

Sarampo no Brasil: perfil epidemiológico dos casos notificados entre 2018 e 2021

Measles in Brazil: epidemiological profile of reported cases between 2018 and 2021

DOI:10.34119/bjhrv5n3-255

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 28/03/2022

Aline Vieira de Andrade

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Facol

Instituição: Centro Universitário Facol

Endereço: R. Pedro Ribeiro, 85, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

CEP: 55612-285

E-mail: aline280_vieira@hotmail.com

Bianca Maria Mendes da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco

Endereço: R. Alto do Reservatório, s/n, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

CEP: 55608-680

E-mail: bianca.mendes@ufpe.br

Manuela Izabel Benício

Enfermeira pelo Centro Universitário Facol

Instituição: Centro Universitário Facol

Endereço: R. Pedro Ribeiro, 85, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

CEP: 55612-285

E-mail: manuelaizabel15@gmail.com

Maria Clara Lins Santos

Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco

Endereço: R. Alto do Reservatório, s/n, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

CEP: 55608-680

E-mail: clara.linss@ufpe.br

Maria Alessandra da Silva Lima

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco

Endereço: R. Alto do Reservatório, s/n, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil

CEP: 55608-680

E-mail: alessandra.silval@ufpe.br

Rayan Mateus Moraes do Nascimento

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco
Endereço: R. Alto do Reservatório, s/n, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil
CEP: 55608-680
E-mail: rayan.mateus@ufpe.br

Valdy Wagner de Souza Santos

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Facol
Instituição: Centro Universitário Facol
Endereço: R. Pedro Ribeiro, 85, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil
CEP: 55612-285
E-mail: valdy.wagner@outlook.com

Ewerton Fylype de Araújo Silva

Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco
Endereço: R. Pedro Ribeiro, 85, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil
CEP: 55612-285
E-mail: ewerton.fylype@hotmail.com

RESUMO

O Sarampo é uma doença exantemática, infecciosa aguda, causada pelo vírus da família Paramyxoviridae e gênero *Morbillivirus*, com alto nível de transmissão e extremamente contagiosa. O objetivo deste estudo foi traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados de sarampo no Brasil no período de 2018 a 2021. Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo de modo transversal acerca dos casos de Sarampo no Brasil no período de 2018 a 2021. Para isso, foram utilizados os dados dos Boletins Epidemiológicos produzidos pela Vigilância de Saúde do Ministério da Saúde. Observou-se um aumento nos casos de 2018 a 2019, e sua diminuição em 2021. Também foi perceptível que todas as regiões foram afetadas, principalmente a região norte. Sobre a faixa etária, constatou-se que a maioria dos casos ocorreram em pessoas de 20 a 29 anos. Por fim, a vacina continua sendo a forma mais segura e mais eficiente para a prevenção do Sarampo, ajudando no controle dos casos, impedindo sua disseminação e o contágio entre os indivíduos. Cabendo aos profissionais de saúde conscientizar a população sobre a importância da vacinação, os cuidados necessários para a prevenção e proteção contra a doença. Além de melhorar as estratégias para as futuras campanhas de vacinação e busca dos casos.

Palavras-chave: epidemiologia, sarampo, brasil.

ABSTRACT

Measles is an exanthematous, acute infectious disease caused by the virus of the Paramyxoviridae family and Morbillivirus genus, with a high level of transmission and extremely contagious. The objective of this study was to trace the epidemiological profile of reported measles cases in Brazil from 2018 to 2021. A cross-sectional descriptive epidemiological study was carried out on measles cases in Brazil from 2018 to 2021. Data from the Epidemiological Bulletins produced by the Health Surveillance of the Ministry of Health were used. There was an increase in cases from 2018 to 2019, and a decrease in 2021. It was also noticeable that all regions were affected, especially the northern region. Regarding the age group, it was found that most cases occurred in people between 20 and 29 years old. Finally,

the vaccine remains the safest and most efficient way to prevent measles, helping to control cases, preventing its spread and contagion between individuals. It is up to health professionals to make the population aware of the importance of vaccination, the necessary care for the prevention and protection against the disease. In addition to improving strategies for future vaccination campaigns and case finding.

Keywords: epidemiology, measles, brazil.

1 INTRODUÇÃO

O Sarampo é uma doença exantemática, infecciosa aguda, causada pelo vírus da família *Paramyxoviridae* e gênero *Morbillivirus*, com alto nível de transmissão e extremamente contagiosa, é uma doença potencialmente grave principalmente em crianças menores de cinco anos, pessoas desnutridas e imunodeprimidas. Sua transmissão se dá a partir das secreções nasofaríngeas expelidas pelos doentes ao falar, tossir, espirrar ou até mesmo respirar próximo a pessoas que não possuam imunidade contra o vírus (BRASIL, 2020). Para mais, há a possibilidade do contágio ocorrer através da disseminação de partículas contaminadas pelo vírus em locais fechados como clínicas, hospitais, escolas, creches, entre outros (BRASIL, 2021).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 - antes mesmo da criação, em 1988, do Sistema Único de Saúde (SUS) -, foi determinante para o controle bem-sucedido das doenças imunopreveníveis no Brasil. Sua atuação contribuiu sobremaneira para melhorias importantes na situação de saúde da população brasileira. A redução da incidência e da mortalidade por doenças imunopreveníveis, especialmente nos primeiros anos de vida, teve notáveis reflexos no aumento da esperança de vida e na redução de hospitalizações. (DOMINGUES, et al., 2019, p.1)

Com o último caso de Sarampo tendo acontecido em julho 2015, em 2016, o Brasil recebeu a certificação de eliminação do vírus, que logo foi perdido devido a um ano de franca circulação do vírus em 2018, apresentando 10.346 casos e assim, dando início a novos surtos e um aumento na quantidade de casos da doença, com 18.203 casos confirmados no Brasil (BRASIL, 2021).

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico (regiões mais atingidas, sexo, faixa etária, óbitos) dos casos notificados de sarampo no Brasil no período de 2018 a 2021. É fundamental identificar as áreas que estão sendo mais atingidas para que possam tomar medidas em prol do controle da doença e da saúde pública.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma estudo epidemiológico descritivo, de modo transversal, acerca dos casos notificados de Sarampo durante o período de 2018 a 2021 no Brasil. Para isso, foram utilizados os dados dos Boletins Epidemiológicos produzidos pela Vigilância de Saúde do Ministério da Saúde.

Os dados coletados foram extraídos e organizados em uma planilha no Excel e, posteriormente, apresentados em tabelas. As variáveis selecionadas foram: casos notificados, regiões, faixa etária, sexo e óbitos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sarampo é uma doença infectocontagiosa de alta transmissibilidade. É uma doença de notificação compulsória que já foi erradicada do Brasil anteriormente, porém, retornou para o país nos últimos anos (ZONIN, et al., 2021, p. 1). A notificação deve ser feita nas primeiras 24h, além disso, deve-se registrar a notificação ao SINAN (MEDEIROS, 2020).

A viremia primária, acontece quando o vírus começa sua replicação nos nódulos linfáticos, migrando para corrente sanguínea pelos sistemas retículo endotelial e respiratório. A viremia secundária ocorre depois de, aproximadamente, cinco dias da infecção inicial, na qual o vírus se espalha para outros compartimentos do organismo, infectando pele, bexiga e rins (ZONIN, et al., 2021).

O período de incubação desse vírus é de 10 a 11 dias. A evolução clínica do Sarampo se dá por meio de 3 fases: prodrômica, exantemática e de convalescença. A primeira fase inicia-se após o período de incubação, durando de 2 a 4 dias, ou até 7 dias em alguns casos, nesta fase é normal apresentar febre alta, conjuntivite, coriza, tosse, fotofobia. Após esse período, dá-se início a fase exantemática, onde surge erupções maculopapulares eritematosas, iniciando na região retroauricular (localizada atrás da orelha), com distribuição craniocaudal (rosto, pescoço, tórax, abdômen e membros). Na terceira fase, 48h depois do surgimento dos exantemas, há uma melhora no quadro clínico, as manchas começam a descamar, podendo ocorrer escurecimento e regressão dos sintomas febris e catarrais. Porém, se a febre persistir, é sinal de que pode ter ocorrido complicações (ZONIN, et al., 2021; MEDEIROS, 2020; OLIVEIRA, et al., 2021).

Por meio da análise dos dados, observa-se foi possível notar que há algumas incompatibilidades entre os boletins epidemiológicos, não há um padrão em sua produção, sem contar as divergências quanto aos números de casos notificados, houve algumas informações que ficaram fragmentadas e não puderam ser analisadas. No entanto, notou-se que no ano de 2018 surgiu um número muito alto de casos confirmados e mais um aumento no ano de 2019.

Em contrapartida, é possível notar que ocorreu uma queda dos anos de 2020 a 2021, evidenciando que estavam conseguindo controlar o surto.

Na tabela 1, em 2018, foram notificados 12.389 casos de sarampo aqui no Brasil, sendo 10.326 confirmados, 2.012 casos descartados e 51 em investigação. No ano de 2019, cerca de 53.872 casos foram notificados como suspeitos, sendo apenas 18.203 casos confirmados e 35.669 descartados. Em 2020, foram notificados 16.611 casos, sendo 8.385 confirmados, 7.834 descartados e 392 em investigação. Outros sim, em 2021, foram notificados 2.216 casos suspeitos, confirmando 668, sendo 1.452 descartados e 96 ficando em investigação.

Tabela 1. Registro de casos no Brasil.

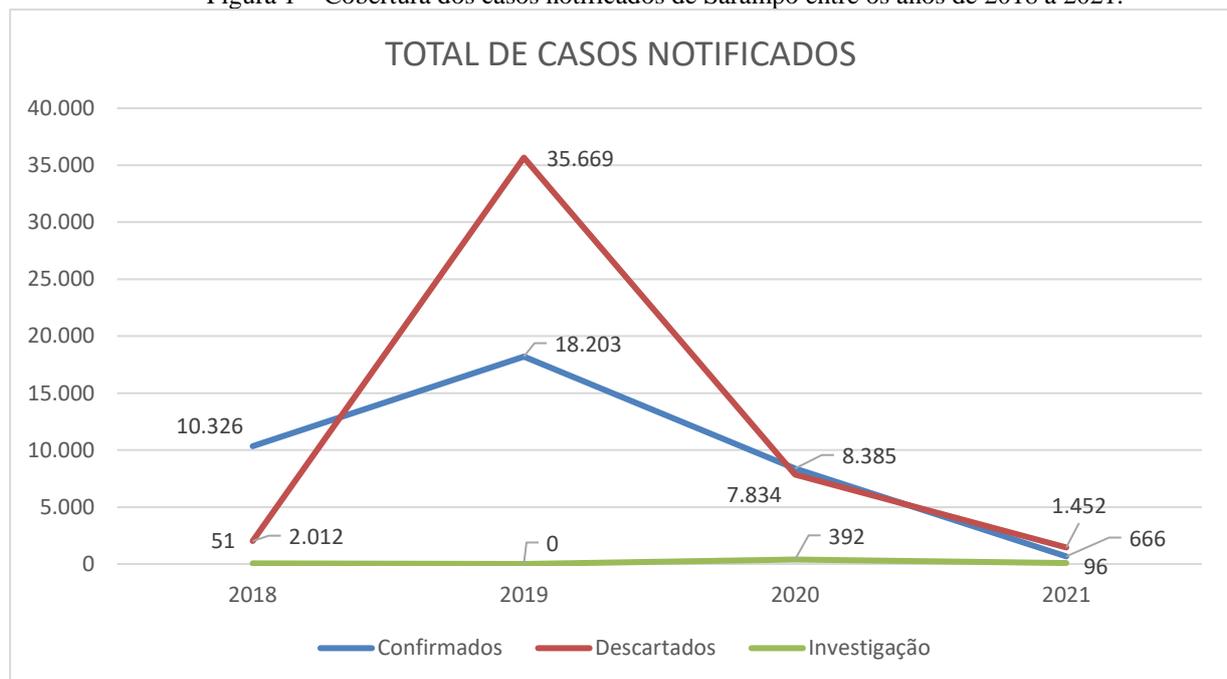
CASOS NOTIFICADOS	ANOS							
	2018		2019		2020		2021	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CONFIRMADOS	10.326	83,4	18.203	33,8	8.385	50,5	668	30,2
DESCARTADOS	2.012	16,2	35.669	66,2	7.834	47,2	1.452	65,5
INVESTIGAÇÃO	51	0,4	0	0%	392	2,3	96	4,3
TOTAL	12.389		53.872		16.611		2.216	

FONTE: Elaborada pelos autores através dos dados obtidos pelos Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Nº: Equivale aos números de casos notificados.

%: Porcentagem equivalente ao números de casos notificados.

Figura 1 – Cobertura dos casos notificados de Sarampo entre os anos de 2018 a 2021.



FONTE: Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.

Nos últimos anos ocorreram surtos da doença devido à redução na cobertura vacinal, já que a meta de vacinação contra o sarampo é de 95%, mas em 2017 a cobertura foi de 84,9% na primeira dose e de 71,5% na segunda. De acordo com a Sociedade Brasileira de Imunização – SBIM, no Brasil os dados de cobertura vacinal são preocupantes, pois no ano de 2019, pela primeira vez na história do PNI nenhuma meta alcançou o mínimo de 90%. E mais alarmante ainda são os números de 2020 (BURTET, FONTANELA, MAROCCO, 2021).

Analisando os dados da tabela 2, verificou-se que em 2018, houve uma maior concentração de casos na região norte. Em 2019, é possível notar que conseguiram controlar o surto na região norte, porém, o vírus disseminou-se para outras áreas, causando um maior impacto na região sudeste. No ano de 2020, o controle do surto na região norte regrediu, ocorrendo um aumento no número de casos, no entanto, as outras regiões conseguiram amenizar o quadro. E, em 2021, os números caíram, e algumas regiões como centro-oeste e sul, enfim, conseguiram zerar o número de casos.

Tabela 2. Distribuição de casos confirmados por região.

REGIOES	ANOS							
	2018		2019		2020		2021	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NORTE	10.245	99,21	125	0,6	5.555	66,2	642	96,1
NORDESTE	11	0,11	431	2,4	76	1	14	2,1
CENTRO-OESTE	1	0,01	12	0,1	22	0,3	0	0
SUDESTE	23	0,22	16.560	91	2.208	26,3	12	1,8
SUL	46	0,45	1.075	5,9	524	6,2	0	0
TOTAL	10.326		18.203		8.385		668	

FONTE: Elaborada pelos autores através dos dados obtidos pelos Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

Nº: Equivale aos números de casos notificados por região.

%: Porcentagem equivalente ao números de casos notificados por região.

Por meio da análise do Boletim Epidemiológico (BRASIL, 2020), verificou-se que no ano de 2018, houve o surgimento de dois casos na região norte, um deles sendo um caso importado no estado de Roraima, na cidade de Boa Vista, e o outro, o primeiro caso confirmado em um brasileiro ocorreu no estado do Amazonas, na cidade de Manaus.

Já em 2019, a transmissão havia sido interrompida, nos primeiros meses, porém, surgiram casos novos, importados de Israel e Noruega. Grandes surtos começaram a aparecer em São Paulo devido ao fluxo de pessoas, disseminando assim o vírus para outros estados. No ano de 2020, 17 unidades federativas conseguiram cessar a rede de transmissão, com apenas 4 unidades mantendo ativo o surto de Sarampo: Amapá, Pará, Rio de Janeiro e São Paulo. Em 2021, foi observado um aumento no número de casos confirmados da segunda semana a quarta semana e diminuindo apenas a partir da vigésima semana (BRASIL, 2021).

Na tabela 3, é notável que o vírus não possui uma preferência em relação ao gênero, visto que a diferença entre ambos os sexos é pouca. Em 2018, a diferença foi de 608 indivíduos. No ano de 2019, 823 pessoas. Destaca-se que em 2020 não foi possível identificar em virtude da falta de informações na base de dados. E 2021, em que a diferença foi de apenas 34.

Tabela 3. Distribuição dos casos segundo sexo.

SEXO	ANOS					
	2018		2019		2021	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MASCULINO	5.580	52,9	9.406	52,3	350	52,55
FEMININO	4.972	47,1	8.583	47,7	316	47,5
TOTAL	10.552		17.989		666	

FONTE: Elaborada pelos autores através dos dados obtidos pelos Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

Nº: Equivale aos números de casos notificados segundo sexo.

%: Porcentagem equivalente ao números de casos notificados segundo sexo.

No ano de 2018, como observado na tabela 4, houveram fragmentos nas evidências dos casos quanto ao sexo por faixa etária, no boletim ainda é mencionado mais 18 casos confirmados em indígenas, os quais não foram destrinchados sexo ou faixa etária. Em 2019, constatou-se um número maior de casos na faixas de 20 a 29, menores de 1 ano e de 15 a 19 anos de idade.

Em 2020, também notou-se a falta de dados, certas informações como a distribuição de casos e óbitos por faixa etária e sexo, não puderam ser contempladas. Por fim, em 2021, com a taxa de incidência maior em menores de 1 ano, como maior número de casos, seguido por de 1 a 4 anos e a dos 20 a 29 anos.

Tabela 4. Distribuição dos casos por faixa etária e sexo.

FAIXA ETÁRIA	ANOS					
	2018		2019		2021	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<1	1.803	17,6	3.189	17,7	255	38,2
1 a 4	1.201	11,7	2.524	14	186	27,8
5 a 9	489	4,8	472	2,6	41	6,1
10 a 14	512	5	337	2	16	2,4
15 a 19	2.110	20,5	2.310	12,8	37	5,5
20 a 29	2.501	24,3	5.651	31,4	93	14
30 a 39	1.033	10,1	2.351	13,1	22	3,3
40 a 49	435	4,2	1.115	6,2	10	1,5
> 50	185	1,8	40	0,2	8	1,2
TOTAL	10.269		17.989		668	

FONTE: Elaborada pelos autores através dos dados obtidos pelos Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

Nº: Equivale aos números de casos notificados por faixa etária.

%: Porcentagem equivalente ao números de casos notificados por faixa etária.

Um caso torna-se suspeito quando o indivíduo apresenta sintomas característicos do Sarampo ou entra em contato com o vírus, sendo em uma viagem para uma região endêmica ou local com casos confirmados da doença. (ZONIN, 2021). No Brasil, no diagnóstico laboratorial, o método mais utilizado pelos Lacen é o ensaio imunoenzimático ELISA devido sua sensibilidade e especificidade. Já o diagnóstico molecular por RT-PCR, é realizado para confirmar o caso, além de identificar o sequenciamento do genótipo e linhagem do vírus (BRASIL, 2020). Podendo ser também confirmado por vínculo epidemiológico, usado quando não for possível realizar a coleta ou em áreas epidêmicas com muitos casos em investigação e que ultrapassam a capacidade dos laboratórios. Estes ainda podem ser realizados por laboratórios privados, com o método ELISA e encerrados por critério laboratorial, se negativados (BRASIL, 2022).

Na tabela de número 5, em 2018, foram contabilizados doze óbitos, todos eles sendo na região norte. Em 2019, uma das mortes sendo no nordeste e quatorze no sudeste, oito pessoas do sexo feminino, possuindo pelo menos uma morbidade ou condição de risco (2 haviam tomado vacina) e sete do masculino, oito. Em 2020, cinco no norte e dois no sul. Por fim, 2021, com as duas mortes sendo na região norte, menores de 1 ano e do sexo feminino, um com 7 meses (não vacinada e sem comorbidades) e a segunda com 4 meses, com síndrome de Down, indígena, nascida de maneira prematura, gemelar, baixo peso e não tendo chegado a idade para tomar a primeira dose da vacinação.

Tabela 5. Distribuição dos óbitos por região.

REGIÕES	ANOS							
	2018		2019		2020		2021	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NORTE	12	100	0	0	5	71,4	2	100
NORDESTE	0	0	1	6,7	0	0	0	0
CENTRO-OESTE	0	0	0	0	0	0	0	0
SUDESTE	0	0	14	93,3	0	0	0	0
SUL	0	0	0	0	2	28,6	0	0
TOTAL	12		15		7		2	

FONTE: Elaborada pelos autores através dos dados obtidos pelos Boletins Epidemiológicos da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

Nº: Equivale aos números de óbitos notificados por região.

%: Porcentagem equivalente ao números de óbitos notificados por região.

Muitos municípios apresentam dificuldades em executar ações de vacinação, as quais são realizadas no âmbito SUS, seja pela escassez de profissionais ou pela falta de capacitação, o fato é que as estratégias e desenvolvimentos dessas ações deveriam ser direcionadas não apenas a população, mas também aos gestores, secretários de saúde e prefeitos, pois assim

reconheceriam o valor das ações de vigilância e dar prioridade nas questões relacionadas à saúde (DOMINGUES, 2019).

Ao longo dos anos, ocorrem várias epidemias de sarampo no mundo, estima-se que foram mais de 135 milhões de casos e cerca de 6 milhões de óbitos. Os países da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) acreditam que houve uma diminuição de até 99% dos casos após a chegada da vacina (ZONIN, et al., 2021). Embora a vacina não impeça a população de contrair o vírus, ela reduz o risco evitando assim a morte de milhares de pessoas todos os anos. Desse modo, no ano de 2019, a OPAS incluiu em seus relatórios, os movimentos antivacina, como uma ameaça à saúde global (BURTET, FONTANELA, MAROCCO, 2021).

Os movimentos antivacina estão cada vez mais frequentes e persuasivos, e divulgam informações sem base científica sobre os riscos das vacinas. À medida que as pessoas não convivem mais com as mortes e incapacidades causadas pelas doenças imunopreveníveis, passam a não mais perceber o risco que estas doenças representam para a sua própria saúde, para os membros de sua família, e para a comunidade. Nesse cenário, aparecem o medo dos eventos adversos e a circulação de notícias falsas sobre os imunobiológicos, que se sobrepõem ao conhecimento sobre a importância e os benefícios das vacinas (DOMINGUES, et al., 2019).

A fim de reverter o declínio das coberturas vacinais no Brasil, o Ministério da Saúde lançou o Movimento Vacina Brasil, em 9 de abril de 2019, com o objetivo de mobilizar os três níveis de gestão e diversos setores da sociedade brasileira e alertar sobre a importância da vacinação como principal medida de controle das doenças imunopreveníveis, e a única capaz de evitar a reemergência de doenças eliminadas no país (MEDEIROS, 2020).

A vacinação é a forma mais segura e eficiente para a prevenção da doença. O atual esquema de vacinação do Ministério da Saúde do Brasil inclui duas doses de vacina para sarampo. A primeira dose da vacina tríplice viral é indicada para prevenir sarampo, caxumba e rubéola, sendo aplicada aos 12 meses de idade e uma segunda dose, aos 15 meses de idade, conhecida por Tetra viral, indicada para sarampo, caxumba, rubéola e varicela (BRASIL, 2019).

Ainda não há um tratamento específico para a doença, sendo fornecido apenas um suporte ao infectados, logo que diagnosticados, devem tomar vitamina A oral, e essa dose deve ser repetida no outro dia, ademais, drogas como Interferon α , Ribavirina e outros antivirais ainda podem ser utilizados em pacientes em estado grave, com comprometimento do sistema nervoso central (SNC). Sem esquecer que o isolamento é imprescindível, evitando a transmissão de outras pessoas (OLIVEIRA, et al., 2021; ZONIN, 2021).

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, foram discutidos os números de casos confirmados, descartados e em investigação, faixa etária, anos e óbitos entre 2018 e 2021, o que nos permitiu observar um aumento nos casos de 2018 a 2019, e sua diminuição em 2021. Também foi perceptível que todas as regiões foram afetadas, principalmente a região norte.

Sobre a faixa etária, constatou-se que a maioria dos casos ocorreram em pessoas de 20 a 29 anos, não esquecendo que todas as outras faixas apresentaram casos confirmados também. Vale ressaltar que não há preferência por gêneros, visto que a diferença, nos números de casos por sexo, é mínima.

Ainda que o ressurgimento dos casos tenha sido causada por imigrantes, é notório a falta de cuidados da população para com a saúde, a falta de esquema vacinal, o não cumprimento do protocolo de prevenção de transmissão quanto as orientações e recomendações do Ministério da Saúde.

Diante do exposto, a vacina continua sendo a medida de prevenção mais eficaz, pois ajuda no controle dos casos, impedindo sua disseminação e o contágio entre os indivíduos. Cabe aos profissionais de saúde conscientizar a população sobre a importância da vacinação, os cuidados necessários para a prevenção e proteção contra a doença. Além de melhorar as estratégias para as futuras campanhas de vacinação e busca de casos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, n. 37, 2018-2019. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190408/30140824-informe-sarampo-n37-19mar19aed.pdf>> Acesso em: 10 de maio de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, v. 50, n. 29, 2019. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Boletim_0011650176_Boletim_epidemiologico_SVS_29___25000.169591_2019_88-1.pdf> Acesso em: 17 de maio de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, v. 51, n. 06, 2019. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/Boletim_epidemiologico_SVS_06.pdf> Acesso em: 11 de maio de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, v. 51, n. 50, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2020/boletim_epidemiologico_svs_50.pdf/@@download/file/Boletim_epidemiologico_SVS_50.pdf> Acesso em: 12 de maio de 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico, v. 53, n. 03, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no03.pdf>> Acesso em: 13 de maio de 2022.
- BURTET, G.; FONTANELA, C; MAROCCO, A. A. L. Movimentos antivacinas: ameaça para a saúde pública. *Conjecturas*, v. 21, n. 5, p. 36–51, 2021.
- DOMINGUES, C. M. A. S.; et al. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimentos em imunizações. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 28, n. 2, 2019.
- MEDEIROS, E. A. S. Entendendo o ressurgimento e o controle do sarampo no Brasil. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 33, 2020.
- OLIVEIRA, M. R.; et al. O retorno do sarampo e a importância do reconhecimento dos achados semiológicos. *Brazilian Journal of Health Review*, v.4, n.2, p. 6748-6751 mar./apr. 2021.
- ZONIN, J. M.; et al. Sarampo – Uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v.4, n.4, p. 16467-16475 jul./aug, 2021.