhas, assim como nos escorpiões, excluiu-se a possibilidade de registros por espécies pelo SINAN, infelizmente essa informação não fica registrada, comprometendo novos estudos mais profundos. No município de Sonora não houve registro de acidentes, já em Porto Murtinho que nas categorias de aranhas e lagartas não apresentaram registros, aqui representam cerca de 1,58% das notificações de acidentes na região.

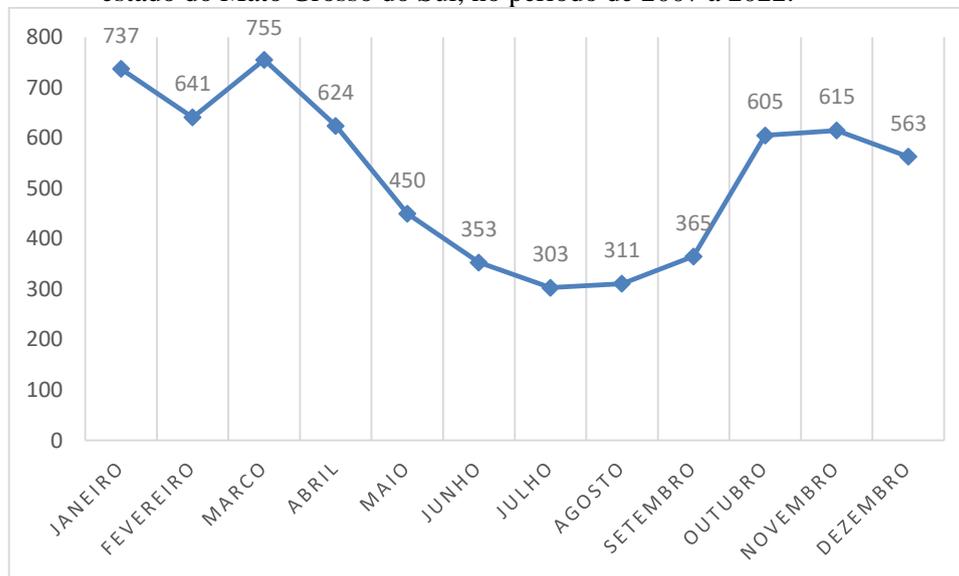
Tabela 6. Acidentes com abelhas notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022.

<i>Município de notificação</i>	<i>Abelhas</i>
AQUIDAUANA	13
BODOQUENA	17
CORUMBA	448
COXIM	13
LADARIO	26
MIRANDA	27
PORTO MURTINHO	9
RIO VERDE DE MATO GROSSO	17
SONORA	0
TOTAL	570

3.1. SAZONALIDADE

Em relação a sazonalidade desses na região (Gráfico 1), observamos que o mês com maior número de registro de acidentes por animais peçonhentos foi março com 755 notificações, seguido de janeiro com 737 notificações. O mês com menor número de notificações foi julho com 303 notificações.

Gráfico 1 – Distribuição mensal das notificações dos acidentes por serpentes no estado do Mato Grosso do Sul, no período de 2007 a 2022.

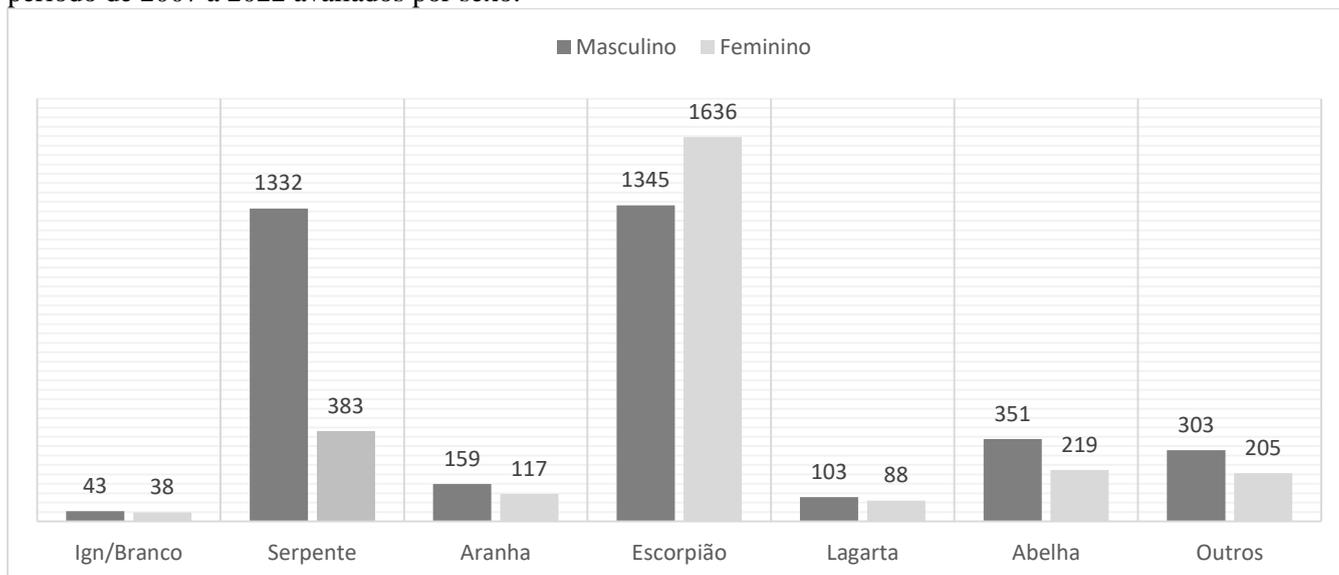


Fonte: 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/ SINAN

3.2. SEXO

A população do sexo masculino tem sido mais atingida em quase todas as categorias, exeto em acidentes com escorpiões que atingem cerca de 1,22 vezes mais o sexo feminino. Observamos também, que a população do sexo masculino possui 3,48 vezes mais acidentes com serpentes, é um número bastante expressivo considerando que a diferença é de 947 notificações em relação ao sexo feminino, mas esse número vai diminuindo de acordo com o animal notificado.

Gráfico 2 – Total de acidentes por animais peçonhentos notificados na região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por sexo.



Fonte: 2023. Baseado em dados do Ministério da Saúde/ SINAN

3.3. ACIDENTE DE TRABALHO

Das notificações envolvendo a categoria “acidente de trabalho” (tabela 7), foram registradas um total de 956 notificações de acidentes que mostram existir relação com o trabalho, e a parcela ignorada ou deixadas em branco (não preenchido) compõe 330 notificações (5,22%) dos casos analisados. Percebe-se que o sexo masculino é o mais afetado com 833 notificações dos acidentes registrados em relação ao sexo feminino que corresponde a 123 notificações do total de casos analisados. Isso mostra que dos acidentes de trabalho com animais peçonhentos, 13,18% são do sexo masculino, e 1,95% são do sexo feminino, sendo Corumba, Aquidauana e Coxim com as maiores notificações respectivamente e Ladario com a menor notificação.

Tabela 7. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado ao trabalho.

Município de notificação	Serpente		Aranha		Escorpião		Lagarta		Abelha		Outros	
	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	Masc/Fem	
AQUIDAUANA	128	7	6	1	13	4	0	0	0	0	1	0
BODOQUENA	18	1	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0
CORUMBA	108	5	10	2	64	27	2	0	52	21	30	10
COXIM	72	3	5	3	22	4	1	0	5	0	1	0
LADARIO	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	1	0
MIRANDA	52	6	4	0	8	3	0	0	9	0	2	0
PORTO MURTINHO	45	5	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0
RIO VERDE DE MATO GROSSO	57	2	6	0	23	6	1	0	7	1	1	0
SONORA	20	4	1	0	37	3	0	0	0	0	1	0
TOTAL	501	33	36	7	172	51	4	0	75	22	37	10

3.4. FAIXA ETARIA

A correlação entre o número de acidentes e a faixa etária dos indivíduos afetados apresentaram variações significativas de acordo com o animal envolvido no incidente, porém é mais frequente entre 20 a 39 anos em todos os tipos de acidentes, com excessão das lagartas, correspondendo a 35% dos casos notificados na região. Ao se analisar como um todo as notificações por animais peçonhentos, os menores de 1 ano registraram 1,38% das notificações e os maiores de 80 anos com 0,63% das notificações, ambas faixas etárias menos acometidos pelos acidentes registrados. Os números mostram que dos 191 casos notificados por lagartas, 22,52% das notificações correspondem entre 1 a 4 anos, sendo assim o maior registro da categoria para todas as idades.

Tabela 8. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado por faixa etária.

Faixa Etária	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros
Em branco/IGN	0	0	1	1	0	1	0
<1 Ano	2	30	2	30	5	11	7
01 a 04	10	37	23	151	43	64	69
05 a 09	8	77	18	199	31	74	83
10 a 14	5	113	25	230	22	55	48
15 a 19	8	162	21	313	19	51	46
20 a 39	27	633	88	1.074	36	175	145
40 a 59	14	496	75	678	26	105	76
60 a 64	1	74	3	112	3	13	16
65 a 69	3	54	10	84	2	10	9
70 a 79	2	31	7	87	1	8	9
80 e +	1	8	3	22	3	3	0
TOTAL	81	1715	276	2.981	191	570	508

3.5. LOCAL DA PICADA

A relação entre os acidentes e local da picada, apresentaram variações significativas de acordo com o gênero envolvido no incidente, porém é mais frequente nos pés em 30,07% das notificações em quase todos os agravos; seguido das mãos com 16,55% das notificações; dedos da mão com 12,64% das notificações e na cabeça com 9,17% das notificações. O ante-braço e a coxa foram os lugares menos atingidos com 2,63% e 2,64% respectivamente, além de 0,98% das notificações dos casos analisados foram ignorados ou deixados em branco (não preenchido).

Falando ainda sobre local em relação direta com animal, podemos observar que nas serpentes tivemos maior número de picadas, além dos pés, nas pernas seguido das mãos. Já nas aranhas e escorpiões é comum que ocorra acidentes nos pés, mãos e dedos. Ao contrário de outros animais, os registros do SINAN mostram que acidentes com lagartas são mais frequentes nas mãos e nas abelhas o maior número de acidentes acontecem na cabeça, o que justificaria o motivo de estar em quarto lugar no ranking dos locais mais atingidos por picadas de animais peçonhentos segundo o tipo de acidente.

Tabela 9. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado ao local da picada.

<i>Local da Picada</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Serpente</i>	<i>Aranha</i>	<i>Escorpião</i>	<i>Lagarta</i>	<i>Abelha</i>	<i>Outros</i>
Ign/Em branco	3	17	6	21	2	11	2
Cabeça	8	30	12	98	7	252	173
Braço	5	20	23	128	27	54	43
Ante-Braço	3	13	18	77	17	21	17
Mão	13	207	50	568	44	81	83
Dedo da mão	10	101	27	593	18	21	29
Tronco	6	7	25	161	15	49	47
Coxa	3	8	15	119	2	8	12
Perna	12	306	20	159	14	34	29
Pé	13	905	59	782	41	35	66
Dedo do pé	5	101	21	275	4	4	7
TOTAL	81	1715	276	2.981	191	570	508

3.6. TEMPO DE ATENDIMENTO

A maioria dos casos de picadas registrados indicou que o atendimento no serviço de saúde ocorreu dentro da primeira hora após o incidente (Tabela 10). Sendo 56,77% das notificações em que o acidente foi registrado no 1º hora; entre a 1 a 3 horas foram 19,77% das notificações; entre 3 a 6 horas foram 7,62% das notificações; entre 6 a 12 horas foram 3,61% das notificações; entre 12 a 24 horas foram 3,32% notificações; entre 24 e + horas foram 4,22% notificações e onde a hora foram ignorada são 4,68% notificações do total de casos com animais peçonhentos.

Tabela 10. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado ao tempo entre a picada e o atendimento na unidade de saúde.

<i>Tempo picada/atend</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Serpente</i>	<i>Aranha</i>	<i>Escorpião</i>	<i>Lagarta</i>	<i>Abelha</i>	<i>Outros</i>
Ign/Branco	7	63	14	130	10	40	32
0 a 1 horas	31	635	110	2.090	131	302	290
1 a 3 horas	7	527	44	485	31	81	75
3 a 6 horas	9	233	25	143	10	31	31
6 a 12 horas	3	100	16	64	4	19	22
12 a 24 horas	7	89	20	37	2	33	22
24 e + horas	17	68	47	32	3	64	36
TOTAL	81	1715	276	2.981	191	570	508

3.7. CLASSIFICAÇÃO

Seguindo as orientações do Ministério da Saúde, os acidentes foram divididos em três categorias: leves, moderados ou graves (Tabela 11). A maioria dos acidentes notificados com animais peçonhentos foram considerados leves com 78,02% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 17,47% das notificações, seguido de 2,27% das notificações graves e 2,47% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido).

Dos acidentes notificados com serpentes, foram considerados leves 48,52% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 40,88% das notificações, seguido de 6,77% das notificações graves e 3,85% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido). Nos acidentes notificados com aranhas foram considerados leves 78,99% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 18,84% das notificações, seguido de 1,45% das notificações graves e 0,73% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido).

Entre os acidentes notificados com escorpiões foram considerados leves com 91,42% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 6,51% das notificações, seguido de 0,37% das notificações graves e 1,71% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido). Já nos acidentes notificados com lagartas foram considerados leves com 90,06% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 9,43% das notificações, não foram registrados casos graves e 0,53% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido).

Entre os acidentes notificados com abelhas foram considerados leves com 85,97% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 11,23% das notificações, seguido de 1,23% das notificações graves e 1,58% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido). E por ultimo os acidentes notificados com outros animais não especificados foram considerados leves com 86,22% das notificações; já os considerados moderados obtiveram 11,62% das notificações, seguido de 0,59% das notificações graves e 1,58% das notificações foram ignoradas ou deixadas em branco (não preenchido).

Tabela 11. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado a classificação.

<i>Classifica. Final</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Serpente</i>	<i>Aranha</i>	<i>Escorpião</i>	<i>Lagarta</i>	<i>Abelha</i>	<i>Outros</i>
Ign/Branco	6	66	2	51	1	9	8
Leve	57	832	218	2.725	172	490	438
Moderado	16	701	52	194	18	64	59
Grave	2	116	4	11	0	7	3
TOTAL	81	1.715	276	2.981	191	570	508

3.8. SOROTERAPIAS

A soroterapia é um tratamento essencial em casos de acidentes com animais peçonhentos, que consiste na administração de soros contra o veneno para neutralizar os efeitos tóxicos nas vítimas que chegam no pronto atendimento. Dos acidentes envolvendo a categoria de soroterapia (Tabela 12), 1.971 notificações (31,18%) tiveram a administração de algum tipo de soroterapia; em 4.150 notificações (65,65%) não tiveram nenhum tipo de soroterapia e em 201 notificações (3,18%) foram ignorados ou deixados em branco (não preenchido). Embora que acidentes com serpentes tenham registrados 90,32% dos que tenham sido administrados algum tipo de soros, nota-se que 85,01% dos casos notificados com escorpiões não fizeram uso de algum soro, sendo apenas 11,11% dos casos administraram soroterapia.

Tabela 12 – Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado a soroterapias.

<i>Soroterapia</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Serpente</i>	<i>Aranha</i>	<i>Escorpião</i>	<i>Lagarta</i>	<i>Abelha</i>	<i>Outros</i>
Ign/Branco	9	19	5	116	2	33	17
Sim	11	1.549	63	331	-	8	9
Não	61	147	208	2.534	189	529	482
Total	81	1.715	276	2.981	191	570	508

3.9. EVOLUÇÃO DOS ACIDENTES

Para os registros em relação à evolução final do acidente (Tabela 13), 5.910 das notificações (93,49%) foram considerados curados; 11 notificações (0,18%) foram a óbito pelo agravo notificado; apenas 1 notificação (0,02%) foi a óbito por outras causas além de 400 notificações (6,33%) a evolução final foi registrada como ignorada ou deixadas em branco (não preenchido). Dos casos analisados, foram registrados 4 óbitos em Corumbá, 2 óbitos em Porto Murtinho e 1 óbito nas cidades de Aquidauana, Coxim, Rio Verde de Mato Grosso, Bodoquena e Ladário. O município de Bodoquena foi único a registrar 1 óbito por outra causa.

Tabela 13. Total de acidentes por animais peçonhentos notificados nos municípios da região pantaneira sul-matogrossense no período de 2007 a 2022 avaliados por acidentes relacionado pela evolução dos acidentes.

<i>Evolução caso</i>	<i>Ign/Branco</i>	<i>Serpente</i>	<i>Aranha</i>	<i>Escorpião</i>	<i>Lagarta</i>	<i>Abelha</i>	<i>Outros</i>
Ign/Branco	3	195	24	146	3	14	15
Cura	78	1514	250	2833	188	554	493
Óbito pelo agravo	0	5	2	2	0	2	0
Óbito por outra causa	0	1	0	0	0	0	0
Total	81	1715	276	2981	191	570	508

4. DISCUSSÃO

Ao analisarmos a distribuição dos acidentes na região do pantanal sul-matogrossense, podemos constatar que Corumbá registrou o maior número de ocorrências, com 3.135 notificações, uma diferença considerável de 2.359 acidentes em relação a Aquidauana, que teve 776 notificações e ocupa a segunda posição nesse aspecto. Esses números expressivos de notificações ganham maior importância quando consideramos que esses municípios possuem, respectivamente, a maior e a segunda maior população entre todas as cidades da região pantaneira. Portanto, seria necessário realizar uma análise mais profunda no futuro para verificar se essa alta incidência de notificações é resultado da presença generalizada de animais peçonhentos nos municípios e/ou da existência de um sistema eficiente de registro de ocorrências nessas duas localidades.

Infelizmente, existem muitas crenças populares e práticas tradicionais equivocadas que levam as pessoas a subestimarem a gravidade dos acidentes com animais peçonhentos. Tratamentos caseiros como o uso de ervas, abrir um ferimento, usar torniquetes ou a sucção do veneno no local da picada são ineficazes e podem agravar o problema. Essas práticas não são baseadas em evidências científicas e podem resultar em complicações e atrasos na busca de tratamento adequado. A falta de busca por atendimento médico apropriado e a demora em procurar um hospital são preocupantes, pois podem levar a um agravamento dos sintomas e das complicações do envenenamento. É fundamental que a população esteja bem informada sobre os riscos dos acidentes e sobre a necessidade de procurar assistência médica imediatamente e que as autoridades de saúde e organizações responsáveis pela conscientização pública realizem campanhas educativas para desmistificar essas crenças populares e promover o conhecimento sobre os procedimentos corretos a serem adotados. O acesso rápido ao tratamento adequado, como a administração do soros que é essencial para reduzir as complicações e salvar vidas em casos de acidentes (OLIVEIRA, H. F. A. DE; et al., 2013).

As serpentes do gênero *Bothrops*, também conhecidas como jararacas, são amplamente distribuídas nas áreas urbanas e próximas a rios e córregos. Sua adaptação a esses ambientes e sua abundância na região contribuem para um maior número de registros de acidentes envolvendo essas serpentes. Por outro lado, as serpentes dos gêneros *Lachesis* (surucucu) e *Micrurus* (corais) são menos encontradas e, portanto, os acidentes relacionados a essas espécies são menos notificados. A *Lachesis* geralmente habita matas primárias e densas, enquanto a *Micrurus* tem hábitos fossoriais ou semi-fossoriais, o que dificulta sua visualização e, conseqüentemente, a ocorrência de acidentes com essas espécies. A dificuldade em encontrar e detectar essas serpentes, juntamente com a menor frequência de encontros entre esses animais e humanos, contribui para a menor notificação de acidentes relacionados a *Lachesis* e *Micrurus* (PINHO, F.M.O.; PEREIRA, I.D., 2001).

Durante o período analisado, os meses de janeiro e março se destacaram como os períodos em que ocorreram mais acidentes envolvendo animais peçonhentos. Essas épocas do ano são caracterizadas por altas temperaturas e chuvas intensas, o que leva a um aumento na atividade dos animais em busca de abrigo, alimento e reprodução. Essa maior movimentação resulta em um aumento das interações

entre humanos e animais, e conseqüentemente, um aumento no número de acidentes registrados. Vale ressaltar que esses meses coincidem também com períodos de férias escolares e alta temporada, quando tanto turistas quanto a população local se envolvem em atividades de ecoturismo e pesca, aumentando ainda mais a proximidade com o habitat dos animais peçonhentos. Dessa forma, as condições climáticas e o tipo de atividade humana desempenham um papel crucial no aumento das notificações de acidentes (TORTATO, F.; et al., 2022.).

As aranhas tiveram baixa quantidade de notificações em relação aos outros tipos de animais peçonhentos, mas observamos que foram poucos os casos onde a espécie de aranhas foi realmente identificado sendo que 33,69% foram de outras aranhas não identificadas. Fica claro que a identificação das aranhas por parte da equipe médica e profissionais da saúde é difícil e negligenciada, seja pela falta de conhecimento sobre a espécie ou pelas características do animal que é levado ao hospital já destruído por sua fragilidade, portanto o estudo desses animais deve ser de importância dentro de um atendimento de saúde a fim de obter uma melhor conduta clínica frente ao caso, o que requer um bom treinamento e experiência.

Aranhas Loxosceles, mais conhecidas como aranhas-marrom, registraram 9,78% dos acidentes, sendo maior número de acidentes entre o gênero, seguido de acidentes com aranhas phoneutria (aranha armadeira) com 6,16% dos casos. Elas tem como característica se adaptarem a qualquer tipo de local, preferencialmente com temperaturas mais quentes e lugares escuros para se abrigarem, os acidentes costumam acontecer no interior da residência onde costumam se abrigarem em sapatos, quadros, moveis, paredes, roupas, conjunto de telhas e tabuas, o que pode aumentar riscos e contato direto com humanos picando ao serem esmagadas (INSTITUTO BUTANTAN, 2017).

A sintomatologia em aranhas Loxosceles é descrita como uma dor nas primeiras horas de picada, acompanhado de vesículas e prurido local, durante a 1 a 12 horas de picada costuma aparecer a lesão com anel esbranquiçado com presença de equimose o que pode evoluir para uma úlcera necrosada de difícil cicatrização podendo durar semanas em alguns casos acompanhada de febre, náuseas e mal-estar. Já nas aranhas phoneutrias, surge a dor imediata irradiando para os membros com aparecimento de edema, eritema e sudorese no local. As aranhas do gênero Latrodectus são extremamente tóxicas para o ser humano, podem atacar o sistema nervoso, causando dores musculares, alterações nos batimentos cardíacos, náuseas, cefaléia, vertigem, êmese e a procura por atendimento médico nas primeiras horas é essencial para o diagnóstico e tratamento adequado o que influencia diretamente no sucesso da recuperação do paciente. (BENEDET, D. P.; et al., 2021).

Os escorpiões correspondem a 48% dos acidentes com animais peçonhentos. A toxicidade dos escorpiões varia entre si, enquanto alguns possuem venenos menos potentes, outros têm a capacidade de produzir venenos extremamente perigosos para os seres humanos. Dentre os principais gêneros de escorpiões temos os do tipo Tityus serrulatus conhecido como escorpião amarelo, é largamente encontrado em países tropicais e é uma dos gêneros de escorpiões mais venenosas, responsável por muitos acidentes na região, principalmente em mulheres. Costumam se esconder em entulhos, cemiterios, residências e local de acumulo de lixo. A intensidade dos sintomas provocados por uma picada de escorpião é influenciada pela espécie em questão, pela quantidade de veneno injetado, pelo tamanho da pessoa picada, pela sua sensibilidade individual e pela reação do sistema imunológico. Sua picada é capaz de provocar dor intensa com sensação de queimação, ardor ou agulhadas, com edema, sudorese, emese, tremores, alterações cardiovasculares, neurológicas, agitação, vertigem, podendo haver choque, insuficiência cardíaca ou arritmias nos piores casos. Na maioria dos casos os sintomas foram leves e a procura pelo serviço de saúde aconteceram nas primeiras horas devido aos efeitos agudos da sintomatologia, o que favorecem para que o caso não se agrave (GOMES, Ana Clara Miranda; et al., 2022).

Os acidentes com Lagartas do gênero Lononia apareceram com poucas notificações, possivelmente porque poucas pessoas procuraram atendimento médico em caso de manifestação mais críticas, geralmente relacionado com manifestações dermatológicas. Os sintomas são de características mais leves onde o indivíduo apresenta inicialmente dor e queimação local, seguido de calor, edema, prurido, bolhas, podendo ocorrer em alguns casos a evolução para uma síndrome hemorrágica e alterações de coagulação (ABELLA et al., 1999).

Os acidentes envolvendo abelhas são muitos comuns, estão em terceira posição na região e costumam acontecer geralmente em adultos com idade produtiva (20-39 anos). Dos 570 acidentes já notificados, 17,02% deles estão associado ao acidente de trabalho, o que possivelmente pode estar relacionada as atividades de apicultura. As abelhas têm o potencial de ocasionar acidentes sérios e até mesmo óbito, seja devido a uma reação alérgica intensa desencadeada por uma única picada, ou devido a envenenamento resultante de várias picadas, geralmente o ataque acontece com maior frequência

na região da cabeça e a sintomatologia desses acidentes podem causar reações locais, quanto sistêmicas, iniciado pela dor aguda, vermelhidão, edema e podem estar acompanhados de reações anafiláticas, cefaléia, calafrios, vertigem, agitação ou mudança nos batimentos cardíacos, dentre outros sinais e sintomas clínicos. Em casos mais graves em ocorrência de muitas picadas podendo ocorrer o envenenamento generalizado podendo evoluir para alterações neurológicas, coma, anúria ou oligúria e possivelmente uma insuficiência renal aguda. A primeira medida recomendada dentro do atendimento médico é a raspagem do ferrão para evitar que a glandula não enocule mais veneno na vítima, cessando assim o processo de intoxicação, em seguida o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, corticóides, anti-histamínicos e compressas frias para alívio dos sintomas. (DE OLIVEIRA, A. T. A. L.; et al., 2018).

5. CONCLUSÃO

Através da análise dos dados, foi constatado que o SINAN apresenta lacunas no fluxo de informação e não há redução no número de acidentes ao longo dos anos. Essas lacunas são resultado do preenchimento inadequado das fichas de notificação, devido à falta de conhecimento ou negligência em relação à importância dos dados. Isso evidencia a necessidade de treinamento dos profissionais de saúde e de materiais de divulgação para conscientizar a população.

A falta de conscientização sobre o preenchimento correto das fichas de notificação, especialmente a omissão de informações relevantes, como o número de acidentados com sequelas, e a falta de disponibilidade de variáveis clínicas e epidemiológicas, prejudicam a implementação de programas de apoio aos acidentados e de medidas preventivas.

Ao comparar os diferentes tipos de agravos estudados, observa-se uma maior dificuldade em identificar espécies de aranhas do que de serpentes, indicando a necessidade de maior atenção a esse tipo de acidente. Portanto, é crucial realizar novos estudos nessa área para ampliar o conhecimento sobre os perfis epidemiológicos do país.

A prevenção e busca por assistência médica imediata são essenciais para mitigar os riscos de acidentes com animais peçonhentos. A conscientização pública e política, aliada as medidas de proteção, desempenha um papel fundamental na redução da incidência desses eventos, sendo importante a notificação adequada e atualização de políticas públicas capazes de capacitar profissionais e orientar a população.

6. REFERÊNCIAS

1. D'AGOSTINI, F.M.; CHAGAS, F.B.; BELTRAME, V. Epidemiologia dos acidentes por serpentes no município de Concórdia, SC no período de 2007 a 2010. **Revista Evidência**, v. 11, p. 51-60, 2011.
2. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Lista de doenças tropicais negligenciadas. 2018. [acesso em 2023 jan 20] Disponível em: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/.
3. ALENCAR, E. S.; ARAÚJO, M. H. S.; CARVALHO, A. V.. Acidentes por animais peçonhentos no município de Guarái (TO) no período de 2015-2017. *Medicus*, v.1, n.1, p.10-21, 2019.
4. PINHO, F. M. O.; PEREIRA, I. D.. Ofidismo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 47, n. 1, p. 24–29, jan. 2001.
5. TORTATO, F.; RIBAS, C.; CONCONE, H.; HOOGESTEIJN, R. Turismo de observação de mamíferos no Pantanal. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais**, v. 16, n. 3, p. 351-370, 31 jan. 2022.
6. M. LIRA DA SILVA, Rejâne et al. SERPENTES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA DO NORDESTE DO BRASIL SERPENTES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA DO NORDESTE DO BRASIL. *Gazeta Médica da Bahia*, 2009.
7. OLIVEIRA, H. F. A. DE .; COSTA, C. F. DA .; SASSI, R.. Injuries caused by venomous animals and folk medicine in farmers from Cuité, State of Paraíba, Northeast of Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 16, n. 3, p. 633–643, set. 2013.
8. FISZON, Judith T.; BOCHNER, Rosany. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 11, n. 1, p. 114-127, 2008.
9. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio

- de Janeiro: IBGE, 2012. [acesso em 2023 jan 20] Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>.
10. IVASKO JÚNIOR, S.; MASTELLA, A. D. F.; TRES, A.; TETTO, A. F.; WENDLING, W. T.; SOARES, R. V. CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL SEGUNDO SISTEMA DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIDGE. **Revista Brasileira de Climatologia**, [S. l.], v. 26, 2021. DOI: 10.5380/abclima.v26i0.61843. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/rbclima/article/view/14234>. Acesso em: 20 jun. 2023.
 11. MAGALHÃES BRAGA, Lígia; DE PAULA ALMEIDA, Noslin; ANDRADE ASATO, Thiago. Tradição e Receptividade no Pantanal Sul-mato-grossense: Um breve roteiro histórico e cultural. Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/Ielusc, 2004.
 12. Ministério da Saúde (BR). Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes ofídicos. Normas e manuais técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 1991.
 13. INSTITUTO BUTANTAN. Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias. São Paulo: Instituto Butantan, 2017.
 14. BENEDET, D. P.; BERTAN, F. A. B.; ZORZAN, M.; TESSARO, D. Epidemiologia do araneísmo por *Loxosceles* e *Phoneutria* no município de Cruzeiro do Iguaçu - Paraná – Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 22–27, 2021. DOI: 10.9771/cmbio.v20i1.33860. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/33860>. Acesso em: 8 ago. 2023.
 15. GOMES, Ana Clara Miranda; et al. Escorpiões do gênero *Tityus* no Brasil: biologia, bioquímica da peçonha e fisiopatologia do escorpionismo. *Scientia Vitae*, v.13, n.36, ano 9, p. 01-14, jan./fev./mar. 2022.
 16. ABELLA, H. B. et al. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por *Lonomia*. Porto Alegre: CIT (Centro de Informação Toxicológica), 1999.
 17. DE OLIVEIRA, A. T. A. L.; DE SOUSA, A. F. P. B.; ALCANTARA, I. DE C. L.; DE MIRANDA, I. T. N.; MARQUES, R. B. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 11, n. 3, 31 out. 2018.