

PERFIL ECO-EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM UMA REGIÃO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

ECO-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ACCIDENTS BY VENOMOUS ANIMALS IN A REGION OF THE WESTERN AMAZON

Mediã Barbosa Figueiredo^{1*}; Jefferson da Silva Braga²

1. Enfermagem. Centro Universitário Uninorte. AC, Brasil.
2. Enfermagem. Centro Universitário Uninorte. AC, Brasil.

*Autor correspondente: media.figueiredo@uninorteac.com.br

RESUMO

Introdução: Acidentes por animais peçonhentos ainda são considerados como um problema de saúde pública devido à frequência com que ocorrem, acometendo frequentemente, homens jovens, em idade economicamente ativa, principalmente nos países tropicais. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos ocorridos no estado do Acre no triênio de 2018 a 2020. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo ecológico realizado em fonte secundária de dados, em que o município foi a unidade de análise para a ocorrência de acidentes por animais peçonhentos no período de 2018 a 2020, no estado do Acre, **Resultados:** Foram notificados no sistema 2.968 casos de acidente por animais peçonhentos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN net, distribuídos entre os anos de 2018, 2019 e 2020. A maioria dos acometidos foram adultos do sexo masculino na faixa etária de 20 a 49 anos, cujo acidente com maior frequência foi o ofidismo do gênero Bothrops. **Conclusão:** Os acidentes por animais peçonhentos continuam sendo um problema de saúde pública no estado do Acre que precisa ser avaliado frequentemente, que as ações preventivas contra ofidismo e escorpionismo devem ser intensificadas, para que as melhorias de políticas públicas alcancem as populações mais vulneráveis.

Palavras chave: Animais peçonhentos. Mordeduras de serpentes. Amazônia. Acre.

ABSTRACT

Introduction: Accidents by animals are still considered a public health problem due to the frequency with which they occur, often affecting young men of working active age, especially in tropical countries. **Objective:** Analyze the epidemiological profile of accidents by venomous animals that occurred in the state of Acre in the triennium 2018 to 2020. **Method:** This is a descriptive study of the ecological type carried out on a secondary data source, in which the municipality was the unit of analysis for the occurrence of accidents by venomous animals in the period 2018 to 2020, in the state of Acre. **Results:** Have been notified in the system 2.968 cases of accidents caused by venomous animals registered in the Information System for Notifiable Diseases - SINAN net, distributed between the years 2018, 2019 and 2020. Where the majority of those affected were adult males aged 20 to 49 years, whose accident had the highest frequency was the snakebite of the Bothrops genus. **Conclusion:** Accidents caused by poisonous animals continue to be a public health problem in the state of Acre that needs to be frequently evaluated, and preventive

actions against snake and scorpion activities must be intensified, so that public policy improvements reach the most vulnerable populations.

Keywords: Venomous animals. Snakebites. Amazon. Acre.

INTRODUÇÃO

Os acidentes com animais peçonhentos ainda constituem um problema de saúde pública mundial, distribuídos em regiões tropicais como América Latina, África, Ásia e Oceania, principalmente em ambientes campestres e zonas rurais. Desse modo, a Organização Mundial de Saúde classifica os acidentes com animais peçonhentos como doença tropical negligenciada e relaciona o risco do agravamento às condições de pobreza em países com baixo índice de Desenvolvimento Humano^{1,2}.

Os acidentes por animais peçonhentos, principalmente cobras, representam a segunda causa de intoxicações no Brasil com 19,22% das ocorrências, e a região Norte que apresenta a segunda maior incidência de acidentes por serpentes peçonhentas (24 casos/100.000 habitantes). O Brasil atualmente conta com: Sistema de informação de agravos de Notificação (SINAN), Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX/FIOCRUZ) para obtenção de casos com animais peçonhentos³.

Consideram-se animais peçonhentos aqueles que possuem a autonomia de produzir e liberar toxinas a partir da produção de glândulas que fazem parte

da sua fisiologia de defesa. A projeção e injeção de tais substâncias tóxicas, e muitas das vezes letais, são feitas em animais ou predadores, através de dentes, ferrões, nematocistos e pelos que são utilizadas como defesa nas suas atividades. Essas toxinas geralmente alteram a fisiologia da presa de diversas formas, inclusive causando sequelas irreversíveis ou até mesmo a morte⁴.

Os principais animais considerados de importância médica são as aranhas dos gêneros *Phoneutria* (Armadadeira), *Latrodectus* (Viúva Negra) e *Loxosceles* (Aranha Marrom); as serpentes dos gêneros *Crotalus* (cascavel), *Micrurus* (coral verdadeira), *Bothrops* (jararaca) e *Lachesis* (surucucu); as lagartas do gênero *Lonomia* e os escorpiões do gênero *Tityus*. Além das abelhas africanizadas, que apesar de muito produtivas de mel, apresentam grande potencial de causar acidentes, por possuírem temperamento agressivo⁵. Esses animais são os responsáveis pela ocorrência da maioria dos acidentes, provocando muitas vezes graves intoxicações ou até a morte.

Na região da Amazônia Ocidental, onde as atividades rurais são mais intensas, os índices de acidentes ofídicos são elevados. A serpente peçonhenta

mais comum e responsável pela maior parte dos acidentes ofídicos nesta região é a *Bothrops atrox*, popularmente conhecida como jararaca, boca-podre, jararacuçu, entre outros. Essa serpente é abundante na região amazônica devido à facilidade de se adaptar a ambientes verdejantes, e por se alimentar de roedores, anfíbios, pequenas aves e centopeias⁶.

Para neutralizar a ação dos venenos dos animais peçonhentos é indicada a soroterapia que consiste em administrar o soro antiveneno contendo anticorpos específicos, que, se administrado corretamente e em tempo oportuno, contribui para evitar ou reverter a maioria dos efeitos dos envenenamentos por esses animais, contribuindo na redução de morbimortalidade⁷.

No estado do Acre, vários estudos abordando a temática já foram realizados, porém quando se trata em comparar a frequência desses acidentes por município, não foi encontrado. Por esse motivo, para compreender melhor a situação do agravo na região, esse trabalho se propõe analisar o perfil epidemiológico dos animais peçonhentos na população acreana a partir de fonte de dados oficiais disponíveis, no período de 2018 a 2020, contribuindo para implementação de medidas preventivas ao combate dessa morbidade.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, em que o município foi a unidade de análise para a ocorrência de acidentes peçonhentos no período de 2018 a 2020, no estado do Acre.

No estudo ecológico a unidade de análise são grupos ou conjuntos ao invés de pessoas individualmente e baseiam-se em dados secundários⁸.

As unidades de análise de área foram os municípios do Estado, que perfazem 22 elementos na amostra total. Os dados considerados no estudo estão compreendidos no triênio de 2018 a 2020. A população estudada foi o grupo das pessoas residentes no estado do Acre que foram acometidas por animais peçonhentos no período analisado, independentemente da idade. Os dados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por município de ocorrência. Essas informações estão disponíveis na internet para consulta livre na forma de dados agregados por municípios.

O estado do Acre está localizado no Sudoeste da Amazônia brasileira e é composto por 22 municípios, cuja estimativa populacional para o TCU em 2020 foi de 894.470 habitantes⁹.

A amostra foi composta por 2.926 casos de acidente ofídico, notificados e registrados no SINAN, distribuídos entre os anos de 2018, 2019 e 2020. Os dados foram coletados em março de 2021. Para descrever o perfil epidemiológico, os dados quantificados foram analisados por estatística descritiva simples e demonstrados sob a forma de tabelas e gráficos de acordo com as variáveis estudadas. Para produção dos gráficos foi utilizada a ferramenta do *Microsoft Office Excel* 2016.

Foram consideradas as seguintes variáveis: mês de ocorrência, identificação do animal peçonhento, município, faixa etária, sexo, raça, tempo decorrido entre o acidente e o atendimento.

No que concerne à comparação dos resultados apresentados, também foi utilizado o coeficiente para verificação do risco de sofrer um acidente ofídico residindo na localidade.

O coeficiente de morbidade (casos/100.000 habitantes) foi calculado dividindo-se o número de pessoas que sofreram acidentes por animais peçonhentos pelo número de habitantes do município durante o período de estudo.

Quanto aos aspectos éticos e bioéticos, o trabalho não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por

tratar-se de estudo em fontes secundárias e não se enquadrar na legislação do Conselho Nacional de Saúde, de acordo com a resolução de n.º 466/2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Brasil é um dos países mais capacitados no diagnóstico e tratamento de casos envolvendo envenenamento por animais peçonhentos.¹⁰ É importante a identificação do animal que ocasionou o acidente, pois facilitará o diagnóstico e a escolha da melhor conduta a ser dispensada ao paciente. Foi incluída pela Organização Mundial de Saúde na lista das doenças tropicais negligenciadas, por representar um importante problema de saúde pública no mundo, em especial, no Brasil e na Amazônia, e, acometer principalmente grupos etários economicamente ativos¹¹.

Dentre os animais peçonhentos de importância médica, os mais relevantes em termos de saúde pública são as serpentes, as aranhas, os escorpiões, as lagartas e abelhas.⁵

Conforme demonstrado na tabela 1, no estado do Acre, foram registrados no banco de dados do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN NET), 2.968 acidentes por animais peçonhentos no triênio de 2018 a 2020, dentre os quais a maior ocorrência se deu por serpentes (n=1.493),

representando 50,3% do total geral das notificações e o ano com maior ocorrência foi 2019, com 544 casos, acometendo principalmente a população masculina na faixa etária entre 20 e 49 anos da raça parda. Essas mesmas informações concordam com as descritas em estudos realizados na região Sudeste, e na região Norte brasileira, mais especificamente numa região do estado do Acre, onde as notificações dos acidentes por serpentes se sobrepuseram aos outros animais peçonhentos de importância médica^{12, 13}.

A segunda maior causa de acidentes por animais peçonhentos foi por

escorpião (n=718) representando 24,2% dos casos notificados, acometendo igualmente os homens na mesma faixa etária. Estudos epidemiológicos recentes realizados na região Amazônica demonstraram os mesmos resultados^{4, 13}. De modo diferente, um estudo realizado na região serrana do Rio de Janeiro sobre a temática, apresentou como a segunda causa de notificação relatada foi o acidente por aranhas¹².

No que diz respeito ao triênio, o ano com maior ocorrência de notificações foi o ano de 2019 com um total de 1.117 de acidentados por animais peçonhentos.

Tabela 01. Número de notificações por Tipo de Acidente Segundo Faixa Etária, Sexo e raça, ocorridos no estado do Acre, no triênio de 2018 a 2020.

Ano 2018							
Variáveis	Animal peçonhento						Total (%)
	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros/ign	
Sexo							
Masculino	335	45	136	6	53	54	629 (62,2)
Feminino	124	27	94	2	24	36	307 (32,8)
Raça							
Branca	21	7	14	-	6	4	52 (5,6)
Preta	19	-	7	-	3	4	33 (3,5)
Parda	386	65	202	8	66	73	800 (85,5)
Indígena	23	-	2	-	-	2	27 (2,9)
Ignorado	10	-	5	-	2	7	24 (2,5)
Faixa etária							
< 1	4	3	5	1	2	0	15 (1,7)
1 – 4	9	5	11	1	8	3	37 (4,0)
5 – 9	48	7	10	1	8	8	82 (8,7)
10 – 14	48	4	15	2	3	8	80 (8,5)
15 – 19	60	7	19	0	3	9	98 (10,4)
20 – 29	87	9	44	0	18	18	176 (18,8)
30 - 39	62	15	44	0	8	14	143 (15,2)
40 – 49	69	10	42	3	9	13	146 (15,6)
50 – 59	39	6	22	0	11	9	87 (9,3)
60 – 69	18	5	15	0	4	5	47 (5,0)
70 – 79	11	1	2	0	2	2	18 (1,9)
80 e +	4	0	1	0	1	1	7 (0,9)
Total	459 (49,0)	72 (7,7)	230 (24,6)	8 (0,9)	77 (8,2)	90 (9,6)	936 (100)
Ano 2019							
Variáveis	Animal peçonhento						Total (%)
	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros/ign	

	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros/ign	Total (%)
Sexo							
Masculino	395	37	161	8	47	85	733 (65,6)
Feminino	149	43	122	4	24	42	384 (34,4)
Raça							
Branca	36	6	22	2	2	6	74 (6,6)
Preta	14	2	6	-	-	1	23 (2,1)
Parda	460	70	244	9	68	114	965 (62,4)
Indígena	23	-	2	-	-	3	28 (2,5)
Ignorado	11	2	9	1	1	3	27 (2,4)
Faixa etária							
< 1	2	1	6	0	0	3	12 (1,1)
1 – 4	18	5	14	3	12	10	62 (5,6)
5 – 9	32	1	16	0	11	7	67 (6,0)
10 – 14	62	8	12	2	3	8	95 (8,5)
15 – 19	72	4	25	1	2	10	114 (10,2)
20 – 29	95	21	62	0	14	26	218 (19,5)
30 - 39	96	11	53	3	9	18	190 (17,0)
40 – 49	77	12	45	1	9	19	163 (14,6)
50 – 59	50	7	30	0	5	18	110 (9,8)
60 – 69	28	8	14	2	3	4	59 (5,3)
70 – 79	11	2	5	0	3	1	22 (2,0)
80 e +	2	0	1	0	0	2	5 (0,4)
Total	544 (48,7)	80 (7,2)	283 (25,3)	12 (1,1)	71 (6,4)	127 (11,4)	1.117 (100)

Ano 2020

Variáveis	Animal peçonhento						Total (%)
	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros/ign	
Sexo							
Masculino	344	27	114	5	25	94	609 (66,6)
Feminino	146	30	91	3	8	28	306 (33,4)
Raça							
Branca	40	7	22	1	2	3	75 (8,2)
Preta	16	1	3	-	2	5	27 (3,0)
Parda	400	48	159	7	27	107	748 (81,7)
Indígena	23	1	3	-	1	-	28 (3,1)
Ignorado	11	-	14	-	1	6	37 (4,0)
Faixa etária							
< 1	5	2	3	0	0	1	11 (1,2)
1 – 4	12	1	12	0	2	8	35 (3,8)
5 – 9	46	3	14	1	2	7	73 (8,0)
10 – 14	55	4	12	1	2	6	80 (8,7)
15 – 19	65	3	19	0	5	14	106 (11,6)
20 – 29	109	13	37	0	4	26	189 (20,7)
30 - 39	74	12	50	1	5	22	164 (17,9)
40 – 49	55	8	23	1	6	17	110 (12,0)
50 – 59	32	6	15	1	3	16	73 (8,0)
60 – 69	27	3	14	0	1	3	48 (5,2)
70 – 79	9	2	5	2	2	1	21 (2,3)
80 e +	1	0	1	1	1	1	5 (0,5)
Total	490 (53,6)	57(6,2)	205 (22,4)	8 (0,9)	33 (3,6)	122 (13,3)	915 (100)

Σ do triênio	Serpente	Escorpião
	1493 (50,3)	718 (24,2)

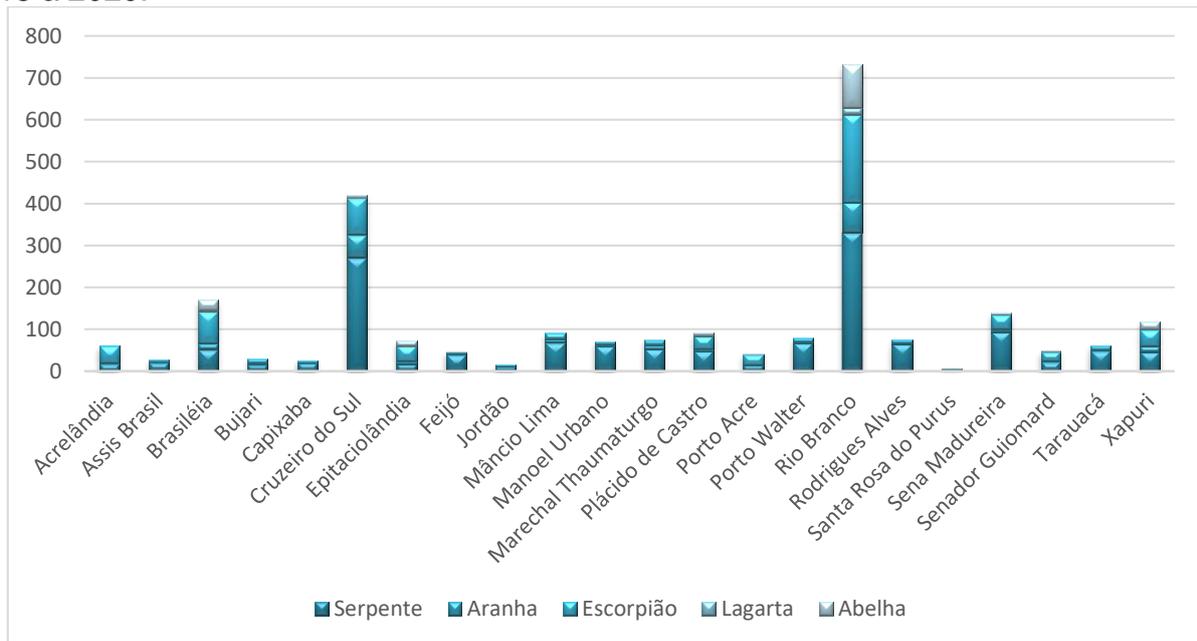
TOTAL GERAL NO TRIÊNIO **2.968**

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

Observa-se no gráfico 1 que a maioria dos municípios do estado do Acre apresentaram as serpentes como a primeira causa de acidentes por animais peçonhentos, exceto Acrelândia e Brasiléia que apresentaram o escorpião como sendo a primeira causa de

acidente. Os acidentes por animais peçonhentos são distintos em função da grande biodiversidade de fauna de animais, bem como pela alteração do meio ambiente pela ação do homem, fazendo com que os perfis de acidentes variem regionalmente⁷.

Gráfico 1. Tipo de animais envolvidos nos acidentes por município do Acre no período de 2018 a 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

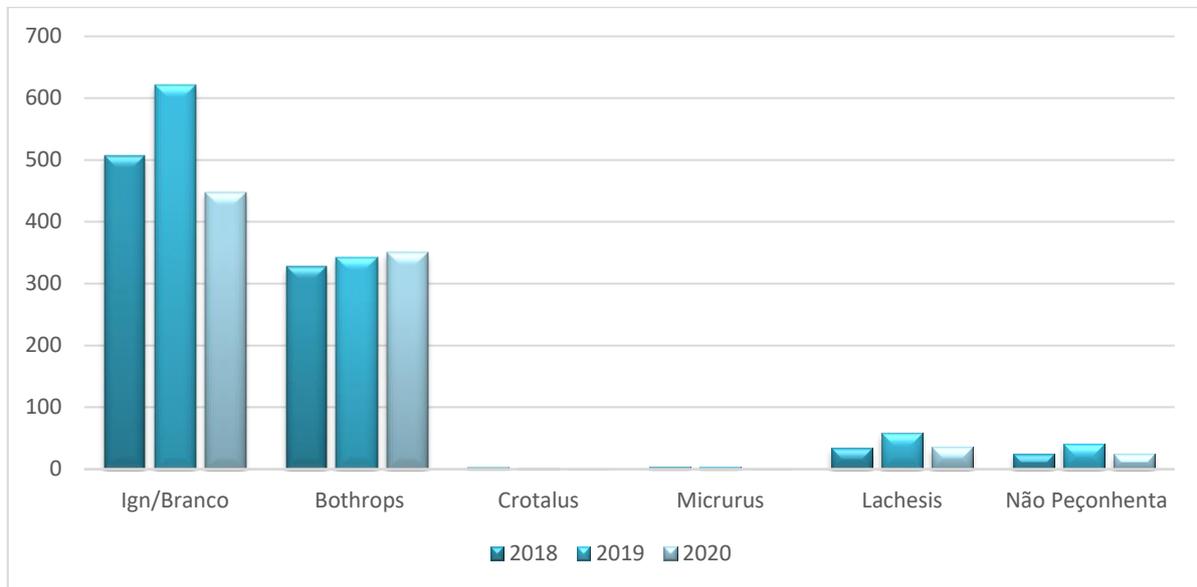
Como relatado anteriormente, o acidente por serpente representou 50,3% do total geral das notificações, cujo tipo de serpente mais incidente foi o do gênero *Bothrops*, popularmente conhecida na região Norte como jararaca, mantendo-se na mesma frequência durante os três anos estudados, conforme demonstrado no gráfico 2. Esse mesmo gênero foi identificado no estado do Rio de Janeiro, no estado do Amapá e em um município do estado do Pará^{12, 15, 16}. A maioria dos acidentes ofídicos no Brasil é ocasionada

por serpentes do grupo *Bothrops*, os casos de acidentes envolvendo os gêneros *Micrurus* e *Lachesis* são raros. As regiões brasileiras onde há maior incidência com *Bothrops* e *Lachesis* são Norte e Centro-Oeste¹. Chama atenção, ainda, um número elevado de informações em branco ou ignorado no preenchimento das fichas de notificação de acidentes do SINAN, talvez, deva-se ao fato da não identificação do animal por parte do acidentado ou até mesmo a informação tenha sido negligenciada no ato do preenchimento, necessitando de

maiores orientações sobre a importância da completude do formulário de notificação e informações fidedignas na

implementação de políticas públicas preventivas.

Gráfico 2. Tipo de serpente envolvidas nos acidentes no estado do Acre no triênio de 2018 a 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

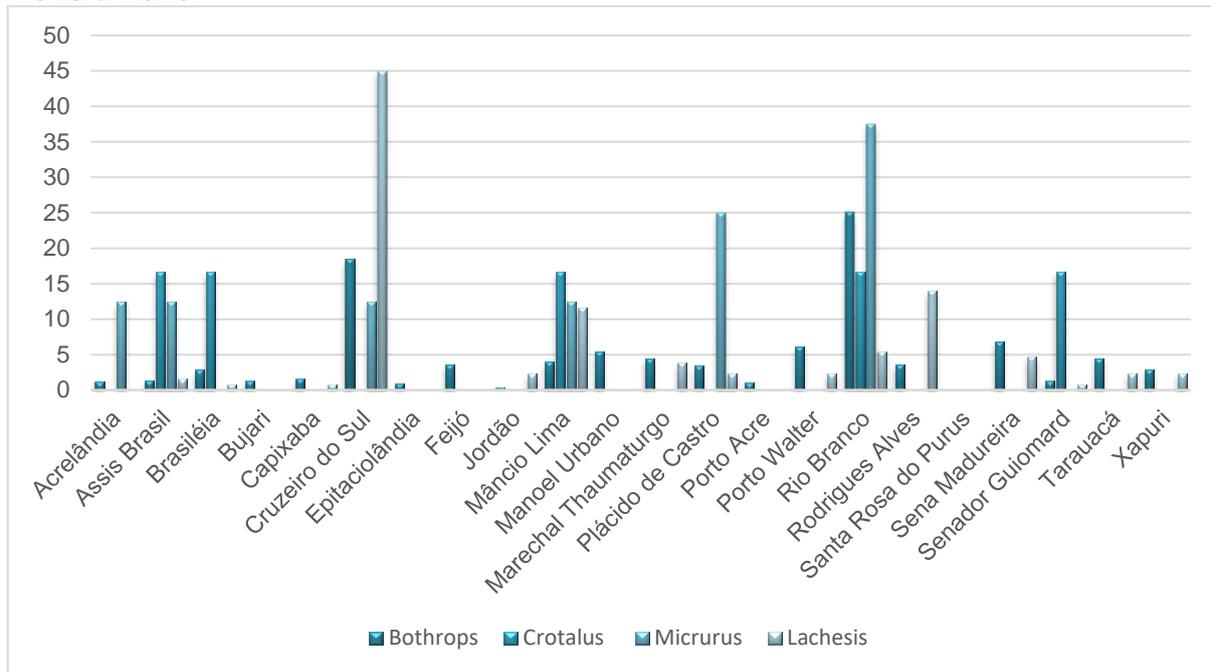
Para facilitar a análise, foram excluídas as informações ignorada/branco e as serpentes não peçonhentas do gráfico 3, onde se observa que no município de Cruzeiro do Sul a maior ocorrência de acidente foi pelo gênero *Lachesis*, conhecida popularmente como surucucu e pico-de-jaca, seguida por *Bothrops* conhecida como jararaca. Também é possível verificar que na capital Rio Branco houve uma elevada notificação do gênero *Micrurus*. O gênero *Crotalus* esteve presente nas notificações em cinco

municípios, apontando para maiores esclarecimentos sobre a presença dessa espécie na região, acredita-se que seja equívoco na notificação, uma vez que essa espécie não faz parte da fauna acreana.

Alguns autores realizaram estudos no município de Cruzeiro do Sul onde relataram a maior ocorrência de acidentes com o gênero *Bothrops* e resultado semelhante encontrado em Rio Branco divergindo dos achados neste estudo¹³.

17.

Gráfico 3. Tipo de serpentes envolvidas nos acidentes por municípios do Acre no período de 2018 a 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

O tempo que leva para a vítima de acidente por animais peçonhentos ser atendida é muito importante, pois quanto mais retardado for o atendimento, mais grave são os danos ocasionados pelo evento^{6, 18}. Conforme demonstrado na tabela 2, grande parte (30,70%) dos acidentados foram atendidos dentro da primeira hora em todos os anos, sendo a

maioria atendida entre 0 e 3 horas (57,45%). De acordo com o Ministério da Saúde, o ideal é que o atendimento seja realizado entre zero e seis horas após o evento, pois a redução das complicações clínicas depende do diagnóstico precoce e do tratamento antiveneno adequado por parte dos profissionais de saúde, resultando em melhor prognóstico¹⁹.

Tabela 2. Frequência do tempo decorrido do acidente até o atendimento no estado do Acre nos períodos de 2018, 2019 e 2020.

Variáveis	Ano			Total	%
	2018	2019	2020		
Tempo picada e atendimento/ horas					
Ignorado/branco	77	144	87	308	10,30
0 a 1	292	333	286	911	30,70
1 a 3	258	300	237	795	26,80
3 a 6	152	136	132	420	14,20
6 a 12	46	62	52	160	5,40
12 a 24	39	45	48	132	4,40
24 e + horas	72	97	73	242	8,20
Total	936	1.117	915	2.968	100,00

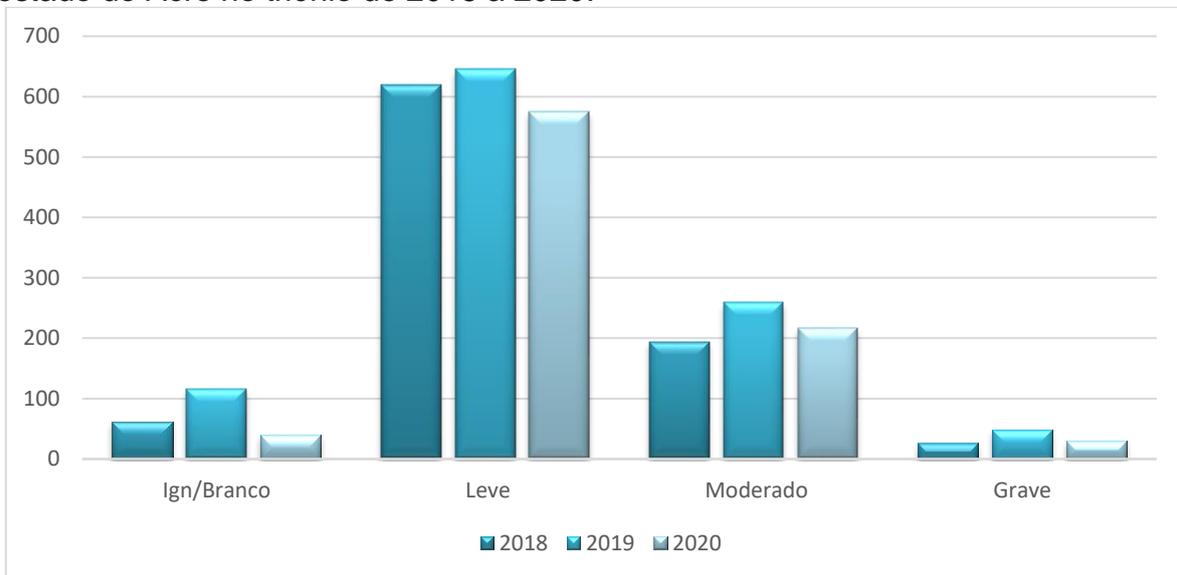
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

Quanto à classificação da gravidade dos acidentes por animais peçonhentos (gráfico 4),

foi relacionada a gravidade leve em todos os anos estudados. Essas mesmas informações foram observadas individualmente em todos os municípios que compõem o estado do Acre, corroborando a confirmação das informações apresentadas na tabela 2 anteriormente, que mostra o atendimento dos acidentados na maior parte entre

zero e três horas. Este resultado também foi relatado por outros pesquisadores da temática, onde a maioria dos acidentes foi classificada clinicamente como leve, porém a demora no atendimento médico e soroterápico pode elevar consideravelmente a taxa de letalidade^{1, 18, 20, 21}.

Gráfico 4. Classificação final quanto à gravidade dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Acre no triênio de 2018 a 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

Ao analisar a gravidade segundo o município, verificou-se que todos os vinte e dois municípios que compõem o estado do Acre declararam em suas notificações os acidentes com gravidade leve.

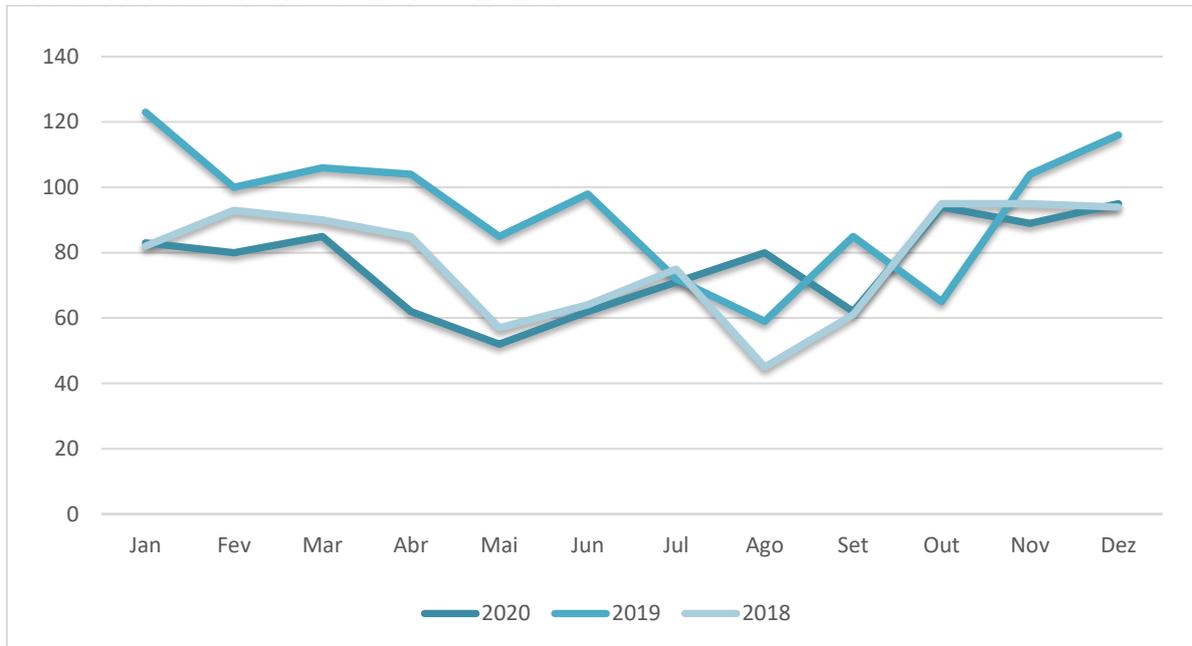
O gráfico 5 apresenta o número total de acidentes por animais peçonhentos por mês de ocorrência, nos anos de 2018, 2019 e 2020. Pode-se observar que os meses com maior ocorrência

foram janeiro, outubro, novembro e dezembro. Mesmo que cada ano tenha um quantitativo específico para cada mês, é possível verificar que as variações das frequências se mantiveram nos mesmos níveis. Pode-se inferir que essas variações coincidem com os níveis pluviométricos locais, observados através do aumento das chuvas na região Norte da Amazônia ocidental nestes períodos,

favorecendo os acidentes com animais peçonhentos.⁴ Na região Norte, mesmo que os acidentes sejam com maior frequência nos três primeiros meses do

ano, não existe uma variação tão marcada como nas demais partes do país¹.

Gráfico 5. Número de acidentes por animais peçonhentos por mês de ocorrência no estado do Acre no triênio de 2018 a 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

Para melhor visualizar a frequência mensal, o gráfico 6 apresenta apenas o ano de 2020, sendo possível verificar a linearidade da frequência dos eventos durante todos os meses do ano, demonstrando que no estado do Acre os acidentes por animais peçonhentos são frequentes durante todo o ano.

Vale ressaltar que alguns animais peçonhentos aumentam sua atividade nos períodos quentes e chuvosos, enquanto que nos períodos frios e secos permanecem por mais tempo em esconderijos. Talvez esse comportamento esteja relacionado à menor disponibilidade de alimento²².

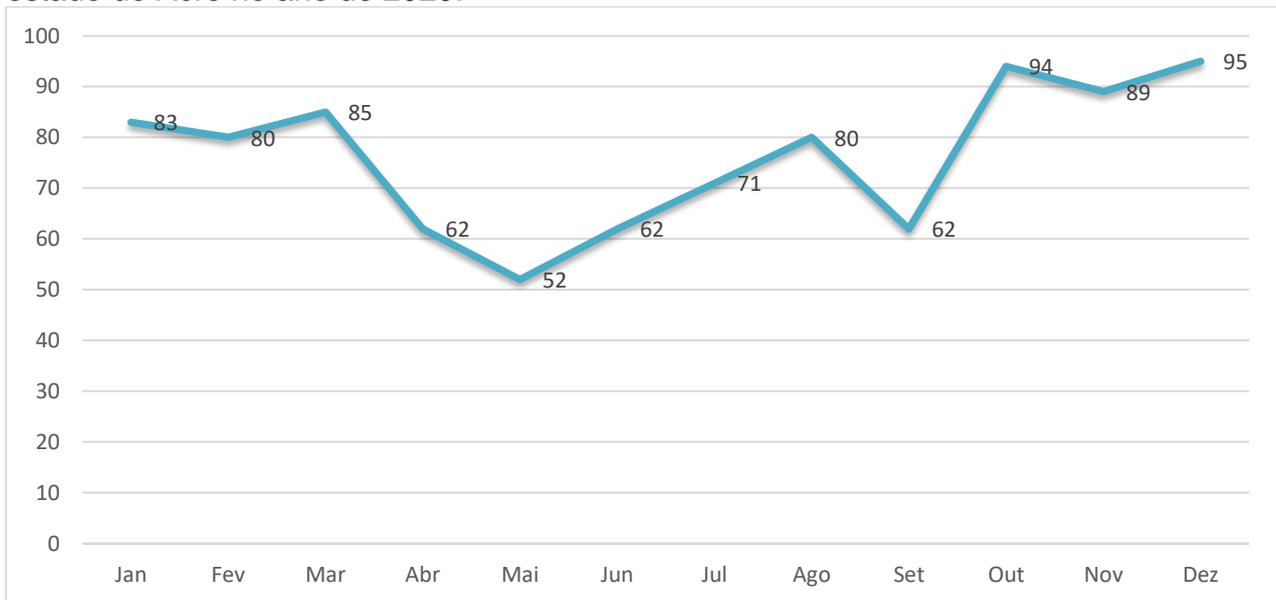
Essa movimentação também pode ser desencadeada pelo período de reprodução e pelo desalojamento provocado pelas chuvas constantes na região, levando-os a abrigar-se em locais secos, peri e intradomicílio, facilitando o encontro desses animais com humanos.^{7, 23}

No Brasil, os acidentes por animais peçonhentos têm sido a maior causa de notificações por intoxicações, e, dentre esses animais, destacam-se as serpentes peçonhentas, com os maiores registros na região Norte do País²⁴. Nos últimos anos, algumas espécies têm sido contempladas em estudos por

pesquisadores em alguns municípios do estado do Acre. Ofidismo em Rio Branco, em Cruzeiro do Sule em Tarauacá e acidentes com aranhas e escorpião foram relatados em Cruzeiro do Sul, onde identificaram a média da incidência de acidentes com aranhas (12

casos/100.000 habitantes em 2017) e escorpiões (29,28 casos/ 100.000 habitantes), sendo as maiores registradas para a Amazônia brasileira e a maior do Brasil, da região Norte e do estado do Acre^{17, 13, 25, 26, 14,}

Gráfico 6. Número de acidentes por animais peçonhentos por mês de ocorrência no estado do Acre no ano de 2020.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

O quadro 1 apresenta o coeficiente de incidência de acidentes por animais peçonhentos por 100.000/habitantes segundo o município de ocorrência no triênio estudado. Observa-se que o Município de Brasília apresentou o maior Coeficiente de acidentes por dois anos seguidos, 392 casos/100.000 habitantes em 2019 e 318 casos/100.000 habitantes em 2020, apresentando o maior coeficiente em relação ao total de municípios do Estado no triênio com um coeficiente de 326 casos/100.000 habitantes. O município de Feijó foi o que

apresentou o menor risco para acidentes com animais peçonhentos no triênio com um coeficiente de 46 casos/100.000 habitantes. A capital Rio Branco apresentou no triênio um coeficiente médio de 67 casos/100.000 habitantes.

Também chama atenção para os municípios de difícil acesso como Jordão e Santa Rosa do Purus, que apresentaram um baixo índice de notificação durante os três anos analisados, necessitando maior investigação sobre o assunto. Estudos relacionando esses dados com a

preservação ambiental nessas localidades serão importantes, uma vez que são municípios com grande área de florestas densas, *habitat* ideal para fauna da Amazônia.

O aumento significativo das áreas de desmatamento, e também a exploração das áreas de mata nas zonas rurais, contribuem para o aumento dos coeficientes de cada município^{4, 27, 28}.

Dados registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN NET), reportam que no ano de 2020 foram notificados no Brasil 236.673 casos de acidentes por animais peçonhentos, com um coeficiente de 112 casos/100 mil habitantes, na região norte, foram registradas 20.435 com um coeficiente de 110 casos/100 mil

habitantes, representando 8,6% dos casos notificados²⁹. No estado do Acre, ao analisar as notificações para o mesmo ano, verificou-se um resultado um pouco abaixo da região Norte, apresentando um coeficiente de 100 casos/100 mil habitantes.

Um estudo de perfil epidemiológico de acidentes por animais peçonhentos realizado na região Norte, demonstrou que o Estado do Pará apresentou o maior número de casos registrados (7.122 casos/ano), enquanto Roraima apresentou o menor número de ocorrência (528 casos/ano)²⁴. Os autores atribuíram tal resultado à influência da extensão territorial dos dois estados, onde o Pará detém maior extensão geográfica.

Quadro 1. Coeficiente de acidentes por animais peçonhentos segundo o município de ocorrência no triênio de 2018 a 2020.

Municípios/AC	2018			2019			2020		
	f	Pop	Coef.*	f	Pop	Coef.*	f	Pop	Coef.*
Acrelândia	17	15.020	113,18	33	15.256	216,31	25	15.490	161,39
Assis Brasil	8	7.300	109,59	15	7.417	202,24	8	7.534	106,19
Brasiléia	69	25.848	266,95	103	26.278	391,96	85	26.702	318,33
Bujari	11	10.111	108,79	17	10.266	165,60	6	10.420	57,58
Capixaba	4	11.456	34,92	19	11.733	161,94	7	12.008	58,29
Cruzeiro do Sul	143	87.673	163,11	150	88.376	169,73	140	89.072	157,18
Epitaciolândia	34	18.122	187,62	45	18.411	244,42	26	18.696	139,07
Feijó	13	34.675	37,49	25	34.780	71,88	10	34.884	28,67
Jordão	5	8.159	61,28	9	8.317	108,21	5	8.473	59,01
Mâncio Lima	32	18.638	171,69	52	18.977	274,02	15	19.311	77,68
Manoel Urbano	30	9.336	321,34	28	9.459	296,01	19	9.581	198,31
Marechal Thaumaturgo	32	18.430	173,63	20	18.867	106,01	32	19.299	165,81
Plácido de Castro	22	19.565	112,45	40	19.761	202,42	48	19.955	240,54
Porto Acre	20	18.180	110,01	14	18.504	75,66	15	18.824	79,69
Porto Walter	24	11.720	204,78	27	11.982	225,34	36	12.241	294,09
Rio Branco	286	401.155	71,29	309	407.319	75,86	229	413.418	55,39

Rodrigues Alves	27	18.504	145,91	39	18.930	206,02	41	19.351	211,88
Santa Rosa do Purus	5	6.362	78,59	6	6.540	91,74	3	6.717	44,66
Sena Madureira	48	45.177	106,25	57	45.848	124,32	45	46.511	96,75
Senador Guimard	8	22.810	35,07	26	23.024	112,93	20	23.236	86,07
Tarauacá	22	41.976	52,41	16	42.567	37,59	26	43.151	60,25
Xapuri	59	19.048	309,74	55	19.323	284,63	54	19.596	275,57
Total	919	869.265	105,72	1.106	881.935	125,41	895	894.470	100,06

*Coeficiente por 100.000 hab.

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), SVS/MS, 2021.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo apresentou algumas limitações, e dentre elas destacam-se as constantes atualizações/processamento dos dados no sistema, grande número de informações em branco/ignorado, notificação de animais que não fazem parte da fauna do estado, revelando a necessidade e relevância do preenchimento da ficha de notificação com maior rigor. A plataforma do DATASUS Tabetnet apresentou problemas antes da conclusão do levantamento dos dados, necessitando auxílio do MS/SVS/CGIAE - Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas, e com isso, algumas informações vieram diferentes. Mas essas limitações não comprometeram a conclusão do estudo, o qual poderá auxiliar na implementação de novos estudos na área de acidentes por animais peçonhentos.

CONCLUSÃO

Os acidentes com animais peçonhentos é um problema de saúde pública que deve ser enfrentado por meio de ações conjuntas entre a vigilância em

saúde, e outros órgãos do estado envolvidos no assunto, para a implementação de medidas, visando à melhoria da assistência à saúde da população, principalmente nos municípios que apresentam maior gravidade de acidentes.

Este estudo possibilitou verificar que o perfil epidemiológico de acidentes envolvendo animais peçonhentos no estado do Acre entre os anos de 2018 a 2020 teve maior ocorrência em homens, na faixa etária de 20 a 49 anos da raça parda, com maior frequência de acidentes provocados por ofidismo do gênero Bothrops. A maioria dos acidentes foram classificados como leve, e o tempo de atendimento foi entre zero e três horas.

O município de Brasiléia apresentou o maior número de casos notificados de acidentes por animais peçonhentos e o coeficiente de acidentes no ano de 2020 no estado do Acre foi menor que o da região Norte do Brasil.

A partir dos dados analisados foi possível verificar que existem falhas no fluxo de informação do SINAN

considerando o grande número de informações que não foram preenchidas nas fichas de notificação, especificamente a omissão de informações importantes no sistema, seja por desconhecimento do dado, seja por desconsideração de sua importância, apontando para necessidade de capacitação dos profissionais envolvidos no preenchimento dessas informações, pois informações inadequadas podem comprometer o planejamento e a implementação de ações preventivas e de apoio aos acidentados.

Outros estudos serão necessários para melhor estabelecer o perfil clínico epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos na região, e assim, traçar medidas de educação em saúde adequadas com vistas na prevenção de acidentes.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume 4. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://www.dive.sc.gov.br/includes/guia_s/docs/Guia_Vigilancia_Saude_4_edicao.pdf.
2. OMS. Organização Mundial da Saúde. **Novo roteiro para doenças tropicais negligenciadas 2021-2030**. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/ending-ntds-together-towards-2030>
3. ASSIS, S.N.S.; LIMA, R. A.; RODRIGUES, J. J. P. Levantamento de acidentes com animais peçonhentos registrados em Tabatinga-AM Brasil. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 1, p.582-599, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v8e12019582-599>
4. MACEDO JUNIOR, A. M. Perfil epidemiológico dos acidentes com animais peçonhentos na região norte do Brasil, estado do Amazonas/AM. **Nature and Conservation**, v.13, n.3, p.24-31, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2020.003.0003>
5. VIEIRA, G. P. S.; MACHADO, C. Animais peçonhentos de importância médica no município do Rio de Janeiro. **Journal Health NPEPS**. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1790> Acesso em: 22 mar. 2021.
6. SOARES, F. G. S.; SACHETT, J. D. A. G. Caracterização dos acidentes com animais peçonhentos: as particularidades do interior do Amazonas. **Scientia Amazonia**, v.8, n.3, 2019. Disponível em: Revista online <http://www.scientia-amazonia.org>
7. SOUZA C. M. V.; MACHADO C. Animais peçonhentos de importância médica no município do Rio de Janeiro. **Journal Health NPEPS**. 2017; 2(Supl.1):16-39. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052497/1790-6176-2-pb.pdf>
8. LOPES, M. V.O.; ROUQUAYROL, M.Z. **Desenhos de Pesquisa em Epidemiologia**. In: Rouquayrol: epidemiologia & saúde. 8 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018. 117-28p
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS (DATASUS). **Informações de Saúde. Demográficas e**

Socioeconômicas. [online].
Disponível em: www.datasus.gov.br.
Acesso: 22 mar. 2021.

10. BRAGA, J. R. M.; SOUZA, M. M. C.; MELO, I. M. L. A.; FARIA, L. E. M.; JORGE, R. J. B. Epidemiology of accidents involving venomous animals in the State of Ceará, Brazil (2007–2019). **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**. Vol.:54:(e05112020):2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0511-2020>.
11. CUNHA, L. E. R. **DSEI YANOMAMI e os acidentes ofídicos no norte do Brasil:** do perfil epidemiológico à avaliação da termoestabilidade dos soros antiofídicos como estratégia de saúde pública. Tese apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz para obtenção do grau de Doutor. Rio de Janeiro; s.n; 2020. 142 p. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1145661>. Acesso em: 22 mar. 2021.
12. VIEIRA, G. P. S.; MACHADO, C. Acidentes por animais peçonhentos na região serrana, Rio de Janeiro, Brasil. **Journal Health NPEPS**. 2018; 3(1):211-227. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.30681/252610102776>. Acesso em: 22 mar. 2021.
13. CAMARA, O. F.; SILVA, D.D.; HOLANDA M.N; BERNARDE, P. S.; SILVA, A. M.; MONTEIRO, W. M.; et al. Envenenamentos ofídicos em uma região da Amazônia Ocidental Brasileira. **Journal of Human Growth and Development**. 2020; 30(1):120-128. Disponível em: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9958>
14. SILVA, E. P.; MONTEIRO, W. M.; BERNARDE, P. S. Scorpion stings and spider bites in the Upper Juruá, Acre – Brazil. **Journal of Human Growth and Development**. 2018; 28(3):290-297. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.152178>
15. NEIVA, C. A. C.; AQUINO, V. A.N.; CANTANHÊDE, L. A.; ARAÚJO, M. H. M.; FECURY, A. A; DIAS, C. A. G. M. 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**. 04:09, 41-66, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/caracterizacao-epidemiologica>. Acesso em: 09 jun. 2021.
16. SILVA, G. M.; SILVA E. O.; GALVÃO FILHO, E. B.; FERREIRAS, S.; CANESE, J.; DIAZ, P. R. R. R. Caracterização de acidentes por animais peçonhentos no município de Afuá, Pará, Brasil (2016). **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 3, p. 656, 3 jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reac.e656.2019>. Acessado em: 09 jun. 2021.
17. OLIVEIRA, L. P.; MOREIRA, J. G.V.; SACHETT, J. A. G.; MONTEIRO, W. M.; MENEGUETTI, D. U. O.; BERNARDE, P. S. Snakebites in Rio Branco and surrounding region, Acre, Western Brazilian Amazon. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 53:(e20200214): 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0214-2020>
18. LOPES, L. D.; LISBÔA, J. D. B.; SILVA, F. G. Perfil clínico e epidemiológico de vítimas de acidentes por animais peçonhentos em Santarém – PA. **Journal Health NPEPS**. 5(2):161-178. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.30681/252610104707>

19. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7 ed. amp. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7_ed.pdf
20. FEITOSA, S. B.; MISE, Y. F.; MOTA, E. L. A. Ofidismo no Tocantins: análise ecológica de determinantes e áreas de risco, 2007-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, 29(4):2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1679-497420200004&lng=pt&nrm=is. doi: 10.5123/S1679-49742020000400016
21. PAULA, L. N.; REZENDE, C. M. S.; OLIVEIRA, J. I. L.; SOUSA, T. J. S.; ROCHA, A. M.; ALMEIDA, J. S. Perfil epidemiológico dos acidentes envolvendo animais peçonhentos. **Revista Interdisciplinar**. 13:1738. 2020. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1738>
22. SOUSA, D.J.; LINO, M. R. B.; TRENTO, S. R. S. S. S.; OLIVEIRA, M. L.; ANDRADE, J. X. Estudo retrospectivo dos acidentes por animais peçonhentos no estado do Piauí. **Revista Interdisciplinar UNINOVAFAPI**. v. 12, n. 4, p. 32-38, 2019. Disponível em: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1686/pdf_453
23. NASCIMENTO, J.L.M.; ESPÍNDOLA, M.F.; AZEVEDO, D.R.M. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados no estado de Goiás entre os anos de 2007 e 2017. **Revista Educação em Saúde**.v.7, n.2, p. 47-54, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.29237/2358-9868.2019v7i2p45-52>
24. LOPES, A. B.; OLIVEIRA, A. A.; DIAS, F. C. F.; SANTANA, V. M. X.; OLIVEIRA, V. S.; LIBERATO, A. A.; GUEDES, V. R. Perfil Epidemiológico dos Acidentes por Animais Peçonhentos na Região Norte entre os anos de 2012 e 2015. **Revista de Patologia do Tocantins**, v.4, n.2, p.36-40, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p36>.
25. SILVA, A.M.; COLOMBINI, M. MOURA-DA-SILVA, A.M.; SOUZA, R.D., MONTEIRO, W.M.; BERNARDE, P.S. Epidemiological and clinical aspects of snakebites in the upper Juruá River region, western Brazilian Amazonia. **Acta Amazonica**. 50: 90-99, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201901561>
26. SABOIA, C. O; BERNARDE, P. S. Snakebites in the Municipality of Tarauacá, Acre, Western Brazilian Amazon. **Journal of Human Growth and Development** Dev. 2019; 29(1): 117-124. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.157760>
27. MORAES, F.C.A.; SILVA, A. R.; SILVA, E. R.; COELHO, J. S.; PARDAL, P. P.O. Relação dos biomas nos acidentes peçonhentos no Brasil. **Journal Health NPEPS**. 2021; 6(1):175-790. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.30681/252610105320>
28. FRANÇA, J. V. S.; CONCEIÇÃO, M. S.; SOUZA, C. W. S.; RICARDO, N. S.; ARAÚJO, C. C. S.; SILVA, A. V. A.; COSTA, R. S. L. **Acidentes por animais peçonhentos no Acre no período de 2015 a 2019**. In: Ciências Médicas a Amazônia, cap. 11. DA SILVA, R. do S. U.; MENEGUETTI, D. U. de O. (org.). Rio Branco: Stricto



Sensu, 2020. 3-18p. BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde

DATASUS. Disponível:<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinanet/cnv/animaisbr.def>. Acesso em: 3 mar. 2021.