

## Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 12 de 2022

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGARB/DEIDT/SVS)\*

### Sumário

- 1 Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 12 de 2022
- 14 Boletim regional de vigilância laboratorial do sarampo 2018-2021

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 12 (2/1/2022 a 26/3/2022), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 10 (2/1/2022 a 15/3/2022).

A situação epidemiológica da febre amarela (FA) silvestre corresponde ao período de monitoramento 2021/2022, que se estende entre julho/2021 e junho/2022, enfatizando a importância das ações integradas de vigilância humana e animal, além da intensificação das medidas de vigilância, prevenção e controle nas áreas de risco, afetadas e/ou próximas dos locais com transmissão recente no Brasil.

### Situação epidemiológica de 2022

#### Dengue

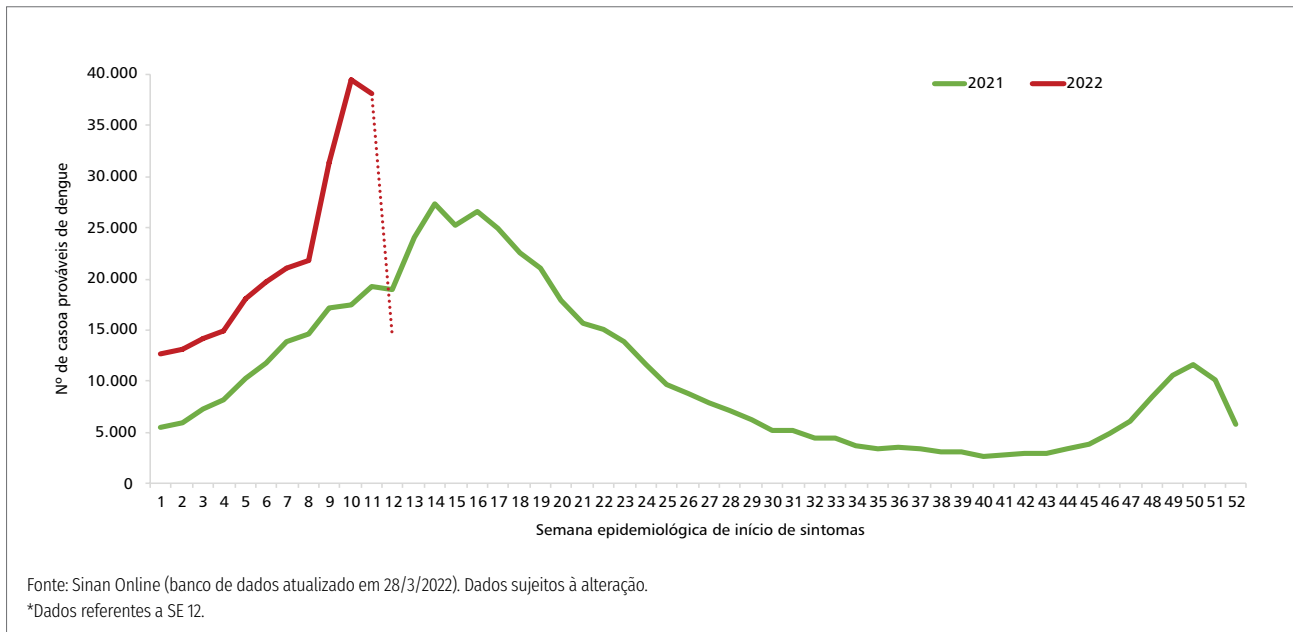
Até a SE 12 ocorreram 258.917 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 121,4 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2021, houve um aumento de 72,1 % de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1).

A Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa incidência de dengue, com 561,3 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (135,6 casos/100 mil hab.), Norte (117,0 casos/100 mil hab.), Sudeste (81,6 casos/100 mil hab.) e Nordeste (49,6 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 6A).

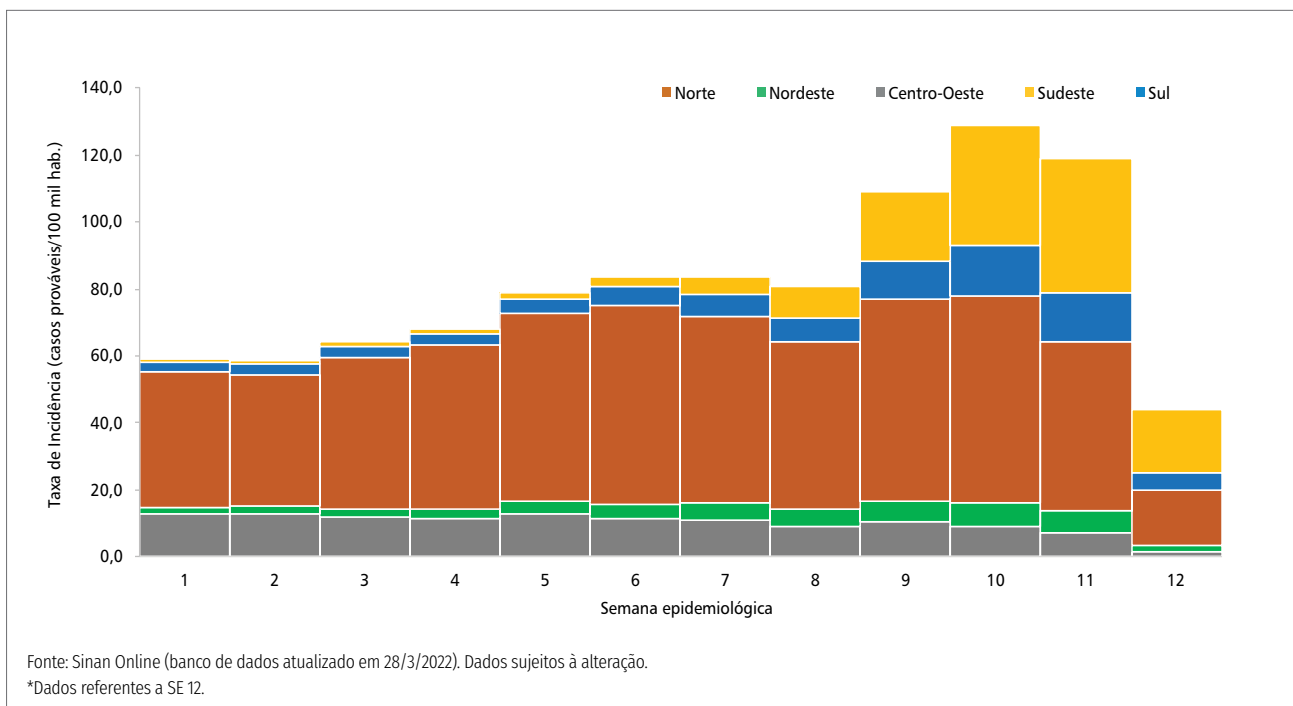
Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de dengue até a respectiva semana foram: Goiânia/GO, com 22.532 casos (1.448,4 casos/100 mil hab.), Brasília/DF, com 15.850 casos (512,2/100 mil hab.), Palmas/TO, com 7.087 casos (2.261,6 casos/100 mil hab.), Votuporanga, com 3.935 casos (4.094,4 casos/100 mil hab.) e São José do Rio Preto, com 3.741 casos (797,3 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

**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: sv@saude.gov.br  
Site: www.saude.gov.br/svs

**Versão 1**  
2 de abril de 2022



**FIGURA 1** Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2021 e 2022\*



**FIGURA 2** Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 11/2022\*

Até a SE 12, foram confirmados 233 casos de dengue grave (DG) e 2.435 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 189 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 70 óbitos por dengue, sendo 67 por critério laboratorial e 3 por critério clínico-epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram: São Paulo (23), Goiás (16) e Bahia (8). Permanecem em investigação outros 118 óbitos (Figura 3A e 3B).

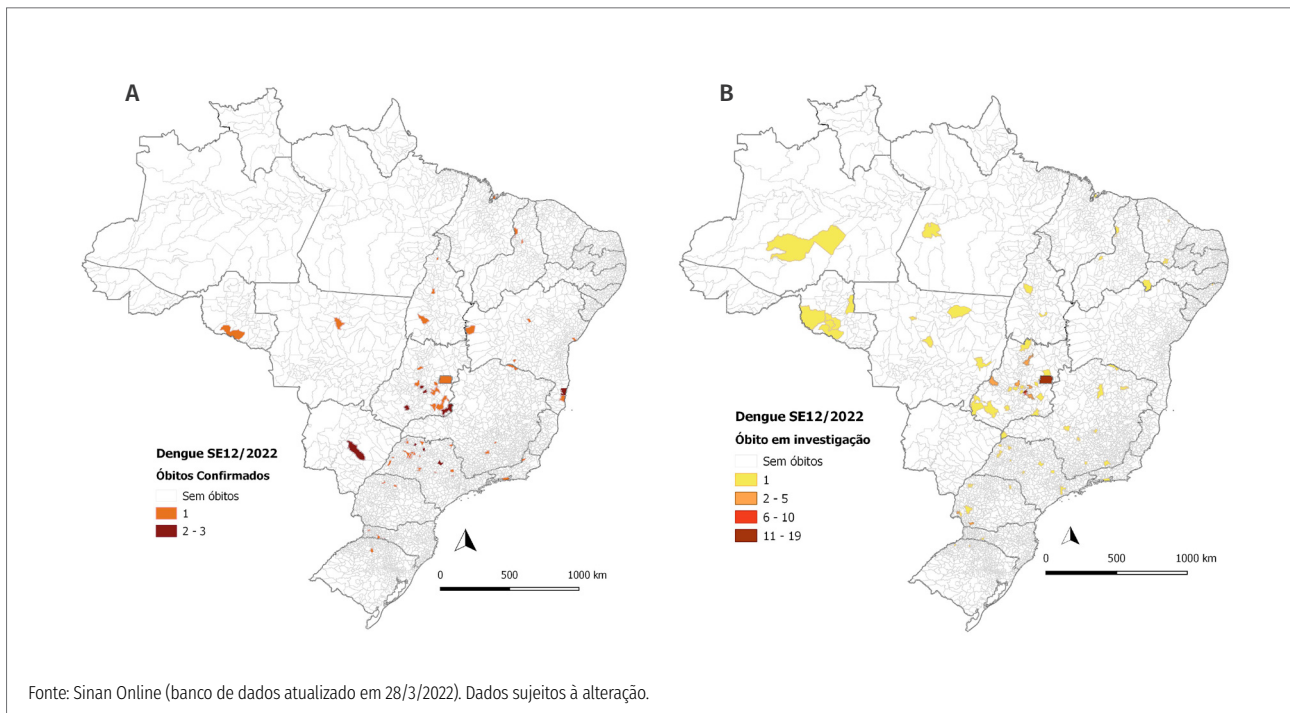
## Chikungunya

Sobre os dados de chikungunya, ocorreram 22.435 casos prováveis (taxa de incidência de 10,5 casos por 100 mil hab.) no País. Esses números correspondem a um aumento de 5,2% dos casos em relação ao

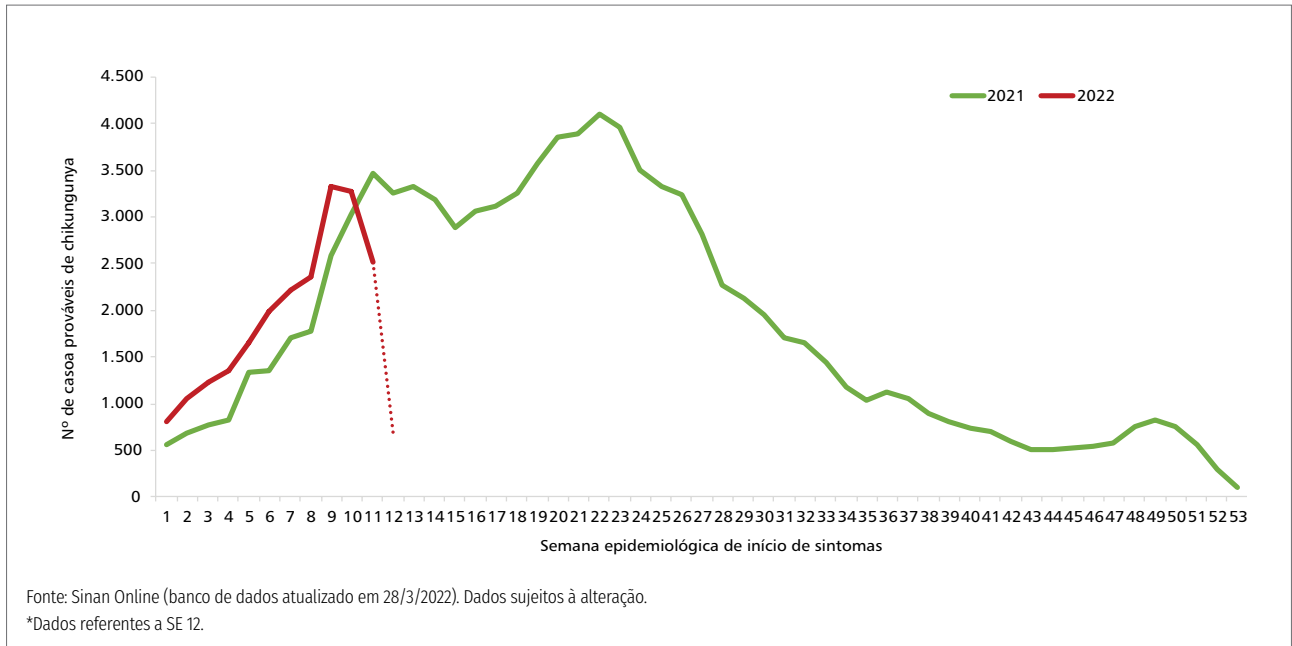
ano anterior. A Região Nordeste apresentou a maior incidência (30,8 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (9,8 casos/100 mil hab.) e Norte (4,8 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6B).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de chikungunya até a respectiva semana foram: Juazeiro do Norte/CE, com 1.771 casos (636,4 casos/100 mil hab.), Brumado/BA, com 1.205 casos (1.786,0 casos/100 mil hab.) Macarani/BA, com 943 casos (4.948,5 casos/100 mil hab.), Barbalha/CE, com 894 casos (1.449,8 casos/100 mil hab.), e Crato/CE, com 863 casos (644,4 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – anexo).

Até o momento foram confirmados 3 óbitos para chikungunya no estado do Ceará, no entanto 12 óbitos estão em investigação nos estados de São Paulo (4), Ceará (4), Paraíba (1), Mato Grosso (1), Minas Gerais (1) e Mato Grosso do Sul (1).



**FIGURA 3** Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 12/2022

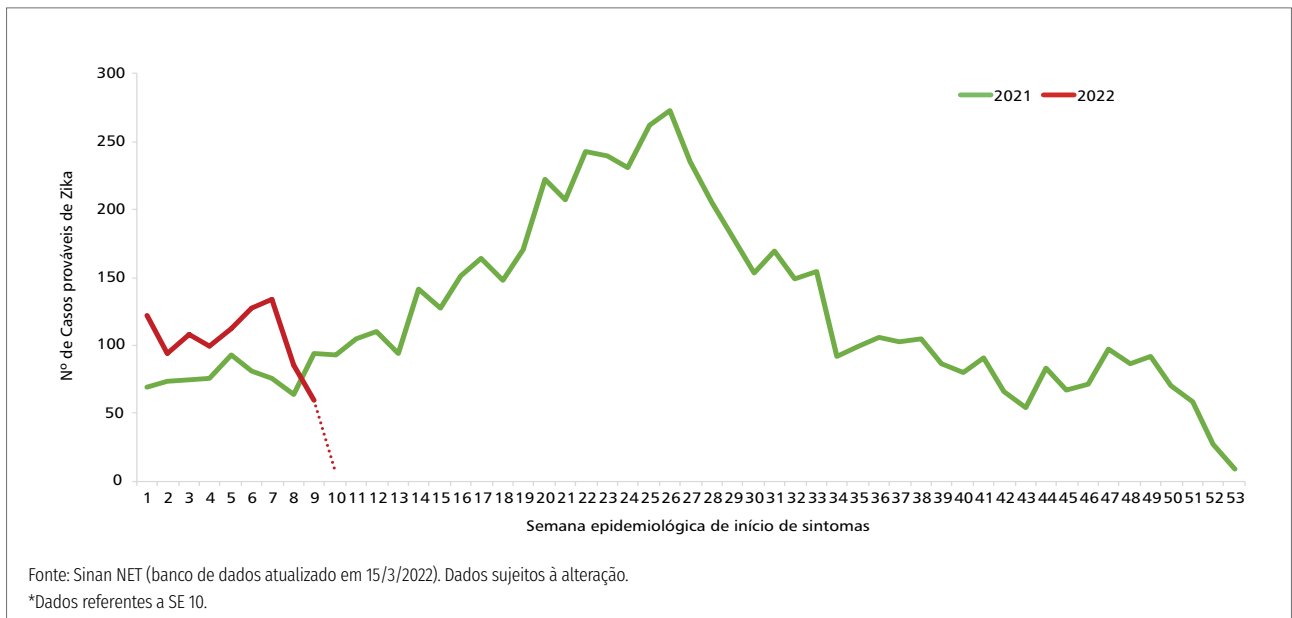


**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2021 e 2022\*

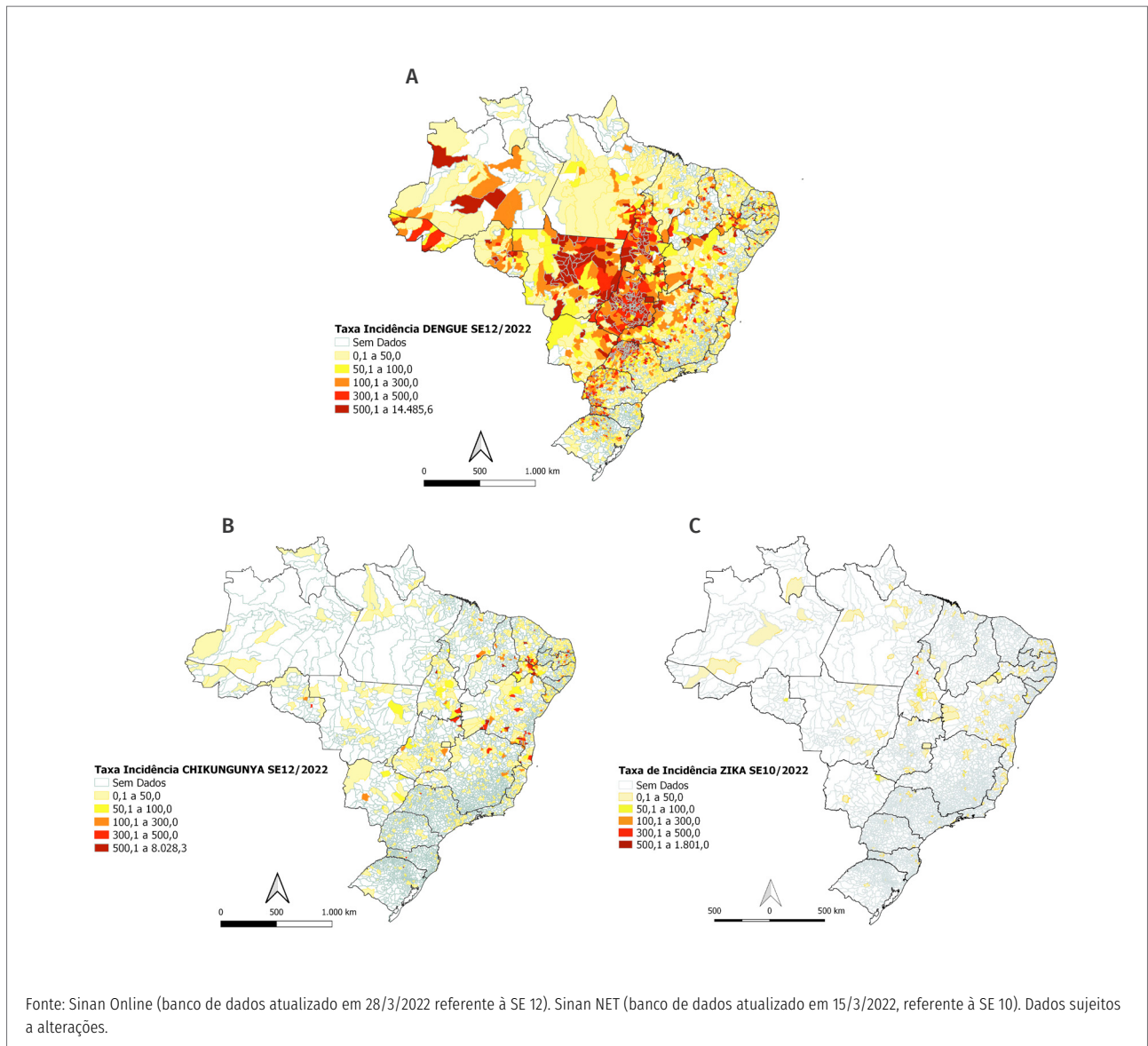
## Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 948 casos prováveis até a SE 10, correspondendo a uma taxa de incidência de 0,4 caso por 100 mil hab. no

País (Tabela 1, Figura 5, Figura 6C). Em relação a 2021, os dados representam um aumento de 7% no número de casos do Brasil. Ressalta-se que não foram notificados óbitos por zika no País até a respectiva semana.



**FIGURA 5** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2021 e 2022\*



**FIGURA 6** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 12/2022

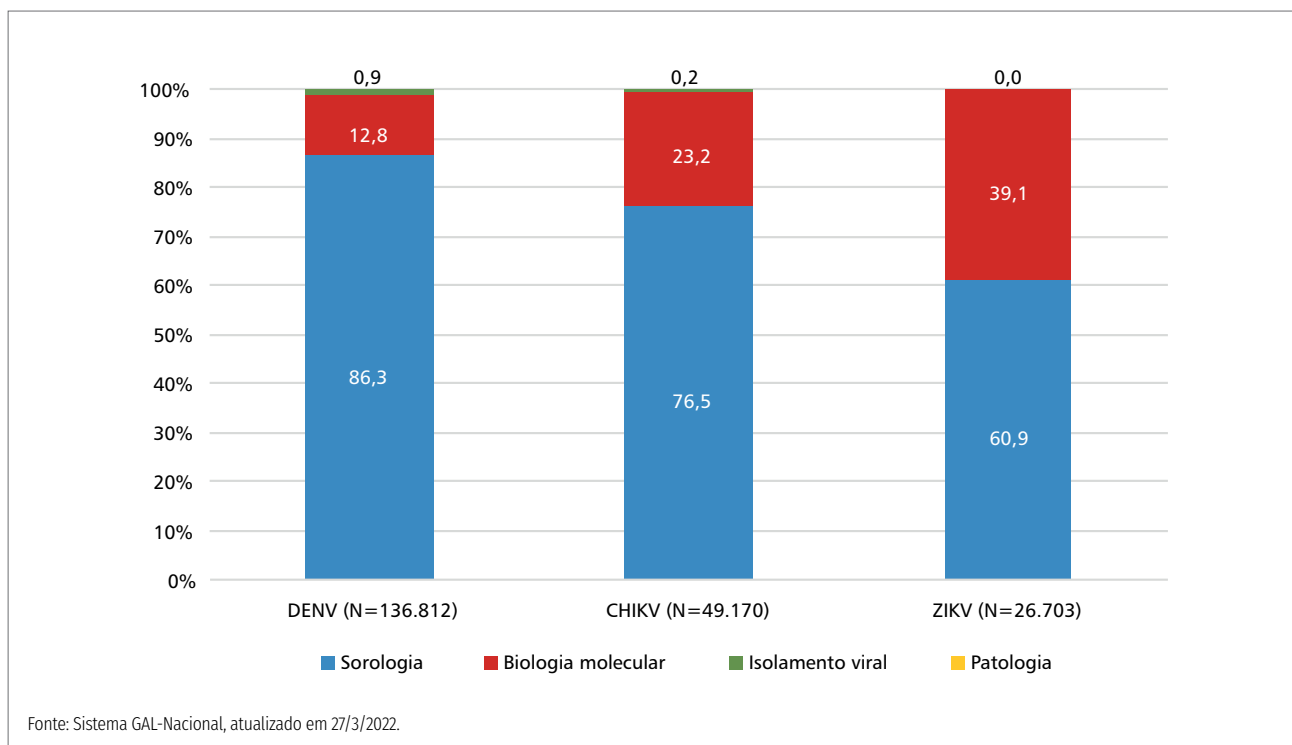
## Vigilância Laboratorial

As informações apresentadas nesta edição referem-se aos exames solicitados até a semana epidemiológica 12 e foram extraídas do Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, módulo nacional (Sistema GAL nacional) e atualizadas em 27/3/2022.

Foram solicitados 136.812 exames para diagnóstico laboratorial de DENV; sendo 86,3% por métodos sorológicos<sup>a</sup>, 12,8% por métodos moleculares<sup>b</sup> e 0,9% por isolamento viral<sup>c</sup>. Para diagnóstico da CHIKV, foram solicitados 49.170 exames, em que 76,5% se deram por métodos sorológicos, 23,2% por métodos moleculares e 0,2% por isolamento viral. Para ZIKV, foram solicitados 26.703 exames, sendo 60,9% por métodos sorológicos e 39,1% por métodos moleculares (Figura 7).

Do total de exames com resultados positivos para DENV (N = 32.072) em 2022, 87,8% foram por métodos sorológicos, 12,1% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Dos positivos pra CHIKV (N = 12.284), 89,7% ocorreram por métodos sorológicos, 10,3% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Para ZIKV (N = 1.317) as frequências relativas foram de 99,8% por métodos sorológicos e 0,2% por métodos moleculares.

A taxa de positividade dos exames realizados para DENV foi de 37,0% nos métodos sorológicos, de 36,7% nos métodos moleculares e 14,5% no isolamento viral. Para CHIKV a positividade foi de 44,4% nos métodos sorológicos e 15,6% nos métodos moleculares. Para ZIKV, a positividade foi de 15,0% pelos métodos sorológicos.



**FIGURA 7** Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 12/2022

<sup>a</sup>**Métodos Sorológicos:** Ensaio Imunoenzimático por Fluorescência; Enzimaimunoensaio; Enzimático; Hemaglutinação Indireta; Imunoensaio de Micropartículas por Quimioluminescência; Imunoensaio Enzimático de Micropartículas; Imunoensaio por Eletroquimioluminescência; Imunoensaio por Quimioluminescência; Imunoenzimático de Fase Sólida; Imunofluorescência Direta; Imunofluorescência Indireta; Imunoensaio de Fluorescência, Inibição de Hemaglutinação; Reação Imunoenzimática de Captura (GAG-Elisa); Reação Imunoenzimática de Captura (MAC-Elisa).

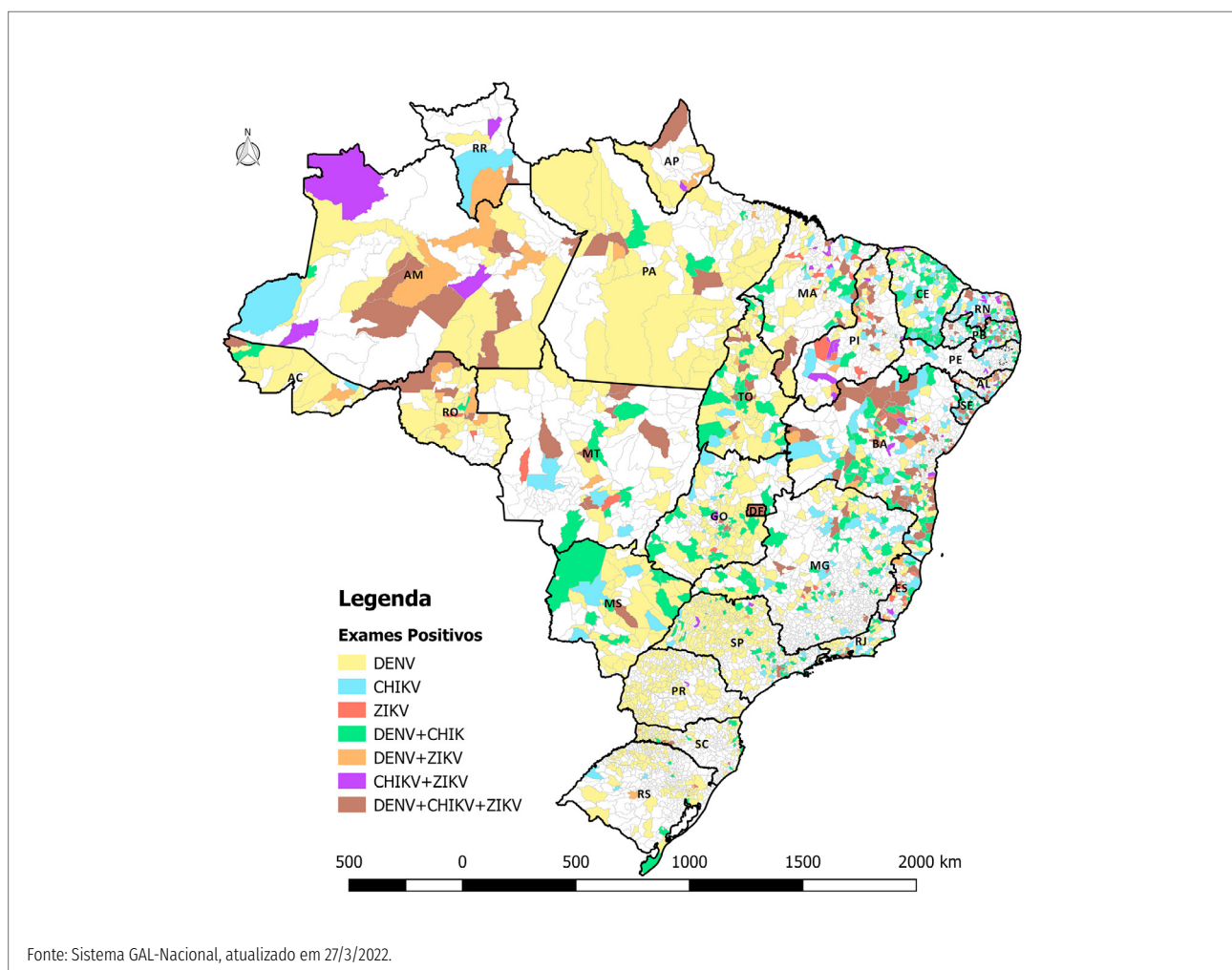
<sup>b</sup>**Métodos Moleculares:** PCR-Reação em Cadeia de Polimerase; PCR em Tempo Real; RT-PCR; RT-PCR em Tempo Real; Reação em Cadeia de Polimerase Transcriptase Reversa.

<sup>c</sup>**Isolamento Viral:** Inoculação em Animais de Laboratório; Inoculação em Células c6/36; Inoculação em células Vero; Isolamento; Isolamento Viral.

Observa-se o predomínio do diagnóstico por método indireto (métodos sorológicos) em relação aos métodos diretos (biologia molecular e isolamento viral) para as arboviroses. É importante ressaltar que diante do cenário endêmico de múltiplas arboviroses, com circulação concomitante em quase todo o País, a possibilidade de reações cruzadas adiciona uma maior dificuldade na interpretação dos resultados, tornando-os, por vezes, inconclusivos ou insuficientes para a confirmação e/ou descarte de um caso, na ausência de outras evidências epidemiológicas.

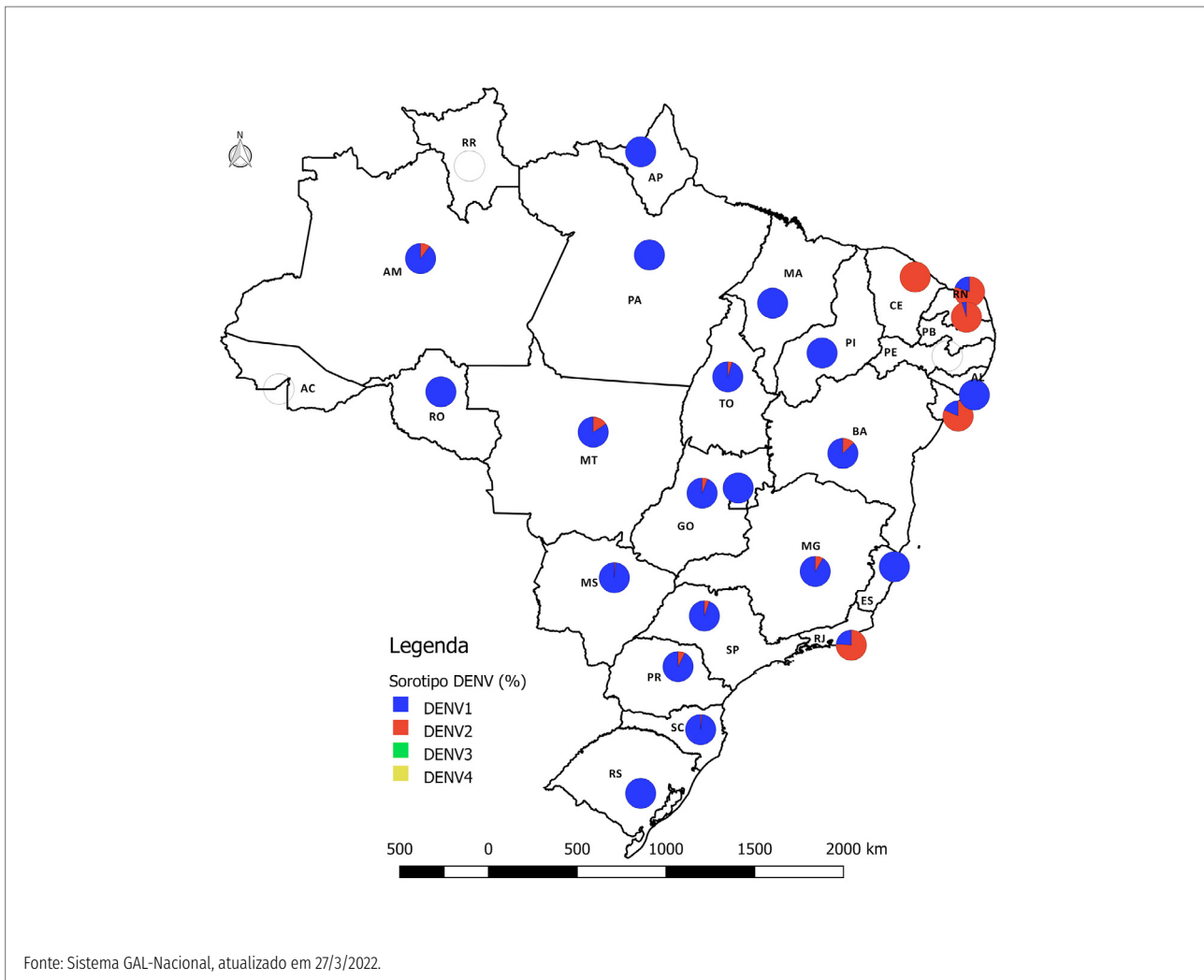
A sobreposição de exames com resultados positivos para as três doenças no território, pode auxiliar os serviços de saúde (atenção primária, rede especializada e vigilância epidemiológica) para uma melhor organização dos serviços prestados à população, bem como ajudar a entender a magnitude da circulação viral. Desse modo, a Figura 7 apresenta a distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil.

Considerando-se o total de exames realizados e positivos para DENV por métodos diretos, foram realizados 3.254 (84,0%) exames para detecção do sorotipo de DENV, apresentando a seguinte distribuição: 2.890 (88,8%) DENV1; 364 (11,2%) DENV2. Até a SE 12/2022 não foram identificados os sorotipos DENV3 e DENV4 no Brasil (Figura 8). Considerando-se, contudo, o total de exames realizados com resultado positivo para DENV (N = 32.072), por todas as metodologias, e a quantidade de exames realizados para detecção do sorotipo de DENV (N = 3.254), o percentual alcançado foi de apenas 10,1%, sendo considerado baixo. De tal modo, o Ministério da Saúde vem promovendo ações conjuntas entre a vigilância epidemiológica, atenção primária e rede especializada, buscando-se priorizar a coleta de amostras na fase aguda da doença, a fim de aumentar a proporção de exames direcionados aos métodos diretos (biologia molecular e isolamento viral) e por consequência aumentar o percentual de identificação dos sorotipos de DENV circulantes no País.



**FIGURA 8** Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 12/2022





**FIGURA 9** Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 12/2022

Considerando todas as metodologias utilizadas e a oportunidade de liberação do resultado/laudo a partir data de recebimento da amostra no laboratório executor, os laboratórios que compõem a RNLSP apresentaram a mediana (min. – máx.) de 4 dias para DENV, 5 dias para CHIKV e 6 dias para ZIKV. A análise da Tabela 3, identifica uma diferença de 10 dias no intervalo entre a mediana da data de início dos sintomas e a mediana da data de recebimento da amostra no laboratório executor para diagnóstico da DENV. Para CHIKV e ZIKV, essa variação foi de 12 dias. Essas variações estão relacionadas às atividades de fase pré-analítica, competentes aos serviços de atenção primária, ao serviço especializado e à vigilância epidemiológica, e que conferem um aumento no tempo total para liberação do resultado/laudo.

## Febre amarela

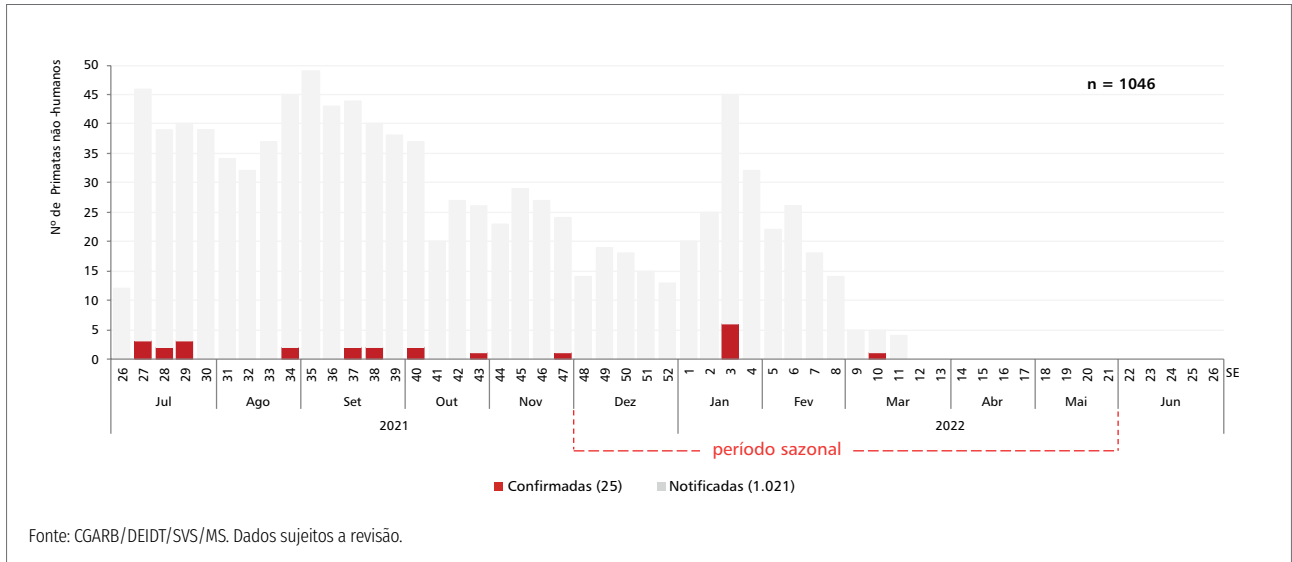
Entre julho de 2021 e março de 2022 (SE-12), foram notificadas 1.046 epizootias suspeitas de FA, das quais 25 (2,4%) foram confirmadas por critério laboratorial (Figura 10). No mesmo período, foram notificados 397 casos humanos suspeitos de FA, dos quais 4 (1,0%) foram confirmados (Figura 11).

A transmissão do vírus entre PNH foi registrada no Pará, Minas Gerais, Santa Catarina e no Rio Grande do Sul (Tabela 3, Figura 12), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas durante o período sazonal. Os casos confirmados tiveram local provável de infecção no Pará (Afuá e Oeiras do Pará) e em Tocantins (São Salvador do Tocantins) (Tabela 3, Figura 12).

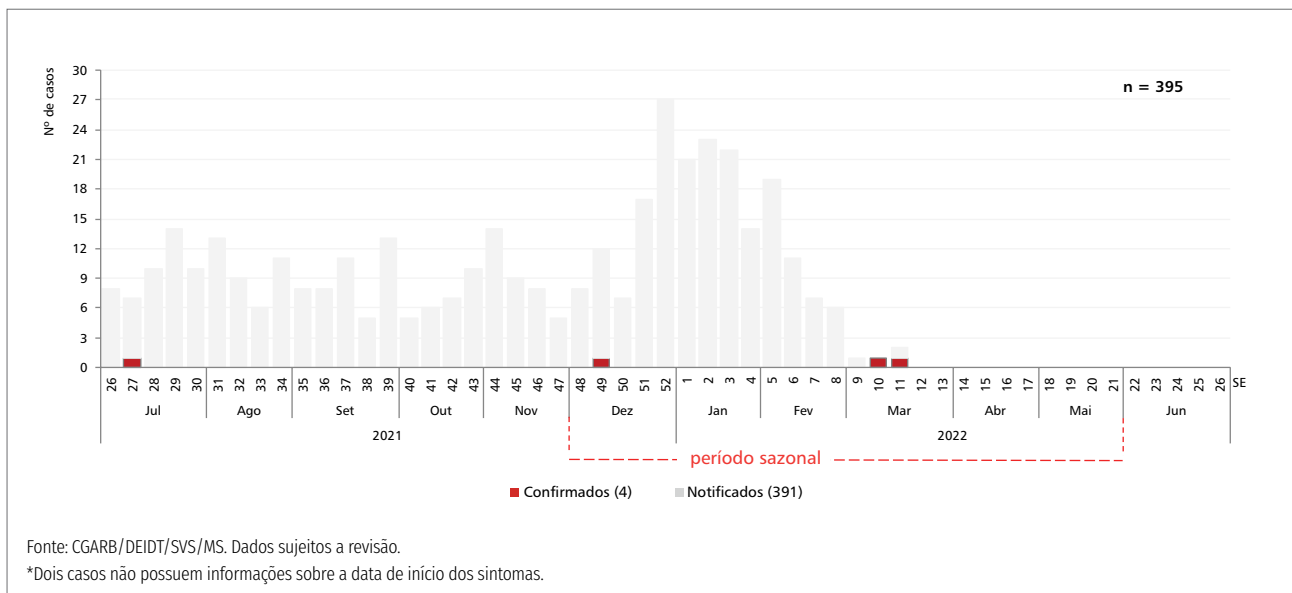


Os indivíduos eram do sexo masculino, na faixa etária entre 20 e 29 anos, e não vacinados ou com histórico vacinal ignorado. Todos tiveram registro de exposição

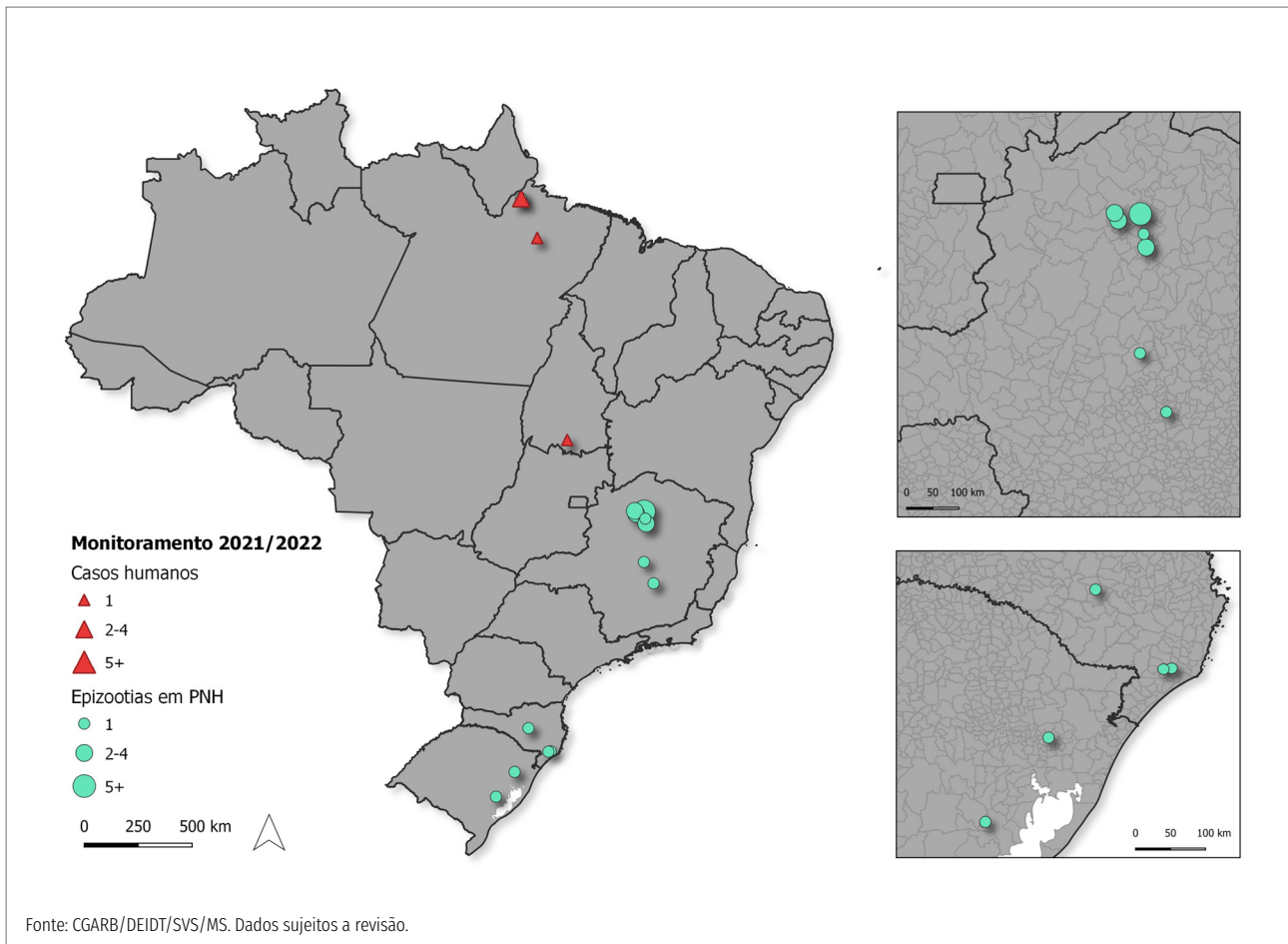
em áreas silvestres e/ou de mata, devido a atividades laborais e/ou de lazer, e evoluíram para o óbito.



**FIGURA 10** Epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) suspeitas de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2021 a março de 2022 (SE 12)



**FIGURA 11** Casos humanos suspeitos de febre amarela, por semana epidemiológica de início de sintomas e classificação, julho de 2021 a março de 2022 (SE 12)



**FIGURA 12** Distribuição das epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) e dos casos humanos confirmados para FA por município do local provável de infecção no Brasil, julho de 2021 a março de 2022 (SE 12)

## Recomendações

- Recomenda-se a intensificação da vigilância nas áreas com transmissão para identificar novos eventos suspeitos, incluindo casos humanos, e a busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados.
- A prevenção de surtos e óbitos por FA depende da adoção de ações preventivas e da preparação das redes de vigilância, de imunização, de laboratórios e de assistência, além da comunicação de risco, para aumentar as capacidades de vigilância e resposta e reduzir a morbimortalidade pela doença no País.

## Inseticidas utilizados para o controle do *Aedes aegypti*

Foi enviado às UF, até 31 de março de 2022, o quantitativo de 20.480.000 pastilhas de larvicida (Espinosade 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Nesse período, foram distribuídos 2.595 kg do inseticida Clotianidina 50% + Deltametrina 6.5%, para o tratamento residual em pontos estratégicos (barrachas, ferros-velhos etc). E para aplicação espacial (UBV), foram direcionados às UF 78.100 litros de Imidacloprida 3% + Praetrina 0,75%.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis, taxa de incidência (/100 mil hab.) e variação de dengue, chikungunya até a SE 12, e zika até a SE 10, por Região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 12			Chikungunya SE 12			Zika SE 10		
	Casos	% Variação	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	% Variação	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	% Variação	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>22.115</b>	<b>25,8</b>	<b>117,0</b>	<b>907</b>	<b>152,6</b>	<b>4,8</b>	<b>225</b>	<b>65,4</b>	<b>1,19</b>
Rondônia	3.139	252,3	172,9	81	118,9	4,5	15	114,3	0,8
Acre	1.275	-88,9	140,6	7	-96,1	0,8	1	-99,0	0,1
Amazonas	1.184	-65,0	27,7	28	47,4	0,7	11	57,1	0,3
Roraima	12	-61,3	1,8	6	0,0	0,9	1	100,0	0,2
Pará	2.735	114,7	31,2	80	6,7	0,9	22	100,0	0,3
Amapá	51	-26,1	5,8	1	-91,7	0,1	1	-50,0	0,1
Tocantins	13.719	2.941,9	853,5	704	2.414,3	43,8	174	1.238,5	10,8
<b>Nordeste</b>	<b>28.603</b>	<b>58,8</b>	<b>49,6</b>	<b>17.735</b>	<b>93,9</b>	<b>30,8</b>	<b>571</b>	<b>11,1</b>	<b>1,0</b>
Maranhão	1.010	85,0	14,1	254	916,0	3,6	20	33,3	0,3
Piauí	1.996	356,8	60,7	379	1.622,7	11,5	1	-87,5	0,0
Ceará	6.760	161,6	73,2	5.621	3.391,3	60,8	1	-98,4	0,0
Rio Grande do Norte	2.292	451,0	64,4	1.014	146,7	28,5	130	381,5	3,7
Paraíba	3.436	253,5	84,6	2.050	79,0	50,5	50	-52,4	1,2
Pernambuco	4.583	45,4	47,4	2.380	49,3	24,6	92	142,1	1,0
Alagoas	938	442,2	27,9	86	290,9	2,6	82	811,1	2,4
Sergipe	376	559,6	16,1	528	121,8	22,6	38	245,5	1,6
Bahia	7.212	-25,5	48,1	5.423	-1,9	36,2	157	-34,6	1,0
<b>Sudeste</b>	<b>73.178</b>	<b>6,2</b>	<b>81,6</b>	<b>1.971</b>	<b>-82,7</b>	<b>2,2</b>	<b>67</b>	<b>-55,3</b>	<b>0,1</b>
Minas Gerais	15.983	74,2	74,6	1.210	-29,4	5,7	16	-44,8	0,1
Espírito Santo <sup>1</sup>	1.167	-37,5	28,4	253	-53,7	6,2	20	-78,0	0,5
Rio de Janeiro	985	66,4	5,6	95	-26,9	0,5	6	-60,0	0,0
São Paulo	55.043	-3,9	118,0	413	-95,4	0,9	25	66,7	0,1
<b>Sul</b>	<b>41.237</b>	<b>132,4</b>	<b>135,6</b>	<b>189</b>	<b>-12,5</b>	<b>0,6</b>	<b>22</b>	<b>83,3</b>	<b>0,1</b>
Paraná	22.365	63,7	192,8	53	-5,4	0,5	7	133,3	0,1
Santa Catarina	10.259	431,3	139,8	63	43,2	0,9	13	160,0	0,2
Rio Grande do Sul	8.613	299,9	75,1	73	200,0	0,6	2	-50,0	0,0
<b>Centro-Oeste</b>	<b>93.784</b>	<b>232,5</b>	<b>561,3</b>	<b>1.633</b>	<b>720,6</b>	<b>9,8</b>	<b>63</b>	<b>-14,9</b>	<b>0,4</b>
Mato Grosso do Sul	2.582	-55,2	90,9	104	52,9	3,7	24	60,0	0,8
Mato Grosso	12.602	106,2	353,3	66	10,0	1,9	14	-71,4	0,4
Goiás	62.750	380,4	870,7	1.319	2.342,6	18,3	20	122,2	0,3
Distrito Federal	15.850	385,3	512,2	144	747,1	4,7	5	400,0	0,2
<b>Brasil</b>	<b>258.917</b>	<b>72,1</b>	<b>121,4</b>	<b>22.435</b>	<b>5,2</b>	<b>10,5</b>	<b>948</b>	<b>7,0</b>	<b>0,4</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 28/3/2022). Sinan Net (banco atualizado em 15/3/2022). Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 16/3/2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Municípios com maiores registros de casos prováveis de dengue, chikungunya até a SE 12 e zika até a semana epidemiológica 10, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Dengue SE 12</b>			
GO	Goiânia	22.532	1.448,4
DF	Brasília	15.850	512,2
TO	Palmas	7.087	2.261,7
SP	Votuporanga	3.935	4.094,4
SP	São José do Rio Preto	3.741	797,4
GO	Aparecida de Goiânia	3.696	614,1
SP	Araraquara	2.911	1.210,2
GO	Senador Canedo	2.894	2.382,9
CE	Juazeiro do Norte	1.994	716,6
GO	Itumbiara	1.928	1.804,5
<b>Chikungunya SE 12</b>			
CE	Juazeiro do Norte	1.771	636,4
BA	Brumado	1.205	1.786,0
BA	Macarani	943	4.948,6
CE	Barbalha	894	1.449,8
CE	Crato	863	644,4
DF	Luziânia	586	273,0
MG	Governador Valadares	526	186,4
PE	Salgueiro	523	849,6
CE	Fortaleza	517	19,1
RN	Parelhas	442	2.045,3
<b>Zika SE 10</b>			
AL	Quebrangulo	64	571,3
BA	Itambé	56	249,2
PE	Petrolina	45	12,5
RN	Santo Antônio	43	176,1
TO	Novo Alegre	42	1801,0
RN	Várzea	30	542,6
TO	Palmas	29	9,3
TO	Porto Nacional	29	54,1
SE	Simão Dias	26	63,8
MS	Chapadão do Sul	21	79,2

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 28/3/2022). Sinan Net (banco atualizado em 15/3/2022). Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 15/3/2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 3** Epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) e casos humanos suspeitos de FA por Região e UF de ocorrência e classificação, Brasil, julho de 2021 a março de 2022 (SE 12)

Região	UF	Epizootias em PNH		Casos humanos			
		Notificadas	Confirmadas	Notificados	Confirmados	Óbitos	Letalidade (%)
Norte	Acre						
	Amapá			2			
	Amazonas			3			
	Pará	10	1	64	3	3	100
	Rondônia	5		5			
	Roraima						
	Tocantins	18		10	1	1	100
Nordeste	Alagoas	22		2			
	Bahia	2		3			
	Ceará	1		1			
	Maranhão			6			
	Paraíba						
	Pernambuco	43					
	Piauí	1					
	Rio Grande do Norte	15		2			
	Sergipe			1			
Centro-Oeste	Distrito Federal	54		5			
	Goiás	64		24			
	Mato Grosso			1			
	Mato Grosso do Sul			6			
Sudeste	Espírito Santo			28			
	Minas Gerais	274	19	22			
	Rio de Janeiro	58		6			
	São Paulo	239		121			
Sul	Paraná	38		27			
	Santa Catarina	95	3	50			
	Rio Grande do Sul	107	2	8			
<b>Total</b>							
		<b>1.046</b>	<b>25</b>	<b>397</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. Dados sujeitos a revisão.

**TABELA 4** Mediana (min-máx) de liberação do resultado/laudo a partir da data do início dos sintomas, da data de coleta da amostra e da data de recebimento da amostra pelo laboratório executor no Brasil, até a SE 12/2022

Mediana (min-máx)	DENV (dias)	CHIKV (dias)	ZIKV (dias)
Do início dos sintomas até a liberação	14 (0-791)	17 (1-981)	18 (0-878)
Da coleta da amostra até a liberação	7 (0-81)	9 (0-81)	12 (0-81)
Do recebimento até a liberação	4 (0-76)	5 (0-72)	6 (0-72)

Fonte: Sistema GAL-Nacional, atualizado em 27/3/2022.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Alessandro Pecego Martins Romano, Aline Machado Rapello, Angela Maria Pereira Lins, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Daniel Garkauskas Ramos, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Eduardo Lana, Geovani San Miguel Nascimento, Gilberto Gilmar Moresco, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Marília Lavocat Nunes, Pablo Secato Fontoura, Pedro Henrique de Oliveira Passos Poliana da Silva Lemos, Rodrigo Giesbrecht Pinheiro, Rômulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Carla Freitas, Thiago Guedes, Daniel Ferreira de Lima Neto, Emerson Luiz Lima Araújo, Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante.

# Boletim regional de vigilância laboratorial do sarampo 2018-2021

Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/Daevs/SVS).\*

O sarampo é uma doença infecciosa exantemática aguda, transmissível e extremamente contagiosa, podendo evoluir com complicações e óbitos<sup>1</sup>. No Brasil, o sarampo é uma doença de notificação compulsória desde 1968. Até 1991, a doença era endêmica, com picos epidêmicos a cada 2 ou 3 anos. Em 1992, com a implantação do Plano Nacional de Eliminação do Sarampo, foi realizada a primeira Campanha Nacional de Vacinação contra a doença, introduzindo a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) de maneira gradual nas unidades da Federação (UF) do País, com meta de vacinação de 95%<sup>2</sup>. Com intensificação das ações da vigilância laboratorial, epidemiológica e do trabalho integrado com o Programa Nacional de Imunização houve redução progressiva do número de casos notificados, de modo que em 2015 o Brasil recebeu a Certificação de Eliminação do vírus da rubéola, e em 2016 a Certificação de Eliminação do vírus do sarampo<sup>3</sup>.

Nos anos de 2016 e 2017, o País não confirmou casos de sarampo<sup>4</sup>. No entanto, em 2018, o intenso movimento migratório, turístico e comercial, aliado às baixas coberturas vacinais, contribuiu para a reintrodução e disseminação do vírus da doença por mais de 12 meses, configurando assim a transmissão sustentada do vírus do sarampo no País. Por consequência, em 2019 o País perdeu a certificação<sup>5</sup>.

## Como é realizada a vigilância laboratorial do sarampo

A Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs), está inserida na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). A CGLAB é responsável por coordenar o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab), formado pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) e sua rede descentralizada, Laboratórios de Fronteira, Laboratórios de Referência Nacionais e Regionais (LRN e LRR), por centros colaboradores, e as ações de vigilância laboratorial desempenhadas pela rede Sislab<sup>6</sup>.

São os principais objetivos da vigilância laboratorial do sarampo e rubéola:

- Monitorar os indicadores de qualidade laboratoriais das doenças exantemáticas: envio de amostras para o Lacen e liberação de resultado em tempo oportuno.
- Monitorar a positividade dos exames sorológico e molecular.
- Monitorar os exames de sarampo e rubéola como diferencial de doenças exantemáticas febris agudas (exantema súbito – herpes vírus 6, dengue, eritema infeccioso – parvovírus B19, febre de chikungunya e zika vírus, enterovirose e riquetsiose).
- Realizar a distinção entre vírus selvagem e vacinal.
- Identificação dos genótipos e linhagens circulantes no País.
- Reportar informações acerca de solicitações de exames e positividade aos demais envolvidos, como vigilância epidemiológica e imunização.
- Monitorar a necessidade de aquisição e distribuição dos insumos de sorologia para detecção dos anticorpos IgM e IgG; sendo a distribuição realizada mensal e emergencialmente, em casos de necessidade.
- Apoiar o desenvolvimento de kits para diagnóstico molecular de sarampo e rubéola.

No que se refere aos insumos utilizados no diagnóstico laboratorial do sarampo, o Lacen solicita o quantitativo de interesse através da plataforma Sistema de Insumos Estratégicos (Sies). O quantitativo de insumos apresentado no Quadro 1 corresponde a totalidade de insumos distribuídos para diagnóstico sorológico dos agravos em questão, correspondente ao período analisado no presente documento (2018 a 2021). Observa-se que o aumento na distribuição dos insumos acompanhou a demanda de cada Região e coincide com o período de ocorrência de surtos. Diante dos dados apresentados, constata-se que as Regiões Norte e Sudeste configuraram as áreas de maior demanda de insumos na série histórica apresentada. O maior quantitativo distribuído foi destinado à Região Sudeste em 2019, para sorologia de sarampo.

**QUADRO 1** Distribuição de insumos para o diagnóstico sorológico de sarampo, por Região do Brasil, 2018 a 2021

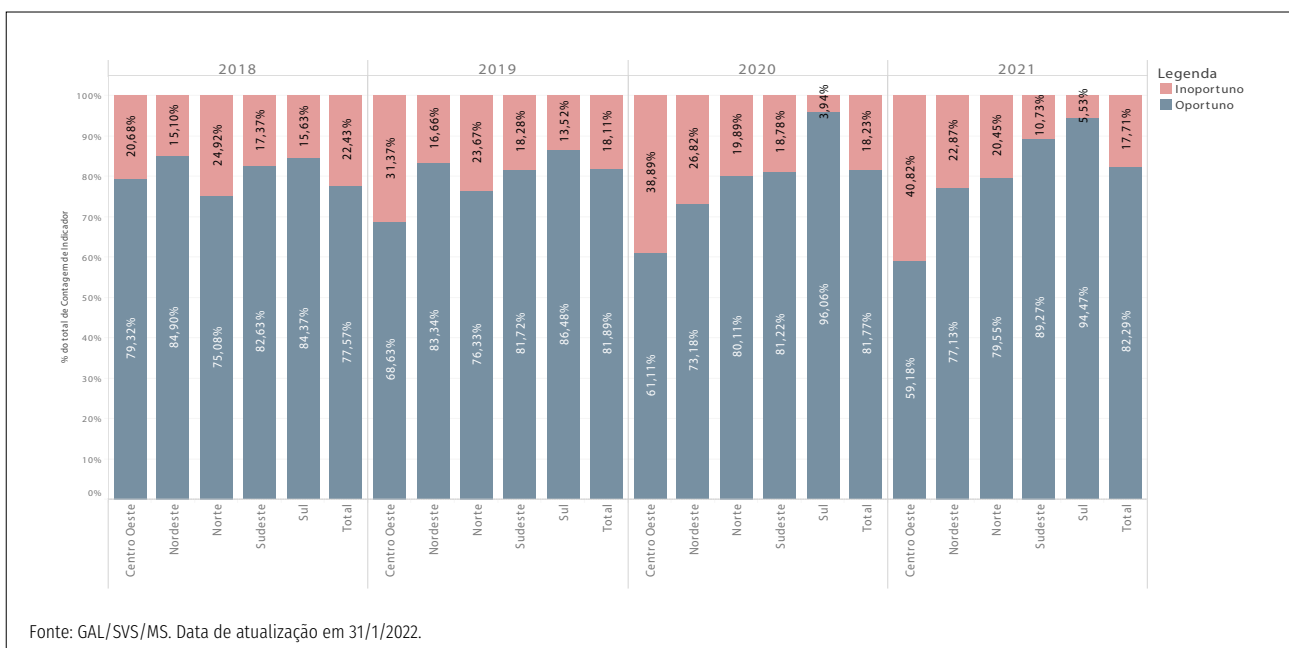
Região	Teste	2018	2019	2020	2021
Norte	Sarampo IgM	185	130	140	103
	Sarampo IgG	122	91	107	80
Nordeste	Sarampo IgM	81	212	112	101
	Sarampo IgG	38	179	94	99
Centro-oeste	Sarampo IgM	35	65	34	35
	Sarampo IgG	18	60	32	33
Sudeste	Sarampo IgM	51	616	79	67
	Sarampo IgG	28	445	76	53
Sul	Sarampo IgM	31	92	41	31
	Sarampo IgG	17	85	34	28
Total	Sarampo IgM	383	1115	406	337
	Sarampo IgG	223	860	343	265

Fonte: SIES/CGLAB/SVS/MS. Acesso em 18/1/2022.

Os indicadores de qualidade da vigilância laboratorial do sarampo são pactuados entre os três níveis de gestão e orientados pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas), considerando que o alcance das metas viabiliza intervenções das áreas pertinentes em tempo oportuno, subsidia a tomada de decisão e a orientação para novas ações, quando necessário<sup>7</sup>. As Figuras 1 e 2 apresentam os indicadores de qualidade, que são envio de amostras ao Lacen e liberação de resultados de exame em tempo oportuno, segundo a Região, de 2018 a 2021. O indicador de envio de amostras oportuno refere-se à porcentagem de amostras enviadas ao Lacen

em até 5 dias após a data da coleta, e o indicador de liberação de resultados de exames em tempo oportuno refere-se à porcentagem de amostras com resultado liberado em até 4 dias após a entrada da amostra no laboratório. Ambos os indicadores apresentam meta de, no mínimo, 80%<sup>7</sup>.

Em 2018, quando não foi alcançado o indicador de envio de exames, 77% dos exames foram enviados em tempo oportuno (Figura 1). Nos anos seguintes, 2019 a 2021, acima de 80% dos exames foram entregues aos Lacen no prazo estipulado de 5 dias (Figura 1).



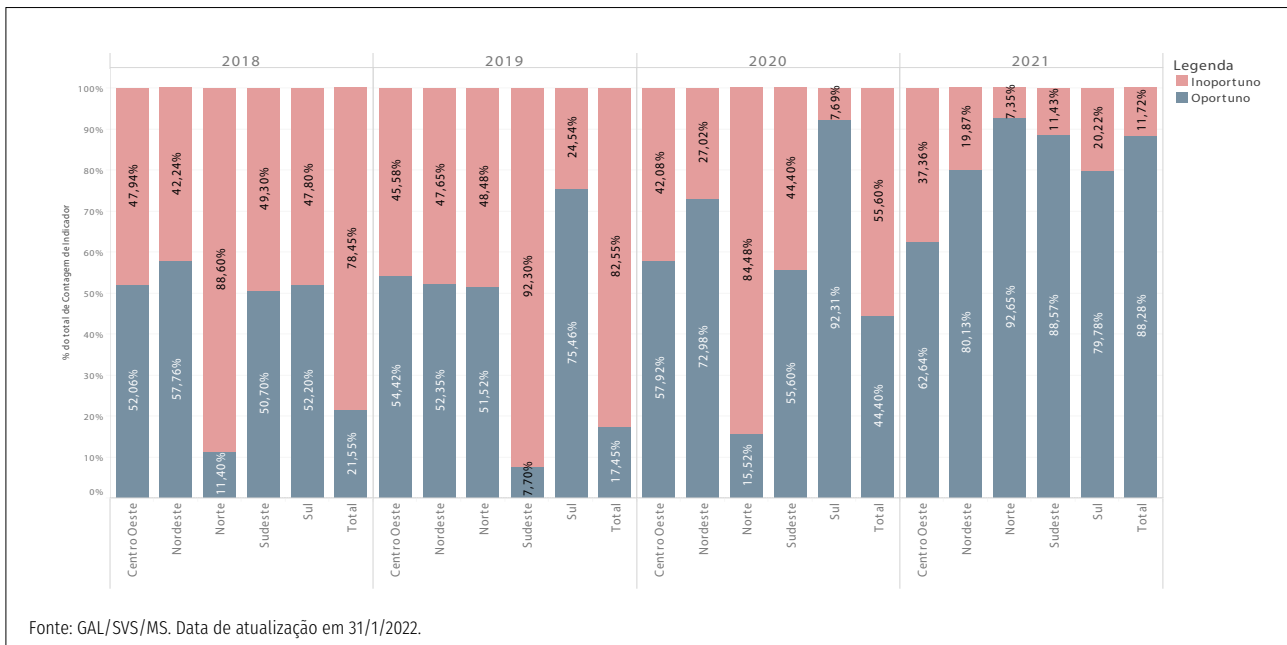
Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 31/1/2022.

**FIGURA 1** Oportunidade de transporte de amostras para diagnóstico sorológico (IgM) de sarampo, por Região do Brasil, 2018 a 2021



Em 2018 e 2019 nenhuma Região alcançou a meta de liberação de resultados de exames em até 4 dias (Figura 2). Já em 2020 houve uma evolução na Região Sul, que alcançou 92% dos exames liberados oportunamente (Figura 2). Em 2021, apesar da pandemia de covid-19, que aumentou sobremaneira a carga de

trabalho nos laboratórios, todas as Regiões alcançaram a meta. Graças ao trabalho conjunto realizado pelo Ministério da Saúde (MS) e pelos Lacen, a média anual foi de 88% dos exames realizados oportunamente em todo Brasil neste ano (Figura 2).

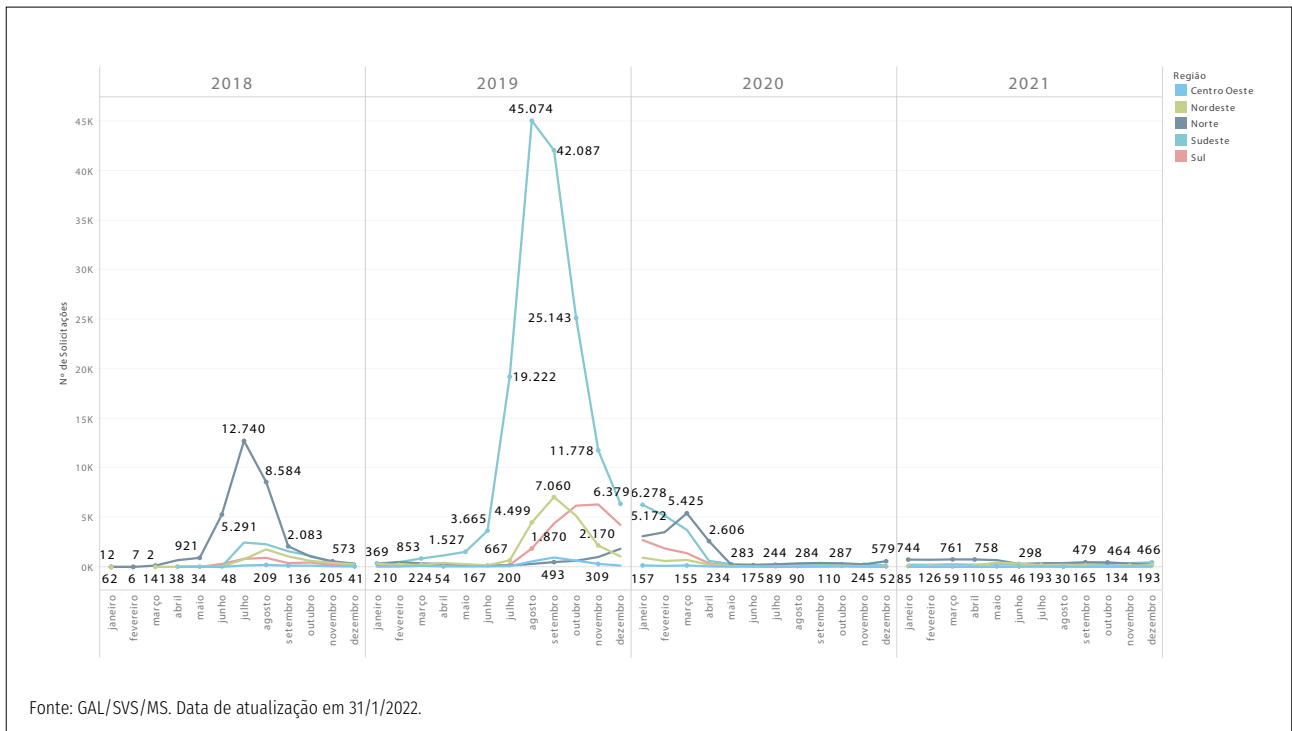


**FIGURA 2** Oportunidade de liberação de resultado de exames sorológicos (IgM) para diagnóstico de sarampo, por Região do Brasil, 2018 a 2021

## Dados laboratoriais

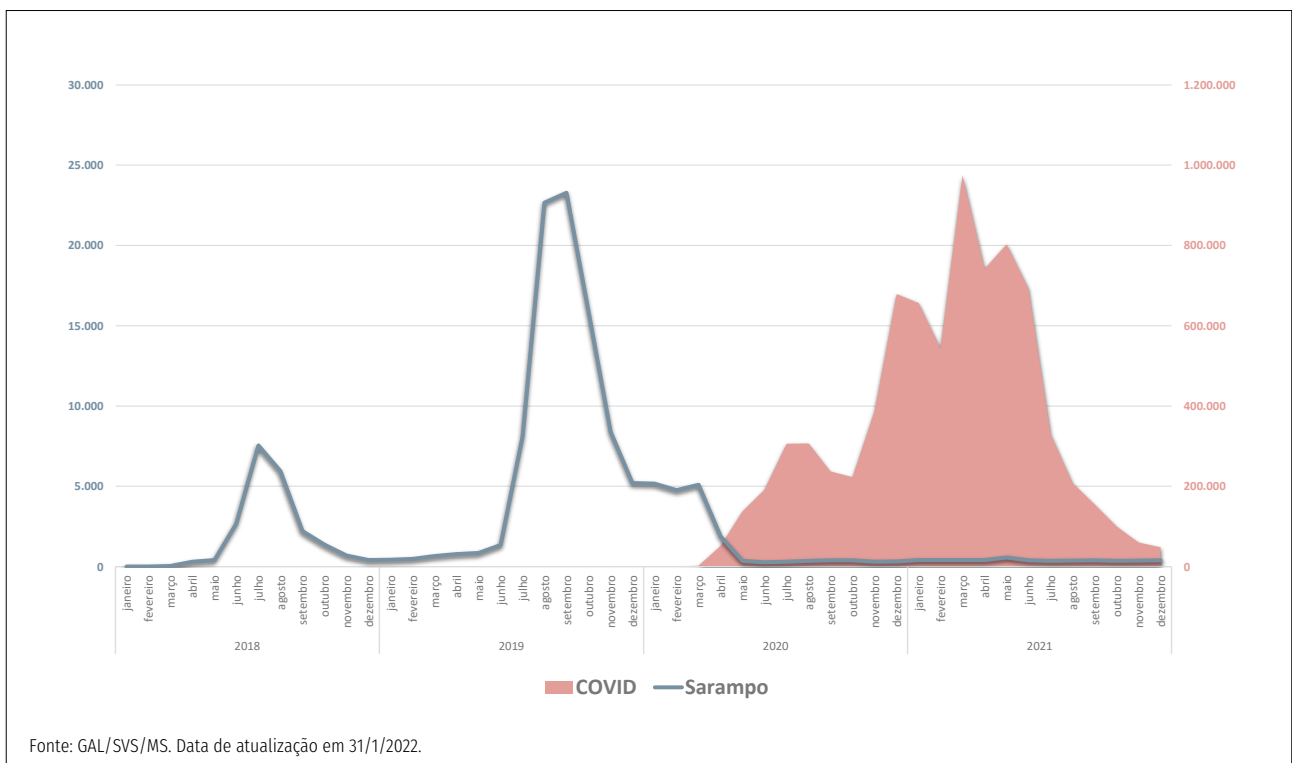
Desde a reintrodução do vírus do sarampo até o ano de 2021, foram observadas a ocorrência de dois importantes picos de solicitações de exames (Figura 3) que foi seguida pelos picos de positividade dos exames de diagnóstico para sarampo (maio a setembro de 2018; maio de 2019 a maio de 2020) (Figura 4).

É importante salientar que o segundo pico representa uma escala 3 vezes maior do que o observado no ano de 2018. Ambos eventos estão relacionados aos surtos ocorridos na Região Norte e Sudeste, respectivamente (Figura 3). O decréscimo do número de exames solicitados e da positividade dos exames para diagnóstico para sarampo é concomitante com o estado de transmissão comunitária do novo coronavírus (Sars-CoV-2), no mês abril de 2020 (Figura 4).



Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 31/1/2022.

**FIGURA 3** Solicitação mensal de exames totais para sarampo (RT-PCR, IgM e IgG), por Região do Brasil, 2018-2021



Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 31/1/2022.

**FIGURA 4** Comparativo de exames positivos para sarampo e covid-19, Brasil, ano 2018-2021

No surto de sarampo observado em 2018, foram recebidas um total de 64.823 solicitações de exames totais (IgG, IgM e RT-PCR) de todo o País. Destas solicitações, 37.174 (57%) correspondem a demandas da Região Norte, seguida da Região Sudeste que concentrou 13.448 (20%) (Quadro 2). Em relação à Região Norte, o maior número de solicitações foi oriundo do estado de Amazonas, que recebeu 32.796 (88,2%) pedidos de exames, seguido do Pará e Roraima, que receberam 1.780 (4,78%) e 1.197 (3,2%) (Quadro 2). Do total de exames solicitados, 65% destes foram realizados, o que corresponde a 42.096 exames (Quadro 2). Em relação aos resultados, destaca-se com maior número de exames IgM reagente a Região Norte, apresentando um total de 4.298 exames IgM reagentes para sarampo (94,5% – 4.062 exames no AM; 2,9% – 128 exames no PA; 1,7% – 77 exames em RR) (Figura 5 e 6).

No ano seguinte, 2019, foram recebidos pelos Lacen da rede 232.492 solicitações de exames totais. Mesmo

com elevado quantitativo recebido, 175.742 (75%) dos exames foram realizados. A Região Sudeste foi marcada pela elevada incidência de solicitações de exames para sarampo, recebendo 162.992 (70%) solicitações, seguida da Região Nordeste com 29.880 (12,8%), o Sul com 28.094 (12%), o Norte 7.816 (3,3%) e o Centro-Oeste com 3.710 (1,6%) (Quadro 2). No estado de São Paulo foram recebidas 137.737 solicitações de exames (o equivalente a 84,5% da Região e 78% em relação ao Brasil). Do total de solicitações recebidas na Região Sudeste, 134.778 (82,6%) foram processadas (Quadro 2). Em 2019 registrou-se o maior número de solicitações de exames para sarampo desde a reintrodução do vírus, onde 14.322 exames IgM foram reagentes, número este que marcou o pico na Região Sudeste (Figura 5), dos quais 13.005 (90%) eram do estado de São Paulo (Figura 6). A taxa de positividade das demais Regiões são da ordem de 10 vezes menor: na Região Nordeste foram identificados 1.748 exames IgM reagentes, na Região Sul 1.539, no Norte 816 e Centro-Oeste 170 (Figura 5).

**QUADRO 2** Distribuição de exames totais solicitados e realizados pelos Lacen das Regiões do Brasil no período de 2018-2021

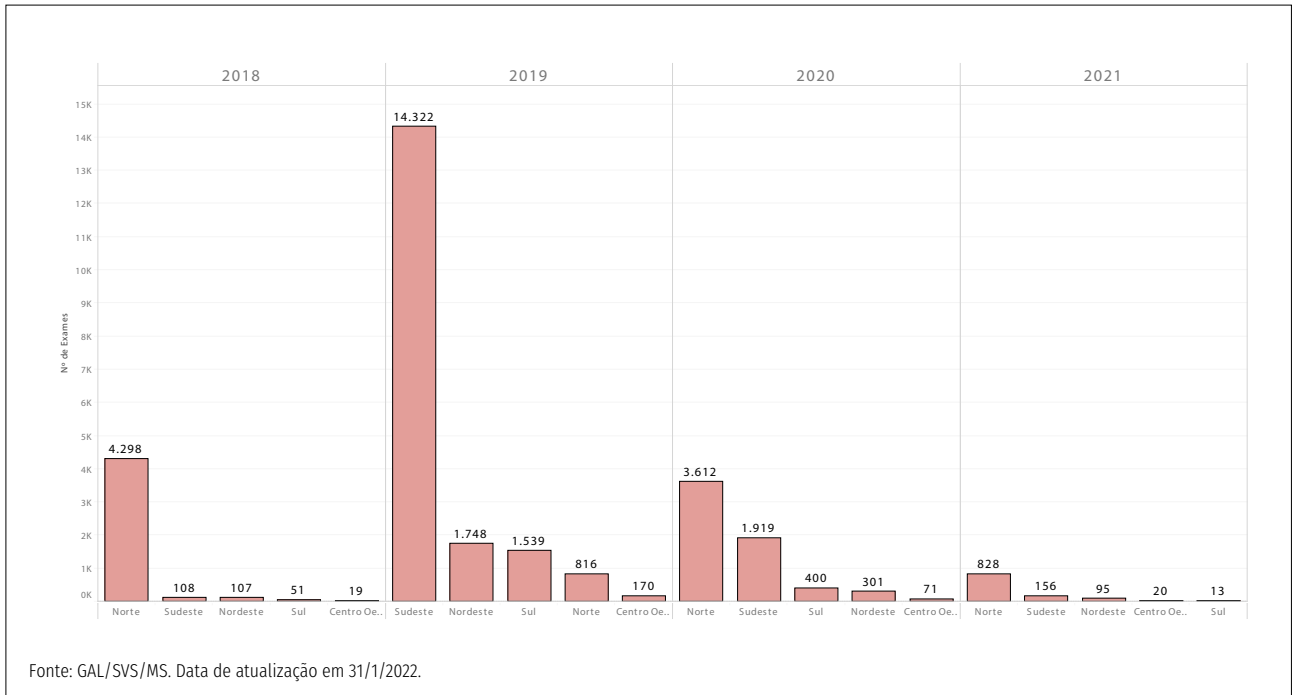
Região	2018		2019		2020		2021	
	Solicitados	Realizados	Solicitados	Realizados	Solicitados	Realizados	Solicitados	Realizados
<b>Sarampo</b>								
Norte	37.174	26.453	7.816	5.370	18.760	11.856	7.151	4.620
Nordeste	7.850	4.554	29.880	17.572	4.529	2.760	2.902	1.496
Centro-Oeste	1.196	643	3.710	2.536	932	689	367	258
Sudeste	13.448	7.376	162.992	134.778	23.638	18.433	5.691	4.086
Sul	5.155	3.070	28.094	15.486	9.222	7.065	929	703
<b>TOTAL</b>	<b>64.823</b>	<b>42.096</b>	<b>232.492</b>	<b>175.742</b>	<b>57.081</b>	<b>40.803</b>	<b>17.040</b>	<b>11.163</b>

Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 31/1/2022.

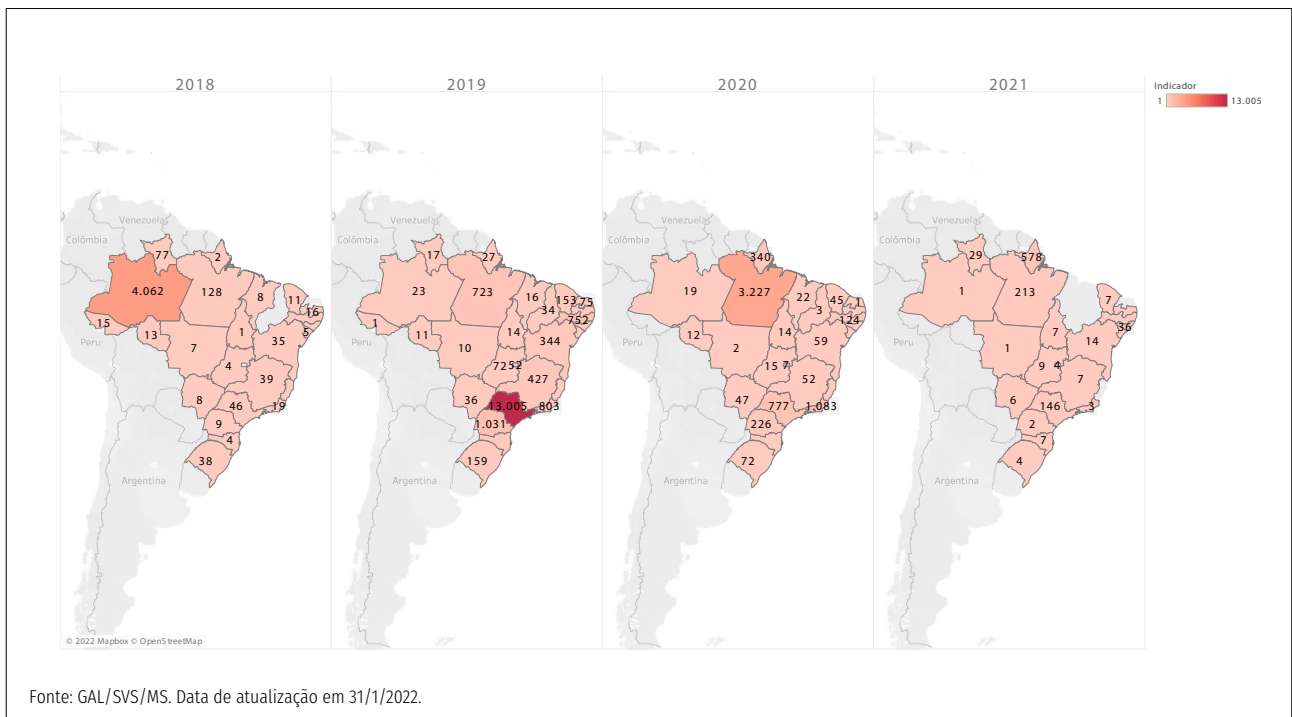
Tanto 2020 como 2021 foram dois anos marcados pela pandemia de covid-19 e a queda gradual do número de solicitações de exames para sarampo e rubéola, sendo os estados mais afetados por surtos de sarampo pertencentes a Região Norte, seguida da Região Sudeste. A redução significativa no número de solicitações foi de 232.492 recebidas em 2019 para 57.081 em 2020 e 17.040 em 2021, onde 71,4 e 65,5% dos exames foram realizados, respectivamente (Quadro 2). Apesar de em 2020 o número de solicitações ser maior na Região Sudeste, em ambos os anos a Região Norte se destacou com maior positividade na sorologia IgM (Figura 5) e foi marcada por surtos nos estados Pará e Amapá nos dois anos (Figura 6). No panorama geral, do total de exames IgM reagentes no ano (6.303), o Pará concentrou o maior número de exames reagentes 3.227 (51,2%), seguido do

estado do Rio de Janeiro com 1.083 (17,1%), São Paulo 777 (12,3%), e do Amapá 340 (5,4%) (Figura 6). Já em 2021 o estado do Amapá saltou para 578 testes com sorologia IgM reagente. No Pará foram detectados 213 exames IgM reagentes, e em São Paulo, 146. Em 2021 foram confirmados casos nos estados PA, AP, AL, CE, RJ e SP.

Conforme descrito acima, ao longo dos quatro anos analisados foram registrados testes com sorologia IgM reagente em todas as Regiões do País após a reintrodução do vírus, apesar de nem todos os estados apresentarem casos confirmados. No período compreendido neste boletim (2018 a 2021), 16.505 (53,9%) amostras com sorologia IgM reagente são oriundos da Região Sudeste, 9.554 (31,2%) da Região Norte, 2.251 (7,3%) da Nordeste e 2.002 (6,5%) do Sul e 280 (0,9%) do Centro-Oeste.



**FIGURA 5** Número de exames sorológicos (IgM) reagentes, por data de coleta, por Região do Brasil, 2018-2021



**FIGURA 6** Número de exames sorológicos (IgM) reagentes, por data de coleta, por UF do Brasil, 2018-2021

Vale ressaltar que a análise de uma amostra depende principalmente de um cadastro correto e completo no GAL, a associação da metodologia adequada em relação à espécie clínica coletada, e da qualidade da amostra (que deve ser coletada e transportada adequadamente). A identificação de não-conformidades relacionada à fase pré-analítica leva ao cancelamento e não realização do exame no sistema GAL. Todas as amostras que não são processadas, são imediatamente comunicadas à vigilância epidemiológica local para a readequação do cadastro ou nova coleta de amostra. Os motivos mais comuns para o cancelamento da solicitação ou descarte de amostras: ausência de critérios clínicos-epidemiológicos para realização do exame, requisição registrada incorretamente no GAL, amostra imprópria para análise, duplicidade de cadastro, amostra fora do prazo de coleta e ocorrência de incidente técnico.

## Vigilância genômica do sarampo

Após a detecção de um exame IgM reagente, dentro dos critérios de envio para diagnóstico molecular no Laboratório de Referência Nacional (Laboratório de Vírus Respiratórios – Fiocruz/RJ), as amostras de swab e urina com resultado RT-PCR detectável para sarampo são submetidas a sequenciamento para identificação do genótipo e linhagem do agente causador do surto<sup>1</sup>.

Foram sequenciadas ao longo de 2018 a 2021 um total de 11.093 amostras distribuídas nos principais locais de surtos do País. Em 2018, após a reintrodução do vírus no Brasil foram sequenciadas 10.328 (93%) amostras, em 2019 foram 358 (3,2%) e em 2020 e 2021, 255 (2,2%) e 152 (1,3%), respectivamente (Quadro 3). Para que a vigilância acerca dos genótipos e linhagens circulantes aconteça de forma efetiva é recomendado que no primeiro contato com o paciente sejam coletadas amostras de swab naso e orofaríngeos, e amostras de urina, mantendo também a coleta da amostra de sangue. Ao longo dos quatro anos analisados, menos de 20% das amostras recebidas nos Lacen correspondiam a amostras de swab e urina para diagnóstico molecular. Nesse sentido, foi possível sequenciamento viral em 36,2% das amostras IgM reagente.

Em 2018, os resultados obtidos mostram que o genótipo D8 (linhagem MVi/HuluLangat.MYS/26.11) detectado nestes surtos, apresenta diferenças genômicas com o genótipo D8 detectado nos surtos ocorridos no Brasil, de 2013 a 2015, linhagem MVs/Taunton.GBR/27.12, portanto não é possível estabelecer a mesma cadeia de transmissão. O genótipo D8 linhagem MVi/HuluLangat.MYS/26.11 apresentou 100% de homologia de sequência com o genótipo D8 detectado na Venezuela, na epidemia de 2017 daquele país. Análises epidemiológicas também mostraram a introdução do vírus do sarampo nos estados de Roraima e Amazonas por imigrantes vindos da Venezuela<sup>8</sup>. Dos estados citados, foram sequenciadas 9.803 amostras proveniente do estado do Amazonas, e 361 de Roraima (Quadro 3).

Em fevereiro de 2019, foram notificados casos suspeitos de rubéola em um navio ancorado no porto de Santos. Análises sorológicas realizadas pelo Lacen/SP – Instituto Adolfo Lutz, evidenciaram se tratar de um surto de sarampo. Por meio de análises genômicas das amostras provenientes deste surto, observou-se a detecção de outra linhagem do genótipo D8 (MVi/Delhi.IND/01.14/06), não detectado previamente na população brasileira (Quadro 3). As ações de controle realizadas foram eficientes e os casos detectados ficaram restritos a alguns passageiros e tripulantes do navio e outros poucos contatos, não sendo detectada esta linhagem em casos isolados ou surtos posteriores.

Ainda em março de 2019, um surto de sarampo iniciou-se em São Paulo, tendo como fonte de infecção um viajante proveniente de Israel. Análises filogenéticas deste caso mostraram o vírus pertencente ao genótipo D8, mas de uma outra linhagem MVs/GirSomnat.IND/42.16. Esta linhagem se disseminou por quase todos os estados brasileiros, sendo a linhagem predominante desde então (Quadro 3).

**QUADRO 3** Distribuição dos genótipos identificados, por UF do Brasil, no período de 2018-2021

UF	N.º Genótipos identificados	Genótipo
<b>2021</b>		
AP	95	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16 e D8
CE	2	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
PA	55	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16 e D8
<b>Total</b>	<b>152</b>	-----
<b>2020</b>		
PA	43	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
RO	6	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
PI	1	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
PE	16	D8
SE	3	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
AL	3	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
AM	2	D8
AP	34	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
BA	3	D8
MG	9	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
CE	6	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
DF	3	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
GO	1	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
MS	8	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
RJ	65	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
SC	3	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
PR	10	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
TO	1	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
SP	24	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
RS	14	D8 MVs/Gir Somnath.IND/42.16
<b>Total</b>	<b>255</b>	-----
<b>2019</b>		
RR	1	D8 (Hulu Langat. MYS/26.11)
RJ	27	D8 (MVs/Istambul.TUR/28.18) e (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
SP	160	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16) e (MVi/Delhi.IND/01.14/06) e (MVs/Herborn.DEU/05.17)
SC	13	D8 ( (MVs/Gir Somnath.IND/42.16) e (MVi/Delhi.IND/01.14/06)
PA	36	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11) e (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
MG	3	D8 (MVs/Istambul.TUR/28.18) e (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
MS	1	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
RN	7	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
CE	3	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
BA	10	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
PE	15	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
PI	2	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
PB	7	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
DF	5	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)

Continua

## Conclusão

UF	N.º Genótipos identificados	Genótipo
<b>2019</b>		
GO	2	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
PR	55	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
ES	1	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
MA	1	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
AL	3	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
RS	6	D8 (MVs/Gir Somnath.IND/42.16)
<b>Total</b>	<b>358</b>	-----
<b>2018</b>		
RR	361	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
RS	47	(1)B3, D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
SP	3	D8 (01 amostra SE 15/2018 - MVs/Frankfurt.Main.DEU/17.11)
RO	2	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
PA	80	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
PE	4	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
RJ	20	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
SE	4	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
DF	1	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
BA	3	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
AM	9.803	D8 ( MVi/Hulu Langat.MYS/26.11)
<b>Total</b>	<b>10.328</b>	-----

Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 27/1/2022.

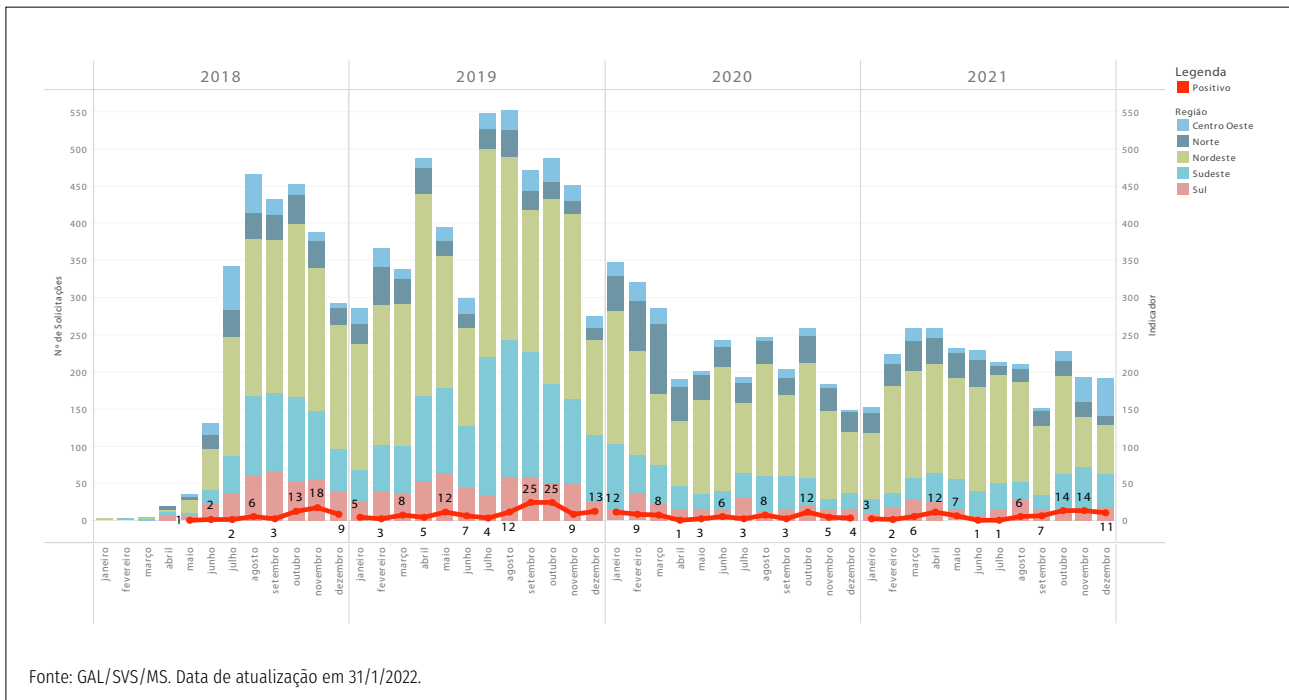
## Vigilância laboratorial da rubéola

A rubéola, assim como sarampo é uma doença de notificação compulsória, cuja vigilância laboratorial é realizada na rotina juntamente com demais doenças exantemáticas, sendo trabalhado paralelamente com a vigilância do sarampo<sup>9</sup>. O Brasil não apresenta casos confirmados de rubéola desde 2015<sup>3</sup>. No entanto, este Ministério da Saúde recomenda a realização da vigilância laboratorial do agravo no intuito de monitorar possíveis introduções do vírus no País.

Ao longo dos quatro anos analisados neste documento foram realizados, anualmente, exames para sorologia IgM de rubéola em todas as Regiões do Brasil (Figura 7). A Região Nordeste se destacou como a maior solici- tante de exames IgM para rubéola, sendo a maioria

a solicitações de gestantes. Importante salientar que este Ministério da Saúde, por meio da Nota técnica n.º 1 de 2015/SVS/SAS/MS, não recomenda a solicita- ção de exame para rubéola como rotina no pré-natal em gestantes assintomáticas devido a frequente inter- ferência da gravidez nos testes sorológicos. Entretanto, na prática clínica, ainda há a cultura de solicitação do exame, o que reflete no número de potenciais falsos positivos neste grupo. Este fato gera um impacto con- siderável na rotina da vigilância epidemiológica e nas ações das partes interessadas na elucidação do caso. Vale ressaltar que a sorologia IgM reagente não confir- ma um novo caso, sendo necessárias as investigações epidemiológicas e realização de diagnóstico molecular. No período de 2018 a 2021, os exames RT-PCR para rubéola não obtiveram resultados detectáveis para esse vírus.





Fonte: GAL/SVS/MS. Data de atualização em 31/1/2022.

**FIGURA 7** Solicitação mensal de exames IgM e positividade para rubéola, por Região do Brasil, 2018-2021

## Conclusão

Diante do cenário vivenciado durante os anos de 2018 e 2019 a CGLAB construiu o Plano de Ação para Fortalecimento da Vigilância Laboratorial do Sarampo. As atividades foram iniciadas em outubro de 2020, com a implantação de ações voltadas para conscientização da importância do trabalho diagnóstico de sarampo feito nos Lacen no contexto de saúde pública e consequentemente para o alcance das metas de indicadores de envio e liberação de exames em tempo oportuno. Com a execução do Plano, foi possível alcançar melhorias significativas que impactaram diretamente no cumprimento dos fluxos laboratoriais de modo adequado e no alcance dos indicadores. Em 2021, ano no qual foi alcançada a meta de liberação de exames em tempo oportuno, foram realizados webinários sobre coleta, envio e processamento de amostras, elaboração de Boletins informativos, visitas técnicas a todos os estados do País.

Em resumo, com um trabalho em equipe e dedicação é possível alcançar resultados sempre melhores e tornar a saúde pública de qualidade. Em razão dos resultados alcançados e ações realizadas, neste ano de 2022, será realizada a extensão dessas atividades, com execução da etapa 4 do Plano de ação, que visa aperfeiçoar as atividades desenvolvidas nas etapas 1,2 e 3. A etapa 4 já está sendo realizada por todas as UF. Em 2022 iniciou-se ainda a implementação do Plano Operacional Unificado para interrupção dos surtos de sarampo, envolvendo entidades de laboratório, imunização, vigilância epidemiológica e atenção primária, que levará a grandes resultados, sendo o mais almejado por todas as áreas a interrupção do surto de sarampo.

## 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: 112-130. Disponível em: <https://bit.ly/3wXq5mS>. Acesso em: 1º de fevereiro, 2022.
2. World Health Organization. Global Vaccine Action Plan – Monitoring, Evaluation & Accountability, 2016. Disponível em: [https://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/gvap\\_secretariat\\_report\\_2016.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/gvap_secretariat_report_2016.pdf?ua=1). Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Plano de ação para manter a eliminação do sarampo, rubéola e síndrome de rubéola congênita na região das américas: relatório final. 55º Conselho Diretor da OPAS, 68ª Sessão do Comitê Regional da OMS para as Américas; 26 a 30 de setembro de 2016; Washington, DC. Washington, DC: OPAS; 2016 Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/CD55-INF-10-p.pdf>. Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.
4. World Health Organization. Progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000-2018. *Wkly Epidemiol Rec.* 2019; 94 (49): 581-600.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico, Brasília. Dez 2021; 52; 47. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim-epidemiologico-vol-52-no-47/view>. Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 2.031, de 23 de setembro de 2004. Brasília, 2004. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2031\\_23\\_09\\_2004.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2031_23_09_2004.html). Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.
7. Organização Pan-Americana da Saúde. Orientações sobre os testes de sarampo e rubéola realizados na rede de laboratórios da Região das Américas. Brasília/DF. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53111>. Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.
8. Marcos ACC, et al. Surto de sarampo em Roraima: aspectos epidemiológicos. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2018. 22 (S1): 20-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2018.10.038>. Acesso em: 14 de março de 2022.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 204, de 17 de fevereiro de 2016. Brasília, 2016. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html). Acesso em: 1º de fevereiro de 2022.

\*Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/Daevs/SVS): Carla Freitas, Eduardo de Souza Alves, 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, Thiago Ferreira Guedes.