



**Tramitação Editorial:**

Data de reformulação: 10/02/2020

Data de aceitação (expedição de carta de aceite): 01/03/2020

Data de disponibilização no site (publicação): 20/03/2020

Data de submissão (recebimento): 01/01/2020.

**DOI:** <http://doi.org/10.5281/zenodo.3893027>

Publicado: 2020-06-13

**EVOLUÇÃO DO SURTO DE SARAMPO NO BRASIL E AS AÇÕES DE COMBATE E DE PREVENÇÃO PRATICADAS**

*EVOLUTION OF SARAMPOUS OUTBREAKS IN BRAZIL AND THE FIGHTING AND PREVENTION ACTIONS PRACTICED*

*Ludmilla Gomes de Souza<sup>1</sup>  
Mayara Cândida Pereira<sup>2</sup>*

**Resumo**

**Objetivo:** Analisar a evolução do surto de sarampo no Brasil, no ano de 2019, bem como as ações de combate e de prevenção praticadas. **Método:** Trata-se de revisão de literatura, a abordagem teórica foi elaborada a partir de publicações científicas extraídas da base de dados BVS, a qual comporta artigos de outras diversas bases científicas, como LILACS, SCIELO, PUB MED. Foram utilizados também alguns

<sup>1</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade Paulista UNIP. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9658-1932>. E-mail: ludmillagomess@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduada em Enfermagem pela Anhanguera Educacional - Anápolis GO. Doutoranda em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília-DF, Mestre em Gerontologia e Especialista em Saúde Pública. Atualmente é Coordenadora do Curso de Enfermagem da Universidade Paulista - UNIP campus Brasília - DF; Consultora Ad Hoc da Revista de Divulgação Científica Sena Aires; avaliadora de cursos pelo INEP/MEC e colaboradora dos processos éticos de enfermagem do COREN-DF. Tem experiência na área de enfermagem, com ênfase em saúde pública, gerontologia e ética profissional. Além disso, tem experiência em gestão acadêmica de ensino superior. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0242-6262>. E-mail: mayara.pereira@docente.unip.br

documentos publicados pelo Ministério da Saúde, tais como: Boletins e Informativos Epidemiológicos, Guia de Vigilância em Saúde e Portaria. **Resultados:** Em 2019, o pico da doença no Brasil ocorreu entre as semanas 26 e 50 (23/06/2019 a 14/12/2019). Ao todo, foram 18.203 casos confirmados, com 15 mortes. 526 municípios distribuídos em 23 Unidades da Federação confirmaram casos de sarampo, sendo a maior parte no estado de São Paulo, que concentrou 84% dos casos, seguido dos estados do Paraná (4,2%), Rio de Janeiro (1,8%), Pernambuco (1,5%), Santa Catarina (1,4%), Minas Gerais (0,7%) e Pará (0,6%), somando juntos um total de 17.955 casos ou 98,6% de todos os casos do país. **Conclusão:** Os inúmeros surtos que se espalharam pelos diversos estados, causaram preocupação das autoridades sanitárias, sendo realizado constante monitoramento da situação, adotando estratégias com vistas a eliminar o resíduo de suscetíveis em todas as faixas etárias para permitir a eliminação da doença no País, conquistando novamente o certificado de país livre da doença. Nos estados mais afetados, no entanto, nenhum deles atingiu a meta de vacinação de 95% da população em todos os seus municípios.

**Palavras-chaves:** Sarampo. Monitoramento epidemiológico. Prevenção

### **Abstract**

**Objective:** *To analyze the evolution of the measles outbreak in Brazil in 2019, as well as the actions of combat and prevention practiced.* **Method:** *This is a literature review, the theoretical approach was elaborated from scientific publications extracted from the VHL database, which includes articles from other scientific databases, such as LILACS, SCIELO, PUB MED. We also used some documents published by the Ministry of Health, such as: Epidemiological Bulletins and Newsletters, Health Surveillance Guide and Ordinance.* **Results:** *In 2019, the peak of the disease in Brazil occurred between weeks 26 and 50 (23/06/2019 to 14/12/2019). Altogether, there were 18,203 confirmed cases, with 15 deaths. 526 municipalities distributed in 23 Federation Units confirmed cases of measles, most of them in the state of São Paulo, which concentrated 84% of the cases, followed by the states of Paraná (4.2%), Rio de Janeiro (1.8%), Pernambuco (1.5%), Santa Catarina (1.4%), Minas Gerais (0.7%) and Pará (0.6%), together adding a total of 17,955 cases or 98.6% of*

*all cases in the country. **Conclusion:** The numerous outbreaks that spread throughout the various states caused concern of the health authorities, being carried out constant monitoring of the situation, adopting strategies aimed at eliminating the residue of susceptible in all age groups to allow the elimination of the disease in the country, again winning the certificate of country free of the disease. In the most affected states, however, none of them reached the vaccination target of 95% of the population in all its municipalities.*

**Keywords:** Measles. Epidemiological monitoring. Prevention

## **Introdução**

O ressurgimento do sarampo no Brasil desde 2018 provocou a perda do certificado de erradicação da doença fornecido pela Organização Pan-Americana de Saúde em 2016.<sup>1</sup>

Sarampo é uma doença infecciosa aguda, causada pelo vírus RNA pertencente ao gênero *Morbilivirus*, família *Paramyxoviridae* (genótipo D8)<sup>2,3</sup> sendo o homem o único reservatório conhecido.<sup>4</sup> Extremamente contagiosa,<sup>4,5,6</sup> seu período de incubação normalmente é de 10 dias, desde a exposição até o aparecimento dos primeiros sintomas.<sup>7</sup>

Caracteriza-se por febre alta, acima de 38,5°C, tosse seca, exantema maculopapular mobiliforme de direção cefalocaudal, conjuntivite não purulenta, coriza e manchas de Koplik (pequenos pontos brancos amarelados na mucosa bucal, na altura do terceiro molar, antecedendo o exantema).<sup>8</sup> A transmissão do vírus pode ocorrer de quatro a seis dias antes ou quatro dias depois do surgimento do exantema.<sup>9</sup>

Pode apresentar complicações comuns, especialmente em crianças com deficiência de vitamina A e jovens malnutridos, como diarreia,<sup>9</sup> infecção nos ouvidos, ataques (convulsões e olhar fixo), pneumonia, lesão cerebral e levar a óbito.<sup>6</sup> Pode ocasionar, ainda, com maior raridade, manifestações neurológicas, como a panencefalite esclerosante subaguda (com aparecimento após sete anos da doença) e doenças cardíacas, como a miocardite e a pericardite.<sup>5</sup>

Sua transmissão é ocasionada por vias aéreas superiores quando a pessoa contagiada tosse, fala, espirra ou respira próximo de outras pessoas sem imunidade ao vírus,<sup>10</sup> facilitando sua transmissão e disseminação em pequenas residências e locais com aglomeração de pessoas.<sup>11</sup>

Possui maior incidência na infância e na adolescência, em especial, na fase escolar<sup>12</sup> e embora possa acometer recém-nascidos de mães suscetíveis, é relativamente raro nos primeiros seis meses, graças à transferência placentária de anticorpos maternos.<sup>9</sup>

O diagnóstico do sarampo segue critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais, sendo o mais utilizado o ensaio imunoenzimático (ELIZA) para detecção de anticorpos específicos IgM, que podem ser detectados no sangue idealmente na fase aguda da doença, mas que já se encontram presentes em 3 dias do aparecimento dos sintomas.<sup>4</sup>

A vacina contra o sarampo está disponível desde 1963<sup>2,5</sup> e sua notificação obrigatória ocorre desde 1968.<sup>13</sup> Antes da vacinação das populações em massa, ocorreram importantes epidemias da doença, chegando a causar aproximadamente 2,6 milhões de mortes ao ano.<sup>5</sup> De fato, entre as décadas de 1960 a 1970, o sarampo era considerado a principal causa de óbito entre crianças de um a quatro anos de idade em importantes cidades de diferentes regiões do Brasil.<sup>13</sup>

Até o ano de 1991, o país enfrentou nove epidemias, uma a cada dois anos, em média. O número mais alto de casos ocorreu em 1986, com 129.942 casos, representando uma taxa de incidência de 97,7 por 100.000 habitantes. A partir de 1980, houve um declínio gradual do número de mortes, com 15.638 registros. Tal redução foi atribuída ao aumento da cobertura vacinal e à melhora nos cuidados médicos oferecidos às crianças com complicações pós-sarampo. Em 1992, o Brasil adotou como meta eliminar o sarampo até o ano 2000, com a implementação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, que era a primeira campanha nacional de vacinação contra a doença.<sup>9</sup>

Em 1999 o Ministério da Saúde do Brasil criou uma força tarefa contra o sarampo, com a nomeação de pelo menos um técnico de vigilância por estado. Em 2015, de 3.207 notificações da doença, 214 foram confirmadas: 211 casos no Ceará, um caso em Roraima e dois casos em São Paulo.<sup>9</sup>

Em 2016, o Ministério da Saúde do Brasil recebeu da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o certificado de erradicação do sarampo no Brasil. Porém o país vivenciou novo surto da doença em 2018, com mais de 10 mil casos registrados, especialmente nos estados do Amazonas e Roraima. No período entre

junho a agosto de 2019, foram 2.753 casos em todo o país, sendo 2.708 casos só no estado de São Paulo, o que fez com que o país perdesse a sua certificação.<sup>1</sup>

Estes novos casos podem ser explicados pelo fato de a Venezuela enfrentar um surto de sarampo desde julho de 2017. Além disso, a situação econômica e sociopolítica vivida pelo país causou um intenso movimento migratório que contribuiu para espalhar o vírus a outras áreas geográficas, em especial, o Brasil, que vem recebendo muitos imigrantes venezuelanos, o que explica o surto inicial em 2018 nos estados do Amazonas e Roraima, que fazem fronteira com a Venezuela.<sup>9</sup>

Este estudo tem por objetivo analisar a evolução do surto de sarampo no Brasil, no ano de 2019, bem como as ações de combate e de prevenção praticadas, uma vez que diante deste novo cenário, houve a necessidade de intervenção de políticas de vacinação e prevenção do sarampo, com a finalidade de conter a disseminação da doença.

Neste sentido, e pelo fato de o sarampo representar importante causa de hospitalização, morbidade e mortalidade, sobretudo na infância, o presente estudo faz-se necessário, a fim trazer à compreensão dos profissionais de saúde os aspectos relacionados à evolução do surto no país e as ações de combate de prevenção praticadas. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a evolução do surto de sarampo no Brasil, no ano de 2019, bem como as ações de combate e de prevenção praticadas.

## **Metodologia**

Trata-se de revisão de literatura. A abordagem teórica foi elaborada a partir de publicações científicas extraídas da base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a qual comporta artigos de outras diversas bases científicas, como LILACS, SCIELO, PUB MED, Medline, Ibecs, MedCarib, Binacis, BDEF Enfermagem, Cumed e Coleciona SUS. Utilizou-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Sarampo; Monitoramento epidemiológico; Prevenção.

Foram selecionadas 11 produções científicas, para a seleção destes realizou-se o refinamento pelo critério de relevância, mediante a leitura dos resumos dos artigos disponibilizados nas bases de dados citadas. Posteriormente efetuou-se a

leitura dos artigos por completo, a fim de identificar a relevância do estudo em relação ao tema.

Os critérios para inclusão foram: materiais publicados nos últimos cinco anos (2016-2020), escritos em língua portuguesa e que abordem o tema da pesquisa e voltados ao objetivo que é o de analisar a evolução do surto de sarampo no Brasil, no ano de 2019, bem como as ações de combate e de prevenção praticadas. Os critérios de exclusão foram: materiais publicados antes de 2016, escritos em outro idioma (que não o português) e que fizerem fuga ao tema.

Além dos artigos, foram utilizados alguns documentos publicados pelo Ministério da Saúde, tais como: Boletins e Informativos Epidemiológicos, Guia de Vigilância em Saúde e Portaria, que fizeram abordagem do tema e publicados nos últimos cinco anos (2016-2020).

## **Resultados**

Para elaboração das discussões desta pesquisa, apresenta-se a Tabela 1, a seguir:

**Tabela 1 – Publicações localizadas, segundo o tema: “Evolução do surto de sarampo no Brasil e as ações de combate e de prevenção praticadas.**

	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR (ES)</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>ANO</b>
--	---------------	-------------------	------------------	-------------------	------------

ART. Nº1	Trajétoria das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio.	Waldman; Sato	Comentar as principais características das doenças infecciosas no Brasil, nos últimos 50 anos, destacando o quanto a Revista de Saúde Pública conseguiu capturar essa trajetória.	<p>Notou-se que os desenhos dos estudos e as estratégias de análise ganharam progressivamente maior sofisticação, acompanhando o grande desenvolvimento da epidemiologia no Brasil, nas últimas décadas.</p> <p>Assim, foi registrado não apenas o sucesso de intervenções de saúde pública que permitiram o controle ou a eliminação de inúmeras doenças infecciosas responsáveis, no passado, por elevadas taxas de morbimortalidade, como também a reemergência de males já controlados e o surgimento de doenças até então desconhecidas, com forte impacto na população brasileira, desenhando uma trajetória pouco previsível e muito desafiadora.</p>	2016
ART. Nº2	Surto de sarampo pelo baixo índice de vacinação no Brasil	Borges et al.	Caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes submetidos às biópsias em um hospital na cidade de Mineiros – GO, apontar as especialidades de maior solicitação; bem como a região anatômica de retirada do fragmento ou lesão e o diagnóstico obtido.	O perfil epidemiológico dos pacientes submetidos às biópsias na cidade de Mineiros – GO é variado, com predomínio do sexo feminino e, entre a terceira e quarta década de vida, retratando o perfil cultural brasileiro, no qual as mulheres são propensas a ir com mais frequência ao médico e realizar exames de rotina para o rastreio. Através dos prontuários analisados, identificou-se que a maior parte das lesões são de caráter benigno, em regiões anatômicas como útero e vesícula, e a maioria dos laudos encontrados foram concordantes com a literatura.	2018
ART. Nº3	Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015	Moura et al.	Descrever os resultados do Monitoramento Rápido de Vacinação, realizado com o propósito de interromper o surto de sarampo no estado do Ceará em 2015.	As campanhas de vacinação contra sarampo asseguraram a superação da meta de cobertura vacinal no estado do Ceará, embora se tenha constatado número expressivo de crianças não vacinadas.	2018
ART. Nº4	O surto de sarampo e a situação vacinal no Brasil	Branco e Morgado	Relacionar a situação vacinal da população brasileira com o surto de sarampo atual.	O surto do sarampo no Brasil tem inúmeras causas, mas a principal é a imigração indiscriminada de indivíduos suscetíveis a doença.	2019
ART. Nº5	Sarampo: atualizações e reemergência	Carvalho et al.	Tratar das atualizações mais recentes em relação à abordagem da doença no suporte terapêutico, na vigilância epidemiológica e no incentivo a vacinação como principal forma de prevenção.	A vacinação é a principal medida eficaz de controle do sarampo, o que é atingido com 95% da população imunizada. Assim, as campanhas para atingir maior parte da população são necessárias, especialmente, para evitar casos importados e controle da doença.	2019
ART. Nº6	Correlação entre cobertura vacinal e notificação por sarampo no Distrito Federal	Ferreira et al.	Correlacionar a cobertura vacinal com os números de notificação por sarampo no Distrito Federal, no período de 2008 a 2018.	Há correlação da cobertura vacinal com as notificações de agravos por sarampo, porém esta acontece de forma indireta, uma vez que necessita não somente dos números notificados como também do meio como são notificados.	2019
ART. Nº7	Negligência à vacinação: o retorno do Sarampo ao Brasil	Pereira et al.	Realizar análise epidemiológica da reemergência do sarampo no território brasileiro, sobretudo na região Norte, motivada pela importação do vírus por imigrantes não vacinados associada à queda da cobertura vacinal contra a doença no país.	O ressurgimento da doença ressalta a necessidade de estímulo constante para a vacinação como importante medida de saúde coletiva e individual.	2019
ART.	Riscos,	Person et al.	Identificar os riscos,	Há evidência de proteção da vacina contra	2019

Nº8	benefícios e argumentos para vacinação contra o sarampo: uma síntese de evidências		benefícios e argumentos para vacinação contra o sarampo.	o sarampo. Os riscos à vacinação são baixos e os benefícios relativos à redução no número de casos de doença são evidentes.	
ART. Nº9	Análise de conteúdos de ensino-aprendizagem em materiais educativos: sarampo	Rodrigues e Diniz	Realizar a análise documental de um banner de campanha vacinal contra a sarampo no estado de São Paulo no ano de 2019, a fim de demonstrar o conhecimento como estratégia para adesão a prevenção através da educação em saúde com a finalidade de conscientização.	Uma das principais estratégias de promoção e prevenção da saúde, empregadas pela Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado de São Paulo são as campanhas de comunicação, através de variados meios, incluindo as redes sociais. Todavia a finalidade das campanhas nem sempre são alcançadas. Ao ter contato com o material educativo, a população pode não notar sua relevância e apresentar dificuldades em assimilar a informação como importante para sua saúde e consequentemente seu bem-estar.	2019
ART. Nº10	Diagnóstico clínico laboratorial e profilático do sarampo no Brasil.	Xavier et al. (2019)	Compreender como é o diagnóstico clínico laboratorial e profilático do sarampo no Brasil.	Análises laboratoriais são fundamentais para o diagnóstico definitivo do sarampo, já que outras doenças exantemáticas febris podem simular sintomas. Para os propósitos de vigilância epidemiológica, é necessário coletar amostras clínicas para identificação viral por genotipagem, e assim diferenciar um caso autóctone de um importado ou até relacionado com o (mais raro) vírus da vacina. Notificação de casos suspeitos deve ser feita dentro de 24 h ao Departamento de Saúde local com o propósito de interromper surtos, principalmente em indivíduos não vacinados. A medida clínica mais importante continua sendo a profilaxia para o controle da doença, especialmente a vacinação, já que o tratamento é limitado ao suporte clínico e sintomático, e não há abordagem específica contra o vírus.	2019
ART. Nº11	Modelagem matemática para a vacinação contra o sarampo	Reyes et al.	Analisar a importância da modelagem matemática para a vacinação contra o sarampo.	Os modelos matemáticos permitem observar e entender melhor o comportamento dos diferentes grupos envolvidos no processo de transmissão da doença, e assim analisar a efetividade da aplicação da vacina na erradicação do Sarampo em diferentes cenários de adesão ou acesso à vacina, deixando evidente que a vacinação em massa da população é importante para a erradicação da doença.	2019

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 1, apresenta o quadro sinóptico da presente revisão, sendo possível observar informações referentes a 11 produções científicas que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos e que foram utilizados no processo de discussão do presente estudo. Na Tabela encontram-se descritos dados de todas as produções analisadas, sendo eles categorizados por: título da publicação, nome(s) do(s) autor(es), objetivo(s), resultado(s) e ano de publicação. Com relação ao título dos artigos, 10 (91%) contemplavam a temática da revisão e permeavam os

descritores selecionados. Quanto aos objetivos indicados pelos autores, 6 (55%) abordam o surto do sarampo no Brasil em 2019 e demonstram ações de combate e prevenções praticadas contra a doença.

Em relação aos anos de publicações, o maior ano de publicação em relação ao tema foi o ano de 2019 com 8 (73%) publicações e os menores os anos de 2016, com 1 publicação (9%), e o ano de 2018, com 2 publicações (18%). Em geral a Tabela demonstra que houve um maior interesse pela temática no ano de 2019, pelo fato de o país ter vivenciado um surto no ano anterior (2018) e estar vivenciando novo surto no ano de 2019.

## **Discussão**

Com o intuito de aperfeiçoar o entendimento do leitor as discussões acerca da literatura pesquisada foram sistematizadas em duas categorias do saber a seguir:

### **Categoria 1 – Evolução do sarampo nos últimos anos no Brasil**

Em 2019 o Brasil enfrentou grandes surtos de sarampo. Logo nos primeiros meses de 2019, o Ministério da Saúde, através de uma maciça campanha de vacinação, conseguiu interromper a transmissão do vírus sarampo na região Norte do país<sup>14</sup>, cujos os estados de Roraima e Amazonas, no ano de 2018, haviam apresentado os maiores índices do surto da doença, juntamente ao estado do Rio Grande do Sul.<sup>2</sup>

O último caso de sarampo no país havia sido registrado em julho de 2015, mas em 2018 ocorreu a reintrodução do vírus. O primeiro caso importado confirmado ocorreu no município de Boa Vista, estado de Roraima, com data de exantema em 08 de fevereiro de 2018 e o primeiro caso confirmado em brasileiros ocorreu no município de Manaus, no estado do Amazonas, com data de exantema em 19/02/2018. Durante todo o ano de 2018 foram confirmados 10.330 casos de sarampo no País.<sup>14</sup>

No mês de abril de 2019, teve início um novo surto de grandes proporções na região metropolitana de São Paulo de casos importados de Israel e Noruega. Devido ao intenso fluxo de pessoas, nacional e internacionalmente, houve a disseminação do vírus para 23 unidades federativas, dando início a novas cadeias de transmissão

Segundo Boletins Epidemiológicos do Ministério da Saúde, o pico da doença no Brasil ocorreu entre as semanas 26 e 50, que compreende o período que vai de 23 de junho de 2019 até 14 de dezembro de 2019.<sup>10,15</sup> Conforme o Boletim Epidemiológico das semanas 26 a 37 (entre 23 de junho de 2019 a 14 de setembro de 2019) foram notificados em todo o Brasil 28.525 casos suspeitos, destes, 3.906 (13,7%) foram confirmados, representando 87% do total de casos confirmados no ano de 2019 (até a data de 14 de setembro).

O último informe publicado em 2019, 'Informe Epidemiológico da Semana 52' esclarece que entre as semanas 39 e 50, compreendidas entre os dias 22 de setembro de 2019 a 14 de dezembro de 2019, foram notificados, em todo o país, 19.000 casos suspeito de sarampo, sendo 2.710 (14,2%) confirmados, e que os casos confirmados nesse período representam 17% do total de casos confirmados no ano de 2019 (até a data de 14 de dezembro).<sup>15</sup>

Em todo o ano de 2019, 526 municípios distribuídos em 23 Unidades da Federação confirmaram casos de sarampo. Foi no estado de São Paulo onde registrou-se o maior número dos casos, com 16.090 casos (84%) em 259 municípios (49,2%), seguido dos estados do Paraná (4,2%), Rio de Janeiro (1,8%), Pernambuco (1,5%), Santa Catarina (1,4%), Minas Gerais (0,7%) e Pará (0,6%), somando juntos um total de 17.955 casos ou 98,6% de todos os casos do país. Até o término da semana epidemiológica 52, em 28 de dezembro de 2019, 12 unidades federativas ainda apresentavam transmissão ativa do vírus, ou seja, confirmaram casos de sarampo nos últimos 90 dias, a saber: São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco, Bahia, Pará, Paraíba, Rio Grande do Sul, Alagoas e Sergipe<sup>14</sup>, conforme pode ser visualizado na Tabela 2:

**Tabela 2 – Distribuição dos casos confirmados de sarampo, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo Unidade da Federação de residência, Brasil, 2019.**

ID	UF	Confirmados		Total de municípios	Incidência /100.000 hab.	Data do exantema de último caso confirmado em 2019*
		N	%			
1	São Paulo	16.090	88,4	259	42,4	24/12/2019
2	Paraná	760	4,20	41	14,5	31/12/2019
3	Rio de Janeiro	333	1,80	18	2,92	26/12/2019
4	Pernambuco	268	1,50	30	5,98	29/11/2019
5	Santa Catarina	251	1,40	33	9,42	06/12/2019
6	Minas Gerais	135	0,70	41	1,85	20/12/2019
7	Pará	118	0,60	12	3,95	24/12/2019
8	Rio Grande do Sul	64	0,40	10	2,56	22/12/2019
9	Paraíba	52	0,30	17	3,07	26/10/2019
10	Bahia	48	0,30	18	1,10	02/11/2019
11	Alagoas	32	0,18	13	2,29	21/11/2019
12	Ceará	9	0,05	5	0,33	07/10/2019
13	Maranhão	7	0,04	5	0,54	19/09/2019
14	Sergipe	6	0,03	4	5,29	19/10/2019
15	Rio Grande do Norte	6	0,03	5	0,52	04/09/2019
16	Distrito Federal	5	0,03	1	0,18	28/09/2019
17	Goiás	5	0,03	3	0,36	12/08/2019
18	Amazonas	4	0,02	2	0,20	31/01/2019
19	Piauí	3	0,02	3	0,35	29/09/2019
20	Espírito Santo	2	0,01	2	0,56	22/08/2019
21	Mato Grosso do Sul	2	0,01	2	0,21	20/08/2019
22	Amapá	2	0,01	1	0,47	17/09/2019
23	Roraima	1	0,01	1	0,33	09/02/2019
<b>Total</b>		<b>18.203</b>	<b>100,00</b>	<b>526</b>	<b>19,00</b>	

\*Considerar a data do exantema referente a 2019, mesmo que alguns estados ainda estejam com surto ativo em 2020

Fonte: Brasil, 2020.

O índice de incidência para a faixa etária em que os casos ocorreram foi de 18,83 casos por 100.000 habitantes. No entanto, em crianças menores de um ano, o índice é 11 vezes superior ao índice registrado em toda a população, seguido de 1 a 4 anos, e o coeficiente de incidência é de 48,31 casos por 100.000 habitantes. A faixa etária de 0 a 4 anos é mais provável que tenha complicações com sarampo e morte. A faixa etária de 20 a 29 anos, apesar de apresentar coeficiente de incidência inferior (32,08 casos por 100.000 habitantes) ao apresentado pela população de menores de 5 anos, e é a que apresenta o maior número de casos confirmados (Tabela 3).

**Tabela 3 – Segundo os dados da unidade de residência federal brasileira, a distribuição dos casos confirmados de sarampo, o coeficiente de incidência e o número de semanas desde o último caso confirmado, 2019.**

Faixa etária (em anos)	População (em milhões)	Número de casos	%	Coeficiente de incidência (casos/pop. 100.000 hab.)	Distribuição por sexo	
					Feminino	Masculino
<1	1,4	3194	17,7	222,14	1568	1621
1 a 4	5,2	2529	14,0	48,31	1202	1322
5 a 9	6,8	447	2,5	6,52	256	216
10 a 14	7,9	337	1,9	4,25	150	187
15 a 19	7,9	2310	12,8	28,93	1157	1153
20 a 29	17,6	5651	31,4	32,08	2642	3009
30 a 39	15,6	2351	13,0	15,06	1013	1338
40 a 49	13,0	1115	6,2	8,57	581	534
>50	20,0	89	0,5	0,44	14	26
<b>Total</b>	<b>96,0</b>	<b>18.203</b>	<b>100,0</b>	<b>18,83</b>	<b>8.583</b>	<b>9.406</b>

Fonte: Brasil, 2020.

O total de óbitos, por conta da doença, em todo o país foi de 15 pessoas, sendo 14 no estado de São Paulo, distribuídos nos seguintes municípios: São Paulo obteve 5 casos, Osasco obteve 2 casos, Francisco Morato obteve 2 casos, Itanhaém, Itapevi, Franco da Rocha, Santo André e Limeira cada município obteve 1 caso; no município de Taquaritinga do Norte-PE também registrou 1 obito. Do total de mortes, 8 eram mulheres e 2 eram pessoas vacinadas contra o sarampo. Houve 6 mortes entre crianças menores de um ano, 2 mortes entre crianças menores de um ano e 7 mortes entre adultos acima de 20 anos. 8 de 15 mortes têm pelo menos um risco ou condição mórbida,<sup>14</sup> conforme pode ser visualizado na Tabela 4:

**Tabela 4 – Distribuição dos óbitos por sarampo, segundo sexo, faixa etária e situação vacinal, Brasil, 2019**

Faixa etária (em anos)	Óbitos		Vacinado	Condição de risco/ comorbidade	Sexo	
	N	%			F	M
< 1	6	42,9	0	1	3	3
1 a 4	2	14,3	1	1	1	1
5 a 9	-	-	-	-	-	-
10 a 14	-	-	-	-	-	-
15 a 19	-	-	-	-	-	-
20 a 29	2	14,3	0	1	1	1
30 a 39	1	7,1	0	1	1	0

40 a 49	2	14,3	1	2	1	1
> 50	2	14,3	0	2	1	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

Fonte: Brasil, 2020.

Com relação à situação epidemiológica das unidades da federação nos estados que registraram o maior número de casos de sarampo no ano de 2019, o Boletim Epidemiológico N. 6, publicado em fevereiro de 2020, apresenta os seguintes dados relativos à situação vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) e com relação à meta de vacinação de 95%,<sup>14</sup> conforme pode ser visualizado na Tabela 5:

**Tabela 5 – Cobertura vacinal dos municípios que apresentaram casos de sarampo nos últimos 90 dias Brasil, Fev./2020**

Estado	Cobertura vacinal do estado	Municípios que apresentaram casos de sarampo nos últimos 90 dias	
		Atingiram meta vacinal (de 95%)	Não atingiram meta vacinal (de 95%)
<b>São Paulo</b>	93,95%	74 (25,5%)	24 (24,5%.)
<b>Paraná</b>	102,81%.	29 (82,9%)	06 (17,1%)
<b>Rio de Janeiro</b>	101,7%	08 (72,7%)	03 (27,3%)
<b>Minas Gerais</b>	112,48%	14 (82,4%)	03 (17,6%)
<b>Pernambuco</b>	108,99%	11 (73,3%)	04 (26,7%)
<b>Pará</b>	77,67%	0 (0%)	12 (100%)
<b>Santa Catarina</b>	105,45%	22 (81,5%)	05 (18,5%)

Fonte: Elaborado pela autora com base em Brasil, 2020.

A análise dos dados apresentados na Tabela 5, demonstra que entre os estados que têm municípios que apresentaram casos de sarampo nos últimos 90 dias (dezembro de 2019 e janeiro e fevereiro de 2020) os que apresentaram maior cobertura vacinal, acima até dos 95% estabelecidos pela meta foram Minas Gerais (112,48%), Pernambuco (108,99%), Santa Catarina (105,45%) e Paraná (102,81%). Os que apresentaram menor cobertura vacinal foram Pará (46,67%) e São Paulo (93,95%). O estado do Paraná foi o que apresentou maior índice de municípios que apresentaram casos de sarampo nos últimos 90 dias que cumpriram a meta de 95% de cobertura vacinal (82,9%). Além de Pernambuco ser o estado com menor cobertura vacinal, este não conseguiu atingir a meta nos 12 municípios que apresentaram casos de sarampo nos últimos 90 dias (0%).

## **Categoria 2 – Ações de combate e de prevenção praticadas**

O combate ao sarampo no Brasil, se dá através da prevenção e vacinação e por meio da vigilância epidemiológica<sup>4</sup>

Inexiste tratamento antiviral específico para o sarampo. Os indivíduos acometidos devem receber tratamento de suporte e prevenção e tratamento de complicações e infecções secundárias. A prevenção se dá exclusivamente através da vacinação, disponível no Brasil pelo Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>2</sup>

O Programa Nacional de Imunização prioriza a vacinação de crianças, adolescentes e adultos de até 49 anos de idade. Portanto, o Ministério da Saúde fornece duas doses da vacina a todos com menos de 30 anos (até 29 anos, 11 meses e 29 dias) e uma dose para indivíduos entre 30 e 49 anos. Os profissionais de saúde devem receber duas doses da vacina MMR, independentemente da idade, o intervalo entre as duas vacinas deve ser de pelo menos 30 dias.<sup>9</sup> Preconiza-se que adultos nascidos após 1960, sem comprovação de nenhuma dose, devam receber ao menos uma dose da vacina tríplice viral (SCR) a qual não é recomendada, contudo, a crianças menores de 6 meses, gestantes e imunocomprometidos.<sup>2</sup>

O objetivo da vacinação consiste em impedir novos casos e conferir imunidade a indivíduos não vacinados, a fim de atingir níveis de vacinação entre 85% a 95%<sup>9</sup> de forma homogênea em todos os municípios brasileiros, uma vez que a eliminação dos suscetíveis (população não imunizada) interrompe a cadeia de transmissão. Na rotina dos serviços de saúde, a vacinação contra o sarampo deve obedecer às indicações do Calendário Nacional de Vacinação.<sup>4</sup>

Os esquemas de vacinação por idade estão representados na Tabela 6:

**Tabela 6 – Esquemas de vacinação por idade**

<b>Idade</b>	<b>Esquema de vacinação</b>
12 meses	1ª dose da vacina tríplice viral (que protege contra o sarampo, a rubéola e a caxumba);

15 meses	2ª dose, com a vacina tetraviral (que protege contra o sarampo, a rubéola, caxumba e a (catapora/varicela);
2 a 29 anos	Caso não haja nenhum registro de dose da vacina tríplice ou tetraviral, os pacientes deverão receber duas doses com intervalo de no mínimo 30 dias da primeira dose;
30 a 49 anos	Caso não haja nenhum registro de dose da vacina tríplice ou tetraviral, deverá ser aplicada uma única dose;
Após 49 anos	Não é necessária a vacinação porque considera-se que a partir dessa idade o indivíduo já tenha sido exposto à doença e esteja imune;
Profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, dentistas e outros)	Independentemente da idade, devem ter duas doses da vacina tríplice viral documentadas;
Profissionais de transporte (taxistas, motoristas de aplicativos, motoristas de vans e ônibus)	Devem manter o cartão de vacinação atualizado.
Profissionais do turismo (funcionários de hotéis, agentes, guias e outros)	Devem manter o cartão de vacinação atualizado.
Viajantes e profissionais do sexo.	Devem manter o cartão de vacinação atualizado.

Fonte: Elaborado a partir de Carvalho et al. (2019).

No plano individual, o isolamento hospitalar ou domiciliar colabora para a diminuição dos contágios, devendo-se evitar, principalmente, a frequência às creches ou escolas, agrupamentos e qualquer contato com pessoas suscetíveis em até quatro dias após o início do período exantemático.<sup>4</sup>

No que concerne à Vigilância Epidemiológica, conforme Portaria n. 204/2016 do Ministério da Saúde, o sarampo é uma doença de notificação compulsória, devendo a comunicação à autoridade de saúde ser realizada por profissionais de saúde responsáveis pelas unidades de saúde pública ou privada em até 24 horas.<sup>16</sup> O objetivo principal é o de manter a eliminação do sarampo através de uma vigilância epidemiológica sensível, ativa e oportuna, permitindo a identificação e notificação imediata de todo e qualquer caso suspeito na população, com adoção de medidas de controle pertinentes.<sup>4</sup>

Define-se como casos suspeitos de sarampo os seguintes:<sup>4</sup> Pacientes que, independentemente da idade e da situação vacinal, apresentarem febre e exantema maculopapular acompanhados de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse e/ou coriza, e/ou conjuntivite; Indivíduos suspeitos com histórico de

viagem ao exterior nos últimos 30 dias, ou de contato, no mesmo período, com alguém que viajou ao exterior.

Para casos suspeitos, siga as etapas abaixo: 1. Colete materiais para sorologia (soro, urina ou secreção nasofaríngea) e envie-os à Fundação Ezequiel Dias (FUNED); 2. Realize epidemiologia investigue para encontrar a possível fonte de infecção (determine para onde o paciente viajou 7 a 30 dias antes do surto, possível viagem). 3. Realização da vacinação de bloqueio, a qual deve se realizar no prazo máximo de até 72 horas após a notificação do caso, com o intuito de interromper a cadeia de transmissão.<sup>4</sup> O padrão de trabalho para o diagnóstico do sarampo é a presença de sarampo específico para anticorpos 2.

A Tabela 7 apresenta, resumidamente, a classificação dos casos:

**Tabela 7 – Classificação dos casos**

<b>Classificação</b>	<b>Característica</b>
Caso suspeito	É qualquer pessoa que o médico suspeite que esteja com sarampo ou qualquer pessoa que apresente os seguintes sintomas: febre e rash maculopapular generalizado e tosse, coriza ou conjuntivite
Sarampo clinicamente confirmado	Qualquer indivíduo que apresente os critérios clínicos de suspeita de sarampo e caso suspeito no qual a investigação laboratorial apresente resultados equivocados para anticorpos IgM específicos para sarampo após terem sido realizados dois testes.
Confirmado laboratorialmente	É o sarampo clinicamente e laboratorialmente confirmado.
Epidemiologicamente confirmado	É o sarampo clinicamente confirmado e que tenha contato com um indivíduo com confirmação laboratorial e com rash iniciado nos últimos 21 dias. Ou, ainda, indivíduo que mora no mesmo distrito ou distrito adjacente a uma área de surto de sarampo comprovado laboratorialmente e a transmissão sendo possível.
Caso descartado	É o caso suspeito que quando submetido à identificação viral ou sorologia não obtém os critérios diagnósticos laboratoriais ou caso suspeito com relação epidemiológica a um caso confirmado de outra doença similar, como por exemplo, a rubéola.
Morte relacionada ao sarampo	É a morte de um indivíduo com sarampo confirmado clinicamente, laboratorialmente ou epidemiologicamente) onde a morte ocorre dentro de 30 dias do início do rash e não tem outra causa não relacionada, como trauma ou doença crônica.

Fonte: Elaborado a partir de Branco e Morgado (2019).

Durante todo o ano de 2019 adotou-se como estratégia a vigilância laboratorial pelo fato de esta permitir o acompanhamento do surto de sarampo e apresentar, dentro do contexto, a melhor oportunidade de ação. A identificação de um resultado de sorologia reagente para sarampo permitiu contatar de forma diária

as Unidades Federativas, oportunizando as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo.<sup>14</sup>

Em resposta ao surto de sarampo ocorrido em 2019, o Ministério da Saúde adotou, ainda, uma série de estratégias visando o controle da doença, tais como: busca ativa dos casos, bloqueio vacinal dos contatos, atualização de cartão de vacina e campanhas de mídia com vistas à conscientização da população. Realizou-se, ainda, uma campanha de vacinação dividida em duas etapas: de 07/10 a 25/10, voltada à vacinação de crianças de 6 meses a menores de 5 anos; e de 18/11 a 30/11, voltada à vacinação da população de 20 a 29 anos. Tais estratégias visam a eliminação do resíduo de suscetíveis em todas as faixas etárias a fim de permitir a eliminação da doença no País.<sup>14</sup>

### **Conclusão**

Em 2016, o Brasil havia recebido o certificado de erradicação do sarampo fornecido pela Organização Pan-Americana de Saúde. Porém, o ressurgimento da doença no país desde 2018 provocou a perda do certificado.

Em 2019, o pico da doença no Brasil ocorreu entre as semanas 26 e 50, que compreende o período de 23 de junho de 2019 a 14 de dezembro de 2019. Ao todo, foram 18.203 casos confirmados, com 15 mortes. 526 municípios distribuídos em 23 Unidades da Federação confirmaram casos de sarampo, no estado de São Paulo obteve a maior parte dos casos no Brasil, seguido dos estados do Paraná, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina, Minas Gerais e Pará.

Os inúmeros surtos que se espalharam pelos diversos estados, causaram preocupação das autoridades sanitárias, sendo realizado constante monitoramento da situação, adotando estratégias com vistas a eliminar o resíduo de suscetíveis em todas as faixas etárias para permitir a eliminação da doença no País, conquistando novamente o certificado de país livre da doença. Os estados que obtiveram mais casos, no entanto, nenhum obteve a meta de vacinação de 95% da população em todos os seus municípios.

### **Referências**

1 Borges, AO, Paulo, AR, Araújo, GM, Costa, SQ. Surto de sarampo pelo baixo índice de vacinação no Brasil. Revista Saúde Multidisciplinar. 2019; Edição especial: 169-173.

- 2 Branco, VGC, Morgado, FEF. O surto de sarampo e a situação vacinal no Brasil. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*. 2019; 1(1):74-88.
- 3 Rodrigues, SN, Diniz, SN. Análise de conteúdos de ensino-aprendizagem em materiais educativos: sarampo. 10º Seminário de Iniciação Científica. 1º Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação Stricto Sensu. ago. 2019.
- 4 Carvalho, AL, Dorabela, A, Andrade, JG, Diniz, LMO, Romanelli, RMC. Sarampo: atualizações e reemergência. *Rev Med Minas Gerais*. 2019; 29(Supl 13):80-85.
- 5 Person, OC, Puga, MÊS, Atallah, ÁN. Riscos, benefícios e argumentos para vacinação contra o sarampo: uma síntese de evidências. *Diagn Tratamento*. 2019; 24(3): 102-105.
- 6 Reyes, NKS, Albuquerque, DS, Mendonça, TMO, Cordeiro, J, Dias, CM. Modelagem matemática para a vacinação contra o sarampo. *Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics*. 2020; 7(1):1-2.
- 7 Ferreira, RSB, Sousa, JRR, Santos, JLP, Silva, SM, Rosa, ACS, Costa, JPR, Matos, JC. Correlação entre cobertura vacinal e notificação por sarampo no Distrito Federal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2019; 11(17): e1654:1-8.
- 8 Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. 3ª edição. Brasília: MS; 2019.
- 9 Xavier, AR, Rodrigues, TS, Santos, LS, Lacerda, GS, Kanaan, S. Diagnóstico clínico laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. *J Bras Patol Med Lab*. 2019; 55(4): 390-401.
- 10 Brasil. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico 25. Brasília: MS; set. 2019. 50(25):1-16.
- 11 Moura, ADA, Braga, AVL, Carneiro, AKB, Alves, ECS, Bastos, CMM, Nunes, IH, Figueiredo, TWS, Canto, SVE, Garcia, MHO, Teixeira, AMS. Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015. *Epidemiol. Serv. Saude*. 2018; 27(2):e2016380:1-8.
- 12 Pereira, JPC, Braga, GM, Costa, GA. Negligência à vacinação: o retorno do Sarampo ao Brasil. *e-Scientia*. 2019; 12(1):1-5.
- 13 Waldman, EA, Sato, APS. Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. *Revista de Saúde Pública*. 2016; 50(68): 1-18.
- 14 Brasil. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico 06. Brasília: MS; fev. 2020. 51(6):1-37.
- 15 Brasil. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Informe epidemiológico: semana epidemiológica 52. Brasília: GDF; 2020. 1-4.
- 16 Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União Brasil, Brasília (DF)*, 2016.