

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA

CARLOS EDUARDO SCHMIDT GRAMMATICO

**ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS EM VOLTA REDONDA, RIO DE
JANEIRO: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

VOLTA REDONDA

2024

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA

**ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS EM VOLTA REDONDA,
RIO DE JANEIRO: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO**

Trabalho de conclusão de
modulo apresentado ao Curso de
Medicina do UniFOA como
requisito para a conclusão do
Curso

Aluno:

Carlos Eduardo Schmidt Grammatico

Orientador:

Prof. Dimitri Ramos Alves

**VOLTA REDONDA
2024**

RESUMO:

Os ataques de animais peçonhentos são eventos que representam uma ameaça à saúde pública, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. Estes ataques podem ser causados por serpentes, aranhas, escorpiões e outros organismos que possuem veneno e é essencial compreender os riscos associados a esses encontros e adotar medidas preventivas para mitigar possíveis incidentes. Esse trabalho é uma pesquisa e análise de dados sobre ataques de animais peçonhentos na região que são disponibilizados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e foram utilizados dados coletados entre janeiro de 2013 e dezembro de 2022. Volta Redonda, apesar de localizada em uma região propensa a ataques de animais peçonhentos, apresenta números de ataques e mortes inferiores em relação ao Sudeste e Brasil. Os resultados destacam a necessidade de estratégias diferenciadas para lidar com acidentes de animais peçonhentos, considerando as particularidades de cada região, dada a vasta extensão territorial do país.

Palavras-chave: Animais Peçonhentos, Epidemiologia, Escorpiões, Serpentes, Aranhas.

RESUMEN:

Los ataques de animales venenosos son eventos que representan una amenaza para la salud pública, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. Estos ataques pueden ser causados por serpientes, arañas, escorpiones y otros organismos que poseen veneno. Es esencial comprender los riesgos asociados a estos encuentros y adoptar medidas preventivas para mitigar posibles incidentes. Este trabajo es una investigación y análisis de datos sobre ataques de animales venenosos en la región que son proporcionados por el Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN) y se utilizaron datos recopilados entre enero de 2013 y diciembre de 2022. A pesar de estar ubicada en una región propensa a los ataques de animales venenosos, Volta Redonda presenta números de ataques y muertes inferiores en comparación con el sureste y Brasil. Los resultados destacan la necesidad de estrategias diferenciadas para abordar los accidentes de animales venenosos, considerando las particularidades de cada región, dada la vasta extensión territorial del país.

Palabras clave: Animales Venenosos, Epidemiología, Escorpiones, Serpientes, Arañas.

ABSTRACT:

Attacks by venomous animals are events that pose a threat to public health, especially in tropical and subtropical regions. These attacks can be caused by snakes, spiders, scorpions, and other organisms that possess venom and it is essential to understand the risks associated with these encounters and take preventive measures to mitigate potential incidents. This work is a research and analysis of data on attacks of venomous animals in the region that are made available by the Information System of Notifiable Diseases Information (SINAN) and data collected between January 2013 and December 2022 were used. Volta Redonda, despite being located in a region prone to attacks by venomous animals, has lower numbers of attacks and deaths compared to the Southeast and Brazil. The results highlight the need for differentiated strategies to deal with venomous animal accidents, considering the particularities of each region, given the vast territorial extension of the country

Keywords: Venomous Animals, Epidemiology, Scorpions, Snakes, Spiders.

INTRODUÇÃO

Animais peçonhentos são aqueles que produzem peçonha (veneno) em um grupo de células ou órgão excretor (glândula) e conseguem injetar essa peçonha em sua presa ou predador que podem ser feitos por presas, agulhão, quelíceras ou até ferrões, exemplo desses animais são: serpentes, escorpiões, aranhas, lepidópteros (mariposas e suas larvas), himenópteros (abelhas, formigas e vespas), coleópteros (besouros), quilópodes (lacraias), peixes e cnidários (águas-vivas e caravelas) (NOGUEIRA et. al., 2021). Entender esses conceitos é fundamental para a correta notificação dos acidentes por animais peçonhentos uma vez que nem todo animal produz toxinas, e nem todo animal que produz toxinas é um animal peçonhento (Ministério da Saúde, 2024).

Entre os animais peçonhentos tem aqueles que causam mais acidentes que outros sendo eles serpentes, escorpiões e aranhas. Quanto aos gêneros de

serpentes brasileiras com importância médica, são quatro os mais significativos: *Bothrops* (jararacas), *Crotalus* (cascavéis), *Lachesis* (surucucu pico-de-jaca) e *Micrurus* (corais-verdadeiras), sendo que o primeiro é responsável por aproximadamente 85% dos envenenamentos. Enquanto a maioria dos acidentes causados por escorpiões é provocada por aqueles pertencentes ao gênero *Tityus*. E as aranhas os gêneros mais importantes são *Loxosceles*, *Phoneutria* e *Latrodectus* (LOPES et. al., 2017).

Os acidentes por animais peçonhentos estão entre os agravos de notificação compulsória do Ministério da Saúde. Os registros das notificações ocorrem no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), e são realizados mediante o preenchimento da Ficha de Notificação/Investigação de Acidentes por Animais Peçonhentos. A ficha do Sinan constitui instrumento fundamental para determinar os fatores de risco relacionados ao acidente, o tipo de envenenamento ocorrido, a classificação clínica do caso, a necessidade de soroterapia, entre outros aspectos da vigilância do agravo. O agravo é de notificação compulsória imediata, devendo ser notificado em até 24 horas à Secretaria Municipal de Saúde (Ministério da Saúde, 2024).

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil, os casos de escorpionismo já superam os de ofidismo, sendo registrados cerca de 50 mil casos por ano, com aumento na incidência nos períodos mais quentes. Além disso, ressalta-se a importância desses eventos em áreas rurais, nas quais os acidentes com escorpiões e demais tipos de animais peçonhentos são bastante frequentes, ocasionando quadros de envenenamento e queimaduras (CARMO et. al., 2019).

A pluralidade de habitats nos países da América Latina favorece a presença de uma grande diversidade de espécies de animais peçonhentos de importância médica, que produzem venenos, que podem agir em diferentes sistemas, alterando processos fisiológicos, moleculares ou celulares, e que afetam a saúde humana podendo causar a morte, caso não seja devidamente tratado pouco tempo depois do acidente (BARBOSA et. al., 2015).

A pesquisa e análise de dados sobre ataques de animais peçonhentos na região torna-se cada vez mais relevante e necessária, vendo que está cada vez sendo mais negligenciada em um âmbito geral. Todos os anos, no Brasil, ocorrem cerca de cem mil acidentes por animais peçonhentos, resultando em um número aproximado de duzentos e vinte óbitos. Este cenário se constitui um problema de saúde pública, principalmente em municípios do interior do país, devido à gravidade destes acidentes, os quais refletem em aspectos econômicos, de saúde e sociais (HAACK et. al., 2021).

No tocante ao tratamento, o único disponível até o presente momento é a soroterapia. Em 2018, a OMS estabeleceu que medidas precisam ser adotadas para diminuir em 50% o número de mortes e deficiências causadas pelo ofidismo até 2030 (WILLIAMS et. al., 2019). Os soros anti-venenos, utilizados de forma adequada, são a forma mais eficaz de neutralização da peçonha do animal causador do acidente. Para tanto, é de fundamental importância a disponibilização desses anti-venenos em quantidade suficiente e em locais oportunos, visando-se diminuir o tempo decorrente entre o acidente e o atendimento médico adequado (Secretaria de Saúde do Paraná).

O presente estudo tem o objetivo de realizar um levantamento referente aos casos de acidentes com animais peçonhentos no município de Volta Redonda, RJ, Na região Sudeste e no Brasil e analisar os resultados obtidos nas tabelas e interpretá-los em relação aos conhecimentos obtidos nos artigos, e no manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos comparando entre as datas dos últimos 10 anos e os diferente locais analisados e discutir os resultados obtidos nessa pesquisa. E os objetivos específicos são quantificar os acidentes de animais peçonhentos nos locais abordados, separar os acidentes em relação ao animal peçonhento responsável pelo ataque, Observar a gravidade e o tempo de atendimento para cada ataque quantificado e discutir as diferenças e as abordagens em relação a Volta Redonda em contraste com o Brasil e a região Sudeste.

METODOLOGIA

Essa pesquisa busca a discussão sobre os dados de ataques de animais peçonhentos entre janeiro de 2013 a dezembro de 2022, fazendo uma comparação entre os números de acidentes no Brasil, na região sudeste e na cidade de Volta Redonda, localizada no sul do estado do Rio de Janeiro. Foram utilizadas como base as informações populacionais do Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além do site: tabnet.datasus.gov.br, liberado pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Dentro deste site foram analisados os dados destas regiões de acordo com algumas especificidades disponíveis na plataforma.

A busca das informações no site foi realizada usando os descritores “Ano acidente”, “Tempo picada/atendimento”, “Tipo de acidente”, “Classificação final”, em formato de tabelas e nos artigos com o descritor “ataques de animais peçonhentos no estado do Rio de Janeiro”.

RESULTADOS

ANO DO ACIDENTE

No período entre janeiro de 2013 e dezembro de 2022 o SINAN reportou a ocorrência de 738 ataques de animais peçonhentos em Volta Redonda, 845.326 na região Sudeste e 2.231.372 no Brasil.

A seguir, apresenta-se o percentual de ataques com animais peçonhentos em 2022 nas três localidades, de acordo com o último levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):(Oficial/Estimativa).

Local:	Ataques de animais peçonhentos:	Para cada x Habitantes:
Volta Redonda	47	100.000
Sudeste	118	100.000
Brasil	127	100.000

Esses números sendo classificados pelos anos de acordo com essas tabelas:

(Tabela 1 - Caracterização epidemiológica em relação ao ano do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos em Volta Redonda, no período de 2013 a 2022.)

Ano acidente	Notificações
TOTAL	738
2013	45
2014	28
2015	23
2016	22
2017	79
2018	106
2019	116
2020	77
2021	111
2022	131

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 2 - Caracterização epidemiológica em relação ao ano do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Brasil, no período de 2013 a 2022.)

Ano acidente	Notificações
TOTAL	2.231.372
2013	159.675
2014	168.481
2015	172.163
2016	174.119
2017	223.418
2018	268.442
2019	286.557
2020	256.691
2021	249.757
2022	272.069

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 3 - Caracterização epidemiológica em relação ao ano do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Sudeste, no período de 2013 a 2022.)

Ano acidente	Notificações
TOTAL	845.326
2013	56.905
2014	57.378
2015	62.348
2016	66.544
2017	84.459
2018	106.694
2019	109.305
2020	102.683
2021	93.808
2022	105.202

(Fonte: Ministério da saúde)

VOLTA REDONDA: Os dados mostrados na tabela 1 tem início em 2013 com 45 casos e pico no último ano abordado no estudo em 2022 com 131 casos notificados, mas esse aumento não foi uniforme durante esses anos tendo começado com uma queda de 2013 até 2016 onde os números caíram para mais que a metade tendo o primeiro aumento nas notificações apenas em 2017 com os números aumentando de 22 para 79 sendo mais que o triplo do ano anterior e esse aumento continuou até 2020 onde por causa da pandemia do COVID-19 houve subnotificação de casos de acidentes de animais peçonhentos tendo diminuído o número para apenas 77 sendo esse número menor que os apresentados em 2017, no entanto em 2021 voltou a crescer o número de notificação de casos subindo para 111 sendo um número similar ao apresentado em 2019 antes da pandemia começar e em 2022 houve o pico de casos até hoje com 131 notificações de acidentes de animais peçonhentos na cidade de Volta Redonda.

Brasil e Sudeste: Como mostrado nas tabelas 2 e 3 os dados começam em 2013 sendo nas duas regiões o ano com menos notificação de casos e com pico de casos registrados em 2019. Esse crescimento de 2013 até 2019 é progressivo tendo todos os anos crescido os números e com um aumento significativo em 2017 e em 2018, em 2020 acontece a primeira queda dos casos notificados graças a pandemia da COVID-19 tendo continuado a diminuir em 2021 é só voltando a crescer o número de notificação de casos em 2022 mas ainda inferior aos números apresentados em 2019 antes da pandemia.

TIPO DE ACIDENTE

Enquanto nesse período os ataques podem ser classificados de acordo ao tipo de acidente (serpente, aranha, escorpião, lagarta, abelha, ignorado/branco e outros) de acordo com a tabela sendo o trio composto por aranha, escorpião e serpente responsável por:

Volta Redonda: 85% do número de ataques

Sudeste 85% do número de ataques

Brasil: 84% do número de ataques

Com isso vemos que mesmo o número de acidentes por pessoa sendo percentualmente diferente nessas regiões o tipo de acidente predominante é praticamente o mesmo com o trio de aranha, serpente e escorpião sendo responsável por mais de 80% tanto em Volta Redonda quando Sudeste e Brasil.

(Tabela 4 - Caracterização epidemiológica em relação ao tipo do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos em Volta Redonda, no período de 2013 a 2022.).

Ano acidente	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros	Total
TOTAL	33	119	229	281	4	21	51	738
2013	-	15	14	16	-	-	-	45
2014	1	11	2	14	-	-	-	28
2015	1	7	2	13	-	-	-	23
2016	-	9	3	9	-	-	1	22
2017	<u>1</u>	<u>13</u>	<u>26</u>	<u>34</u>	-	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>79</u>
2018	6	<u>7</u>	<u>24</u>	<u>51</u>	-	<u>5</u>	<u>13</u>	<u>106</u>
2019	6	11	42	41	1	3	11	115
2020	4	17	25	21	1	2	7	77
2021	5	14	41	35	2	3	11	111
2022	9	15	50	47	-	6	5	132

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 5 - Caracterização epidemiológica em relação ao tipo do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Brasil, no período de 2013 a 2022.)

Ano acidente	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros	Total
TOTAL	40.332	288.251	315.265	1.286.357	45.800	173.458	93.320	2.242.783
2013	3.529	27.356	29.538	78.360	3.721	10.728	6.443	159.675
2014	3.661	26.204	26.785	87.104	3.514	14.064	7.149	168.481
2015	3.925	27.154	30.377	86.413	3.385	13.725	7.184	172.163
2016	3.518	26.615	29.084	91.722	3.818	12.112	7.250	174.119
2017	4.129	28.798	33.162	125.253	5.152	17.126	9.798	223.418
2018	4.447	29.051	36.192	159.231	6.684	20.943	11.888	268.436
2019	4.957	32.452	38.952	168.142	6.135	23.612	12.326	286.576
2020	3.836	31.382	30.842	158.049	4.208	18.711	9.662	256.690
2021	3.862	30.538	28.507	154.595	4.129	18.588	9.652	249.871
2022	4.468	28.701	31.826	177.488	5.054	23.849	11.968	283.354

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 6 - Caracterização epidemiológica em relação ao tipo do acidente dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Sudeste, no período de 2013 a 2022.)

Ano acidente	Ign/Branco	Serpente	Aranha	Escorpião	Lagarta	Abelha	Outros	Total
TOTAL	13.432	61.724	97.649	567.555	19.540	60.356	28.884	849.140
2013	1.182	6.781	9.008	30.911	1.818	4.622	2.583	56.905
2014	1.086	5.759	7.074	34.494	1.161	5.306	2.498	57.378
2015	1.179	5.751	8.230	37.998	1.207	5.562	2.421	62.348
2016	1.352	5.397	8.596	42.065	1.539	5.322	2.273	66.544
2017	1.470	6.895	9.766	54.774	1.979	6.593	2.982	84.459
2018	1.526	7.039	11.736	72.251	2.782	7.488	3.872	106.694
2019	1.629	7.023	12.813	73.701	2.556	7.750	3.833	109.305
2020	1.397	6.199	10.591	73.950	2.182	5.698	2.673	102.690
2021	1.175	5.622	8.945	68.075	1.869	5.586	2.613	93.885
2022	1.436	5.258	10.890	79.336	2.447	6.429	3.136	108.932

(Fonte: Ministério da saúde)

Volta Redonda:

Na tabela 4 percebe que em Volta Redonda começa em 2013 com predominância de serpente, escorpião e aranha tendo os 3 números similares, mas com os anos passando serpente continua com o mesmo número de casos em 2013 e em 2022 com 15 casos mantendo uma média entre esses anos. Aranha diminui os números de 2013 até 2017 onde os casos voltaram a crescer e em 2022 é o tipo de acidente mais frequente em Volta Redonda com 50 casos. Escorpião tem seu pico de casos em 2018 com 51 casos, mas em 2023 tem apenas 47 dos casos notificados da cidade. Lagarta, Abelha e outros tem poucos casos durante os anos sendo apenas 11 somados em 2023.

Brasil e Sudeste:

Com os dados mostrados nas tabelas 5 e 6 percebe-se que a uma predominância de ataque de escorpiões notificados tanto no Sudeste e no Brasil tendo seus picos em 2022 tendo aumento em todos os anos exceto em 2020 e 2021 onde teve baixa no número de acidentes totais nessas regiões. Há de se destacar também os números de acidentes de aranhas, serpentes e abelha que mesmo sendo menor que os números de escorpiões ainda estão muito presentes com muitos casos notificados por ano, No entanto os 3 tipos de acidente não tiveram aumento significativo ao passar dos anos, mas se manteve com números altos durante todo o período de 2013 até 2022.

TEMPO DE ATENDIMENTO E GRAVIDADE DOS CASOS

A análise temporal dos casos de acidentes revela padrões distintos em diferentes regiões do Brasil, com variações significativas na gravidade dos casos ao longo do tempo, ressaltando a importância da prontidão e eficácia do atendimento inicial na prevenção de complicações e na mitigação dos efeitos dos acidentes o que nos leva aos números do tempo de atendimento em relação ao número de casos leves, moderados e graves no Brasil, região Sudeste e na cidade de Volta Redonda

(Tabela 7 - Caracterização epidemiológica em relação ao tempo até o atendimento e a classificação final dos casos de acidentes com animais peçonhentos em Volta Redonda, no período de 2013 a 2022.)

Tempo picada/atend	Ign/Branco	Leve	Moderado	Grave	Total
TOTAL	151	452	126	9	738
Ign/Branco	21	56	22	1	100
0 a 1 horas	48	170	44	5	267
1 a 3 horas	41	123	40	1	205
3 a 6 horas	13	42	8	-	63
6 a 12 horas	8	16	4	-	28
12 a 24 horas	8	22	4	-	34
24 e + horas	12	23	4	2	41

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 8 - Caracterização epidemiológica em relação ao tempo até o atendimento e a classificação final dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Brasil, no período de 2013 a 2022.)

Tempo picada/atend	Ign/Branco	Leve	Moderado	Grave	Total
TOTAL	26.054	736.385	74.296	12.838	849.573
Ign/Branco	5.889	40.043	3.836	652	50.420
0 a 1 horas	12.268	451.048	38.656	6.109	508.081
1 a 3 horas	4.219	149.330	19.733	3.680	176.962
3 a 6 horas	1.189	39.283	5.332	1.181	46.985
6 a 12 horas	542	15.978	1.813	355	18.688
12 a 24 horas	682	15.951	1.744	327	18.704
24 e + horas	1.265	24.752	3.182	534	29.733

(Fonte: Ministério da saúde)

(Tabela 9 - Caracterização epidemiológica em relação ao tempo até o atendimento e a classificação final dos casos de acidentes com animais peçonhentos no Sudeste, no período de 2013 a 2022.)

Tempo picada/atend	Ign/Branco	Leve	Moderado	Grave	Total
TOTAL	103.951	1.851.315	253.361	35.413	2.244.040
Ign/Branco	30.327	147.517	16.369	2.250	196.463
0 a 1 horas	38.329	941.542	92.871	12.148	1.084.890
1 a 3 horas	17.784	409.683	67.359	9.701	504.527
3 a 6 horas	6.087	126.132	29.688	4.802	166.709
6 a 12 horas	2.942	59.168	12.954	2.202	77.266
12 a 24 horas	3.110	62.861	11.875	1.764	79.610
24 e + horas	5.372	104.412	22.245	2.546	134.575

(Fonte: Ministério da saúde)

No Brasil, a maioria dos casos de acidentes apresenta-se como leve, principalmente nas primeiras horas após o evento, com uma diminuição gradual ao longo do tempo. No entanto, observa-se um aumento exponencial nos casos moderados a cada hora que passa antes do atendimento, alcançando quase 20% do total após 24 horas. Por outro lado, os casos graves mostram um aumento significativo após a primeira hora pós-acidente, mas a partir da segunda hora, os números se estabilizam, sem apresentar variações significativas até 24 horas após o evento.

Na região Sudeste, constata-se que quanto menor o tempo de atendimento, maior a probabilidade de o caso ser classificado como leve, com mais de 90% dos casos leves registrados em menos de uma hora após o acidente, proporção que diminui com o aumento do tempo de atendimento. No que diz respeito aos casos moderados, observa-se um aumento considerável a partir da segunda hora de atendimento, mantendo-se equilibrado ao longo do tempo, sem variações significativas. O padrão é semelhante para os casos graves, sendo baixo na primeira hora, mas aumentando a partir da segunda hora e mantendo-se estável pelo resto do período de atendimento, mesmo após 24 horas.

Já em Volta Redonda, os casos leves mantêm-se estáveis independentemente do tempo decorrido desde o acidente, com números semelhantes ao longo do período de observação. Por outro lado, os casos

moderados apresentam um aumento significativo após a primeira hora de atendimento, persistindo até as 6 horas seguintes, seguido de uma queda acentuada, atingindo números baixos após 24 horas de atendimento. No que se refere aos casos graves, observa-se uma incidência expressiva em menos de 1 hora de atendimento, seguida de uma diminuição acentuada, com apenas um caso registrado entre 2 e 24 horas de atendimento, antes de retomar o crescimento e registrar 2 casos após 24 horas

DISCUSSÃO

Nos resultados mostram que mesmo Volta Redonda sendo uma cidade do interior onde há inúmeros casos de ataques de animais peçonhentos até pela geografia do local, a cidade tem números de ataques e mortes inferiores a região sudeste e até ao Brasil como todo em uma escala em relação a porcentagem populacional de cada região e essa inferioridade existe também no estado do Rio de Janeiro onde se tem apenas 18.000 ataques de animais peçonhentos sendo muito menor se comparado aos outros estados do sudeste e mostra que não só apenas Volta Redonda mas o estado do Rio de Janeiro inteiro tem sido muito pouco estudado por artigos no geral, principalmente no que tange os estudos regionais, que carecem totalmente de publicações. Os poucos estudos epidemiológicos no estado estão restritos à acidentes ofídicos (CHEUNG et. Al., 2017), mesmo no Rio de Janeiro os números ainda são bem diferentes sendo um exemplo disso Valença onde os ataques de cascavéis aumentaram na última década ultrapassando até o número dos ataques por jararaca (SANGENIS et. Al., 2013), sendo esses dados diferentes das outras cidades da região e principalmente Volta Redonda.

No estado do Rio de Janeiro, o número de municípios com pólos de atendimento para acidentes por animais peçonhentos, assim como o número total de polos vem sofrendo redução que é um dos motivos para que o estado esteja tão atras dos outros da região no quesito de notificação compulsória dos casos de ataques de animais peçonhentos. A redução de números de pólos foi significativa, passando de 61 polos em 56 municípios em 2009 para 25 polos em 21 municípios em 2018 (VIEIRA et. Al., 2018). Essa diminuição afeta muito a quantidade de informações sobre os ataques na região e com isso cidades como

Volta Redonda sofrem com uma subnotificação que atrapalha estudos de artigos sobre esse tema já que os números não parecem mostrar a realidade da região.

CONCLUSÃO FINAL

O que mais motivou a realização deste trabalho foi o fato da cidade de Volta Redonda apresentar diferenças em comparação ao tipo de ataque de animais peçonhentos com outros municípios do país e também da região,

Como mostrado nos números e tabelas do estudo acima referentes aos ataques de animais peçonhentos do resultado acima se percebe uma semelhança entre os números do Sudeste e o do Brasil mas Volta Redonda em compensação tem números e situações bem diferentes o que mostra a importância de estudos assim para que se perceba a singularidade de cada local em relação a esse tema e a necessidade de estratégias diferentes para lidar com os acidentes de animais peçonhentos e não tratar o assunto como algo que será igual em todo o Brasil até por se tratar de um país com proporções continentais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Aspectos **clínicos e epidemiológicos dos acidentes provocados por animais peçonhentos no estado do Rio Grande do Norte**, Rio Grande Do Norte, 2015.

BOCHNER, Rosany; STRUCHINER, Claudio José. **Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação**. Cadernos de Saúde Pública, v. 18, p. 735-746, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2001. 2ª Edição.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e ambiente. Departamento de doenças transmissíveis. **Guia de animais peçonhentos do Brasil**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica [Internet]. **Acidentes por Animais Peçonhentos - Acidentes Ofídico**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. SINAN, **Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Acidente por animais peçonhentos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2016.

CARMO, Erica Assunção et. al., **Fatores Associados a Gravidade Do Envenenamento Por Escorpiões**. Bahia: Scielo, 2019.

CHEUNG, Rafaela et. Al., **Acidentes de Animais peçonhentos na região dos lagos, Rio de Janeiro, Brasil**. Rio de Janeiro: Journal Health NPEPS, 2017.

HAACK, Bruna Maliska et. al., **Perfil dos acidentes com animais peçonhentos envolvendo crianças**. Chapeco: Research, Society and Development, 2021.

LOPES, Aline Barbosa et. al., **Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na região norte entre os anos entre 2012 e 2015: uma revisão**. Tocantis: Revista de Patologia de Tocantis, 2017.

MACHADO, Claudio. **Um panorama dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil**. Journal Health NPEPS, v. 1, n. 1, p. 1-3, 2016.

NUNES Farias, Anselmo e Andrade, **Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: uma revisão integrativa**, 2022.

PARANÁ, Governo do Estado do. Secretaria da Saúde [Internet]. **Acidentes por animais peçonhentos**. 2020

SANGENIS, Luiz Henrique et. Al., **acidentes ofídicos no município de Valença, rio de janeiro: possível emergência de envenenamentos por cascavel**. Valença: Patrol Trop, 2013.

SANTANA, Vivian Tallita Pinheiro; BARROS, Juliana Oliveira; SUCHARA, Eliane Aparecida. **Aspectos clínicos e epidemiológicos relacionados a acidentes com animais peçonhentos**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 14, n. 2, p. 153-159, 2015.

SCHMITZ, Matheus Neves. **Perfil epidemiológico dos casos de acidentes por animais peçonhentos no Rio Grande do Sul no período de 2007 a 2017**. Passo Fundo: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2021.

SOUZA, Claudio Mauricio; BOCHNER, Rosany. **Escorpionismo no Rio de Janeiro: contribuições da ciência cidadã para o aprimoramento das políticas de atenção em saúde**. P2P E INOVAÇÃO, v. 6, p. 33-49, 2019.

VIEIRA GPS, Machado C. **Acidentes por animais peçonhentos na região serrana**, Rio de Janeiro, Brasil. Journal Health NPEPS. 2018