

## Mortalidade de pessoas com albinismo: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, Brasil, 2010 a 2020

Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS);  
Coordenação de Garantia da Equidade, Coordenação-Geral de Garantia dos Atributos da Atenção Primária do Departamento de Saúde da Família (COGE/CGGAP/DESF/SAPS)\*

### Sumário

- 1 Mortalidade de pessoas com albinismo: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, Brasil, 2010 a 2020
- 9 Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 26 de 2021

O albinismo é uma condição de origem genética caracterizada pelo déficit na síntese e distribuição de melanina (proteína cuja principal função é conferir proteção contra radiação solar) na pele, pelos e olhos.<sup>1</sup> Pessoas com albinismo podem apresentar problemas visuais, alterações de pigmentação, maior vulnerabilidade a queimaduras solares, bem como lesões e neoplasias de pele, sendo este último uma das principais causas de morte entre indivíduos afetados.<sup>2-4</sup> Enfatizando a importância e os desafios relacionados à temática, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou, em 2014, o dia 13 de junho como o Dia Internacional da Conscientização sobre o Albinismo, com o objetivo principal de prevenir ataques e discriminação contra pessoas com albinismo.<sup>5</sup>

Essa condição acomete todos os grupos populacionais, independente de sexo, etnia e classe social, sendo classificada nas formas sindrômica (mais raras) e não sindrômica (albinismo ocular e albinismo oculocutâneo). O albinismo oculocutâneo, cuja herança é autossômica recessiva, é a forma mais comum, com prevalência mundial estimada em 1:20.000.<sup>2</sup> No Brasil, a epidemiologia do albinismo não é completamente conhecida, mas estima-se que sua prevalência seja maior em regiões com maior presença de indivíduos afrodescendentes.<sup>2</sup> Além disso, sabe-se que algumas comunidades isoladas geograficamente podem apresentar uma frequência superior à estimada mundialmente, como no caso da Ilha de Maré, na Bahia, o que pode estar relacionado à maior ocorrência de relacionamentos consanguíneos.<sup>4</sup>

Na Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), o albinismo é identificado pelo código E70.3, o qual faz parte do grupo dos distúrbios metabólicos. No Brasil, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) coleta dados sobre os óbitos ocorridos em território nacional desde 1975, por meio da Declaração de Óbito (DO).

### Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

### Versão 1

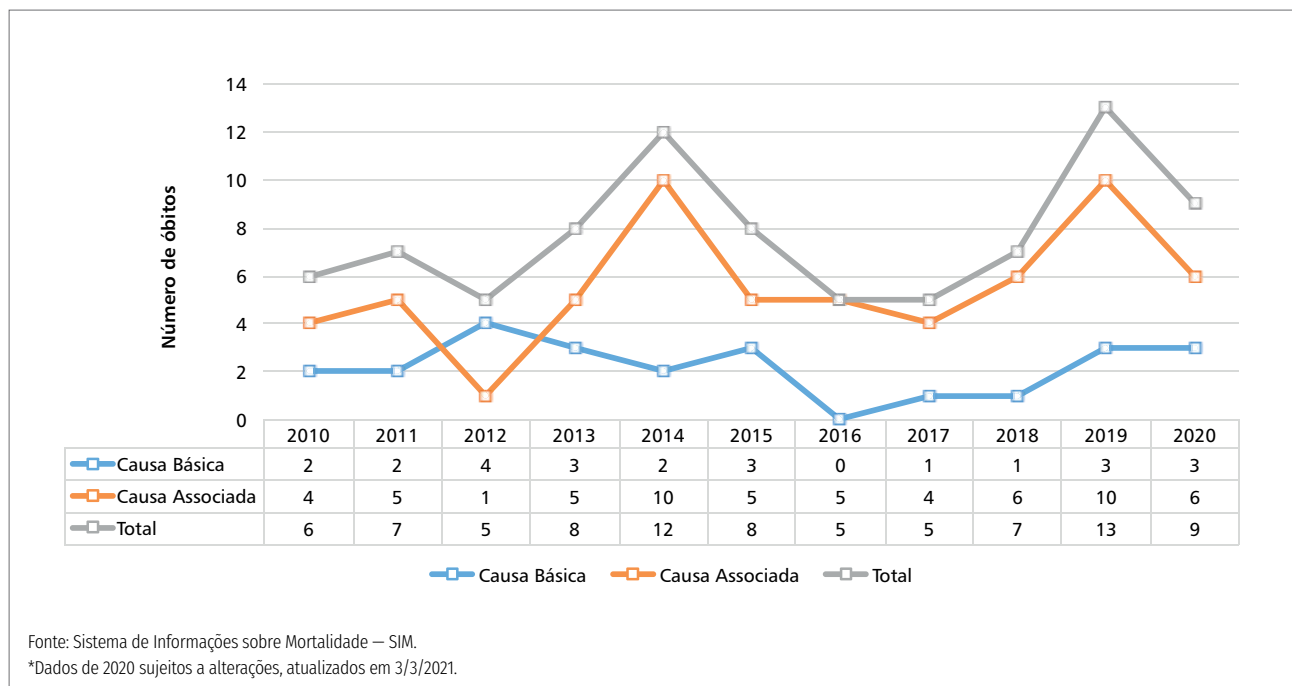
22 de julho de 2021

A DO possui nove blocos, com um total de 59 variáveis, incluindo o bloco V ("Condições e causas de óbito"), o qual se destina a registrar as condições e causas que provocaram o óbito. A causa básica de óbito é aquela que deu origem à sucessão de eventos que conduziram à morte, enquanto que as causas associadas correspondem às demais afecções consequenciais e contribuintes mencionadas na DO. A gestão federal do SIM fica a cargo da Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE) do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT/SVS/MS).

Neste sentido, o presente boletim foi elaborado a fim de investigar aspectos relacionados à mortalidade de indivíduos com albinismo no Brasil entre 2010 e 2020, tendo como fonte de dados o SIM.

## Registros de albinismo (E70.3) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

Entre os anos de 2010 e 2020, foram registrados 85 óbitos com menção ao código E70.3 no SIM, variando de cinco casos em 2012, 2016 e 2017 a 13 em 2019 (Figura 1). No ano de 2020, a partir de dados preliminares do SIM extraídos em 3 de março de 2021, foram identificados nove óbitos com menção ao albinismo. Do total de óbitos identificados (85), em 24 (28,2%) o albinismo foi registrado como causa básica e em 61 (71,8%) como causa associada ao óbito.

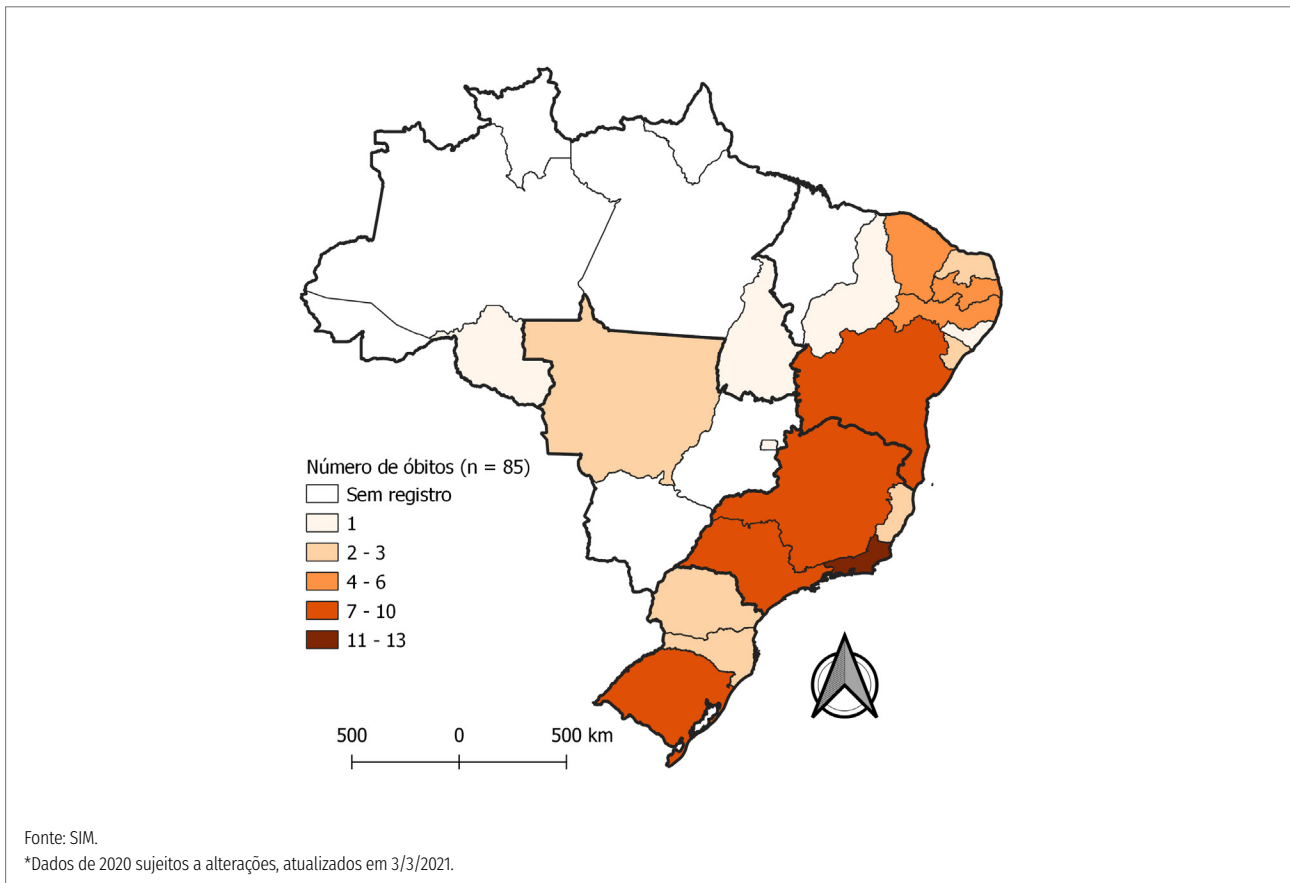


**FIGURA 1** Distribuição anual dos óbitos com menção ao albinismo (E70.3) nas causas de morte da Declaração de Óbito, Brasil, 2010-2020\*

## Distribuição espacial dos óbitos com menção ao albinismo (E70.3)

Os óbitos com registro de albinismo como causa básica ou associada distribuíram-se de maneira heterogênea no Brasil entre 2010 e 2020. Como mostrado na Figura 2, quase a totalidade (cerca de 94%; n = 80) dos óbitos ocorreu nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul, enquanto

as regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram apenas três e dois casos, respectivamente. Em relação às unidades federativas (UF), Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul apresentaram o maior número de óbitos registrados no SIM (13, 10 e 10, respectivamente), enquanto Acre, Amazonas, Amapá, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará, Maranhão e Roraima não apresentaram registro de óbito com menção ao albinismo.



**FIGURA 2** Distribuição espacial dos 85 óbitos registrados no Brasil tendo o albinismo como causa básica ou associada, 2010-2020\*

A distribuição dos óbitos que tiveram o albinismo mencionado como causa básica (n = 24) variou de nove na região Nordeste a nenhum na região Centro-Oeste, como mostrado na Tabela 1 (Anexo). Em relação às UF, Bahia e Rio Grande do Sul tiveram o maior número de óbitos no período analisado, com três registros cada, enquanto Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal não registraram óbito por albinismo.

Quando avaliado o número de óbitos com menção ao albinismo como causa associada (n = 61), também se observa uma distribuição heterogênea, com as regiões Sudeste e Nordeste concentrando 43% (26) e 38% (23) dos registros, respectivamente, enquanto a região Norte apresentou apenas um óbito, como mostrado na Tabela 2 (Anexo). Em relação às UF, o Rio de Janeiro apresentou o maior número de óbitos (11), enquanto que os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão, Alagoas, Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal, não apresentaram registro no período analisado.

## Perfil de mortalidade

A distribuição dos óbitos por sexo mostra 45 (52,9%) indivíduos do sexo masculino em que o albinismo foi mencionado nas causas de morte, e 40 (47,1%) indivíduos do sexo feminino, entre 2010 e 2020.

Em relação à faixa etária, observa-se que a maioria dos indivíduos tinha menos de 5 (36%) ou entre 15-49 (32%) anos no momento do óbito, conforme apresentado na Figura 3A.

De maneira geral, o albinismo foi a principal causa básica de morte entre os óbitos notificados no SIM com menção a esta condição. Para os indivíduos que não tiveram o albinismo como causa básica do óbito, as neoplasias malignas de pele foram a causa básica mais frequente, seguidas por outras neoplasias. Estratificando pelas diferentes faixas etárias, observa-se que o albinismo foi a principal causa básica em indivíduos menores de 14 anos, entretanto, as neoplasias, em especial as neoplasias malignas de pele, foram a principal causa básica de morte em maiores de 14 anos (Figura 3B).

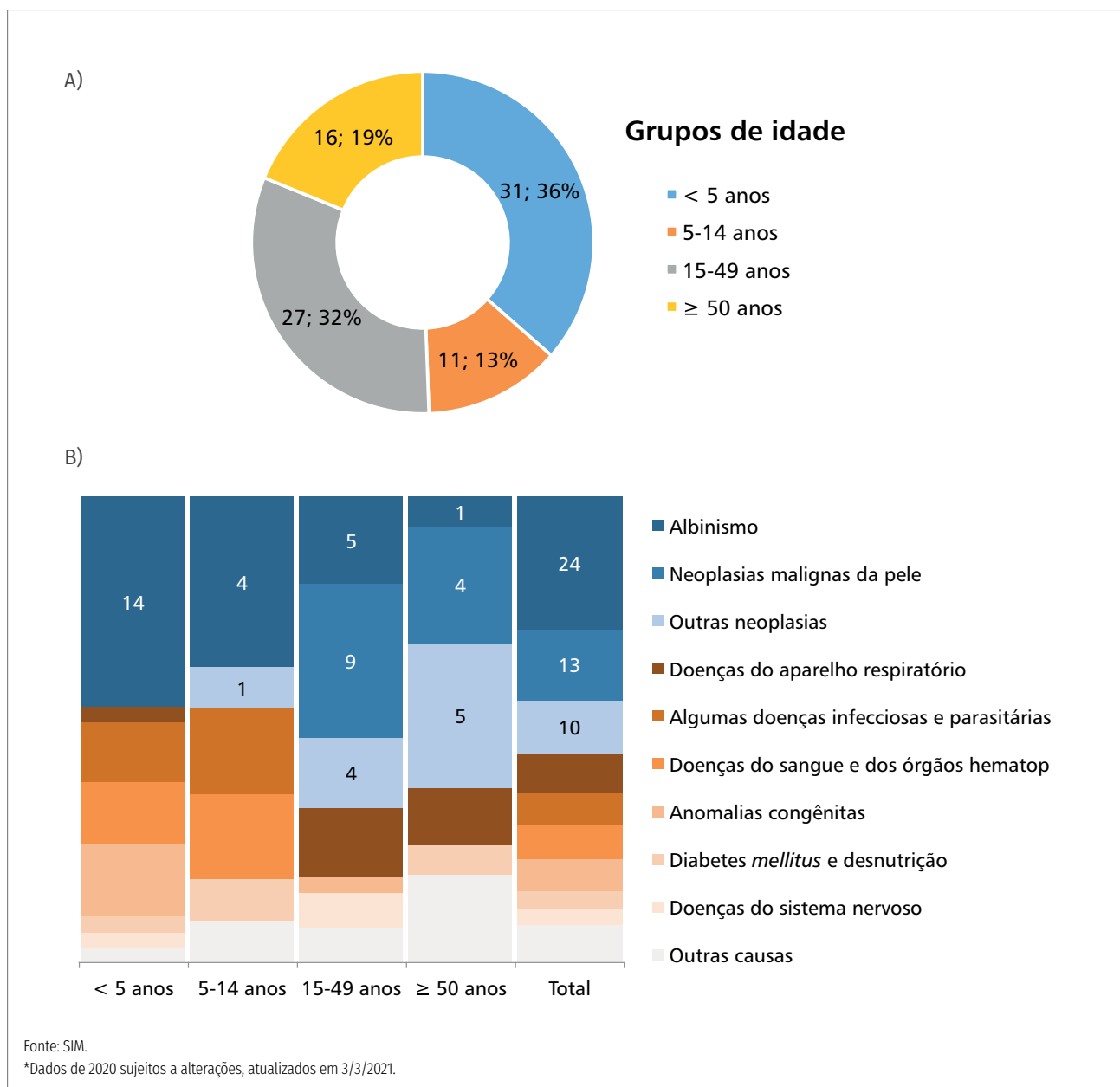


FIGURA 3 Distribuição etária (A) e das causas básicas de morte (B) em pessoas com albinismo. Brasil, 2010 a 2020\*

## Considerações finais

Apesar de um número relativamente pequeno de registros, a análise da base de dados do SIM de 2010 a 2020 revelou importantes características sobre os indivíduos com albinismo no Brasil, sobretudo em um cenário com poucos dados epidemiológicos disponíveis. O perfil epidemiológico dos óbitos com menção ao albinismo na população brasileira permitiu, por exemplo, constatar que as neoplasias malignas de pele constituem um importante fator relacionado à mortalidade entre as pessoas com albinismo maiores de 14 anos.

Para traçarmos um cenário epidemiológico mais fidedigno, é essencial ampliar o diagnóstico e a notificação do albinismo nos sistemas de informação oficiais do Ministério da Saúde. O diagnóstico precoce do albinismo pode mudar drasticamente o curso de vida do indivíduo e de sua família. Por meio do diagnóstico precoce, medidas preventivas simples, como evitar a exposição ao sol e o incentivo ao uso de filtro solar, podem diminuir sobremaneira a ocorrência de neoplasias malignas de pele.

Ademais, importa salientar que a Atenção Primária à Saúde (APS) é a principal porta de entrada desses indivíduos no SUS e também é espaço de fomento à implementação de políticas e ações intersectoriais de promoção da equidade em saúde, acolhendo e articulando as demandas de grupos em situação de inequidade quanto ao acesso e à assistência à saúde. Neste sentido, vale mencionar a Nota Técnica nº 38/2020 – COGE/CGGAP/DESF/SAPS/MS (<https://bit.ly/3idX5Sr>), que orienta e sensibiliza gestores e profissionais da APS quanto ao cuidado em saúde e o registro do atendimento das pessoas com albinismo, a partir do preenchimento do código E70.3 nos sistemas de informação de saúde.

Uma limitação da presente análise é a possibilidade de sub-registro do albinismo dentre as causas de morte. Para que seja incluído no atestado de óbito, o profissional médico responsável pela emissão da DO deve estabelecer onexo causal, ou seja, que o albinismo faz parte da cadeia de eventos que contribuíram para o óbito, seja como causa básica ou como causa associada. Assim, caso o indivíduo não tenha sido diagnosticado ou mesmo quando o albinismo não contribuiu diretamente para o óbito, essa condição pode não ser mencionada na DO.

Para fortalecer o registro desta e de outras condições na DO, fonte de dados para o SIM, é necessário sensibilizar os profissionais de saúde quanto à importância do registro adequado e detalhado das causas envolvidas na cadeia de óbito. Para além do SIM, que permite a captação do albinismo no momento do óbito, quando não há mais possibilidade de modificar o curso dessa condição no indivíduo, faz-se necessário o registro sistemático e oportuno dos casos de albinismo no país nos demais sistemas de informação oficiais do Ministério da Saúde. Dessa forma, haverá dados de qualidade para produção de informações epidemiológicas que contribuam com o delineamento de políticas públicas visando à promoção do cuidado integral e o suporte necessário para essa população.

## Recomendações do Ministério da Saúde

- Fomentar o diagnóstico precoce do albinismo, possibilitando a adoção de medidas preventivas das complicações relacionadas nos indivíduos afetados.
- Fortalecer a captação de óbitos associados ao albinismo no SIM, a partir da sensibilização dos médicos para a importância de registrar a condição na DO, sempre que o albinismo tiver contribuído direta ou indiretamente para o óbito.
- Fortalecer a captação de dados sobre o albinismo em outros sistemas de informação oficiais do Ministério da Saúde, em todo território nacional, padronizando a utilização do código E70.3, disponível na CID-10.
- Fortalecer a capacidade dos sistemas de informação oficiais para ampliar a captação de casos de albinismo em território nacional.

## Anexos

**TABELA 1** Número de óbitos com registro de albinismo (E70.3) como causa básica. Brasil por UF, 2010 a 2020

Região/UF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
<b>Norte</b>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
RO	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	1	1	-	1	1	2	-	-	-	1	2
MA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CE	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
RN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PB	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
PE	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BA	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<b>Sudeste</b>	-	-	3	-	1	-	-	1	-	1	1
MG	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ES	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
RJ	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
SP	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
<b>Sul</b>	1	1	1	1	-	1	-	-	1	1	-
PR	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
SC	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
RS	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
<b>Centro-Oeste</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>BRASIL</b>	2	2	4	3	2	3	0	1	1	3	3

Fonte: SIM. \*Dados de 2020 sujeitos a alterações, atualizados em 3/3/2021.

**TABELA 2** Número de óbitos com registro de albinismo (E70.3) como causa associada. Brasil por UF, 2010 a 2020

Região/UF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
<b>Norte</b>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nordeste</b>	1	1	1	2	4	-	2	2	2	4	4
MA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PI	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
CE	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1
RN	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
PB	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
PE	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	1
AL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
BA	1	1	-	-	1	-	1	1	1	-	1
<b>Sudeste</b>	2	3	-	2	4	4	2	1	4	3	1
MG	2	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-
ES	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
RJ	-	1	-	2	2	2	-	-	3	-	1
SP	-	1	-	-	1	1	2	-	-	2	-
<b>Sul</b>	-	1	-	-	1	1	-	1	-	3	1
PR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RS	-	1	-	-	1	1	-	1	-	3	-
<b>Centro-Oeste</b>	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-
MS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MT	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
GO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DF	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>BRASIL</b>	4	5	1	5	10	5	5	4	6	10	6

Fonte: SIM. \*Dados de 2020 sujeitos a alterações, atualizados em 3/3/2021.

## Referências

1. Genetic and Rare Diseases Information Center. Albinism | Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD) – an NCATS [acesso em 2 jun 2021]. Disponível em: <https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/5768/albinism>.
2. Marçon CR, Maia M. Albinism: epidemiology, genetics, cutaneous characterization, psychosocial factors. *An Bras Dermatol* 2019 Set; 94(5):503–250.
3. dos Santos NLP, Pereira RMM, Moreira MC, da Silva ALA. O cuidado à saúde de pessoas com: Albinismo: Uma dimensão da produção da vida na diferença. *Physis* 2017 Abr; 27(2):319–333.
4. Moreira LM de A, Pinheiro MAL, Borges VM, Santa Cecília MHM. Estudo sobre albinismo oculocutâneo e etnia negra em bairros e localidades de Salvador-Bahia. *Rev Ciências Médicas e Biológicas* 2016 Mai; 15(1):23.
5. Organização da Nações Unidas. News. ONU marca dia internacional com apelo ao combate à discriminação de pessoas com albinismo | ONU News [acesso em 2 jun 2021]. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676081>.

**\*Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS):** Giovanni Vinícius Araújo de França, Marli Souza Rocha, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo, Ana Cláudia Medeiros de Souza, Augusto César Cardoso dos Santos, João Matheus Bremm, Julia do Amaral Gomes, Ruanna Sandrelly de Miranda Alves. **Coordenação de Garantia da Equidade (COGE/CGGAP/DESF/SAPS):** Diego Emilio Romero Rovaris, Jeniffer Dantas Ferreira, Marcus Vinícius Barbosa Peixinho, Nayara Rezende do Amaral, Sabrina Rodrigues da Silva Nascimento, Tannira Bueno.



# Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 26 de 2021

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGPNI/DEIDT/SVS); Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/Daevs/SVS)\*

O sarampo é uma doença viral aguda e extremamente grave, principalmente em crianças menores de 5 anos de idade, pessoas desnutridas e imunodeprimidas. A transmissão do vírus ocorre de forma direta, por meio de secreções nasofaríngeas expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar próximo às pessoas sem imunidade contra o sarampo. Além disso, o contágio também pode ocorrer pela dispersão de aerossóis com partículas virais no ar, em ambientes fechados como escolas, creches, clínicas, entre outros.

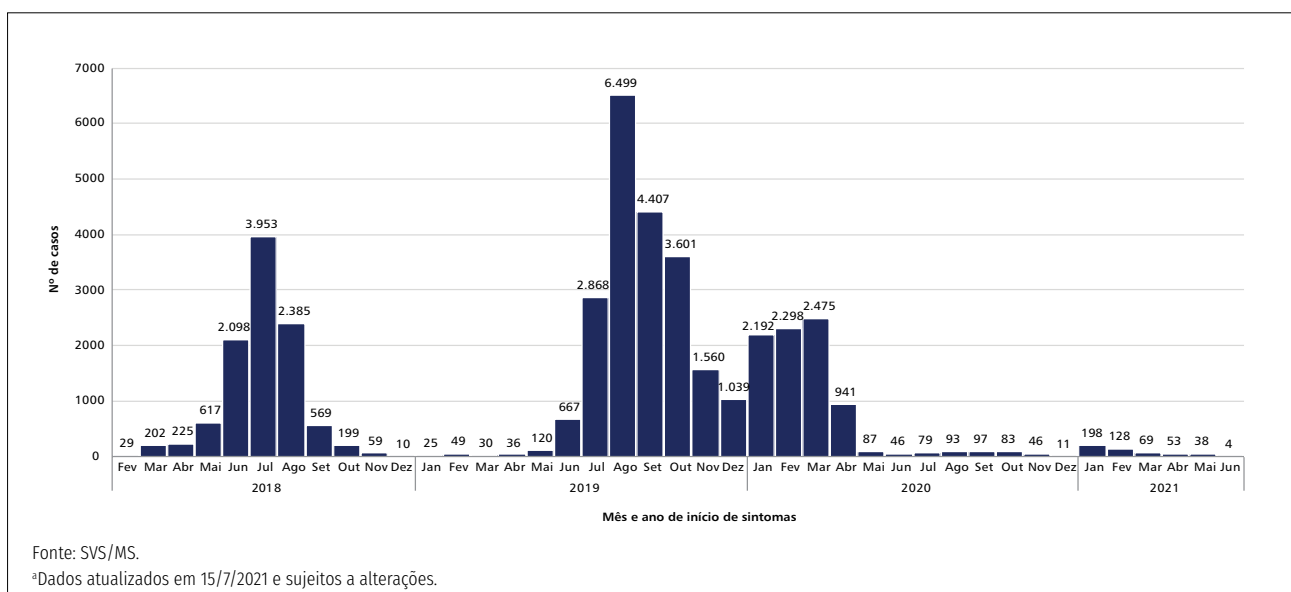
## Situação epidemiológica do sarampo no Brasil

Após os últimos casos da doença no ano de 2015, o Brasil recebeu em 2016 a certificação da eliminação do vírus. Consequentemente, nos anos de 2016 e 2017 não foram confirmados casos de sarampo no país. Em 2018 foram confirmados 10.346 casos da doença.

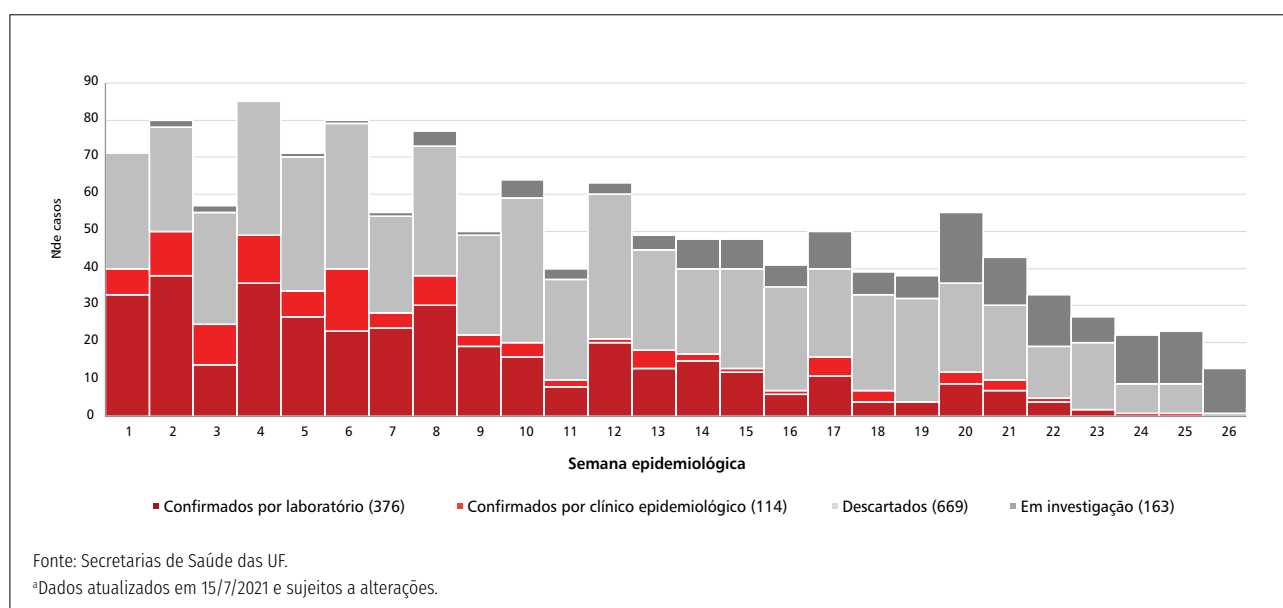
No ano de 2019, após um ano de franca circulação do vírus, o país perdeu a certificação de “país livre do vírus do sarampo”, dando início a novos surtos, com a confirmação de 20.901 casos da doença. Em 2020 foram confirmados 8.448 casos e em 2021, até o mês de junho, 490 casos de sarampo foram confirmados (Figura 1).

Entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 e 26 de 2021, foram notificados 1.322 casos suspeitos de sarampo, destes 490 (37,1%) foram casos confirmados, sendo 376 (76,7%) por critério laboratorial e 114 (23,3%) por critério clínico-epidemiológico. Foram descartados 669 (50,6%) casos e permanecem em investigação 163 (12,3%) (Figura 2).

Na curva epidêmica (Figura 2) observa-se oscilação na confirmação de casos entre as SE, com maior número nas semanas 2 e 4 e redução do quantitativo de casos nas últimas cinco SE, não havendo confirmação na SE 26, porém com ocorrência de notificações ainda sob investigação.



**FIGURA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampo<sup>a</sup>, por mês e ano do início do exantema, Brasil, 2018 a 2021



**FIGURA 2** Distribuição dos casos de sarampo<sup>a</sup> por SE do início do exantema e classificação final, Brasil, SE 1 a 26 de 2021

**TABELA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampo<sup>a</sup>, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo UF de residência, Brasil, SE 1 a 26 de 2021

ID	UF	Confirmados <sup>a</sup>		Total de municípios	Coeficiente de incidência <sup>b</sup>	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		Nº	%			
1	Amapá	390	79,6	13	60,48	2
2	Pará	86	17,6	9	4,05	5
3	Alagoas	9	1,8	2	0,93	4
4	São Paulo	5	1,0	5	0,04	8
<b>Total</b>		<b>490</b>	<b>100,0</b>	<b>29</b>	<b>3,01</b>	<b>-</b>

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 15/7/2021 e sujeitos a alterações.

<sup>b</sup>População dos municípios de residência dos casos por 100 mil habitantes.

No período avaliado – SE 1 a 26 de 2021 – além dos estados Amapá, Pará e São Paulo, que já vem confirmando casos de sarampo, o estado de Alagoas confirmou nove casos de sarampo, a partir da SE 20, logo, o país passa a ter quatro estados com circulação do vírus. Destaca-se o estado do Amapá, que segue com maior número de casos confirmados, com 390 (79,6%) casos de sarampo, em 13 municípios, e a maior incidência (60,48 casos por 100 mil habitantes) dentre as unidades da federação (UF) com casos confirmados, até o momento (Tabela 1). No Pará estão confirmados 86 casos, e embora tenha a última confirmação ocorrida há cinco semanas, 51 casos suspeitos permanecem em investigação.

Crianças menores de um ano de idade apresentam o maior número de casos confirmados (176), o coeficiente de incidência foi de 71,18 casos por 100 mil habitantes, e a maior ocorrência no sexo feminino, com 93 (42,5%) casos (Tabela 2). Quando verificada a incidência por faixas etárias definidas nas estratégias de vacinação, a maior incidência (27,17 por 100 mil habitantes) é observada no grupo etário de menores de 5 anos (Tabela 2).

Em geral, na distribuição por sexo, o maior número de casos foi registrado entre pessoas do sexo masculino, com 269 casos (54,9%) (Tabela 2).

**TABELA 2** Distribuição dos casos confirmados de sarampo<sup>a</sup> e coeficiente de incidência dos estados com surto, segundo faixa etária e sexo, Brasil, SE 1 a 26 de 2021

Faixa etária (em anos)	Número de casos <sup>a,b</sup>	%	Coeficiente de incidência	Grupos de idade (em anos)	Coeficiente de incidência <sup>c</sup> (por faixa etária das estratégias de vacinação)	Distribuição por sexo <sup>d</sup>			
						Feminino	%	Masculino	%
< 1	176	35,9	71,18	< 5	27,17	93	42,5	81	30,1
1 a 4	134	27,3	15,00			56	25,6	78	29,0
5 a 9	27	5,5	2,34	5 a 19	2,00	12	5,5	15	5,6
10 a 14	14	2,9	1,07			6	2,7	8	3,0
15 a 19	34	6,9	2,64			16	7,3	18	6,7
20 a 29	77	15,7	2,55	20 a 49	1,26	27	12,3	50	18,6
30 a 39	17	3,5	0,63			3	1,4	14	5,2
40 a 49	6	1,2	0,27			3	1,4	3	1,1
50 a 59	4	0,8	0,24	> 50	0,14	3	1,4	1	0,4
> 60	1	0,2	0,06			0	0,0	1	0,4
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>100,0</b>	<b>3,01</b>		<b>3,01</b>	<b>219</b>	<b>100,0</b>	<b>269</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SVS/MS.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 15/7/2021 e sujeitos a alterações.

<sup>b</sup>População dos municípios de residência dos casos por 100 mil habitantes.

<sup>c</sup>Estas faixas etárias foram definidas de acordo com as estratégias de vacinação realizadas em 2019 e 2020, para padronização da análise de dados.

<sup>d</sup>2 casos em menores de 1 ano de idade com sexo ignorado em AP.

## Óbitos

Em 2021, até a SE 26, foram confirmados dois óbitos por sarampo no estado do Amapá, ambos em crianças menores de um ano. Uma com 7 meses de idade, não vacinada (com orientação da Dose Zero em estados com surto) e sem comorbidades, e a outra, com 4 meses de idade (não indicada vacinação por ser menor de seis meses), nascida de parto prematuro, gemelar, baixo peso, síndrome de Down e pertencente à terra indígena Waiãpi. Investigação informa que a infecção da criança residente da terra indígena, se deu na capital do estado, Macapá, e não na referida terra indígena, tendo como provável local de infecção, ambiente nosocomial.

## Vigilância laboratorial

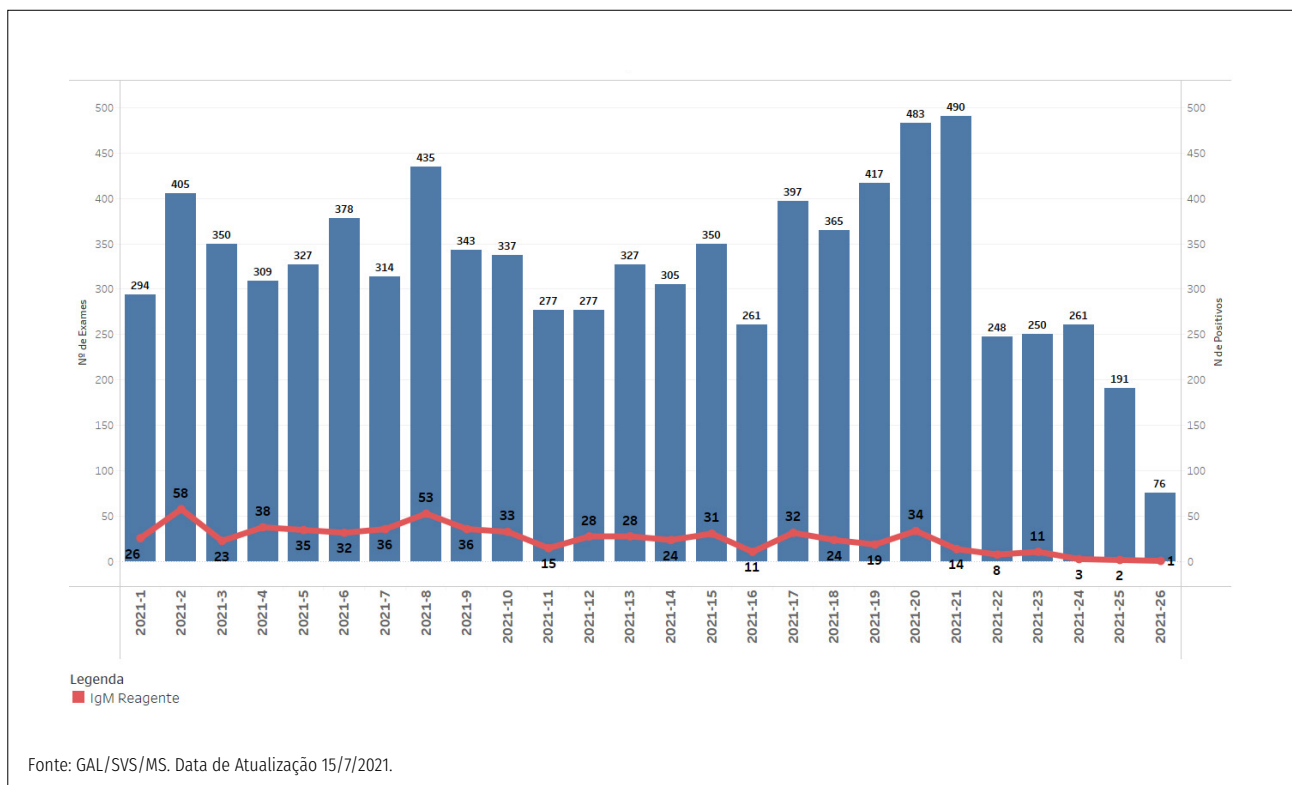
Desde a reintrodução do vírus do sarampo no Brasil em 2018, a rede de Laboratórios de Saúde Pública, adotou a Vigilância Laboratorial para sarampo como uma das mais fortes estratégias para monitorar e mediar a tomada de decisões frente aos surtos. A identificação de um resultado de sorologia reagente para sarampo possibilita contatar diariamente as unidades da federação (UF) para oportunizar as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo. Dentro desse contexto, o Minis-

tério da Saúde (MS) em parceria com os Lacen e com a Opas/OMS, através do Plano de Ação para Fortalecimento da Vigilância Laboratorial de Sarampo e Rubéola, apoia e acompanha a qualidade do serviço de diagnóstico, afim de garantir a eficiência na assistência desde a solicitação dos exames até a liberação dos resultados e, assim, manter a capacidade de resposta dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) como esperado.

Além do critério laboratorial para confirmação de um novo caso, sendo este critério o mais recomendado, os casos podem também ser confirmados com critérios clínico-epidemiológicos. Casos suspeitos de sarampo que apresentaram o critério clínico-epidemiológico e a confirmação em laboratório privado pelo ELISA são orientados a serem encerrados pelo critério laboratorial. Além da classificação final pelo critério laboratorial, esses casos podem ser encerrados por critério vínculo-epidemiológico. Esse critério é utilizado quando não for possível realizar a coleta de exames laboratoriais ou em situações epidêmicas que tenham um grande número de casos em investigação e que excedam a capacidade laboratorial. Para diagnóstico laboratorial de sarampo, a metodologia adotada pelos Lacen é o método de ensaio imunoenzimático (ELISA). Já o diagnóstico molecular e a identificação de genótipos e linhagens circulantes, são realizados no Laboratório de Vírus Respiratórios da Fiocruz – RJ.

Ao longo das semanas epidemiológicas (SE) 1 a 26/2021 representado pela Figura 3, pode-se observar oscilações que se alternam no maior em 490 (SE 21/2021) e menor em 76 (SE 26/2021) número de solicitações de exames totais (IgG, IgM e PCR) para o diagnóstico do sarampo. Uma observação importante, é que na última semana de análise é possível que exista um pequeno atraso no envio das informações entre os sistemas estaduais e o nacional, sendo atualizado sempre na próxima semana,

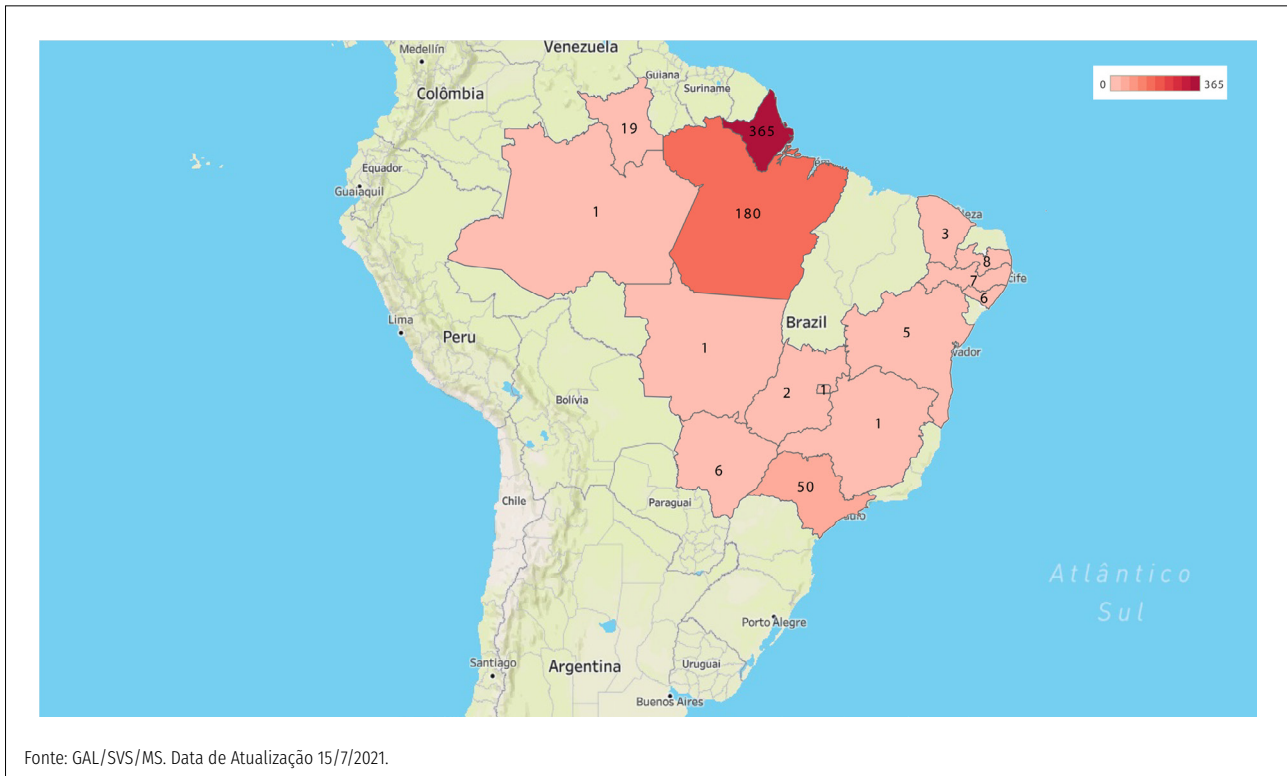
podendo existir assim mais solicitações durante esse período. Desse total de solicitações observa-se que tivemos um maior número de amostras reagentes para sarampo sendo 58 e 55 exames reagentes durante as SE 2/2021 e SE 8/2021, respectivamente. Vale ressaltar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode existir mais de um exame solicitado para um mesmo paciente.



**FIGURA 3** Número de exames sorológicos (IgM) positivos e solicitações por data de coleta e por SE 1 a 26, Brasil, 2021

Os exames sorológicos solicitados em 2021 até a SE 26, com resultado de IgM reagente foram estratificados por UF de residência do paciente conforme mostra a Figura 4. Observa-se que as amostras reagentes estão presentes em 14 UF e no Distrito Federal, destacando que os estados do Amapá (365) e Pará (180) apresen-

tam o maior número de exames reagentes durante esse período. Esta análise de exames com amostras IgM reagente, nos permite monitorar os estados que ainda estão em surto ativo ou ainda aqueles que podem estar iniciando com uma nova cadeia de transmissão não identificada.



**FIGURA 4** Número de exames sorológicos (IgM) positivos para sarampo, por UF de residência do paciente, Brasil, SE 1 a 26, Brasil, 2021

Conforme dados atualizados em 6 de junho de 2021, entre as SE 1 a 26/2021, do total de municípios brasileiros (5.570), 295 (5,3%) municípios solicitaram exames sorológicos (IgM) para o diagnóstico de sarampo e, desses, foram identificados 61 (20,7%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo (Tabela 3) neste período.

Do total de exames solicitados (2.071), 300 (14%) encontram-se em triagem, ou seja, podem estar

aguardando envio ou em trânsito até o laboratório ou ainda aguardando o recebimento, 1.683 (81,26%) foram liberados e, destes 656 (39%) foram positivos para sarampo (Tabela 4). As 395 (23%) amostras que não foram realizadas são devido a não conformidades, como por exemplo amostras com coleta ou transporte inadequado, impossibilitando o processamento desta amostra, justificando os treinamentos que estão sendo realizados com temas para a fase pré-analítica com todos os estados iniciado no dia 20 de julho de 2021.

**TABELA 3** Distribuição por UF dos exames laboratoriais para diagnóstico de sarampo, de acordo com municípios totais, municípios solicitantes, e resultado IgM positivo por municípios de residência da UF, SE 1 a 26, Brasil, 2021

UF	Total de municípios por UF	Municípios solicitantes (por residência do paciente)	Percentual de municípios solicitantes (%)	Municípios com IgM positivo	Positividade (% de municípios com IgM+ em relação aos solicitantes)
Acre	22	0	0	0	0
Alagoas	102	5	4,9	3	60
Amazonas	62	6	9,5	1	16,7
Amapá	16	12	70,6	11	91,7
Bahia	417	25	6	5	20
Ceará	184	13	7	2	15,4
Distrito Federal	1	1	5,3	1	100
Espírito Santo	78	3	3,8	0	0
Goiás	246	7	2,3	2	28,6
Maranhão	217	3	1,4	0	0
Minas Gerais	853	16	1,9	1	6,2
Mato Grosso do Sul	79	8	10	3	37,5
Mato Grosso	141	1	0,7	1	100
Pará	144	36	24,8	8	22,2
Paraíba	223	14	6,2	4	28,6
Pernambuco	185	17	9,1	2	11,8
Piauí	224	1	0,4	0	0
Paraná	399	19	4,8	0	0
Rio de Janeiro	92	13	14	0	0
Rio Grande do Norte	167	3	1,8	0	0
Rondônia	52	0	0	0	0
Roraima	15	6	37,5	2	33,3
Rio Grande do Sul	497	7	1,4	0	0
Santa Catarina	295	14	4,7	0	0
Sergipe	75	1	1,3	0	0
São Paulo	645	62	9,6	15	24,2
Tocantins	139	2	1,4	0	0
<b>Total geral</b>	<b>5570</b>	<b>295</b>	<b>5,3</b>	<b>61</b>	<b>20,7</b>

Fonte: GAL/SVS/MS. Dados atualizados em 6/7/2021.

**TABELA 4. Distribuição dos exames sorológicos (IgM) para diagnóstico de sarampo, segundo, o total de exames (solicitados, em triagem, em análise, liberados, positivos, negativos e inconclusivos) e a oportunidade de diagnóstico (tempo oportuno de liberação de resultado, mediana de liberação dos resultados a partir do recebimento da amostra no laboratório e positividade do diagnóstico), por UF de residência, SE 1 a 26, Brasil, 2021**

UF (por residência do paciente)	Total de Exames IgM										Oportunidade de diagnóstico		
	Solicitados <sup>a</sup>	Em triagem <sup>b</sup>	Em análise <sup>c</sup>	Liberados <sup>d</sup>	Não realizados	Positivos <sup>e</sup>	Negativos <sup>f</sup>	Inconclusivos <sup>g</sup>	% Exames oportunos	MEDIANA (dias) liberação – recebimento	Positividade (%) = positivos/liberados <sup>h</sup>		
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0		NA			
Alagoas	128	59	53	16	14	4	10	2	88%	1,5	25,0		
Amazonas	38	3	0	35	7	1	33	1	97%	1	2,9		
Amapá	640	59	6	575	33	365	179	31	94%	2	63,5		
Bahia	50	0	0	50	11	5	42	3	96%	1	10,0		
Ceará	35	8	0	27	21	3	23	1	93%	3	111		
Distrito Federal	2	0	1	1	1	1	0	0	100%	2	100,0		
Espírito Santo	6	1	1	4	1	0	4	0	100%	1	0,0		
Goiás	14	1	1	12	2	2	10	0	58%	4	16,7		
Maranhão	5	0	0	5	5	0	3	0	80%	3	0,0		
Minas Gerais	34	4	0	30	30	1	27	2	100%	2	3,3		
Mato Grosso do Sul	14	0	0	14	6	5	8	1	43%	5	35,7		
Mato Grosso	1	0	0	1	1	1	0	0		7	100,0		
Pará	402	69	4	329	43	184	130	15	87%	2	55,9		
Paraíba	47	11	5	31	26	8	21	2	81%	2	25,8		
Pernambuco	41	2	7	32	12	6	22	4	78%	2	18,8		
Piauí	1	0	0	1	1	0	1	0	100%	3	0,0		
Paraná	38	3	1	34	10	0	32	0	79%	2,5	0,0		
Rio de Janeiro	95	2	6	87	129	2	85	0	75%	3	2,3		
Rio Grande do Norte	3	2	0	1	1	0	0	0		11	0,0		
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0			NA		
Roraima	90	32	0	58	31	19	34	5	76%	2	32,8		
Rio Grande do Sul	8	0	0	8	3	0	8	0	100%	1,5	0,0		
Santa Catarina	36	0	0	36	5	0	34	0	64%	3	0,0		
Sergipe	4	0	0	4	4	0	4	0	100%	4	0,0		
São Paulo	337	44	3	290	37	49	233	8	95%	2	16,9		
Tocantins	2	0	0	2	2	0	1	0	100%	3	0,0		
<b>Total Geral</b>	<b>2071</b>	<b>300</b>	<b>88</b>	<b>1683</b>	<b>395</b>	<b>656</b>	<b>944</b>	<b>75</b>	<b>89%</b>	<b>2,0</b>	<b>39,0</b>		

Fonte: GAL/SVS/IMS. Dados atualizados em 6/7/2021.

<sup>a</sup>Total de exames IgM solicitados no período: soma os exames em triagem, em análise e liberados no período, pois os exames solicitados são selecionados com base na data de solicitação e os exames liberados têm como base a data de liberação; e não foram contabilizados exames descartados e cancelados.

<sup>b</sup>Total de exames IgM em triagem: exames cadastrados; pelos serviços municipais e que estão em trânsito do município para o Lacen ou que estão em triagem no setor de recebimento de amostras do Lacen; esse número pode variar considerando que exames em triagem e podem ser cancelados.

<sup>c</sup>Total de exames IgM em análise: exames que estão em análise na bancada do Lacen.

<sup>d</sup>Total de exames IgM liberados: total de exames com resultados liberados no período.

<sup>e</sup>Total de exames IgM positivos: total de exames com resultados reagentes no período.

<sup>f</sup>Negativos: total de exames com resultados negativos;

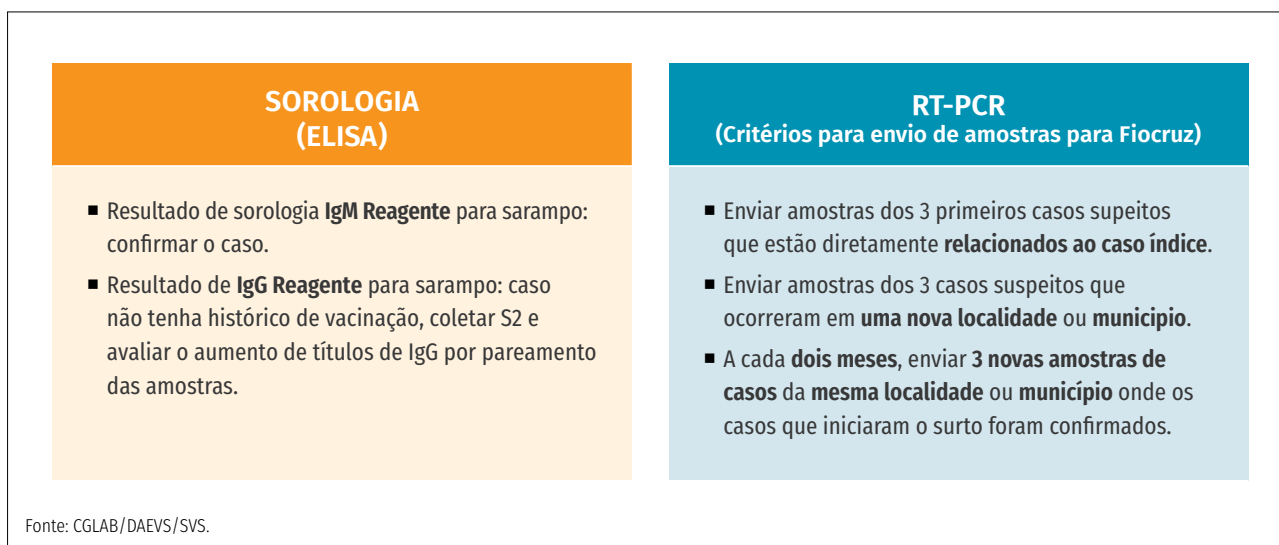
<sup>g</sup>Inconclusivos: total de exames inconclusivos;

<sup>h</sup>Positividade das amostras: porcentagem de resultados positivos por total de exames liberados.

NA: Não se aplica.

Em situação específica de municípios em surto de sarampo com grande volume de solicitação de exames, para identificar e monitorar a circulação dos genótipos e linhagens circulantes do vírus, com objetivo de otimizar o uso de insumos e manter a capacidade de resposta laboratorial oportuna, orienta-se a coleta de amostras de orofaringe, nasofaringe (swab) e urina para análise por RT-PCR, em tempo real, nos seguintes critérios descritos

na Figura 5, sendo que as amostras devem ser identificadas na ficha de notificação e na etiqueta da amostra para qual critério estão sendo solicitadas. Lembrando que para municípios com baixa circulação ou caso esporádicos permanece a regra de coleta de amostras sorológicas (sangue) e para biologia molecular (orofaringe e nasofaringe – swab e urina) para todos os casos, como descritos no Guia de Vigilância em Saúde.



**FIGURA 5** Estratégias a serem adotadas em municípios com surto ativo para envio de amostras para o diagnóstico de sarampo

## Vacinação

Considerando a situação epidemiológica provocada pela pandemia do coronavírus, e o fato de alguns estados ainda manterem a circulação do vírus do sarampo, o Ministério da Saúde (MS) recomenda que as ações de vacinação na rotina sejam mantidas. O MS recomenda, ainda, que os processos de trabalho das equipes sejam planejados de forma a vacinar o maior número de pessoas contra o sarampo, conforme orientações do Calendário Nacional de Vacinação e, ao mesmo tempo, evitar aglomerações para diminuir o risco de contágio pela covid-19.

Nesse sentido, a Secretaria Municipal de Saúde de cada município e a rede de serviços de Atenção Primária à Saúde/Estratégia Saúde da Família devem estabelecer parcerias locais com instituições públicas e privadas, a fim

de descentralizar o máximo possível a vacinação para além das unidades básicas de saúde.

Além disso, cada município deve estabelecer estratégias, considerando ampliar as coberturas vacinais, no intuito de atingir a meta de pelo menos 95% de cobertura para as doses 1 e 2 da vacina tríplice viral, de forma homogênea.

E para diminuir o risco da ocorrência de casos graves e óbitos por sarampo, o MS adotou, em agosto de 2019, a estratégia da Dose Zero da vacina tríplice viral para crianças de 6 a 11 meses de idade. Ainda, a partir de 23 de novembro de 2020, o MS suspendeu essa dose, nos locais que interromperam a circulação do vírus, mantendo-a nos estados que continuam com a circulação do vírus do sarampo (Ofício Circular nº 212/2020/SVS/MS).



## Outras informações sobre estratégias de vacinação

- É importante que todas as pessoas de 12 meses até 59 anos de idade estejam vacinadas contra o sarampo, de acordo com as indicações do Calendário Nacional de Vacinação.
- Nos locais com circulação do vírus do sarampo, as crianças que receberem a dose zero da vacina tríplice viral entre 6 e 11 meses e 29 dias (dose não válida para fins do Calendário Nacional de Vacinação) deverão manter o esquema previsto: aos 12 meses com a vacina tríplice viral; e aos 15 meses com a vacina tetra viral, ou tríplice viral mais varicela, respeitando o intervalo de 30 dias entre as doses.
- Os profissionais de saúde devem avaliar a caderneta de vacinação durante todas as oportunidades de contato com as pessoas de 12 meses a 59 anos de idade, como em consultas, durante o retorno para exames de rotina, nas visitas domiciliares, etc., e recomendar a vacinação quando necessária.
- A identificação e o monitoramento de todas as pessoas que tiveram contato com caso suspeito ou confirmado durante todo o período de transmissibilidade (seis dias antes e quatro dias após o início do exantema) são determinantes para a adoção de medidas de controle.
- Durante as ações de bloqueio vacinal dos contatos, recomenda-se vacinação seletiva, ou seja, se houver comprovação vacinal de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação, não são necessárias doses adicionais.
- As ações de manejo clínico e epidemiológico devem ser realizadas de forma integrada entre a Atenção à Saúde, a Vigilância Epidemiológica e Laboratorial, oportunamente.

## Orientações e recomendações do Ministério da Saúde

- Não vacinar casos suspeitos de sarampo, entre as coletas de S1 e S2, uma vez que a administração da vacina interfere diretamente no resultado laboratorial e classificação final do caso.
- Após a fase aguda do sarampo, ausência de sinais e sintomas, e coleta das amostras para confirmação e/ou descarte do caso, seguir com a administração da vacina tríplice ou tetra viral, conforme disponibilidade do imunobiológico, e orientação do Calendário Nacional de Vacinação, considerando a imunização para as demais doenças, rubéola, caxumba e varicela.
- O bloqueio vacinal deve ser realizado em até 72 horas, dada a ocorrência de um ou mais casos suspeitos, a fim de interromper a cadeia de transmissão e, conseqüentemente eliminar os suscetíveis em menor tempo possível.
- O diagnóstico laboratorial é realizado por meio de sorologia para detecção de anticorpos IgM específicos e soroconversão ou aumento de anticorpos IgG em amostras de sangue (soro) e a detecção viral por meio de RT-PCR através de amostras de secreção nasofaríngea e orofaríngea e urina. É imprescindível que a coleta de amostras para realização de sorologias e RT-PCR de casos suspeitos, seja realizada no primeiro contato com o paciente.
- As amostras de sangue (soro) das 1<sup>as</sup> amostras (S1) devem ser coletadas entre o 1<sup>o</sup> e ao 30<sup>o</sup> dia do aparecimento do exantema e as 2<sup>as</sup> amostras (S2) devem ser coletadas de 15 a 25 dias após a data da primeira coleta (S1). As amostras de secreção nasofaríngea e orofaríngea e urina para detecção viral devem ser coletadas até o 7<sup>o</sup> dia a partir do início do exantema.
- Fortalecer a capacidade dos sistemas de Vigilância Epidemiológica do sarampo e reforçar as equipes de investigação de campo para garantir a investigação oportuna e adequada dos casos notificados.
- Produzir ampla estratégia midiática, nos diversos meios de comunicação, para informar profissionais de saúde e a comunidade sobre o sarampo.
- A vacina é a medida preventiva mais eficaz contra o sarampo. No entanto, se a pessoa é um caso suspeito, é necessário reduzir o risco de espalhar a infecção para outras pessoas. Para isso, é importante orientar que essa pessoa deve evitar a ida ao trabalho ou escola por pelo menos 4 (quatro) dias, a partir de quando desenvolveu o exantema, além de evitar o contato com pessoas que são mais vulneráveis à infecção, como crianças pequenas e mulheres grávidas, enquanto estiver com a doença.
- Medidas de prevenção de doenças de transmissão respiratória também são válidas, e os profissionais devem orientar a população sobre: a limpeza regular de superfícies, isolamento domiciliar para a pessoa que estiver com suspeita ou em período de transmissão de doença exantemática, medidas de distanciamento social em locais de atendimento de pessoas com suspeita de doença exantemática, cobrir a boca ao tossir ou espirrar, uso de lenços descartáveis e higiene das mãos com água e sabão, e/ou álcool em gel. Nos ambientes de saúde, ao identificar uma pessoa com suspeita, é necessário o isolamento, além de outras medidas de biossegurança individuais e coletivas, que estão descritas com maior detalhamento no *Guia de Vigilância em Saúde* (2019).

- A circulação do vírus é considerada interrompida nos estados, quando transcorridas 12 ou mais semanas consecutivas sem apresentar casos novos da mesma cadeia de transmissão.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019, p. 112-130. Disponível em: <https://bit.ly/3wXq5mS>. Acesso em: 22 jul. 2021.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Measles cases and outbreaks. [Atlanta]: CDC, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3cFBLki>. Acesso em: 16 abr. 2021.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Measles in Healthcare Settings. [Atlanta]: CDC, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2XXdy4Q>. Acesso em: 16 abr. 2021.
4. Centers for Disease Control and Prevention. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. [Atlanta]: CDC, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/34YyRVL>. Acesso em: 16 abr. 2021.
5. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente. Medidas de Prevenção para Prevenção de Infecção Hospitalar versão 1.0. [recurso eletrônico]. 1. ed. Maceió: Ebserh, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3reALKR>. Acesso em: 16 abr. 2021.

**\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS):** Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Aline Ale Beraldo, Cintia Paula Vieira Carrero, Josafá do Nascimento Cavalcante, Luciana Oliveira Barbosa de Santana, Maria Izabel Lopes, Nájla Soares Silva, Regina Célia Mendes dos Santos Silva, Rita de Cássia Ferreira Lins. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/Daevs/SVS):** Carla Freitas, Izabela Rosa Trindade, Leonardo Hermes Dutra, Marielly Reis Resende Sousa, Marliete Carvalho da Costa, Mayara Jane Miranda da Silva, Rejane Valente Lima Dantas, Ronaldo de Jesus.