

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 48, 2021

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 urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 48, 2021

**9** Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 48 (3/1/2021 a 4/12/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 45 (3/1/2021 a 13/11/2021).

O objetivo deste boletim é apresentar a situação epidemiológica de dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

### Situação epidemiológica de 2021

Até a SE 48 ocorreram 508.212 casos prováveis (taxa de incidência de 238,2 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 45,7 % de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1).

A Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa incidência de dengue, com 548,8 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (218,6 casos/100 mil hab.), Sudeste (210,9 casos/100 mil hab.), Nordeste (222,1 casos/100 mil hab.) e Norte (174,2 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 5A).

Em relação às UF que apresentam as maiores taxas de incidência no País, destaca-se na Região Centro-Oeste: Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal.

Sobre os dados de chikungunya, ocorreram 93.403 casos prováveis (taxa de incidência de 43,8 casos por 100 mil hab.) no País. Esses números correspondem ao aumento de 31,3% dos casos em relação ao ano anterior. A Região Nordeste apresentou a maior incidência com 111,7 casos/100 mil hab., seguida das Regiões Sudeste (29,1 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (6,9 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 3, Figura 5B).

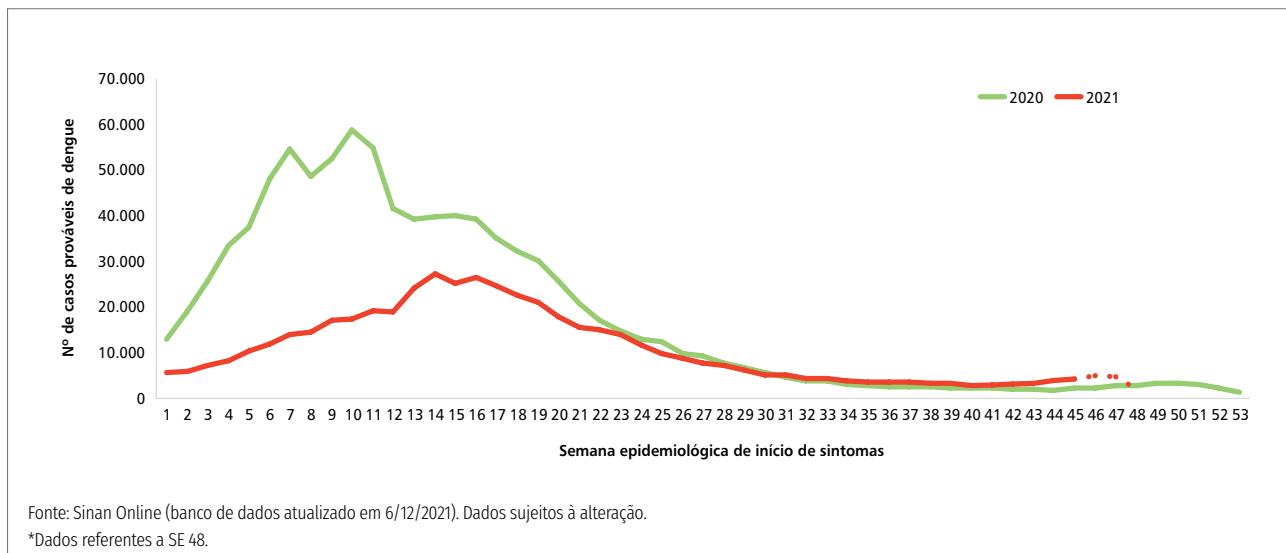
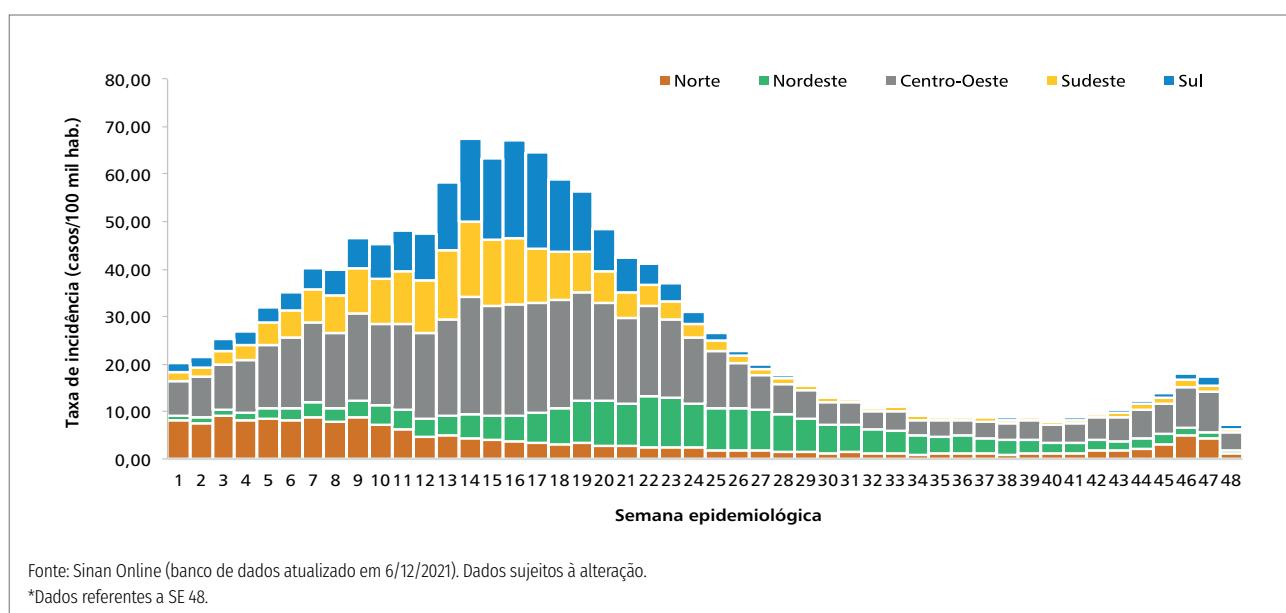
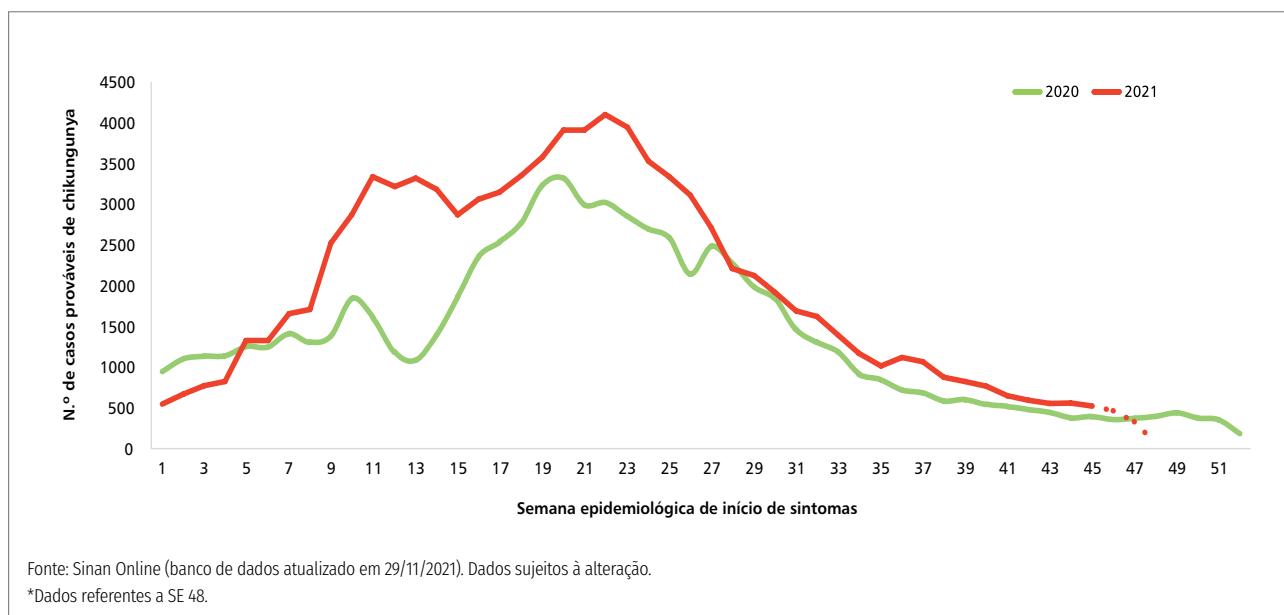


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

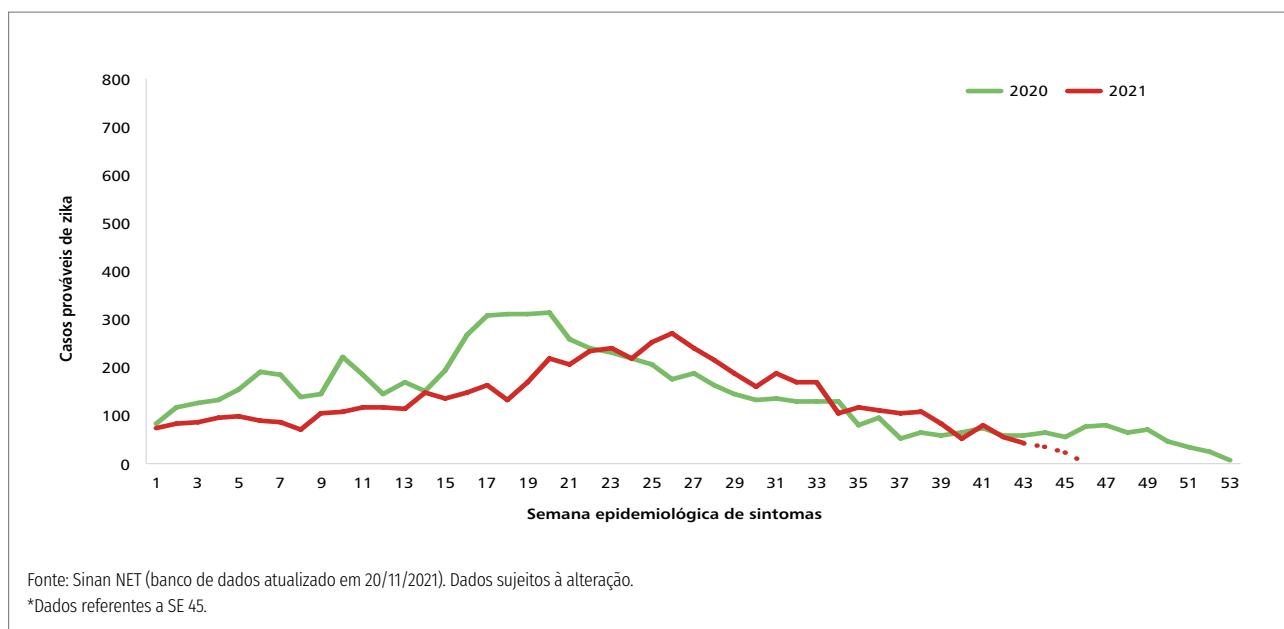




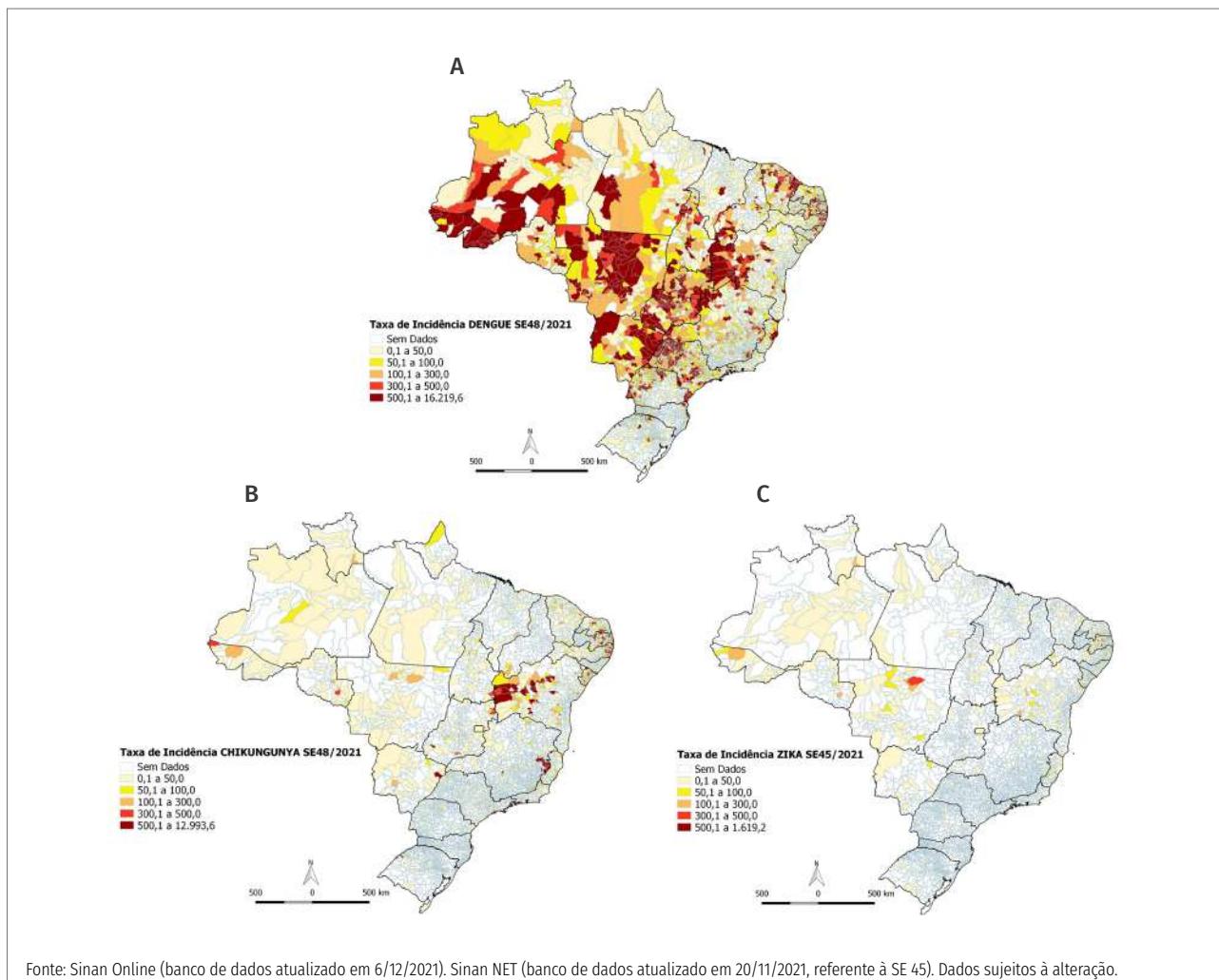
**FIGURA 3** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

Com relação aos dados de zika, ocorreram 6.020 casos prováveis até a SE 45, correspondendo a uma taxa de incidência de 2,8 casos por 100 mil hab. no

País (Tabela 1, Figura 4, Figura 5C). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 15,4% no número de casos do País.



**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



**FIGURA 5** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 48/2021

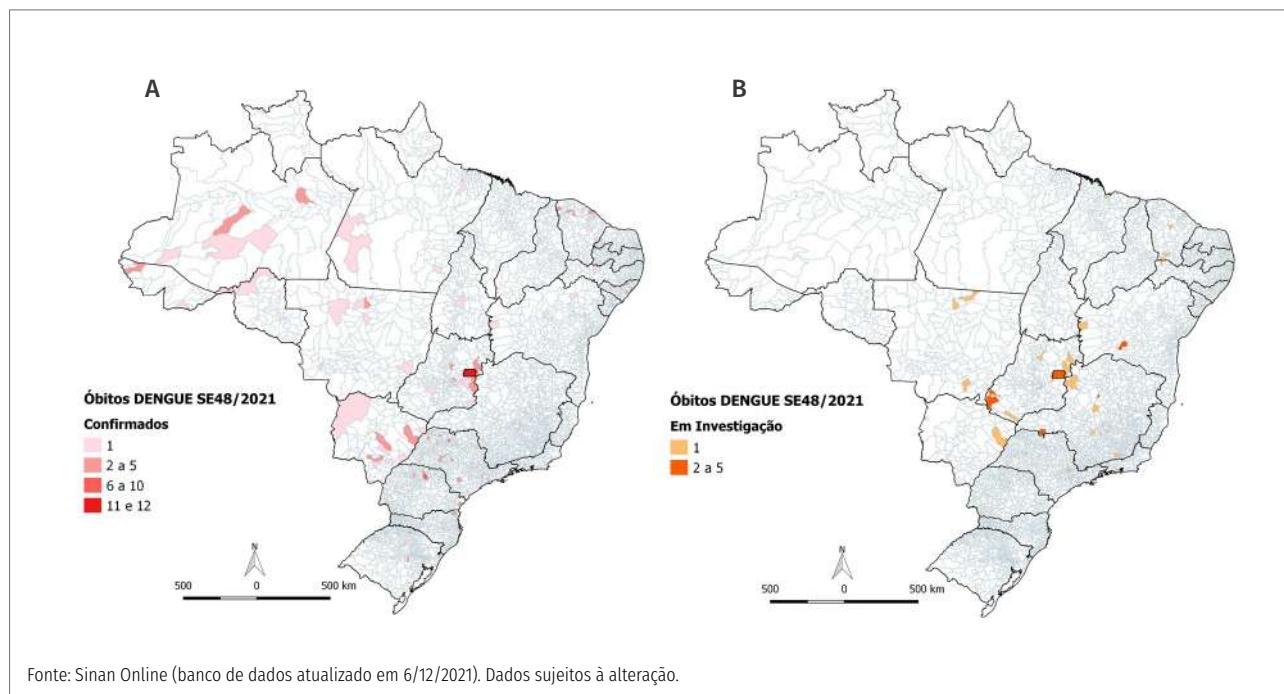
## Casos graves e óbitos

Até a SE 48, foram confirmados 346 casos de dengue grave (DG) e 4.144 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 164 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 230 óbitos por dengue, sendo 189 por critério laboratorial e 41 por clínico-epidemiológico, os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram, São Paulo (58), Paraná (28), Goiás (21), Ceará (19), Mato Grosso do Sul (13) e Distrito Federal (12), representando 65,6% dos óbitos do país. Permanecem em investigação outros 47 óbitos (Figura 6).

Para chikungunya foram confirmados no País 13 óbitos por critério laboratorial, os quais ocorreram no estado de São Paulo (6), Pernambuco (2), Espírito Santo (2), Sergipe (1), Bahia (1), Minas Gerais (1). Destaca-se que 24 óbitos permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para zika no País.

Diante desse cenário, ressalta-se a necessidade implementar ações para redução de casos e investigação detalhada dos óbitos, para subsidiar o monitoramento e assistência dos casos graves e evitar novos óbitos.



**FIGURA 6 Distribuição de óbitos confirmados (A) e em investigação (B) por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 48/2021**

## Dados laboratoriais

Entre as semanas epidemiológicas 1 e 48 de 2021, foram testadas 301.092 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se métodos sorológicos, de biologia molecular e isolamento viral.

Os exames realizados para detecção dos sorotipos DENV (biologia molecular e isolamento viral), corresponderam a 8,6% das amostras testadas no período (25.892/301.092). Desse total, 27,8% foram positivas para DENV (7.196/25.892), sendo realizada a sorotipagem para 84,9% das amostras (6.106/7.196). Dentre as amostras testadas no período, o DENV-1 representou 51,4% (3.141/6.106) das amostras positivas, enquanto o DENV-2 com 48,5% (2.964/6.106).

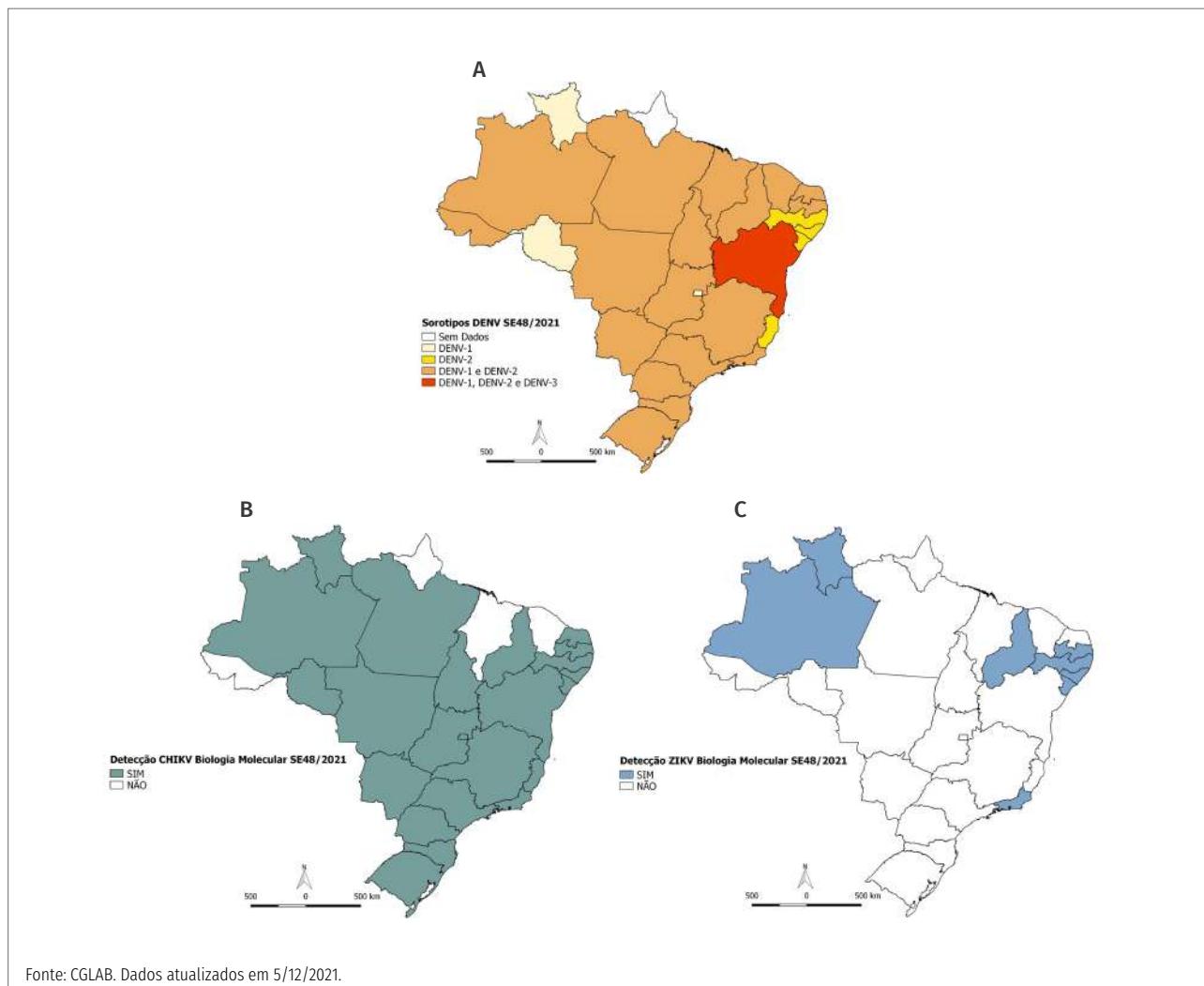
Na Figura 7 (A) estão representados os sorotipos DENV detectados por UF até a SE-48, assim como a detecção por UF do CHIKV (Figura 7 B) e ZIKV (Figura 7 C) pela técnica de biologia molecular, no mesmo período.

As taxas de positividade dos métodos sorológicos para dengue, chikungunya e zika, do Brasil e das UF são apresentadas na Tabela 2. Em relação à dengue, a taxa de positividade por métodos sorológicos foi de 34,0% no período. As UF que apresentaram taxas maiores que a

do Brasil foram: Rio Grande do Sul (53,0%), Ceará (49,5%), Santa Catarina (46,5%), Amazonas (43,4%), São Paulo (41,0%), Tocantins (39,2%), Pará (37,0%) e Alagoas (35,3%).

Em relação a chikungunya, até a SE-48, a taxa de positividade por métodos sorológicos do Brasil foi de 45,4%. Neste cenário, os estados que merecem destaque são Pernambuco (67,9%), Paraíba (58,7%), São Paulo (57,7%), Bahia (56,0%) e Rio Grande do Norte (49,6%), que apresentaram taxas maiores que a do país. Para Zika, o cenário epidemiológico até a SE-48 mostra que 12 estados estão com taxas de positividade por sorologia maiores que o Brasil (24,2%). Entre eles, destaca-se o cenário dos estados de Alagoas e Rio Grande do Norte, com taxas de positividade por métodos sorológicos de 45,7% e 41,7% respectivamente (Tabela 2).

Até o presente momento, tem-se observado o predomínio do diagnóstico por método indireto, (sorologia IgM por ELISA) em relação aos métodos diretos (RT-PCR e Isolamento Viral) para as arboviroses. 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.



**FIGURA 7** Distribuição espacial da identificação de sorotipos DENV (A), e detecção de CHIKV (B) e ZIKV (C), por métodos de biologia molecular, por UF, SE 1 a 48, 2021

## Ações realizadas

- Para o tratamento residual preconizado para pontos estratégicos, foram distribuídos 51.819 gramas do Clotianidina 50% + Deltametrina 6.5%. Também foram distribuídas 21.001.850 pastilhas de espinosade no País. Para o adulticida de tratamento espacial para adultos imidaclorprida (30 g/kg; 3% p/p) + praletrina (7,5 g/kg; 0,75% p/p) foram distribuídos 165.789 litros.

- Reunião de Qualificação em Investigação de Óbitos Suspeitos por Arboviroses Estado de Saúde de Minas Gerais, no período de 23 a 24 de novembro.
- Lançamento da Campanha de combate ao *Aedes aegypti* realizada em Brasília, dia 30 de novembro.
- Capacitação em Vigilância das Doenças Neuroinvasivas por arbovírus, Alagoas, dia 6 e 7 de novembro.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 48, e zika até a SE 45, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 48		Chikungunya SE 48		Zika SE 45	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>32.943</b>	<b>174,2</b>	<b>1.181</b>	<b>6,2</b>	<b>635</b>	<b>3,36</b>
Rondônia	1.869	103,0	131	7,2	57	3,1
Acre	13.953	1.538,6	235	25,9	266	29,3
Amazonas	8.129	190,4	169	4,0	107	2,5
Roraima	138	21,1	49	7,5	26	4,0
Pará	3.502	39,9	248	2,8	49	0,6
Amapá	253	28,8	78	8,9	45	5,1
Tocantins	5.099	317,2	271	16,9	85	5,3
<b>Nordeste</b>	<b>128.082</b>	<b>222,1</b>	<b>64.391</b>	<b>111,7</b>	<b>4.454</b>	<b>7,7</b>
Maranhão	1.180	16,5	137	1,9	58	0,8
Piauí	3.402	103,4	225	6,8	56	1,7
Ceará	35.504	384,2	1.284	13,9	401	4,3
Rio Grande do Norte	4.016	112,8	4.529	127,2	391	11,0
Paraíba	14.832	365,3	9.695	238,8	1.421	35,0
Pernambuco	37.351	386,1	31.182	322,3	569	5,9
Alagoas	6.756	200,8	459	13,6	198	5,9
Sergipe	1.055	45,1	3.107	132,9	425	18,2
Bahia	23.986	160,1	13.773	91,9	935	6,2
<b>Sudeste</b>	<b>189.041</b>	<b>210,9</b>	<b>26.059</b>	<b>29,1</b>	<b>505</b>	<b>0,6</b>
Minas Gerais	22.394	104,6	5.626	26,3	93	0,4
Espírito Santo <sup>1</sup>	8.263	201,1	1.630	39,7	276	6,7
Rio de Janeiro	2.808	16,1	536	3,1	57	0,3
São Paulo	155.576	333,5	18.267	39,2	79	0,2
<b>Sul</b>	<b>66.462</b>	<b>218,6</b>	<b>622</b>	<b>2,0</b>	<b>105</b>	<b>0,3</b>
Paraná	36.477	314,5	193	1,7	11	0,1
Santa Catarina	19.807	269,9	116	1,6	25	0,3
Rio Grande do Sul	10.178	88,8	313	2,7	69	0,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>91.684</b>	<b>548,8</b>	<b>1.150</b>	<b>6,9</b>	<b>321</b>	<b>1,9</b>
Mato Grosso do Sul	11.205	394,7	163	5,7	63	2,2
Mato Grosso	18.429	516,6	178	5,0	218	6,1
Goiás	48.118	667,7	608	8,4	30	0,4
Distrito Federal	13.932	450,2	201	6,5	10	0,3
<b>Brasil</b>	<b>508.212</b>	<b>238,2</b>	<b>93.403</b>	<b>43,8</b>	<b>6.020</b>	<b>2,8</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 29/11/2021). Sinan Net (banco atualizado em 20/11/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 26/10/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Taxa de positividade por sorologia (IgM) para dengue, chikungunya e zika, por UF, SE 1 a 48, 2021

UF de residência	Taxa de positividade por sorologia (%)		
	Dengue	Chikungunya	Zika
Acre	28,8	18,3	20,9
Alagoas	35,3	31,5	45,7
Amapá	17,1	18,8	30,4
Amazonas	43,4	17,5	31,5
Bahia	14,9	56,0	35,2
Ceará	49,5	18,4	18,3
Distrito Federal	5,6	17,5	2,3
Espírito Santo	32,8	25,6	19,4
Goiás	32,6	23,1	2,0
Maranhão	11,7	21,1	26,2
Mato Grosso	31,3	11,2	36,5
Mato Grosso do Sul	23,4	14,4	11,7
Minas Gerais	22,2	40,3	6,8
Pará	37,0	11,3	9,4
Paraíba	21,8	58,7	35,2
Paraná	31,0	11,7	3,8
Pernambuco	25,5	67,9	1,3
Piauí	32,9	13,4	27,4
Rio de Janeiro	31,1	21,4	2,2
Rio Grande do Norte	16,0	49,6	41,7
Rio Grande do Sul	11,6	26,2	19,5
Rondônia	53,0	37,1	24,3
Roraima	23,2	20,7	26,1
Santa Catarina	46,5	10,0	5,4
São Paulo	11,4	44,1	7,8
Sergipe	41,0	57,7	22,5
Tocantins	39,2	29,6	24,9
<b>BRASIL</b>	<b>34,0</b>	<b>45,4</b>	<b>24,2</b>

Fonte: CGLAB. Dados atualizados em 5/12/2021.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Pablo Secato Fontoura, Rômulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

## ►INFORMES GERAIS

# Informe nº 12 – Casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil (SE 49)

## I - Da demanda

Frente às notificações de casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil, o Ministério da Saúde informa:

## II - Análise

Rabdomiólise é uma síndrome decorrente da lesão de células musculares esqueléticas, e liberação de substâncias intracelulares, e na maioria das vezes está relacionada ao consumo de álcool, atividade física intensa, compressão muscular, imobilização prolongada, depressão do estado de consciência, uso de medicamentos e drogas, doenças infecciosas, alterações eletrolíticas, toxinas, entre outras.

A característica clínica da rabdomiólise envolve: mialgia intensa de início súbito, hipersensibilidade, fraqueza, rigidez e contratura muscular, podendo estar acompanhada de mal-estar, náusea, vômito, palpitação, redução do volume urinário e alteração da coloração da urina (semelhante a café ou chá preto). Uma das doenças, na qual a rabdomiólise está presente, é a doença de Haff, também conhecida popularmente como “doença da urina preta”, que é uma síndrome, ainda sem etiologia definida, caracterizada por uma condição clínica que desencadeia o quadro de rabdomiólise com início súbito de rigidez e dores musculares e pode apresentar urina escura. Os estudos epidemiológicos relatam que o período de incubação da doença é de até 24 horas, e que o início dos sinais e sintomas ocorrem após o consumo de pescados.

A clínica da doença de Haff acompanha diversas alterações nos exames laboratoriais dos indivíduos acometidos, em que se destaca como exemplo aumento considerável de creatinofosfoquinase (CPK) sérica, acompanhada de mioglobinúria e aumento potencial nos níveis de outras enzimas musculares (lactato desidrogenase (LDH), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT).

## Notificação

O Ministério da Saúde preconiza que, todo caso compatível com a doença de Haff, seja notificado no *Formulário de notificação e investigação de caso compatível com a doença de Haff* disponível no link: <https://redcap.link/notificacaoeinvestigacaodoencadehaff>.

Além disso, todo surto compatível com a doença de Haff deve ser notificado no SinanNet por meio da ficha de notificação e investigação de Surto-DTA.

## Definições de caso

### Rabdomiólise de etiologia desconhecida

Indivíduo que apresente alteração muscular (tais como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e elevação expressiva dos níveis de creatinofosfoquinase – CPK (aumento de, no mínimo, cinco vezes o limite superior do valor de referência).

OU

Indivíduo que apresente alteração muscular (como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e urina escura - semelhante a café ou chá preto.

### Caso compatível com a doença de Haff

Indivíduo que se enquadra na definição de caso de rabdomiólise de etiologia desconhecida e apresentou histórico de consumo de pescado (de água salgada ou doce) nas últimas 24h do início dos sinais e sintomas.

### Surto compatível com a doença de Haff

Dois (2) ou mais indivíduos que atendam à definição de caso compatível com a doença de Haff e tenham vínculo epidemiológico, ou seja, histórico de consumo do mesmo alimento suspeito.

Em 2021, o Ministério da Saúde recebeu a notificação de casos conforme a Tabela 1.

**TABELA 1** Número de casos compatíveis com a doença de Haff segundo UF de notificação, Brasil, 2021

UF	Número de casos em investigação (acumulado até a SE 48)	Data do início dos sinais e sintomas do 1º caso	Data do início dos sinais e sintomas do último caso	Número de casos novos na SE 49	Número de casos descartados	Número de óbitos
AL	4	20/7/2021	29/8/2021	-	-	-
BA	19*	29/1/2021	7/11/2021	-	5	-
CE	12	17/7/2021	25/10/2021	-	-	-
AM	68	21/8/2021	24/11/2021	-	56	2
PA	23	4/9/2021	27/10/2021	-	2	1
PE	4	12/2/2021	18/2/2021	-	-	1
SP	1	21/8/2021	-	-	2	-
AP	10**	22/9/2021	5/11/2021	-	1	-

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde.

\*Um caso está em investigação pela SES/BA, embora seja residente do RS, pois consumiu peixe na Bahia.

\*\*Dois casos estão em investigação pela SES/AP, embora sejam residentes do Pará, pois consumiram peixe na no Amapá.

Vale salientar que as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde estão realizando a investigação epidemiológica e, pelo fato de ser uma doença desconhecida, poderá haver flutuação no número de casos.

### III - Conclusão

O Ministério da Saúde recomenda que todo caso compatível com doença de Haff identificado seja notificado à Secretaria Municipal de Saúde e demais esferas do SUS, pois por se tratar de doença inusitada de causa desconhecida, se enquadra como evento de saúde pública (ESP), que de acordo com a Portaria GM/MS N.º 04 de outubro de 2017, é de notificação compulsória e deve ser investigado.

Para maiores informações entrar em contato com a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial pelo e-mail: [dtha.ms@saude.gov.br](mailto:dtha.ms@saude.gov.br) ou pelo telefone: (61) 3315-3970.

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de dezembro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de dezembro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina dezembro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Vacina DTP acelular (CRIE)
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	Imunoglobulina anti-hepatite B
Imunoglobulina anti-varicela zoster	Vacina HIB

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antibotulínico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina meningocócica ACWY:** Vacina meningocócica ACWY: Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, e considerando a necessidade de manutenção do estoque estratégico, foi possível distribuir 219.020 doses, correspondente a todo o quantitativo solicitado pelos estados.

### II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido ao estoque limitado, foi possível o envio de 26% da média mensal, apenas para os estados desabastecidos.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque restrito, foi possível autorizar 58% da cota mensal.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Hepatite A CRIE:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

### IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País.

Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfretamento à Covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19VAC_Distr/DEMAS_C19VAC_Distr.html).

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**  
**Soro anticrotálico**  
**Soro antielapídico (bivalente)**  
**Soro antiescorpiônico**  
**Soro antilonônico**  
**Soro antirrábico humano**  
**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, inconsistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de dezembro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 6 e 7 de dezembro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), nos dias 7 e 8 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@sauda.gov.br](mailto:mariana.siebra@sauda.gov.br) e [sheila.nara@sauda.gov.br](mailto:sheila.nara@sauda.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@sauda.gov.br](mailto:sadm.transporte@sauda.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

#### **NOTA SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE IMUNOBIOLÓGICOS NAS ROTINAS DE SETEMBRO, OUTUBRO E NOVEMBRO**

Informa-se que, devido a campanha de multivacinação, a distribuição no mês de setembro foi mais elevada que a média mensal.

Entretanto, na rotina de outubro, devido ao inventário anual no Centro de distribuição do Ministério da Saúde, realizado no período de 11 a 22/10/2021, em que não foi possível o recebimento e/ou expedição de cargas, exceto em caráter emergencial, acabou reduzindo o quantitativo enviado naquele mês, implicando numa diminuição dos dados.

Dessa forma, muitos pedidos da rotina de outubro acabaram sendo contabilizados na rotina de novembro, causando uma elevação dos dados de distribuição do mês.

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 16, 2021

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 urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 16, 2021
- 11** Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 13 de 2021
- 20** Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à covid-19
- 26** Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 16 (3/1/2021 a 24/4/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 15 (14/2/2021 a 17/4/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia da covid-19 e, desde a confirmação dos primeiros casos, observou-se uma diminuição dos registros de casos prováveis e óbitos de dengue. Esta diminuição pode ser consequência do receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde, bem como uma possível subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses, associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia.

O objetivo desse boletim é apresentar a situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

### Situação epidemiológica de 2021

Até a SE 16 foram notificados 228.485 casos prováveis (taxa de incidência de 107,9 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 65,7% de casos registrados para o mesmo período analisado. De acordo com o diagrama de controle, o país, até o momento, não enfrenta uma epidemia de dengue, pois os casos estão dentro do esperado para o período (Figura 1, Figura 2).

#### Ministério da Saúde

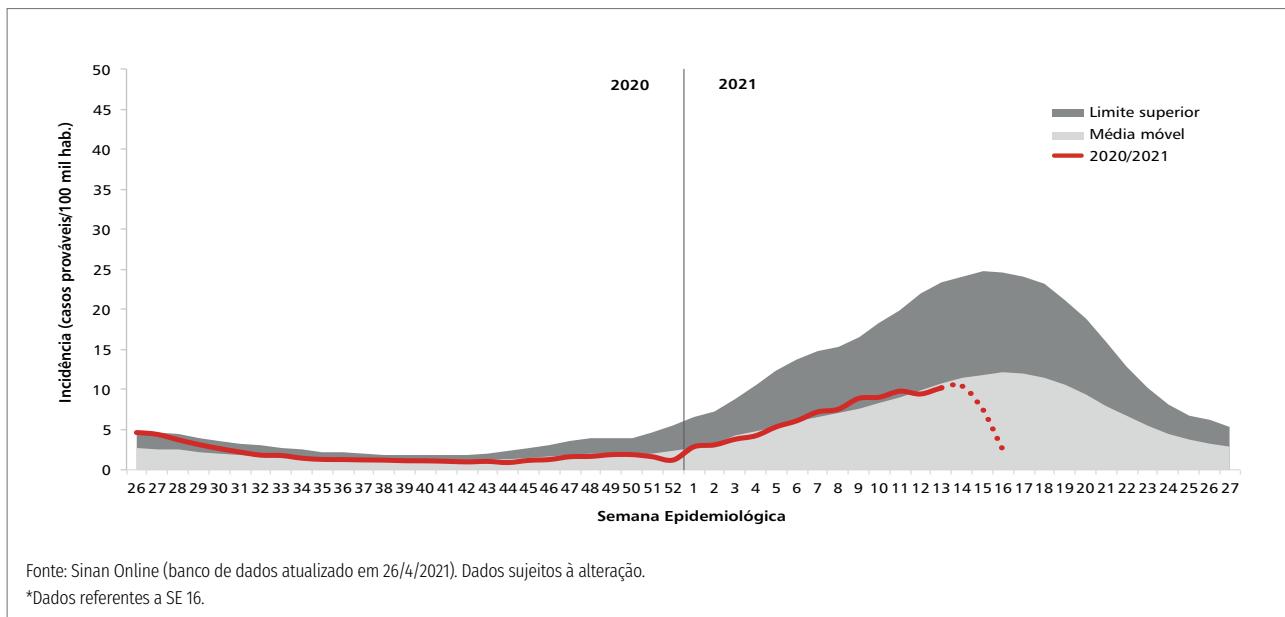
Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

#### Versão 1

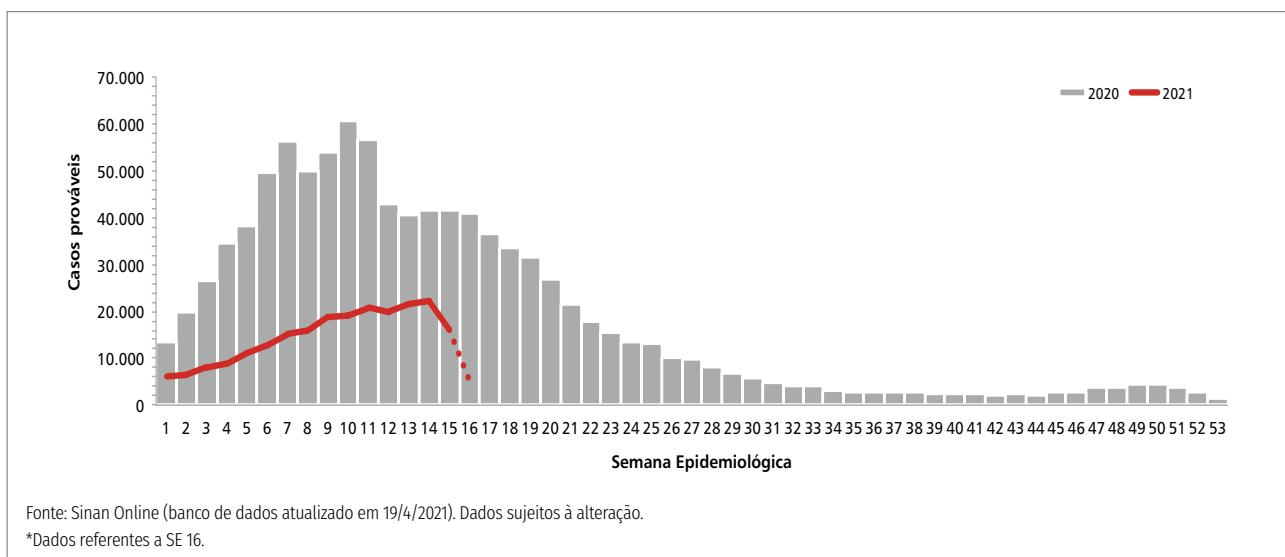
30 de abril de 2021

A região Centro-Oeste apresentou a maior incidência de dengue, com 249,4 casos/100 mil hab., seguida das regiões: Sul (123,3 casos/100 mil hab.), Sudeste (117,6 casos/100 mil hab.), Norte (115,2 casos/100 mil hab.), e Nordeste (41,7 casos/100 mil hab.) (Figura 3, Figura 6a).

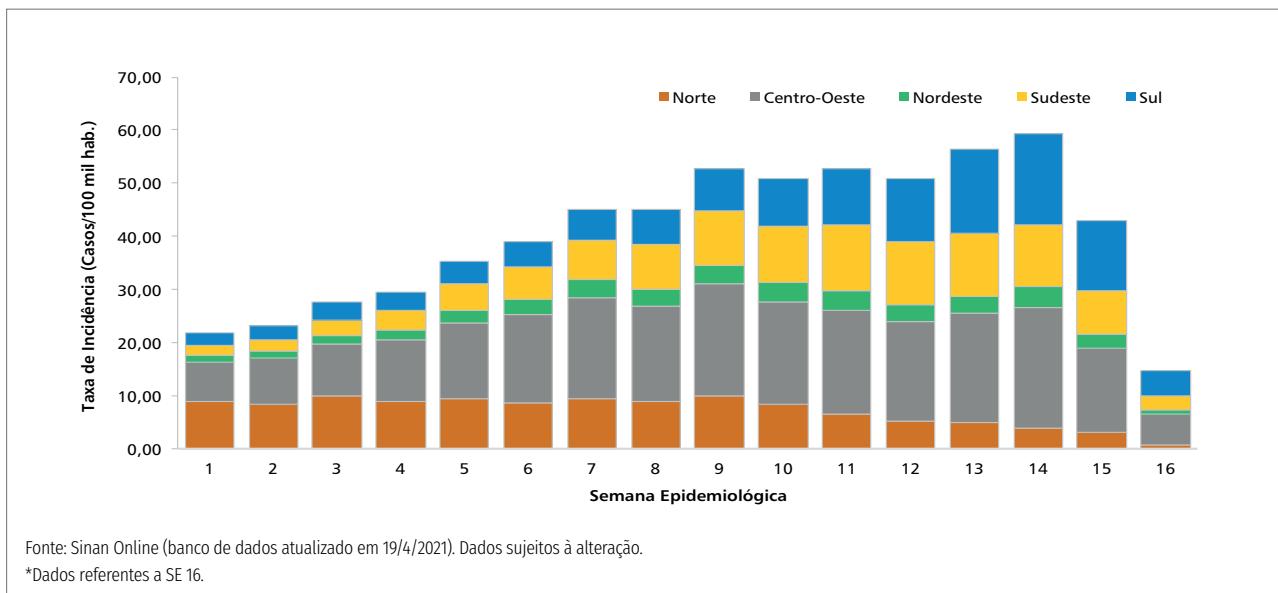
Em relação às maiores taxas de incidência no país, destaca-se, na região Centro-Oeste, os estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso. Na região Norte o estado do Acre, que concentra 63,5 % (13.661) dos casos prováveis de dengue da região (Tabela 1, Figura 3).



**FIGURA 1 Diagrama de controle dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

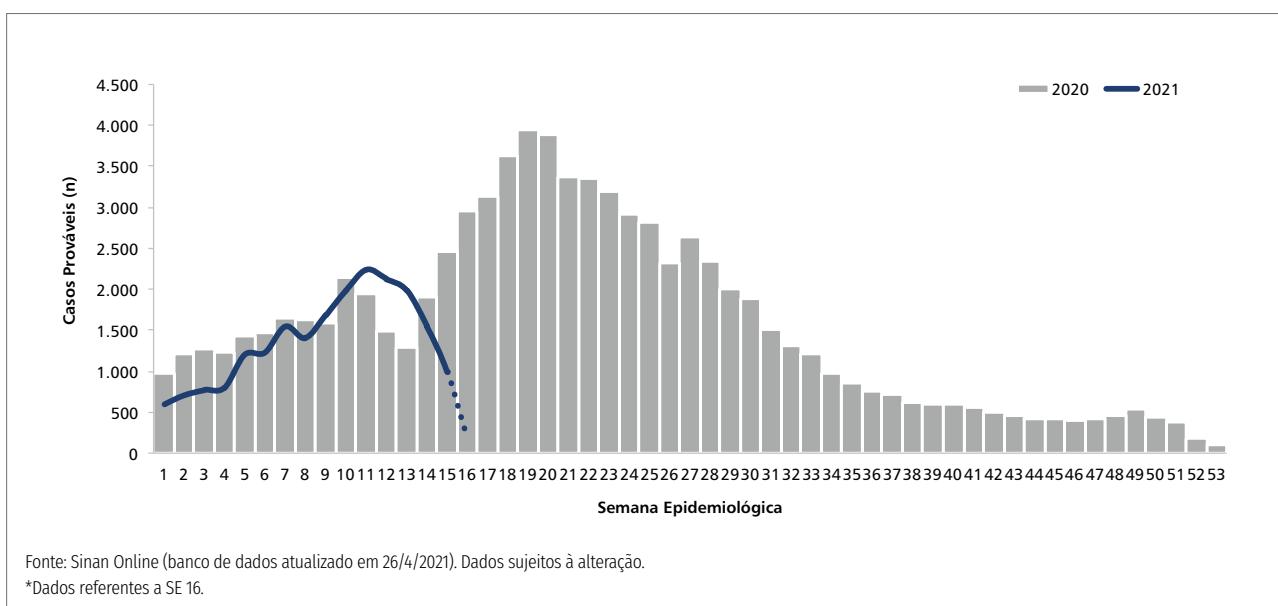


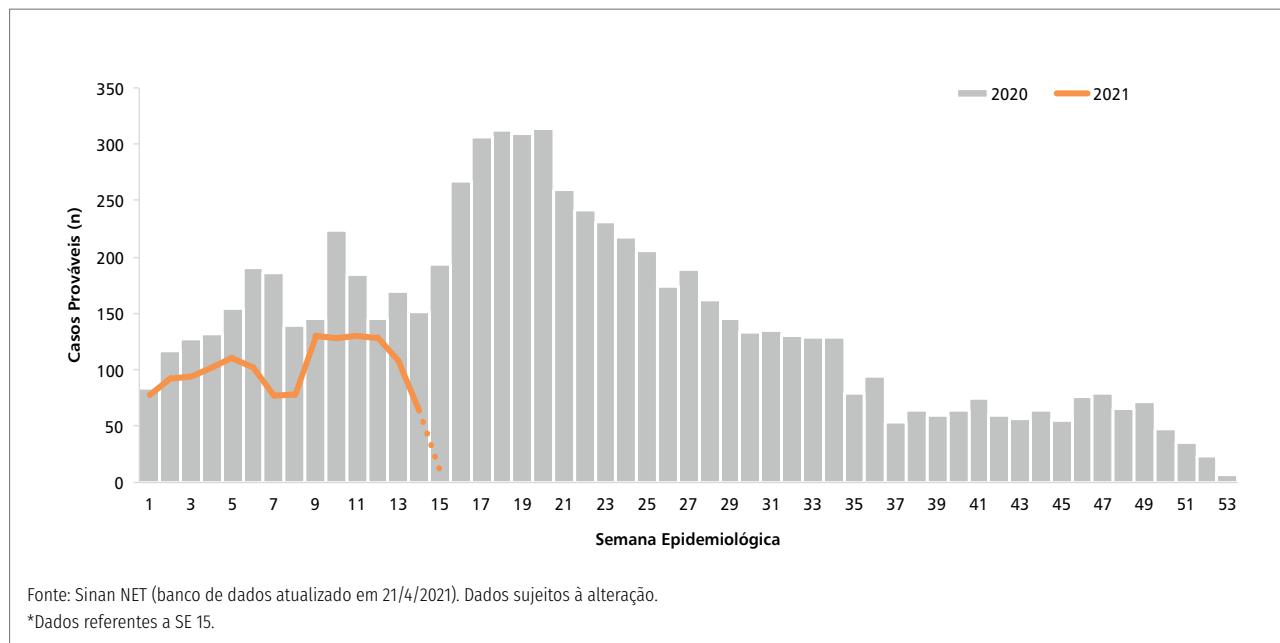
**FIGURA 2 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

**FIGURA 3 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 16/2021\***

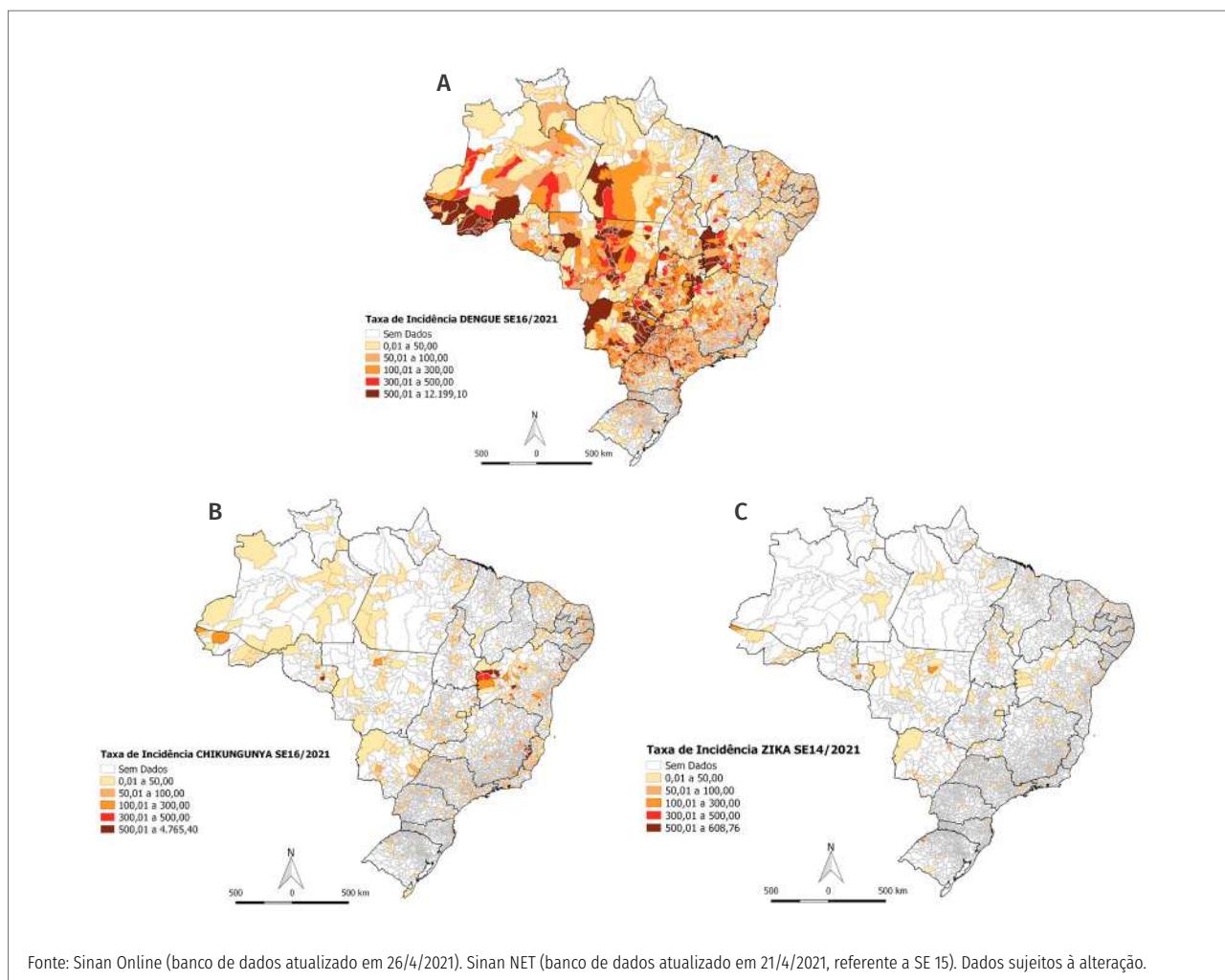
Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 20.993 casos prováveis (taxa de incidência de 9,9 casos por 100 mil hab.) no país. Esses números correspondem a uma diminuição de 21% dos casos em relação ao ano anterior. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 14,7 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (12,7 casos/100 mil hab.) e Norte (2,9 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6b).

Com relação aos dados de infecção pelo vírus Zika, foram notificados 1.431 casos prováveis, correspondendo a uma taxa de incidência de 0,7 casos por 100 mil hab. no país (Tabela 1, Figura 5, Figura 6c). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 38,9% no número de casos.

**FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***



**FIGURA 5** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

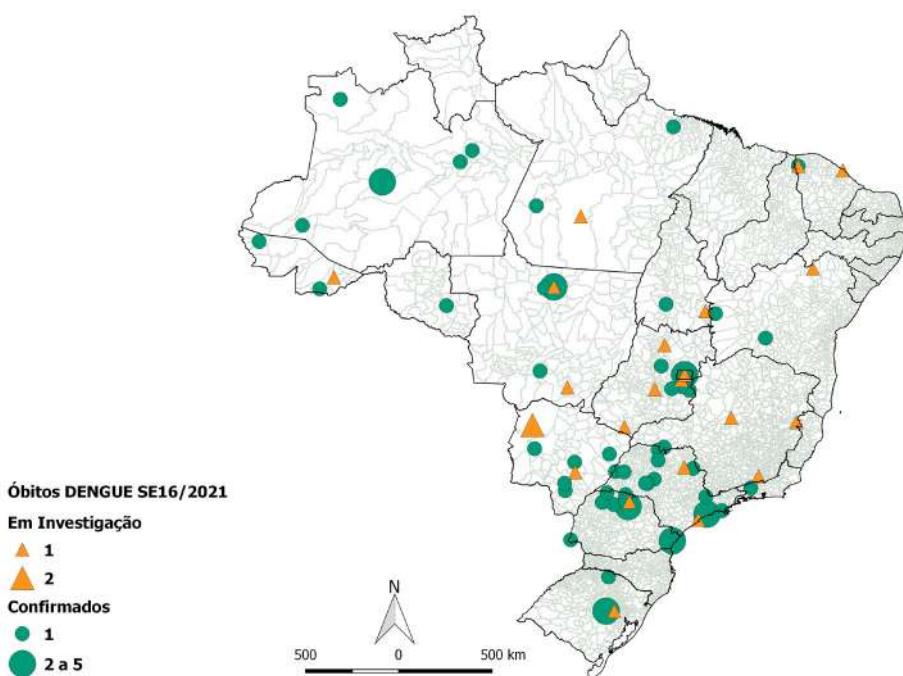


**FIGURA 6** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 16/2021

## Casos graves e óbitos

Até a SE 16, foram confirmados 89 casos de dengue grave (DG) e 1.164 casos de dengue com sinais de alarme (DAS). Ressalta-se que 77 casos de DG e DAS permanecem em investigação. Até o momento, foram confirmados 60 óbitos por dengue, sendo 55 por critério laboratorial e 5 por clínico-epidemiológico. Permanecem em investigação 23 óbitos (Figura 7).

Para chikungunya foram confirmados no país 3 óbitos por critério laboratorial, os quais ocorreram no estado de São Paulo (2) e Espírito Santo (1). Um óbito permanece em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para Zika no país.



Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 26/4/2021). Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 7 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação de dengue, por município, Brasil, SE 1 a 16/2021**

## Estados prioritários

De acordo com o cenário de risco para dengue, os estados prioritários que merecem destaque – devido aos casos acima do Limite Superior (LS) do diagrama de controle e confirmação de óbitos – são: Acre, Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

Para chikungunya, merece destaque o estado de São Paulo, o qual confirmou dois óbitos no município de Santos e apresenta aumento de 3.114,5% no número de casos quando comparado ao mesmo período do ano anterior, sendo que em 2020 foram registrados 248 casos prováveis (0,5 casos/100 mil hab.) até a respectiva semana e em 2021 foram 7.972 casos (17,2 casos/100 mil hab.) até o momento.

## Dados laboratoriais

Entre as semanas epidemiológicas 1 e 16 de 2021, foram testadas 114.256 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se os métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral.

Os exames de biologia molecular (RT-PCR e isolamento viral), em que é possível detectar o sorotípico DENV, corresponderam a 4,5% das amostras testadas no período (5.186/114.256). Desse total, 38,9% foram positivas para DENV (2.015/5.186), sendo realizada a sorotipagem em 94,6% das amostras (1.907/2.015).

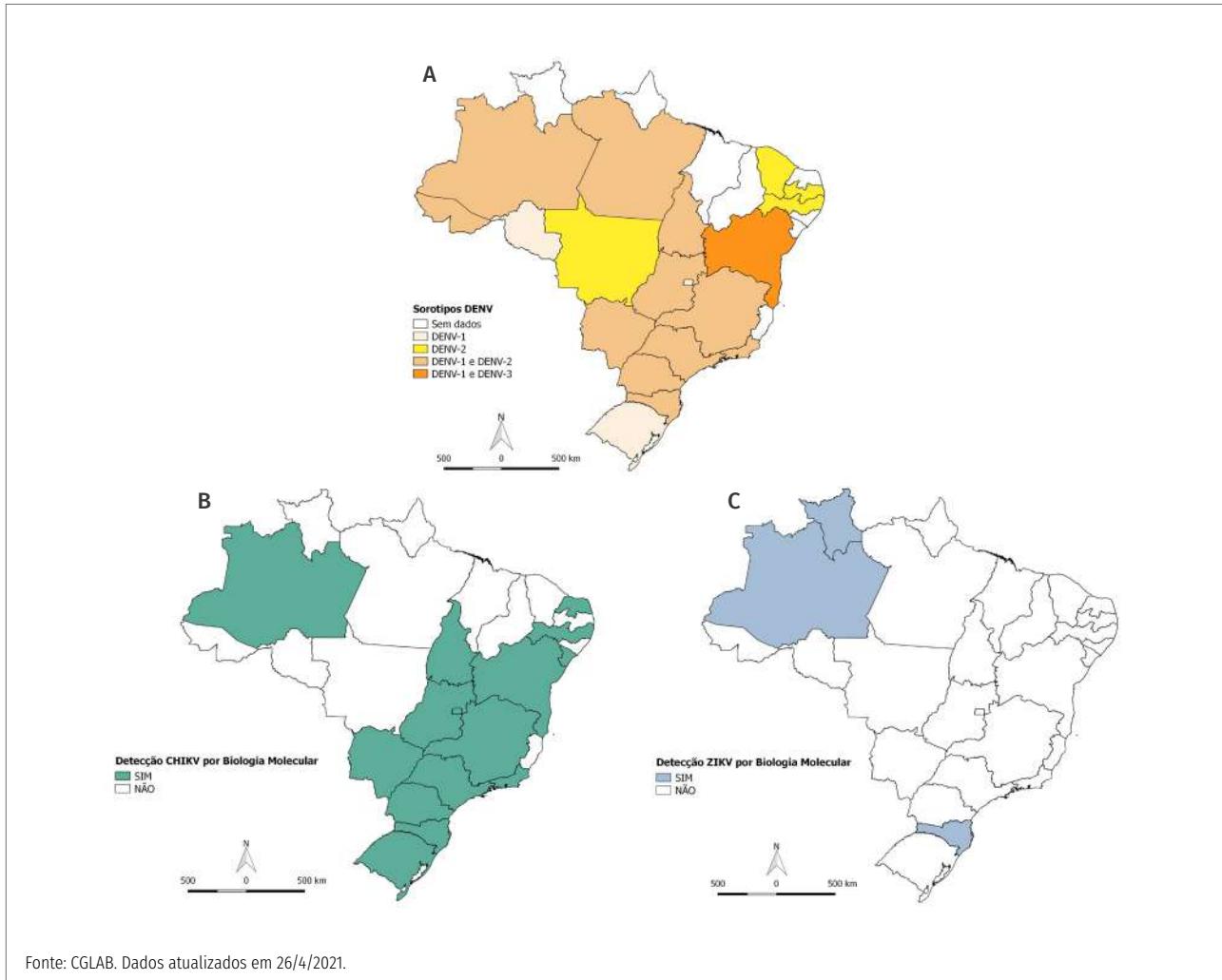
O DENV-2 foi o sorotipo predominante em 51,8% das amostras testadas no país no período analisado (987/1.907). Os estados que registraram detecção somente do sorotipo DENV-2 foram: Ceará, Mato Grosso, Paraíba e Pernambuco. Os estados do Rio Grande do Sul, Rondônia e o Distrito Federal registraram detecção apenas de DENV-1 até o momento (Figura 7A).

Os estados com circulação concomitante de DENV-1 e DENV-2 foram: Acre, Amazonas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. O sorotipo DENV-3 foi detectado de forma concomitante ao DENV-1 no estado da Bahia (Figura 7A).

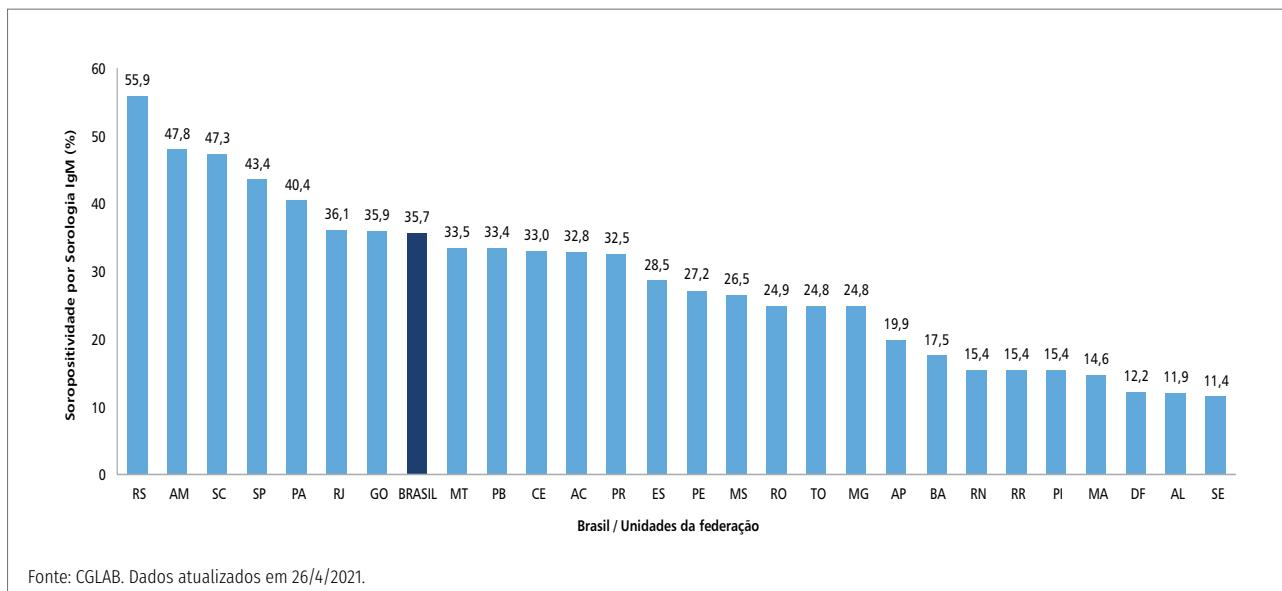
Em relação à sorologia (IgM – ELISA) para dengue no período analisado, o Brasil apresentou 35,7% de posi-

tividade sorológica, ou seja, dos 109.070 exames realizados no período, 38.904 tiveram resultados reagentes para dengue. As unidades federadas do Rio Grande do Sul (55,9%), Amazonas (47,8%), Santa Catarina (47,3%), São Paulo (43,4%), Pará (40,4%) e Rio de Janeiro (36,1%) e Goiás (35,9%) apresentaram as maiores taxas de positividade – superiores aos valores do Brasil (Figura 8).

Em relação à detecção viral para Chikungunya (CHIKV), o vírus foi identificado, por meio de biologia molecular nos estados do Amazonas, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Tocantins, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul (Figura 7B). O vírus Zika (ZIKV), foi detectado também por biologia molecular nos estados do Amazonas, Roraima e Santa Catarina (Figura 7C).



**FIGURA 8** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por unidade federada, SE 1 a 16, 2021



Fonte: CGLAB. Dados atualizados em 26/4/2021.

**FIGURA 9 Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 16, 2021**

## Ações realizadas

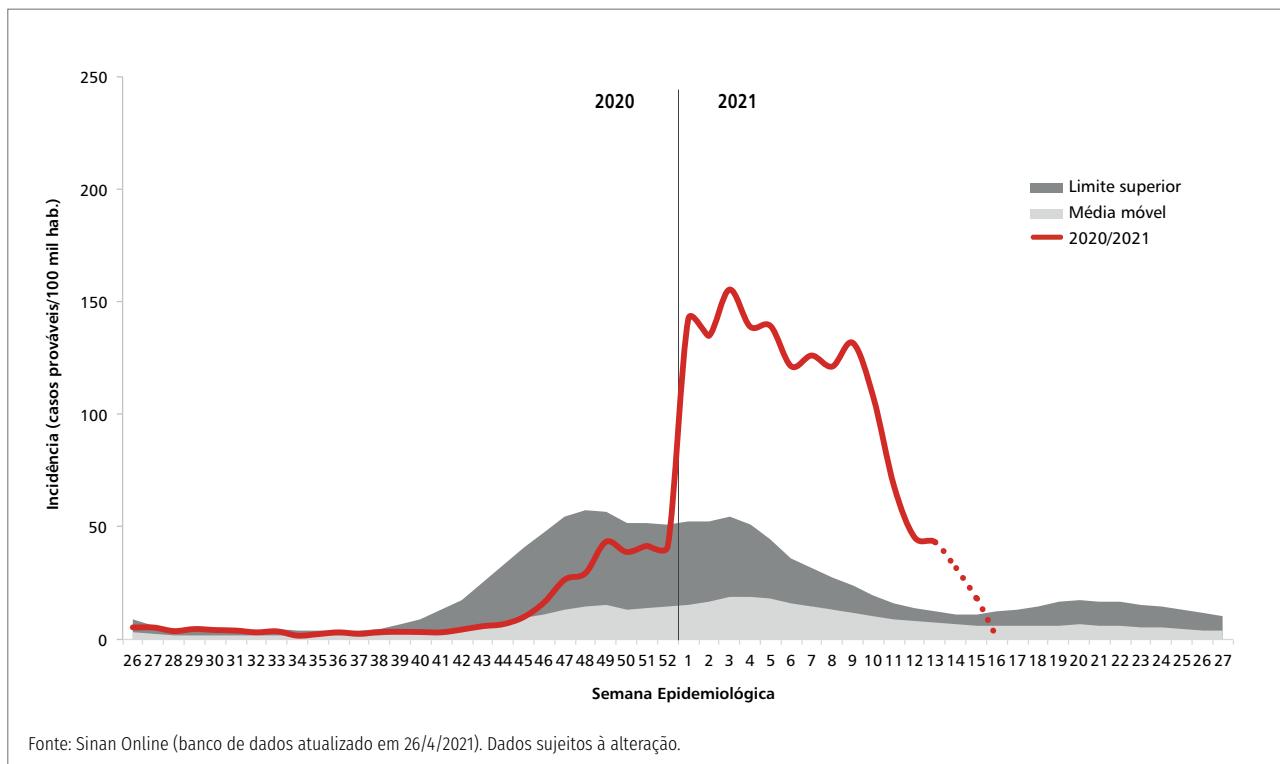
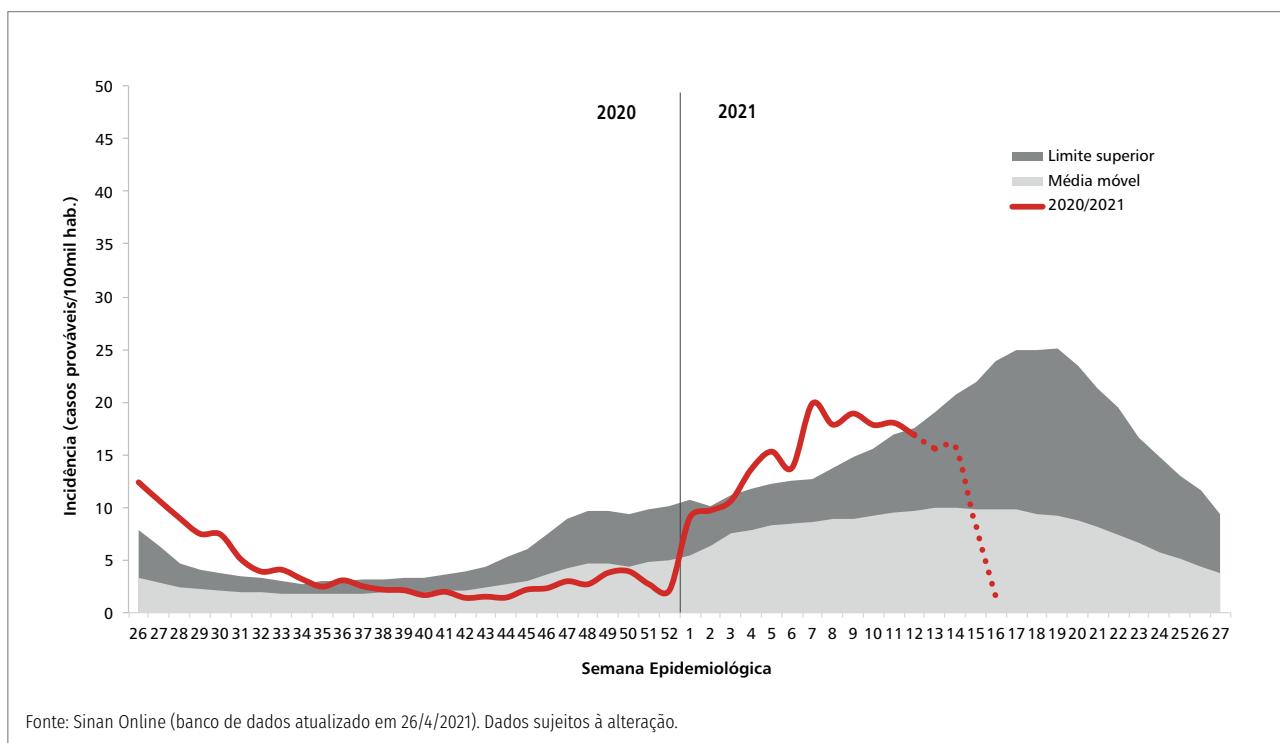
- Nota Técnica nº 25/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS – Recomendações para o fortalecimento da notificação oportuna, conduta clínica e organização dos serviços de saúde frente a casos suspeitos de dengue e/ou covid-19 em um possível cenário de epidemias simultâneas.
- Distribuídos aos estados e Distrito Federal 29.370 kg do larvícola Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Cielo ULV (73.360 litros). Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 3.788 kg do Fludora Fusion.
- Realização de reunião por videoconferência com o estado do Acre para discussão do atual cenário epidemiológico frente a transmissão de dengue, das ações de vigilância, controle vetorial, assistência, laboratório e comunicação em saúde.
- Discussão no gabinete de Crise do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica de arboviroses no Acre – com encaminhamento principal de uma visita integrada – MS (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems – ao estado na semana de 16 a 20/2/2021, para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais.
- Visita técnica integrada Ministério da Saúde (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems ao estado do Acre para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais, no período de 16 a 23/2/2021. O Ministério da Saúde elaborou um relatório com encaminhamentos a Secretaria Estadual da Saúde do Acre e a Secretaria Municipal de Rio Branco que precisam ser implementados.
- Missão integrada entre Ministério da Saúde, Opas, Conass, Conasems e SESACRE, com apoio da Secretaria Estadual de Rondônia e da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, ao estado do Acre para fortalecer nas ações de controle vetorial nos municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia e Assis Brasil.
- Intensificação da campanha de combate ao *Aedes* com enfoque na eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* e sintomas de dengue, chikungunya e zika no estado do Acre.

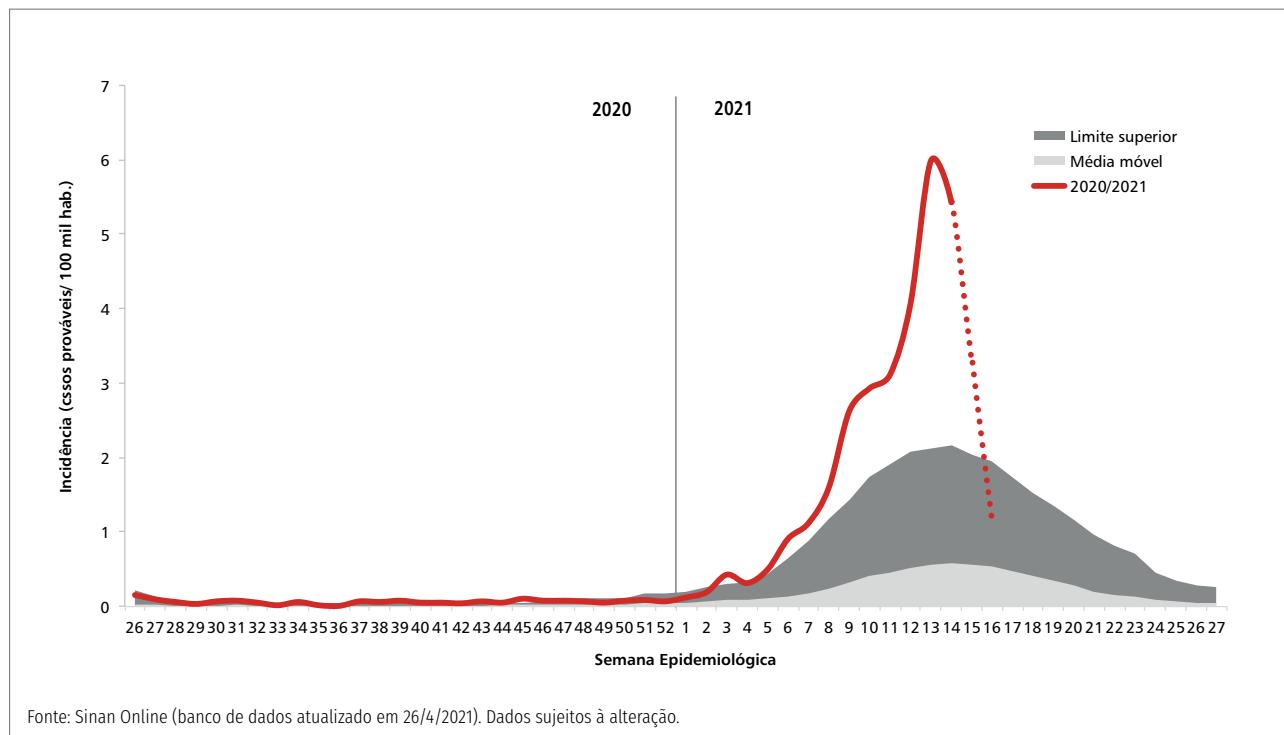
## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 16, e zika até a SE 15, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 16		Chikungunya SE 16		Zika SE 15	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>21.516</b>	<b>115,2</b>	<b>541</b>	<b>2,9</b>	<b>227</b>	<b>1,22</b>
Rondônia	953	53,0	132	7,3	61	3,40
Acre	13.661	1.527,3	153	17,1	80	8,94
Amazonas	4.164	99,0	37	0,9	18	0,43
Roraima	68	10,8	18	2,9	4	0,63
Pará	1.703	19,6	120	1,4	25	0,29
Amapá	81	9,4	6	0,7	0	0,00
Tocantins	886	55,7	75	4,7	39	2,45
<b>Nordeste</b>	<b>23.901</b>	<b>41,7</b>	<b>8.438</b>	<b>14,7</b>	<b>664</b>	<b>1,16</b>
Maranhão	600	8,4	25	0,4	15	0,21
Piauí	409	12,5	15	0,5	3	0,09
Ceará	3.814	41,5	296	3,2	91	0,99
Rio Grande do Norte	724	20,5	917	25,9	39	1,10
Paraíba	1.497	37,1	1.248	30,9	74	1,83
Pernambuco	4.479	46,6	1.665	17,3	104	1,08
Alagoas	245	7,3	12	0,4	7	0,21
Sergipe	141	6,1	298	12,9	23	0,99
Bahia	11.992	80,3	3.962	26,5	308	2,06
<b>Sudeste</b>	<b>104.675</b>	<b>117,6</b>	<b>11.309</b>	<b>12,7</b>	<b>357</b>	<b>0,40</b>
Minas Gerais	14.982	70,4	2.375	11,2	73	0,34
Espírito Santo <sup>1</sup>	3.140	77,3	802	19,7	192	4,72
Rio de Janeiro	1.090	6,3	160	0,9	16	0,09
São Paulo	85.463	184,6	7.972	17,2	76	0,16
<b>Sul</b>	<b>37.227</b>	<b>123,3</b>	<b>442</b>	<b>1,5</b>	<b>47</b>	<b>0,16</b>
Paraná	26.765	232,4	106	0,9	4	0,03
Santa Catarina	6.604	91,1	82	1,1	15	0,21
Rio Grande do Sul	3.858	33,8	254	2,2	28	0,25
<b>Centro-Oeste</b>	<b>41.166</b>	<b>249,4</b>	<b>263</b>	<b>1,6</b>	<b>136</b>	<b>0,82</b>
Mato Grosso do Sul	9.343	332,6	83	3,0	38	1,35
Mato Grosso	7.742	219,6	70	2,0	73	2,07
Goiás	19.852	279,1	80	1,1	18	0,25
Distrito Federal	4.229	138,4	30	1,0	7	0,23
<b>Brasil</b>	<b>228.485</b>	<b>107,9</b>	<b>20.993</b>	<b>9,9</b>	<b>1.431</b>	<b>0,68</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 26/4/2021). Sinan Net (banco atualizado em 21/4/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 19/4/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2020). Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 10** Diagrama de controle de dengue, Acre, SE 1 a 16/2021**FIGURA 11** Diagrama de controle de dengue, Mato Grosso, SE 1 a 16/2021



**FIGURA 12** Diagrama de controle de dengue, Rio Grande do Sul, SE 1 a 16/2021

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudio Haslett, Romulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.



# Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 13 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.

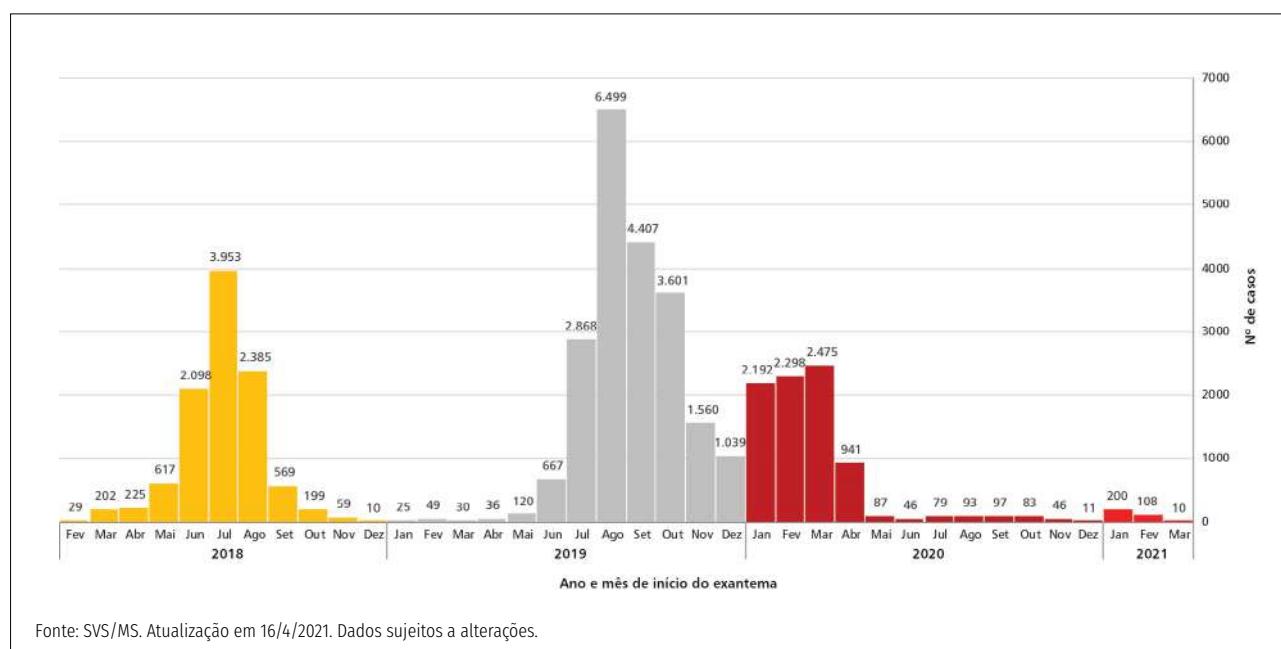
## Situação epidemiológica do sarampo no Brasil

No Brasil, em 2018, houve a confirmação dos primeiros casos de sarampo, após o registro dos últimos casos da doença no ano de 2015, e o recebimento da certificação da eliminação do vírus em 2016. Em 2018 foram confirmados 10.346 casos da doença. No ano de 2019, apó

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 a Semana Epidemiológica (SE) 13, 318 casos de sarampo foram confirmados (Figura 1).

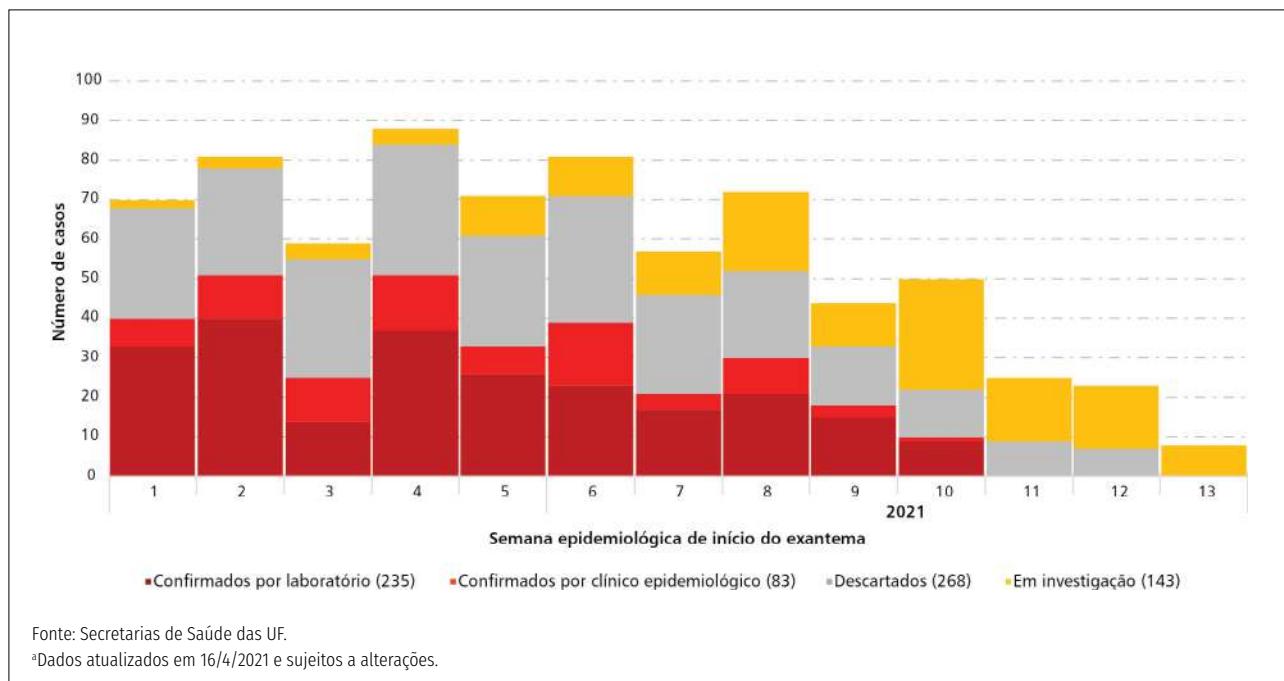
Entre as SE 1 a 13 de 2021, foram notificados 729 casos suspeitos de sarampo, e entre os 318 (43,6%) casos confirmados, 235 (73,9%) foram por critério laboratorial e 83 (26,1%) por critério clínico-epidemiológico. Foram descartados 268 (36,8%) casos e permanecem em investigação 143 (19,6%) (Figura 2).

Na curva epidêmica (Figura 2), observa-se oscilação na confirmação de casos entre as semanas epidemiológicas, com maior número de casos nas semanas 2 e 4, com diminuição de casos nas SE 9 e 10, não havendo confirmação de casos a partir da SE 11.



Fonte: SVS/MS. Atualização em 16/4/2021. Dados sujeitos a alterações.

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



**FIGURA 2** Distribuição dos casos de sarampão<sup>a</sup> por semana epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, semanas epidemiológicas 1 a 13 de 2021

**TABELA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampão<sup>a</sup>, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo UF de residência, Brasil, semanas epidemiológicas 1 a 13 de 2021

ID	UF	Confirmados <sup>a</sup>		Total de municípios	Incidência <sup>b</sup>	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		N	%			
1	Amapá	260	81,8	10	42,58	3
2	Pará	54	17,0	5	13,06	5
3	São Paulo	4	1,3	4	0,03	5
<b>Total</b>		<b>318</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>2,30</b>	-

Fonte: Secretarias de saúde das UF.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 16/4/2021 e sujeitos a alterações.

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

No período avaliado – SE 1 a 13 de 2021 – 3 estados permanecem com casos confirmados de sarampão no país, Amapá, Pará e São Paulo, mantendo a circulação do vírus. Destaca-se o estado do Amapá com 260 (81,8%) casos confirmados de sarampão, em 10 municípios, e a maior incidência (42,58 casos por 100 mil hab.) dentre as UF com casos confirmados, até o momento (Tabela 1).

O coeficiente de incidência, entre os municípios com casos confirmados, é de 2,30 casos por 100 mil habitantes. Crianças menores de um ano de idade

apresentam o coeficiente de incidência de 53,08 casos por 100 mil habitantes, muito superior ao registrado na população geral. A faixa etária com o maior número de casos confirmados de sarampão foi a de crianças menores de 1 de idade, 115 (36,2%) (Tabela 2).

Quando verificada a incidência por faixas etárias definidas nas estratégias de vacinação, a maior incidência (21,27 por 100 mil hab.) é observada no grupo etário de menores de 5 anos. O maior número de casos foi registrado entre pessoas do sexo masculino (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, semanas epidemiológicas 1 a 13 de 2021**

Faixa etária (em anos)	Número de casos <sup>a</sup>	%	Coeficiente de incidência <sup>b</sup>	Grupos de idade (em anos)	Coeficiente de incidência <sup>c</sup> (por faixa etária das estratégias de vacinação <sup>c</sup> )	Distribuição por sexo <sup>d</sup>	
						Feminino	Masculino
< 1	115	36,2	53,08	< 5	21,27	63	50
1 a 4	87	27,4	11,87			39	48
5 a 9	12	3,8	1,27			5	7
10 a 14	7	2,2	0,65	5 a 19	1,36	4	3
15 a 19	23	7,2	2,18			10	13
20 a 29	55	17,3	2,17			18	37
30 a 39	11	3,5	0,48	20 a 49	1,04	4	7
40 a 49	4	1,3	0,21			1	3
50 a 59	3	0,9	0,21			2	1
> 60	1	0,3	0,06	> 50	0,13	0	1
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100,0</b>	<b>2,30</b>	-	<b>2,30</b>	<b>146</b>	<b>170</b>

Fonte: SVS/MS.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 16/4/2021 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>Dois casos sem informação de sexo.

## Óbito

No ano de 2020 foram registrados dez óbitos por sarampo, sendo um no estado de São Paulo, residente na capital, um no Rio de Janeiro, residente no município de Nova Iguaçu, oito no Pará, três residentes no município de Breves, dois em Belém, dois em Novo Repartimento e um em Igarapé-Miri. Em 2021, entre as SE 1 e 13 não ocorreram óbitos por sarampo.

Para diminuir o risco da ocorrência de casos graves e óbitos por sarampo, o Ministério da Saúde (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).

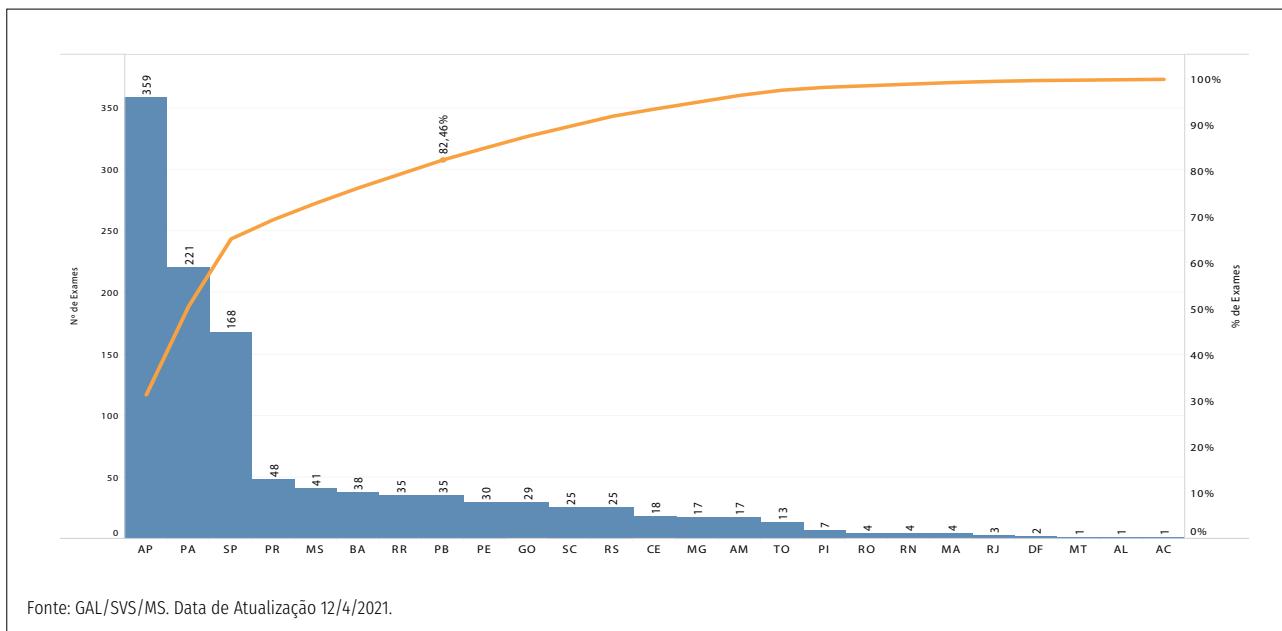
Além disso, recomenda-se seguir as orientações do Calendário Nacional de Vacinação, o qual apresenta indicações de vacinação contra o sarampo para pessoas de 12 meses a 59 anos de idade.

## Vigilância laboratorial

A vigilância laboratorial para sarampo é adotada como estratégia durante o ano de 2021, a fim de acompanhar o surto de sarampo e por apresentar melhor oportunidade de ação. 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.

Os dados da vigilância laboratorial foram estratificados por unidade federada de residência do paciente e representados abaixo por meio do Diagrama de Pareto, referente as SE 1 a 13 de 2021, sendo importante destacar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode haver mais de um exame para um mesmo paciente.

É válido ressaltar que a positividade dos resultados possibilita a avaliação da sensibilidade e especificidade da assistência na solicitação dos exames e, assim, mantém a capacidade de resposta dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen).

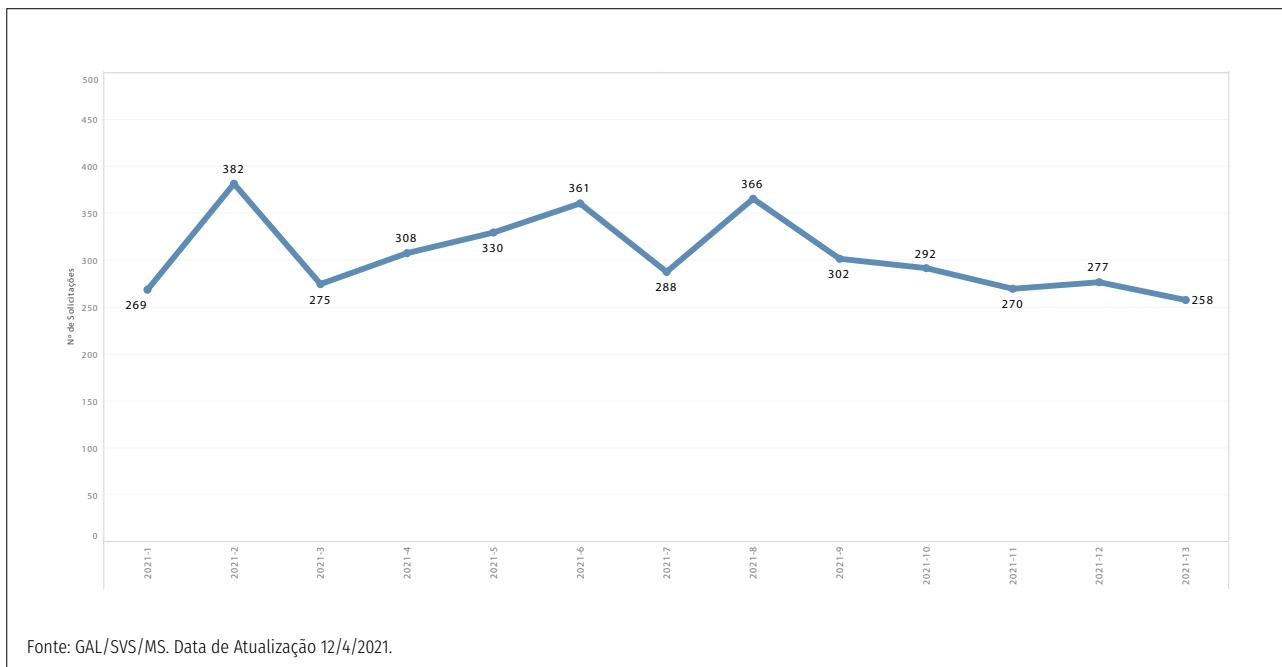


**FIGURA 3** Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para sarampo (IgM), por UF, SE de 1 a 13 de 2021, Brasil, 2021

A Figura 3 apresenta a situação dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM específicos. O Diagrama de Pareto demonstra que 82,46% dos exames totais realizados no país nesse período advém principalmente do Amapá, Pará e São Paulo, os outros 17,54% são oriundos das demais UF.

Ao longo das semanas epidemiológicas 1 a 13/2021 representado pela Figura 4, pode-se observar oscila-

ções que se alternam no maior em 382 (SE 2/2021) e menor com 258 (SE 13/2021) número de solicitações de exames totais (IgG, IgM e PCR) para o diagnóstico do sarampo, mantendo uma média de 306 solicitações por semana epidemiológica. Esses resultados indicam que não houve um aumento significativo de solicitação durante o período mencionado, porém demonstra que a circulação do vírus do sarampo continua ativa no Brasil.



**FIGURA 4** Solicitação de exames totais para sarampo por data de coleta, por SE de 1 a 13 de 2021, Brasil, 2021

Conforme dados atualizados em 12/4/2021, entre as SE 1 a 13-2021, do total de municípios brasileiros (5.570), 328 (5,9%) municípios solicitaram sorologia (IgM) para detecção de sarampo e, desses, foram identificados 47

(14,3%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo (Tabela 3). Do total de exames solicitados, 1.249 (88,3%) foram liberados e, destes 441 (35,3%) foram positivos para sarampo (Tabela 4).

**TABELA 3 Distribuição por UF dos exames laboratoriais para diagnóstico de sarampo, de acordo com municípios totais e solicitantes, e resultado IgM positivo por municípios de residência da UF, SE de 1 a 13 de 2021, Brasil, 2021**

Unidade da Federação de Residência	Total de Municípios	Municípios Solicitantes	Percentual de Municípios Solicitantes	Municípios com IgM Positivo	Positividade (%) de Municípios Positivos
Acre	22	1	4,3	0	0
Alagoas	102	1	1	0	0
Amazonas	62	5	7,9	0	0
Amapá	16	12	70,6	11	91,7
Bahia	417	28	6,7	2	7,1
Ceará	184	11	5,9	1	9,1
Distrito Federal	1	2	10,5	0	0
Espírito Santo	78	0	0	0	0
Goiás	246	20	6,5	1	5
Maranhão	217	3	1,4	0	0
Minas Gerais	853	13	1,5	1	7,7
Mato Grosso do Sul	79	17	21,2	4	23,5
Mato Grosso	141	2	1,4	1	50
Pará	144	33	22,8	7	21,2
Paraíba	223	23	10,3	3	13
Pernambuco	185	16	8,6	3	18,8
Piauí	224	5	2,2	0	0
Paraná	399	22	5,5	1	4,5
Rio de Janeiro	92	11	11,8	0	0
Rio Grande do Norte	167	7	4,2	0	0
Rondônia	52	4	7,5	0	0
Roraima	15	6	37,5	1	16,7
Rio Grande do Sul	497	11	2,2	0	0
Santa Catarina	295	12	4,1	0	0
Sergipe	75	0	0	0	0
São Paulo	645	56	8,7	11	19,6
Tocantins	139	7	5	0	0
<b>Total geral</b>	<b>5570</b>	<b>328</b>	<b>5,9</b>	<b>47</b>	<b>14,3</b>

Fonte: GAL/SVS/MS. Dados atualizados em 12/4/2021.

**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, SE de 1 a 13 de 2021, Brasil, 2021

UF de residência	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>	Positivos <sup>e</sup>	Negativos <sup>f</sup>	Inconclusivos <sup>g</sup>	% Exames oportunos ≤ 4 dias (N) <sup>h</sup>	MEDIANA (dias) liberação – recebimento	Positividade (%) positivos/liberados <sup>i</sup>
Acre	1	0	0	1	0	1	0	100 (1)	1	0,0
Alagoas	2	0	0	2	0	2	0	50 (1)	3	0,0
Amazonas	22	3	0	19	0	18	0	100 (19)	1	0,0
Amapá	421	16	0	405	262	118	25	96 (389)	1	64,7
Bahia	43	3	1	39	2	34	3	872 (34)	1	5,1
Ceará	30	9	0	21	1	19	1	85,7 (18)	3	4,8
Distrito Federal	5	1	2	2	0	2	0	0 (0)	5	0,0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Goiás	39	2	7	30	1	29	0	16,7 (5)	10	3,3
Maranhão	5	0	0	5	0	3	0	80 (4)	3	0,0
Minas Gerais	20	0	0	20	1	18	1	100 (20)	2	5,0
Mato Grosso do Sul	43	0	2	41	9	30	2	34,1 (14)	5	22,0
Mato Grosso	3	2	0	1	1	0	0	0 (0)	7	100,0
Pará	282	54	3	225	121	96	8	92 (207)	2	53,8
Paraíba	37	0	0	37	4	29	4	35,1 (13)	5	10,8
Pernambuco	38	4	4	30	9	19	2	80 (24)	2	30,0
Piauí	7	0	0	7	0	6	0	85,7 (6)	1	0,0
Paraná	56	3	3	50	1	47	2	80 (40)	2	2,0
Rio de Janeiro	5	2	0	3	0	3	0	66,7 (2)	4	0,0
Rio Grande do Norte	5	1	0	4	0	4	0	75 (3)	1	0,0
Rondônia	5	0	0	5	0	5	0	80 (4)	2	0,0
Roraima	51	5	0	46	3	41	2	23,9 (11)	26	6,5
Rio Grande do Sul	30	0	0	30	0	30	0	93,3 (28)	2	0,0
Santa Catarina	31	0	2	29	0	27	0	72,4 (21)	2	0,0
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
São Paulo	215	29	5	181	26	149	6	972 (176)	2	14,4
Tocantins	19	3	0	16	0	15	0	75 (12)	4	0,0
<b>Total Geral</b>	<b>1415</b>	<b>137</b>	<b>29</b>	<b>1249</b>	<b>441</b>	<b>745</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>1,0</b>	<b>35,3</b>

Fonte: EAL/SUS/MS. Dados atualizados em 12/4/2021.

<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.

A metodologia adotada pela Rede Lacen para o diagnóstico laboratorial do sarampo é o método de ensaio imunoenzimático (ELISA), devido a sua sensibilidade e especificidade. Casos suspeitos de sarampo que apresentaram o critério clínico-epidemiológico e a confirmação em laboratório privado pelo ELISA foram orientados a serem encerrados pelo critério laboratorial.

Além da classificação final pelo critério laboratorial, esses casos poderiam ser encerrados pelo 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.

Em situação específica de surto de sarampo, para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus, com objetivo de otimizar o uso de insumos e manter a capacidade de resposta laboratorial oportuna, orientou-se que coletassem amostras de orofaringe, nasofaringe e urina para análise por RT-PCR, em tempo real, nos seguintes critérios da figura abaixo, sendo que as amostras devem ser identificadas para qual critério estão sendo solicitadas.

### SOROLOGIA (ELISA)

- Resultado de sorologia **IgM Reagente** para sarampo: confirmar o caso;
- Resultado de **IgG Reagente** para sarampo: caso não tenha histórico de vacinação, coletar S2 e avaliar o aumento de títulos de IgG por pareamento das amostras.

### RT-PCR (Critérios para envio de amostras para Fiocruz)

- Enviar amostras dos 3 primeiros casos supeitos que estão diretamente **relacionados ao caso índice**;
- Enviar amostras dos 3 casos suspeitos que ocorreram em **uma nova localidade ou município**;
- A cada **dois meses**, enviar **3 novas amostras de casos da mesma localidade ou município** onde os casos que iniciaram o surto foram confirmados.

Fonte: CGLAB/DAEVS/SVS.

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

## Vacinação – 2021

Considerando a situação epidemiológica provocada pela pandemia do coronavírus, e o fato de alguns estados manterem a circulação do vírus do sarampo, o 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 o 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.

## 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.
- 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

- 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 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

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. 111-130. Disponível em: <https://bit.ly/2PtgPXp>. Acesso em: 16 abr. 2021.

Centers for Disease Control and Prevention. Measles cases and outbreaks. [Atlanta]: CDC, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3cFBLki>. Acesso em: 16 abr. 2021.

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.

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.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente. Medidas de Precaução 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): Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, 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, Eduardo Regis Melo Filizzola, Leonardo Hermes Dutra, Rejane Valente Lima Dantas, Marielly Reis Resende Sousa, Izabela Rosa Trindade, Ronaldo de Jesus.



# Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à covid-19

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 Emergências em Saúde Pública do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGEMSP/DSASTE/SVS); Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS); Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS).\*

## Contextualização

Durante o pico da pandemia da covid-19 no continente europeu, em abril de 2020, houve alertas em diferentes países sobre a identificação de uma nova apresentação clínica em crianças, possivelmente associada com à infecção pelo SARS-CoV-2 (vírus causador da covid-19), definida posteriormente como *Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)*<sup>1-3</sup>, traduzido para o português como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P).

Diante da emergência, em 24 de julho de 2020, o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), implantou o monitoramento nacional da ocorrência da SIM-P temporalmente associada à covid-19, por meio da notificação em formulário padronizado, disponível online, no endereço eletrônico <https://is.gd/simp covid>.<sup>4</sup> A notificação individual da SIM-P deve ser realizada de forma universal, isto é, por qualquer serviço de saúde ou pela autoridade sanitária local ao identificar indivíduo que apresente sinais e sintomas sugestivos da síndrome. Os casos de SIM-P que ocorreram antes da data de implantação do sistema de vigilância devem ser notificados de forma retroativa.

A implantação dessa notificação justifica-se visto que os fatores de risco, a patogênese, o espectro clínico, o prognóstico e a epidemiologia da SIM-P são pouco conhecidos e por se tratar de uma doença emergente potencialmente associada à covid-19<sup>3,5-9</sup>.

## Quadro clínico

A SIM-P apresenta quadro clínico de amplo espectro, associada à infecção pelo SARS-CoV-2 em crianças e adolescentes, caracterizada por uma resposta inflamatória exacerbada que acontece dias ou semanas após a infecção pelo vírus da covid-19. É uma síndrome rara, contudo, grande parte dos casos evoluem para forma grave com necessidade de internação em unidade de terapia intensiva e podem evoluir para óbito.

Apresenta sinais e sintomas variados que afetam os sistemas gastrintestinal, respiratório, neurológico, renal, cardíaco, além de alterações mucocutânea e incluem: febre alta e persistente, cefaleia; náuseas, vômitos, dor abdominal; rash cutâneo, conjuntivite não purulenta; disfunções cardíacas, hipotensão arterial e choque. Em geral, há elevação dos marcadores inflamatórios e os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos. Os sintomas são variados e podem aparecer de forma simultânea ou no decorrer da evolução clínica<sup>6-11</sup>.

Os casos relatados apresentam exames laboratoriais que indicam infecção atual ou recente pelo SARS-CoV-2 (por biologia molecular ou sorologia) ou vínculo epidemiológico com caso confirmado para covid-19<sup>3,5,7,10</sup>. Entretanto, grande parte dos casos de SIM-P notificados até o momento apresentam sorologia positiva para covid-19<sup>12,13</sup>.

## Definição de caso

A definição de caso adotada pelo MS para monitoramento e classificação final dos casos segue conforme Quadro 1.

**QUADRO 1 Definição de caso para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19**

Definição de caso preliminar	
<b>Caso que foi hospitalizado ou óbito com:</b>	
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (<math>\geq 3</math> dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade).</li> <li>• pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos e pés);</li> <li>- hipotensão arterial ou choque;</li> <li>- manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina/NT-proBNP);</li> <li>- evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados);</li> <li>- manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).</li> </ul> </li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• marcadores de inflamação elevados, VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica, ou estreptocócica.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evidência de covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de covid-19.</li> </ul>
<b>Comentários adicionais:</b>	
Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de <i>Kawasaki</i> ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.	

Fonte: Adaptado pelo Ministério da Saúde, com base na definição de caso da OPAS/OMS (WHO/2019-nCoV/MIS\_Children\_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Instituto Evandro Chagas.

NT-proBNP - N-terminal do peptídeo natriurético tipo B; TP - Tempo de protrombina; TTPa - Tempo de tromboplastina parcial ativada; VHS - Velocidade de hemossedimentação; PCR - Proteína C-reativa.

## Situação epidemiológica no Brasil

De 1º de abril de 2020 a 17 de abril de 2021 (Semana Epidemiológica 15/2021), conforme a rotina de notificação de casos estabelecida entre o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais de Saúde, foram notificados 903 casos confirmados da Síndrome temporalmente associada à covid-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, sendo que destes, 61 evoluíram para óbito (letalidade de 6,8%).

A maioria dos casos possuem evidência laboratorial de infecção recente pelo SARS-CoV-2, dessa forma 695 casos (77%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 208 casos (23,1%) pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

Há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino 512 (56,7%), e crianças menores, nas faixas etárias de 0 a 4 anos (44,1%) e de 5 a 9 anos (32,7%). Dentre os óbitos, 50,8% (n=31) foram em crianças de 0 a 4 anos (Tabela 1).

Totalizaram-se 26 unidades federadas (UF) notificantes, das quais 20 possuem registro de óbitos pelo agravo (Tabela 1).

Os estados que mais notificaram casos confirmados foram: São Paulo, Minas Gerais e Bahia (Figura 1). Ressalta-se que se trata de dados preliminares sujeitos à revisão e alterações, pois existem casos em investigação.

**TABELA 1** Casos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, identificadas em crianças e adolescentes, segundo evolução, por sexo e faixa etária, por unidade federada de notificação, Brasil 2021

UF	Evolução	Distribuição por faixa etária e sexo								Total*	
		0-4		5-9		10-14		15-19			
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino		
Acre <sup>A</sup>	Nº	1	2	0	0	1	0	0	0	4	
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Alagoas	Nº	3	9	4	4	2	6	0	0	28	
	Óbitos	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
Amapá	Nº	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amazonas	Nº	22	0	0	0	0	0	0	0	22	
	Óbitos	4	0	0	0	0	0	0	0	4	
Bahia	Nº	14	15	18	7	0	13	0	2	69	
	Óbitos	1	1	1	1	0	0	0	0	4	
Ceará	Nº	15	10	7	11	12	7	0	2	64	
	Óbitos	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
Distrito Federal <sup>B</sup>	Nº	13	9	7	12	7	10	1	1	60	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Espírito Santo	Nº	5	4	5	2	2	2	0	0	20	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Goiás	Nº	3	4	5	7	2	3	0	0	24	
	Óbitos	0	1	0	0	1	0	0	0	2	
Maranhão	Nº	0	5	1	3	0	3	0	0	12	
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Minas Gerais	Nº	16	32	14	21	2	4	0	0	89	
	Óbitos	0	1	0	1	0	0	0	0	2	
Mato Grosso do Sul	Nº	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Mato Grosso	Nº	2	1	0	3	1	1	0	1	9	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pará <sup>C</sup>	Nº	19	22	3	13	4	7	0	0	68	
	Óbitos	5	3	0	1	1	0	0	0	10	
Paraíba	Nº	4	2	1	3	1	0	0	0	11	
	Óbitos	2	1	0	0	0	0	0	0	3	
Pernambuco <sup>D</sup>	Nº	5	5	5	6	2	5	0	0	28	
	Óbitos	1	0	0	0	1	0	0	0	2	
Piauí <sup>E</sup>	Nº	1	4	1	1	1	1	0	0	9	
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Paraná	Nº	3	7	4	6	3	3	1	1	28	
	Óbitos	0	0	0	1	1	0	1	0	3	
Rio de Janeiro	Nº	21	22	11	9	7	7	2	1	80	
	Óbitos	1	4	2	0	0	0	1	0	8	
Rio Grande do Norte <sup>F</sup>	Nº	2	3	1	2	0	3	0	2	13	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rondônia	Nº	0	0	0	1	0	1	0	0	2	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

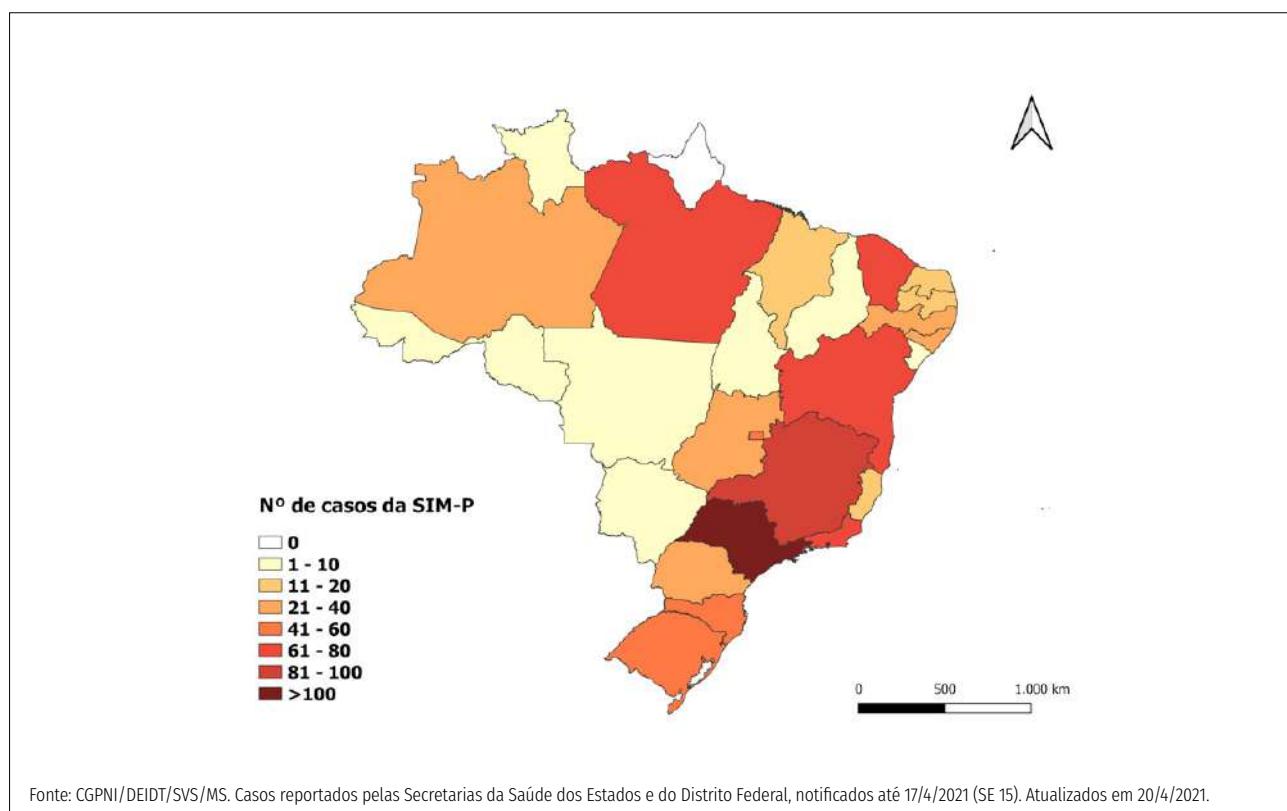
Continua

## Conclusão

UF	Evolução	Distribuição por faixa etária e sexo										Total*	
		0-4		5-9		10-14		15-19					
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino				
Roraima	Nº	0	1	0	0	0	0	1	0	2			
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
Rio Grande do Sul	Nº	6	9	7	12	5	6	0	0	45			
	Óbitos	0	0	0	1	0	0	0	0	1			
Santa Catarina	Nº	8	12	5	7	4	7	2	0	45			
	Óbitos	1	0	0	1	0	0	0	0	2			
Sergipe	Nº	2	1	1	0	2	0	0	0	6			
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
São Paulo	Nº	25	39	29	28	12	22	5	1	161			
	Óbitos	0	2	2	1	0	2	4	0	11			
Tocantins	Nº	0	1	1	0	1	0	0	0	3			
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
BRASIL	Nº	190	219	130	158	71	111	13	11	903			
	Óbitos	15	17	5	7	6	3	8	0	61			

<sup>a</sup>1 casos residentes no Amazonas; <sup>b</sup>11 casos residentes de Goiás; <sup>c</sup>1 caso de óbito revisado e descartado; <sup>d</sup>1 casos residentes do Alagoas e 1 caso do Piauí; <sup>e</sup>3 casos residentes do Maranhão; <sup>f</sup>1 caso de óbito revisado e descartado. \*Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Casos reportados pelas Secretarias da Saúde dos Estados e do Distrito Federal, notificados até 17/3/2021 (SE 15). Atualizados em 20/4/2021.



**FIGURA 1** Distribuição dos casos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, por unidade federada de notificação, Brasil 2021

Dentre os casos confirmados para SIM-P temporalmente associada à covid-19, notificados via formulário eletrônico (<https://is.gd/simp covid>), cerca de 28% apresentavam algum tipo de comorbidade preexistente e mais de 61% dos pacientes necessitaram de internação em unidade de terapia intensiva (UTI). Os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 79% dos casos, 57% dos pacientes apresentavam rash cutâneo, 40% apresentavam conjuntivite, 40% desenvolveram disfunções cardíacas, 35,4% tiveram hipotensão arterial ou choque e 30% dos pacientes apresentaram alterações neurológicas como cefaleia ou confusão mental. Evidência de coagulopatia (por alteração do TP, TTPa ou D-dímero) esteve presente em 53% dos casos. Cerca de 68% dos pacientes apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispneia ou queda da saturação.

Os casos suspeitos de SIM-P devem realizar RT-PCR para SARS-CoV-2 e sorologia quantitativa (IgM e IgG). Na ausência de critérios laboratoriais, a vigilância epidemiológica local deve avaliar se o caso suspeito teve contato com caso confirmado de covid-19 para auxiliar na classificação final do caso e preferencialmente realizar investigação domiciliar.

O monitoramento da SIM-P temporalmente associada à covid-19 é importante para avaliar a magnitude da infecção pelo SARS-CoV-2 na faixa etária pediátrica, visto que é uma condição recente e potencialmente grave, em que os dados clínicos e epidemiológicos evoluem diariamente.

## Referências

1. NHS. NHS London: COVID-19 and Paediatric Shock (26.04.2020). 2020. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/rxbxAA>
2. Promed-mail. Undiagnosed pediatric inflammatory syndrome (05): Europe, USA, COVID-19 assoc. (18/05/2020). 2020. Disponível em: <https://promedmail.org/>
3. Organização Mundial da Saúde. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. 2020. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/LT9LzV>
4. Brasil. Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 16/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS**: Orientações sobre a notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM-P) temporalmente associada à COVID-19. Ofício Circular nº 133/2020/SVS/MS de 24 de julho de 2020.
5. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Nota de Alerta: Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal**. Departamentos Científicos de Infectologia (2019-2021) e de Reumatologia (2019-2021), 20 de maio de 2020.
6. Verdoni, L. et al. **An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study**. The Lancet, 2020. ISSN 0140-6736. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/LxPNjG>. Acesso em: 2020/5/26.
7. Riphagen, S. et al. **Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic**. The Lancet, v. 395, n. 10237, p. 1607-1608, 2020. ISSN 0140-6736. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/78LAAI>. Acesso em: 26/5/2020.
8. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF, et al. **Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents**. N Engl J Med. 2020 Jul 23; 383(4): 334-46.
9. Gruber C, Patel R, Trachman R, Lepow L, Amanat F, Krammer F, et al. **Mapping Systemic Inflammation and Antibody Responses in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C)**. [Internet]. Pediatrics; 2020 Jul [cited 2020 Jul 27]. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/ateQxq>
10. Centers for Disease Control and Prevention. **CDC COVID-19 – Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children**. United States, March – July 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69.
11. Safadi MAP, Silva CA. **The challenging and unpredictable spectrum of COVID-19 in children and adolescents**. Rev Paul Pediatr. 2020. doi. org/10.1590/1984-0462/2020/38/2020192

12. Godfred-Cato, Shana et al. COVID-19 – **Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children.**  
United States, March – July 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep., [s. l.], p. 1074-1080, 14 ago. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440126/>
13. Rowley, A. H. **Understanding SARS-CoV-2 – related multisystem inflammatory syndrome in children.**  
Nature Reviews Immunology, v. 20, n. 8, p. 453-454, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41577-020-0367-5>

**\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS):** Aline Kelen Vesely Reis, Caroline Gava, Sandra Maria Deotti Carvalho, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Luiz Henrique Arroyo, Marcela Santos Correa da Costa, Victor Bertollo Gomes Porto. **Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS):** Laís de Almeida Relvas Brandt, Dalva Maria de Assis. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS):** Andréa de Paula Lobo, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes. **Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS):** Martha Gonçalves Vieira.

## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de abril/2021

### Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de abril de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

### Rotina abril/2021

#### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina rotavírus
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antitetânica
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina varicela	Soro antitetânico
Vacina tríplice viral	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina dupla adulto	Vacina pneumocócica-23

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 137.549 doses.

#### II – Imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Vacina HIB:** Foi possível distribuir 27% da cota mensal estadual, devido ao estoque limitado.

**Vacina raiva vero:** Foi autorizado quantitativo referente a 82% do solicitado pelos estados, devido ao estoque limitado.

#### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O Ministério adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento.

Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, desde junho todos os estados deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## IV – Da Campanha contra a influenza

Foram distribuídas 22.546.610 doses da vacina contra a influenza no mês de abril.

## V – Da Campanha contra a covid-19

**Vacina contra SARS-CoV-2:** Foram distribuídas 14.859.112 doses da vacina, no mês de abril, totalizando 57.966.218 doses enviadas em 2021.

Acrescentamos ainda, que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo vem sendo entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro vem sendo entregue diretamente pela Fiocruz, não passando pelo almoxarifado do Ministério da Saúde.

Quanto ao quantitativo distribuído de seringas e agulhas, estão sendo enviadas aos estados conforme o recebimento, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de abril, foram distribuídas 8.173.211 seringas e agulhas e 26.248.600 seringas com agulhas.

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro Antiaracnídico (*Loxoceles, Phoneutria e Tityus*)**

**Soro Antibotrópico (pentavalente)**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro Anticrotálico**

**Soro Antielapídico (bivalente)**

**Soro Antiescorpiônico**

**Soro Antilonômico**

**Soro Antirrábico humano**

**Imunoglobulina Antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela CGZV, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada unidade federada, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que os estados possuam sua rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas aos estados, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de abril de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), no dia 5 de abril de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 6 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.



## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de agosto/2021

### Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de agosto de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

### Rotina julho/2021

#### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antitétanico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiférico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema

de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 402.120 doses.

#### II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, foi possível distribuir 7% da média mensal.

**Imunoglobulina anti-hepatite B:** devido à restrição do estoque, foi possível o envio de 88% da cota mensal.

#### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Hepatite A CRIE:** Devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Imunoglobulina antitetânica:** Devido à indisponibilidade em estoque, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** Devido à indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

#### IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País.

Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19.

### Estatísticas da distribuição (1/9/2021):

- Total de doses distribuídas em agosto: 58.471.788.
- Total de doses distribuídas em 2021: 239.487.934.
- Proporção de atendimento de doses-alvo<sup>1</sup>: 100%.

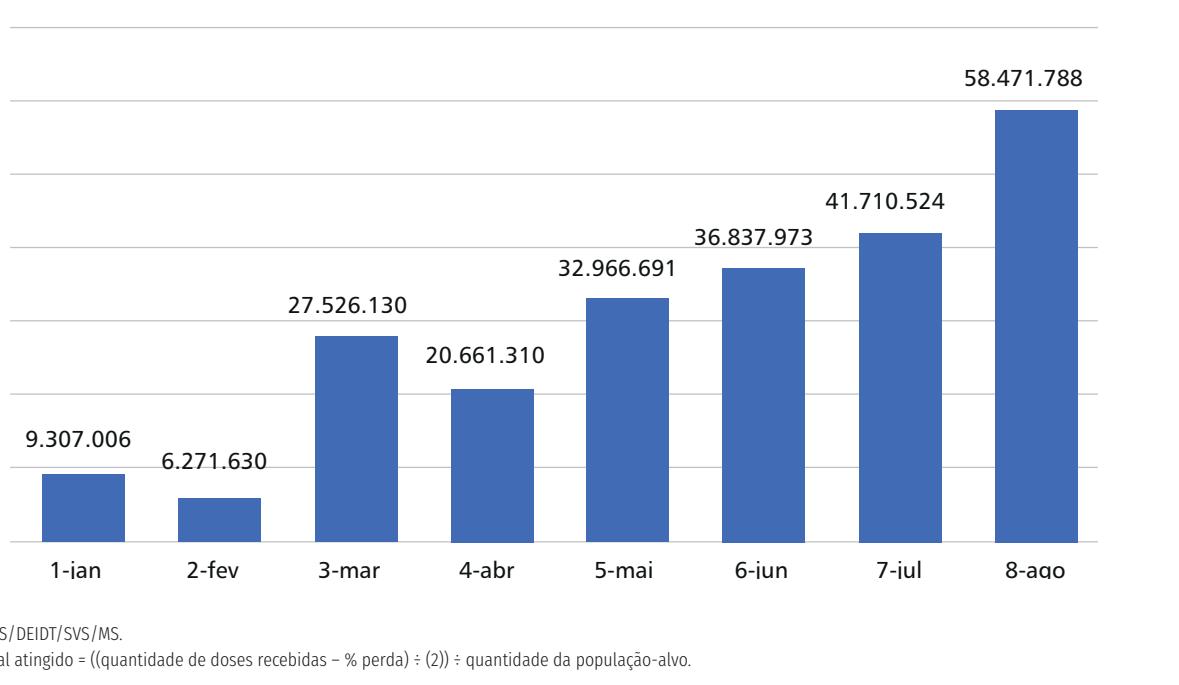
Informamos que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo atualmente é entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibiliza-

do à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro diretamente pela Fiocruz, não passando pelo Centro de Distribuição e Armazenagem (CDL) do Ministério da Saúde.

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de agosto, foram distribuídas 2.864.500 seringas agulhadas (3 ml).

Quanto aos insumos necessários para utilização da vacina da Pfizer, foram distribuídas, desde abril de 2021, 51.154.404 doses da vacina, 9.257.315 doses de diluentes e 35.800.200 seringas (1 ml).

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.



**FIGURA 1 Distribuição de vacina contra covid-19 por mês em 2021, Brasil**

## VI – Da Campanha contra a influenza

A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2021 foi realizada do dia 12 de abril a 31 de agosto de 2021. Estatísticas da distribuição (1/9/2021):

- Total de doses recebidas pelos estados: 80.031.130
- Proporção de atendimento (distribuição/população-alvo):
  - » Fase 1: 100% – Brasil
  - » Fase 2: 100% – Brasil
  - » Fase 3: 100% – Brasil
- Valor total das doses distribuídas: 1.200.466.950,00 reais.

## VII – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonônico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VIII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## IX – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de agosto de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 5 e 6 de agosto de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 16 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br), [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [thayssa.fonseca@saude.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito Aedes (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 8, 2021

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

### Sumário

- 1** Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito Aedes (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 8, 2021
- 12** Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – 2020: semanas epidemiológicas 45 de 2020 a 3 de 2021
- 20** Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 e 8 (3/1/2021 a 27/2/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 7 (14/2/2021 a 20/2/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia do covid-19 e, desde a confirmação dos primeiros casos, observou-se uma diminuição dos registros de casos prováveis e óbitos de dengue. Esta diminuição pode ser consequência de uma subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia e ao receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde.

O objetivo desse boletim é apresentar a situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

### Situação epidemiológica de 2021

Até a SE 8 foram notificados 72.093 casos prováveis (taxa de incidência de 34,0 casos por 100 mil habitantes) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 75% de casos registrados para o mesmo período analisado. De acordo com o diagrama de controle, o país, até o momento, não enfrenta uma epidemia de dengue, pois os casos estão dentro do esperado (Figura 1, Figura 2).

#### Ministério da Saúde

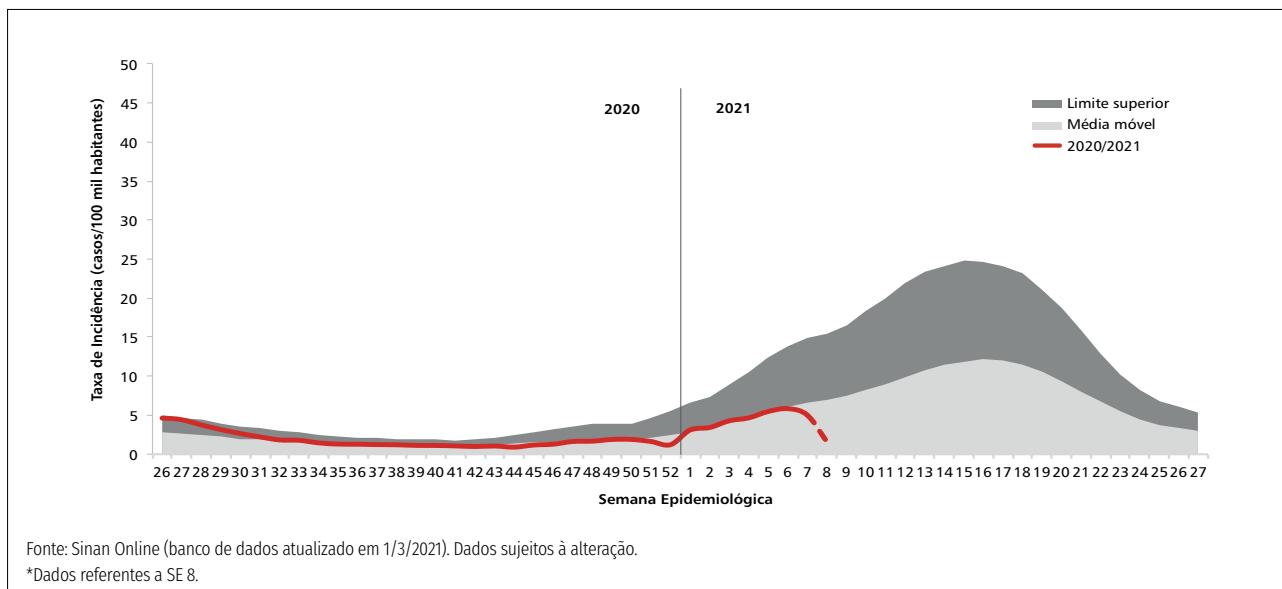
Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: [svs@saude.gov.br](mailto:svs@saude.gov.br)  
Site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

#### Versão 1

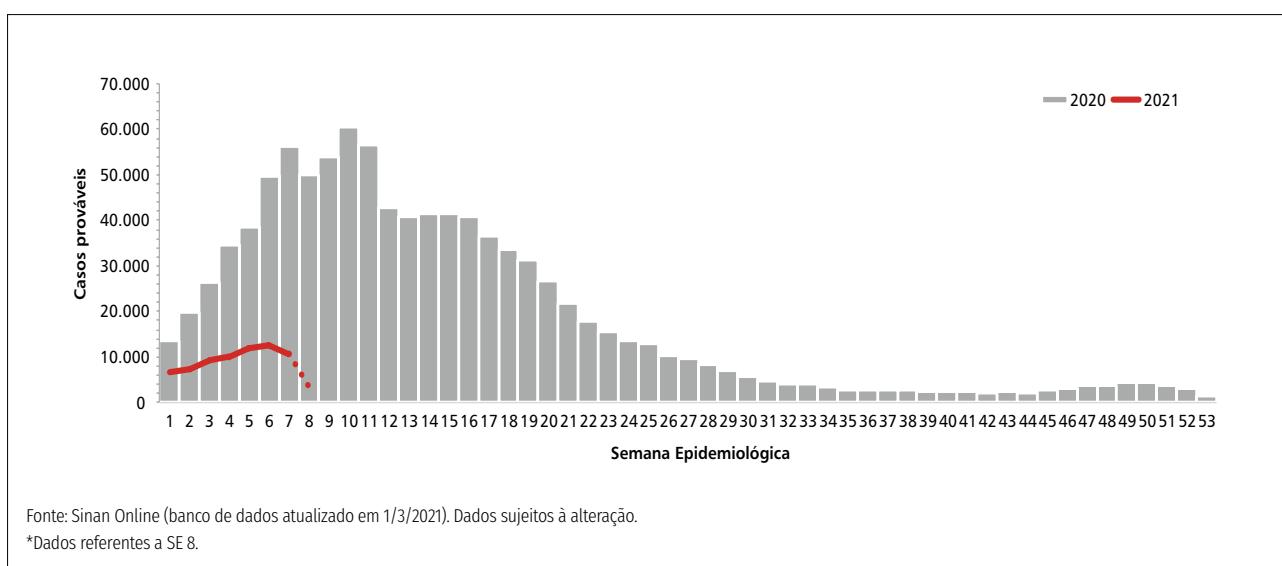
11 de março de 2021

A região Centro-Oeste apresentou a maior incidência de dengue, com 88,6 casos/100 mil habitantes, seguida das regiões Norte (64,8 casos/100 mil hab.), Sul (37,0 casos/100 mil hab.), Sudeste (30,7 casos/100 mil hab.) e Nordeste (12,0 casos/100 mil hab.) (Figura 3).

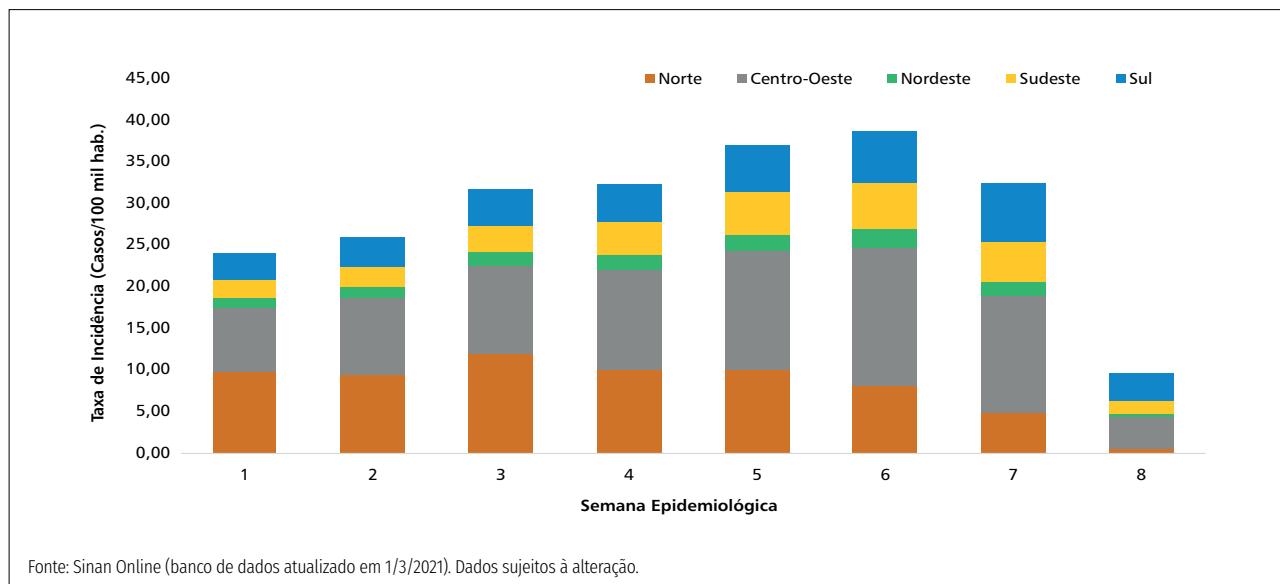
Observa-se aumento da incidência na região Centro-Oeste, principalmente nos estados Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. Destaca-se na região Norte o estado do Acre, que concentra 77% (9.326) dos casos prováveis de dengue da região (Tabela 1, Figura 3).



**FIGURA 1 Diagrama de controle dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

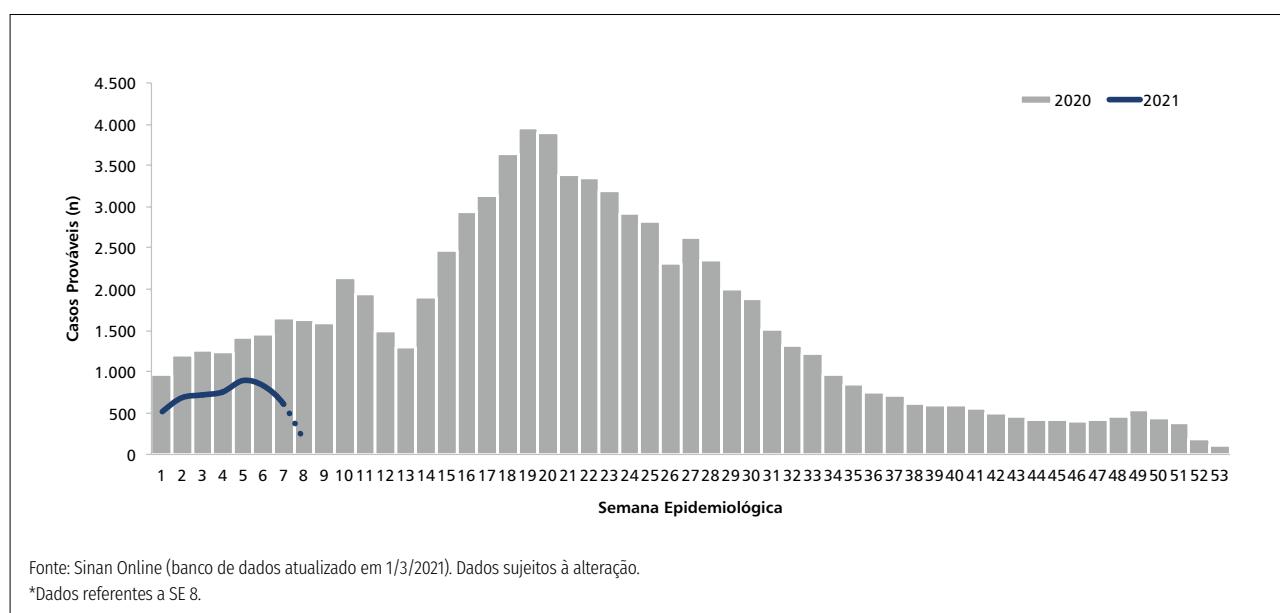


**FIGURA 2 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

**FIGURA 3** Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 8/2021

Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 5.193 casos prováveis (taxa de incidência de 2,5 casos por 100 mil hab.) no país. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 4,6 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (2,4 casos/100 mil habitantes) e Norte (1,3 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4).

Com relação aos dados de infecção pelo vírus Zika, foram notificados 327 casos prováveis, correspondendo a uma taxa de incidência 0,15 casos por 100 mil hab. no país. (Tabela 1, Figura 5).

**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

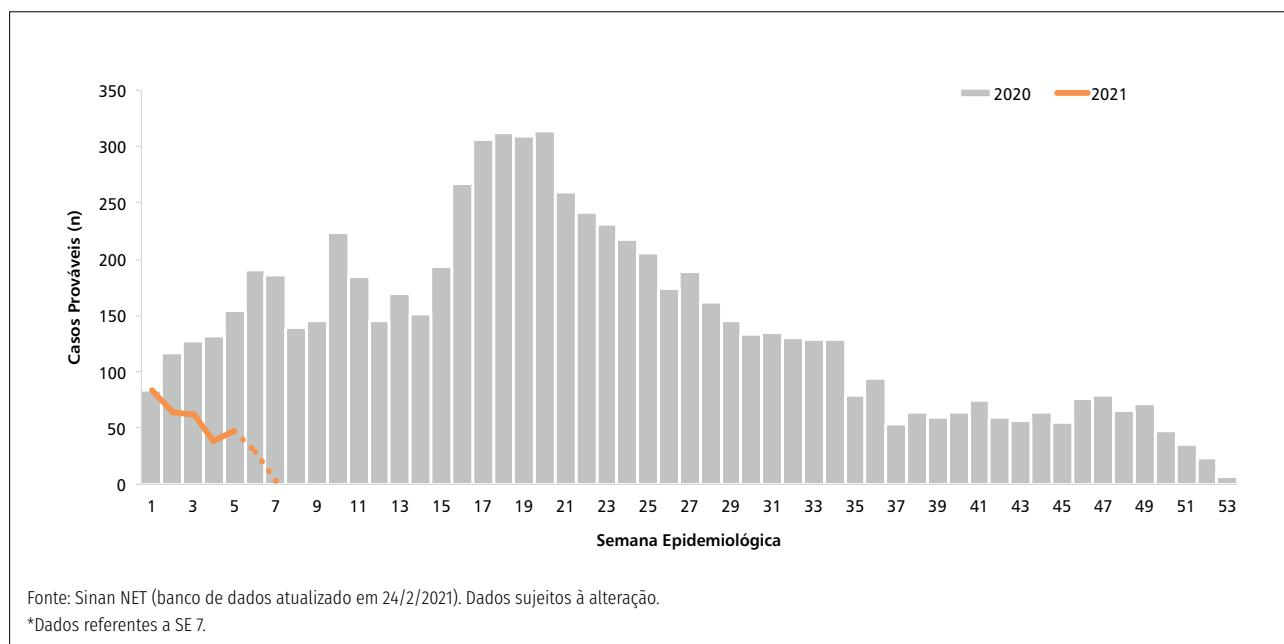


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

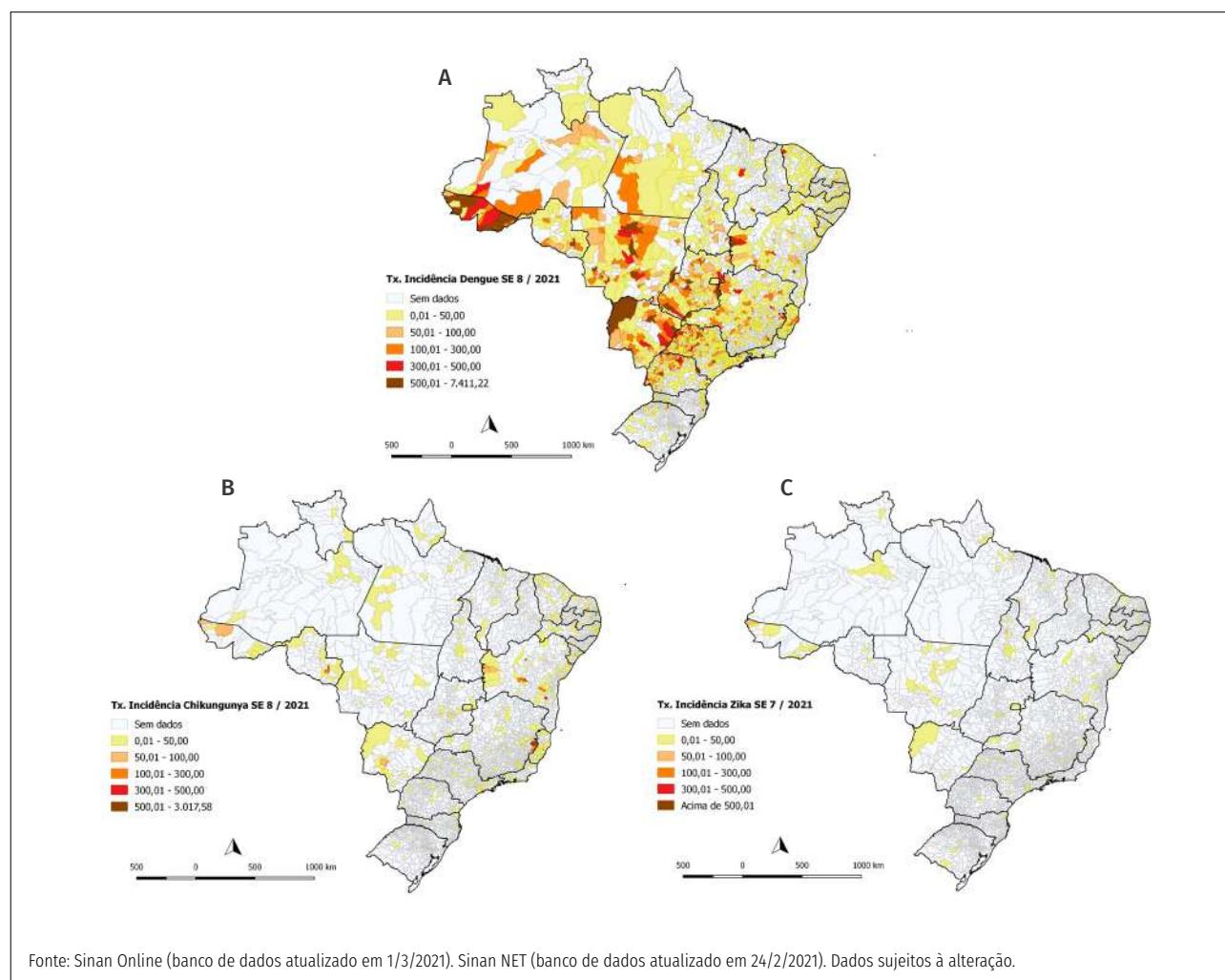


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 8/2021

## Casos graves e óbitos

Até a SE 8, foram confirmados 21 casos de dengue grave (DG) e 222 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 50 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados oito óbitos por dengue, sendo sete por critério laboratorial – Pará (1), Bahia (1), São Paulo (1), Paraná (1), Mato Grosso do Sul (1), Mato Grosso (2) – e um por clínico-epidemiológico (Amazonas). Permanecem em investigação 17 óbitos.

Nenhum óbito foi confirmado até o momento para chikungunya e Zika vírus.

## Dados Labororiais

Entre as Semanas Epidemiológicas 1 e 8 de 2021, foram testadas 29.025 amostras para diagnóstico de dengue, para os métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral.

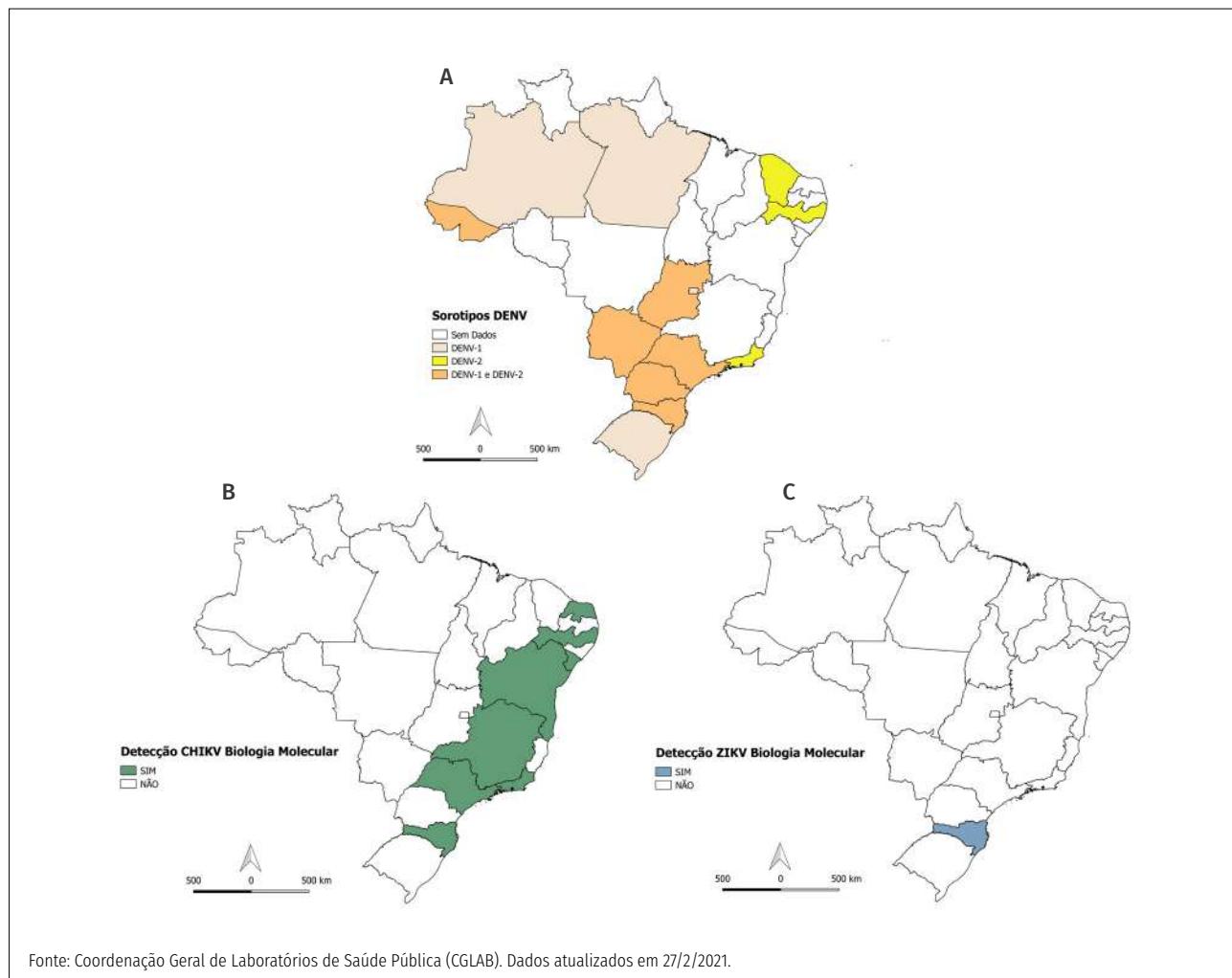
Os exames de biologia molecular e isolamento viral, em que é possível detectar o sorotipo DENV, corresponderam a 4,0% das amostras testadas no período (1.165/29.025). Desse total, 30,6% foram positivas para DENV (356/1.165), sendo realizada a sorotipagem para 95,2% das amostras (339/356).

O DENV-2 foi o sorotipo predominante em 68,7% das amostras testadas no país no período analisado (233/339) e os estados que registraram detecção isolada desse sorotipo foram: Ceará, Pernambuco e Rio de Janeiro. Os estados do Amazonas, Pará, Rio Grande do Sul e o Distrito Federal registraram detecção isolada de DENV-1 (Figura 7A).

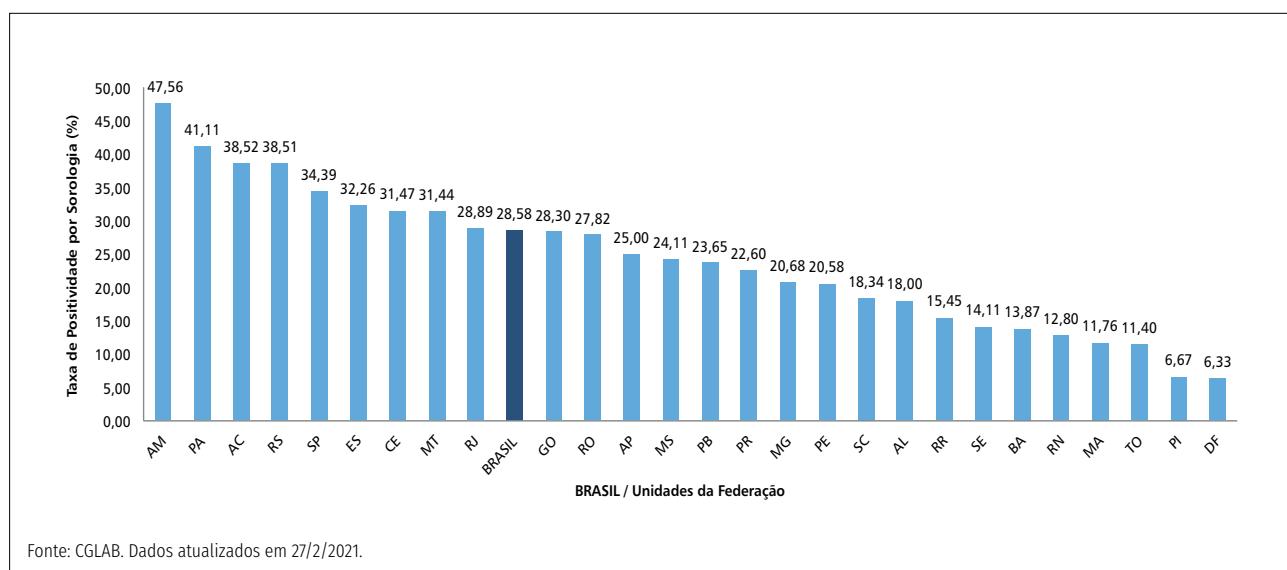
Os estados com circulação concomitante para DENV-1 e 2 foram: Acre, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina e São Paulo (Figura 7A).

Em relação à sorologia (IgM) para dengue no período analisado, o Brasil apresentou 28,6% de positividade sorológica, ou seja, dos 27.860 exames sorológicos realizados no período, 7.962 tiveram resultados reagentes para dengue. As unidades federadas do Amazonas (47,6%), Pará (41,1%), Acre (38,5%), Rio Grande do Sul (38,5%), São Paulo (34,4%), Espírito Santo (32,3%), Ceará (31,5%), Mato Grosso (31,4%) e Rio de Janeiro (28,9%) apresentaram os maiores percentuais de positividade, superiores aos valores do Brasil (Figura 8).

Em relação à detecção viral para chikungunya (CHIKV), o vírus foi identificado nos estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Figura 7B). Para o vírus Zika (ZIKV), apenas o estado de Santa Catarina detectou amostra positiva (Figura 7C).



**FIGURA 7** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por unidade federada, SE 1 a 8, 2021



**FIGURA 8** Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 8, 2021

## Estado do Acre – Cenário epidemiológico de dengue

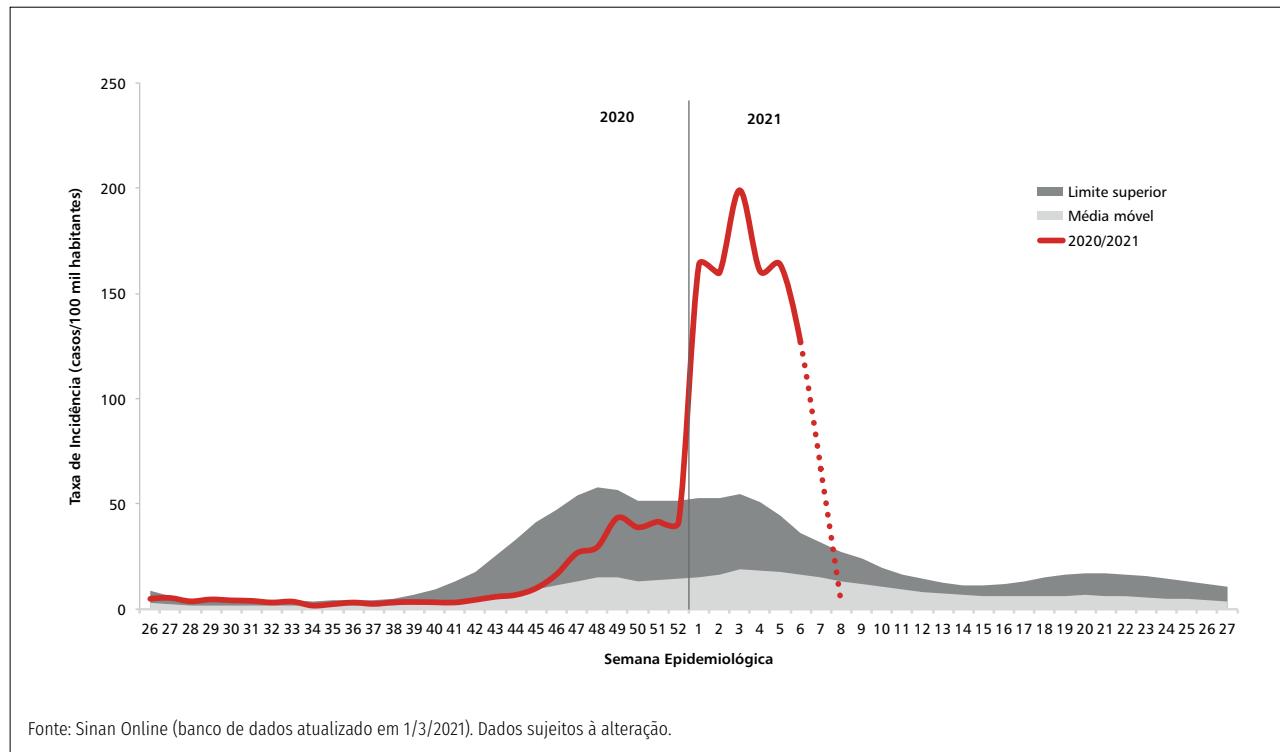
Atualmente o estado do Acre enfrenta uma epidemia de dengue (Figura 9), com registro de 9.326 casos prováveis, representando um acréscimo de 187% (3.249) nos casos em comparação ao mesmo período do ano anterior. Destaca-se que 55,6% (5.192) dos casos prováveis foram registrados em ambos os sexos com a faixa etária entre 20 e 49 anos (Figura 10).

Segundo os dados do Sinan Online, apenas 23,1% (2.153) dos casos prováveis do estado apresentam informação sobre o critério de confirmação. Destes, 80,8% (1.739) foram confirmados por critério laboratorial.

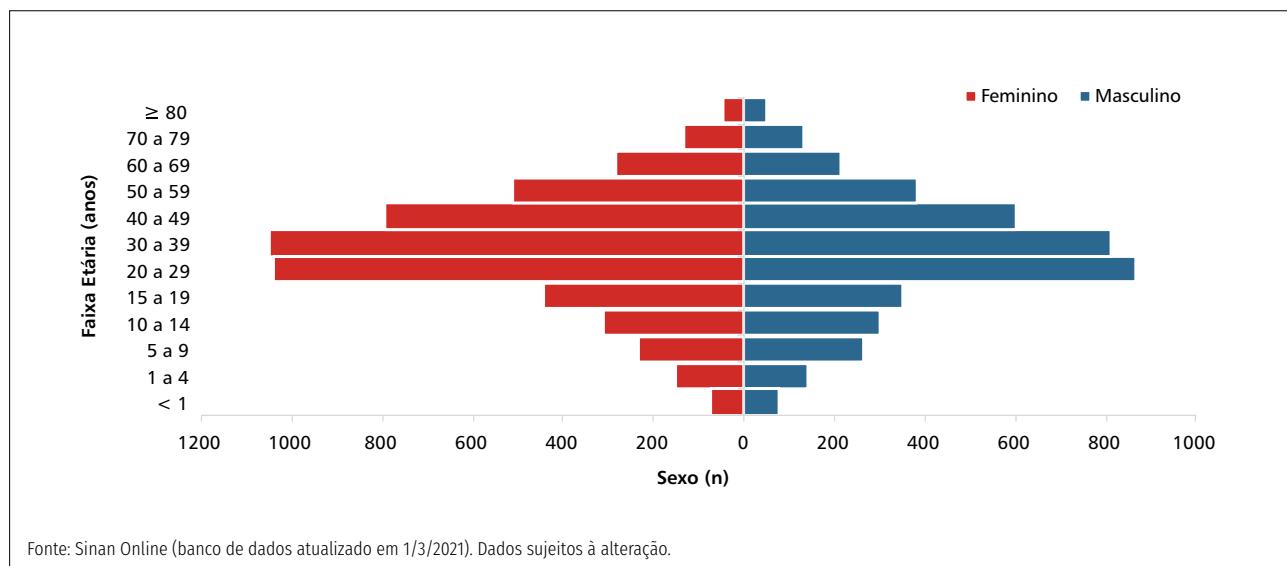
Foram confirmados 14 casos de dengue com sinais de alarme nos municípios de Rio Branco (10), Cruzeiro do Sul (2), Acrelândia (1) e Manoel Urbano (1). Até o momento, o estado não registrou óbitos confirmado ou em investigação no Sinan Online.

O município de Tarauacá apresentou a maior incidência do estado, com 5.191,07 casos/100 mil habitantes, seguido de Xapuri (2.291,28 casos/100 mil hab.), Assis Brasil (2.150,25 casos/100 mil hab.), Brasiléia (1.449,33 casos/100 mil hab.), Bujari (1.103,65 casos/100 mil hab.), Senador Guiomard (1.054,40 casos/100 mil hab.), Rio Branco (1.000,44 casos/100 mil hab.), Porto Acre (887,17 casos/100 mil hab.) e Acrelândia (826,34 casos/100 mil hab.) (Tabela 2, Figura 11).

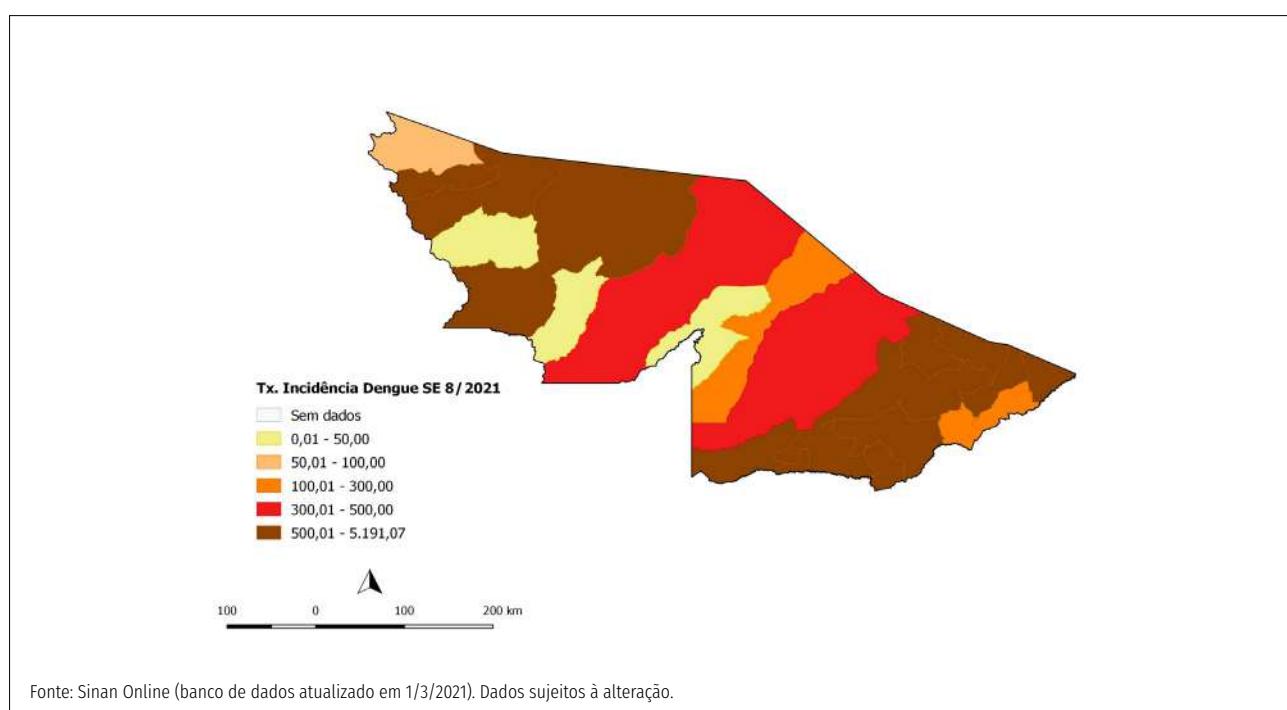
De acordo com as informações fornecidas pela CGLAB (Coordenação Geral de Laboratório de Saúde Pública), entre a SE 1 a 8 o Acre solicitou 3.636 análises laboratoriais para DENV, sendo que 2.848 (78,3%) foram realizadas e, dentre estas, 1.098 (38,6%) foram positivas (duas amostras confirmadas por biologia molecular e 1.096 por sorologia).



**FIGURA 9** Diagrama de controle de dengue, Acre, SE 1 a 8/2021



Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 1/3/2021). Dados sujeitos à alteração.



Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 1/3/2021). Dados sujeitos à alteração.

FIGURA 11 Distribuição da taxa de incidência de dengue, por município, Acre, SE 1 a 8/2021

## Ações realizadas

- Nota Técnica nº 25/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS – Recomendações para o fortalecimento da notificação oportuna, conduta clínica e organização dos serviços de saúde frente a casos suspeitos de dengue e/ou covid-19 em um possível cenário de epidemias simultâneas.
- Distribuídos aos estados e Distrito Federal 15.700 quilos do larvícola Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Cielo ULV (28.900 litros). Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 5.474 kg do Fludora Fusion. Cabe ressaltar que não há desabastecimento de inseticida no Ministério da Saúde e que toda distribuição é baseada no cenário epidemiológico. No entanto, diante do enfrentamento da emergência da pandemia do coronavírus (covid-19), a logística dos insumos estratégicos ficou prejudicada, gerando possíveis atrasos na distribuição dos inseticidas.
- Realização de reunião por videoconferência com o estado do Acre para discussão do atual cenário epidemiológico frente a transmissão de dengue, das ações de vigilância, controle vetorial, assistência, laboratório e comunicação em saúde.
- Discussão no gabinete de Crise do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica de arboviroses no Acre – com encaminhamento principal de uma visita integrada – MS (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems – ao estado na semana de 16 a 20/2/2021, para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais.
- Visita técnica integrada Ministério da Saúde (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems ao estado do Acre para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais, no período de 16 a 23/2/2021. O Ministério da Saúde elaborou um relatório com encaminhamentos a Secretaria Estadual da Saúde do Acre e a Secretaria Municipal de Rio Branco que precisam ser implementados.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 8, e zika até a SE 7, por região e unidade federada, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 8		Chikungunya SE 8		Zika SE	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>12.097</b>	<b>64,8</b>	<b>243</b>	<b>1,3</b>	<b>70</b>	<b>0,37</b>
Rondônia	483	26,9	53	3,0	3	0,17
Acre	9.326	1.042,6	77	8,6	31	3,47
Amazonas	1.250	29,7	10	0,2	12	0,29
Roraima	35	5,5	6	1,0	1	0,16
Pará	600	6,9	61	0,7	4	0,05
Amapá	45	5,2	7	0,8	1	0,12
Tocantins	358	22,5	29	1,8	18	1,13
<b>Nordeste</b>	<b>6.872</b>	<b>12,0</b>	<b>2.615</b>	<b>4,6</b>	<b>152</b>	<b>0,26</b>
Maranhão	374	5,3	15	0,2	11	0,15
Piauí	162	4,9	12	0,4	1	0,03
Ceará	1.190	13,0	95	1,0	13	0,14
Rio Grande do Norte	354	10,0	128	3,6	20	0,57
Paraíba	450	11,1	683	16,9	8	0,20
Pernambuco	1.226	12,7	379	3,9	29	0,30
Alagoas	94	2,8	8	0,2	6	0,18
Sergipe	103	4,4	156	6,7	3	0,13
Bahia	2.919	19,6	1.139	7,6	61	0,41
<b>Sudeste</b>	<b>27.345</b>	<b>30,7</b>	<b>2.168</b>	<b>2,4</b>	<b>54</b>	<b>0,06</b>
Minas Gerais	5.909	27,8	767	3,6	23	0,11
Espírito Santo <sup>1</sup>	1.367	33,6	350	8,6	0	0,00
Rio de Janeiro	194	1,1	57	0,3	4	0,02
São Paulo	19.875	42,9	994	2,1	27	0,06
<b>Sul</b>	<b>11.160</b>	<b>37,0</b>	<b>71</b>	<b>0,2</b>	<b>13</b>	<b>0,04</b>
Paraná	9.970	86,6	23	0,2	3	0,03
Santa Catarina	559	7,7	44	0,6	6	0,08
Rio Grande do Sul	631	5,5	4	0,0	4	0,04
<b>Centro-Oeste</b>	<b>14.619</b>	<b>88,6</b>	<b>96</b>	<b>0,6</b>	<b>38</b>	<b>0,23</b>
Mato Grosso do Sul	3.412	121,4	38	1,4	5	0,18
Mato Grosso	3.160	89,6	28	0,8	26	0,74
Goiás	6.595	92,7	20	0,3	6	0,08
Distrito Federal	1.452	47,5	10	0,3	1	0,03
<b>Brasil</b>	<b>72.093</b>	<b>34,0</b>	<b>5.193</b>	<b>2,5</b>	<b>327</b>	<b>0,15</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 1/3/2021). Sinan Net (banco atualizado em 27/2/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 27/2/2021 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2019). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, por município, Acre, 2021

Unidade da federação/município	Dengue	
	Casos prováveis	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Acre</b>	<b>9.326</b>	<b>1.042,60</b>
Tarauacá	2.240	5.191,07
Xapuri	449	2.291,28
Assis Brasil	162	2.150,25
Brasiléia	387	1.449,33
Bujari	115	1.103,65
Senador Guiomard	245	1.054,40
Rio Branco	4.136	1.000,44
Porto Acre	167	887,17
Acrelândia	128	826,34
Marechal Thaumaturgo	146	756,52
Rodrigues Alves	115	594,28
Epitaciolândia	108	577,66
Cruzeiro do Sul	472	529,91
Sena Madureira	211	453,66
Feijó	136	389,86
Capixaba	29	241,51
Plácido de Castro	41	205,46
Manoel Urbano	10	104,37
Mâncio Lima	18	93,21
Santa Rosa do Purus	3	44,66
Porto Walter	5	40,85
Jordão	3	35,41

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 1/3/2021). Dados sujeitos à alteração.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Josivania Arrais de Figueiredo, Juliana Chedid Nogared Rossi, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Sulamita Brandão Barbiratto.

**Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (DAEVS/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

# Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 45 de 2020 a 3 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.

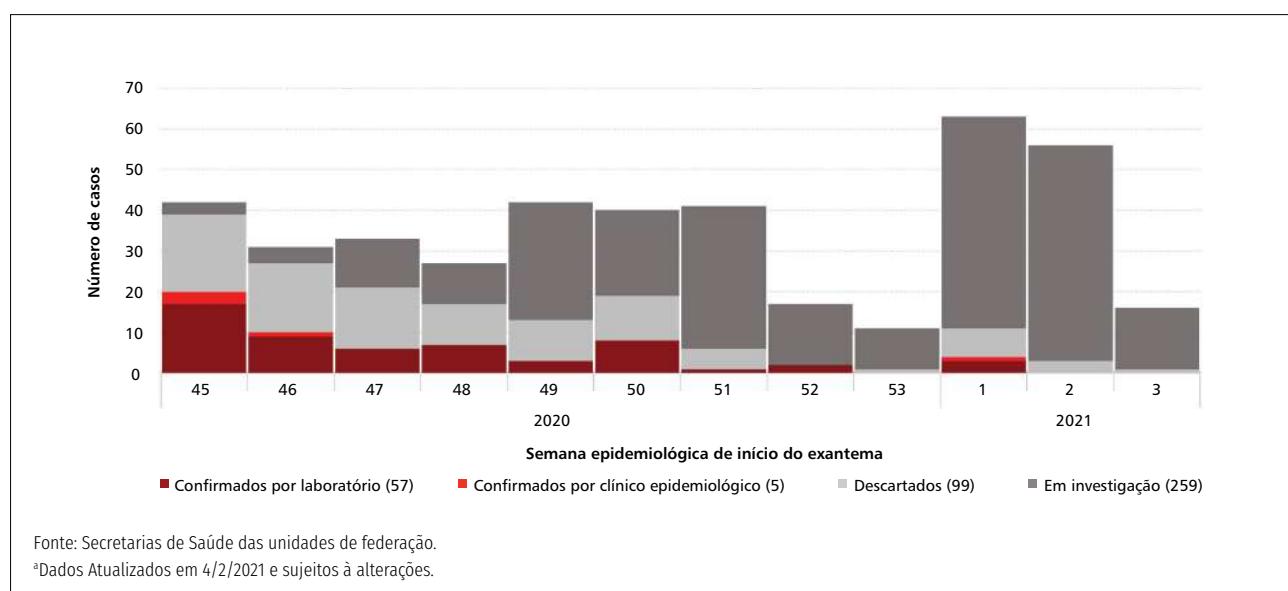
## Transmissão do vírus

Considerando os últimos 90 dias, entre as Semanas Epidemiológicas (SE) 45 de 2020 e 3 de 2021, foram notificados 419 casos suspeitos de sarampo, destes, foram confirmados 61 (14,6%) casos, sendo 56 (91,8%) por critério laboratorial e 5 (8,2%) por critério clínico-epidemiológico. Foram descartados 99 (23,6%) casos e permanecem em investigação 259 (61,8%). No ano

de 2021, até a SE 3, foram notificados 135 casos de sarampo, confirmados 4 (3,0%), descartados 11 (8,1%) e estão em investigação 120 (88,9%) casos. Entre os casos confirmados, 3 (75,0%) foram por critério laboratorial e 1 (25,0%) por critério clínico-epidemiológico.

Observa-se, na curva epidêmica, uma leve redução nas notificações entre as SE 46 a 48 de 2020, posterior aumento até a SE 51, seguido de queda entre as SE 52 e 53. Comparado a SE 53 de 2020, observa-se um aumento nas notificações na SE 1 de 2021, com leve redução na SE 2 e queda acentuada na SE 3 (Figura 1).

No período avaliado (SE 45 de 2020 a SE 3 de 2021), 4 estados permanecem com casos confirmados de sarampo no país, mantendo a circulação ativa do vírus. Destaca-se o estado do Pará com 29 (47,5%) casos confirmados de sarampo e a maior incidência (8,10 casos por 100 mil habitantes), dentre as unidades da federação com casos confirmados. No entanto, este cenário está sujeito a alterações, uma vez que há casos em investigação.



**FIGURA 1** Distribuição dos casos de sarampo<sup>a</sup> por semana epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, semanas epidemiológicas 45 de 2020 a 3 de 2021

**TABELA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampo<sup>a</sup>, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo unidade da federação de residência, Brasil, semanas epidemiológicas 45 de 2020 a 3 de 2021

ID	Unidades da federação	Confirmados <sup>a</sup>		Total de municípios	Incidência <sup>b</sup>	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		N	%			
1	Pará	29	47,5	7	8,10	5
2	Amapá	24	39,3	3	4,45	1
3	São Paulo	6	9,8	4	0,05	1
4	Rio de Janeiro	2	3,3	1	0,03	10
<b>Total</b>		<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>0,31</b>	-

Fonte: Secretarias de saúde das unidades da federação.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 4/2/2021 e sujeitos a alterações.<sup>b</sup>População dos municípios de residência dos casos por 100 mil habitantes.

No período analisado, entre todos os locais com ocorrência de casos, o coeficiente de incidência é de 0,31 casos por 100 mil habitantes. Crianças menores de um ano de idade apresentam o coeficiente de incidência de 5,55 casos por 100 mil habitantes muito superior ao registrado na população geral (Tabela 2). A faixa etária com o maior número de casos confirmados de sarampo foi a de crianças de 1 a 4 anos, 18 (29,5%) (Tabela 2).

Quando verificada a incidência por faixas etárias definidas nas estratégias de vacinação realizadas em 2019 e 2020, a maior incidência (2,67 por 100 mil habitantes) é observada no grupo de idade de crianças menores de 5 anos (Tabela 2). O maior número de casos foi registrado entre pessoas do sexo feminino (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, semanas epidemiológicas 1 a 53, Brasil, 2020

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	
						Feminino	Masculino
< 1	16	26,2	5,55	< 5	2,67	12	4
1 a 4	18	29,5	1,86			8	10
5 a 9	6	9,8	0,45			4	2
10 a 14	7	11,5	0,46	5 a 19	0,41	3	4
15 a 19	5	8,2	0,34			5	0
20 a 29	5	8,2	0,14			3	2
30 a 39	2	3,3	0,06	20 a 49	0,10	1	1
40 a 49	2	3,3	0,07			1	1
50 a 59	0	0,0	0,00			0	0
> 60	0	0,0	0,00	> 50	0,00	0	0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>100,0</b>	<b>0,31</b>		<b>0,32</b>	<b>37</b>	<b>24</b>

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS).

<sup>a</sup>Dados atualizados em 4/2/2021 e sujeitos a alterações.<sup>b</sup>População dos municípios de residência dos casos por 100 mil habitantes.

## Óbito

Entre as SE 45 de 2020 a 3 de 2021 não ocorreram óbitos por sarampo, no entanto, no ano de 2020 foram registrados dez óbitos pela doença, sendo um no estado de São Paulo, residente na capital, um no Rio de Janeiro, residente no município de Nova Iguaçu, oito no Pará, três residentes no município de Breves, dois em Belém, dois em Novo Repartimento e um em Igarapé-Miri.

Para diminuir o risco da ocorrência de casos graves e óbitos por sarampo, o Ministério da Saúde (MS), em agosto de 2019, adotou a estratégia da Dose Zero da vacina tríplice viral para crianças de 6 a 11 meses de idade, e a partir de 23 de novembro de 2020, 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).

Além disso, recomenda-se seguir as orientações do Calendário Nacional de Vacinação, o qual apresenta indicações de vacinação contra o sarampo para pessoas de 12 meses a 59 anos de idade.

## Vigilância laboratorial

A vigilância laboratorial para sarampo é adotada como estratégia durante o ano de 2021, a fim de acompanhar o surto de sarampo por apresentar melhor oportunidade de ação. A identificação de um resultado de sorologia reagente para sarampo possibilita contatar diariamente as unidades da federação para oportunizar as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo.

Os dados da vigilância laboratorial foram estratificados por unidade federada de residência do paciente e representados a seguir por meio do Diagrama de Pareto, referente as SE 45 de 2020 a SE 3 de 2021, sendo importante destacar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode haver mais de um exame para um mesmo paciente.

É válido ressaltar que a positividade dos resultados possibilita a avaliação da sensibilidade e especificidade da assistência na solicitação dos exames e, assim, mantém a capacidade de resposta dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen).

A Figura 2 apresenta a situação dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM específicos. O Diagrama de Pareto demonstra aproximadamente 70% dos exames totais realizados no país nesse período advém do Amapá, Pará, São Paulo e Paraná, os outros 30% são oriundos das demais unidades da federação.

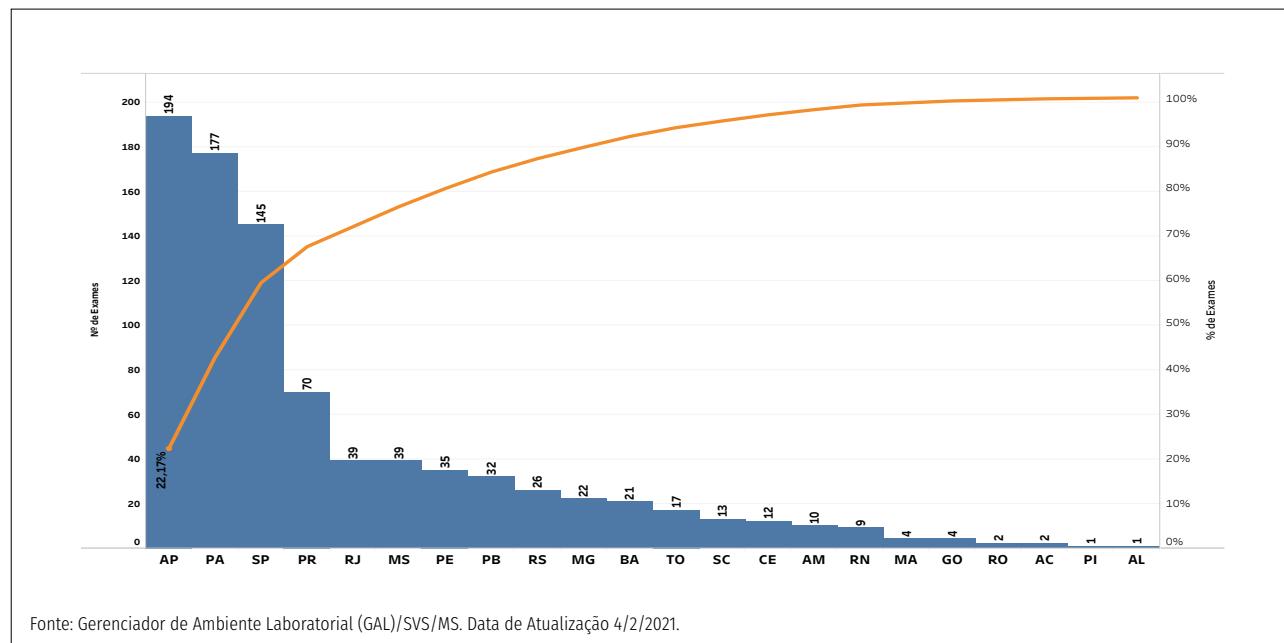
Durante as semanas epidemiológicas 45/2020 a 3/2021 representado pela Figura 3 que demonstra os resultados dos exames para IgG, IgM e PCR, temos os exames com resultados positivos e negativos para sarampo por data de coleta e observou-se uma pequena redução de solicitações de exames para diagnóstico de sarampo, entre as semanas epidemiológicas 2 e 3 de 2021, podendo ser em função da atualizado da inserção de novas solicitações.

Conforme dados atualizados em 4 de fevereiro de 2021, entre as SE 45 de 2020 a SE 3 de 2021, do total de municípios brasileiros (5.570), 253 (6,4%) municípios solicitaram sorologia (IgM) para detecção de sarampo e, desses, foram identificados 47 (18,6%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo (Tabela 3). Do total de exames solicitados, 89% (761) foram liberados e, destes 39% (296) foram positivos para sarampo (Tabela 4).

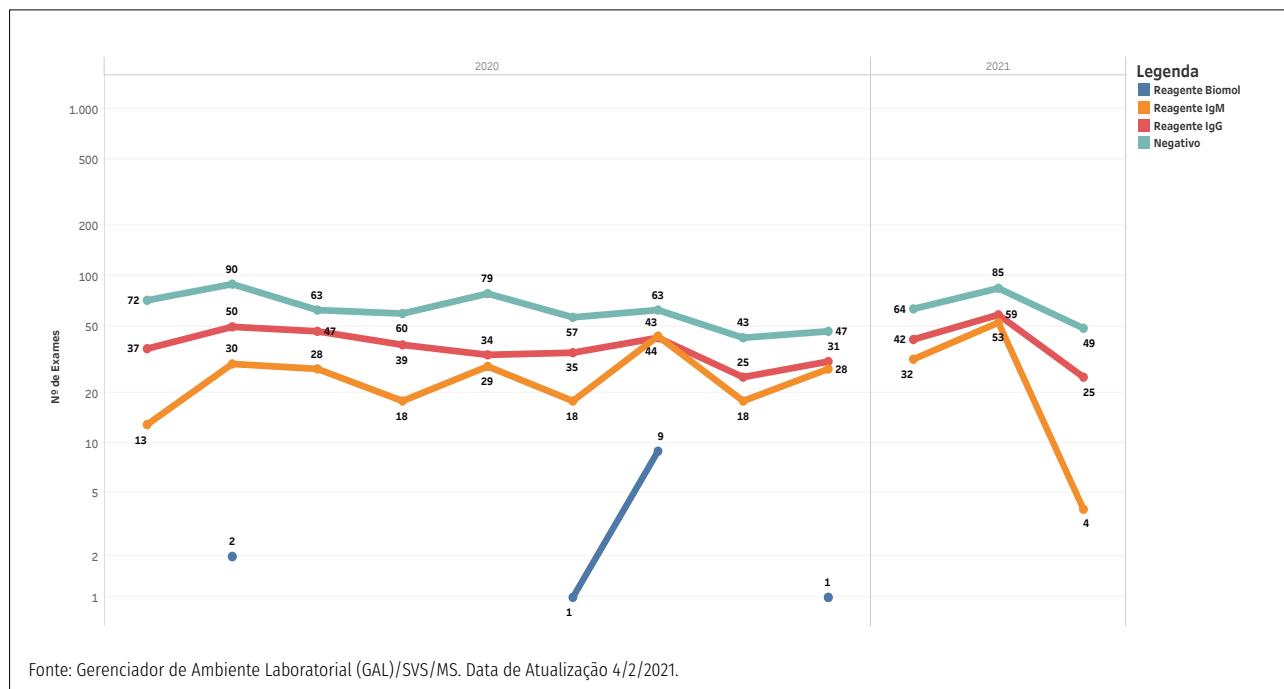
A metodologia adotada pela rede Lacen para o diagnóstico laboratorial do sarampo é o método de ensaio imunoenzimático (Elisa), devido a sua sensibilidade e especificidade. Casos suspeitos de sarampo que apresentaram o critério clínico-epidemiológico e a confirmação em laboratório privado pelo Elisa foram orientados a serem encerrados pelo critério laboratorial.

Além da classificação final pelo critério laboratorial, esses casos poderiam ser encerrados pelo 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.

Em situação específica de surto de sarampo, para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus, com objetivo de otimizar o uso de insumos e manter a capacidade de resposta laboratorial oportuna, orientou-se que coletassem amostras de orofaringe, nasofaringe e urina para análise por RT-PCR, em tempo real, nos seguintes critérios da figura abaixo, sendo que as amostras devem ser identificadas para qual critério estão sendo solicitadas.



**FIGURA 2** Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para sarampo (IgM), por unidade federada de residência, semanas epidemiológicas SE 45 de 2020 a SE 3 de 2021, Brasil, 2020/2021



**FIGURA 3** Resultado das solicitações de exames para sarampo por data de coleta, segundo GAL

**TABELA 3** Distribuição por unidade federada dos exames laboratoriais para diagnóstico de Sarampo, de acordo com municípios totais, municípios solicitantes, e resultado IgM positivo por municípios de residência da unidade federada, SE 45-2020 a SE 3-2021, Brasil, 2020/2021

Unidade da Federação de Residência	Total de Municípios	Municípios Solicitantes	Percentual de Municípios Solicitantes	Municípios com IgM Positivo	Positividade (%) de Municípios Positivos
Acre	22	2	8,7	0	0
Alagoas	102	1	1	0	0
Amapá	16	9	52,9	6	66,7
Amazonas	62	2	3,2	0	0
Bahia	417	14	3,3	3	21,4
Ceará	184	12	6,5	1	8,3
Distrito Federal	1	0	0	0	0
Espírito Santo	78	0	0	0	0
Goiás	246	5	1,6	0	0
Maranhão	217	2	0,9	0	0
Mato Grosso	141	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	79	11	13,8	2	18,2
Minas Gerais	853	10	1,2	0	0
Pará	144	29	20	10	34,5
Paraíba	223	18	8	5	27,8
Paraná	399	23	5,8	0	0
Pernambuco	185	18	9,7	2	11,1
Piauí	224	3	1,3	0	0
Rio de Janeiro	92	11	11,8	1	9,1
Rio Grande do Norte	167	9	5,4	0	0
Rio Grande do Sul	497	10	2	0	0
Rondônia	52	1	1,9	0	0
Roraima	15	0	0	0	0
Santa Catarina	295	6	2	0	0
São Paulo	645	51	7,9	17	33,3
Sergipe	75	0	0	0	0
Tocantins	139	6	4,3	0	0
<b>Total geral</b>	<b>5570</b>	<b>253</b>	<b>6,4</b>	<b>47</b>	<b>18,6</b>

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Dados atualizados em 4/2/2021.

**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 unidade federada de residência, SE 45 de 2020 a SE 3 de 2021, Brasil, 2020/2021

UF de residência	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>	Positivos <sup>e</sup>	Negativos <sup>f</sup>	Inconclusivos <sup>g</sup>	% Exames oportunos ≤ 4 dias (N) <sup>h</sup>	MEDIANA (dias) liberação – recebimento	Positividade (%) positivos/liberados <sup>i</sup>
Acre	2	0	0	2	0	2	0	10 (2)	1	0,0
Alagoas	1	0	0	1	0	1	0	10 (1)	3	0,0
Amapá	225	9	24	192	146	38	8	90 (173)	2	76,0
Amazonas	10	0	0	10	0	8	0	100 (10)	1	0,0
Bahia	23	1	1	21	6	13	2	76,2 (16)	1	28,6
Ceará	16	3	0	13	2	10	1	92,3 (12)	4	15,4
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Goiás	5	0	0	5	0	5	0	60 (3)	4	0,0
Maranhão	4	0	0	4	0	3	0	75 (3)	3	0,0
Mato Grosso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Mato Grosso do Sul	23	3	2	18	3	15	0	22,2 (4)	7	16,7
Minas Gerais	21	2	0	19	0	18	0	68,4 (13)	3	0,0
Pará	174	19	4	151	90	60	1	89,4 (135)	2	59,6
Paraíba	34	0	0	34	6	26	2	23,5 (8)	7,5	17,6
Paraná	69	2	2	65	0	64	0	75,4 (49)	3	0,0
Pernambuco	30	4	0	26	3	23	0	76,9 (20)	3	11,5
Piauí	1	0	0	1	0	1	0	10 (1)	3	0,0
Rio de Janeiro	31	4	0	27	2	22	3	63 (17)	4	7,4
Rio Grande do Norte	9	3	0	6	0	6	0	16,7 (1)	7	0,0
Rio Grande do Sul	20	0	0	20	0	20	0	80 (16)	3	0,0
Rondônia	1	0	0	1	0	1	0	10 (1)	0	0,0
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Santa Catarina	12	0	0	12	0	11	0	58,3 (7)	3	0,0
São Paulo	131	6	2	123	38	76	9	92,7 (14)	2	30,9
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Tocantins	10	0	0	10	0	8	0	70 (7)	4	0,0
<b>Total Geral</b>	<b>852</b>	<b>56</b>	<b>35</b>	<b>761</b>	<b>296</b>	<b>431</b>	<b>26</b>	<b>74</b>	<b>2,4</b>	<b>38,9</b>

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAI)/SUS/MS. Dados atualizados em 4/2/2021.

<sup>a</sup>Total de exames IgM solicitados no período: soma os exames em triagem, em análise e liberados 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.

SOROLOGIA (Elisa)	RT-PCR (Critérios para envio de amostras para Fiocruz)
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Resultado de sorologia <b>IgM Reagente</b> para sarampo: confirmar o caso;</li><li>■ Resultado de <b>IgG Reagente</b> para sarampo: caso não tenha histórico de vacinação, coletar S2 e avaliar o aumento de títulos de IgG por pareamento das amostras.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Enviar amostras dos 3 primeiros casos supeitos que estão diretamente <b>relacionados ao caso índice</b>;</li><li>■ Enviar amostras dos 3 casos suspeitos que ocorreram em <b>uma nova localidade ou município</b>;</li><li>■ A cada <b>dois meses</b>, enviar <b>3 novas amostras de casos da mesma localidade ou município</b> onde os casos que iniciaram o surto foram confirmados.</li></ul>

Fonte: CGLAB/DAEVS/SVS.

**FIGURA 4** Estratégias a serem adotadas em municípios com surto ativo para envio de amostras para o diagnóstico de sarampo

## Vacinação - 2021

Considerando a situação epidemiológica provocada pela pandemia do coronavírus, e alguns estados manterem a circulação ativa do vírus do sarampo, o MS recomenda que as ações de vacinação na rotina sejam mantidas, e que os processos de trabalho das equipes sejam planejados de forma a vacinar o maior número de pessoas contra o sarampo, conforme o 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.

## 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 da pessoa 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.

## Recomendações do Ministério da Saúde

- 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, população e comunidade geral 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 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

World Health Organization. Immunization, Vaccines and Biologicals. Acesso em: 11/09/2019. Disponível em: <https://bit.ly/3544tsM>.

Centers for Disease Control and Prevention. Measles cases and outbreaks. Acesso em 11/09/2019. Disponível em: <https://bit.ly/3cFBLki>.

Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Measles in Healthcare Settings. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2XXdy4Q>.

Centers for Disease Control and Prevention. 2007. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. 2007. Disponível em: <https://bit.ly/34YyRVL>.

Organização Pan-Americana da Saúde. Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia. Montevideu: CLAP/SMR-OPS/OMS, 2016. (CLAP/SMR. Publicação Científica, 1613-03).

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSERH. Procedimento Operacional Padrão. Medidas de Precaução para Prevenção de Infecção Hospitalar. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3cCSUV6>.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSERH. Protocolo Unidade de Vigilância em Saúde e Qualidade Hospitalar/09/2017. Precauções e Isolamento. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2XYBp4u>.

\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS): Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Aline Ale Beraldo, Cintia Paula Vieira Carrero, Josafá do Nascimento Cavalcante, Luciana Oliveira Barbosa de Santana, Maria Izabel Lopes, 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, Eduardo Regis Melo Filizzola, Leonardo Hermes Dutra, Liliane Barbosa Vieira, Rejane Valente Lima Dantas, Ronaldo de Jesus.



## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de fevereiro/2021

### Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de fevereiro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

### Rotina fevereiro/2021

#### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina Pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina Rotavírus
Vacina Hepatite B	Vacina Meningocócica C Conjugada
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina Dupla Infantil – DT
Vacina HPV	Vacina Hepatite A – Rotina Pediátrica
Vacina pentavalente	Vacina Hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antitetânica
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina varicela	Soro Antitetânico
Vacina tríplice viral	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina dupla adulto	Vacina Pneumocócica-23

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro Antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro Antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, devido ao estoque limitado e atraso na entrega pelo fornecedor estrangeiro, não foi distribuída em fevereiro. Entretanto, em substituição ao quantitativo, foi enviada a vacina Pentavalente Acelular, e assim será ao longo do ano, devido à limitação de fornecedores. Dessa forma, a vacina Pentavalente Acelular será enviada em esquema de substituição à DTPa CRIE, enquanto esta estiver indisponível.

#### II – Imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Vacina HIB:** Foi possível distribuir 85% da cota mensal estadual, devido ao baixo estoque.

**Vacina raiva vero:** Foi autorizado quantitativo referente a 81% da média mensal, devido ao estoque limitado.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, não há como estimar a porcentagem de distribuição. Entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, o grupo técnico do PNI elaborou pauta de distribuição de 521.000 doses.

#### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado.

O Ministério adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema

alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, desde junho todos os estados deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de triplice viral e varicela monovalente.

#### IV – Da Campanha contra a covid-19

**Vacina contra SARS-COV2:** Foram distribuídas 2.495.040 doses da vacina, em fevereiro, totalizando 11.802.316 doses em 2021. Acrescentamos que o quantitativo disponibilizado ao estado de São Paulo foi entregue diretamente pelo Butantan, não passando pelo almoxarifado do Ministério da Saúde.

Quanto a distribuição de seringas e agulhas, foram enviadas aos estados conforme a disponibilidade em estoque, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação Insumos Estratégicos – SIES. Dessa forma, em janeiro, foram distribuídas 5.089.300 seringas e 4.094.400 agulhas e em fevereiro, 7.367.800 seringas e 7.367.800 agulhas aos estados.

#### V – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro Antiaracnídico (*Loxoceles, Phoneutria e Tityus*)**  
**Soro Antibotrópico (pentavalente)**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro Anticrotálico**

**Soro Antielapídico (bivalente)**

**Soro Antiescorpiônico**

**Soro Antilonônico**

**Soro Antirrábico humano**

**Imunoglobulina Antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela CGZV, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada unidade federada, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

#### VI – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que os estados possuam sua rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas aos estados, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, inconsistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de fevereiro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, no dia 8 de fevereiro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, no dia 9 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT/SVS/MS, favor contatar [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no Sies a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.



## Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2019: análise de um grupo prioritário para a vigilância ao nascimento

Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS)

### Sumário

**1** Anomalias congênitas no Brasil, 2010 a 2019: análise de um grupo prioritário para a vigilância ao nascimento

**14** Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à covid-19

**20** Informes gerais

As anomalias congênitas são alterações estruturais ou funcionais que se originam na vida intrauterina. Estas alterações podem ser causadas por uma variedade de fatores etiológicos e podem ser detectadas antes, durante ou mesmo depois do nascimento. Apesar de muitas anomalias serem passíveis de intervenção em diferentes níveis, estes agravos representam uma das principais causas de mortalidade perinatal e neonatal, estando também associadas a importante morbidade dos indivíduos afetados. Além disso, elas trazem um grande impacto social e financeiro para as famílias e sistemas de saúde.<sup>1</sup>

Estima-se que, globalmente, cerca de 6% dos nascidos vivos (NV) são diagnosticados com algum tipo de anomalia congênita.<sup>2</sup> De acordo com a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 295 mil crianças morrem dentro das primeiras quatro semanas de vida em decorrência de anomalias congênitas.<sup>3</sup> No Brasil, as anomalias são a segunda principal causa de morte entre os menores de cinco anos<sup>3</sup> e, oficialmente, cerca de 24 mil recém-nascidos são registrados com algum tipo de anomalia a cada ano, mas sabe-se que este número encontra-se subestimado.

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), por meio da Declaração de Nascidos Vivo (DNV), é a principal fonte para captação de nascidos vivos com anomalias congênitas no país. Desde 1999, o Sinasc conta com um campo específico para a notificação destes agravos. Em 2006, uma nova versão da DNV foi lançada, possibilitando o registro de anomalias múltiplas. De modo complementar, em 2011 ocorreu o aumento no número de caracteres para o registro das anomalias identificadas. A versão atual da DNV conta, portanto, com duas variáveis que coletam dados sobre as anomalias congênitas: o campo 6 do Bloco I, no qual o profissional registra se foi detectada alguma anomalia congênita no momento do nascimento (sim/não); e o campo 41 do Bloco VI (anomalia congênita), no qual são descritas todas as anomalias identificadas (<https://bit.ly/3qhBD1F>).

### 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

23 de fevereiro de 2021

Com o objetivo de fortalecer a notificação de anomalias congênitas no Sinasc, foi elaborada, a partir de um consenso de especialistas e organizações médicas e de saúde, uma lista de anomalias congênitas prioritárias para vigilância ao nascimento no Brasil, a qual foi elaborada com base especialmente em dois critérios: (1) ser de fácil detecção ao nascimento e/ou (2) ser passível de prevenção primária e intervenção no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>4</sup> Existem, no mundo, diversos centros de vigilância de anomalias congênitas.<sup>5</sup> No entanto, no Brasil, a necessidade de um modelo nacional de vigilância para as anomalias congênitas ficou evidente a partir de 2015, com a epidemia de microcefalia (um tipo de anomalia congênita que compreende a grave redução do perímetro cefálico) associada à infecção pelo vírus Zika.<sup>6</sup>

O foco que está sendo dado a um número específico de anomalias, as quais compõem a lista de anomalias congênitas prioritárias para vigilância no Brasil, é estratégico, pois possibilita a publicação de normativas pelo Ministério da Saúde, bem como de instruções mais objetivas para profissionais de saúde que realizam a notificação no Sinasc. Porém, como estabelecido pela Lei nº 13.685, de 25 de junho de 2018, todas as anomalias congênitas detectadas no recém-nascido possuem caráter de notificação compulsória na DNV.

Este Boletim Epidemiológico, em alusão ao Dia Mundial das Anomalias Congênitas (3 de março), teve como objetivo apresentar a prevalência ao nascer deste grupo de anomalias congênitas consideradas prioritárias para a vigilância ao nascimento no Brasil, a fim de sensibilizar os profissionais responsáveis pelo reconhecimento e notificação das mesmas e fortalecer seu registro no Sinasc.

## Aspectos metodológicos

Os dados apresentados neste boletim incluem todos os nascidos vivos registrados no Sinasc no período de 2010 a 2019. Para tanto, foram utilizadas as bases públicas oficiais disponíveis para tabulação no Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos, do Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, por meio do endereço eletrônico: <https://bit.ly/2LKtoMB>.

Foram analisadas as prevalências ao nascimento para os grupos de anomalias congênitas prioritárias para a vigilância listadas no Quadro 1. As prevalências foram calculadas considerando o número de nascidos vivos com menção a, pelo menos, uma das anomalias de cada grupo, em relação ao total de nascidos vivos registrados no Sinasc no período analisado. Foram estimadas as prevalências nacional, por macrorregiões e unidades da federação (UF), por 10 mil nascidos vivos (NV).

**QUADRO 1** Lista prioritária de anomalias congênitas selecionadas para o estudo

Grupos de anomalias	Código CID-10	Descrição
Defeitos de membros	Q66	Deformidades congênitas do pé
	Q69	Polidactilia
	Q71	Defeitos, por redução, do membro superior
	Q72	Defeitos, por redução, do membro inferior
	Q73	Defeitos por redução de membro não especificado
Cardiopatias congênitas	Q74.3	Artrogripose congênita múltipla
	Q20	Malformações congênitas das câmaras e das comunicações cardíacas
	Q21	Malformações congênitas dos septos cardíacos
	Q22	Malformações congênitas das valvas pulmonar e tricúspide
	Q23	Malformações congênitas das valvas aórtica e mitral
	Q24	Outras malformações congênitas do coração
	Q25	Malformações congênitas das grandes artérias
	Q26	Malformações congênitas das grandes veias
	Q27	Outras malformações congênitas do sistema vascular periférico
	Q28	Outras malformações congênitas do aparelho circulatório
Fendas orais	Q35	Fenda palatina
	Q36	Fenda labial
	Q37	Fenda labial com fenda palatina
Defeitos de tubo neural	Q00.0	Anencefalia
	Q00.1	Craniorraquisquise
	Q00.2	Iniencefalia
	Q01	Encefalocele
	Q05	Espinha bífida
Defeitos de parede abdominal	Q79.2	Exonfalia
	Q79.3	Gastrosquise
Microcefalia	Q02	Microcefalia
Defeitos de órgãos genitais	Q54	Hipospádia
	Q56	Sexo indeterminado e pseudo-hermafroditismo
Síndrome de Down	Q90	Síndrome de Down

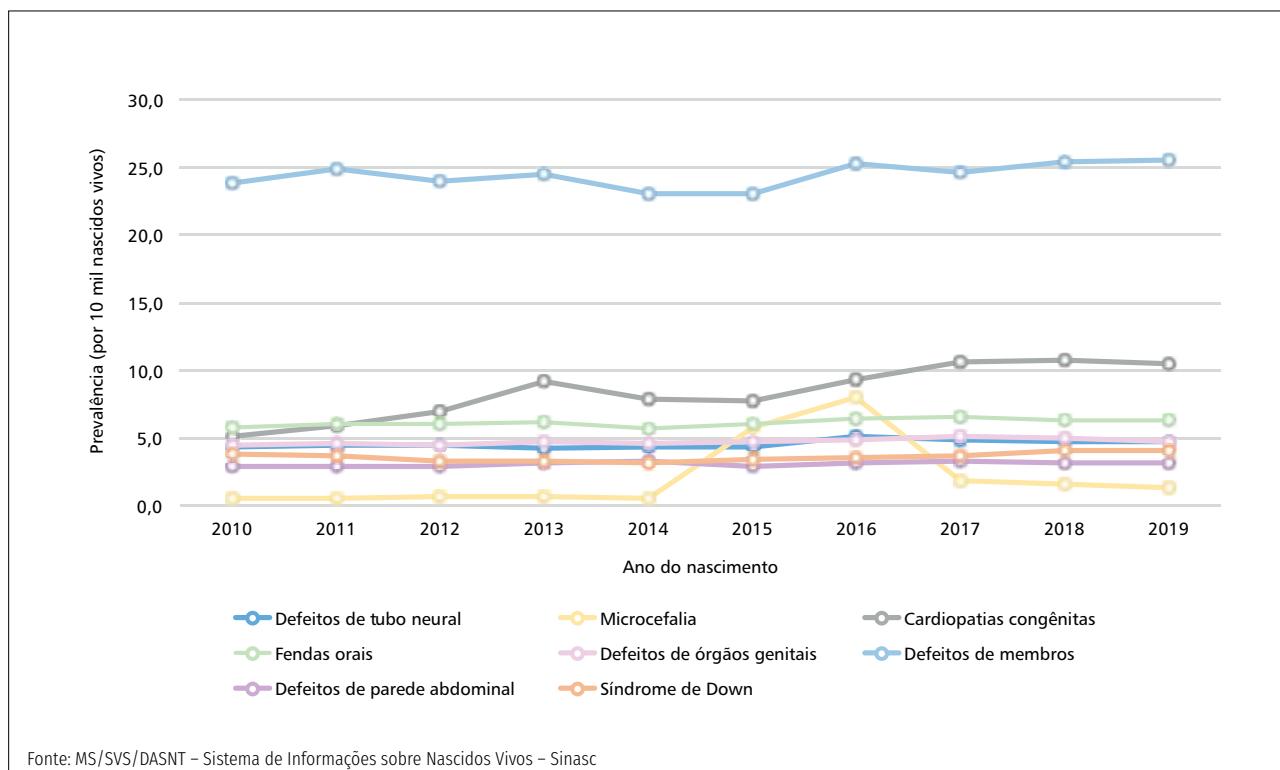
Fonte: Cardoso-dos-Santos et al., 2021.<sup>4</sup>

## Situação epidemiológica

Foram registrados no Sinasc, entre 2010 e 2019, cerca de 16 mil nascidos vivos por ano diagnosticados com pelo menos uma das anomalias congênitas que compõem os oito grupos prioritários para vigilância ao nascimento no Brasil. Este número corresponde a cerca de 66% do total de nascidos vivos diagnosticados com qualquer tipo de anomalia congênita por ano registrados no Sinasc. A maior captação de casos foi observada no ano de 2016 (17.662), diante do aumento de casos de microcefalia no país (Figura 1). Em contrapartida, o menor número de registros foi verificado em 2010 (14.037), muito provavelmente devido às mudanças aplicadas na DNV a partir de 2011, o que possibilitou

a notificação de um número maior de anomalias para cada criança e melhorou a captação desses casos nos anos seguintes.

As prevalências dos oito grupos de anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento estão expostas na Figura 1. As anomalias congênitas mais prevalentes no país no período avaliado (2010-2019) foram os defeitos de membros (24,4 casos por 10 mil NV), seguido por cardiopatias congênitas (8,4/10 mil NV), fendas orais (6,1/10 mil NV) e defeitos de órgãos genitais (4,6/10 mil NV). As anomalias com os maiores aumentos percentuais observados, comparando 2010 e 2019, foram microcefalia (aumento de 125%) e cardiopatias congênitas (107%).



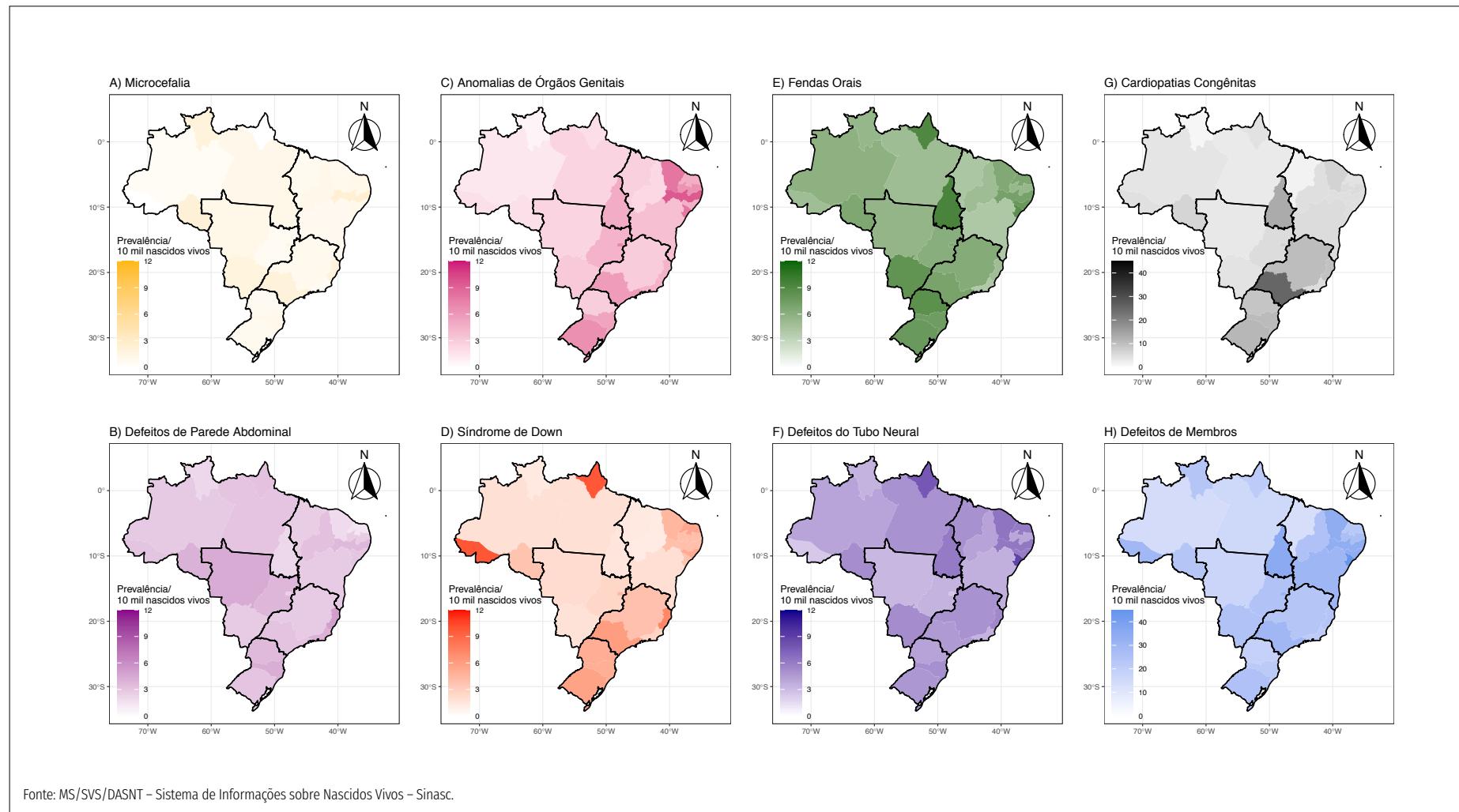
**FIGURA 1 Distribuição das prevalências ao nascer dos grupos de anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento e fortalecimento do registro no Sinasc. Brasil, 2010 a 2019**

A Figura 2 apresenta a distribuição espacial no ano de 2019 das prevalências ao nascimento das anomalias congênitas que compõem os grupos prioritários para a vigilância. De modo geral, as regiões com as maiores prevalências foram: Sudeste, Sul e Nordeste.

A prevalência dos defeitos de membros, anomalias congênitas mais prevalentes no país, variou de 13,24/10 mil NV (Maranhão) a 44,35/10 mil NV (Sergipe), sendo superior a 30/10 mil NV em sete UF brasileiras (BA, DF, AL, PE, CE, TO e SE), cinco das quais da região Nordeste. As cardiopatias congênitas, segundo grupo de anomalias congênitas mais prevalente no país, variaram de 1,36/10 mil NV (Roraima) a 29,92/10 mil NV (São Paulo), sendo os estados de Rio Grande do Sul

(11,51/10 mil NV) e Tocantins (13,49/10 mil NV) os 2º e 3º estados com as maiores prevalências. Fendas orais representaram o 3º grupo de anomalias mais prevalente no país, variando de 4,13/10 mil NV (Rio de Janeiro) a 9,40/10 mil NV (Tocantins).

A microcefalia foi a anomalia congênita menos prevalente no país em 2019, com prevalências inferiores a 1/10 mil NV em 11 UF (AC, AM, AP, BA, CE, MA, MG, RJ, PR, RS e GO) e máxima de 2,39/10 mil NV em Pernambuco, sendo importante notar a diferença do que foi visualizado entre 2015 e 2016, quando altas prevalências de microcefalia foram registradas em decorrência da associação com a infecção gestacional pelo vírus Zika.



Fonte: MS/SVS/DASNT – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc.

**FIGURA 2** Distribuição, por Unidade da Federação, das prevalências ao nascer dos grupos de anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento e fortalecimento do registro no Sinasc. Brasil, 2019

A Tabela 1 apresenta o total de registros de anomalias congênitas que compõem os oito grupos prioritários para a vigilância. Aquelas que apresentaram o maior número de registros ao longo destes anos foram defeitos de membros (n=71.212 casos), cardiopatias (n=24.498) e fendas orais (n=17.925).

Ainda, a Tabela 1 apresenta a caracterização destes indivíduos quanto às variáveis maternas, da gestação, do parto e do próprio nascido vivo. Comparando tais características entre a totalidade de nascidos vivos no país entre 2010 e 2019 e os nascidos vivos com as anomalias congênitas que compõem os oito grupos prioritários para a vigilância, percebe-se que a maioria se comportou de forma semelhante entre os grupos. Em relação à idade materna, houve uma exceção entre os nascidos com defeitos de parede abdominal, onde

um alto percentual das mães apresentava idade jovem ( $\leq 19$  anos = 39,5% *versus* 17,8% da totalidade de NV), e nos nascidos com síndrome de Down, onde um alto percentual das mães apresentava idade avançada (40-49 anos = 26,2% *versus* 2,6% da totalidade de NV). Verificou-se, ainda, um percentual mais elevado de nascidos vivos com anomalias congênitas nascendo com 36 ou menos semanas gestacionais (17,5% a 48,7%, dependendo do tipo de AC, *versus* 1,7% da totalidade de NV), com especial destaque para nascidos com defeito de parede abdominal (48,7%) e defeito de tubo neural (34,0%). Finalmente, um maior percentual de nascidos vivos com anomalias congênitas apresentou escore de Apgar do 5º minuto  $<7$  (3,4% a 30,4%, dependendo do tipo de AC, *versus* 1,1% da totalidade de NV) e peso ao nascer  $<2.500$ g (17,4% a 58,8%, dependendo do tipo de AC, *versus* 8,5% da totalidade de NV).

**TABELA 1** Caracterização dos nascidos vivos com anomalias congênitas que compõem os grupos prioritários para a vigilância ao nascimento, segundo variáveis maternas, da gestação, do parto e do nascido vivo, Brasil, 2010 a 2019

Variável	Categoria	% Nascidos vivos de 2010 a 2019 (N=29.157.184)	Anomalias congênitas prioritárias para vigilância registradas no Sinasc de 2010 a 2019							
			% DTN (N=13.327)	% MC (N=6.267)	% CC (N=24.498)	% FO (N=17.925)	% DOG (N=13.837)	% DM (N=71.212)	% DPA (N=9.036)	% SD (N=10.485)
Faixa etária da mãe	$\leq 19$	17,8	17,9	22,3	11,3	16,7	17,0	18,6	39,5	7,0
	20 a 29	49,7	48,4	48,4	40,4	46,5	46,7	48,7	43,5	20,1
	30 a 39	29,8	30,1	26,1	41,2	32,2	32,5	29,2	14,8	46,7
	40 a 49	2,6	3,5	3,1	7,2	4,6	3,8	3,4	2,2	26,2
	$\geq 50$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Estado civil da mãe	Ign	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Solteira	44,7	44,2	48,5	39,5	43,5	45,0	46,5	55,8	35,2
	Casada	32,9	33,0	26,3	42,7	33,8	33,8	30,6	19,7	44,3
	Viúva	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5
	Divorciada	1,1	1,1	0,8	1,8	1,4	1,2	1,2	0,9	2,5
	União estável	19,9	20,6	23,0	15,3	20,3	19,0	20,6	22,5	16,6
Escolaridade da mãe (anos de estudo)	Ign	1,2	1,0	1,2	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9
	Nenhuma	0,7	0,7	0,7	0,2	0,9	0,5	0,7	0,3	1,1
	1 a 3 anos	3,4	3,5	3,3	1,7	3,6	3,0	3,5	2,3	4,3
	4 a 7 anos	19,7	20,9	22,0	12,2	20,9	18,5	20,7	23,3	17,9
	8 a 11 anos	56,5	57,8	61,9	54,4	55,8	57,5	58,8	60,7	46,6
	12 e mais	18,2	16,0	10,8	31,0	18,0	19,3	15,2	12,3	29,3
	Ign	1,6	1,1	1,2	0,5	0,9	1,2	1,1	1,0	0,8

Continua

Continuação

Variável	Categoria	% Nascidos vivos de 2010 a 2019 (N=29.157.184)	Anomalias congênitas prioritárias para vigilância registradas no Sinasc de 2010 a 2019							
			% DTN (N=13.327)	% MC (N=6.267)	% CC (N=24.498)	% FO (N=17.925)	% DOG (N=13.837)	% DM (N=71.212)	% DPA (N=9.036)	% SD (N=10.485)
Raça/cor da mãe	Branca	29,8	30,8	23,2	46,8	34,6	32,4	27,4	31,2	39,8
	Preta	4,7	4,7	6,8	6,0	4,5	6,0	6,6	5,2	4,2
	Amarela	0,3	0,3	0,3	0,8	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
	Parda	46,7	46,6	61,3	33,5	43,1	44,2	48,0	45,2	36,6
	Indígena	0,7	0,6	0,7	0,2	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4
Número de consultas pré-natal	Ign	17,8	17,0	7,7	12,7	16,6	16,0	17,2	17,6	18,6
	Nenhuma	2,2	3,0	4,0	1,6	2,2	2,4	2,1	2,5	2,0
	1 a 3	6,5	10,0	9,0	5,7	7,3	8,1	7,6	11,1	5,4
	4 a 6	24,8	28,3	29,4	19,9	25,4	27,0	26,3	32,3	23,1
	≥7	65,7	57,3	56,6	72,3	64,2	61,4	63,1	52,5	68,9
Semanas de gestação	Ign	0,7	1,5	1,1	0,5	0,9	1,2	0,8	1,5	0,6
	<22	0,1	0,5	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1	0,2	0,0
	22 a 27	0,5	4,1	0,8	2,9	1,4	1,8	1,0	1,8	0,4
	28 a 31	1,0	6,0	3,1	4,8	3,2	5,1	2,4	5,2	1,6
	32 a 36	9,1	23,4	18,6	20,0	17,0	21,2	14,0	41,5	22,2
Tipo de gravidez	37 a 41	84,1	62,0	72,7	70,4	74,2	67,9	78,2	48,4	73,0
	≥42	2,8	2,3	2,8	1,2	2,4	1,9	2,5	0,9	1,3
	Ign	2,5	1,8	2,0	0,6	1,8	1,7	1,7	2,0	1,4
	Única	97,8	96,1	97,5	95,5	97,3	95,3	97,2	96,8	98,1
	Dupla	2,0	3,6	2,3	4,1	2,3	4,3	2,5	3,0	1,7
Tipo de parto	Tripla ou mais	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
	Ign	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
	Vaginal	44,5	25,2	51,4	29,0	39,1	36,1	43,1	37,3	35,4
	Cesário	55,4	74,6	48,4	70,9	60,6	63,7	56,6	62,5	64,4
	Ign	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Local de nascimento	Hospital	98,3	99,1	98,3	99,4	98,5	98,7	98,5	99,0	98,4
	Outros estabeleci- mentos	0,7	0,4	0,5	0,3	0,6	0,8	0,8	0,4	0,7
	Domicílio	0,7	0,3	0,7	0,2	0,6	0,3	0,5	0,4	0,7
	Outros	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sexo do recém- nascido	Ign	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Masculino	51,2	47,7	41,0	51,6	57,3	73,4	58,0	49,9	48,2
	Feminino	48,8	50,9	58,0	47,6	41,8	2,2	41,4	48,0	51,7
Apgar 5º minuto	Ign	0,0	1,5	1,0	0,7	0,9	24,4	0,6	2,0	0,0
	<7	1,1	30,4	12,2	10,3	8,7	13,0	5,7	12,8	3,4
	≥7	96,2	67,1	85,5	89,0	89,7	85,6	92,7	85,4	95,0
Ign	2,7	2,4	2,3	0,7	1,6	1,4	1,7	1,8	1,6	

Continua

## Conclusão

Variável	Categoria	% Nascidos vivos de 2010 a 2019 (N=29.157.184)	Anomalias congênitas prioritárias para vigilância registradas no Sinasc de 2010 a 2019							
			% DTN (N=13.327)	% MC (N=6.267)	% CC (N=24.498)	% FO (N=17.925)	% DOG (N=13.837)	% DM (N=71.212)	% DPA (N=9.036)	% SD (N=10.485)
Raça/cor do recém-nascido	Branca	37,0	37,9	24,9	53,7	42,7	39,4	34,2	38,6	50,0
	Preta	4,9	4,9	6,8	6,2	4,7	6,2	6,9	5,4	4,5
	Amarela	0,4	0,3	0,3	0,9	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
	Parda	53,1	52,0	63,1	36,4	48,0	49,6	54,5	50,2	41,6
	Indígena	0,8	0,6	0,7	0,2	1,0	0,4	0,6	0,5	0,5
Peso ao nascer (g)	≤2500	8,5	43,3	44,2	30,2	21,4	33,0	17,4	58,8	23,9
	≥2500	91,4	56,7	55,8	69,8	68,6	67,0	82,6	41,2	76,0
	Ign	0,1	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: MS/SVS/DASNT – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc.

Sinasc= Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos; DTN = Defeito de Tubo Neural; MC = Microcefalia; CC = Cardiopatias Congênitas; FO = Fendas Orais; DOG = Defeitos de Órgãos Genitais; DM = Defeitos de Membros; DPA = Defeitos de Parede Abdominal; SD = Síndrome de Down.

A seguir, são apresentados, detalhadamente, a prevalência ao nascimento, entre 2010 e 2019, de cada um dos grupos de anomalias congênitas considerados prioritários para a vigilância ao nascimento.

Neste sentido, é importante ressaltar que este trabalho avaliou os DTN ao nascimento em anos posteriores à fortificação mandatória no país, sendo verificada uma relativa constância na prevalência destes defeitos ao longo dos anos avaliados.

## Defeitos de tubo neural

Os defeitos de tubo neural (DTN) são anomalias congênitas oriundas de defeitos no desenvolvimento do sistema nervoso central que resultam de falhas no fechamento do tubo neural, estrutura embrionária responsável por originar o cérebro e a medula espinal. Estas anomalias têm uma apresentação clínica variável e, em muitos casos, são extremamente graves, levando à morte precoce.<sup>7,8</sup>

Foram notificados 13.327 casos de defeitos de tubo neural ao nascimento no Brasil entre 2010 e 2019. As regiões Sudeste (n=5.478) e Nordeste (n=3.886) foram as que registraram o maior número de casos ao longo do período avaliado, bem como maiores prevalências (4,77/10 mil NV e 4,70/10 mil NV, respectivamente).

A prevalência geral destes defeitos no Brasil foi 4,57/10 mil NV. Comparando com referências internacionais, como países latino-americanos (16,66/10 mil NV), a prevalência brasileira ficou muito abaixo do esperado.<sup>9</sup> Estudos vêm demonstrando uma diminuição na prevalência dos DTN em alguns países latinos após a implementação da fortificação mandatória de ácido fólico.<sup>10,11</sup> No Brasil, a fortificação das farinhas de trigo e de milho com ácido fólico foi decretada em 2004.<sup>12</sup>

## Microcefalia

A microcefalia, avaliada por meio da medida da circunferência do perímetro céfálico, é definida quando o resultado desta medida é inferior a menos 2 desvios-padrão (DP) da média, comparando com indivíduos da população de referência com a mesma idade e sexo.<sup>6,13</sup> Refere-se como microcefalia grave a medida do perímetro céfálico inferior a menos 3 DP.<sup>6</sup>

A partir deste trabalho, foi possível verificar um total de 6.267 casos de microcefalia ao nascimento registrados entre 2010 e 2019, resultando em uma prevalência de 2,15/10 mil NV neste período. É importante destacar que entre 2010 e 2014 a prevalência de microcefalia era menor que 1 caso a cada 10 mil NV, no entanto, entre 2015 e 2016, período da epidemia de infecções pelo vírus Zika, a prevalência de microcefalia aumentou drasticamente no país chegando a 6-8/10 mil NV. O vírus Zika, ao infectar uma gestante, é capaz de causar uma série de anomalias congênitas no feto em desenvolvimento, dentre as quais a microcefalia. A partir de 2017, a prevalência de casos de microcefalia voltou a diminuir no país, mas ainda se manteve, pelo menos, o dobro da que era encontrada antes de 2015 (1,58/10 mil NV).

Antes de 2015, todas as regiões apresentavam prevalência de microcefalia inferior a 1 caso a cada 10 mil NV. Entre 2015 e 2016, a região Nordeste foi aquela que registrou as maiores prevalências (cerca de 14,00/10 mil NV). A partir de 2017, o Sudeste foi a região com maior prevalência de casos (1,92/10 mil NV).

## Cardiopatias congênitas

As cardiopatias congênitas (CC) constituem um grupo de anomalias definidas como alterações estruturais do coração e/ou dos seus vasos sanguíneos que ocorrem no período intrauterino.<sup>14</sup> As CC podem evoluir de forma assintomática ou apresentar sintomas importantes no período neonatal, variando desde alterações leves, que não exigem intervenções imediatas até quadros complexos que necessitam de diagnóstico e tratamento precoces, ainda nas primeiras semanas de vida, e podem levar à morte durante o primeiro ano.<sup>15,16</sup> As CC figuram dentre as principais causas de morte na primeira infância, representando um importante problema global de saúde.<sup>16-18</sup>

De acordo com os dados do Sinasc, 24.498 casos de cardiopatias congênitas ao nascimento foram registrados entre 2010 e 2019, resultando em uma prevalência de 8,40/10 mil NV. Mundialmente, a prevalência ao nascimento de CC gira em torno de 91 a 94 casos a cada 10 mil NV, havendo importantes variações geográficas. Neste sentido, percebe-se que a prevalência de CC registradas no Brasil foi bastante inferior em relação às referências internacionais. Mesmo considerando apenas as maiores prevalências encontradas nas regiões Sudeste (14,37/10 mil NV) e Sul (9,54/10 mil NV), os valores ainda ficam abaixo do esperado. Este dado reflete a importante subnotificação deste grupo de anomalias no Sinasc, o que pode estar associado à dificuldade de diagnosticá-las no pré-natal ou logo após o nascimento.

As cardiopatias congênitas constituem uma exceção parcial ao critério de facilidade de diagnóstico ao nascimento. Entretanto, como são causa importante de mortalidade pós-natal, fazem parte do Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita (que recomendou que as maternidades realizem o teste do coraçãozinho) e, muitas vezes, podem ser detectadas durante a gestação no exame de ultrassonografia morfológica e pela ecocardiografia fetal.<sup>19,20</sup> No entanto, a aplicação destes exames varia amplamente de acordo com a realidade local.<sup>15,20</sup> Desta forma, foram consideradas um indicador importante para vigilância, ainda que seja esperado sub-registro.

## Fendas orais

As fendas orais (FO) são defeitos congênitos de etiologia complexa (genética e ambiental), que podem ocorrer de forma isolada ou sindrômica.<sup>21</sup> Geralmente, são divididas em fenda palatina isolada e fenda labial com ou sem fenda palatina.

Foram registrados 17.925 casos de FO ao nascimento no Brasil entre 2010 e 2019, sendo a prevalência geral destes defeitos 6,14/10 mil NV. De acordo com a literatura, a prevalência dessas anomalias é de cerca de 10,00/10 mil NV, variando de acordo com grupos étnicos, áreas geográficas, exposição ambiental e situação socioeconômica.<sup>22,23</sup> Neste contexto, percebe-se que a prevalência de fendas orais no Brasil está abaixo do esperado, comparando tais referências. Considerando as diferentes regiões, no entanto, Sul e Sudeste apresentaram prevalências de FO acima da nacional para todos os tipos de fendas orais avaliados.

Crianças com FO apresentam uma vulnerabilidade tanto do ponto de vista de saúde quanto em relação à sua inserção social. Neste sentido, o reconhecimento precoce, aliado à notificação deste grupo de anomalias, permite que tais indivíduos tenham acesso a cuidados específicos e intervenções ofertadas pelo SUS.<sup>24,25</sup>

## Anomalias de órgãos genitais

Distúrbios no desenvolvimento dos órgãos genitais ocasionam anomalias congênitas específicas. As hipospádias, por exemplo, são clinicamente caracterizadas pelo desenvolvimento incompleto da uretra e correspondem ao principal tipo anomalia congênita do órgão genital masculino.<sup>26,27</sup>

Com base nos dados do Sinasc, 9.808 casos de anomalias de órgãos genitais foram notificados entre 2010 e 2019, com uma prevalência geral ao nascimento de 4,74/10 mil NV. Considerando países europeus, a prevalência destes defeitos é estimada como cerca de 20/10 mil NV.<sup>28</sup> Mais uma vez, observa-se também para este grupo de anomalias congênitas a subnotificação de casos no Sinasc, ressaltando a importância de fortalecer o registro e a vigilância destes agravos ao nascimento.

Indivíduos com anomalias congênitas de órgãos genitais podem se configurar como uma importante emergência médica, dado o risco de morte para alguns casos.<sup>29</sup>

Assim, a identificação precoce destes indivíduos permite não só a aplicação de medidas de intervenção, como acolhimento e apoio psicológico do indivíduo tanto no contexto social quanto familiar.

## Defeitos de membros

Os defeitos de membros representam os principais tipos de anomalias congênitas não-cromossômicas presentes em recém-nascidos.<sup>30,31</sup> Eles apresentam um amplo espectro fenotípico, incluindo a ausência completa do membro ou sua ausência parcial, além do acometimento apenas das extremidades superiores, ou inferiores, mãos ou pés.<sup>32</sup>

No Brasil, entre 2010 e 2019, foram registrados 71.212 casos de defeitos de membros ao nascimento entre 2010 e 2019, com uma prevalência geral de 24,43/10 mil NV. Os maiores números de casos registrados entre 2010 e 2019, considerando todos os tipos de defeitos de membros avaliados neste estudo, foram nas regiões Sudeste (30.833, 43% do total de casos) e Nordeste (n=21.446, 30% do total de casos), respectivamente. A prevalência destes defeitos varia consideravelmente dependendo do tipo. Em países europeus, por exemplo, de maneira geral, a prevalência destes defeitos entre os nascidos vivos é 32,25/10 mil NV. Desta forma, os defeitos de membros também apresentaram uma prevalência nacional inferior às referências internacionais.

Dentre os fatores de risco que levam ao desenvolvimento de defeitos de membros é possível citar a exposição a agentes teratogênicos, como medicações, drogas ou infecções, por exemplo.<sup>32</sup> Neste sentido, a melhora na notificação destes casos, aliada à vigilância de fatores de risco associados à ocorrência destes defeitos, visa permitir não só uma melhor representação do impacto que estes agravos têm na população de nascidos vivos no país, como também possibilita a criação de possíveis estratégias de prevenção da ocorrência dos mesmos.

## Defeitos de parede abdominal

Os defeitos de parede abdominal constituem um grupo de anomalias congênitas caracterizados pela herniação dos órgãos abdominais. Os defeitos de parede abdominal mais comuns que podem ocorrer em um indivíduo são a exonfalia (Q79.2), também chamada de onfalocele, e a gastosquise (Q79.3).<sup>33,34</sup>

Foram registrados no Brasil 9.036 casos de defeitos de parede abdominal entre 2010 e 2019, sendo a prevalência geral ao nascimento destes defeitos 3,08/10 mil NV. A região Sul foi aquela com a maior prevalência de casos de defeitos de parede abdominal (0,75/10 mil NV para exonfalia e 3,11/10 mil NV para gastosquise). A prevalência em países latino-americanos foi estimada em cerca de 4,3/10 mil – considerando nascidos vivos e natimortos –, sendo 3,4/10 mil NV em países europeus.<sup>28,35</sup> Neste sentido, percebe-se que a prevalência destes defeitos no país se encontra relativamente semelhante às referências internacionais.

Em relação às características maternas e do recém-nascido, foi verificada uma alta prevalência de mães com <19 anos entre os nascidos vivos com gastosquise (47,5%), em comparação com o grupo de mães de todos os nascidos vivos no Brasil no mesmo período (17,8%). Este dado corrobora dados da literatura que indicam que a idade materna jovem como um fator de risco para esta anomalia congênita.<sup>36,37</sup>

## Síndrome de Down

A síndrome de Down (SD) é caracterizada por alterações faciais e musculoesqueléticas e comprometimento intelectual.<sup>38</sup> A SD também aumenta o risco de o indivíduo apresentar outras comorbidades, como cardiopatias congênitas, por exemplo.<sup>38</sup> A SD é causada pela presença de uma cópia extra do cromossomo 21.<sup>38,39</sup>

Foram notificados 10.485 casos de SD ao nascimento no Sinasc entre 2010 e 2019. A prevalência geral de SD no país neste período foi 3,59/10 mil NV. Considerando as macrorregiões geográficas, as maiores prevalências foram apresentadas pelo Sul (5,09/10 mil NV) e Sudeste (4,39/10 mil NV). Tradicionalmente, considera-se que a SD afeta entre 1/700 e 1/1 mil nascidos vivos no mundo.<sup>39,40</sup> Entretanto, as estimativas de sua prevalência ao nascimento são bastante variáveis entre os estudos. Estudos considerando países de diferentes continentes estimam como sendo 8 – 14/10 mil NV a prevalência de SD ao nascimento.<sup>28,41-43</sup> Neste sentido, nota-se que a prevalência de SD no Brasil foi pelo menos, duas vezes menor do que aquela relatada na literatura especializada.

Este trabalho demonstrou um achado comum descrito na literatura, que é a idade materna avançada como fator de risco para a SD.<sup>41,44</sup> No Brasil, 56% dos nascidos vivos com SD foram filhos de mães com mais de 35 anos.

## Considerações finais e recomendações

As AC são umas das principais causas de mortalidade e incapacidade infantil ao redor do mundo. No entanto, muitas AC podem ser prevenidas, através de estratégias como vacinação, controle de doenças maternas e de exposições a fatores de risco. Além disso, diversas anomalias têm tratamento existente ou medidas de intervenção efetivas, quando aplicadas precocemente. Neste contexto, a melhora na notificação dos nascidos vivos com anomalias congênitas permite o delineamento de um cenário epidemiológico mais fidedigno, contribuindo para a criação e fortalecimento de medidas de prevenção e controle, a fim de minimizar e até evitar completamente o aparecimento de sintomas.

É fundamental ressaltar que a notificação de todas as anomalias congênitas detectadas ao nascimento tem caráter compulsório, de acordo com a Lei nº 13.685, de 25 de junho de 2018. Assim, a criação de uma lista incluindo grupos prioritários de anomalias congênitas para a vigilância ao nascimento visa fortalecer o registro das mesmas no Sinasc a fim de melhorar a qualidade das informações referentes a tais agravos no país.

O fortalecimento do registro de anomalias congênitas no Sinasc e da vigilância epidemiológica das anomalias, de modo eficiente e padronizado entre os estados e a nível nacional, visa auxiliar no aprimoramento das políticas de atenção à saúde, buscando qualificar a prevenção, desde o planejamento reprodutivo ao desenvolvimento gestacional, assim como no cuidado e reabilitação após o nascimento, estabelecendo tanto melhores condições de vida quanto de crescimento e desenvolvimento mais inclusivos para estes cidadãos brasileiros.

## Referências

1. WHO. Congenital anomalies [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: <https://bit.ly/3uphr0q>
2. WHO. Congenital anomalies [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: <https://bit.ly/3aLluv1>
3. Horovitz DDG, Llerena JC, Mattos RA de. Birth defects and health strategies in Brazil: an overview. *Cad saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Esc Nac Saúde Pública* [Internet]. 2005 [cited 2021 Feb 19]; 21(4): 1055-64. Disponível em: <https://bit.ly/3ke6zhj>
4. Cardoso-dos-Santos AC; Medeiros-de-Souza AC; Bremm JM; Alves RFS; de Araujo VEM; et. Lista de anomalias congênitas prioritárias para vigilância no âmbito do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Brasil. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2021;In press.
5. Cardoso-Dos-Santos AC, Magalhães VS, Medeiros-de-Souza AC, Bremm JM, Alves RFS, Araujo VEM de, et al. Redes internacionais de colaboração para a vigilância das anomalias congênitas: uma revisão narrativa. *Epidemiol e Serviços Saúde Rev do Sist Único Saúde do Brasil* [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 19]; 29(4): e 2020093. Disponível em: <https://bit.ly/2P8K1df>
6. Harris SR. Measuring head circumference: Update on infant microcephaly - PubMed. *Can Fam Physician* [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 30]; 61(680-684) : 8. Disponível em: <https://bit.ly/3urWUrW>
7. Copp AJ, Stanier P, Greene NDE. Neural tube defects: Recent advances, unsolved questions, and controversies [Internet]. Vol. 12, *The Lancet Neurology*. *Lancet Neurol*; 2013 [cited 2021 Feb 9]. p. 799–810. Disponível em: <https://bit.ly/3sjuYVf>
8. Greene NDE, Copp AJ. Neural tube defects [Internet]. Vol. 37, *Annual Review of Neuroscience*. Annual Reviews Inc.; 2014 [cited 2021 Feb 9]. p. 221-42. Disponível em: <https://bit.ly/2Mimy1f>
9. ICBDSR. INTERNATIONAL CLEARINGHOUSE FOR BIRTH DEFECTS SURVEILLANCE AND RESEARCH [Internet]. 2014 [cited 2020 Oct 30]. Disponível em: <https://bit.ly/37FqeBM>
10. López-Camelo JS, Castilla EE, Orioli IM. Folic acid flour fortification: Impact on the frequencies of 52 congenital anomaly types in three South American countries. *Am J Med Genet Part A* [Internet]. 2010 Oct [cited 2021 Feb 9];152 A(10):2444-58. Disponível em: <https://bit.ly/37FQnAg>
11. Rosenthal J, Casas J, Taren D, Alverson CJ, Flores A, Frias J. Neural tube defects in Latin America and the impact of fortification: A literature review [Internet]. Vol. 17, *Public Health Nutrition*. Cambridge University Press; 2014 [cited 2021 Feb 9]. p. 537-50. Disponível em: <https://bit.ly/3aLZVLV>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.793, de 11 de agosto de 2009 [Internet]. Ministério da Saúde. 2009 [cited 2021 Feb 9]. Disponível em: <https://bit.ly/3pl78kl>

13. Ashwal S, Michelson D, Plawner L, Dobyns WB. Practice parameter: Evaluation of the child with microcephaly (an evidence-based review): Report of the quality standards subcommittee of the American academy of neurology and the practice committee of the child neurology society. *Neurology* [Internet]. 2009 [cited 2020 Oct 30]; 73(11): 887-97. Disponível em: <https://bit.ly/3pMDXg3>
14. Syamasundar P. Congenital Heart Defects – A Review. In: *Congenital Heart Disease - Selected Aspects* [Internet]. InTech; 2012 [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: [www.intechopen.com](http://www.intechopen.com)
15. Araújo JSS de, Régis CT, Gomes RGS, Silva CSS, Abath CMB, Mourato FA, et al. Cardiopatia Congênita no Nordeste Brasileiro: 10 Anos Consecutivos Registrados no estado da Paraíba, Brasil. *Rev Bras Cardiol* [Internet]. 2014 [cited 2021 Feb 19]; 27(1): 509-15. Disponível em: <https://bit.ly/3pNdNKO>
16. Van Der Bom T, Zomer AC, Zwinderman AH, Meijboom FJ, Bouma BJ, Mulder BJM. The changing epidemiology of congenital heart disease [Internet]. Vol. 8, *Nature Reviews Cardiology*. *Nat Rev Cardiol*; 2011 [cited 2021 Feb 19]. p. 50-60. Disponível em: <https://bit.ly/3aO7OAJ>
17. Van Der Linde D, Konings EEM, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJM, et al. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 58, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2011 [cited 2021 Feb 19]. p. 2241-7. Disponível em: <https://bit.ly/3sfuY8I>
18. Rossano JW. Congenital heart disease: a global public health concern [Internet]. Vol. 4, *The Lancet Child and Adolescent Health*. Elsevier B.V.; 2020 [cited 2021 Feb 19]. p. 168-9. Disponível em: <https://bit.ly/3dGykh8>
19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.727, de 11 de julho de 2017 - Imprensa Nacional [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: <https://bit.ly/3qLQEJm>
20. Brasil. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência B, Insumos Estratégicos Departamento de Ciência Tecnologia T. Síntese de evidências para políticas de saúde: diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas [Internet]. [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: [www.brasil.evipnet.org](http://www.brasil.evipnet.org)
21. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: Understanding genetic and environmental influences [Internet]. Vol. 12, *Nature Reviews Genetics*. *Nat Rev Genet*; 2011 [cited 2021 Feb 19]. p. 167-78. Disponível em: <https://bit.ly/3btZQvK>
22. Mossey PA, Shaw WC, Munger RG, Murray JC, Murthy J, Little J. Global oral health inequalities: challenges in the prevention and management of orofacial clefts and potential solutions. *Adv Dent Res* [Internet]. 2011 May [cited 2021 Feb 19]; 23(2): 247-58. Disponível em: <https://bit.ly/3kntr9>
23. Mastroiacovo P, Maraschini A, Leoncini E, Mossey P, Bower C, Castilla EE, et al. Prevalence at birth of cleft lip with or without cleft palate: Data from the International Perinatal Database of Typical Oral Clefts (IPDTOC). *Cleft Palate-Craniofacial J* [Internet]. 2011 Jan [cited 2021 Feb 19]; 48(1): 66-81. Disponível em: <https://bit.ly/3kihEO4>
24. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 126, de 22 de janeiro de 2014 [Internet]. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3bMukcz>
25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 62, de 19 de abril de 1994 [Internet]. Disponível em: <https://bit.ly/3usLKTI>
26. Dolk H, Vrijheid M, Scott JES, Addor MC, Bottiing B, de Vigan C, et al. Toward the effective surveillance of hypospadias. *Environ Health Perspect* [Internet]. 2004 [cited 2021 Feb 19]; 112(3): 398-402. Disponível em: <https://bit.ly/37F7iD3>
27. Yu X, Nassar N, Mastroiacovo P, Canfield M, Groisman B, Bermejo-Sánchez E, et al. Hypospadias Prevalence and Trends in International Birth Defect Surveillance Systems, 1980–2010. *Eur Urol* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2021 Feb 19]; 76(4): 482 -90. Disponível em: <https://bit.ly/3dEBZMz>
28. EUROCAT. Prevalence charts and tables | EU RD Platform [Internet]. EUROCAT. 2020 [cited 2020 Oct 30]. Disponível em: <https://bit.ly/3uqeEE7>
29. Krishnan S, Meyer J, Khattab A. Ambiguous Genitalia in the Newborn. 2019 Dec 2. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, Hofland J, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, McLachlan R, Morley JE, Ne WD. Disponível em. [cited 2021 Feb 19]; Available from: <https://bit.ly/3kgZ6y3>

30. Dolk H, Loane M, Garne E. The prevalence of congenital anomalies in Europe. *Adv Exp Med Biol* [Internet]. 2010 [cited 2020 Oct 30]; 686: 349-64. Disponível em: <https://bit.ly/3bz6CAk>
31. Alexander PG, Clark KL, Tuan RS. Prenatal exposure to environmental factors and congenital limb defects [Internet]. Vol. 108, *Birth Defects Research Part C - Embryo Today: Reviews*. John Wiley and Sons Inc.; 2016 [cited 2020 Oct 30]. p. 243-73. Disponível em: <https://bit.ly/3sjFI6b>
32. Gold NB, Westgate MN, Holmes LB. Anatomic and etiological classification of congenital limb deficiencies. *Am J Med Genet Part A* [Internet]. 2011 Jun [cited 2020 Oct 30]; 155(6): 1225-35. Disponível em: <https://bit.ly/3urlPvF>
33. Wilson RD, Johnson MP. Congenital abdominal wall defects: An update [Internet]. Vol. 19, *Fetal Diagnosis and Therapy*. *Fetal Diagn Ther*; 2004 [cited 2021 Feb 9]. p. 385-98. Disponível em: <https://bit.ly/2ZFwll7>
34. Christison-Lagay ER, Kelleher CM, Langer JC. Neonatal abdominal wall defects [Internet]. Vol. 16, *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. *Semin Fetal Neonatal Med*; 2011 [cited 2021 Feb 9]. p. 164-72. Disponível em: <https://bit.ly/3bwA2Pw>
35. H. JN, O. LC, R. AÁ, P. MPB, C. FC, R. FM. Prevalencia de defectos de la pared abdominal al nacer. *Estudio ECLAMC*. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. 2006 Jul 8 [cited 2021 Feb 9]; 77(5): 481-6. Disponível em: <https://bit.ly/3skcPxt>
36. Chircor L, Mehediñi R, Híncu M. Risk factors related to omphalocele and gastroschisis. *Rom J Morphol Embryol* [Internet]. 2009 [cited 2021 Feb 9]; 50(4): 645-9. Disponível em: <https://bit.ly/3qR5miu>
37. Mac Bird T, Robbins JM, Druschel C, Cleves MA, Yang S, Hobbs CA. Demographic and environmental risk factors for gastroschisis and omphalocele in the National Birth Defects Prevention Study. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2009 Aug [cited 2021 Feb 9]; 44(8): 1546-51. Disponível em: <https://bit.ly/3aKzE0w>
38. Silverman W. Down syndrome: Cognitive phenotype [Internet]. Vol. 13, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*; 2007 [cited 2021 Feb 19]. p. 228-36. Disponível em: <https://bit.ly/3kdUmsW>
39. Desai SS. Down syndrome: A review of the literature [Internet]. Vol. 84, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*. Mosby Inc.; 1997 [cited 2021 Feb 19]. p. 279-85. Disponível em: <https://bit.ly/3bB7Jzc>
40. Leoncini E, Botto LD, Cocchi G, Annerén G, Bower C, Halliday J, et al. How valid are the rates of Down syndrome internationally? Findings from the International Clearinghouse for Birth Defects Surveillance and Research. *Am J Med Genet Part A* [Internet]. 2010 Jun 3 [cited 2021 Feb 19]; 152A(7): 1670-80. Disponível em: <https://bit.ly/3skuLkH>
41. Cocchi G, Gualdi S, Bower C, Halliday J, Jonsson B, Myrelid Å, et al. International trends of Down syndrome 1993-2004: Births in relation to maternal age and terminations of pregnancies. *Birth Defects Res Part A - Clin Mol Teratol* [Internet]. 2010 [cited 2021 Feb 19]; 88(6): 474-9. Disponível em: <https://bit.ly/3upswym>
42. Canada. PHA of. Down Syndrome Surveillance in Canada 2005-2013 [Internet]. 2017 [cited 2021 Feb 19]. Disponível em: <https://bit.ly/3pK9EGL>
43. Mai CT, Isenburg JL, Canfield MA, Meyer RE, Correa A, Alverson CJ, et al. National population-based estimates for major birth defects, 2010–2014. *Birth Defects Res* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 Feb 19]; 111(18): 1420-35. Disponível em: <https://bit.ly/2ZKLzoJ>
44. Hultén MA, Patel S, Jonasson J, Iwarsson E. On the origin of the maternal age effect in trisomy 21 Down syndrome: The oocyte mosaicism selection model [Internet]. Vol. 139, *Reproduction*. *Reproduction*; 2010 [cited 2021 Feb 19]. p. 1-9. Disponível em: <https://bit.ly/3dGbMNL>

\*Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS): Luciana de Almeida Costa, Giovanny Vinícius Araújo de França, 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.

# Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à covid-19

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 Emergências em Saúde Pública do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGEMSP/DSASTE/SVS); Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS); Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS).\*

## Contextualização

Durante o pico da pandemia da covid-19 no continente europeu, em abril de 2020, houve alertas em diferentes países sobre a identificação de uma nova apresentação clínica em crianças, possivelmente associada com à infecção pelo SARS-CoV-2 (vírus causador da covid-19), definida posteriormente como *Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)*<sup>1-3</sup>, traduzido para o português como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P).

Diante da emergência, em 24 de julho de 2020, o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), implantou o monitoramento nacional da ocorrência da SIM-P temporalmente associada à covid-19, por meio da notificação em formulário padronizado, disponível online, no endereço eletrônico <https://is.gd/simp covid>.<sup>4</sup> A notificação individual da SIM-P deve ser realizada de forma universal, isto é, por qualquer serviço de saúde ou pela autoridade sanitária local ao identificar indivíduo que apresente sinais e sintomas sugestivos da síndrome. Os casos de SIM-P que ocorreram antes da data de implantação do sistema de vigilância devem ser notificados de forma retroativa.

A implantação dessa notificação justifica-se visto que os fatores de risco, a patogênese, o espectro clínico, o prognóstico e a epidemiologia da SIM-P são pouco conhecidos e por se tratar de uma doença emergente potencialmente associada à covid-19<sup>3,5-9</sup>.

## Quadro clínico

A SIM-P apresenta quadro clínico de amplo espectro, associada à infecção pelo SARS-CoV-2 em crianças e adolescentes, caracterizada por uma resposta inflamatória exacerbada que acontece dias ou semanas após a infecção pelo vírus da covid-19. É uma síndrome rara, contudo, grande parte dos casos evoluem para forma grave com necessidade de internação em unidade de terapia intensiva e podem evoluir para óbito.

Apresenta sinais e sintomas variados que afetam os sistemas gastrintestinal, respiratório, neurológico, renal, cardíaco, além de alterações mucocutânea e incluem: febre alta e persistente, cefaleia; náuseas, vômitos, dor abdominal; rash cutâneo, conjuntivite não purulenta; disfunções cardíacas, hipotensão arterial e choque. Em geral, há elevação dos marcadores inflamatórios e os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos. Os sintomas são variados e podem aparecer de forma simultânea ou no decorrer da evolução clínica<sup>6-11</sup>.

Os casos relatados apresentam exames laboratoriais que indicam infecção atual ou recente pelo SARS-CoV-2 (por biologia molecular ou sorologia) ou vínculo epidemiológico com caso confirmado para covid-19<sup>3,5,7,10</sup>. Entretanto, grande parte dos casos de SIM-P notificados até o momento apresentam sorologia positiva para covid-19 (com predomínio de IgG)<sup>12,13</sup>.

## Definição de caso

A definição de caso adotada pelo Ministério da Saúde para monitoramento e classificação final dos casos segue conforme Quadro 1.

**QUADRO 1 Definição de caso para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19**

Definição de caso preliminar	
<b>Caso que foi hospitalizado ou óbito com:</b>	
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (<math>\geq 3</math> dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade).</li> <li>• pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos e pés);</li> <li>- hipotensão arterial ou choque;</li> <li>- manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina/NT-proBNP);</li> <li>- evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados);</li> <li>- manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).</li> </ul> </li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• marcadores de inflamação elevados, VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica, ou estreptocócica.</li> </ul>
E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evidência de covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de covid-19.</li> </ul>
<b>Comentários adicionais:</b>	
Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.	

Fonte: Adaptado pelo Ministério da Saúde, com base na definição de caso da OPAS/OMS (WHO/2019-nCoV/MIS\_Children\_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Instituto Evandro Chagas.

NT-proBNP - N-terminal do peptídeo natriurético tipo B; TP - Tempo de protrombina; TTPa - Tempo de tromboplastina parcial ativada; VHS - Velocidade de hemossedimentação; PCR - Proteína C-reativa.

## Situação epidemiológica no Brasil

De 1º abril de 2020 a 13 de fevereiro de 2021 (Semana Epidemiológica 06/2021), conforme a rotina de notificação de casos estabelecida entre o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais de Saúde, foram notificados 736 casos confirmados da Síndrome temporalmente associada à covid-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, sendo que destes, 46 evoluíram para óbito (letalidade de 6,3%).

A maioria dos casos possuem evidência laboratorial de infecção recente pelo SARS-CoV-2, dessa forma 566 casos (77%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 170 casos (23%) pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

Há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino 415 (56,3%), e crianças menores, nas faixas etárias de 0 a 4 anos (41,4%) e de 5 a 9 anos (34,1%). Dentre os óbitos, 50% (n=23) foram em crianças de 0 a 4 anos (Tabela 1).

Totalizaram-se 25 unidades federadas (UF) notificantes, das quais 17 possuem registro de óbitos pelo agravo (Tabela 1). Ressalta-se que os dados são preliminares sujeitos à revisão e alterações, pois existem casos em investigação.

Os estados que mais notificaram casos confirmados foram: São Paulo, Pará e Ceará (Figura 1).

**TABELA 1** Casos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, identificadas em crianças e adolescentes, segundo evolução, por sexo e faixa etária, por unidade federada de notificação, Brasil 2020-2021

UF	Nº	Distribuição por faixa etária e sexo								Total*	
		0-4		5-9		10-14		15-19			
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino		
Acre	Casos	0	1	0	0	1	0	0	0	2	
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Alagoas	Casos	3	9	4	4	2	6	0	0	28	
	Óbitos	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
Amapá	Casos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amazonas	Casos	18	0	0	0	0	0	0	0	18	
	Óbitos	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
Bahia	Casos	8	8	18	7	0	13	0	2	56	
	Óbitos	0	1	1	1	0	0	0	0	3	
Ceará	Casos	15	10	7	11	12	7	0	2	64	
	Óbitos	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
Distrito Federal <sup>A</sup>	Casos	13	8	7	10	7	10	1	1	57	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Espírito Santo	Casos	5	4	5	2	2	2	0	0	20	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Goiás	Casos	3	2	3	7	1	1	0	0	17	
	Óbitos	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Maranhão	Casos	0	3	1	2	0	3	0	0	9	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Minas Gerais	Casos	11	23	9	15	2	2	0	0	62	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mato Grosso do Sul	Casos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Mato Grosso	Casos	2	0	0	3	1	1	0	1	8	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pará <sup>B</sup>	Casos	19	20	3	12	4	7	0	0	65	
	Óbitos	5	2	0	1	1	0	0	0	9	
Paraíba	Casos	3	2	1	3	1	0	0	0	10	
	Óbitos	1	1	0	0	0	0	0	0	2	
Pernambuco <sup>C</sup>	Casos	5	5	5	6	2	5	0	0	28	
	Óbitos	1	0	0	0	1	0	0	0	2	
Piauí <sup>D</sup>	Casos	1	4	1	1	1	1	0	0	9	
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Paraná	Casos	2	4	3	4	3	4	1	1	22	
	Óbitos	0	0	0	1	1	0	1	0	3	
Rio de Janeiro	Casos	14	14	8	8	4	5	2	1	56	
	Óbitos	1	4	0	0	0	0	1	0	6	
Rio Grande do Norte <sup>E</sup>	Casos	2	3	1	2	0	3	0	1	12	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rondônia	Casos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Continua

## Conclusão

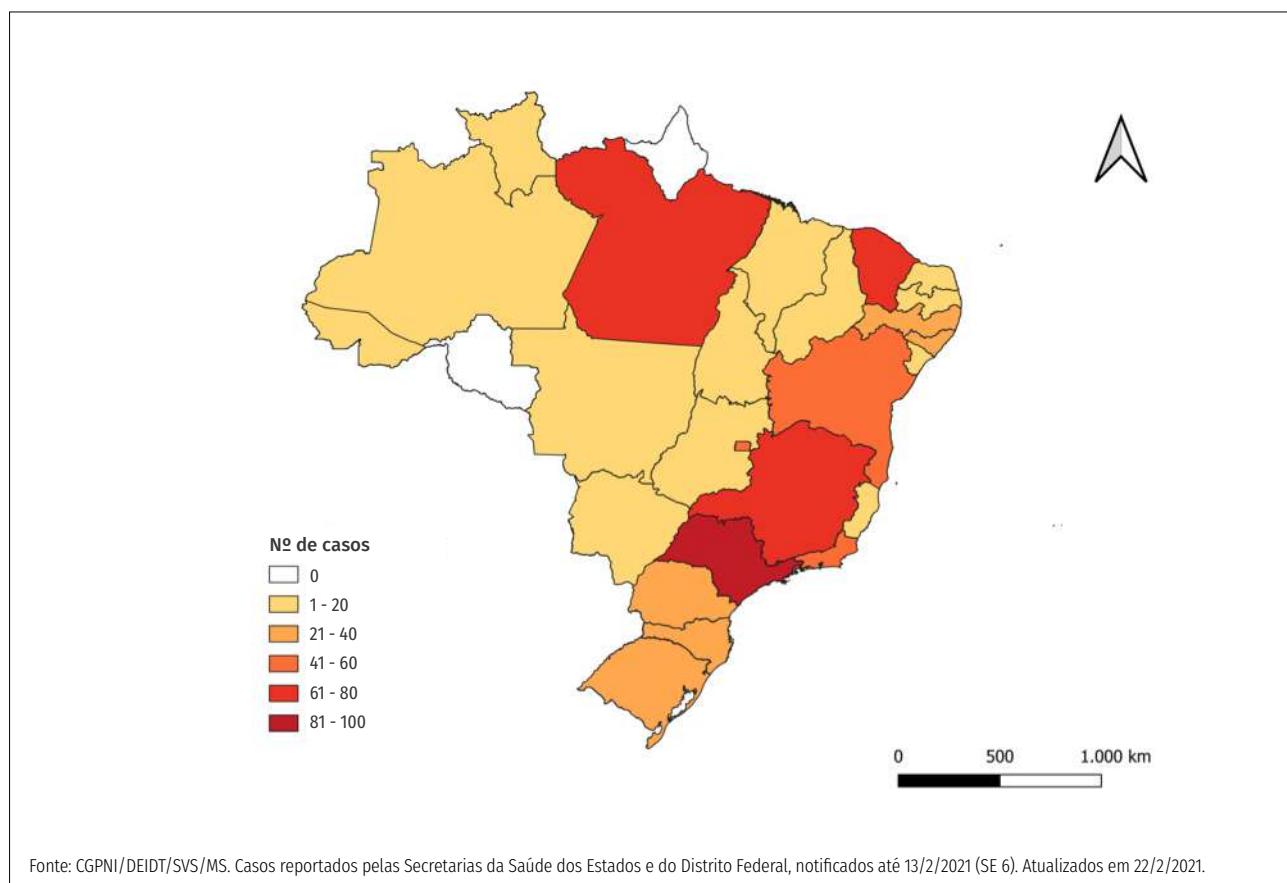
### Distribuição por faixa etária e sexo

UF	0-4		5-9		10-14		15-19		Total*	
	Nº	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
Roraima	Casos	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	Casos	4	6	7	10	2	5	0	0	34
	Óbitos	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Santa Catarina	Casos	6	8	2	5	2	5	2	0	30
	Óbitos	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Sergipe	Casos	2	0	1	0	1	0	0	0	4
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	Casos	16	26	22	25	10	16	4	1	120
	Óbitos	0	1	2	0	0	2	3	0	8
Tocantins	Casos	0	1	1	0	1	0	0	0	3
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRASIL	Casos	152	161	109	137	59	96	12	10	736
	Óbitos	12	11	3	4	6	3	7	0	46

<sup>A7</sup> casos são residentes de Goiás e 1 caso sem informação do local de residência; <sup>B1</sup>1 caso de óbito revisado e descartado; <sup>C1</sup>1 casos residentes do Alagoas e 1 caso do Piauí;

<sup>D</sup>3 casos residentes do Maranhão; <sup>E</sup>1 caso de óbito revisado e descartado. \*Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Casos reportados pelas Secretarias da Saúde dos Estados e do Distrito Federal, notificados até 13/2/2021 (SE 6). Atualizados em 22/2/2021.



**FIGURA 1** Distribuição dos casos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, por unidade federada de notificação, Brasil 2020-2021

Dentre os casos confirmados para SIM-P temporalmente associada à covid-19, notificados via formulário eletrônico (<https://is.gd/simp covid>), cerca de 30% apresentavam algum tipo de comorbidade pré-existente e mais de 61% dos pacientes necessitaram de internação em unidade de terapia intensiva (UTI). Os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 82% dos casos, 57% dos pacientes apresentavam alterações mucocutâneas, 40% desenvolveram disfunções cardíacas, 36% tiveram hipotensão arterial ou choque e 30% dos pacientes apresentaram alterações neurológicas como cefaleia ou confusão mental. Evidência de coagulopatia (por alteração do TP, TTPa ou D-dímero) esteve presente em 52% dos casos. Cerca de 63% dos pacientes apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispneia ou queda da saturação.

Os casos suspeitos de SIM-P devem realizar RT-PCR para SARS-CoV-2 e sorologia quantitativa (IgM e IgG), sempre que disponível. Na ausência de critérios laboratoriais, a vigilância epidemiológica local deve avaliar se o caso suspeito teve contato com caso confirmado de covid-19 para auxiliar na classificação final do caso e, preferencialmente, realizar investigação domiciliar.

O monitoramento da SIM-P temporalmente associada à covid-19 é importante para avaliar a magnitude da infecção pelo SARS-CoV-2 na faixa etária pediátrica, visto que é uma condição recente e potencialmente grave, em que os dados clínicos e epidemiológicos evoluem diariamente.

## Referências

1. NHS. NHS London: COVID-19 and Paediatric Shock (26.04.2020). 2020. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/rxbxAA> .
2. PROMED-MAIL. Undiagnosed pediatric inflammatory syndrome (05): Europe, USA, COVID-19 assoc. (18/05/2020). 2020. Disponível em: <https://promedmail.org/>.
3. OMS. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. 2020. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/LT9LzV>.
4. Ministério da Saúde. nNota Técnica N. 16/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS: Orientações sobre a notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM-P) temporalmente associada à COVID-19. OFÍCIO CIRCULAR Nº 133/2020/SVS/MS de 24 de julho de 2020.
5. Sociedade Brasileira de Pediatria. Nota de Alerta: Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. Departamentos Científicos de Infectologia (2019-2021) e de Reumatologia (2019-2021), 20 de maio de 2020.
6. VERDONI, L. et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *The Lancet*, 2020. ISSN 0140-6736. [Acesso em: 2020/5/26]. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/LxPNjG>.
7. RIPHAGEN, S. et al. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *The Lancet*, v. 395, n. 10237, p. 1607-1608, 2020. ISSN 0140-6736. [Acesso em: 2020/5/26]. Disponível em: <https://saude.shortcm.li/78LAAI> .
8. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med*. 2020 Jul 23;383(4):334-46.
9. Gruber C, Patel R, Trachman R, Lepow L, Amanat F, Krammer F, et al. Mapping Systemic Inflammation and Antibody Responses in Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) [Internet]. *Pediatrics*; 2020 Jul [cited 2020 Jul 27]. Available from: <https://saude.shortcm.li/ateQxq>.
10. CDC - Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19-Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children — United States, March–July 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69.
11. Safadi MAP, Silva CA. The challenging and unpredictable spectrum of COVID-19 in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr*. 2020. doi: [org/10.1590/1984-0462/2020/38/2020192](https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2020192)

12. GODFRED-CATO, Shana et al. COVID-19-Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children – United States, March–July 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep., [s. l.], p. 1074-1080, 14 ago. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440126/>.
13. ROWLEY, A. H. Understanding SARS-CoV-2-related multisystem inflammatory syndrome in children. Nature Reviews Immunology, v. 20, n. 8, p. 453–454, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41577-020-0367-5>.

\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS): Aline Kelen Vesely Reis, Caroline Gava, Sandra Maria Deotti Carvalho, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Marcela Santos Correa da Costa, Víctor Bertollo Gomes Porto. Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS): Laís de Almeida Relvas Brandt, Dalva Maria de Assis. Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (CGIAE/DASNT/SVS): Andréa de Paula Lobo, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes. Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS): Martha Gonçalves Vieira.

## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de janeiro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de janeiro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina janeiro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina Pneumocócica 13
Vacina Febre Amarela	Vacina Rotavírus
Vacina Hepatite B	Vacina Meningocócica C Conjugada
Vacina Poliomielite Inativada (VIP)	Vacina Dupla Infantil – DT
Vacina HPV	Vacina Hepatite A – Rotina Pediátrica
Vacina Pentavalente	Vacina Hepatite A CRIE
Vacina Pneumocócica 10	Imunoglobulina antitetânica
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a Poliomielite Oral (VOP)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina Varicela	Soro Antitetânico
Vacina Tríplice Viral	Vacina contra raiva canina (VARC)
Vacina Dupla Adulto	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro Antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro Antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, devido ao estoque limitado e atraso na entrega pelo fornecedor estrangeiro, foi distribuída a apenas alguns estados. Entretanto, em complementação e/ou substituição ao quantitativo, foi enviada a primeira pauta da vacina Pentavalente Acelular, e assim será ao longo do ano, devido à limitação de fornecedores. Dessa forma, a vacina Pentavalente Acelular será enviada em esquema de substituição à DTPa CRIE, enquanto estiver indisponível.

### II – Imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Vacina HIB:** Foi possível distribuir 92% da cota mensal estadual, devido ao baixo estoque.

**Vacina Raiva Vero:** Foi autorizado quantitativo referente a 74% da média mensal, devido ao estoque limitado.

**Vacina dTpa adulto:** Foi autorizado quantitativo referente a 93% do quantitativo solicitado.

**Vacina Meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, considerando ainda, o estoque limitado, o grupo técnico do PNI elaborou pauta de distribuição de 75.800 doses.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina Tetra Viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O Ministério adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para

atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a Tríplice viral e a Varicela Monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, desde junho todos os estados deverão compor sua demanda por Tetra Viral dentro do quantitativo solicitado de Tríplice Viral e Varicela Monovalente.

## IV – dos imunobiológicos com indisponibilidade para distribuição

**Vacina Pneumocócica – 23:** Devido à indisponibilidade de estoque não foi possível distribuir. Contudo, informamos que já se encontra de posse deste Ministério quantitativo em processo de análise de qualidade, que logo estará disponível para distribuição.

## V – Da covid-19

**Vacina contra SARS-COV2:** Foi distribuída a primeira pauta da vacina, totalizando 9.307.216 doses. Acrescentamos que o quantitativo disponibilizado ao estado de São Paulo foi entregue diretamente pelo Butantan, não passando pelo almoxarifado do Ministério da Saúde.

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro Antiaracnídico (*Loxoceles, Phoneutria e Tityus*)**  
**Soro Antibotrópico (pentavalente)**  
**Soro Antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**  
**Soro Antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**  
**Soro Anticrotálico**  
**Soro Antielapídico (bivalente)**  
**Soro Antiescorpiônico**

## Soro Antilonômico Soro Antirrábico humano Imunoglobulina Antirrábica

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela CGZV, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada unidade federada, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que os estados possuam sua rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas aos estados, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de janeiro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, no dia 11 de janeiro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, no dia 12 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT/SVS/MS, favor contatar [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no Sies a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.



## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de julho/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de julho de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina julho/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina DTP	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina dupla adulto
Vacina rotavírus	Vacina raiva (vero)
Vacina dTpa adulto (gestante)	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antibotulínico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, para substituir o estoque descentralizado que venceu. Assim, o esquema de distribuição continuará sendo na forma de reposição.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 352.620 doses.

### II – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades federadas (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## IV – Da Campanha contra a influenza

A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2021 foi iniciada dia 12 de abril. As informações relativas ao público-alvo e suas respectivas fases devem ser consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

### Estatísticas da distribuição (27/7/2021):

- Foram distribuídas 6.972.360 doses no mês de julho.
- Total de doses já recebidas pelos estados: 80.031.130.
- Proporção de atendimento (distribuição/população):
  - » Fase 1: 100% - Brasil
  - » Fase 2: 100% - Brasil
  - » Fase 3: 100% - Brasil
- Valor total das doses distribuídas: 1.200.466.950,00 reais.

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas semanalmente em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados

semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.

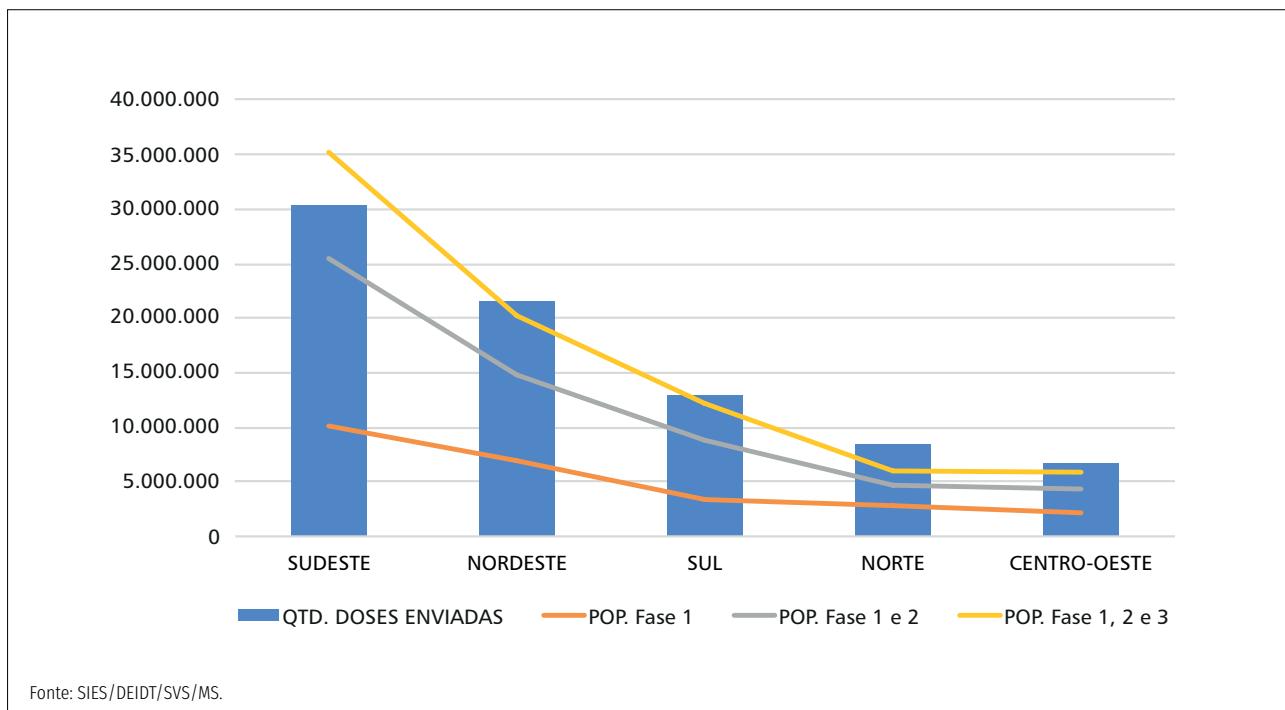
## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina contra a covid-19 para as UF são estabelecidas pela CGPNI e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19.

### Estatísticas da distribuição (27/7/2021):

- Total de doses distribuídas em julho: 10.741.512.
- Total de doses distribuídas em 2021: 168.761.106.
- Proporção de atendimento de doses alvo1: 97.80%.

Informamos que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo atualmente é entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro diretamente pela Fiocruz, não passando pelo Centro de Distribuição e Armazenagem (CDL) do Ministério da Saúde.

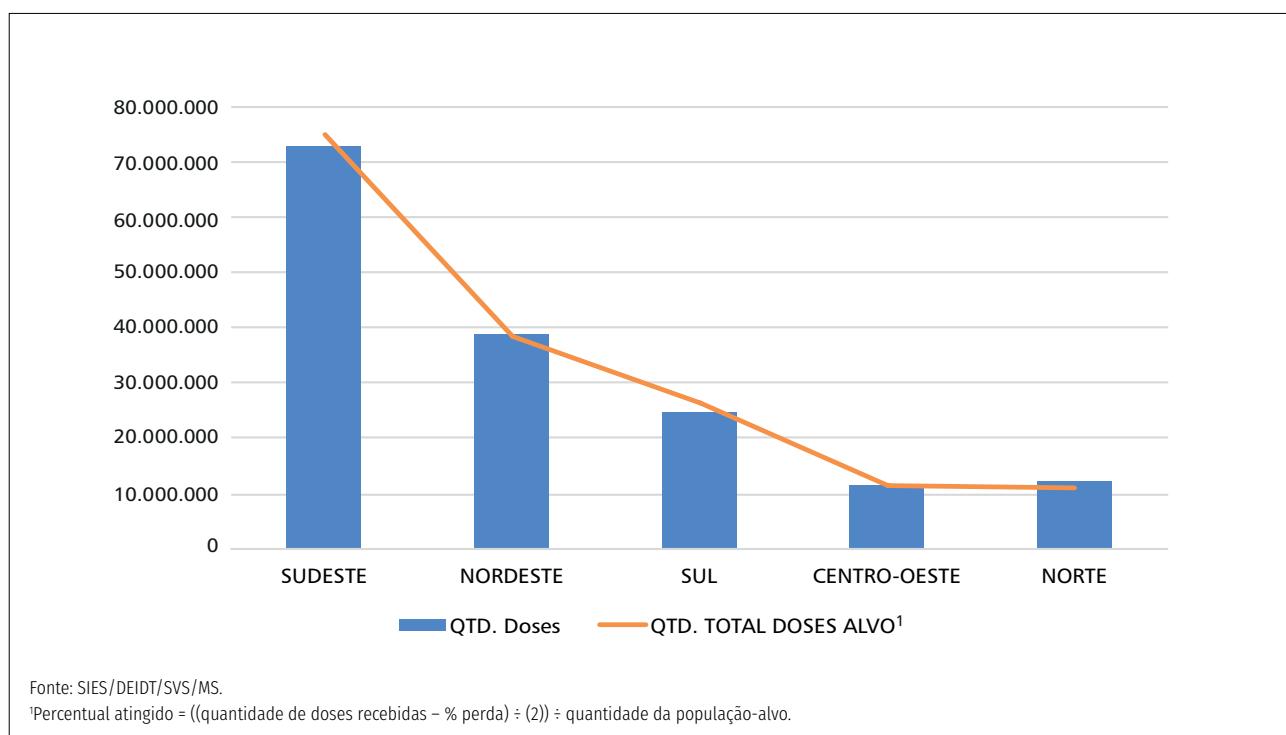


**FIGURA 1** Distribuição de vacina contra influenza por região em 2021, Brasil

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de julho, foram distribuídas 9.338.100 seringas agulhadas (3 ml).

Quanto aos insumos necessários para utilização da vacina da Pfizer, foram distribuídas, até o momento, um total de 19.987.404 doses da vacina, 22.407.600 doses de diluentes e 22.471.700 seringas (1 ml).

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.



**FIGURA 2** Distribuição de vacina contra covid-19 por região em 2021, Brasil

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**  
**Soro anticrotálico**  
**Soro antielapídico (bivalente)**  
**Soro antiescorpiônico**  
**Soro antilonômico**  
**Soro antirrábico humano**  
**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ),

considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de julho de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 14 e 15 de julho de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 16 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br), [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [thayssa.fonseca@saude.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.



## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 25, 2021

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 urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 25, 2021

**12** Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 22 de 2021

**21** Panorama da meningite pneumocócica no Brasil, 2007-2020

**35** Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 25 (3/1/2021 a 26/6/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 23 (3/1/2021 a 5/6/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia da covid-19 e, desde a confirmação dos primeiros casos, observou-se uma diminuição dos registros de casos prováveis e óbitos de dengue. Esta diminuição pode ser consequência do receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde, bem como uma possível subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses, associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia.

O objetivo desse boletim é apresentar a situação epidemiológica de dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

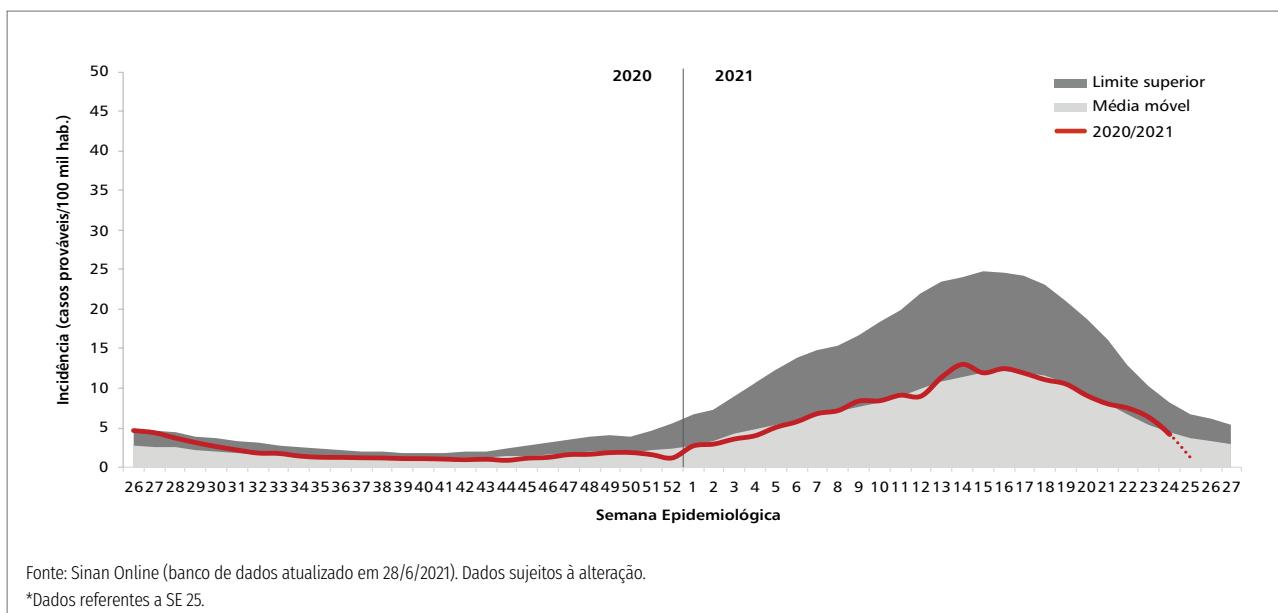
### Situação epidemiológica de 2021

Até a SE 25 ocorreram 408.523 casos prováveis (taxa de incidência de 192,9 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 53,4 % de casos registrados para o mesmo período analisado. De acordo com o diagrama de controle, o país, até o momento, não enfrenta uma epidemia de dengue, pois os casos estão dentro do esperado para o período (Figura 1, Figura 2).

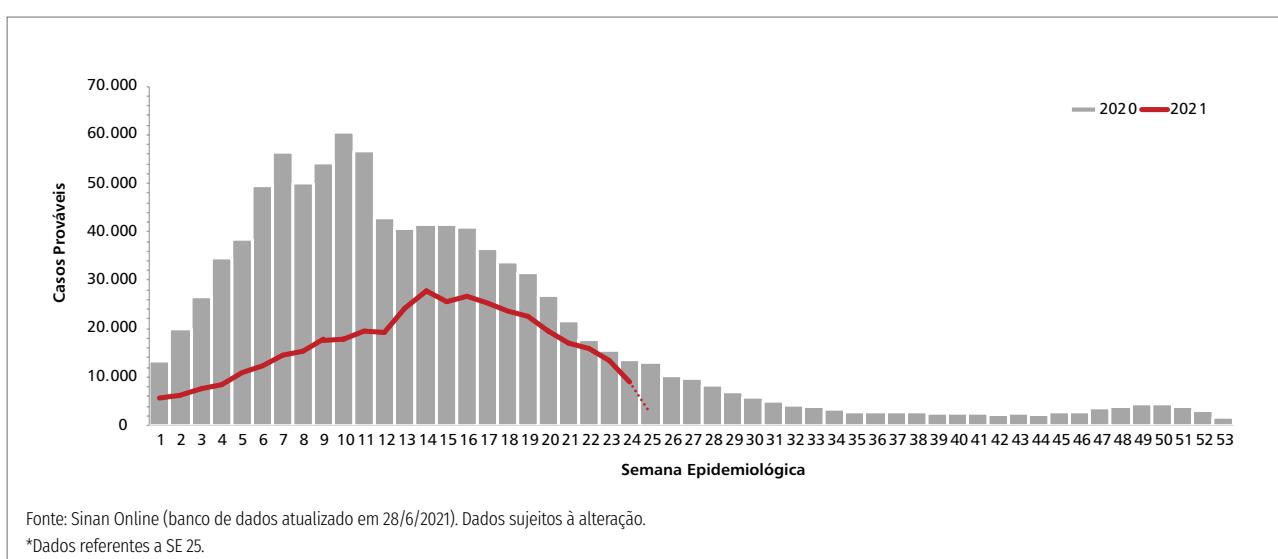
A região Centro-Oeste apresentou a maior taxa incidência de dengue, com 432,4 casos/100 mil hab., seguida das regiões: Sul (226,2 casos/100 mil hab.), Sudeste (197,2 casos/100 mil hab.), Norte (140,5 casos/100 mil hab.) e Nordeste (117 casos/100 mil hab.) (Figura 3, Figura 6A).

Em relação às UF que apresentam as maiores taxas de incidência no país, destaca-se, na região Centro-Oeste,

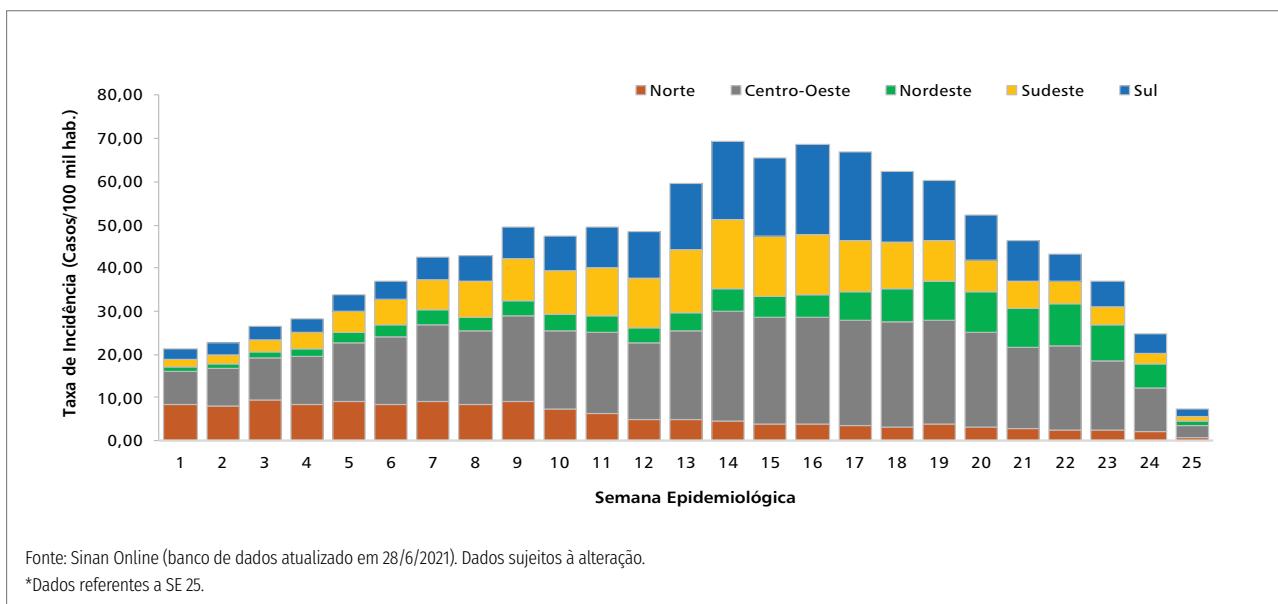
os seguintes estados: Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.



**FIGURA 1 Diagrama de controle dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***



**FIGURA 2 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***



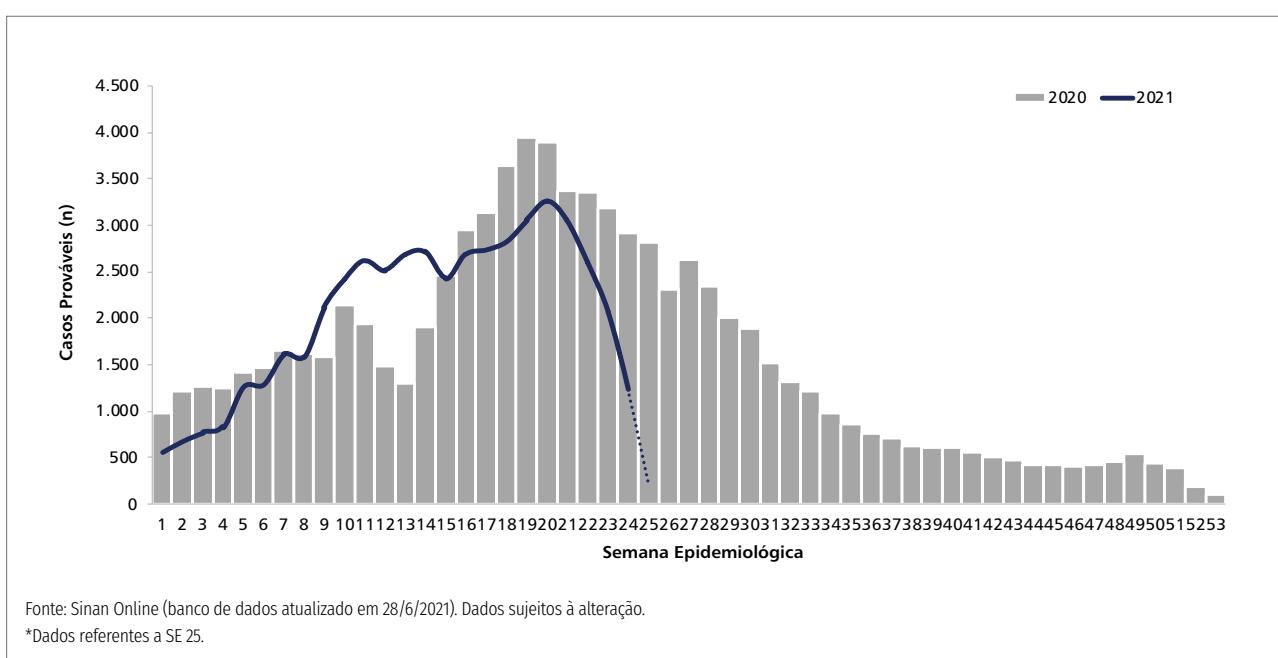
Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 28/6/2021). Dados sujeitos à alteração.

\*Dados referentes a SE 25.

**FIGURA 3 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 25/2021\***

Sobre os dados de chikungunya, ocorreram 49.820 casos prováveis (taxa de incidência de 23,5 casos por 100 mil hab.) no país. Esses números correspondem a uma diminuição de 12,3 % dos casos em relação ao ano anterior. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 47 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (23,2 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (4,6 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6B).

Com relação aos dados de zika, ocorreram 2.729 casos prováveis até a SE 23, correspondendo a uma taxa de incidência de 1,3 casos por 100 mil hab. no país. (Tabela 1, Figura 5, Figura 6C). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 40,5% no número de casos do país.



Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 28/6/2021). Dados sujeitos à alteração.

\*Dados referentes a SE 25.

**FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

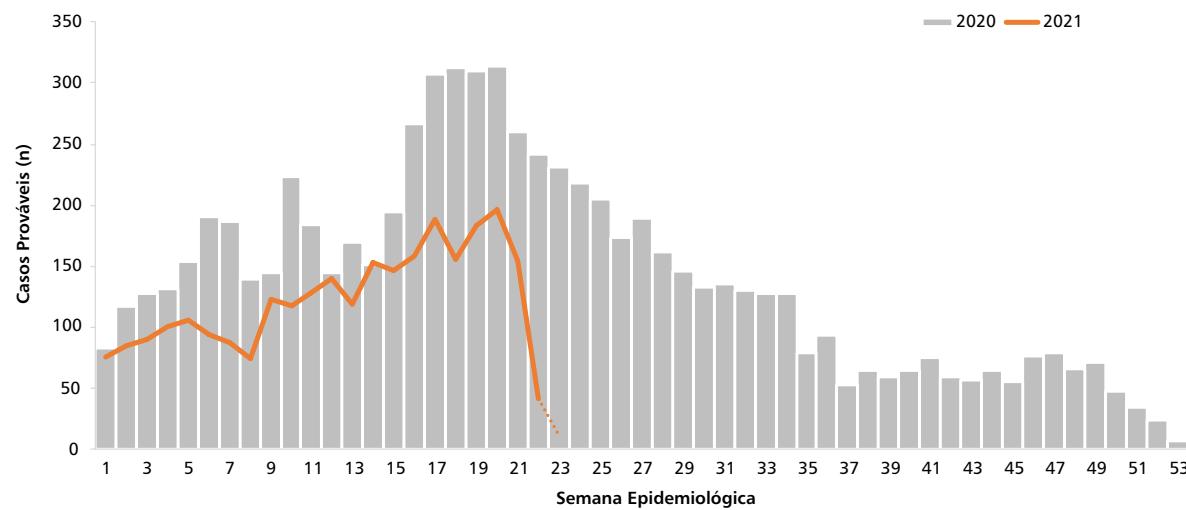


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

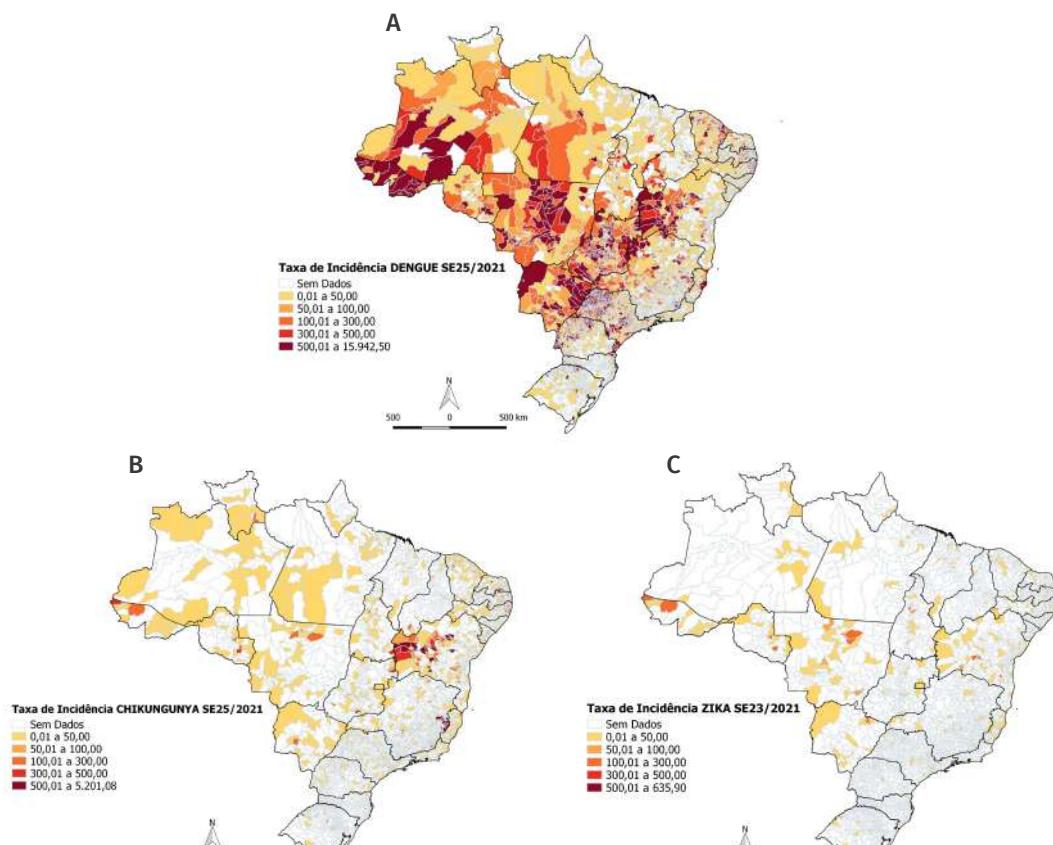
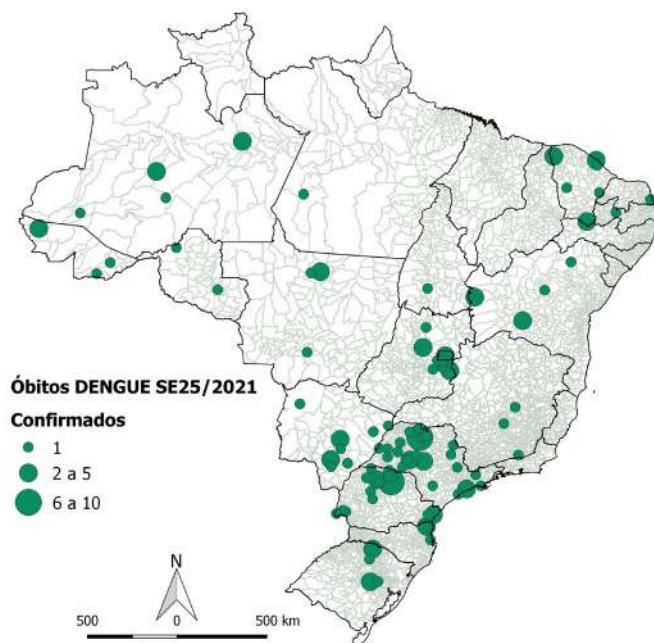


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021

## Casos graves e óbitos

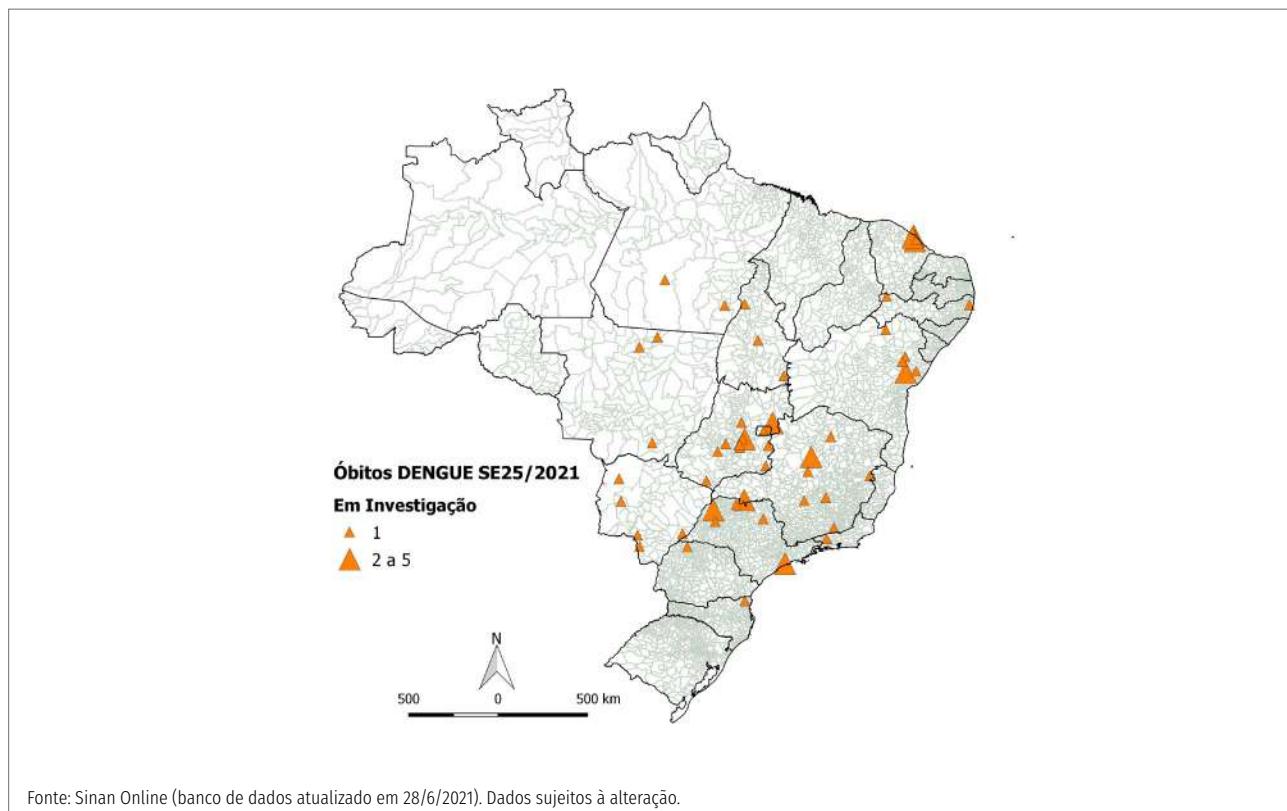
Até a SE 25, foram confirmados 209 casos de dengue grave (DG) e 2.513 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 139 casos de DG e DSA permanecem em investigação. Até o momento, foram confirmados 133 óbitos por dengue, sendo 114 por critério laboratorial e 19 por clínico-epidemiológico. Permanecem em investigação 67 óbitos (Figura 7, Figura 8).

Para chikungunya foram confirmados no país 7 óbitos por critério laboratorial, os quais ocorreram no estado de São Paulo (3), Sergipe (1), Espírito Santo (1), Minas Gerais (1) e Distrito Federal (1). Destaca-se que 16 óbitos permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para zika no país.



Fonte: Sinan Online (banco de dados atualizado em 28/6/2021). Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 7** Distribuição de óbitos confirmados por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021



**FIGURA 8 Distribuição de óbitos em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021**

## Estados prioritários

São considerados prioritários os estados que apresentam óbito confirmado e taxa de incidência acima do Limite Superior (LS) do diagrama de controle e/ou elevação no número de casos prováveis em relação ao ano anterior, são eles: Ceará e Santa Catarina (Figura 11, Figura 12)

Em relação à chikungunya, são os estados que apresentam óbito confirmado e aumento da incidência dos casos prováveis entre as semanas epidemiológicas, em comparação ao ano anterior, são eles: São Paulo, Minas Gerais e Sergipe.

Diante desse cenário, ressalta-se a necessidade implementar ações para redução de casos e investigação detalhada dos óbitos, para subsidiar o monitoramento e assistência dos casos graves e evitar novos óbitos.

## Dados laboratoriais

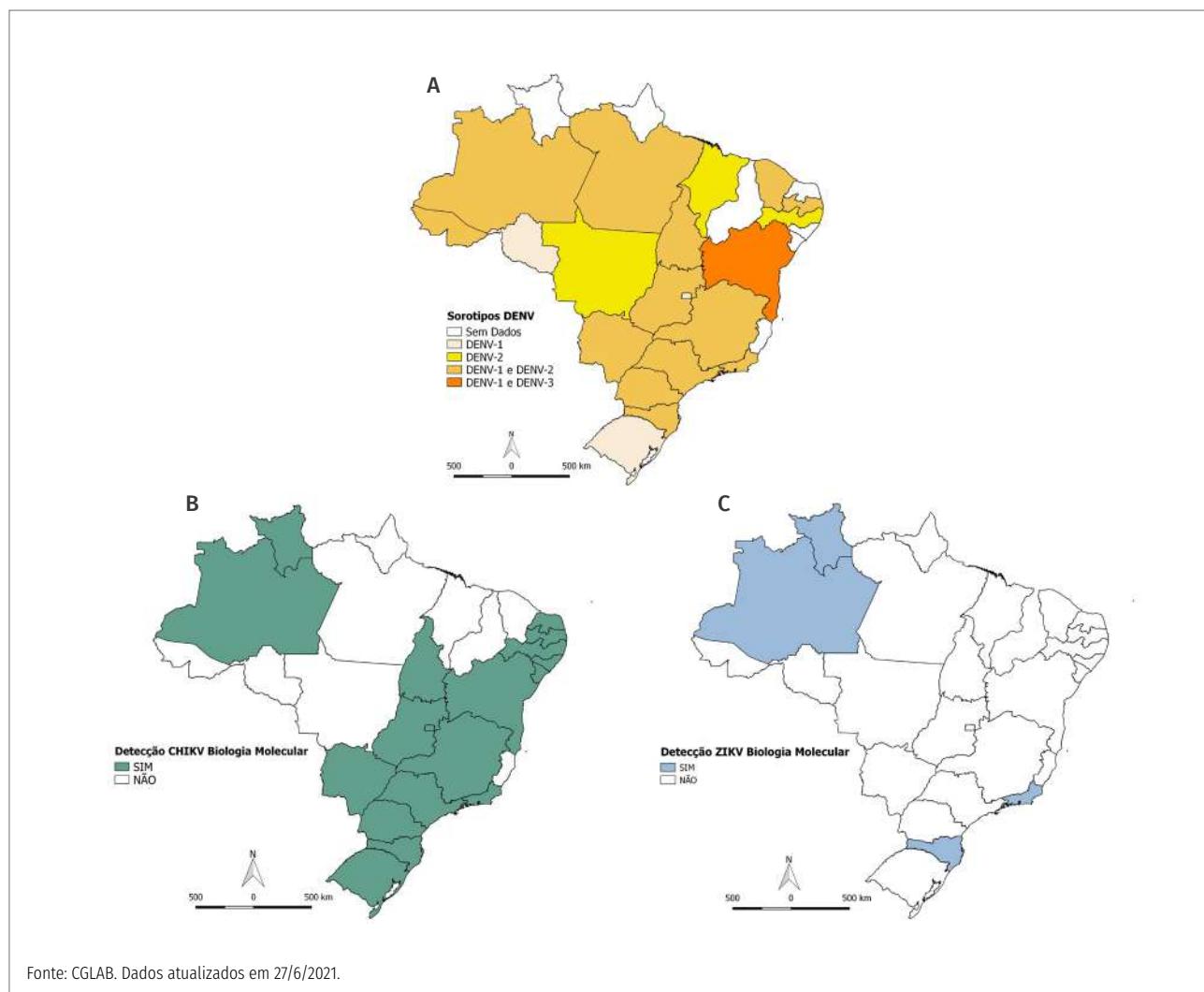
Entre as semanas epidemiológicas 1 e 25 de 2021, foram testadas 203.910 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral, correspondendo a um aumento de 6,4% no número de amostras testadas em relação à SE 23.

Os exames realizados por meio de técnicas de biologia molecular e isolamento viral, em que é possível detectar o sorotipo DENV, corresponderam a 6,1% das amostras testadas no período (12.481/203.910). Desse total, 43,3% foram positivas para DENV (5.402/12.481), sendo realizada a sorotipagem para 87,8% das amostras (4.741/5.402).

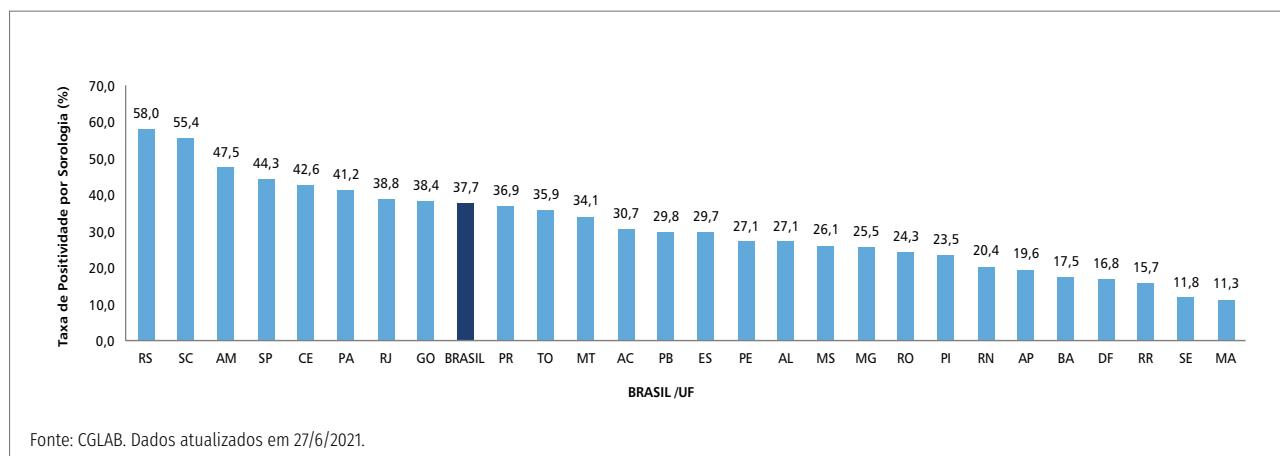
O sorotipo DENV-1 é o mais predominante no país, com diferença de 7,6% em relação ao número de amostras positivas para o sorotipo DENV-2. Dentre todas as

amostras testadas no período, na SE 25, o DENV-1 demonstrou-se com predominância de 53,8% (2.550/4.741) das amostras positivas, enquanto o DENV-2 representou 46,2% do total (2.190/4.741).

O padrão de detecção de sorotipos DENV nas UF não sofreu alteração em relação à SE 23. Assim, os estados que registraram detecção somente do DENV-1 foram: Rio Grande do Sul, Rondônia e o Distrito Federal. A detecção de DENV-2 ocorreu somente no Maranhão, Pernambuco e Mato Grosso. Os estados em que foram detectados ambos sorotipos, DENV-1 e DENV-2 dentre as amostras testadas foram: Acre, Amazonas, Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. Os sorotipos DENV-1 e DENV-3 foram detectados simultaneamente somente no estado da Bahia – cenário que se mantém desde a SE 13 (Figura 9A).



**FIGURA 9** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por UF, SE 1 a 25, 2021



**FIGURA 10 Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 25, 2021**

Quando se observa as regiões geográficas, o DENV-1 foi o mais predominante na região Sul (64,6%), Noroeste (64,3%) e Sudeste (56,2%). Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste o DENV-2 foi o mais predominante, com 95,2% e 67,1% das amostras positivas, respectivamente.

Em relação à sorologia (IgM) para dengue no período analisado, dos 191.429 exames realizados, 72.129 tiveram resultados reagentes para dengue. Esse valor corresponde 37,7% de positividade das amostras. Observa-se que correu uma redução de 1,6% em relação taxa de positividade observada na SE 23 (38,3%).

As UF do Rio Grande do Sul (58,8%), Santa Catarina (55,4%), Amazonas (47,5%), São Paulo (44,3%), Ceará (42,6%), Pará (41,2%), Rio de Janeiro (38,8%) e Goiás (38,4%) apresentaram os maiores percentuais de positividade – superiores ao valor do Brasil (Figura 10).

Em relação ao vírus Chikungunya (CHIKV), observou-se um aumento de 12,7% no número de amostras testadas na SE 25 em relação à SE 23 (67.153 e 59.587, respectivamente), sem alteração no padrão de detecção viral por biologia molecular. Assim, o CHIKV foi detectado nos estados do Amazonas, Roraima, Tocantins, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. (Figura 9B). A taxa de positividade de sorologia (IgM) para chikungunya apresentou um aumento de 3,1% das amostras na SE 25 (46,6%) em relação ao valor observado na SE 23 (44,6%), diferente da tendência de diminuição da taxa de positividade

de sorologia para dengue. Os estados de Pernambuco (63,5%), São Paulo (60,2%), Bahia (57,7%) e Paraíba (56,2%) foram aqueles que apresentaram percentuais superiores ao do Brasil (dados não apresentados em tabelas).

Até a SE 25 o vírus Zika (ZIKV) foi detectado nos estados do Amazonas, Rio de Janeiro, Roraima e Santa Catarina, não ocorrendo variação no número de amostras testadas em relação à SE 23 anterior (Figura 9C). Em relação à taxa de positividade de sorologia para zika, o Brasil apresentou um percentual de 21,8% na SE 25, não ocorrendo diferença significativa em relação ao observado na SE 23 (21,4%). Nenhuma UF apresentou taxa de positividade por sorologia acima de 50,0% no período analisado (dados não apresentados em tabelas).

## Ações realizadas

- Nota Técnica nº 25/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS – Recomendações para o fortalecimento da notificação oportuna, conduta clínica e organização dos serviços de saúde frente a casos suspeitos de dengue e/ou covid-19 em um possível cenário de epidemias simultâneas.
- Distribuídos aos estados e Distrito Federal 45.070 kg do larvícidio Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Imidacloprida (30 g/kg; 3% p/p) e Praletrina (7,5 g/kg; 0,75% p/p) (111.570 litros). Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 4.009 kg do Clodianidina 50% + Deltametrina 6,5%. Cabe ressaltar que não há desabastecimento de inseticida no Ministério da Saúde e que toda distribuição é baseada no cenário epidemiológico.

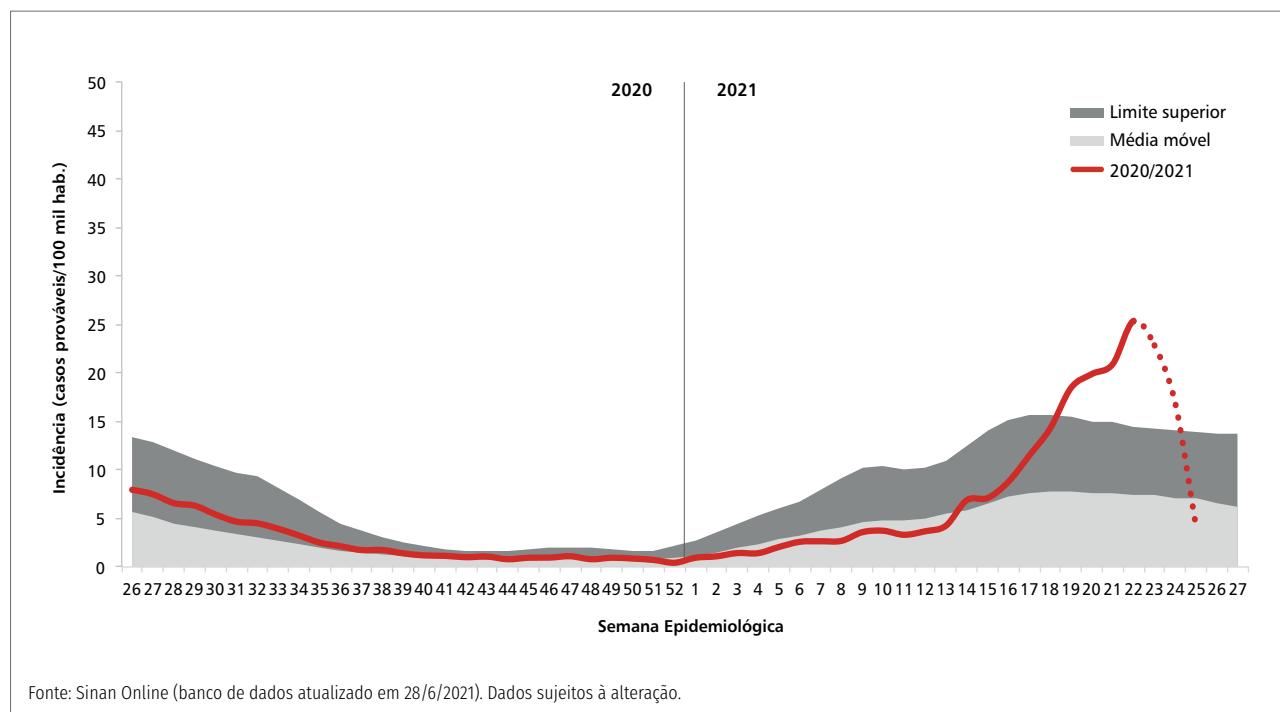
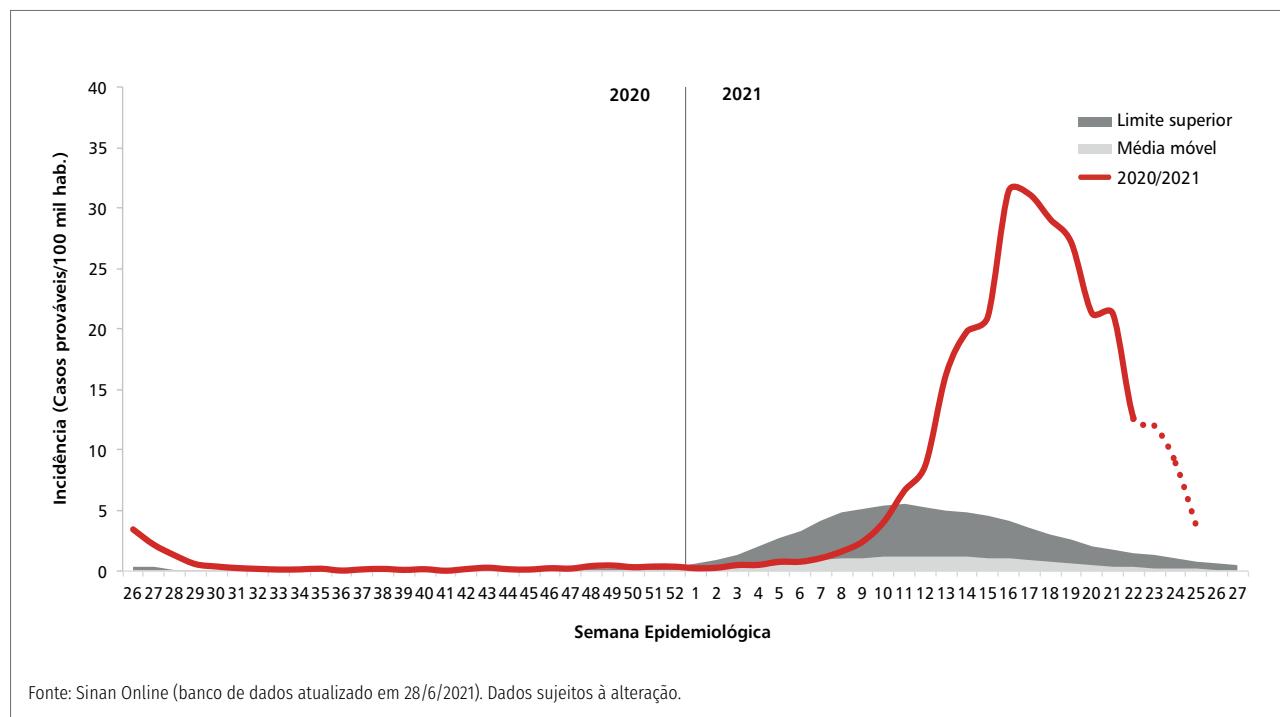
- Realização de reunião por videoconferência com o estado do Acre para discussão do atual cenário epidemiológico frente a transmissão de dengue, das ações de vigilância, controle vetorial, assistência, laboratório e comunicação em saúde.
- Discussão no gabinete de Crise do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica de arboviroses no Acre – com encaminhamento principal de uma visita integrada – MS (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems – ao estado na semana de 16 a 20/2/2021, para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais.
- Visita técnica integrada Ministério da Saúde (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems ao estado do Acre para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais, no período de 16 a 23/2/2021. O Ministério da Saúde elaborou um relatório com encaminhamentos a Secretaria Estadual da Saúde do Acre e a Secretaria Municipal de Rio Branco que precisam ser implementados.
- Missão integrada entre Ministério da Saúde, Opas, Conass, Conasems e SESACRE, com apoio da Secretaria Estadual de Rondônia e da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, ao estado do Acre para fortalecer nas ações de controle vetorial nos municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia e Assis Brasil.
- Intensificação da campanha de combate ao *Aedes* com enfoque na eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* e sintomas de dengue, chikungunya e zika no estado do Acre.
- Videoconferência com os estados com a pauta: Atividades dos Agentes de Combate a Endemias (ACE) no contexto da pandemia da covid-19, no período de 9 a 15/6/2021.
- Encontro Técnico da Vigilância de Síndromes Neurológicas por Arbovírus e Planejamento para Integração de Ações no Âmbito da CGARB e da Vigilância em Saúde no Brasil, no período de 23 a 24/6/2021.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 25, e zika até a SE 23, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 25		Chikungunya SE 25		Zika SE 23	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>26.228</b>	<b>140,5</b>	<b>740</b>	<b>4,0</b>	<b>342</b>	<b>1,8</b>
Rondônia	1.334	74,3	88	4,9	83	4,6
Acre	13.636	1.524,5	193	21,6	133	14,9
Amazonas	6.407	152,3	51	1,2	34	0,8
Roraima	138	21,9	22	3,5	7	1,1
Pará	2.537	29,2	195	2,2	34	0,4
Amapá	101	11,7	10	1,2	1	0,1
Tocantins	2.075	130,5	181	11,4	50	3,1
<b>Nordeste</b>	<b>67.109</b>	<b>117,0</b>	<b>26.979</b>	<b>47,0</b>	<b>1.569</b>	<b>2,7</b>
Maranhão	856	12,0	44	0,6	20	0,3
Piauí	1.468	44,7	128	3,9	17	0,5
Ceará	19.208	209,1	862	9,4	198	2,2
Rio Grande do Norte	2.118	59,9	2.865	81,1	151	4,3
Paraíba	4.640	114,9	2.686	66,5	260	6,4
Pernambuco	17.112	177,9	10.488	109,1	353	3,7
Alagoas	748	22,3	52	1,6	16	0,5
Sergipe	298	12,9	771	33,2	30	1,3
Bahia	20.661	138,4	9.083	60,8	524	3,5
<b>Sudeste</b>	<b>175.522</b>	<b>197,2</b>	<b>20.679</b>	<b>23,2</b>	<b>442</b>	<b>0,5</b>
Minas Gerais	21.043	98,8	4.756	22,3	87	0,4
Espírito Santo <sup>1</sup>	6.298	155,0	1.405	34,6	227	5,6
Rio de Janeiro	2.019	11,6	327	1,9	35	0,2
São Paulo	146.162	315,8	14.191	30,7	93	0,2
<b>Sul</b>	<b>68.306</b>	<b>226,2</b>	<b>669</b>	<b>2,2</b>	<b>106</b>	<b>0,4</b>
Paraná	38.945	338,2	200	1,7	8	0,1
Santa Catarina	20.547	283,3	153	2,1	25	0,3
Rio Grande do Sul	8.814	77,2	316	2,8	73	0,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>71.358</b>	<b>432,4</b>	<b>753</b>	<b>4,6</b>	<b>270</b>	<b>1,6</b>
Mato Grosso do Sul	11.485	408,8	110	3,9	108	3,8
Mato Grosso	13.113	371,9	120	3,4	126	3,6
Goiás	36.984	519,9	409	5,7	24	0,3
Distrito Federal	9.776	320,0	114	3,7	12	0,4
<b>Brasil</b>	<b>408.523</b>	<b>192,9</b>	<b>49.820</b>	<b>23,5</b>	<b>2.729</b>	<b>1,3</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 28/6/2021). Sinan Net (banco atualizado em 16/6/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 28/6/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2020). Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 11** Diagrama de controle, Ceará, SE 1 a 25/2021**FIGURA 12** Diagrama de controle, Santa Catarina, SE 1 a 25/2021

\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS): Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Romulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS): Emerson Luiz Lima Araújo.



# Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 22 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.

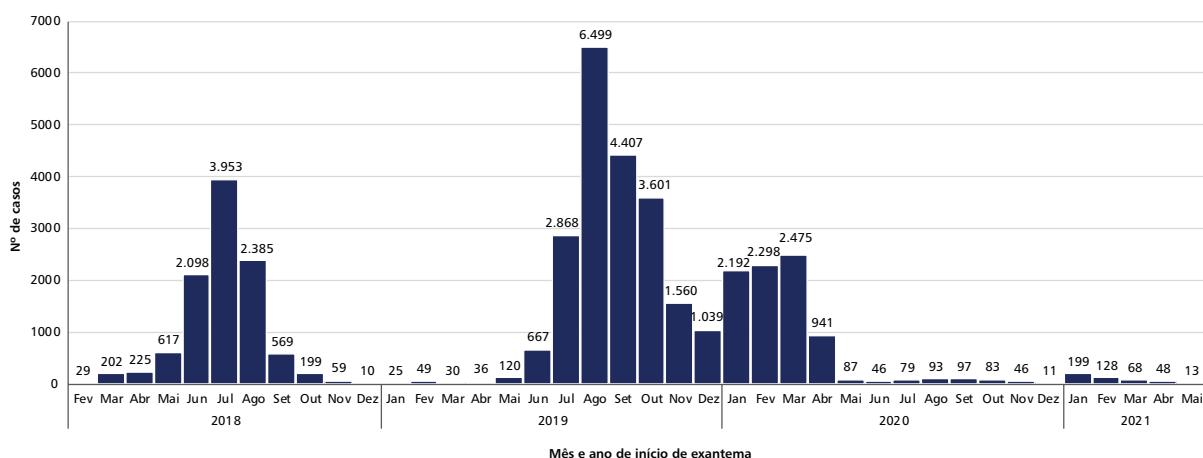
## Situação epidemiológica do sarampo no Brasil

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 maio, 456 casos de sarampo foram confirmados (Figura 1).

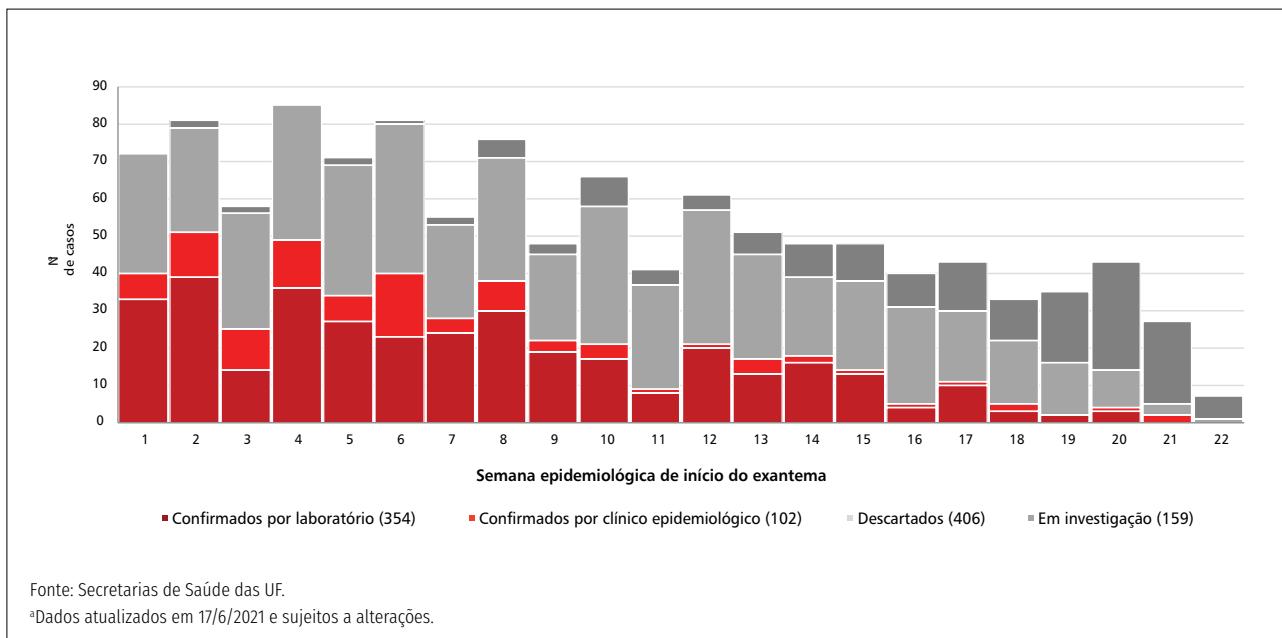
Entre as SE 1 e 22 de 2021, foram notificados 1.170 casos suspeitos de sarampo, destes 456 (39,0%) foram casos confirmados, sendo 354 (77,6%) por critério laboratorial e 102 (22,4%) por critério clínico-epidemiológico. Foram descartados 547 (46,8%) casos e permanecem em investigação 167 (14,3%) (Figura 2).

Na curva epidêmica (Figura 2), observa-se oscilação na confirmação de casos entre as semanas epidemiológicas, com maior número nas semanas 2 e 4 e redução do quantitativo de casos nas últimas quatro SE, não havendo confirmação na SE 22, porém com ocorrência de notificações ainda sob investigação.



Fonte: SVS/MS. Atualização em 17/6/2021. Dados sujeitos a alterações.

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



Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

\*Dados atualizados em 17/6/2021 e sujeitos a alterações.

**FIGURA 2** Distribuição dos casos de sarampão<sup>a</sup> por semana epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, semanas epidemiológicas 1 a 22 de 2021**TABELA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampão<sup>a</sup>, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo UF de residência, Brasil, semanas epidemiológicas 1 a 22 de 2021

ID	UF	Confirmados <sup>a</sup>		Total de municípios	Incidência <sup>b</sup>	Data de início de exantema do último caso	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		Nº	%				
1	Amapá	367	80,5	14	56,91	16/5/2021	2
2	Pará	84	18,4	9	4,47	28/3/2021	9
3	São Paulo	5	1,1	4	0,04	15/5/2021	3
<b>Total</b>		<b>456</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>2,87</b>		-

Fonte: Secretarias de saúde das UF.

\*Dados atualizados em 17/6/2021 e sujeitos a alterações.

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

No período avaliado – SE 1 a 22 de 2021 – três estados, permanecem com casos confirmados de sarampão no país, Amapá, Pará e São Paulo, mantendo a circulação do vírus. Destaca-se o estado do Amapá com 367 (80,5%) casos confirmados de sarampão, em 14 municípios, e a maior incidência (56,91 casos por 100 mil hab.) dentre as unidades da federação (UF) com casos confirmados, até o momento. No Pará estão confirmados 84 casos, e embora tenha a última confirmação ocorrida há nove semanas, 52 casos suspeitos permanecem em investigação (Tabela 1).

Crianças menores de um ano de idade apresentam o maior número de casos confirmados (168), o coeficiente de incidência foi de 70,05 casos por 100 mil hab., e a maior ocorrência no sexo feminino, com 89 (52,9%) casos (Tabela 2). Quando verificada a incidência por faixas etárias definidas nas estratégias de vacinação, a maior incidência (26,37 por 100 mil hab.) 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 251 casos (55,4%) (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, semanas epidemiológicas 1 a 22 de 2021

Faixa etária (em anos)	Número de casos <sup>a</sup>	%	Coeficiente de incidência <sup>b</sup>	Grupos de idade (em anos, por faixa etária das estratégias de vacinação <sup>c</sup> )	Coeficiente de incidência <sup>b</sup> (por faixa etária das estratégias de vacinação <sup>c</sup> )	Distribuição por sexo <sup>d</sup>	
						Feminino n (%)	Masculino n (%)
< 1	168	36,9	70,05	< 5	26,37	89 (52,9)	77 (45,9)
1 a 4	123	27,0	14,24			52 (42,3)	71 (57,7)
5 a 9	23	5,1	2,06			9 (39,1)	14 (60,9)
10 a 14	13	2,9	1,02	5 a 19	1,81	6 (46,2)	7 (53,8)
15 a 19	30	6,6	2,41			13 (43,3)	17 (56,7)
20 a 29	71	15,6	2,42			24 (33,8)	47 (66,2)
30 a 39	16	3,5	0,61	20 a 49	1,21	3 (18,7)	13 (81,3)
40 a 49	6	1,3	0,28			3 (50,0)	3 (50,0)
50 a 59	4	0,9	0,24			3 (75,0)	1 (25,0)
> 60	1	0,2	0,06	> 50	0,15	0 (0,0)	1 (100,0)
<b>Total</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>	<b>2,87</b>		<b>2,87</b>	<b>202</b>	<b>251</b>

Fonte: SVS/MS.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 17/6/2021 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 e 1 caso sem faixa etária.

## Óbitos

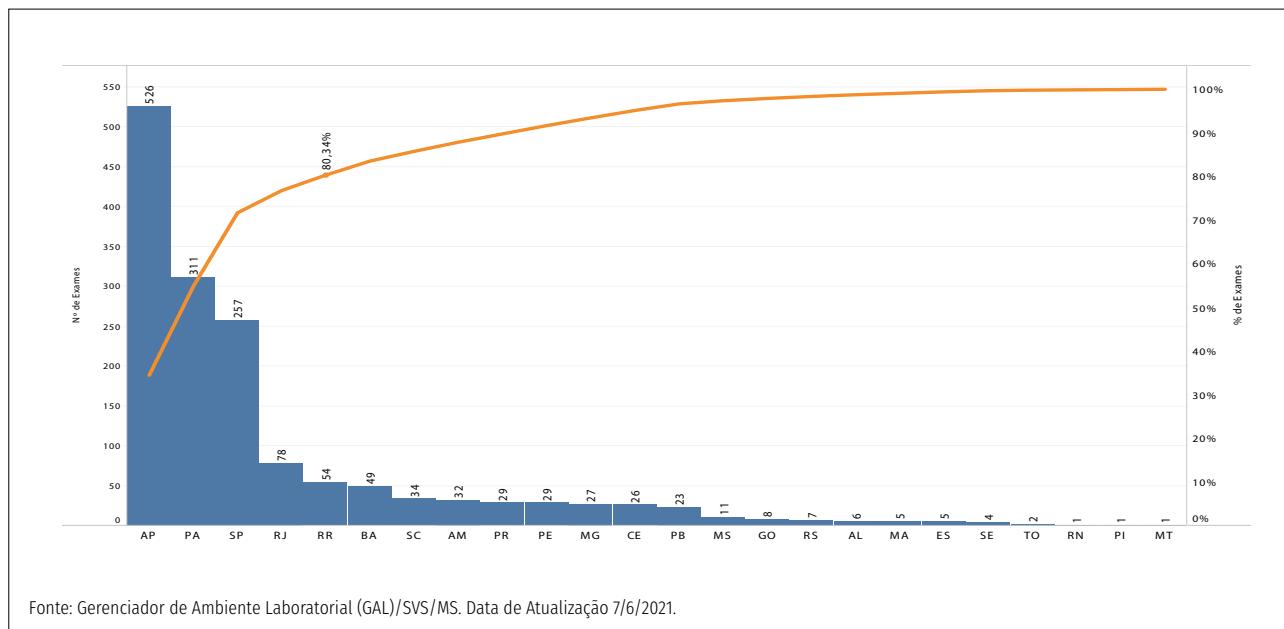
Em 2021, até a SE 22, foram confirmados dois óbitos por sarampo no estado do Amapá, ambos em crianças menores de um ano. Uma com 7 meses de idade, não vacinada (com orientação da Dose Zero em estados com surto) e sem comorbidades, e a outra, com 4 meses de idade (não indicada vacinação por ser menor de seis meses), nascida de parto prematuro, gemelar, baixo peso, Síndrome de Down e pertencente a 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

A vigilância laboratorial para sarampo é adotada como estratégia durante o ano de 2021, a fim de acompanhar o surto de sarampo e por apresentar melhor oportunidade de ação. 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 agravio.

Os dados da vigilância laboratorial foram estratificados por unidade federada de residência do paciente e representados abaixo por meio do Diagrama de Pareto, referente as SE 1 a 22 de 2021, sendo importante destacar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode haver mais de um exame para um mesmo paciente.

É válido ressaltar que a positividade dos resultados possibilita a avaliação da sensibilidade e especificidade da assistência na solicitação dos exames e, assim, mantém a capacidade de resposta dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen).

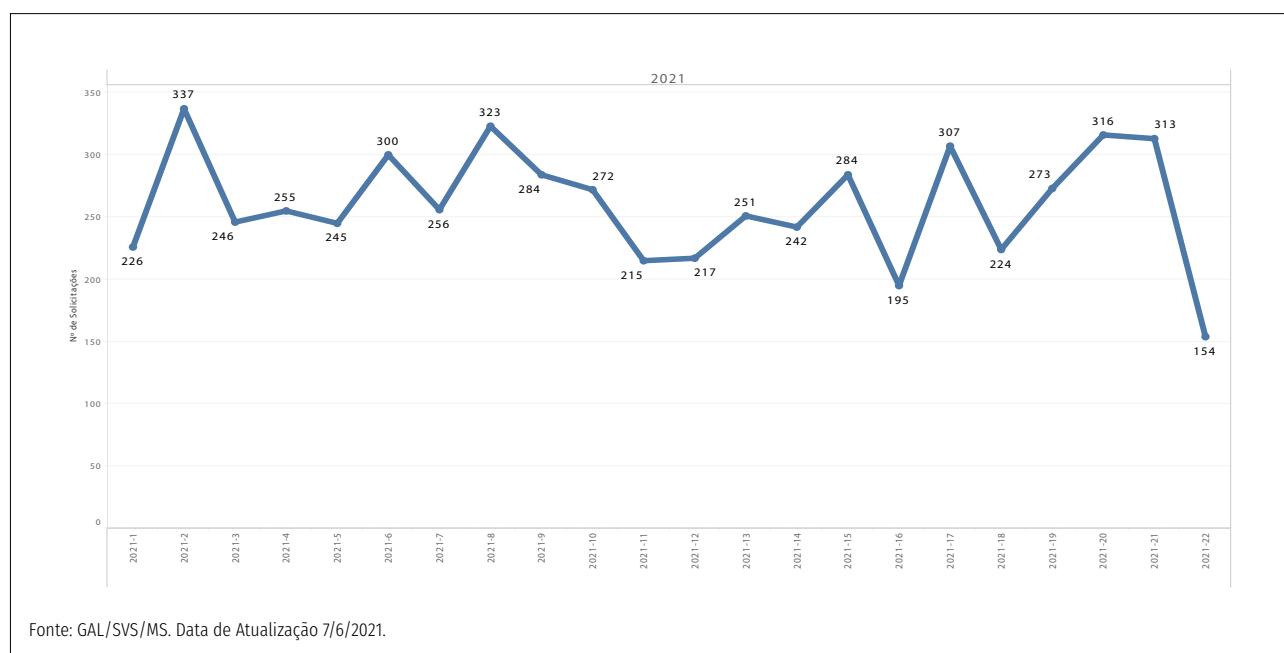


**FIGURA 3** Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para sarampo (IgM), por UF de residência, SE 1 a 22 de 2021, Brasil, 2021

A Figura 3 apresenta a situação dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM específicos. O Diagrama de Pareto demonstra que 80,34% dos exames totais realizados no país nesse período advém principalmente do Amapá, Pará e São Paulo, os outros 19,66% são oriundos das demais unidades da federação.

Ao longo das semanas epidemiológicas 1 a 22/2021 representado pela Figura 4, pode-se observar

oscilações que se alternam no maior em 337 (SE 2/2021) e menor em 154 (SE 13/2021) número de solicitações de exames totais (IgG, IgM e PCR) para o diagnóstico do sarampo, mantendo uma média de 260 solicitações por semana epidemiológica. Esses resultados indicam que não houve um aumento significativo de solicitação durante o período mencionado, porém demonstra que a circulação do vírus do sarampo continua ativa no Brasil.



**FIGURA 4** Solicitação de exames totais para sarampo por data de coleta, SE 1 a 22 de 2021, Brasil, 2021

Conforme dados atualizados em 7 de junho de 2021, entre as SE 1 a 22-2021, do total de municípios brasileiros (5.570), 274 (4,9%) municípios solicitaram sorologia (IgM) para detecção de sarampo e, desses, foram identificados

58 (21,2%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo (Tabela 3). Do total de exames solicitados, 1496 (86,22%) foram liberados e, destes 599 (40%) foram positivos para sarampo (Tabela 4).

**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 22-2021, Brasil, 2021**

UF de residência	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	NA
Alagoas	102	5	4,9	1	20
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	0	NA
Espírito Santo	78	3	3,8	0	NA
Goiás	246	5	1,6	2	40
Maranhão	217	3	1,4	0	NA
Minas Gerais	853	14	1,6	1	7,1
Mato Grosso do Sul	79	6	7,5	3	50
Mato Grosso	141	1	0,7	1	100
Pará	144	36	24,8	8	22,2
Paraíba	223	10	4,5	4	40
Pernambuco	185	15	8,1	2	13,3
Piauí	224	1	0,4	0	NA
Paraná	399	18	4,5	0	NA
Rio de Janeiro	92	13	14	0	NA
Rio Grande do Norte	167	2	1,2	0	NA
Rondônia	52	0	0	0	NA
Roraima	15	6	37,5	2	33,3
Rio Grande do Sul	497	6	1,2	0	NA
Santa Catarina	295	13	4,4	0	NA
Sergipe	75	1	1,3	0	NA
São Paulo	645	57	8,8	15	26,3
Tocantins	139	2	1,4	0	NA
<b>Total geral</b>	<b>5570</b>	<b>274</b>	<b>4,9</b>	<b>58</b>	<b>21,2</b>

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

NA: não se aplica.

**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, SE 1 a 22 de 2021, 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>	Inconclusivos <sup>f</sup>	% Exames oportunos	MEDIANA (dias) liberação - recebimento	Positividade (%) = positivos/liberados <sup>g</sup>
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
Alagoas	54	14	35	5	5	1	4	0	80%	1
Amazonas	34	2	0	32	6	1	30	1	97%	1
Amapá	542	14	3	525	30	337	159	29	94%	2
Bahia	49	0	0	49	11	5	41	3	96%	1
Ceará	32	4	2	26	19	3	22	1	92%	3
Distrito Federal	1	0	1	0	0	0	0	0	NA	NA
Espírito Santo	6	1	1	4	1	0	4	0	100%	1
Goiás	8	1	0	7	2	2	5	0	29%	7
Maranhão	5	0	0	5	0	0	3	0	80%	3
Minas Gerais	29	2	0	27	1	25	1	100%	2	37
Mato Grosso do Sul	12	1	1	10	4	5	4	1	50%	4,5
Mato Grosso	1	0	0	1	1	0	0	0	NA	100,0
Pará	368	54	4	310	43	171	125	14	86%	2
Paraíba	32	3	7	22	15	7	14	1	86%	2
Pernambuco	33	2	2	29	11	6	19	4	76%	2
Piauí	1	0	0	1	0	0	1	0	100%	3
Paraná	31	2	1	28	8	0	26	0	82%	2,5
Rio de Janeiro	81	4	5	72	11	0	72	0	74%	4
Rio Grande do Norte	2	1	0	1	0	0	0	0	NA	0,0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	0,0
Roraima	76	22	2	52	29	17	30	5	73%	2
Rio Grande do Sul	7	0	0	7	3	0	7	0	100%	2
Santa Catarina	34	0	4	30	5	0	28	0	70%	2,5
Sergipe	4	0	0	4	4	0	4	0	100%	4
São Paulo	291	37	7	247	23	42	197	8	95%	2
Tocantins	2	0	0	2	0	1	0	0	100%	3
<b>Total Geral</b>	<b>1735</b>	<b>164</b>	<b>75</b>	<b>1496</b>	<b>330</b>	<b>599</b>	<b>821</b>	<b>68</b>	<b>89%</b>	<b>2,3</b>

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

<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>Negativos: total de exames com resultados reagentes no período.

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

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

NA: Não se aplica.

A metodologia adotada pela Rede Lacen para o diagnóstico laboratorial do sarampo é o método de ensaio imunoenzimático (ELISA), devido a sua sensibilidade e especificidade. Casos suspeitos de sarampo que apresentaram o critério clínico-epidemiológico e a confirmação em laboratório privado pelo ELISA foram orientados a serem encerrados pelo critério laboratorial.

Além da classificação final pelo critério laboratorial, esses casos poderiam ser encerrados pelo 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.

Em situação específica de surto de sarampo, para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus, com objetivo de otimizar o uso de insumos e manter a capacidade de resposta laboratorial oportuna, orientou-se que coletassem amostras de orofaringe, nasofaringe e urina para análise por RT-PCR, em tempo real, nos seguintes critérios da figura abaixo, sendo que as amostras devem ser identificadas para qual critério estão sendo solicitadas.

### SOROLOGIA (ELISA)

- Resultado de sorologia **IgM Reagente** para sarampo: confirmar o caso;
- Resultado de **IgG Reagente** para sarampo: caso não tenha histórico de vacinação, coletar S2 e avaliar o aumento de títulos de IgG por pareamento das amostras.

### RT-PCR (Critérios para envio de amostras para Fiocruz)

- Enviar amostras dos 3 primeiros casos supeitos que estão diretamente **relacionados ao caso índice**;
- Enviar amostras dos 3 casos suspeitos que ocorreram em **uma nova localidade ou município**;
- A cada **dois meses**, enviar **3 novas amostras de casos da mesma localidade ou município** onde os casos que iniciaram o surto foram confirmados.

Fonte: CGLAB/DAEVS/SVS.

**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 amostras de sangue (soro) das 1<sup>ª</sup> amostras (S1) e 2<sup>ª</sup> amostras (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, consequentemente eliminar os susceptíveis 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>ª</sup> amostras (S1) devem ser coletadas entre o 1º e ao 30º dia do aparecimento do exantema e as 2<sup>ª</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 7º 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

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. 111-130. Disponível em: <https://bit.ly/2PtgPXp>. Acesso em: 16 abr. 2021.

Centers for Disease Control and Prevention. Measles cases and outbreaks. [Atlanta]: CDC, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3cFBLki>. Acesso em: 16 abr. 2021.

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.

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.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente. Medidas de Precaução 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): Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, 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, Marllete Carvalho da Costa, Mayara Jane Miranda da Silva, Rejane Valente Lima Dantas, Ronaldo de Jesus.



# Panorama da meningite pneumocócica no Brasil, 2007-2020

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGPNI/DEIDT/SVS)\*

A infecção causada pela bactéria *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) é uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, e se constitui em uma das prioridades em saúde pública mundial.<sup>1-2</sup>

A meningite pneumocócica consiste em uma das formas da doença pneumocócica invasiva (DPI), sendo uma infecção grave causada pelo pneumococo. Este microrganismo possui mais de 90 sorotipos e a nasofaringe do ser humano é o seu principal reservatório. A transmissão geralmente ocorre de pessoa a pessoa por meio de gotículas e secreções respiratórias. O período de incubação varia de dois a quatro dias.<sup>3-4</sup>

A colonização nasofaríngea pelo pneumococo é um passo obrigatório inicial na progressão e desenvolvimento da DPI, que se conclui quando as barreiras imunológicas e naturais do ser humano infectado são ultrapassadas. Os indivíduos colonizados pelo *S. pneumoniae*, assintomáticos ou não, são responsáveis pela disseminação da bactéria na comunidade.<sup>5-6</sup>

Todos os indivíduos são susceptíveis à meningite pneumocócica (MP), porém as crianças menores de cinco anos, idosos e indivíduos portadores de quadros crônicos ou de doenças imunossupressoras apresentam maior risco de adoecimento.<sup>7</sup>

A meningite pneumocócica é predominante durante o inverno e começo da primavera, época em que as infecções respiratórias são mais prevalentes.<sup>8</sup>

Assim como outras meningites bacterianas, as principais manifestações clínicas da MP são febre, rigidez de nuca e alterações do estado de consciência, cefaleia, náusea, vômito, prostração, irritação meníngea (Sinal de Kernig e de Brudzinski), alterações do líquido cefalorraquidiano, podendo haver delírio e coma. Crianças de até nove meses poderão não manifestar irritação meníngea, assim, evidenciando outros sinais e

sintomas como febre seguida de irritabilidade, agitação, choro persistente, grito meníngeo e recusa alimentar, acompanhadas ou não de vômitos, convulsões e abaulamento da fontanela.<sup>2,7-8</sup>

O diagnóstico laboratorial específico é feito por meio das técnicas de cultura, Reação em Cadeia Polimerase (PCR) e aglutinação pelo latex. A cultura é considerada padrão ouro para o diagnóstico da doença.<sup>9</sup>

O tratamento com antibióticos deve ser iniciado imediatamente após a suspeita da doença e escolhido de maneira individualizada, observando as peculiaridades do paciente, para minimizar a letalidade e propiciar um prognóstico favorável. Recomenda-se que a coleta das amostras seja realizada antes de iniciar a antibioticoterapia.<sup>2,7</sup>

As vacinas são as principais formas de prevenção contra o pneumococo. No Brasil, encontram-se disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), as vacinas pneumocócica 10-Valente (conjugadas) (PCV-10), na rotina de vacinação das crianças, em esquema de duas doses e um reforço, sendo administradas aos dois e quatro meses de idade, com um reforço aos 12 meses de idade; a pneumocócica 13-Valente (PCV-13), para grupos especiais nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), além da vacina pneumocócica 23-Valente (polissacarídica) – (PPV-23), para os povos indígenas a partir de 5 anos de idade sem comprovação vacinal com as vacinas conjugadas e para pessoas com 60 anos e mais, não vacinados que vivem acamados e ou em instituições fechadas, como casas geriátricas, hospitais, unidades de acolhimento/asilos e casas de repouso.<sup>7,10-11</sup>

No Brasil, a meningite é uma doença de notificação compulsória imediata, realizada em até 24 horas para as vigilâncias municipais e estaduais, sendo responsabilidade dos serviços de saúde, públicos ou privados, e profissionais de saúde, notificarem todo caso suspeito.<sup>12</sup>

Nesse sentido, o presente Boletim Epidemiológico tem como objetivo descrever os casos de meningite pneumocócica para ampla divulgação, além de fornecer subsídios para tomada de decisão e programação das ações em saúde pública.

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo dos casos confirmados de MP ocorridos no Brasil e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) com início de sintomas de 1º de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2020.

A data da atualização do banco de dados do Sinan utilizado neste boletim foi 13 de maio de 2021. Os dados populacionais para o cálculo dos indicadores foram da projeção da população do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).<sup>13</sup>

Neste estudo foram analisadas as frequências simples e relativa (porcentagem), coeficientes de incidência e de mortalidade e taxa de letalidade utilizando os softwares Excel® 2013, Epiinfo™ 7.2.2.6 e QGIS® 2.18.

Para o cálculo do coeficiente de incidência, utilizou-se a razão entre o número absoluto de casos de MP (ano a ano, por região de residência e faixa etária) e a população estimada para os anos de 2007-2020, multiplicando-se por

100 mil. O coeficiente de mortalidade foi mensurado pela razão entre o número absoluto de óbitos da doença (ano a ano e por faixa etária) e a população estimada para os anos de 2007-2020, multiplicando-se por 100 mil. A taxa de letalidade foi expressa pela razão entre o número absoluto de óbitos e de casos (ano a ano e por faixa etária) registrados no período, multiplicado por 100.

Foram utilizados dados secundários não nominais, sem qualquer identificação dos casos, o que garantiu sigilo e confidencialidade aos indivíduos cujos dados foram analisados, dispensando a aprovação por parte do Sistema CEP-Conep, conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.

## Situação epidemiológica

Entre 2007 e 2020 foram confirmados um total de 14.139 casos de meningite causada por *S. pneumoniae*, e, destes, 4.117 evoluíram à óbito por meningite. Após a introdução da PCV-10 em lactentes, a partir de 2010, observou-se redução do coeficiente de incidência total de meningite pneumocócica (MP), passando de 0,58 caso/100 mil hab., média do período anterior a PCV-10 (2007-2010), para 0,41 caso/100 mil hab., média dos últimos quatro anos (2017-2020). O coeficiente médio de mortalidade no período anterior à PCV-10 (2007-2010) era de 0,19 óbito/100 mil hab.; e de 0,12 óbito/100 mil hab., entre 2017-2020. A taxa de letalidade média do período foi de 29%, e variou entre 26,3% e 31,0% (Tabela 1).

**TABELA 1 Distribuição dos casos confirmados, óbitos, coeficiente de incidência, mortalidade e taxa de letalidade de meningite pneumocócica, segundo ano de início dos sintomas, Brasil, 2007 a 2020**

Ano de início de sintomas	Casos	Óbitos	Incidência (Casos/100 mil)	Mortalidade (Óbitos/100 mil)	Letalidade (%)
	Nº	Nº			
2007	1.120	326	0,59	0,17	29,1
2008	1.130	338	0,59	0,18	29,9
2009	1.074	324	0,55	0,17	30,2
2010	1.163	349	0,59	0,18	30,0
2011	1.220	366	0,62	0,19	30,0
2012	1.107	296	0,56	0,15	26,7
2013	1.083	293	0,54	0,15	27,1
2014	955	279	0,47	0,14	29,2
2015	944	275	0,46	0,13	29,1
2016	922	270	0,45	0,13	29,3
2017	1.031	320	0,50	0,15	31,0
2018	1.044	323	0,50	0,15	30,9
2019	1.036	272	0,49	0,13	26,3
2020	310	86	0,15	0,04	27,7

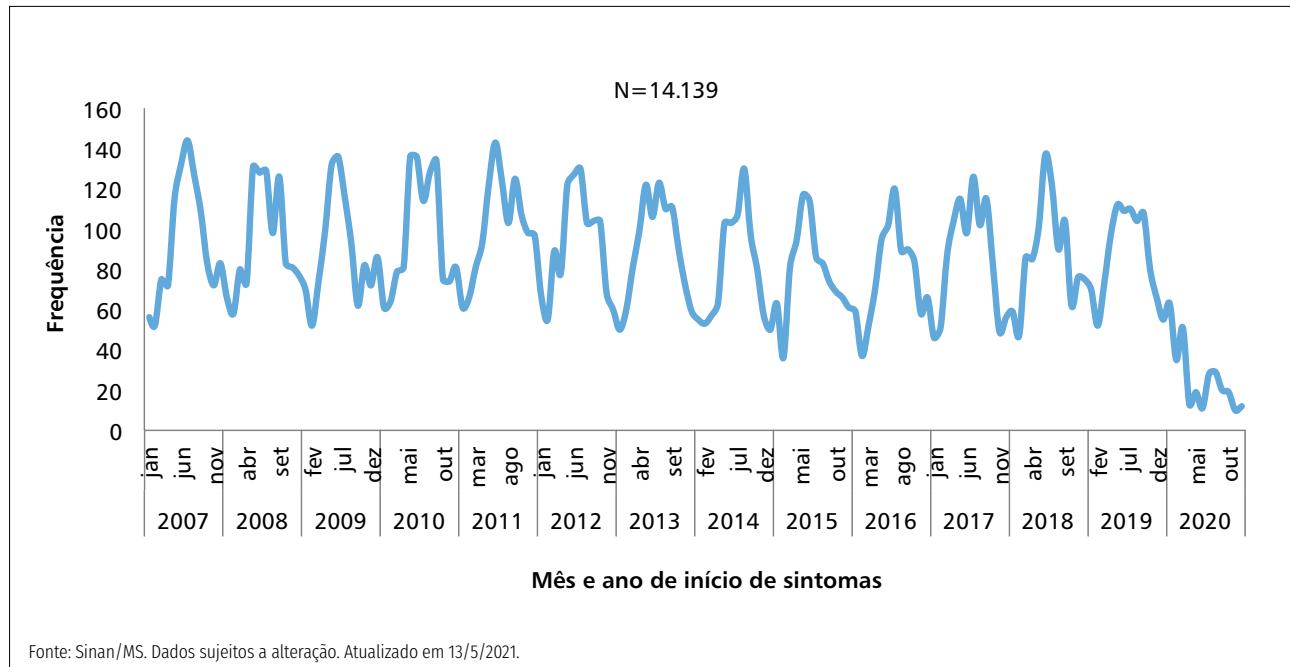
Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/5/2021.

A Figura 1 mostra que os meses com maior intensidade de casos nos anos analisados corresponderam aos meses entre maio e setembro. O mês de novembro de 2020 (n=10) registrou o menor número de casos, e o mês de julho de 2007 registrou o maior número de casos (n=144).

Houve registros de casos de MP nas 27 unidades federativas (UF), com as maiores ocorrências na região Sudeste (n=8.464; 59,9%), seguida das regiões Sul (n=2.365; 16,7%), Nordeste (n=1.803; 12,7%), Centro-Oeste (n=815; 5,7%) e

Norte (n=686; 4,9%). São Paulo foi o estado que registrou o maior número de casos no período (n=5.509; 39,0 %) (Tabela 2).

Observou-se a ocorrência de óbitos por meningite pneumocócica em todas as UF, com maior frequência na região Sudeste ( $n=2.660; 64,6\%$ ), seguida pelas regiões Sul ( $n=614; 14,9\%$ ), Nordeste ( $n=452; 11,0\%$ ), Centro-Oeste ( $n=231; 5,6\%$ ) e Norte ( $n=159; 3,9\%$ ). São Paulo foi o estado que registrou o maior número de óbitos no período ( $n=1.632; 39,6\%$ ) (Tabela 3).



**FIGURA 1** Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, segundo mês e ano de início dos sintomas, Brasil, 2007 a 2020

**TABELA 2** Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, segundo UF e regiões de residência, Brasil, 2007 a 2020

Fonte: Sinan /MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/05/2021.

**TABELA 3** Distribuição dos óbitos por meningite pneumocócica, segundo UF e regiões de residência, Brasil, 2007 a 2020

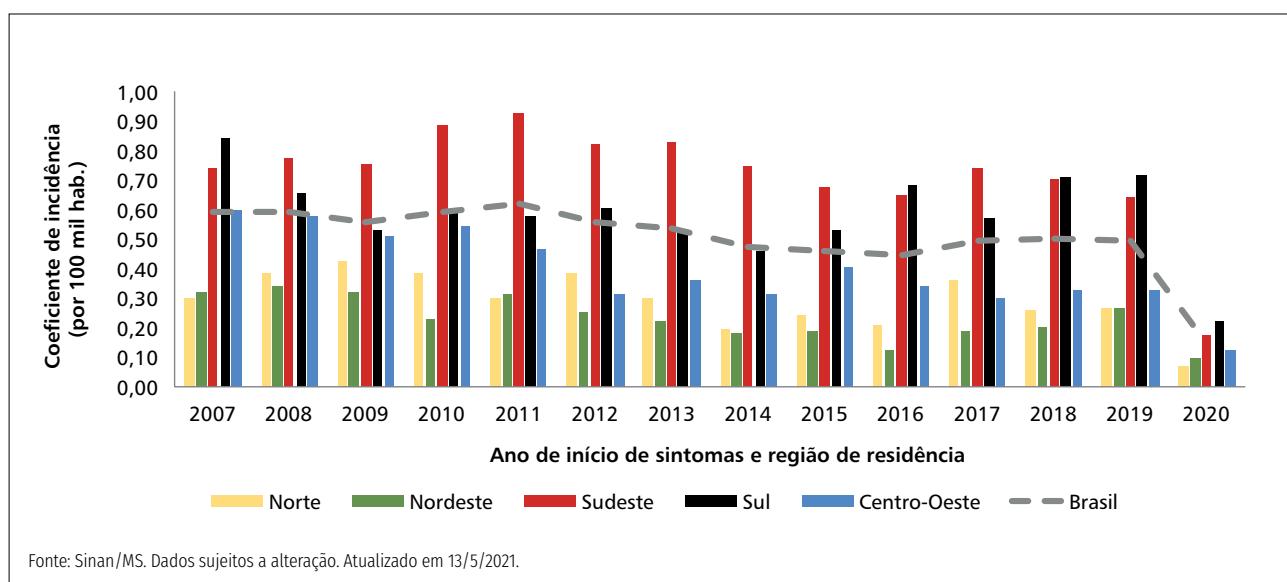
Região/UF	Total													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Nº													
<b>Região Norte</b>														
Rondônia	10	12	20	20	16	10	5	6	7	9	16	10	16	2
Acre	0	0	2	2	0	0	0	1	2	4	0	1	0	12
Amazonas	3	5	4	5	6	4	1	0	0	0	0	0	0	7
Roraima	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	47
Pará	6	4	12	5	5	2	3	1	3	3	4	8	8	64
Amapá	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	6
Tocantins	1	2	0	2	4	2	0	2	3	0	0	1	2	19
<b>Região Nordeste</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>31</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>452</b>
Maranhão	2	1	2	2	4	3	5	2	3	1	9	1	5	2
Piauí	2	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	11
Ceará	2	4	8	4	6	6	5	4	6	5	5	3	6	64
Rio Grande do Norte	4	3	1	0	3	2	1	1	1	3	0	0	1	20
Paraíba	0	1	0	2	1	4	0	0	0	0	0	1	0	9
Pernambuco	7	7	6	1	5	7	5	6	6	2	3	3	4	1
Alagoas	0	1	2	1	5	2	4	1	6	1	3	3	0	29
Sergipe	0	3	3	0	2	1	0	0	0	1	0	2	1	17
Bahia	28	24	20	21	17	7	7	10	6	8	7	29	9	197
<b>Região Sudeste</b>	<b>198</b>	<b>201</b>	<b>207</b>	<b>233</b>	<b>245</b>	<b>194</b>	<b>207</b>	<b>195</b>	<b>184</b>	<b>174</b>	<b>213</b>	<b>197</b>	<b>163</b>	<b>49</b>
Minas Gerais	34	37	36	41	27	36	24	26	17	22	23	31	36	400
Espírito Santo	8	4	9	7	18	5	8	15	4	7	6	4	6	103
Rio de Janeiro	48	35	55	53	30	43	29	23	29	46	37	33	11	525
São Paulo	108	125	107	132	147	123	132	125	140	116	138	125	88	1.632
<b>Região Sul</b>	<b>52</b>	<b>55</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>22</b>	<b>614</b>
Paraná	25	22	7	10	13	24	18	16	12	27	14	21	17	6
Santa Catarina	14	6	11	8	6	5	8	13	11	9	13	15	9	136
Rio Grande do Sul	13	27	18	18	20	18	15	15	17	16	18	24	19	246
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>231</b>
Mato Grosso do Sul	4	7	8	4	7	3	2	1	3	3	2	3	2	52
Mato Grosso	2	4	2	5	4	4	2	2	4	1	3	3	5	42
Goiás	9	12	8	14	8	4	8	4	6	7	9	7	1	104
Distrito Federal	6	1	1	6	2	1	0	2	3	2	3	2	1	33
<b>Brasil</b>	<b>326</b>	<b>338</b>	<b>324</b>	<b>349</b>	<b>365</b>	<b>296</b>	<b>293</b>	<b>279</b>	<b>275</b>	<b>270</b>	<b>320</b>	<b>323</b>	<b>272</b>	<b>86</b>
														<b>4.116</b>

Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos à alteração. Atualizado em 13/5/2021.  
Ignorado/em branco: n=1.

A região Sudeste apresentou o maior coeficiente de incidência ao longo do período, variando entre 0,17 e 0,92 casos/100.000 hab., com aumento em 2008, 2010-2011 e 2013 e redução em 2009, 2012, 2015-2016 e 2019. Pode-se dar destaque também à região Sul que, em 2008-2009 e 2017 teve diminuição na incidência, estabilidade entre os anos de 2010 e 2015 e relevante aumento em 2016, 2018-2019, equiparando-se a partir deste período às incidências apresentadas na região Sudeste. As regiões que apresentaram coeficiente de incidência mais elevado que o do Brasil no período analisado foram a região Sudeste, Sul e Centro-Oeste, respectivamente.

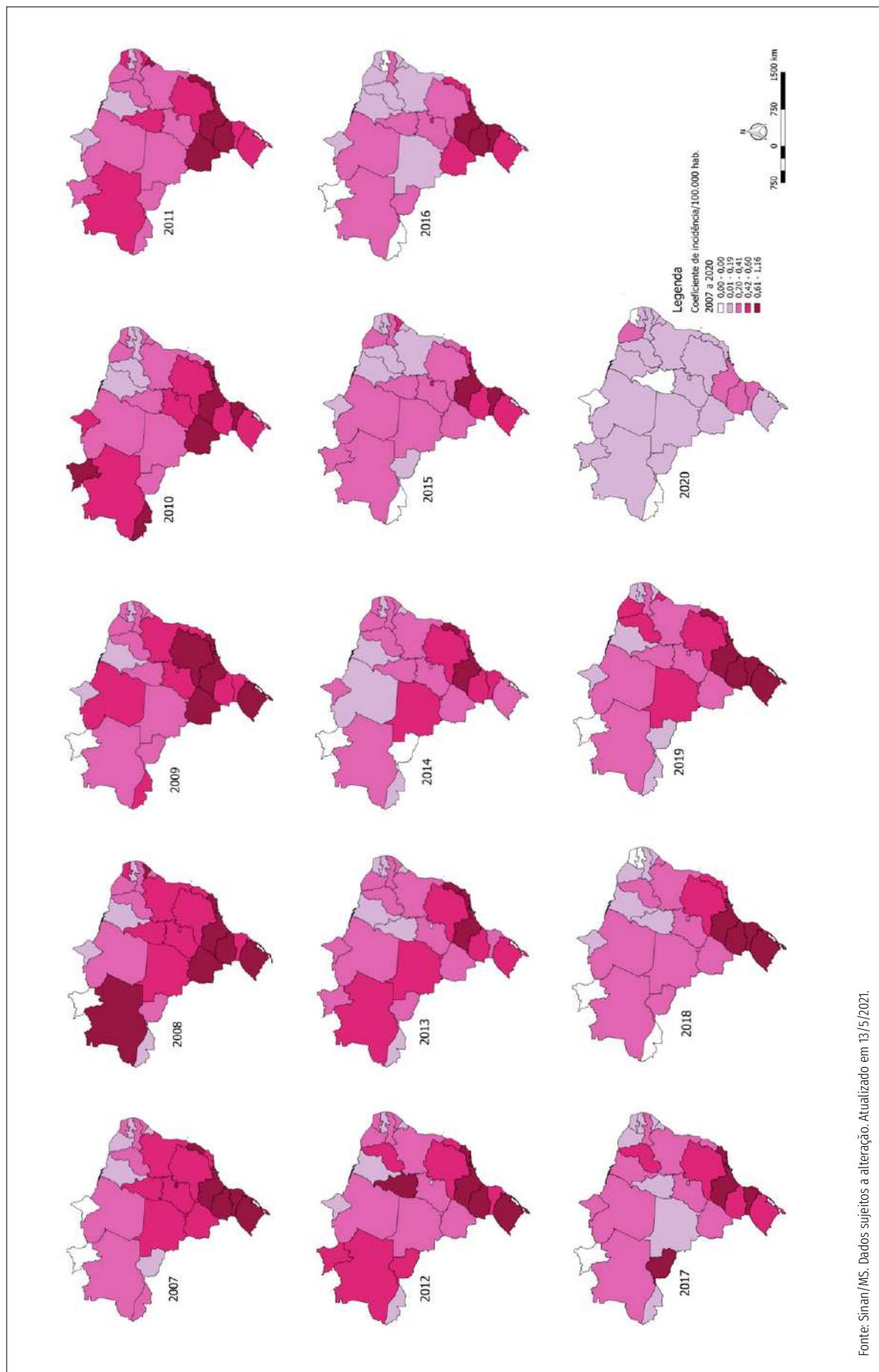
No ano de 2020, observou-se expressiva redução na incidência em todas as regiões do país (Figura 2).

As UF que apresentaram elevados coeficientes de incidência, com valores entre 0,61 e 1,16 caso/100.000 hab., em pelo menos um ano do período analisado, foram: Acre, Amazonas, Rondônia, Tocantins, Alagoas, Sergipe, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Informa-se ainda, que em 2020, todas as UF apresentaram coeficiente de incidência inferior 0,61 caso/100.000 hab. (Figura 3).



Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/5/2021.

**FIGURA 2** Coeficiente de incidência da meningite pneumocócica, segundo região de residência, Brasil, 2007 a 2020



Os casos foram mais frequentes em indivíduos do sexo masculino ( $n = 8.346$ ; 59,0%) durante todo o período estudado (Figura 4A). A raça/cor branca ( $n = 6.427$ ; 45,5%) e parda ( $n = 4.292$ ; 30,4%) foram as mais acometidas, seguida da raça/cor preta ( $n = 838$ ; 5,9%). Para  $n = 2.464$  indivíduos (17,4%) a informação sobre raça/cor estava sem preenchimento (Figura 4B).

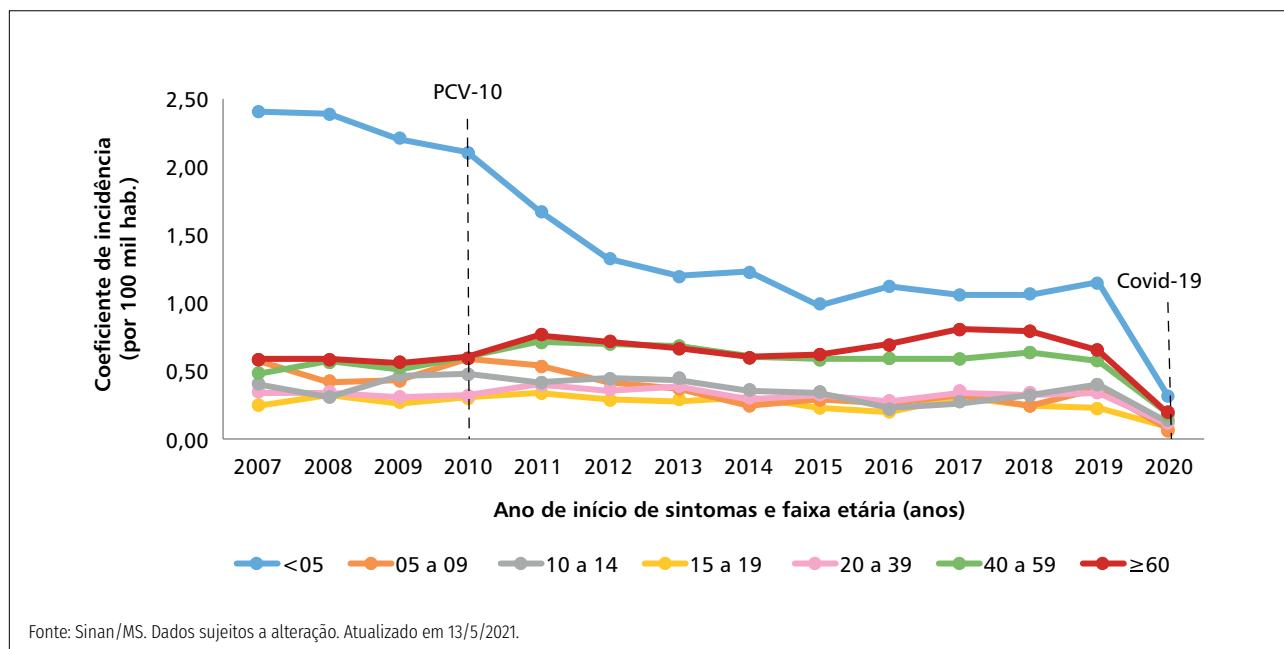
A partir de 2010, período pós-introdução da PCV-10 no Calendário Nacional de Vacinação, o coeficiente de incidência para os menores de cinco anos diminuiu de

2,5 casos/100.000 hab., em 2007, para 1,0 caso/100 mil hab., em 2015, manteve-se em estabilidade durante 2016 e 2019 (1,1 caso/ 100.000 hab.) e posteriormente, apresentou expressiva redução no ano de 2020 (0,3 caso/100.000 hab.). Na faixa etária de 40 a 59 anos e maior ou igual a 60 anos, a incidência variou entre 0,5 e 0,8 caso/100.000 hab., com destaque para a ocorrência de ligeira redução entre os anos de 2018-2019 e importante redução em 2020 (0,2 caso/100.000 hab.). As demais faixas etárias também apresentaram redução da incidência em 2020 (Figura 5).



Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/5/2021.

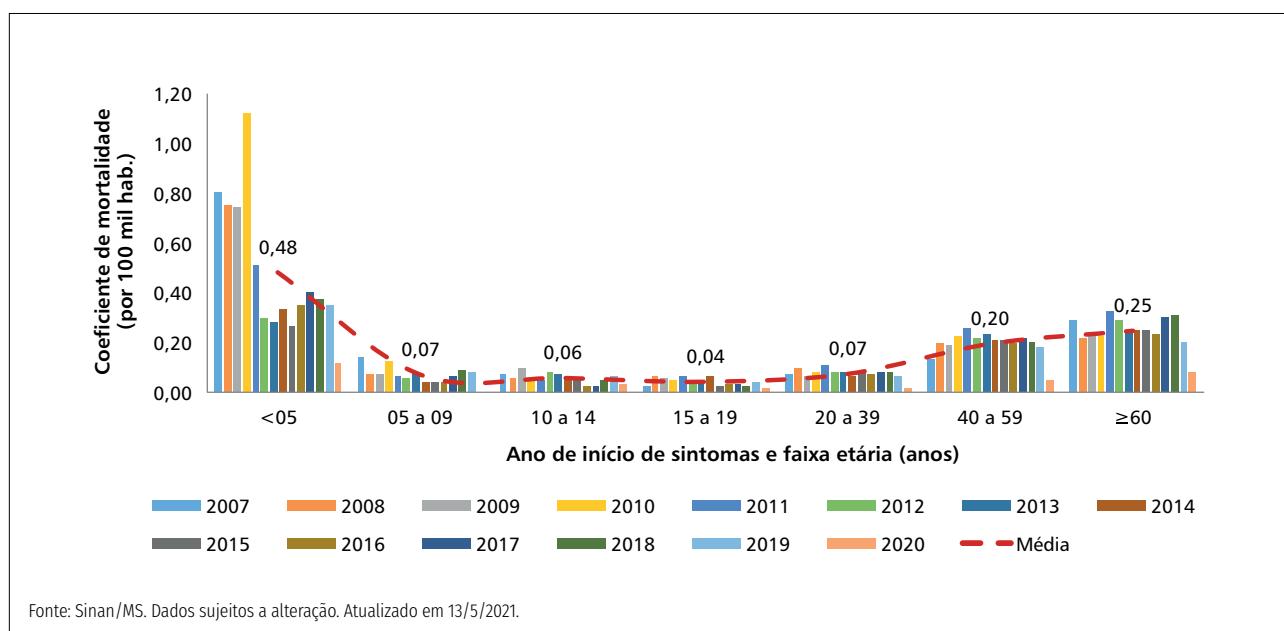
**FIGURA 4** (A) Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, por sexo, Brasil, 2007 a 2020. (B) Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, por raça/cor, Brasil, 2007 a 2020



**FIGURA 5** Coeficiente de incidência da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

A análise do coeficiente de mortalidade por grupos etários revelou que as crianças menores de cinco anos de idade foram as mais afetadas pela meningite pneumocócica (0,48 caso/100.000 hab.), seguido dos

indivíduos entre 40 a 59 anos (0,20 caso/100.000 hab.) e idosos (0,25 caso/100.000 hab.). No ano de 2020, constatou-se redução expressiva da mortalidade em todas as faixas etárias (Figura 6).

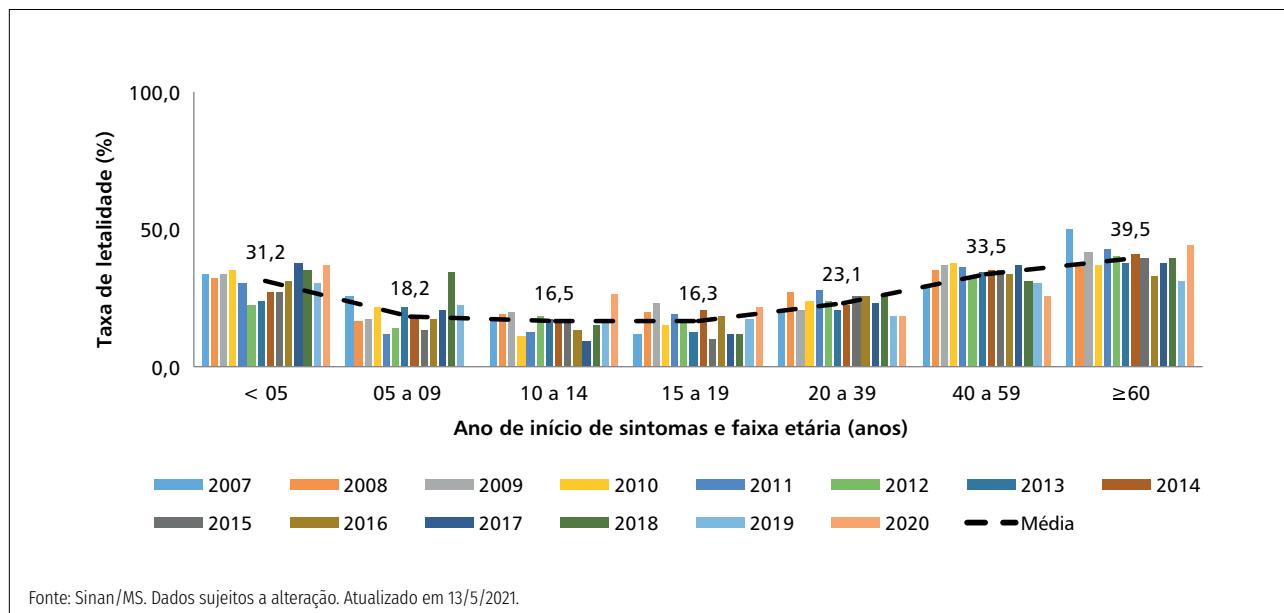


**FIGURA 6** Coeficiente de mortalidade da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

A taxa de letalidade média da MP no país foi mais elevada nos indivíduos com faixa etária maior ou igual a 60 anos (39,5%), 40 a 59 anos (33,5%) e menores de cinco anos de idade (31,2%) (Figura 7).

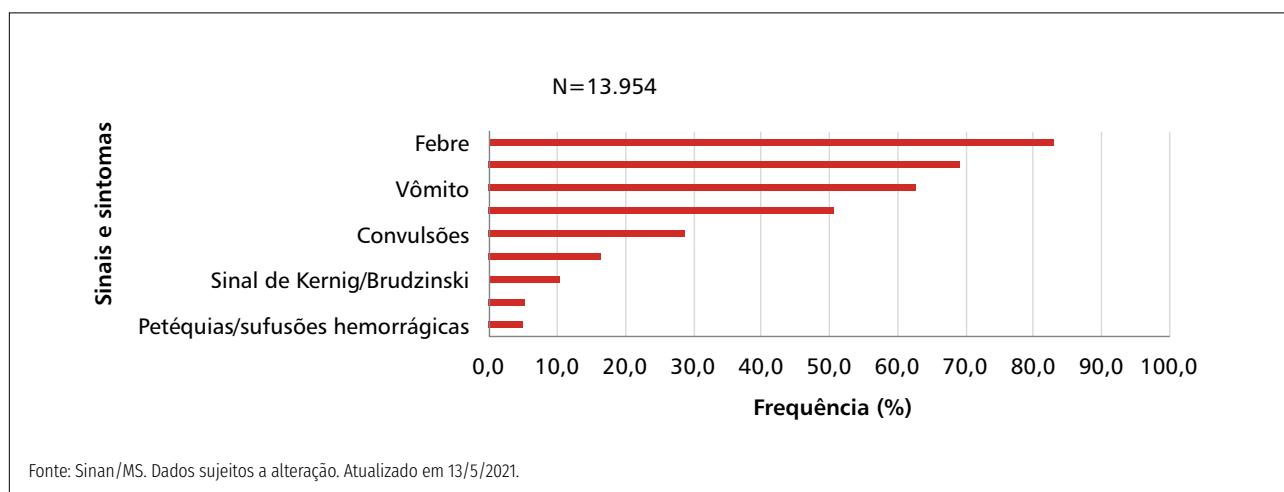
Do total de 14.139 casos, em 13.954 (98,7%) houve manifestação de pelo menos um sinal e/ou sintoma,

e destes, os mais frequentes foram: febre (n = 11.570; 82,9%); cefaleia (n= 9.639; 69,1%); vômito (n = 8.765; 62,8%); rigidez de nuca (n = 7.069; 50,7%); convulsões (n= 4.022; 28,8%); coma (n = 2.296; 16,5%) Sinal de Kernig/Brudzinski (n = 1.441; 10,3%); abaulamento de fontanela em menores de um ano (n = 741; 5,3%); petéquias/sufusões hemorrágicas (n = 671; 4,8%); (Figura 8).



Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/5/2021.

**FIGURA 7** Taxa de letalidade da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

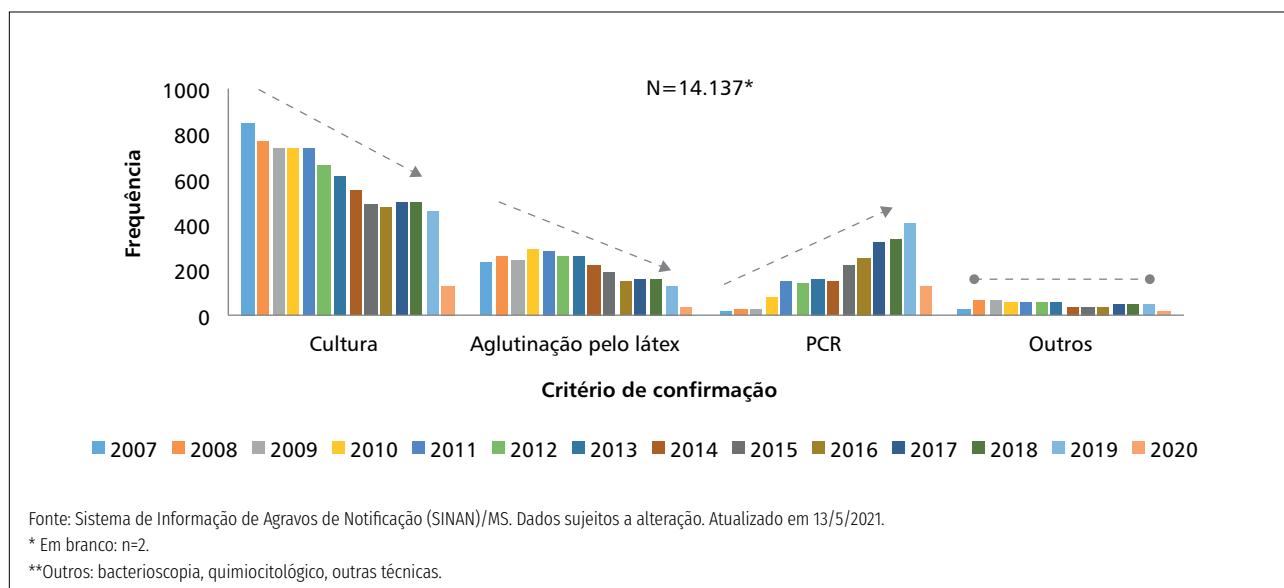


Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/5/2021.

**FIGURA 8** Distribuição de casos de meningite pneumocócica, segundo sinais e sintomas, Brasil, 2007 a 2020

A hospitalização ocorreu em 13.828 casos (97,8%). Destes, 13.292 casos (96,1%) realizaram punção lombar para coleta de líquido cefalorraquidiano (LCR). Como critério de confirmação diagnóstica dos casos, o exame mais realizado foi a cultura (n = 8.190; 57,9%),

seguido da aglutinação pelo látex (n = 2.889; 20,4%), PCR (n = 2.399; 16,9%) e outros (659; 4,7%). Observa-se ainda a diminuição de casos confirmados de MP pela cultura e aglutinação pelo látex e aumento de casos confirmados por PCR no período analisado (Figura 9).



**FIGURA 9 Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, segundo critério de confirmação, Brasil, 2007 a 2020**

## Considerações finais

A meningite pneumocócica é uma importante causa de adoecimento e mortes, com ocorrência em todas as UF e faixas etárias. Apesar do impacto da vacinação após a implantação da PVC-10, a doença ainda apresenta taxa de letalidade em níveis elevados, indicando a importância do alcance e manutenção de elevadas coberturas vacinais além do diagnóstico e tratamento oportunos da MP.

Houve predomínio do sexo masculino e raça/cor branca concordando com dados encontrados por outros autores.<sup>14-16</sup>

Os casos de MP foram mais frequentes nos meses de temperatura mais baixa corroborando com o que também é observado em outras doenças de transmissão respiratória, com maior ocorrência nos meses de inverno.<sup>17</sup>

Observou-se ainda que os elevados coeficientes de incidência predominaram no Sudeste, provavelmente devido a maior disponibilidade de diagnóstico laboratorial nos estados desta região. Soma-se a isso o clima frio, que favorece a aglomeração de pessoas em ambientes fechados e propicia a transmissão da doença entre elas.

Observou-se que os coeficientes de incidência mais elevados ocorreram em crianças menores de cinco anos e a redução observada após 2010, provavelmente ocorreu devido à introdução da PCV-10 no calendário de vacinação da criança. No Brasil, o estudo de impacto da vacinação contra o *S. pneumoniae* mostrou redução de 50% no coeficiente de incidência de MP em crianças menores de dois anos. Resultados semelhantes foram mencionados na literatura científica, onde países como Estados Unidos e Chile, constataram redução de casos e incidência em crianças após a implantação das vacinas PCVs. Além disso, verificou-se que a taxa de letalidade foi mais elevada na população idosa.<sup>17-21</sup>

Em relação às manifestações clínicas, houve predomínio de febre, cefaleia e vômito. A inespecificidade dos sintomas requer preparo da equipe na suspeição da doença para agir oportuna e adequadamente, evitando prognósticos desfavoráveis.<sup>22-23</sup>

Constatou-se que a maioria dos casos realizou punção lombar. A cultura, exame padrão ouro na confirmação de casos da doença, foi o exame laboratorial mais utilizado para confirmação diagnóstica. A coleta de LCR associada a realização deste, contribuiu para uma boa qualidade de identificação laboratorial específica dos casos. Ressalta-se que, embora o exame de cultura tenha sido o mais frequente, foi observada redução de casos de MP confirmados por esta técnica e aumento de casos confirmados por PCR no período analisado. Este dado é relevante, pois é através da cultura que se torna possível isolar a cepa do pneumococo para diversas análises que a PCR não possibilita.

O presente boletim foi elaborado diante de contexto atípico, ou seja, a pandemia pelo novo coronavírus. Os dados apresentados em 2020 demonstraram um comportamento diferente em relação à série histórica da meningite pneumocócica, com queda acentuada do número de casos e óbitos, coeficientes de incidência, mortalidade e taxa de letalidade. Por ser considerada uma doença de transmissão respiratória através do contato direto pessoa a pessoa e por meio de secreções da nasofaringe, é possível que, as medidas de prevenção contra a covid-19, tais como distanciamento social e uso de máscaras, tenham contribuído para a mudança no perfil epidemiológico da doença.

Portanto, este boletim retratou a situação epidemiológica da meningite pneumocócica, com o intuito de servir como norteador de ações estratégicas e de monitoramento da doença no país.

## Referências

1. Domingues CMAS. Avaliação da efetividade da vacina antipneumocócica 10-valente na redução da doença pneumocócica invasiva em crianças brasileiras: estudo caso controle multicêntrico. Tese de Doutorado. Brasília: Universidade de Brasília; 2014 [citado 2021 May 25]. 129 f. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/18910>.
2. Freire HBM. Infecções pneumocócicas: considerações atuais. *J. Pediatr. (Rio J.)* [Internet]. 2002 Feb [citado 2021 mai 24]; 78 (1): 03-05. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572002000100002>.
3. Sumari D. Pneumococcal meningitis. *Prof Nurs Today* [Internet]. 2017 [citado 2019 Oct 2];21(2):4-8. Disponível em: <http://www.pntonline.co.za/index.php/PNT/article/download/921/1559>.
4. Letsa T, et al. Pneumococcal meningitis outbreak and associated factors in six districts of Brong Ahafo region, Ghana, 2016. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [citado 2019 Oct 2];18 (781):3-10. DOI <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5529-z>. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5529-z>.
5. El-Nawawy AA, Hafez SF, Meheissen MU, Shahtout NM, Mohammed EE. Nasopharyngeal Carriage, Capsular and Molecular Serotyping and Antimicrobial Susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* among Asymptomatic Healthy Children in Egypt. *Journal of Tropical Pediatrics* [Internet]. 2015 [cited 2019 Oct 2]; 61:455-463. DOI 10.1093/tropej/fmv060. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26428194>.
6. Medeiros MIC. Sorotipos e perfil da resistência antimicrobiana do *Streptococcus pneumoniae*: implicações clínicas na doença invasiva e no programa nacional de imunizações (1998-2013). Tese de Doutorado em Ciências [Internet]. Ribeirão Preto-SP: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2015 [citado 2019 out 2]; p. 151. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-28012016-144027/pt-br.php>.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 4<sup>a</sup> ed. Brasília: Editora MS; 2019. p. 725. Único vol. ISBN: 978-85-334-2745-7.

8. Pan American Health Organization. Pneumococcal Disease: [Internet]. 2020 Jul 14 [citado 2019 Oct 2]:233-248. Disponível em: <https://bit.ly/2SnBWfR>.
9. Grando IM. Impacto da vacina pneumocócica conjugada 10-valente na meningite pneumocócica em crianças até 2 anos de idade no Brasil. Dissertação de Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde. [Internet]. Brasília: Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde; 2013 [citado 2019 out 2]. p.77. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15015>.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais 5<sup>a</sup> ed. Brasília: Editora MS; 2019.174 p. [Internet]. 2019 [citado em 2020 out 24]; ISBN 978-85-334-2746-4. Disponível em: <https://bit.ly/3xLJw2>.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instrução normativa referente ao calendário nacional de vacinação. Brasília, 2020. 12 p. [Internet] [citado em 2021 jan 12]. [Acesso em 12 jan 2021]. Disponível em: <https://bit.ly/35NBbQg>.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 [Internet]. 2017 [citado em 2020 fev 18]; Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004\\_03\\_10\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html).
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030. [Internet]. 2019 [citado 2020 jun 26]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>.
14. Erdem H, et al. Mortality indicators in pneumococcal meningitis: therapeutic implications. International Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2014 [cited 2021 May 25]; 19:13-19. DOI <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2013.09.012>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971213003044>.
15. Nery-Guimarães R, Bittencourt LCM, Pastor MVA, et al. Meningites virais e bacterianas no município do Rio de Janeiro (Brasil): algumas considerações sobre o sistema de informações em saúde sobre a distribuição da doença no espaço urbano. Rev. Saúde Pública [Internet]. 1981 [citado 2021 mai 25];379-394. DOI <https://doi.org/10.1590/S0034-89101981000400004>. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsp/a/9QH4BrcTsWtXRYPZzQgnRSw/abstract/?lang=pt> .
16. Dowling HF, Dauer CC, Feldman HA, Hartman CR. Pneumococcal Meningitis: A Study of Seventy-Two Cases. The New England Journal of Medicine [Internet]. 1942 [cited 2021 May 25];226(26):1015-1018. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM194206252262602>.
17. A. Plotkin S, Orenstein WA, Offit PA, Edwards KM. Plotkin's Vaccines. 7th ed. Elsevier; 2018. p. 2331. ISBN: 9780323357616.
18. Oliveira DS. Distribuição de meningite pneumocócica no Brasil e distribuição e análise espacial de meningite pneumocócica no Estado de São Paulo, no período pré (2005 a 2009) e pós-vacinação infantil (2011 a 2013) Tese de Doutorado. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2017 [citado 2020 out 23]. p. 82. Disponível em: <https://bit.ly/3vQx4xp>.
19. Grando IM, Moraes C, Flannery B, Ramalho WM, Horta MAP, Pinho DLM, et al. Impacto da vacina pneumocócica conjugada 10-valente na meningite pneumocócica em crianças com até dois anos de idade no Brasil. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2015 Feb [citado 2021 fev 23]; 31 (2): 276-284. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00169913>.
20. Alvarado S, Cavada G, Villena R, Wilhelm J, Budnik I, Lara C, et al. Efecto de la vacuna antineumocócica conjugada 10-valente en el área sur de Santiago de Chile, 2009-2015. Rev Panam Salud Pública. 2018;42: e155. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.155>.

21. Schuchat A, et al. Bacterial Meningitis in the United States in 1995. *The New England Journal of Medicine* [Internet]. 1997 [cited 2021 May 25]; 970-976. DOI 10.1056/NEJM199710023371404. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199710023371404?articleTools=true>.
22. Weisfelt M, Beek DV, Spanjaard L, Reitsma JB, Gans J. Clinical features, complications, and outcome in adults with pneumococcal meningitis: a prospective case series. *Lancet Neurol* [Internet]. 2006 [cited 2021 May 25];123-129. DOI 10.1016/S1474-4422(05) 70288-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16426988/>.
23. Neves JMB. Meningites bacterianas agudas em crianças e adolescentes: Fatores de risco para óbitos ou sequelas precoces Dissertação de mestrado. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2005 [citado 2021 mai 25]. 64 s. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tde/1829/1/Jane%20Marcia%20Neves.pdf>.

\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS): Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Francieli Fontana Sutili Tardetti Fantinato, Camilla de Miranda Ribeiro, Camila de Oliveira Portela, Sirlene de Fátima Pereira.

## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de junho/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de junho de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina junho/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina DTP	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina dupla adulto
Vacina rotavírus	Vacina raiva (vero)

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antitétano:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e, desde então, não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 324.520 doses.

### II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido a indisponibilidade em estoque, foi possível distribuir 69% da média mensal.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, foi possível distribuir 83% do quantitativo solicitado.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Vacina dTpa adulto (gestante):** não foi possível distribuir, pois contamos apenas com o quantitativo de estoque de segurança. Previsão de regularização do envio em julho.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição:

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não

é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades federadas deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a influenza

A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2021 foi iniciada dia 12 de abril. As informações relativas ao público-alvo e suas respectivas fases devem ser consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

### Estatísticas da distribuição (28/6/2021):

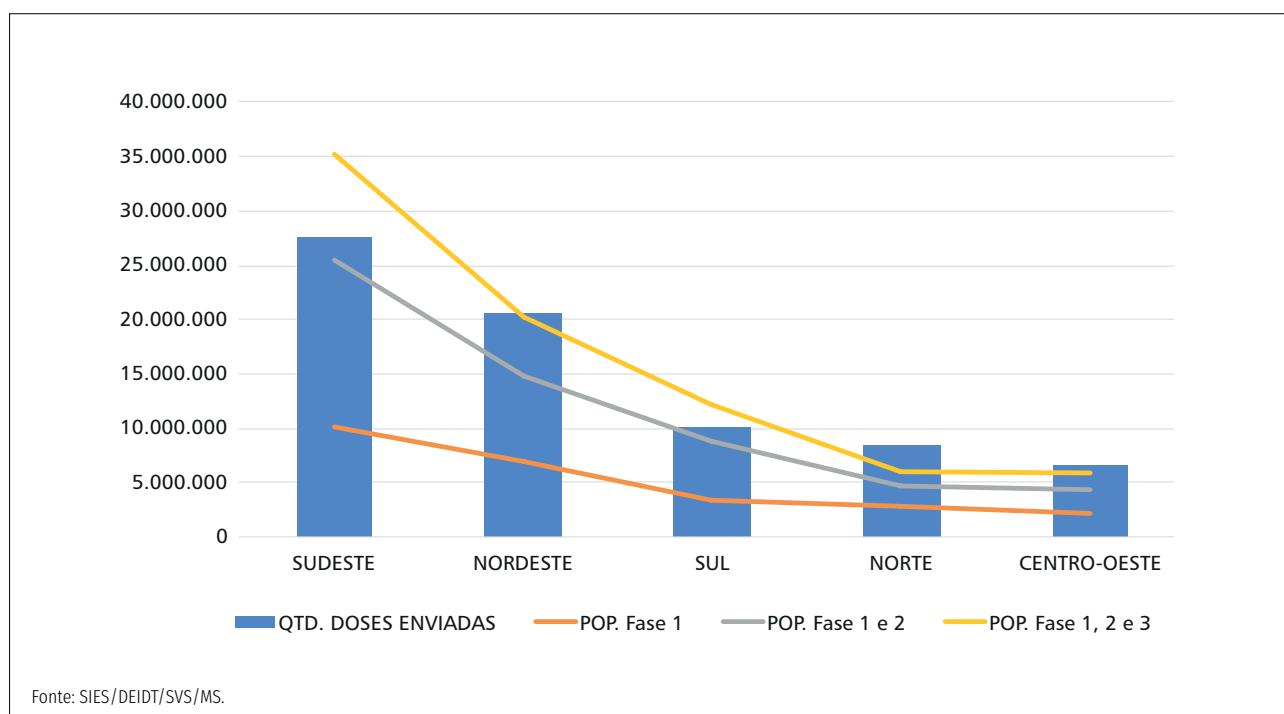
- Foram distribuídas 23.504.530 doses no mês de maio.
- Total de doses já recebidas pelos estados: 73.067.630.
- Proporção de atendimento (distribuição/população):

- » Fase 1: 100% - Brasil
- » Fase 2: 100% - Brasil
- » Fase 3: 69,24% - Brasil
- Valor total das doses distribuídas: 1.095.881.550,00 reais.

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas semanalmente em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.

## VI – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina contra a covid-19 para as UF são estabelecidas pela CGPNI e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19.



**FIGURA 1** Distribuição de vacina contra influenza por região em 2021, Brasil

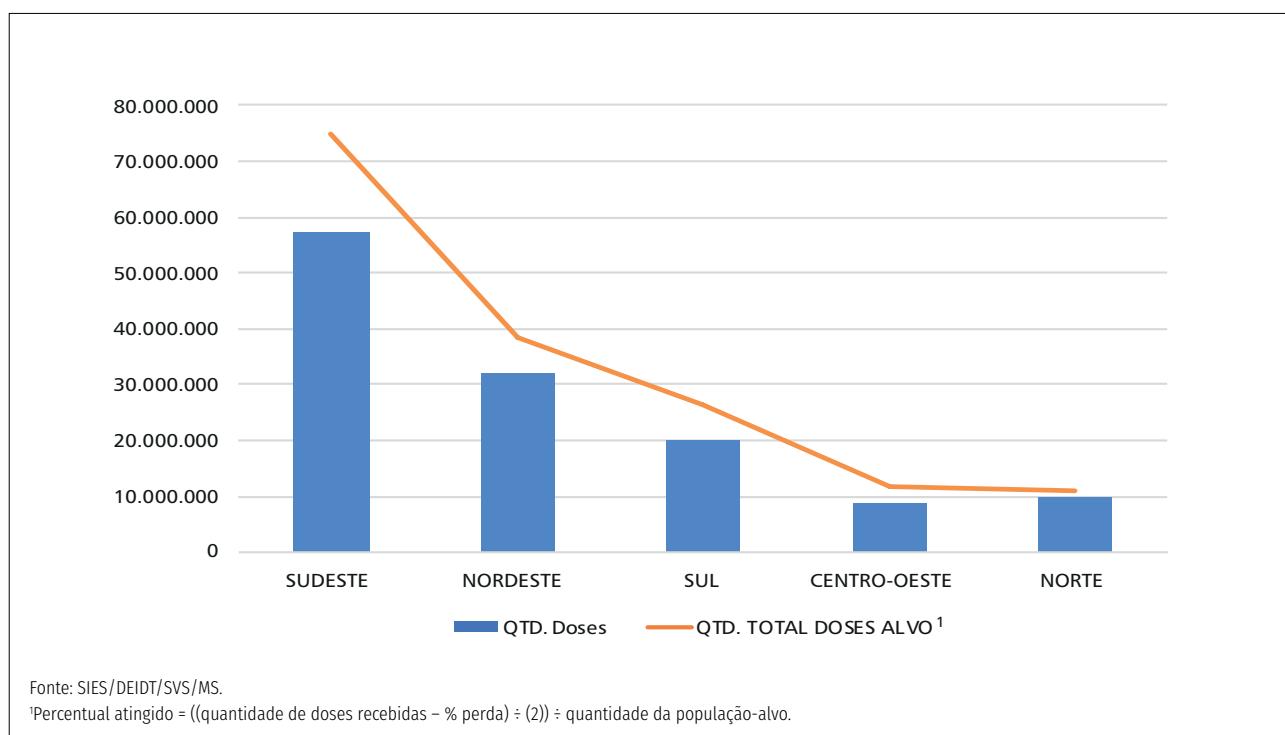
**Estatísticas da distribuição (28/6/2021):**

- Total de doses distribuídas em junho: 31.716.387.
- Total de doses distribuídas em 2021: 127.729.769.
- Proporção de atendimento de doses alvo: 78.57%.

Informamos que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo atualmente é entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro diretamente pela Fiocruz, não passando pelo Centro de Distribuição e Armazenagem (CDL) do Ministério da Saúde.

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de maio, foram distribuídas 1.645.000 seringas agulhadas (3 ml).

Quanto aos insumos necessários para utilização da vacina da Pfizer, foram distribuídas, até o momento, 10.621.974 doses da vacina, 20.902.530 doses de diluentes e 16.110.400 seringas (1 ml).



**FIGURA 2 Distribuição de vacina contra covid-19 por região em 2021, Brasil**

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.

## VII – dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**  
**Soro anticrotálico**  
**Soro antielapídico (bivalente)**  
**Soro antiescorpiônico**  
**Soro antilonônico**  
**Soro antirrábico humano**  
**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VIII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas as UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## IX – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, consistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de junho de 2021, foram realizadas no SIES, no dia 9 de junho de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 11 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extrarrotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@sauder.gov.br](mailto:mariana.siebra@sauder.gov.br), [sheila.nara@sauder.gov.br](mailto:sheila.nara@sauder.gov.br) e [thayssa.fonseca@sauder.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@sauder.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@sauder.gov.br](mailto:sadm.transporte@sauder.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de maio/2021

### Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de maio de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

### Rotina maio/2021

#### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica-23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina DTP	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina dupla adulto

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular – CRIE:** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 479.010 doses.

#### II – Imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Vacina contra a raiva (vero):** foi distribuído quantitativo referente a 78% do solicitado pelos estados, devido ao estoque limitado.

**Vacina rotavírus:** foi distribuído quantitativo referente a 91% do solicitado pelos estados, devido ao estoque limitado.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido a indisponibilidade em estoque, foi possível distribuir 50% da média mensal.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, foi possível distribuir 83% do quantitativo solicitado.

#### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Vacina dTpa adulto (gestante):** não foi possível distribuir, pois contamos apenas com o quantitativo de estoque de segurança. Previsão de regularização do envio em julho.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

## IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição:

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades federadas deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a influenza

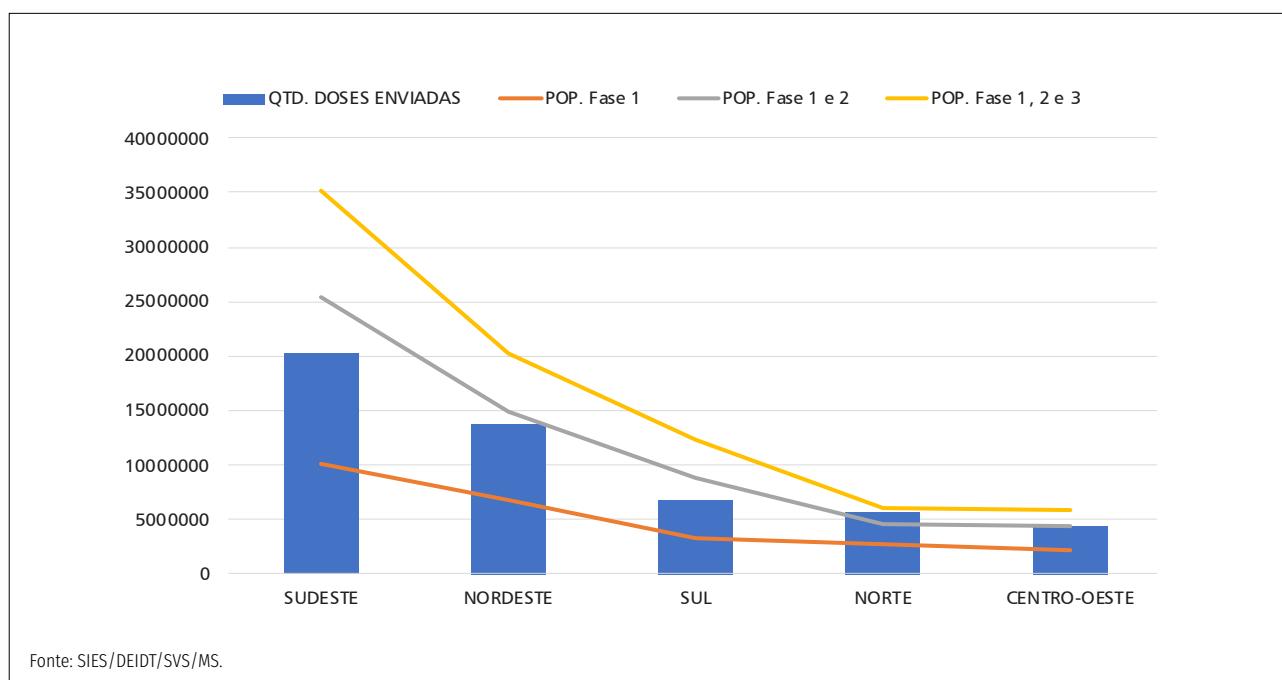
A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2021 foi iniciada dia 12 de abril. As informações relativas ao público-alvo e suas respectivas fases devem ser

consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

### Estatísticas da distribuição (26/5/2021):

- Foram distribuídas 23.504.530 doses no mês de maio.
- Total de doses já recebidas pelos estados: 50.841.840.
- Proporção de atendimento (distribuição/população):
  - » Fase 1: 100% – Brasil.
  - » Fase 2: 78,16% – Brasil.
- Valor total das doses distribuídas: 762.627.600,00 reais.

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas semanalmente em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia, além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.



**FIGURA 1** Distribuição de vacina contra influenza por região em 2021, Brasil

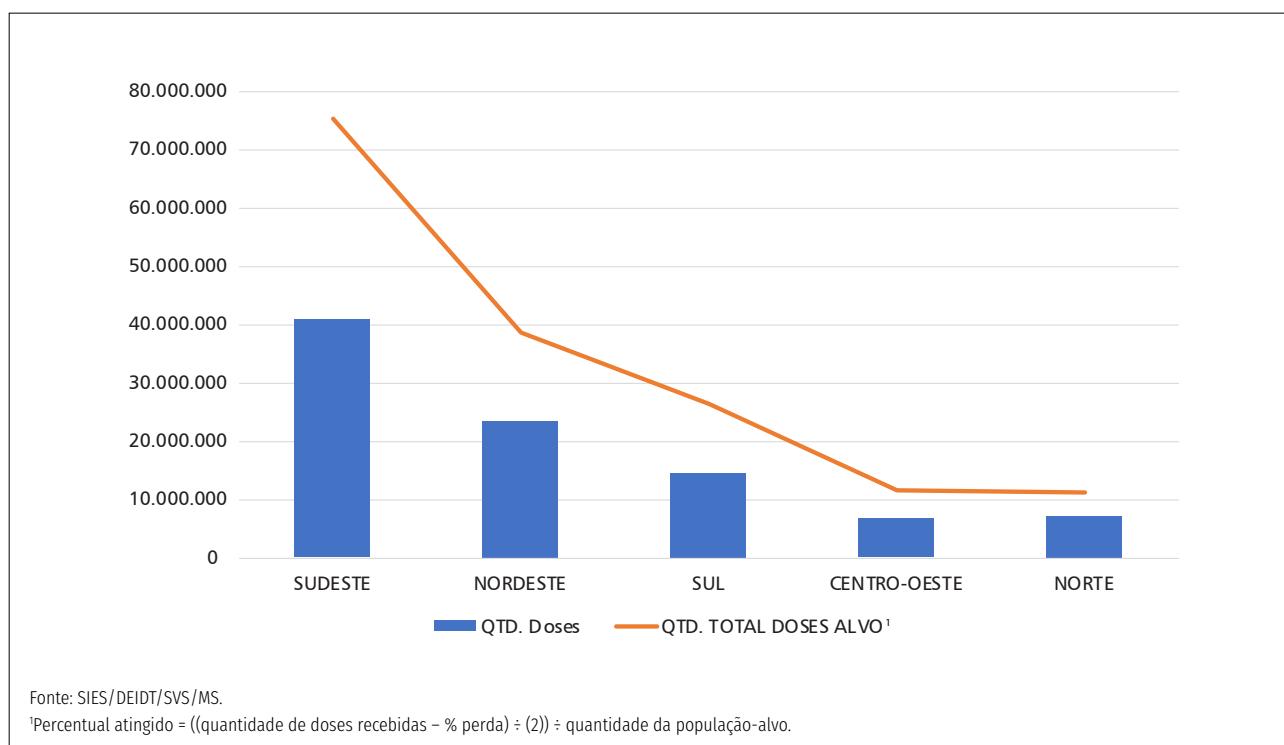
## VI – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina contra a covid-19 para as UF são estabelecidas pela CGPNI e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19.

### Estatísticas da distribuição (26/5/2021):

- Total de doses distribuídas em maio: 27.008.369.
- Total de doses distribuídas em 2021: 92.380.001.
- Proporção de atendimento de doses alvo: 56.82%.

Informamos que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo atualmente é entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro diretamente pela Fiocruz, não passando pelo Centro de Distribuição e Armazenagem (CDL) do Ministério da Saúde.



**FIGURA 2** Distribuição de vacina contra covid-19 por região em 2021, Brasil

## VII – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos

estoques estratégicos do Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonônico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela CGZV, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada unidade federada, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VIII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que os estados possuam sua rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas aos estados, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## IX – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de maio de 2021, foram realizadas no SIES, no dia 5 de maio de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 6 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extrarrotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@sauder.gov.br](mailto:mariana.siebra@sauder.gov.br), [sheila.nara@sauder.gov.br](mailto:sheila.nara@sauder.gov.br) e [thayssa.fonseca@sauder.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@sauder.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@sauder.gov.br](mailto:sadm.transporte@sauder.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

## Dia mundial de luta contra a malária

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGZV/DEIDT/SVS).\*

### Sumário

- [1 Dia mundial de luta contra a malária](#)
- [17 Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito \*Aedes\* \(dengue, chikungunya e zika\), semanas epidemiológicas 1 a 15, 2021](#)
- [25 Informes gerais](#)

A malária é considerada um grave problema de saúde pública no mundo, por ser uma das doenças de maior impacto na morbidade e na mortalidade da população dos países situados nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, 229 milhões de novos casos da doença foram notificados no mundo, com 2,8% destes causados por *Plasmodium vivax* e ocorreram mais de 409 mil óbitos por malária<sup>1</sup>.

No Brasil, a transmissão de malária predomina na região amazônica abrangendo cerca de 99% dos casos do país. Na região extra-amazônica, em 2020, mais de 90% dos casos notificados foram importados de áreas endêmicas ou de outros países endêmicos como os do continente africano. Do total de casos registrados no país em 2020, 84% destes casos foram por *P. vivax*, sendo a espécie mais prevalente no Brasil.

O Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM)<sup>2</sup> tem como principais objetivos reduzir a morbimortalidade da doença e a gravidade dos casos, estimulando a interrupção da transmissão a fim de eliminar a malária e manter eliminada em localidades que alcançaram este objetivo.

Esta edição traz o perfil da malária no Brasil baseado nos bancos de dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica (Sivep-Malaria)<sup>3</sup> (casos registrados na região amazônica a partir de 2003), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (casos registrados na região extra-amazônica a partir de 2004), Sistema de Informação do Programa Nacional de Controle da Malária (Sismal) (casos de malária registrados no Brasil, 1996-2003), Sistema de Informação Série Histórica de Malária (SHM) (casos registrados no Brasil, 1959-1995), Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (registros de internações hospitalares) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (registros de óbitos por malária). Os dados neste Boletim estão sujeitos a alterações. Ainda, a análise dos indicadores do PNCM no ano de 2020 ressalta a importância da integração com outros setores, como a saúde indígena, atenção primária e órgãos do licenciamento ambiental.

### 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

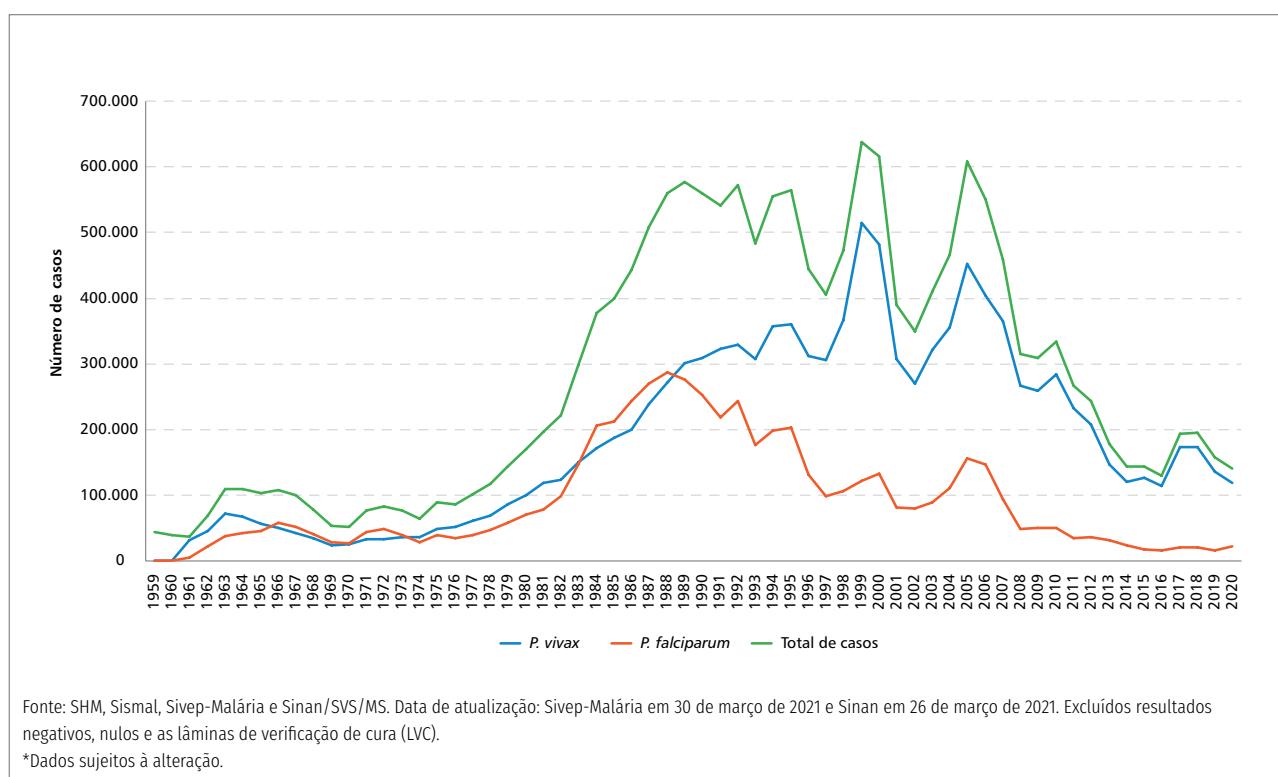
23 de abril de 2021

# Panorama epidemiológico da malária no Brasil, 2020

## Casos de malária

Em 2017 e 2018 houve um aumento expressivo de 50,5%, mais de 65 mil casos a mais em relação a 2016, quando foram notificados 129.243 casos. Em 2020, foram registrados 140.974 casos no país com redução nacional de 10,5% em relação a 2019 e 27,5% em relação a 2018.

Em 2020, o total de casos por *Plasmodium vivax* foi de 118.651 (84,2% do total de casos) e de *Plasmodium falciparum* foi de 22.182 (15,8%), representando uma redução de 13,2% para casos de *P. vivax* e um aumento de 32,6% de casos de *P. falciparum* em relação a 2019. Em 2020, os casos foram mais recorrentes em pessoas do sexo masculino (60,7%), de cor parda (55,9%), escolaridade de até ensino fundamental incompleto (43,3%) e na faixa etária de 21 a 30 anos e 31 a 40 anos (18,7% e 14,8%).

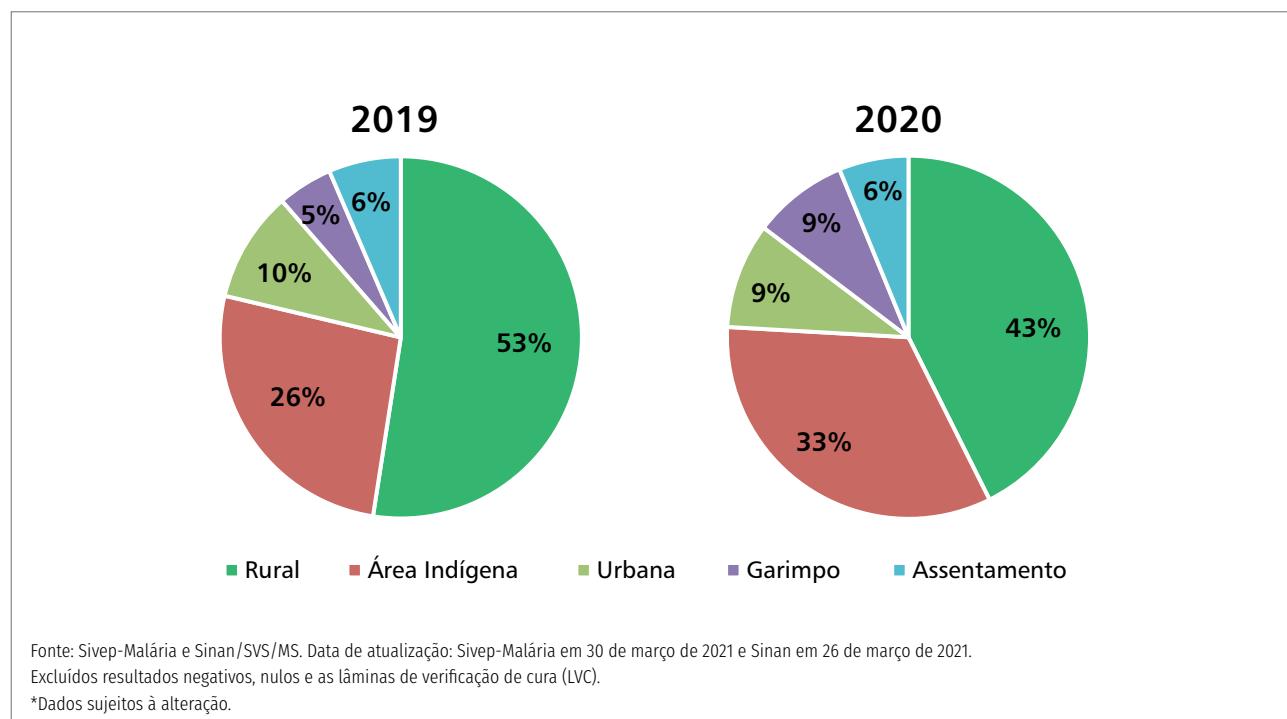


**FIGURA 1** Casos de malária notificados no Brasil, 1959 -2020\*

## Malária em áreas especiais

Em 2020 a ocorrência de casos de malária na região amazônica concentrou-se em regiões rurais e áreas indígenas com 42,6% (58.698) e 33,3% (45.811) do total de casos do ano, respectivamente. Em relação ao ano de 2019, os casos de malária em áreas indígenas aumentaram em aproximadamente 15,2% (6.055),

equivalente a um aumento superior a 6 mil casos. Áreas de garimpo também passaram a registrar incremento no número de casos, com aumento superior a 56% (4.202 casos a mais). Em áreas rurais houve redução de 26,1% no total de casos, redução de mais de 20 mil casos. Áreas urbanas e de assentamento também apresentaram queda aproximada de 13% no número casos de cada área em relação a 2019.



**FIGURA 2** Distribuição de casos de malária em áreas especiais da região amazônica, 2019 e 2020

**TABELA 1** Casos de malária por áreas especiais e diferença percentual, 2019 e 2020

Áreas especiais	Casos			
	2019	2020	Diferença	Diferença percentual %
Rural	79.476	58.698	-20.778	-26,10%
Área Indígena	39.756	45.811	6.055	+15,20%
Urbana	15.005	12.949	-2.056	-13,70%
Garimpo	7.483	11.685	4.202	+56,20%
Assentamento	9.783	8.545	-1.238	-12,70%

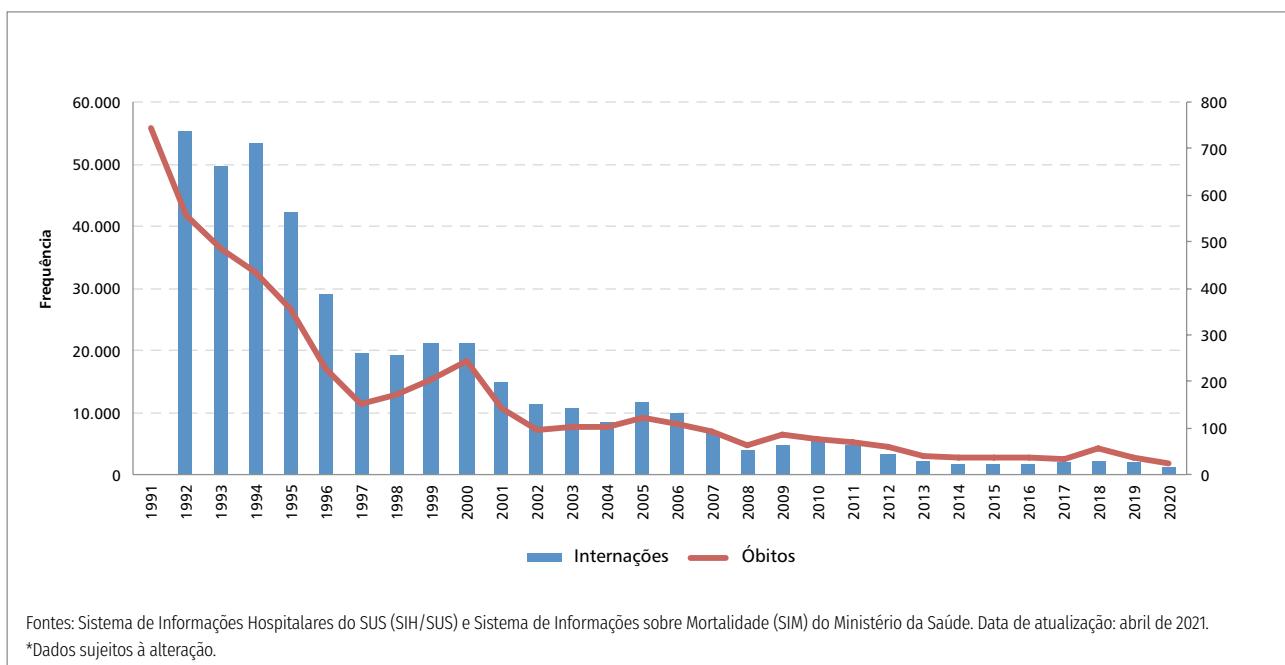
Fonte: Sivep-Malaria e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 30/3/2021.  
Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC).  
\*Dados sujeitos à alteração.

## Internações e óbitos

O Brasil apresentou redução no número de internações por malária entre 2000 e 2016, saindo de 21.288 internações para 1.737 internações. Em 2017 e 2018, com o aumento de casos no Brasil, houve uma média de 2.146 internações nestes anos. Em 2020 foram registradas 1.381 internações, representando uma

redução de 29% em relação a 2019 que registrou 1.946 internações por malária.

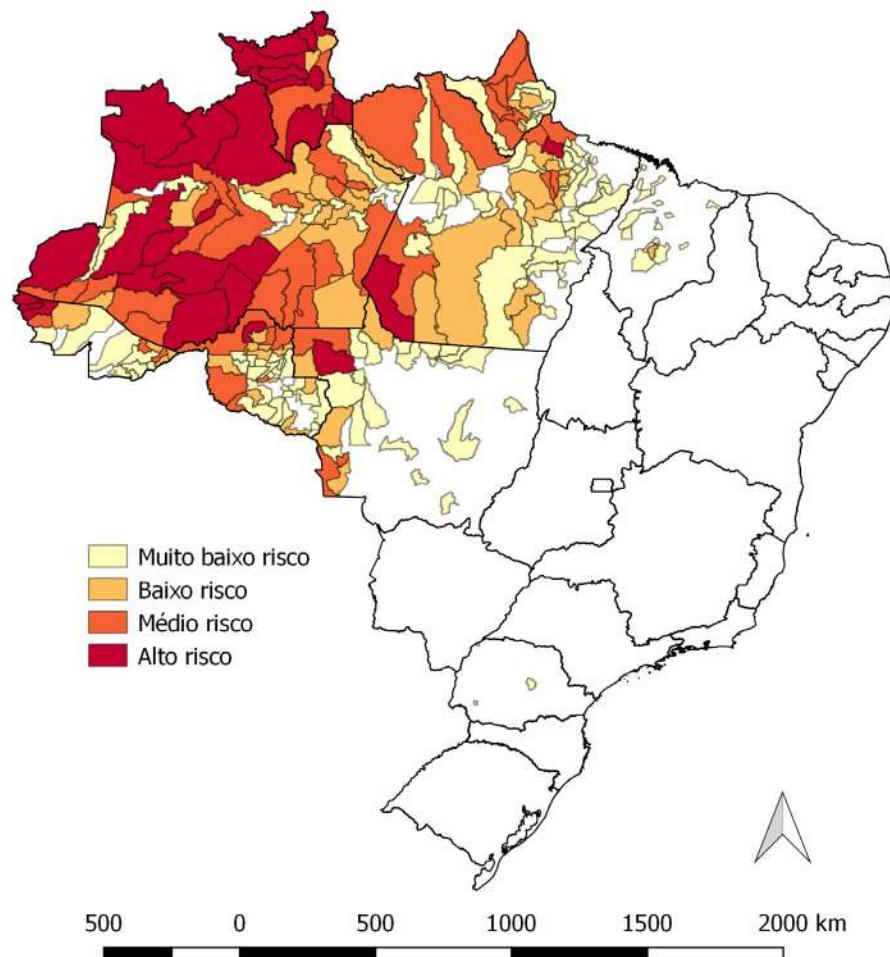
O registro de óbitos por malária também tem diminuindo desde o ano 2000, quando registrou 245 óbitos no país. De 2015 a 2019 o Brasil registrou uma média de 39,6 óbitos ao ano, e para o ano de 2020 foram registrados 24 óbitos pela doença.



**FIGURA 3 Internações e óbitos por malária, Brasil, 1991 a 2020\***

## Incidência Parasitária Anual (IPA) de malária

A Incidência Parasitária Anual (IPA) mensura o risco de se contrair malária e classifica os municípios do Brasil em locais de: muito baixo risco ( $IPA < 1$  casos/1.000 habitantes); baixo risco ( $IPA$  entre 1 e 10 casos/1.000 habitantes); médio risco ( $IPA$  entre 10 e  $<50$  casos/1.000 hab.) e; alto risco ( $IPA \geq 50$  casos/1.000 hab.). Esse indicador contabiliza apenas casos novos, excluindo recidivas ou recrudescências. Em 2020, na região amazônica, 29 municípios foram classificados como de alto risco, 47 de médio risco, 54 de baixo risco e 128 municípios de muito baixo risco.



Fonte: Sivep-Malaria e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malaria em 30 de março de 2021 e Sinan em 26 de março de 2021. Excluídos resultados negativos, nulos e as LVC.  
 \*Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 4** Mapa de risco de malária por município de infecção, Brasil, 2020\*

## Oportunidade de tratamento e Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS)

A proporção de casos de malária que iniciaram tratamento em tempo oportuno é um dos indicadores do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS), que permite avaliar a oportunidade de entrega do tratamento antimalárico, contribuindo para a redução da transmissão, morbidade e mortalidade pela doença. É importante destacar que apesar do PNCM preconizar que os casos de malária sejam tratados no máximo 48 horas após o início de sintomas, para a construção do indicador de monitoramento do PQA-VS o intervalo do tratamento oportuno para casos importados é considerado em até 96h e para

os casos autóctones devem ser em até 48h para serem considerados tratados oportunamente. A meta estabelecida para esse indicador é de pelo menos 70% dos casos sintomáticos tratados oportunamente<sup>4</sup>.

O diagnóstico e o tratamento oportunos e adequados são essenciais para evitar a evolução da doença, óbitos e continuidade da cadeia de transmissão. Em 2020, foram registrados 81.158 tratamentos não oportunos na região amazônica e para a região extra-amazônica foram registrados 257 tratamentos inoportunos. Para o PQA-VS, em 2020, dentre os 131.767 casos sintomáticos registrados no Brasil, 63% (82.974) receberam tratamento em tempo oportuno a partir do início dos sintomas. Considerando apenas a região extra-amazônica, dos 291 casos sintomáticos, 28,5% (83)

foram tratados em tempo oportuno. Destaca-se que casos assintomáticos confirmados recebem tratamento conforme preconizado pelo PNCM, porém a ausência de sintomas impossibilita a inclusão deste caso no cálculo do indicador do PQA-VS. A nível estadual, somente

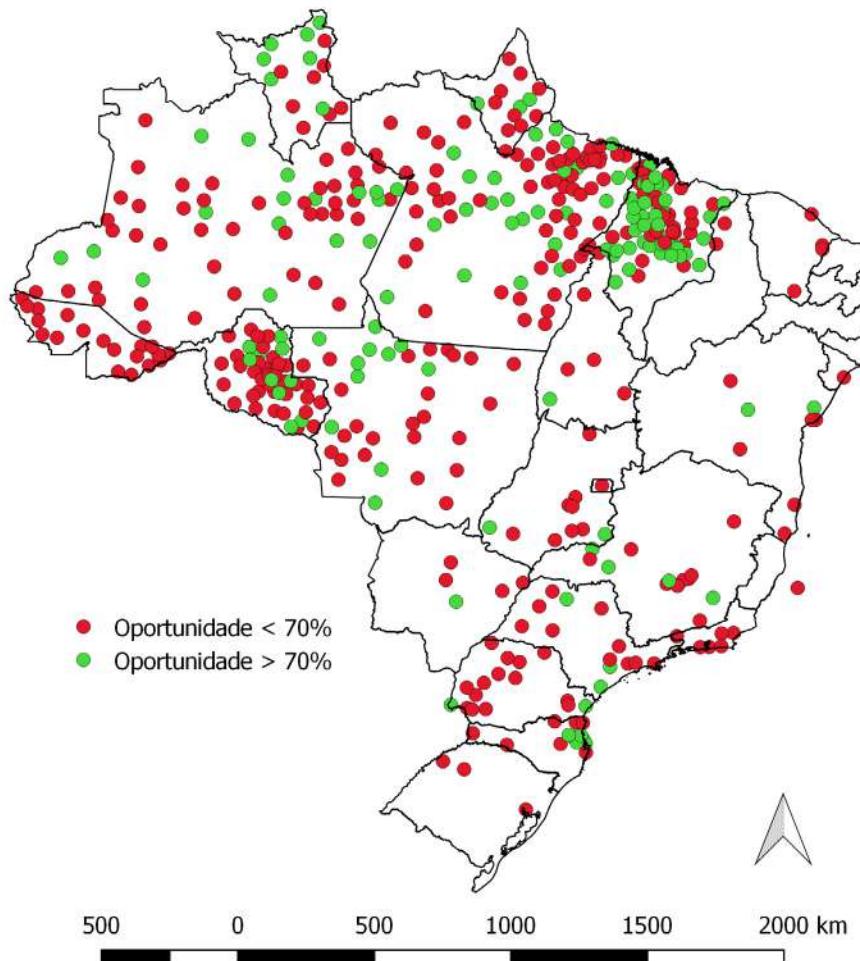
Roraima e Maranhão atingiram a meta, com cerca de 72% e 79% de tratamentos oportunos, respectivamente. Ainda, apenas 6 Unidades Federativas (UF) do país atingiram um percentual entre 50 e 70% (Tabela 2).

**TABELA 2** Percentual de casos tratados em tempo oportuno, segundo UF. Brasil, 2020\*

	UF de Notificação	Não oportuno	Oportuno
<b>Região amazônica</b>			
	Maranhão	21,1%	78,9%
	Roraima	27,6%	72,4%
	Pará	34,5%	65,5%
	Mato Grosso	37,5%	62,5%
	Amapá	38,2%	61,8%
	Amazonas	38,5%	61,5%
	Acre	42,8%	57,2%
	Rondônia	47,9%	52,1%
	Tocantins	90,0%	10,0%
<b>Região extra-amazônica</b>			
	Santa Catarina	52,0%	48,0%
	Pernambuco	55,6%	44,4%
	Minas Gerais	62,1%	37,9%
	Piauí	66,7%	33,3%
	Ceará	66,7%	33,3%
	Bahia	70,0%	30,0%
	Mato Grosso do Sul	71,4%	28,6%
	Goiás	71,7%	28,3%
	Rio de Janeiro	73,1%	26,9%
	Paraná	74,1%	25,9%
	Distrito Federal	76,9%	23,1%
	Rio Grande do Sul	77,8%	22,2%
	São Paulo	81,7%	18,3%
	Rio Grande do Norte	100,0%	0,0%
	Paraíba	100,0%	0,0%
	Sergipe	100,0%	0,0%
	Espírito Santo	100,0%	0,0%
<b>Total</b>		<b>37,0%</b>	<b>63,0%</b>

Fonte: Sivep-Malaria e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malaria em 30/3/2021 e Sinan em 26/3/2021. Excluídos resultados negativos, nulos, casos assintomáticos e as LVC.

\*Dados sujeitos à alteração.



Fonte: Sivep-Malaria e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malaria em 30 de março de 2021 e Sinan em 26 de março de 2021. Excluídos resultados negativos, nulos e as LVC.  
 \*Dados sujeitos à alteração.

**FIGURA 5 Distribuição de municípios que atingiram e que não atingiram a meta do PQA-VS, 2020\***

## Surtos de malária no Brasil

Apesar de endêmica no Brasil, frequentemente ocorrem surtos de malária em áreas delimitadas. Para identificar surtos, ou seja, um número de casos maior do que o esperado para cada semana epidemiológica, o PNCM utiliza um diagrama de controle, representado graficamente por uma linha vermelha, que corresponde ao número de casos por local provável de infecção do ano atual, e três linhas pretas, que correspondem ao limite inferior, mediana e limite superior. Os limites superior e inferior são definidos a partir do terceiro e primeiro quartis dos casos registrados nos últimos sete anos da semana epidemiológica, excluídos os dois anos com maior número de casos. Quando se identifica que o número de casos registrados ultrapassa o limite

superior, isso demarca a ocorrência de um surto a nível de município.

Analizando os surtos por semana epidemiológica de 2020, por meio do diagrama de controle da região amazônica, foram registrados 1.947 surtos, aproximadamente 16% a menos que no ano anterior, em 120 municípios diferentes, representando aproximadamente 15% do total de municípios da região amazônica (808). Do total de surtos, 35% deles ocorreram no estado do Amazonas.

Do total de municípios que entraram em surto pelo menos uma vez durante o ano de 2020, considerando um período de uma semana para cada surto, 48 municípios apresentaram de 1 a 5 surtos durante o ano

de 2020 (41%), sendo 3 do Acre, 14 do Amazonas, 4 do Amapá, 2 do Maranhão, 2 do Mato Grosso, 13 do Pará, 9 de Rondônia e 1 de Roraima.

A análise dos surtos é especialmente importante em municípios de baixo e muito baixo risco, pois indica um número de casos acima do esperado para o município em determinado período. Essa situação deve ser monitorada pela vigilância em saúde e ações

de resposta devem ser desencadeadas, caso contrário, coloca-se em risco toda redução alcançada nos últimos anos no município.

Do total de casos dos municípios que registraram pelo menos um surto ao longo das semanas epidemiológicas de 2020, 38,9% dos casos teve infecção em áreas rurais, 37,2% em áreas indígenas, 9,0% em garimpo, 8,9% em áreas urbanas e 6,0% em áreas de assentamento.

**TABELA 3 Total e percentual de municípios que apresentaram mais de cinco surtos e quantidade de surtos registrados por município, 2020**

Estado	Total de municípios	Número e percentual de municípios com registro de surto em 2020	Municípios com sinalização de surto			
			Alto risco (IPA $\geq$ 50)	Médio risco (50 > IPA $\geq$ 10)	Baixo risco (0 > IPA $\geq$ 1)	Muito baixo risco (IPA < 1)
Acre	22	8 (36%)	-	Bujari (15)	Plácido de Castro (12)	Rio Branco (7)
				Porto Walter (15)		
				Senador Guiomard (22)		
Amapá	16	6 (38%)	-	Santana (35)	-	-
				Porto Grande (6)		
Amazonas	62	42 (68%)	Alvarães (7)	Boca do Acre (44)		-
			Barcelos (27)	Caapiranga (8)	Apuí (16)	
			Canutama (46)	Coari (9)	Itacoatiara (30)	
			Carauari (38)	Eirunepé (19)	Manacapuru (9)	
			Itamarati (21)	Humaitá (17)	Manaus (9)	
			Japurá (28)	Itapiranga (17)		
			Jutaí (31)	Manicoré (48)		
			Santa Isabel do Rio Negro (28)	Maués (45)		
			São Gabriel da Cachoeira (32)	Novo Aripuanã (18)		
			Tapauá (45)	Pauini (10)		
				Presidente Figueiredo (12)		
				Rio Preto da Eva (13)		
				Tefé (10)		
				Uariní (6)		
Maranhão	217	2 (1%)	-	-	-	-
Mato Grosso	141	4 (3%)	Aripuanã (46)	Colniza (36)	-	-
Pará	144	24 (17%)	Anajás (38)	Afuá (6)	Altamira (39)	-
			Jacareacanga (49)	Alenquer (44)	Breves (7)	
				Almeirim (15)	Prainha (7)	
				Chaves (15)		
				Itaituba (27)		
				Oriximiná (33)		

Continua

## Conclusão

Estado	Total de municípios	Número e percentual de municípios com registro de surto em 2020	Municípios com sinalização de surto			
			Alto risco (IPA $\geq 50$ )	Médio risco (50 > IPA $\geq 10$ )	Baixo risco (0 > IPA $\geq 1$ )	Muito baixo risco (IPA < 1)
Rondônia	52	18 (35%)	Candeias do Jamari (43)	Costa Marques (30)	Ariquemes (24)	-
				Cujubim (25)	Espigão D'Oeste (8)	
				Guajará-Mirim (37)	Nova Mamoré (11)	
				Machadinho D'Oeste (12)		
				Porto Velho (45)		
Roraima	15	15 (100%)	Alto Alegre (51)	Bonfim (40)	Boa Vista (30)	-
			Amajari (46)	Caracaraí (19)		
			Cantá (39)	São Luiz (21)		
			Caroebe (47)			
			Iracema (33)			
			Mucajá (51)			
			Pacaraima (45)			
			Rorainópolis (29)			
			São João da Baliza (15)			
			Uiramutá (41)			
Tocantins	139	0 (0%)	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>808</b>	<b>119 (15%)</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>14</b>

Fonte: Sivep-Malaria/SVS/MS. Data de atualização: 26/12/2020. Entre parênteses consta o número total de surtos ao longo do ano. Excluídos resultados negativos, nulos e as LVC. Municípios que apresentaram 5 ou menos surtos não são exibidos na tabela, sendo contabilizados apenas no total. A classificação de IPA atribuída ao município é preliminar, sujeita a alteração. \*Dados sujeitos à alteração.

## Metas de eliminação da malária

O Brasil lançou em 2015, o Plano de Eliminação da Malária por *P. falciparum* e atualmente o PNCM trabalha numa proposta de plano que abrange todas as espécies de plasmódios presentes no Brasil. Em decorrência do aumento do número de casos registrados em 2017, as metas de redução foram repactuadas para estados, municípios e Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) em 2019. As metas foram recalculadas objetivando a redução de 90% até 2030, com percentuais anuais, e a eliminação em todo o território nacional até 2035.

Em 2020, 164 municípios brasileiros não atingiram a meta de redução, eliminação ou manutenção da eliminação da malária em seu território. Em relação à malária por *P. falciparum*, foram 101 municípios que, no mesmo ano, não atingiram a meta de redução. Analisando os dados estaduais, 15 estados atingiram a meta de redução de malária geral e 20 estados atingiram a meta de redução de malária por *P. falciparum* em seu território.

**TABELA 4** Meta planejada, casos de malária observados por UF de infecção, e número de municípios que atingiram e não atingiram a meta em 2020\*

Região	UF	Meta	Casos de malária	Municípios que atingiram a meta	Municípios que não atingiram a meta
Região Amazônica	Rondônia	6.184	11.787	22	30
	Acre	20.644	11.624	13	9
	Amazonas	58.761	58.043	39	23
	Roraima	14.670	27.025	4	11
	Pará	37.124	23.502	115	29
	Amapá	11.455	3.297	15	1
	Tocantins	2	0	139	0
	Maranhão	234	69	205	12
	Mato Grosso	807	3.597	115	26
Região extra-Amazônica	Piauí	2	1	223	1
	Ceará	0	1	183	1
	Rio Grande do Norte	0	0	167	0
	Paraíba	0	1	222	1
	Pernambuco	0	0	185	0
	Alagoas	0	1	101	1
	Sergipe	0	0	75	0
	Bahia	62	0	417	0
	Minas Gerais	2	0	853	0
	Espírito Santo	116	0	78	0
	Rio de Janeiro	4	2	91	1
	São Paulo	9	10	638	7
	Paraná	2	3	396	3
	Santa Catarina	0	0	295	0
	Rio Grande do Sul	0	3	494	3
	Mato Grosso do Sul	4	6	76	3
	Goiás	1	1	245	1
	Distrito Federal	1	1	0	1
<b>Brasil</b>		<b>150.083</b>	<b>138.974</b>	<b>5.406</b>	<b>164</b>

Excluídos municípios ignorados, resultados nulos e negativos, e LVC.

Fonte: Sivep-Malaria e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malaria em 30/3/2021 e Sinan em 26/3/2021. \*Dados sujeitos à alteração.

Apesar do número de casos autóctones de malária no Brasil ter reduzido, em relação a 2019, no ano de 2020 o número de municípios que cumpriram as metas de redução e eliminação diminuiu. Em se tratando de malária por *P. falciparum*, houve um aumento de 16% no número de municípios que não atingiram a meta. Isso refletiu diretamente nos indicadores nacionais e locais para essa espécie parasitária.

## Principais ações realizadas em 2020

O ano de 2020 foi atípico devido ao cenário de emergência de Saúde Pública da Covid-19. Contudo foi possível a realização das atividades abaixo no PNCM.

A Contratação de produtos e/ou estudos técnicos especializados para viabilizar as ações e estratégias preconizadas pelo grupo técnico de malária Coordenação-Geral de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV) para:

- Fortalecer o processo de licenciamento ambiental, aperfeiçoando instrumentos de monitoramento e avaliação que confirmam sustentabilidade ao controle de malária nas áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos em áreas de risco ou endêmica para malária.
- Fortalecer a gestão de antimaláricos com estabelecimento efetivo do fluxo de programação para aquisição, solicitação e distribuição, via Sistema de Informações de Insumos Estratégicos (SIES)<sup>5</sup>, dos medicamentos utilizados no tratamento da doença.
- Fortalecer as ações de controle do PNCM, por meio da elaboração e publicação de documentos técnicos para orientar a vigilância da malária nos estados, municípios e DSEIs.
- Fortalecer estratégias de prevenção, controle e eliminação da malária, visando o alcance dos objetivos do PNCM estabelecidos em instrumentos de planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) e em acordos internacionais.

Realização de capacitação em Malária, com foco nas ações dos apoiadores municipais realizada em outubro de 2020 em ambiente virtual<sup>6</sup>. O objetivo dessa capacitação foi analisar e discutir ações desenvolvidas pelos apoiadores; discutir os principais eixos de ação estabelecidos pelo PNCM nos estados e municípios amazônicos. Além dos apoiadores municipais, participaram desse evento gestores dos programas estaduais e municipais de malária dos municípios prioritários e a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas – Brasil).

O PNCM também realizou visitas técnicas em alguns estados da região amazônica, situação que ficou mais restrita por conta da pandemia. Para suprir essa demanda, ocorreu a realização de webconferências.

Houve a renovação de 43 licenças do software Tableau, ferramenta para análise de dados, utilizadas pela CGZV, pelas coordenações estaduais de controle de malária e pelos apoiadores municipais. A utilização deste software é de extrema importância para que a CGZV mantenha de forma uniforme as análises, pelas três esferas de governo, facilitando a visualização das informações para a tomada de decisão das ações de vigilância e controle da malária.

Além disso, foram impressos e distribuídos aos DSEI e às UF do país alguns documentos técnicos de malária. Vale ressaltar ainda que foi firmado entre o Ministério da Saúde (MS) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Termo de Execução Descentralizada (TED) para apoiar o desenvolvimento de capacitações técnica em malária.

## Temas apoiados pelo PNCM para pesquisas científicas em malária

O PNCM tem como uma de suas bases o incentivo às pesquisas que possam subsidiar mudanças ou a manutenção das diretrizes nacionais e compreender o alcance e impacto das estratégias atuais.

As pesquisas são selecionadas de acordo com as prioridades elencadas pelo PNCM, cenários epidemiológicos, lacunas de conhecimento, e considerando a disponibilidade de recursos, expertise dos grupos de pesquisa e viabilidade logística, dentre outros.

As pesquisas em andamento contemplam:

- Diagnóstico: desenvolvimento ou validação de técnicas e ferramentas para melhorar a capacidade de detecção de infecções subpatentes; formas de detecção de hipnozoítos; soroprevalência de anticorpos de malária.
- Tratamento: novos tratamentos para garantir a cura radical; estudos para avaliação da tolerabilidade de medicamentos em crianças; monitoramento da quimiorresistência aos antimaláricos; monitoramento da implementação da tafenoquina.
- Entomologia e controle vetorial: avaliação de mosquitos impregnados com inseticidas de longa duração (MILDs); desenvolvimento de plataforma de produção e infecção de anofelinos para estudos de relação vetor-patógeno; resistência de mosquitos aos inseticidas.

- Epidemiologia: epidemiologia clínica e molecular da malária por *Plasmodium falciparum* na bacia amazônica brasileira; potencial de infecção de anofelinos com plasmódios de pacientes com infecção subpatente; dinâmica da malária de mata atlântica.
- Temas diversos: custo econômico da malária no Brasil; uso da ciência de dados na vigilância da malária.

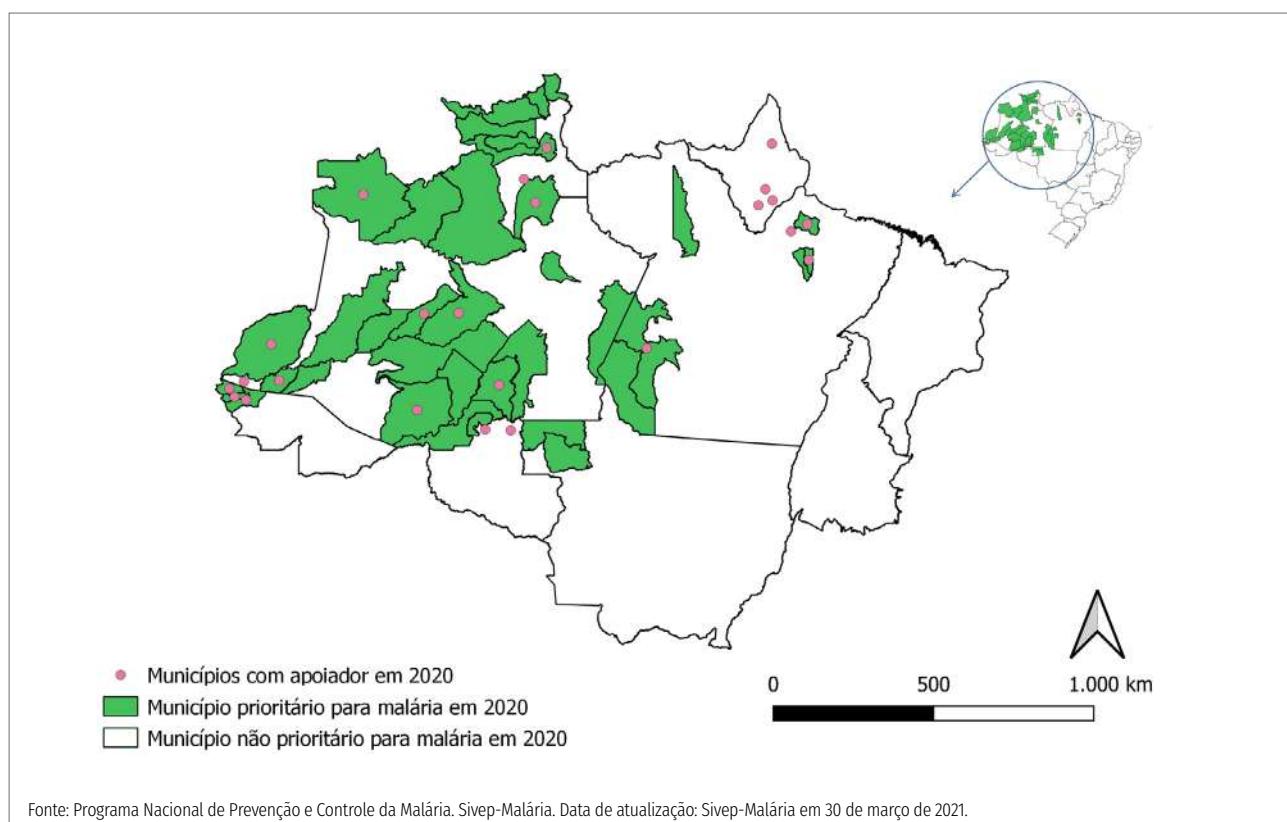
## Projeto Apoiadores Municipais para Prevenção, Controle e Eliminação de Malária

Entre os desafios encontrados para reduzir o impacto da malária, estão a capacitação e a manutenção de recursos humanos, e as dificuldades de gestão, principalmente em municípios pequenos em áreas remotas da Amazônia. Neste sentido, surgiu a partir do ano de 2012 o “Projeto Apoiadores Municipais para Prevenção, Controle e Eliminação de Malária” por meio de um acordo de cooperação técnica entre o MS e a Fiocruz, com parceria entre as coordenações estaduais e municipais de malária da região amazônica.

Essa estratégia técnica conta com uma equipe, primordialmente, formada por profissionais de nível

superior na área da saúde, com pós-graduação na área da saúde pública e/ou experiência na área da saúde, com expertise para analisar dados epidemiológicos e orientar as intervenções de controle da malária e apoiar outras doenças, baseados nos protocolos de trabalho do PNCM, para atuar em municípios prioritários para malária da região amazônica, priorizando a eliminação de casos de malária por *P. falciparum*, tendo como objetivo geral fortalecer a capacidade dos serviços locais, por meio de repassar uma metodologia de trabalho baseada em evidências e adaptada aos contextos locais, que possa ser assumida pelas estruturas de vigilância e controle da doença nos municípios.

Em 2020, o projeto atuou em 24 municípios, destes, 15 foram considerados prioritários para malária por representarem 80% dos casos na região amazônica (Figura 6). Os municípios apoiados demonstraram cerca de 40% de cobertura sobre a relação total de municípios prioritários para doença. Para ampliar essa estratégia, em agosto de 2020 foi publicado novo processo seletivo do projeto para preenchimento de 2 (duas) vagas, com formação de cadastro de reserva. Todas as etapas do processo seletivo foram acompanhadas pelo site da Fiotec ([www.fiotec.fiocruz.br](http://www.fiotec.fiocruz.br)) e foram concluídas em dezembro de 2020.



**FIGURA 6** Mapa de municípios prioritários para malária e distribuição de apoiadores municipais, Brasil, 2020

A estratégia técnica do Projeto, além de proporcionar profissionais à gestão local, preconiza também a elaboração e a disseminação de documentos técnicos que são utilizados como instrumentos analíticos para o direcionamento eficaz de ações e atividades na prevenção, no controle e na eliminação da malária. Nesse sentido, em 2020 foram desenvolvidos pelos apoiadores municipais, juntamente com as coordenações estaduais e municipais e os interlocutores técnicos do grupo técnico de malária da CGVZ, boletins epidemiológicos com foco na apresentação da situação epidemiológica da doença em municípios de atuação dos apoiadores. Esses boletins podem ser verificados no Boletim Epidemiológico Especial: Malária, 2020.

## Publicações sobre a malária

O PNCM se preocupa constantemente em elaborar e atualizar documentos técnicos e boletins relacionados à malária. No ano de 2020 publicou o Boletim Especial de Malária, 2020, no qual é possível encontrar dados sobre casos de malária no Brasil, casos notificados em municípios prioritários, número de internações e de óbitos, dentre outras informações sobre a epidemiologia da doença. Nesse boletim também é possível conferir a lista de documentos que foram elaborados e atualizados em 2020 e a descrição de cada um deles:

- Guia de tratamento da malária no Brasil.
- Esquemas recomendados para o tratamento da malária não complicada no Brasil (folheto).
- Orientações para o preenchimento do Sivep-Malaria (folder).
- Testes rápidos para o diagnóstico de malária – *Pf/Pf/Pv* (folder).
- Ficha de notificação de casos do Sivep-Malaria.

Esses documentos foram divulgados à rede da malária (coordenadores estaduais, pesquisadores entre outros profissionais da vigilância da malária) por meio de e-mails marketings. Também ocorreu a impressão e distribuição dos quatro primeiros documentos supracitados aos estados brasileiros e DSEIs prioritários.

Além da atualização desses documentos técnicos, também ocorreu a publicação dos seguintes boletins epidemiológicos:

- Boletim Epidemiológico – Volume 51 – nº 17 – 2020: Dia Mundial da Malária.
- Boletim Epidemiológico Especial: Malária, 2020

No ano de 2020 foram publicadas também peças publicitárias como *cards* e cartazes no Dia Mundial da Malária celebrado anualmente em 25 de abril. O principal objetivo dessa campanha foi alcançar a população por meio de um canal de comunicação mais rápido e com capacidade de compartilhar a divulgação para o maior número de pessoas, chamando atenção para a importância da participação de todos contra a malária. A campanha teve divulgação nos três níveis governamentais e por diversos veículos de comunicação em conjunto com ações locais de mobilização social.

Nessa campanha, foram produzidos dois cartazes, um como público-alvo a população e outro os profissionais de saúde, ambos com o título de: *Fique atento! Febre pode ser malária*. Os cartazes possuem informações que auxiliam na suspeita de malária, como descrição dos sinais e sintomas e um mapa com as áreas de risco de transmissão. O objetivo desses cartazes é alertar a população e os profissionais de saúde de todo o país que em casos de febre, deve-se considerar a suspeita de malária de acordo com o histórico do paciente, se ele mora ou esteve em uma área endêmica para a doença. Além dos cartazes, foram produzidos *cards* para redes sociais não só para o Dia Mundial da Malária (25/4), mas também para o Dia da Malária nas Américas (6/11) com informações sobre a doença.

Dando continuidade à campanha do Dia da Malária nas Américas, no mês de novembro de 2020 e no início de janeiro de 2021 também foram publicados três vídeos:

- Malária: Ministério da Saúde apresenta os desafios para o combate à malária no país, link de acesso: <https://bit.ly/3wY99xM>.
- Malária: conheça mitos e verdades sobre a doença, link de acesso: <https://bit.ly/2Q9dVrF>.
- Malária: medidas de prevenção ajudam no combate à doença, link de acesso: <https://bit.ly/32ln6HX>.

Todos os materiais citados anteriormente e outras publicações podem ser acessados na página da malária do MS: <https://bit.ly/3mUghqm>.

## Integração intersetorial

### Licenciamento ambiental

As atividades antrópicas na região amazônica, como expansão agrícola, desmatamentos e atividades garimpeira, podem levar à alteração do ambiente, o que aumenta a proliferação do *Anopheles (Nyssorhynchus) darlingi*, mosquito do gênero Anopheles e principal espécie vetora da malária no Brasil<sup>7,8</sup>.

Assim, visando o fortalecimento do setor saúde no processo de licenciamento ambiental em projetos de grandes empreendimentos em áreas de risco ou endêmicas para malária, em parceria interministerial, o PNCM participa nesse processo como interveniente, conforme estabelecido pela Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014 e na Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, Anexo II – A. Estas legislações estabelecem os procedimentos para a realização da Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), e respectiva emissão do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM), e do Plano de Ação para o Controle de Malária (PACM), para posterior emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS), visando reduzir ou eliminar os impactos dos empreendimentos que podem potencializar a transmissão da malária<sup>9</sup>. No período de 2008 a 2020 foram acompanhados 100 empreendimentos, na sua maioria de geração e transmissão de energia.

No ano de 2020 foram acompanhados 8 novos empreendimentos. Esse baixo número pode ser devido a uma diminuição das grandes obras devido a pandemia de covid-19. Desses empreendimentos, a maior parte deles se concentraram nos estados do Pará e Mato Grosso. Já em relação a tipologia, diferente do padrão histórico, em 2020 tivemos uma maior participação de obras ferroviárias e de mineração.

Ano após ano, a parceria com as secretarias estaduais e municipais de saúde, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e as grandes construtoras, tem sido fundamental para o crescimento da participação do MS nos acompanhamentos dos processos de licenciamento ambiental de grandes obras. Isso tem surtido exitosos resultados para o combate à malária nessas regiões.

## Integração com a saúde indígena

A ocorrência da transmissão da malária nas áreas indígenas se dá por diversas causas como, por exemplo, o ambiente silvestre, no qual residem as populações indígenas, que apresentam alta receptividade e vulnerabilidade para a doença e, a dificuldade da oferta de diagnóstico e tratamento adequado<sup>10,11</sup>. O difícil acesso a algumas áreas impossibilita o acesso a saúde pela comunidade indígena<sup>12</sup>.

Dessa forma, com o propósito de atingir as metas estipuladas para a redução e eliminação da malária, o PNCM e a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai/MS), tem trabalhado de forma integrada para garantir o abastecimento dos insumos para o controle da malária e com o apoio referente às orientações necessárias para a construção de estratégias a serem realizadas pelos DSEIs. Em 2020, devido à pandemia da covid-19, o GT-Malaria promoveu junto a Sesai diversos encontros virtuais com os DSEIs para a realização de pactuações e capacitações sobre os eixos temáticos do PNCM.

## Integração com a atenção primária

As articulações intersetoriais se fazem importantes para melhoria da eficiência, efetividade e qualidade nas ações de saúde. Sabe-se que a integração da Atenção Primária em Saúde (APS) com a Vigilância em Saúde (VS) é essencial para a realização das ações de prevenção, controle e eliminação da malária. Dessa forma, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e os Agentes de Combate às Endemias (ACE) são os principais atores na assistência à saúde da população<sup>13</sup>.

Os ACS e ACE são membros importantes da equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF), pois trabalham mais próximos da comunidade e podem, mais facilmente, criar vínculos e detectar oportunamente as mudanças nos fatores determinantes e condicionantes da saúde<sup>14</sup>. Um fator importante é que a Política Nacional de Atenção Básica define que em regiões endêmicas para a malária haverá a incorporação de microscopistas e ACE na ESF<sup>15</sup>.

## Gestão de insumos

A gestão dos insumos utilizados para malária é realizada em conjunto com os estados e municípios do Brasil. Para que o diagnóstico e tratamento da doença seja ofertado oportunamente e com qualidade, o PNCM conta com uma rede capilarizada para garantir a utilização dos testes de diagnóstico rápido (TDR) de malária.

Com relação aos TDRs de malária adquiridos pelo MS, em 2020, foram adquiridas 300 mil unidades do insumo para as ações de diagnóstico da doença. No mesmo ano, houve a distribuição de 148.200 testes para estados, municípios e DSEIs.

A estratégia de utilização de TDR para ações de diagnóstico é indicada para uso em áreas especiais, consideradas de difícil acesso e em locais com indisponibilidade do exame laboratorial. Além disso, o TDR funciona como uma ferramenta indispensável no controle e eliminação da doença, bem como promovendo a celeridade no tratamento de casos, evitando formas graves e óbitos pela malária.

Em 2020, o MS adquiriu 86.760 tratamentos com Artemeter + Lumefantrina 20 mg +120 mg e mais 167.270 tratamentos com Artesunato + Mefloquina (25 mg+50 mg e 100+200 mg) para malária por *P. falciparum* e malária mista, 109.200 tratamentos com Cloroquina 150 mg e 434.357 tratamentos com Primaquina (5 mg e 15 mg) para o tratamento de malária vivax, entretanto, não adquiriu Artesunato 60 mg (injetável) para malária grave pois já haviam sido adquiridos 3.421 tratamentos em 2019.

Ainda, foram distribuídos 120.630 tratamentos com Artemeter + Lumefantrina 20 mg +120 mg e mais 32.730 tratamentos com Artesunato + Mefloquina (25 mg+50 mg e 100+200 mg) para malária *falciparum* e malária mista, 484.230 tratamentos com Cloroquina 150 mg, 293.935 tratamentos com Primaquinas (5 mg e 15 mg) para tratamento de malária vivax e 1.597 tratamentos com Artesunato 60 mg (injetável) para malária grave. No ano 2020, o país recebeu quantidade suficiente de medicamentos antimaláricos para poder abastecer todos os postos e hospitais, que dispensam os antimaláricos, e tratar todos os casos notificados de malária no Brasil.

## Considerações Finais

Apesar dos aumentos registrados em 2017 e 2018 e das dificuldades apresentadas em decorrência da pandemia do novo coronavírus, o ano de 2020, assim como o de 2019 apresentou redução do número de casos de malária no país. Entretanto, notou-se um aumento de casos de malária por *Plasmodium falciparum*, o que pode indicar uma dificuldade da rede de atenção à saúde em iniciar o tratamento dos casos de forma oportuna.

Além do aumento de casos de malária por *P. falciparum*, observou-se ainda um aumento do número de casos com infecção em áreas de garimpo e áreas indígenas, o que reforça que essas áreas ainda são de grande fragilidade para a transmissão da doença e evidencia a importância da integração inter e multisetorial das diferentes secretarias e departamentos do Ministério da Saúde.

Ao longo de 2020 foram executadas iniciativas por parte do PNCM para a capacitação técnica e monitoramento e avaliação junto aos estados, municípios e DSEIs prioritários das ações de prevenção, controle e eliminação da malária. Ainda, atuações de grande importância, em alusão ao Dia Mundial de Luta Contra a Malária e Dia da Malária nas Américas, foram as iniciativas de divulgação das ações nos níveis municipal e estadual, bem como publicações de marketing feitas pelo Ministério da Saúde. Essas ações visam informar e manter estimulados os profissionais de saúde envolvidos na vigilância da malária, bem como divulgar à população as ações realizadas no ano de 2020 para controle da malária, com priorização da prevenção e do diagnóstico e tratamento oportunos, mesmo durante a pandemia.

## Referências

1. World Health Organization. World Malaria Report 2020: 20 years of global progress and challenges [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3gbeKLg>
2. Ministério da Saúde (Brasil), Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 44, de 3 de janeiro de 2002. [Internet]. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3dEnuYC](https://bit.noclick_ly/3dEnuYC)
3. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (Sivep-Malaria). 2020.
4. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Malária: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção [Internet]. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://bit.ly/3aexrdi>
5. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). 2020.
6. Ministério da Saúde (Brasil), Regulamento interno do projeto apoiadores municipais para prevenção, controle e eliminação da malária. Documento interno da CGZV, 2020.
7. Bauhoff, S; Jonah, B. Does deforestation increase malaria prevalence? Evidence from satellite data and health surveys. *World Development* 127; 2020; 104734.
8. Laporta, G.Z., et al. Malaria transmission in landscapes with varying deforestation levels and timelines in the Amazon: a longitudinal spatiotemporal study. *Scientific Reports*, 11(1), 1-14; 2021.
9. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014. Estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária. *Diário Oficial da União* 14 jan 2014; nº 9, Seção 1, p. 44). [Internet]. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3ayuioK](https://bit.noclick_ly/3ayuioK)
10. Braz, RM, Duarte, EC, Tauli, PL. Characteristics of malária epidemics in the municipalities of the brazilian amazon. *Cad saúde pública* [Internet]. 2013 may [citado em 2020 fev 13];29(5):935-44. Disponível em: <https://bit.ly/32iqGTC>
11. Lapouble, OMM.; Santelli, ACFS.; Muniz-Junqueira MI. Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012. *Rev panam salud pública* [Internet]. 2015 [citado 2020 fev 13];38(4):300-6. Disponível em: <https://bit.ly/3agplvb>
12. Gomes, SC., Esperidião, MA. Acesso dos usuários indígenas aos serviços de saúde de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de saúde pública* [Internet]. v. 33, nº. 5; 2017.
13. Brasil. Guia Política Nacional de Atenção Básica – Módulo 1: Integração Atenção Básica e Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018
14. Fonseca, AF. (Org.) O território e o processo saúde-doença. Organizado por Angélica Ferreira Fonseca e Ana Maria D'Andrea Corbo. Rio de Janeiro: EPSJV/ Fiocruz; 2007. p. 266.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. *Diário Oficial da União* 22 set 2017. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3vbdfkh](https://bit.noclick_ly/3vbdfkh)

\*Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS): Anderson Coutinho da Silva, Camila Pinto Damasceno, Cristianne Aparecida Costa Haraki, Edília Sâmela Freitas Santos, Eliandra Castro de Oliveira, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Franck Cardoso de Souza, Jéssica de Oliveira Sousa, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Laurício Monteiro Cruz, Liana Reis Blume, Marcelo Yoshito Wada, Márcia Helena M. F. Almeida, Pablo Sebastian Tavares Amaral, Paloma Dias de Sousa, Poliana de Brito Ribeiro Reis, Ronan Rocha Coelho.

# Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 15, 2021

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

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 15 (3/1/2021 a 17/4/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 14 (14/2/2021 a 10/4/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia do covid-19 e, desde a confirmação dos primeiros casos, observou-se uma diminuição dos registros de casos prováveis e óbitos de dengue. Esta diminuição pode ser consequência de uma subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia e ao receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde.

O objetivo desse boletim é apresentar a situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

## Situação epidemiológica de 2021

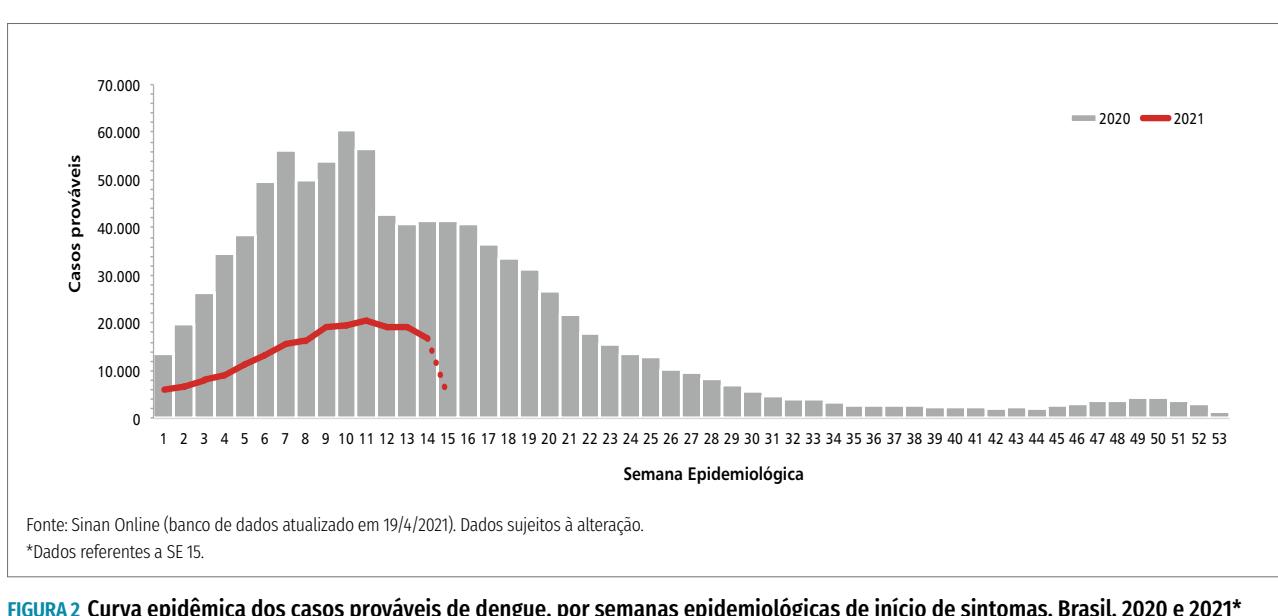
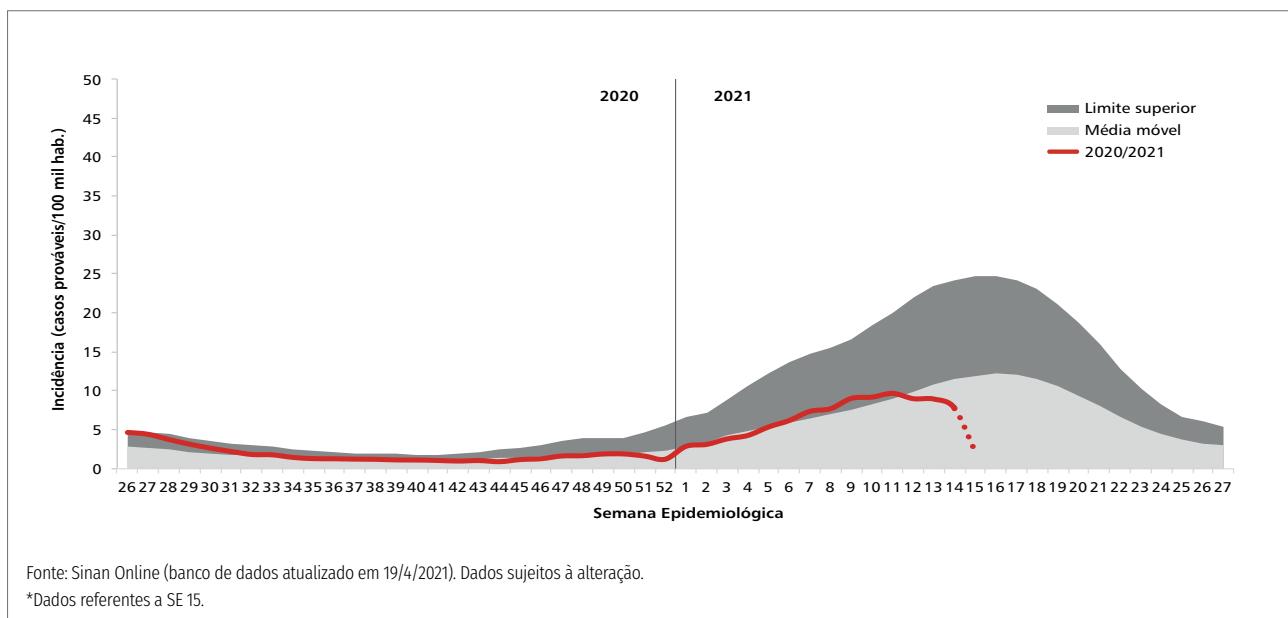
Até a SE 15 foram notificados 205.169 casos prováveis (taxa de incidência de 96,9 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 67,2% de casos registrados para o mesmo período analisado. De acordo com o diagrama de controle, o país, até o momento, não enfrenta uma epidemia de dengue, pois os casos estão dentro do esperado para o período (Figura 1, Figura 2).

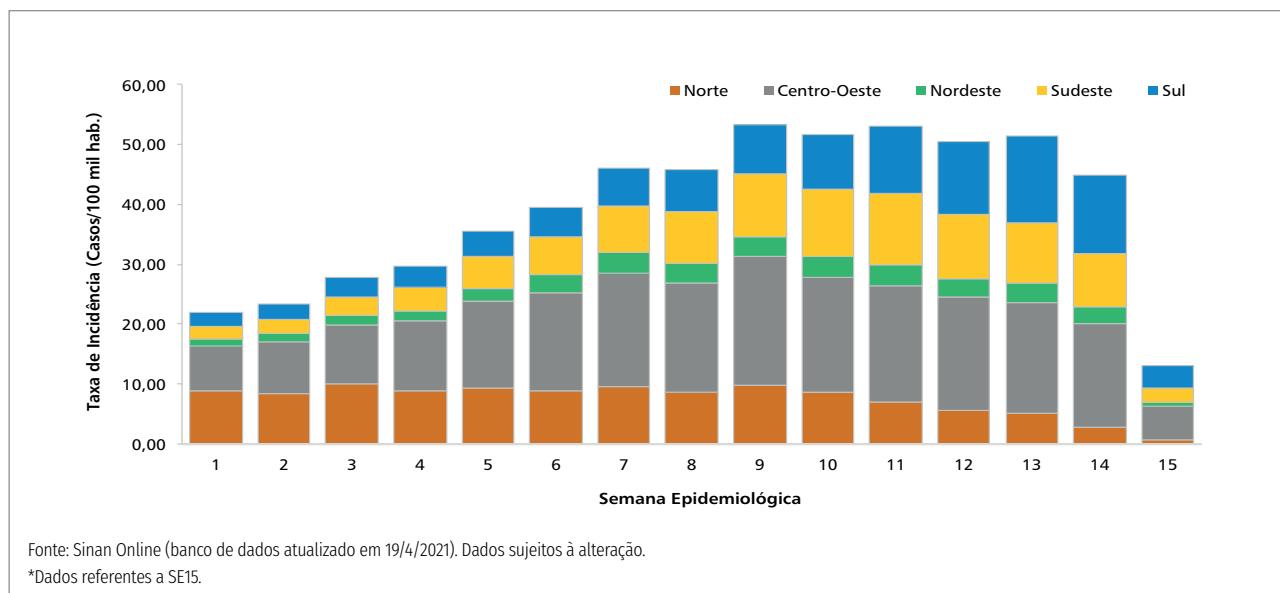
A região Centro-Oeste apresentou a maior incidência de dengue, com 226 casos/100 mil hab., seguida das regiões Norte (112,6 casos/100 mil hab.), Sul (106,4 casos/100 mil hab.), Sudeste (104,7 casos/100 mil hab.), e Nordeste (37,5 casos/100 mil hab.) (Figura 3, Figura 6a).

Em relação às maiores taxas de incidência no país, destaca-se, na região Centro-Oeste, os estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso. Na região Norte o estado do Acre, que concentra 65,6% (13.785) dos casos prováveis de dengue da região (Tabela 1, Figura 3).

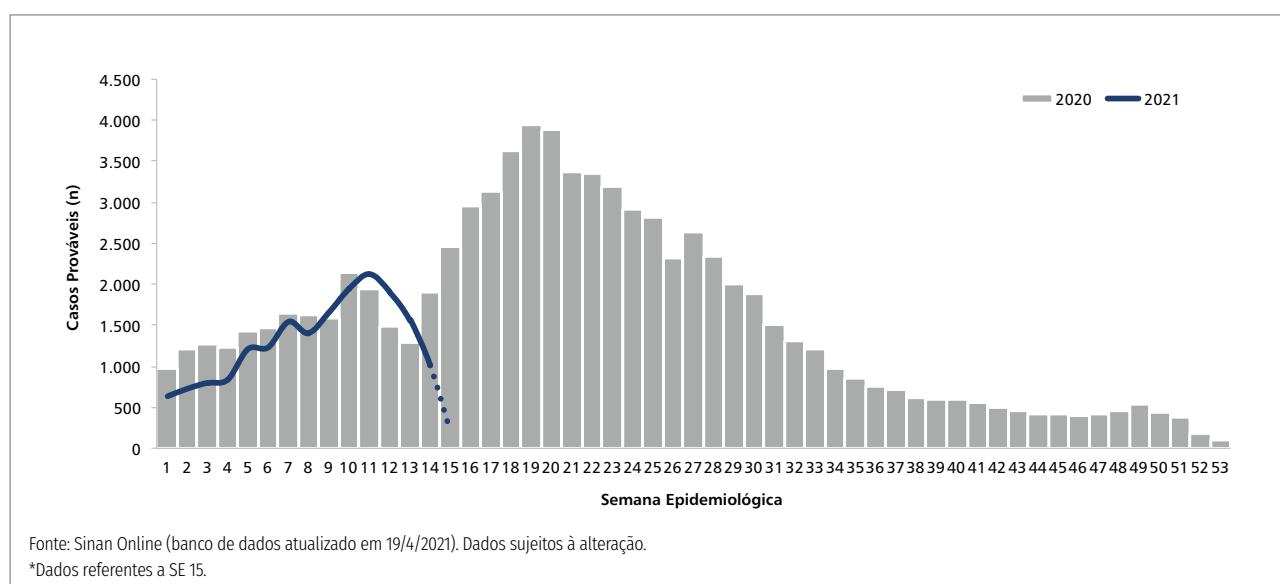
Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 18.788 casos prováveis (taxa de incidência de 8,9 casos por 100 mil hab.) no país. Esses números correspondem a uma diminuição de 20,5% dos casos em relação ao ano anterior. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 13,1 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (11,5 casos/100 mil hab.) e Norte (2,8 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6b).

Com relação aos dados de infecção pelo vírus Zika, foram notificados 1.027 casos prováveis, correspondendo a uma taxa de incidência de 0,5 casos por 100 mil hab. no país. (Tabela 1, Figura 5, Figura 6c). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 56,1% no número de casos.





**FIGURA 3 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 15/2021\***



**FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\***

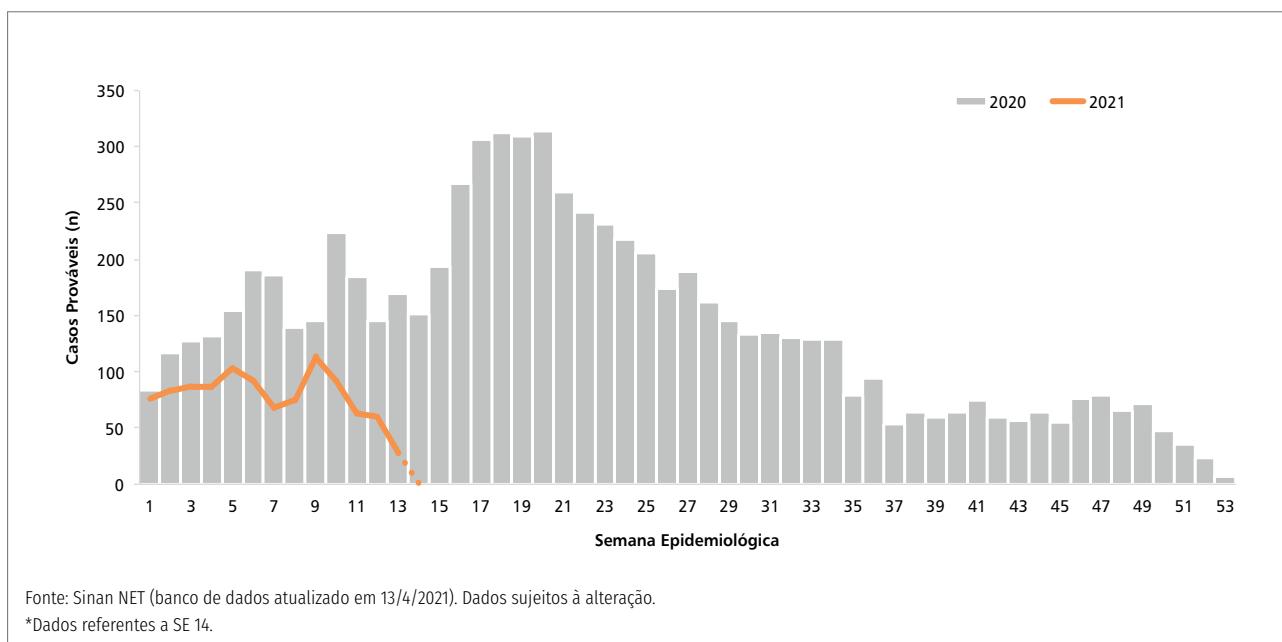


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

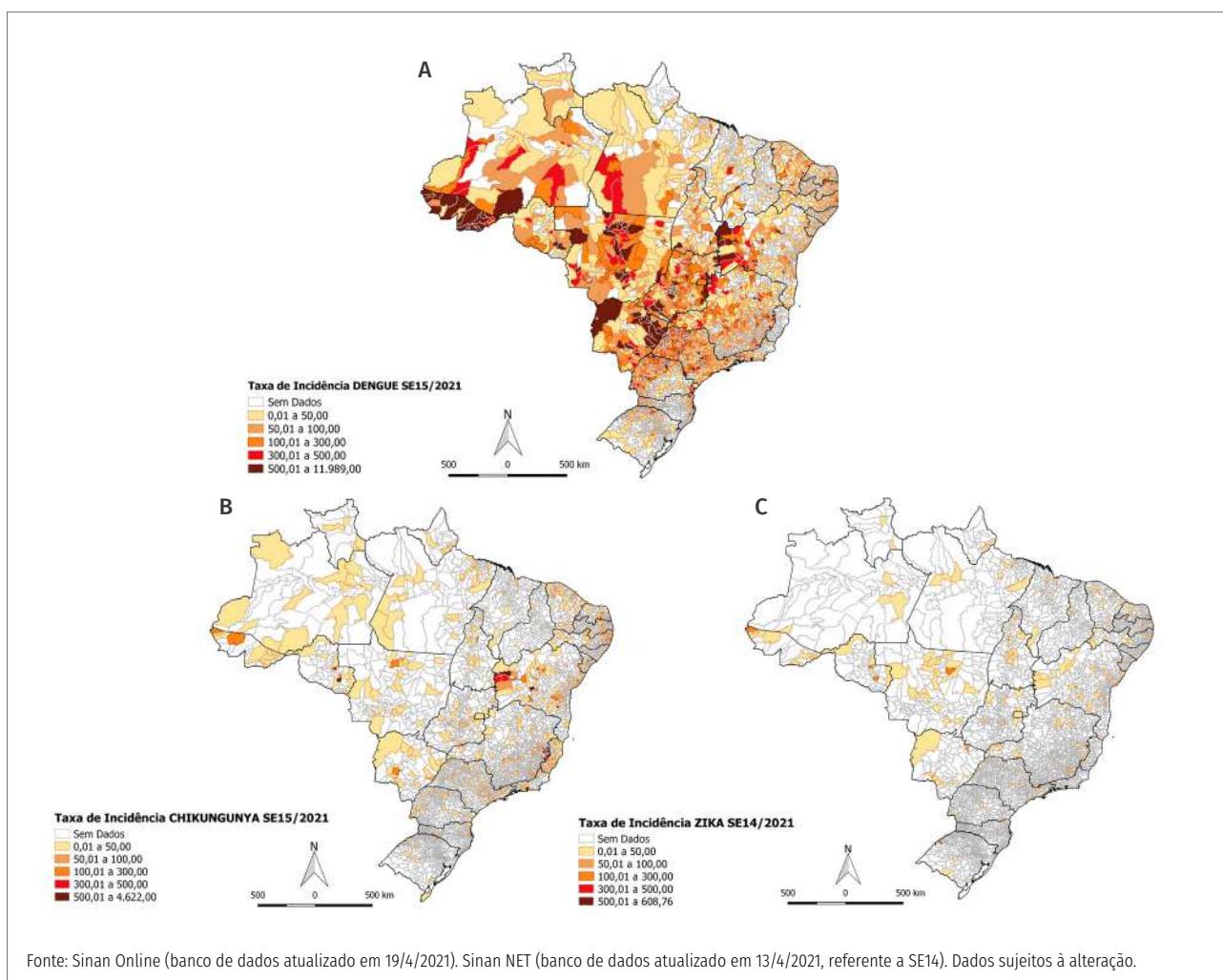


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 15/2021

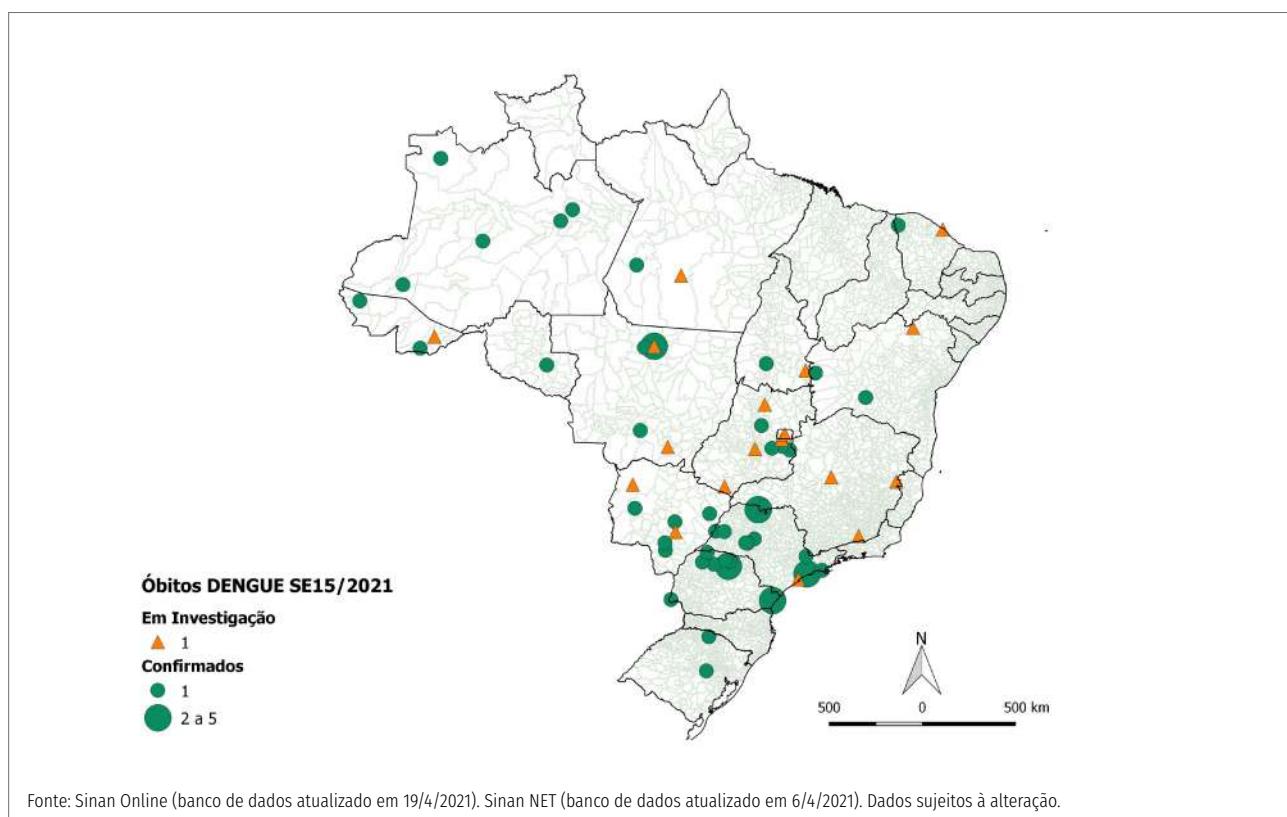
## Casos graves e óbitos

Até a SE 15, foram confirmados 84 casos de dengue grave (DG) e 949 casos de dengue com sinais de alarme (DAS). Ressalta-se que 88 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 53 óbitos por dengue, sendo 48 por critério laboratorial e 5 por

clínico-epidemiológico. Permanecem em investigação 18 óbitos (Figura 7).

Para chikungunya foi confirmado no país somente 1 óbito, por critério laboratorial, ocorrido no estado de São Paulo. Dois óbitos estão permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para Zika no país.



**FIGURA 7** Distribuição de óbitos confirmados e em investigação de dengue, por município, Brasil, SE 1 a 15/2021

## Estados prioritários

De acordo com o cenário de risco para dengue, os estados prioritários que merecem destaque – devido aos casos acima do Limite Superior (LS) do diagrama de controle e confirmação de óbitos – são: Acre, Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

Para chikungunya, merece destaque o estado de São Paulo, o qual confirmou um óbito no município de Santos e apresenta aumento de 2.743,1% no número de casos quando comparado ao mesmo período do ano de 2020.

## Dados laboratoriais

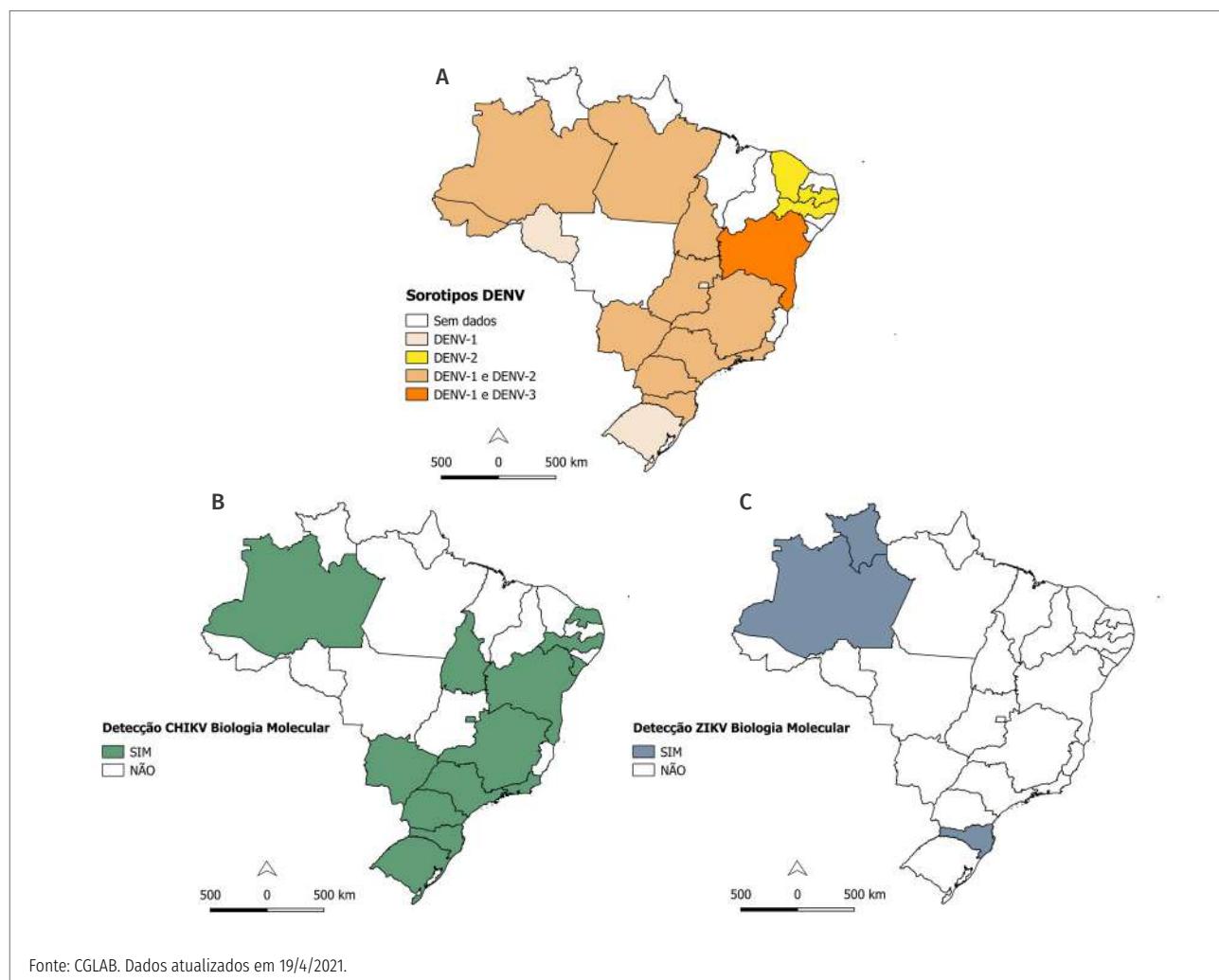
Entre as Semanas Epidemiológicas 1 e 15 de 2021, foram testadas 103.027 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se os métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral.

Os exames de biologia molecular (RT-PCR e isolamento viral), em que é possível detectar o sorotípico DENV, corresponderam a 4,3% das amostras testadas no período (4.472/103.027). Desse total, 37,1% foram positivas para DENV (1.660/4.472), sendo realizada a sorotipagem em 94,8% das amostras (1.574/1.660).

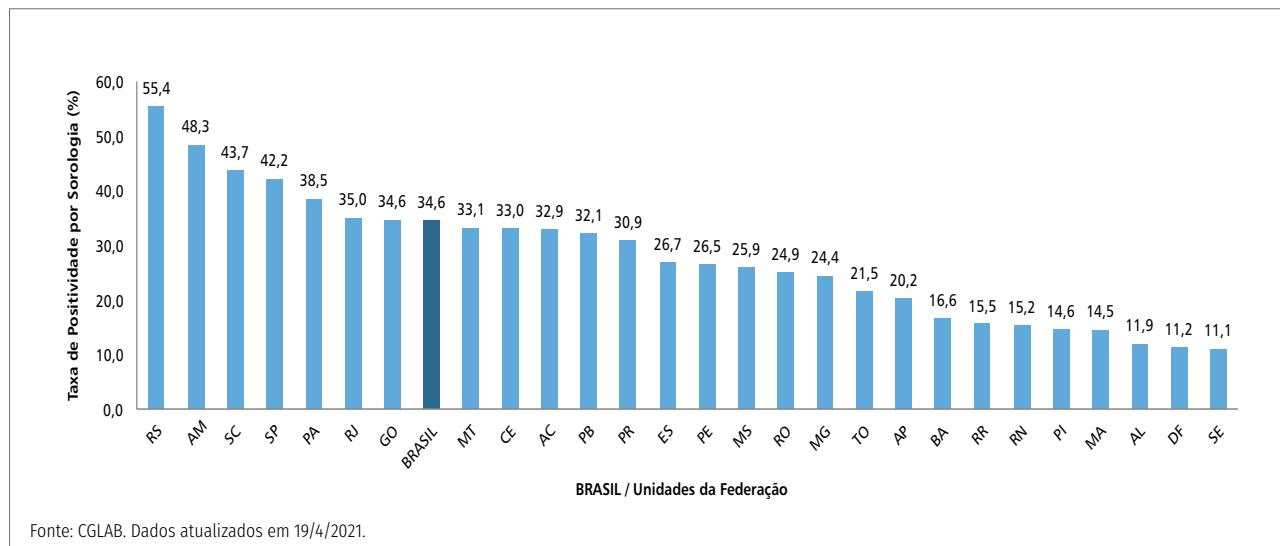
O DENV-2 foi o sorotipo predominante em 53,4% das amostras testadas no país no período analisado (840/1.574). Os estados que registraram detecção somente do sorotipo DENV-2 foram: Ceará, Paraíba e Pernambuco. Os estados do Rio Grande do Sul, Rondônia e o Distrito Federal registraram detecção apenas de DENV-1 até o momento (Figura 7A).

Os estados com circulação concomitante de DENV-1 e DENV-2 foram: Acre, Amazonas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. O sorotipo DENV-3 foi detectado de forma concomitante ao DENV-1 no estado da Bahia (Figura 7A).

Em relação à sorologia (IgM – ELISA) para dengue no período analisado, o Brasil apresentou 34,6% de positividade sorológica, ou seja, dos 98.555 exames realizados no período, 34.064 tiveram resultados reagentes para dengue. As unidades federadas do Rio Grande do Sul (55,4%), Amazonas (48,3%), Santa Catarina (43,7%), São Paulo (42,2%), Pará (38,5%) e Rio de Janeiro (35,0%) apresentaram as maiores taxas de positividade – superiores aos valores do Brasil (34,6%). O estado de Goiás apresentou o mesmo percentual de positividade para sorologia que o nacional (Figura 8).



**FIGURA 8** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por unidade federada, SE 1 a 15, 2021



Fonte: CGLAB. Dados atualizados em 19/4/2021.

**FIGURA 9 Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 15, 2021**

## Ações realizadas

- Nota Técnica nº 25/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS – Recomendações para o fortalecimento da notificação oportuna, conduta clínica e organização dos serviços de saúde frente a casos suspeitos de dengue e/ou covid-19 em um possível cenário de epidemias simultâneas.
- Distribuídos aos estados e Distrito Federal 26.620 kg do larvícola Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Cielo ULV (63.860 litros). Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 3.684 kg do Fludora Fusion. Cabe ressaltar que não há desabastecimento de inseticida no Ministério da Saúde e que toda distribuição é baseada no cenário epidemiológico.
- Realização de reunião por videoconferência com o estado do Acre para discussão do atual cenário epidemiológico frente a transmissão de dengue, das ações de vigilância, controle vetorial, assistência, laboratório e comunicação em saúde.
- Discussão no gabinete de Crise do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica de arboviroses no Acre – com encaminhamento principal de uma visita integrada – MS (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems – ao estado na semana de 16 a 20/2/2021, para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais.
- Visita técnica integrada Ministério da Saúde (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems ao estado do Acre para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais, no período de 16 a 23/2/2021. O Ministério da Saúde elaborou um relatório com encaminhamentos a Secretaria Estadual da Saúde do Acre e a Secretaria Municipal de Rio Branco que precisam ser implementados.
- Missão integrada entre Ministério da Saúde, Opas, Conass, Conasems e SESACRE, com apoio da Secretaria Estadual de Rondônia e da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, ao estado do Acre para fortalecer nas ações de controle vetorial nos municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia e Assis Brasil.
- Intensificação da campanha de combate ao Aedes com enfoque na eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* e sintomas de dengue, chikungunya e zika no estado do Acre.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 15, e zika até a SE 14, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 15		Chikungunya SE 15		Zika SE14	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>21.021</b>	<b>112,6</b>	<b>524</b>	<b>2,8</b>	<b>189</b>	<b>1,0</b>
Rondônia	918	51,1	131	7,3	36	2,0
Acre	13.785	1.541,1	148	16,5	79	8,8
Amazonas	3.948	93,8	36	0,9	19	0,5
Roraima	57	9,0	14	2,2	4	0,6
Pará	1.442	16,6	122	1,4	18	0,2
Amapá	65	7,5	5	0,6	1	0,1
Tocantins	806	50,7	68	4,3	32	2,0
<b>Nordeste</b>	<b>21.517</b>	<b>37,5</b>	<b>7.493</b>	<b>13,1</b>	<b>554</b>	<b>1,0</b>
Maranhão	569	8,0	24	0,3	15	0,2
Piauí	371	11,3	15	0,5	3	0,1
Ceará	3.247	35,3	279	3,0	68	0,7
Rio Grande do Norte	676	19,1	762	21,6	37	1,0
Paraíba	1.304	32,3	1.161	28,7	65	1,6
Pernambuco	4.082	42,4	1.473	15,3	81	0,8
Alagoas	222	6,6	11	0,3	6	0,2
Sergipe	139	6,0	280	12,1	17	0,7
Bahia	10.907	73,1	3.488	23,4	262	1,8
<b>Sudeste</b>	<b>93.203</b>	<b>104,7</b>	<b>10.219</b>	<b>11,5</b>	<b>129</b>	<b>0,1</b>
Minas Gerais	14.209	66,7	2.192	10,3	68	0,3
Espírito Santo <sup>1</sup>	3.734	91,9	1.086	26,7	0	0,0
Rio de Janeiro	913	5,3	146	0,8	16	0,1
São Paulo	74.347	160,6	6.795	14,7	45	0,1
<b>Sul</b>	<b>32.126</b>	<b>106,4</b>	<b>328</b>	<b>1,1</b>	<b>36</b>	<b>0,1</b>
Paraná	23.840	207,0	95	0,8	5	0,0
Santa Catarina	5.158	71,1	76	1,0	15	0,2
Rio Grande do Sul	3.128	27,4	157	1,4	16	0,1
<b>Centro-Oeste</b>	<b>37.302</b>	<b>226,0</b>	<b>224</b>	<b>1,4</b>	<b>119</b>	<b>0,7</b>
Mato Grosso do Sul	8.522	303,3	74	2,6	31	1,1
Mato Grosso	7.123	202,0	66	1,9	64	1,8
Goiás	17.895	251,6	59	0,8	18	0,3
Distrito Federal	3.762	123,1	25	0,8	6	0,2
<b>Brasil</b>	<b>205.169</b>	<b>96,9</b>	<b>18.788</b>	<b>8,9</b>	<b>1.027</b>	<b>0,5</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 19/4/2021). Sinan Net (banco atualizado em 13/4/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 19/4/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2020). Dados sujeitos à alteração.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Romulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

## ►INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de março/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de março de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina março/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina Pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina Rotavírus
Vacina Hepatite B	Vacina Meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina Dupla Infantil
Vacina HPV	Vacina Hepatite A – Rotina Pediátrica
Vacina pentavalente	Vacina Hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antitetânica
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina varicela	Soro Antitetânico
Vacina tríplice viral	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina dupla adulto	Vacina Pneumocócica-23

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro Antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro Antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina pentavalente acelular em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 531.500 doses.

### II – Imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Vacina HIB:** Foi possível distribuir 35% da cota mensal estadual, devido ao estoque limitado.

**Vacina raiva vero:** Foi autorizado quantitativo referente a 70% da média mensal, devido ao estoque limitado.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, não há como estimar a porcentagem de distribuição. Entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, o grupo técnico do PNI elaborou pauta de distribuição de 521.000 doses.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O Ministério adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento.

Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, desde junho todos os estados deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de triplice viral e varicela monovalente.

#### IV – Da Campanha contra a covid-19

**Vacina contra SARS-CoV-2:** Foram distribuídas 14.429.600 doses da vacina, no mês de março, totalizando 30.008.866 doses enviadas em 2021. Acrescentamos que o quantitativo disponibilizado ao estado de São Paulo vem sendo entregue diretamente pelo Butantan, não passando pelo almoxarifado do Ministério da Saúde.

Quanto ao quantitativo distribuído de seringas e agulhas, estão sendo enviadas aos estados conforme o recebimento, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de março, foram distribuídas 10.152.100 seringas e 11.200.500 agulhas.

#### V – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do país. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro Antiaracnídico (*Loxoceles, Phoneutria e Tityus*)**  
**Soro Antibotrópico (pentavalente)**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro Antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro Anticrotálico**

**Soro Antielapídico (bivalente)**

**Soro Antiescorpiônico**

**Soro Antilonônico**

**Soro Antirrábico humano**

**Imunoglobulina Antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela CGZV, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada unidade federada, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

#### VI – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que os estados possuam sua rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas aos estados, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, inconsistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao país.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de março de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, no dia 5 de fevereiro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, no dia 8 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT/SVS/MS, favor contatar [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no Sies a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saude.gov.br](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 45, 2021

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 urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 45, 2021
- 9** Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 45 (3/1/2021 a 13/11/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 41 (3/1/2021 a 16/10/2021).

O objetivo deste boletim é apresentar a situação epidemiológica de dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

### Situação epidemiológica de 2021

Até a SE 45 ocorreram 494.992 casos prováveis (taxa de incidência de 232 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 46,6 % de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1).

A Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa incidência de dengue, com 521 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (218,2 casos/100 mil hab.), Sudeste (208,2 casos/100 mil hab.), Nordeste (215,8 casos/100 mil hab.) e Norte (161,5 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 5A).

Em relação às UF que apresentam as maiores taxas de incidência no País, destaca-se na Região Centro-Oeste: Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal.

Sobre os dados de chikungunya, ocorreram 91.226 casos prováveis (taxa de incidência de 42,8 casos por 100 mil hab.) no País. Esses números correspondem ao aumento de 30,3% dos casos em relação ao ano anterior. A Região Nordeste apresentou a maior incidência com 108,2 casos/100 mil hab., seguida das Regiões Sudeste (29 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (6,6 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 3, Figura 5B).

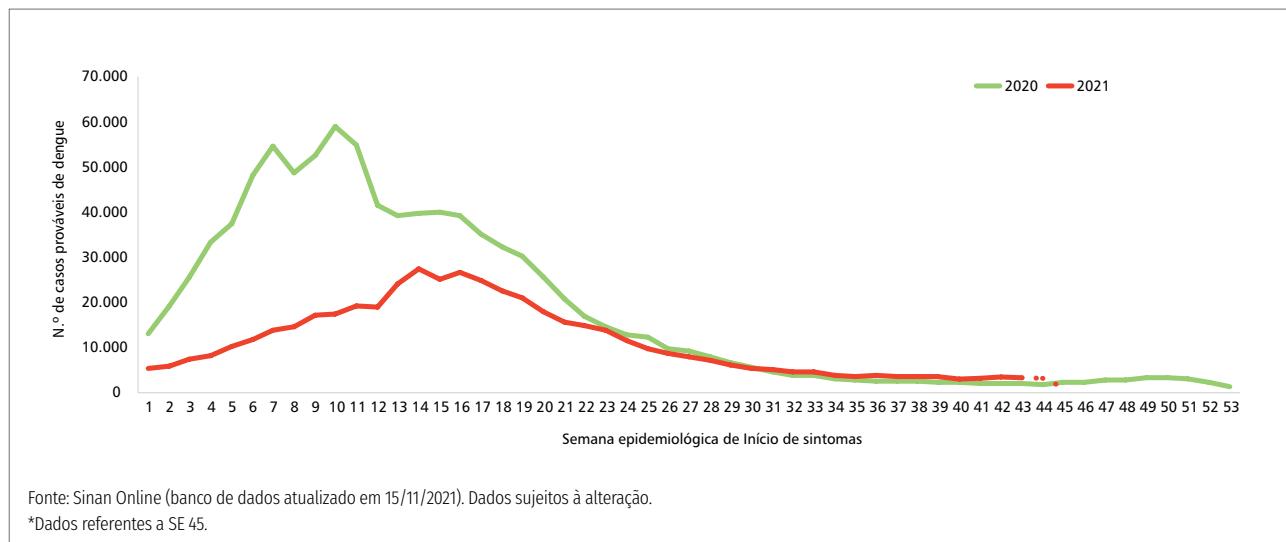


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

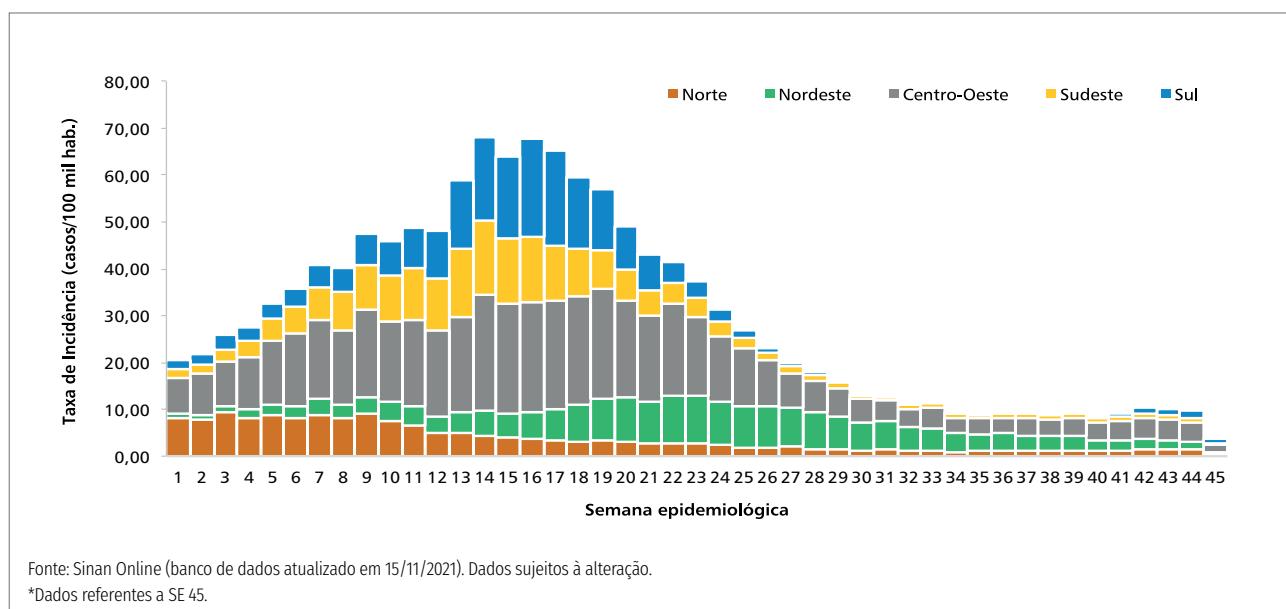
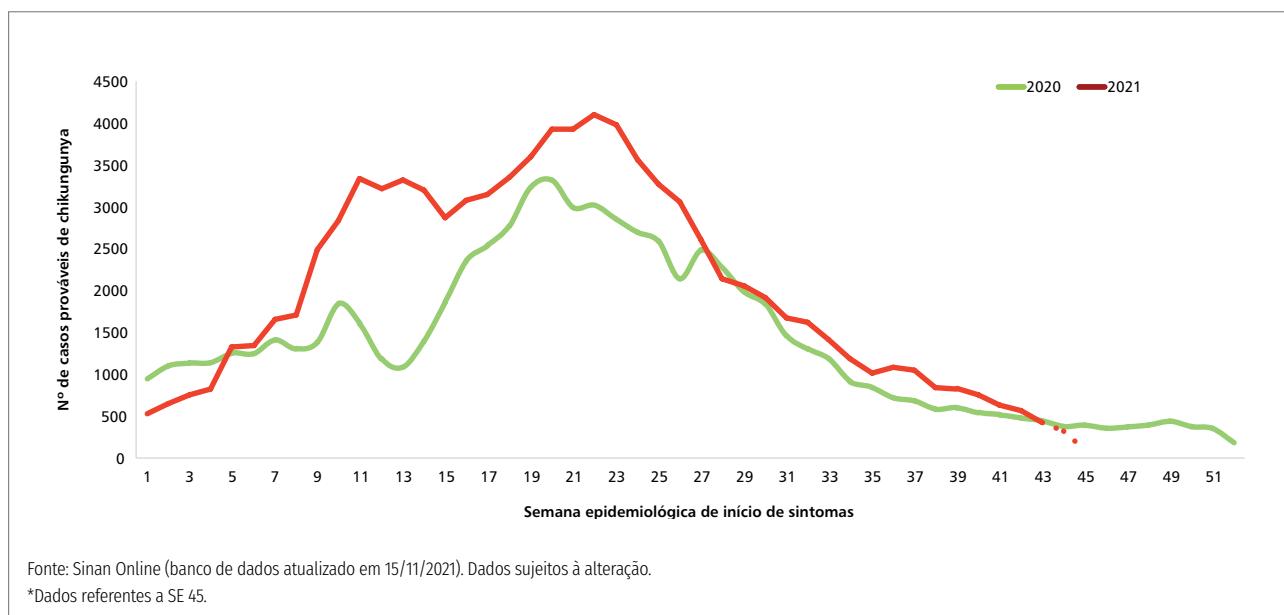


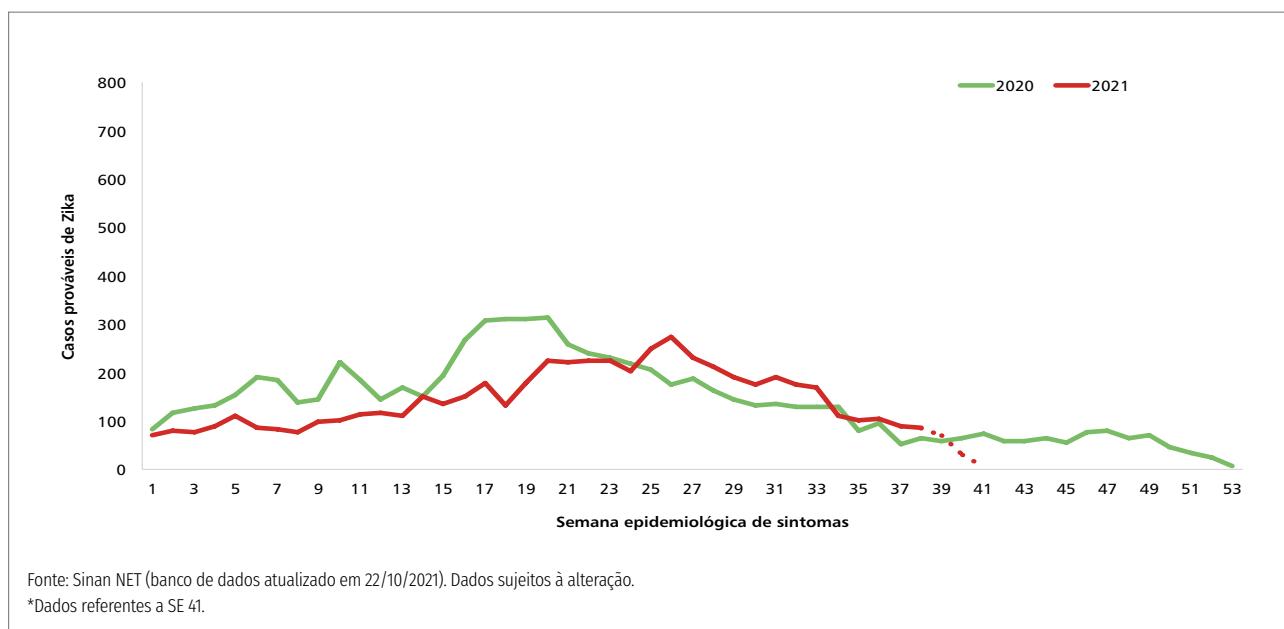
FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 45/2021\*



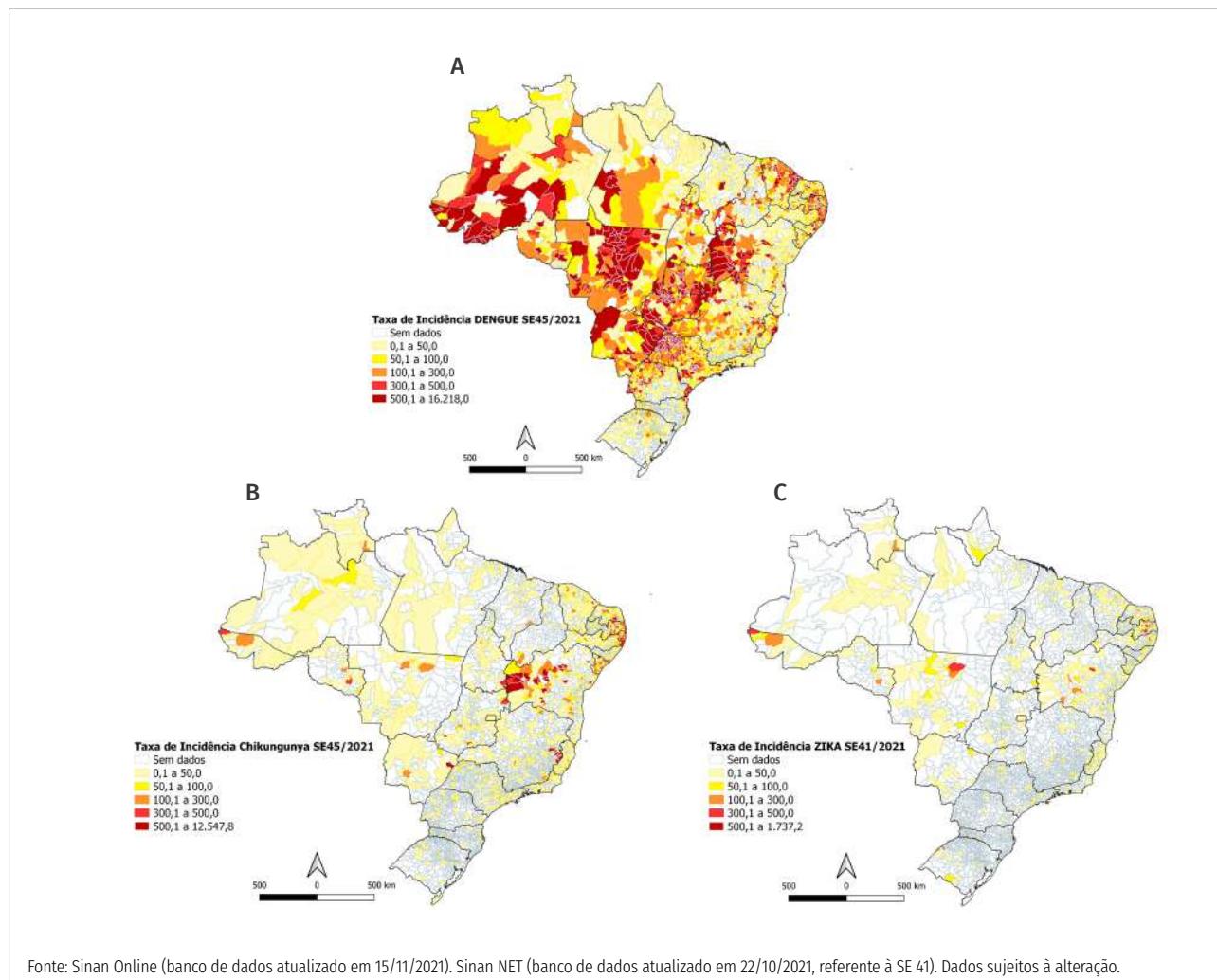
**FIGURA 3** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

Com relação aos dados de zika, ocorreram 5.710 casos prováveis até a SE 41, correspondendo a uma taxa de incidência de 2,7 casos por 100 mil hab. no País.

(Tabela 1, Figura 4, Figura 5C). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 17,3% no número de casos do País.



**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



**FIGURA 5 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 45/2021**

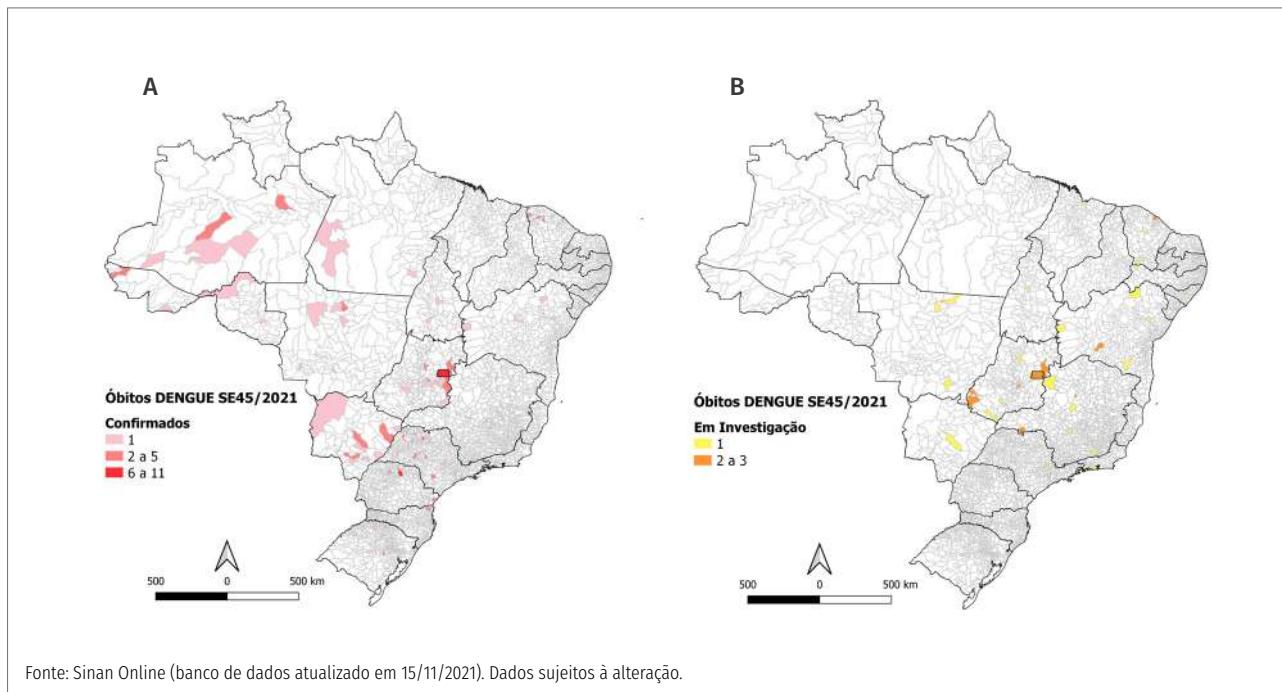
## Casos graves e óbitos

Até a SE 45, foram confirmados 329 casos de dengue grave (DG) e 4.006 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 165 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 212 óbitos por dengue, sendo 176 por critério laboratorial e 36 por clínico-epidemiológico, os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram, São Paulo (55), Paraná (28), Goiás (20), Ceará (13) e Mato Grosso do Sul (13), representando 60,8 % dos óbitos do país. Permanecem em investigação outros 60 óbitos (Figura 6).

Para chikungunya foram confirmados no País 10 óbitos por critério laboratorial, os quais ocorreram no estado de São Paulo (4), Espírito Santo (2), Sergipe (1), Pernambuco (1), Minas Gerais (1) e Bahia (1). Destaca-se que 28 óbitos permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para zika no País.

Diante desse cenário, ressalta-se a necessidade implementar ações para redução de casos e investigação detalhada dos óbitos, para subsidiar o monitoramento e assistência dos casos graves e evitar novos óbitos.



**FIGURA 6** Distribuição de óbitos confirmados (A) e em investigação (B) por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 45/2021

## Dados laboratoriais

Entre as semanas epidemiológicas 1 e 45 de 2021, foram testadas 292.799 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral.

Os exames realizados para detecção dos sorotipos DENV (biologia molecular e isolamento viral), corresponderam a 8,5% das amostras testadas no período (24.905/292.799). Desse total, 27,9% foram positivas para DENV (6.938/24.905), sendo realizada a sorotipagem para 86,7% das amostras (6.016/6.938). Dentre as amostras testadas no período, o DENV-1 representou 50,9% (3.061/6.016) das amostras positivas, enquanto o DENV-2 com 49,1% (2.954/6.016).

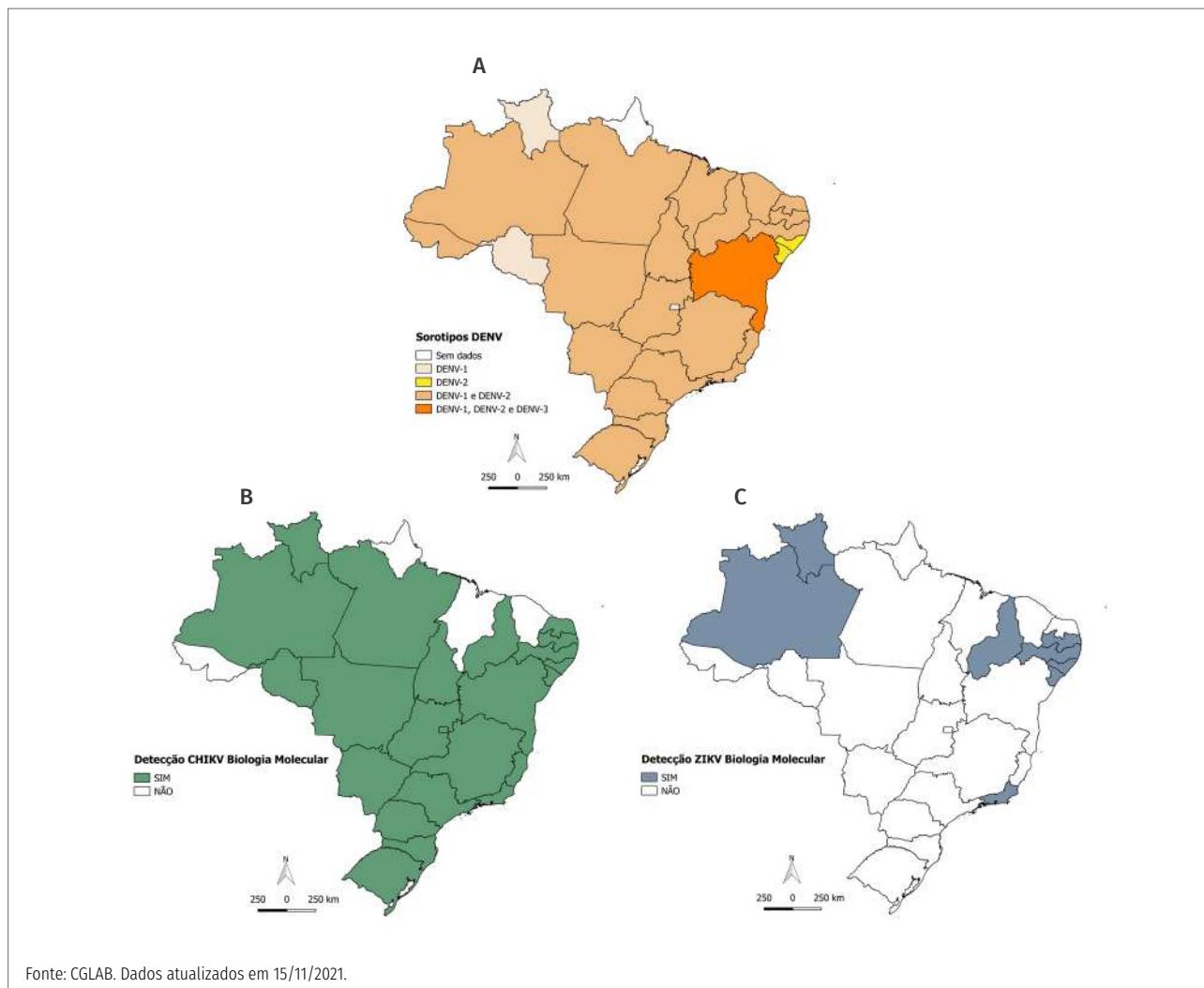
Na Figura 7 (A) estão representados os sorotipos DENV detectados por UF até a SE-45, assim como a detecção por UF do CHIKV (Figura 7 B) e ZIKV (Figura 7 C) pela técnica de biologia molecular, no mesmo período.

As taxas de positividade dos testes sorológicos para Dengue, Chikungunya e Zika, do Brasil e das UF são apresentadas na Tabela 2. Em relação à Dengue, a taxa de positividade por sorologia foi de 34,5% no período. As UF que apresentaram taxas maiores que a do Brasil foram:

Rio Grande do Sul (53,6%), Ceará (49,4%), Santa Catarina (47,4%), Amazonas (43,8%), São Paulo (41,3%), Tocantins (37,8%), Pará (37,1%) e Alagoas (35,4%).

Em relação a Chikungunya, a taxa de positividade por sorologia do Brasil foi de 45,6%. Neste cenário, os estados que merecem destaque são Pernambuco (69,1%), Paraíba (59,3%), São Paulo (58,1%), Bahia (56,5%) e Rio Grande do Norte (50,0%), que apresentaram taxas maiores que a do país. Para Zika, o cenário epidemiológico até a SE 45 mostra que 12 estados estão com taxas de positividade por sorologia maiores que o Brasil (24,3%). Entre eles, destaca-se o cenário dos estados de Alagoas e Rio Grande do Norte, com taxas de positividade por sorologia de 44,2% e 41,5% respectivamente (Tabela 2).

Até o presente momento, tem-se observado o predomínio do diagnóstico por método indireto, (sorologia IgM por ELISA) em relação aos métodos diretos (RT-PCR e Isolamento Viral) para as arboviroses. 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.



**FIGURA 7** Distribuição espacial da identificação de sorotipos DENV (A), e detecção de CHIKV (B) e ZIKV (C), por métodos de biologia molecular, por UF, SE 1 a 45, 2021

## Ações realizadas

- Para o tratamento residual preconizado para pontos estratégicos, foram distribuídos 51.819 gramas do Clodianidina 50% + Deltametrina 6.5%. Também foram distribuídas 21.001.850 pastilhas de espinosade no País. Para o adulticida de tratamento espacial para adultos imidaclorprida (30 g/kg; 3% p/p) + praletrina (7,5 g/kg; 0,75% p/p) foram distribuídos 165.789 litros.

- Seminário de Contextualização e Integração de Políticas Públicas aplicadas à vigilância da Febre Amarela e Febre do Nilo Ocidental e Oficina SISS-Geo com formação de multiplicadores realizada em Campinas – São Paulo, no período de 8 a 12 de novembro de 2021.
- Capacitação em Vigilância das Arboviroses para o estado do Mato Grosso – modalidade online, no período de 18 e 19 de novembro.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 45, e zika até a SE 41, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 44		Chikungunya SE 45		Zika SE 41	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>30.544</b>	<b>161,5</b>	<b>1.078</b>	<b>5,7</b>	<b>526</b>	<b>2,78</b>
Rondônia	1.625	89,5	111	6,1	53	2,9
Acre	13.893	1.532,0	230	25,4	205	22,6
Amazonas	7.844	183,7	167	3,9	98	2,3
Roraima	125	19,2	48	7,4	24	3,7
Pará	3.093	35,2	243	2,8	48	0,5
Amapá	241	27,5	53	6,0	26	3,0
Tocantins	3.723	231,6	226	14,1	72	4,5
<b>Nordeste</b>	<b>124.432</b>	<b>215,8</b>	<b>62.409</b>	<b>108,2</b>	<b>4.252</b>	<b>7,4</b>
Maranhão	1.128	15,8	123	1,7	51	0,7
Piauí	3.349	101,8	226	6,9	53	1,6
Ceará	35.286	381,9	1.189	12,9	423	4,6
Rio Grande do Norte	3.809	107,0	4.361	122,5	375	10,5
Paraíba	14.078	346,8	9.237	227,5	1.335	32,9
Pernambuco	35.928	371,4	30.211	312,3	609	6,3
Alagoas	6.357	188,9	410	12,2	184	5,5
Sergipe	1.067	45,6	3.078	131,6	368	15,7
Bahia	23.430	156,4	13.574	90,6	854	5,7
<b>Sudeste</b>	<b>186.637</b>	<b>208,2</b>	<b>25.994</b>	<b>29,0</b>	<b>501</b>	<b>0,6</b>
Minas Gerais	22.106	103,2	5.644	26,4	92	0,4
Espírito Santo <sup>1</sup>	7.920	192,8	1.610	39,2	280	6,8
Rio de Janeiro	2.747	15,7	518	3,0	51	0,3
São Paulo	153.864	329,8	18.222	39,1	78	0,2
<b>Sul</b>	<b>66.338</b>	<b>218,2</b>	<b>646</b>	<b>2,1</b>	<b>112</b>	<b>0,4</b>
Paraná	36.486	314,6	216	1,9	9	0,1
Santa Catarina	19.874	270,8	110	1,5	22	0,3
Rio Grande do Sul	9.978	87,0	320	2,8	81	0,7
<b>Centro-Oeste</b>	<b>87.041</b>	<b>521,0</b>	<b>1.099</b>	<b>6,6</b>	<b>319</b>	<b>1,9</b>
Mato Grosso do Sul	11.138	392,3	165	5,8	63	2,2
Mato Grosso	17.140	480,5	175	4,9	211	5,9
Goiás	45.531	631,8	566	7,9	36	0,5
Distrito Federal	13.232	427,6	193	6,2	9	0,3
<b>Brasil</b>	<b>494.992</b>	<b>232,0</b>	<b>91.226</b>	<b>42,8</b>	<b>5.710</b>	<b>2,7</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 15/11/2021). Sinan Net (banco atualizado em 22/10/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 26/10/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Taxa de positividade por sorologia (IgM) para dengue, chikungunya e zika, por UF, SE 1 a 45, 2021

UF de residência	Taxa de positividade por sorologia (%)		
	Dengue	Chikungunya	Zika
Acre	29,1	18,1	21,3
Alagoas	35,4	31,3	44,2
Amapá	17,2	18,8	30,3
Amazonas	43,8	17,8	31,6
Bahia	14,7	56,5	36,0
Ceará	49,9	18,2	18,8
Distrito Federal	9,3	18,4	2,3
Espírito Santo	33,4	26,3	19,9
Goiás	32,9	22,8	2,0
Maranhão	11,8	20,8	26,5
Mato Grosso	31,2	11,4	36,8
Mato Grosso do Sul	24,0	14,9	13,4
Minas Gerais	22,5	41,3	6,4
Pará	37,1	11,6	9,7
Paraíba	22,3	59,3	36,2
Paraná	31,8	12,0	3,6
Pernambuco	26,0	69,1	1,3
Piauí	33,4	13,4	27,7
Rio de Janeiro	31,9	21,1	2,2
Rio Grande do Norte	16,1	50,0	41,5
Rio Grande do Sul	53,6	37,7	20,0
Rondônia	23,1	20,5	24,4
Roraima	11,7	26,2	26,5
Santa Catarina	47,4	10,3	5,5
São Paulo	41,3	58,1	7,8
Sergipe	11,7	44,6	22,8
Tocantins	37,8	30,5	25,7
<b>BRASIL</b>	<b>34,5</b>	<b>45,6</b>	<b>24,3</b>

Fonte: CGLAB. Dados atualizados em 15/11/2021.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Pablo Secato Fontoura, Rômulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

## ►INFORMES GERAIS

# Informe nº 9 – Casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil (SE 46)

## I - Da demanda

Frente às notificações de casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil, o Ministério da Saúde informa:

## II - Análise

Rabdomiólise é uma síndrome decorrente da lesão de células musculares esqueléticas, e liberação de substâncias intracelulares, e na maioria das vezes está relacionada ao consumo de álcool, atividade física intensa, compressão muscular, imobilização prolongada, depressão do estado de consciência, uso de medicamentos e drogas, doenças infecciosas, alterações eletrolíticas, toxinas, entre outras.

A característica clínica da rabdomiólise envolve: mialgia intensa de início súbito, hipersensibilidade, fraqueza, rigidez e contratura muscular, podendo estar acompanhada de mal-estar, náusea, vômito, palpitação, redução do volume urinário e alteração da coloração da urina (semelhante a café ou chá preto). Uma das doenças, na qual a rabdomiólise está presente, é a doença de Haff, também conhecida popularmente como “doença da urina preta”, que é uma síndrome, ainda sem etiologia definida, caracterizada por uma condição clínica que desencadeia o quadro de rabdomiólise com início súbito de rigidez e dores musculares e pode apresentar urina escura. Os estudos epidemiológicos relatam que o período de incubação da doença é de até 24 horas, e que o início dos sinais e sintomas ocorrem após o consumo de pescados.

A clínica da doença de Haff acompanha diversas alterações nos exames laboratoriais dos indivíduos acometidos, em que se destaca como exemplo aumento considerável de creatinofosfoquinase (CPK) sérica, acompanhada de mioglobinúria e aumento potencial nos níveis de outras enzimas musculares (lactato desidrogenase (LDH), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT).

## Notificação

O Ministério da Saúde preconiza que, todo caso compatível com a doença de Haff, seja notificado no *Formulário de notificação e investigação de caso compatível com a doença de Haff* disponível no link: <https://redcap.link/notificacaoeinvestigacaodoencadehaff>.

Além disso, todo surto compatível com a doença de Haff deve ser notificado no SinanNet por meio da ficha de notificação e investigação de Surto-DTA.

## Definições de caso

### Rabdomiólise de etiologia desconhecida

Indivíduo que apresente alteração muscular (tais como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e elevação expressiva dos níveis de creatinofosfoquinase – CPK (aumento de, no mínimo, cinco vezes o limite superior do valor de referência).

OU

Indivíduo que apresente alteração muscular (como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e urina escura - semelhante a café ou chá preto.

### Caso compatível com a doença de Haff

Indivíduo que se enquadra na definição de caso de rabdomiólise de etiologia desconhecida e apresentou histórico de consumo de pescado (de água salgada ou doce) nas últimas 24h do início dos sinais e sintomas.

### Surto compatível com a doença de Haff

Dois (2) ou mais indivíduos que atendam à definição de caso compatível com a doença de Haff e tenham vínculo epidemiológico, ou seja, histórico de consumo do mesmo alimento suspeito.

Em 2021, o Ministério da Saúde recebeu a notificação de casos conforme a Tabela 1.

**TABELA 1** Número de casos compatíveis com a doença de Haff segundo UF de notificação, Brasil, 2021

UF	Número de casos em investigação (acumulado até a SE 45)	Data do início dos sinais e sintomas do 1º caso	Data do início dos sinais e sintomas do último caso	Número de casos novos na SE 46	Número de casos descartados	Número de óbitos
AL	4	20/7/2021	29/8/2021	-	-	-
BA	18*	29/1/2021	26/10/2021	-	15	-
CE	12	17/7/2021	25/10/2021	-	-	-
AM	66	21/8/2021	14/11/2021	1	56	2
PA	23	4/9/2021	27/10/2021	-	2	1
PE	4	12/2/2021	18/2/2021	-	-	1
SP	1	21/8/2021	-	-	2	-
AP	10**	22/9/2021	5/11/2021	-	1	-

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde.

\*Um caso está em investigação pela SES/BA, embora seja residente do RS, pois consumiu peixe na Bahia.

\*\*Dois casos estão em investigação pela SES/AP, embora sejam residentes do Pará, pois consumiram peixe na no Amapá.

Vale salientar que as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde estão realizando a investigação epidemiológica e, pelo fato de ser uma doença desconhecida, poderá haver flutuação no número de casos.

### III - Conclusão

O Ministério da Saúde recomenda que todo caso compatível com doença de Haff identificado seja notificado à Secretaria Municipal de Saúde e demais esferas do SUS, pois por se tratar de doença inusitada de causa desconhecida, se enquadra como evento de saúde pública (ESP), que de acordo com a Portaria GM/MS N.º 04 de outubro de 2017, é de notificação compulsória e deve ser investigado.

Para maiores informações entrar em contato com a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial pelo e-mail: [dtha.ms@saude.gov.br](mailto:dtha.ms@saude.gov.br) ou pelo telefone: (61) 3315-3970.

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de outubro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de outubro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina outubro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	Vacina DTP acelular (CRIE)

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antitetânico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiftírico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravio do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, e considerando a necessidade de manutenção do estoque estratégico, foi possível distribuir 428.600 doses.

### II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Imunoglobulina anti-hepatite B:** devido ao estoque restrito, foi possível o envio de 57% da média mensal.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, foi possível distribuir 30% da média mensal.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Imunoglobulina antitetânica:** devido a indisponibilidade do estoque, não foi possível o envio.

**Hepatite A CRIE:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País.

Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfretamento à covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19VAC_Distr/DEMAS_C19VAC_Distr.html).

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonômico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportunista. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de outubro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 21 e 22 de outubro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 25 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@sauda.gov.br](mailto:mariana.siebra@sauda.gov.br), [sheila.nara@sauda.gov.br](mailto:sheila.nara@sauda.gov.br) e [thayssa.fonseca@sauda.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@sauda.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@sauda.gov.br](mailto:sadm.transporte@sauda.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de novembro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de novembro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina novembro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Vacina DTP acelular (CRIE)
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	Imunoglobulina anti-hepatite B

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antitetânico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravio do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, e considerando a necessidade de manutenção do estoque estratégico, foi possível distribuir 330.600 doses.

### II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido ao estoque limitado, foi possível o envio de 10% da média mensal, apenas para os estados desabastecidos.

**Imunoglobulina antivaricela zoster:** foi possível o envio de 66% da média mensal, considerando o estoque limitado.

**Soro antitetânico:** devido ao estoque restrito, foi possível autorizar 70% da cota mensal.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Hepatite A CRIE:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País.

Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfretamento à Covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19VAC_Distr/DEMAS_C19VAC_Distr.html).

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonômico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportunista. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

## VIII – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de novembro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 4 e 5 de novembro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 8 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@sauda.gov.br](mailto:mariana.siebra@sauda.gov.br), [sheila.nara@sauda.gov.br](mailto:sheila.nara@sauda.gov.br) e [thayssa.fonseca@sauda.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@sauda.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@sauda.gov.br](mailto:sadm.transporte@sauda.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

## Mortalidade infantil no Brasil

Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica do Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGIAE/DASNT/SVS).\*

### Sumário

- 1** Mortalidade infantil no Brasil
- 10** Informes gerais

### Introdução

A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde e condições de vida de uma população. Com o cálculo da sua taxa, estima-se o risco de um nascido vivo morrer antes de chegar a um ano de vida. Valores elevados refletem precárias condições de vida e saúde e baixo nível de desenvolvimento social e econômico<sup>1</sup>.

No Brasil, vem-se observando um declínio na taxa de mortalidade nesse grupo, com uma diminuição de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, e 4,4% ao ano desde 2000<sup>2</sup>. Alguns autores atribuem essa queda, especialmente, a mudanças nas condições de saúde e vida da população. Melhoria nos serviços de atenção primária à saúde, que proporcionou maior acesso ao pré-natal e promoção do aleitamento materno, aumento da cobertura vacinal e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida; aliados a uma melhoria na distribuição de renda, no nível de escolaridade da mãe, nas condições de habitação e alimentação são alguns pontos destacados nesse processo<sup>3-5</sup>.

Apesar da redução da taxa de mortalidade em todas as Regiões do País, as desigualdades intra e inter-regionais ainda subsistem. Em 2010, o Brasil registrou uma Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) de 16,0 por mil nascidos vivos (NV); nas Regiões Norte e Nordeste eram, respectivamente, 21,0 e 19,1 por mil NV. Um estudo realizado em uma região do Nordeste mostrou que, embora tenha ocorrido uma redução da TMI em todos os estratos populacionais do município, a desigualdade no risco de morte infantil aumentou nos bairros com piores condições de vida em relação àqueles de melhores condições<sup>5</sup>.

Em 2010, o Ministério da Saúde publicou a portaria n.º 72 estabelecendo que a vigilância do óbito infantil e fetal é obrigatória nos serviços de saúde (públicos e privados) que integram o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>. Com isso, espera-se que os resultados encontrados com a investigação possam subsidiar o planejamento de ações voltadas para prevenção de novas ocorrências.

#### 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 2

20 de outubro de 2021

A vigilância epidemiológica faz parte do campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), e é um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos<sup>8</sup>. Por sua vez, a vigilância de óbito se enquadra no conceito de vigilância epidemiológica.

No âmbito da vigilância de óbito, a investigação, em especial a investigação do óbito infantil, tem como objetivos: determinar o perfil de mortalidade, identificar as causas de óbito e orientar as medidas de prevenção e controle<sup>9</sup>.

Neste Boletim, a mortalidade infantil no Brasil, grandes Regiões e unidades da Federação (UF) foi estimada para o período de 1990 a 2019, com ênfase no último ano.

## Método

Foi realizado um estudo descritivo usando os dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) de 1990 a 2019. Além das quantidades de óbitos infantis, foi apurada a TMI em diversos anos para o Brasil, grandes Regiões e UF.

A TMI é um indicador utilizado para mensurar a mortalidade infantil a partir da seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de óbitos de crianças com menos de 1 ano de vida}}{\text{Número de nascidos vivos}} \times 1.000$$

Também foi apurada a variação percentual da TMI de um espaço geográfico (Brasil, Grandes Regiões ou UF) entre 1990 e 2019, que quantifica a elevação (variação percentual positiva) ou a redução (variação percentual negativa) desse indicador nesses 30 anos, e é definida por

$$\frac{\text{TMI em 2019} - \text{TMI em 1990}}{\text{TMI em 1990}} \times 100$$

O Ministério da Saúde utiliza dados vitais notificados ao SIM e ao Sinasc, corrigidos por fatores de correção para óbito infantil e nascimento, estimados na pesquisa amostral de Busca Ativa<sup>7</sup>. A pesquisa de Busca Ativa de óbitos e nascimentos é uma parceria do Ministério da Saúde e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), realizada nas 17 UF que compõem o Nordeste e a Amazônia Legal. Todas estas UF apresentam subnotificação de eventos de óbitos infantis e de nascimentos. Essa pesquisa ocorreu em 2009, com dados de 2008 que estavam disponíveis à época.

Os fatores de correção dessa pesquisa foram utilizados para estimar, a partir do ano 2000, o número de óbitos e nascimentos por UF. Os valores de cada UF correspondem à soma do número corrigido de óbitos e nascimentos dos respectivos municípios.

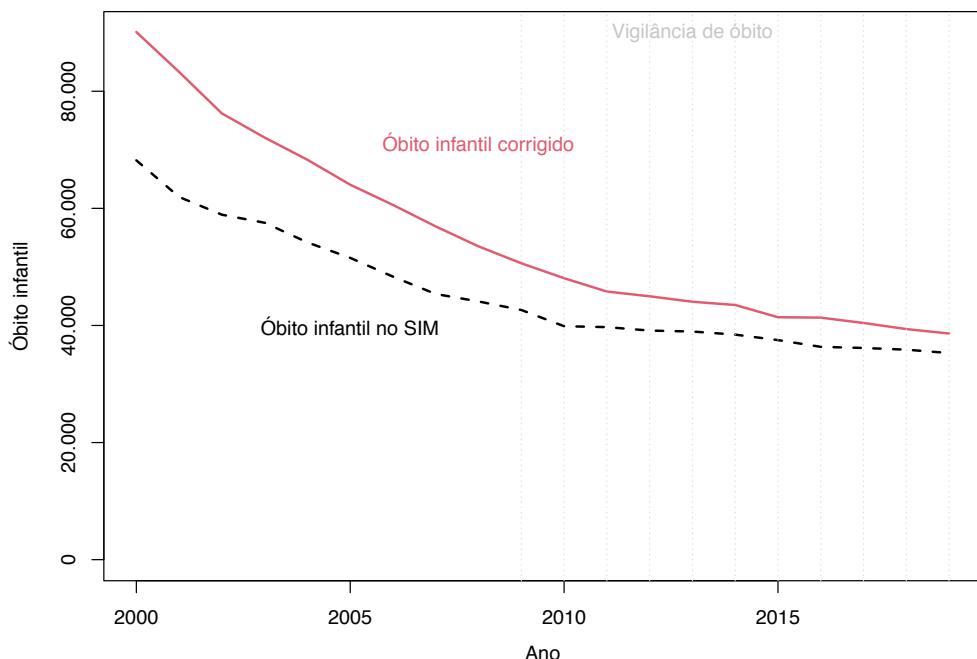
A taxa de cobertura de óbito infantil, que expressa a relação entre a quantidade de óbitos informados e estimados, é definida como o número de óbitos infantis informados ao SIM, em relação aos óbitos infantis estimados pelo projeto de Busca Ativa, em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Os óbitos infantis são considerados eventos de investigação obrigatória<sup>6</sup> e, em cada unidade da Federação, o percentual de óbitos infantis investigados (em relação ao total de óbitos infantis ocorridos) deve ser pelo menos 70%<sup>12</sup>.

## Resultados

### Óbitos infantis

No Brasil, nos anos de 2000 e 2019, foram notificados 68.199 e 35.293 óbitos infantis ao SIM, respectivamente. Porém, após aplicação dos fatores de correção para óbito infantil utilizando a metodologia da Busca Ativa, estima-se que ocorreram 90.116 e 38.619 óbitos infantis no Brasil (Figura 1). No período analisado, a taxa de cobertura de óbito infantil passou de 75,7% em 2000 para 91,4% em 2019.



Fonte: SIM/Projeto de Busca Ativa.

Nota: de 2009 a 2019 os dados de óbito infantil apresentaram uma melhora de qualidade (menor subnotificação e classificação mais precisa) decorrente dos trabalhos da vigilância de óbito.

**FIGURA 1 Óbito infantil notificado ao SIM e corrigido pelo Busca Ativa. Brasil, 2000 a 2019**

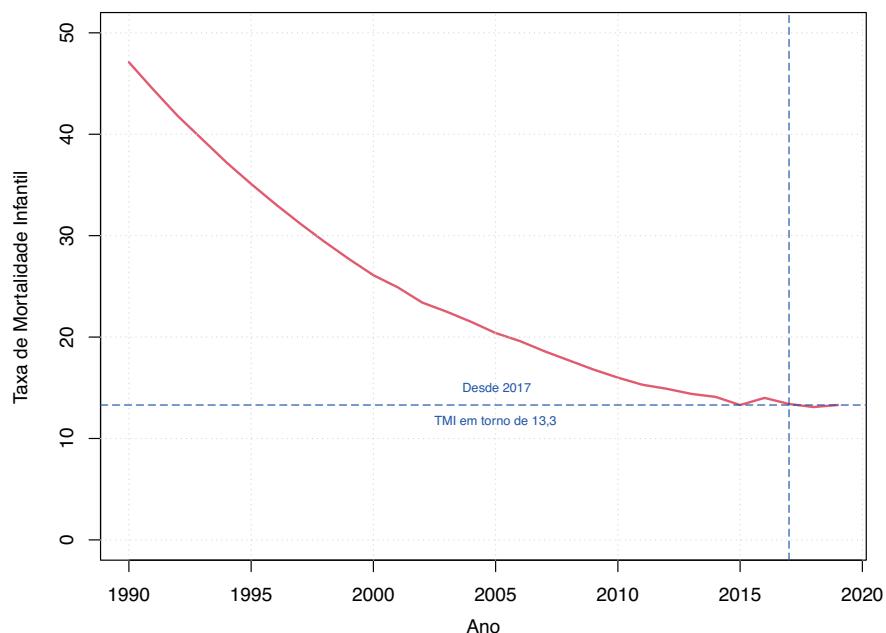
## Taxa de mortalidade infantil

A TMI do Brasil apresenta declínio no período de 1990 a 2015, passando de 47,1 para 13,3 óbitos infantis por mil NV. Em 2016, observou-se um aumento da TMI, passando para 14,0. De 2017 a 2019, voltou ao patamar de 2015, de 13,3 óbitos por mil NV (Figura 2).

A Região Norte também apresenta declínio na TMI no período entre 1990 e 2019, passando de 45,9 óbitos infantis por mil nascidos vivos (NV) para 16,6, respectivamente. Na Região Nordeste, o declínio foi de 75,8 para 15,2, respectivamente. No Sudeste, o declínio foi de 32,6 para 11,9. Na Região Centro-Oeste, o declínio foi de 34,3 para 13,0. Em todas essas regiões, houve um

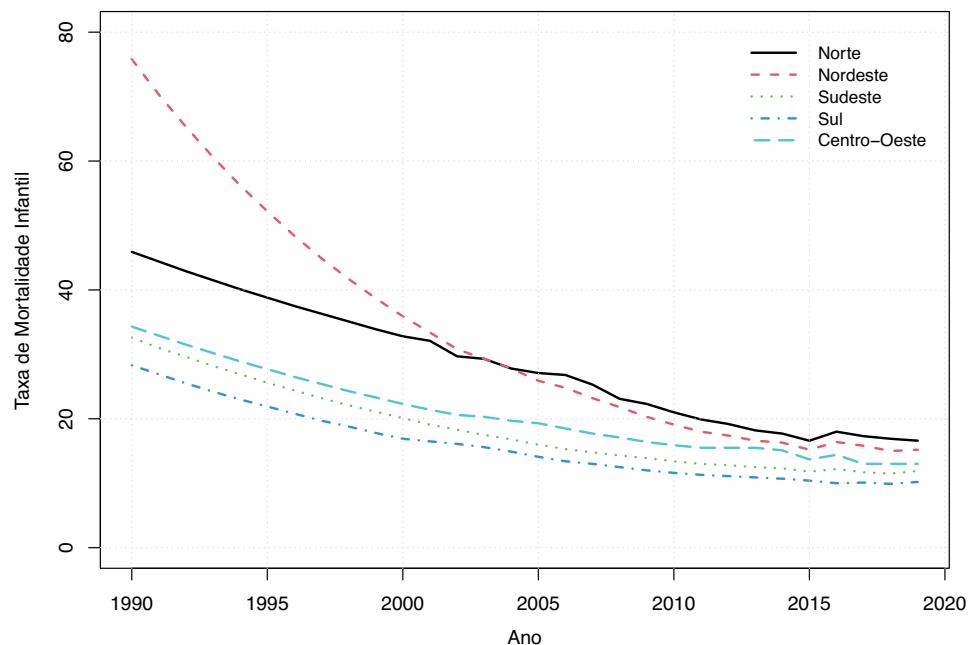
pequeno aumento da TMI em 2016. Na Região Sul, o declínio foi de 28,3 para 10,2 (Figura 3).

Em anos mais recentes, de 2017 a 2019, a TMI do período se assemelha a TMI de 2019. Assim, a TMI de 2019 do Brasil e a TMI média do triênio para o Brasil ficou em 13,3 óbitos para cada mil NV. As Regiões Norte e Nordeste possuem as maiores médias de TMI, com 16,9 e 15,3 óbitos para cada mil NV, respectivamente para o período de 2017 a 2019. As menores médias da TMI são observadas nas Regiões Sudeste e Sul, com 11,7 e 10,1 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Na Região Centro-Oeste, a média da TMI se manteve constante no período, com 13,0 óbitos para cada mil NV (Figura 4).



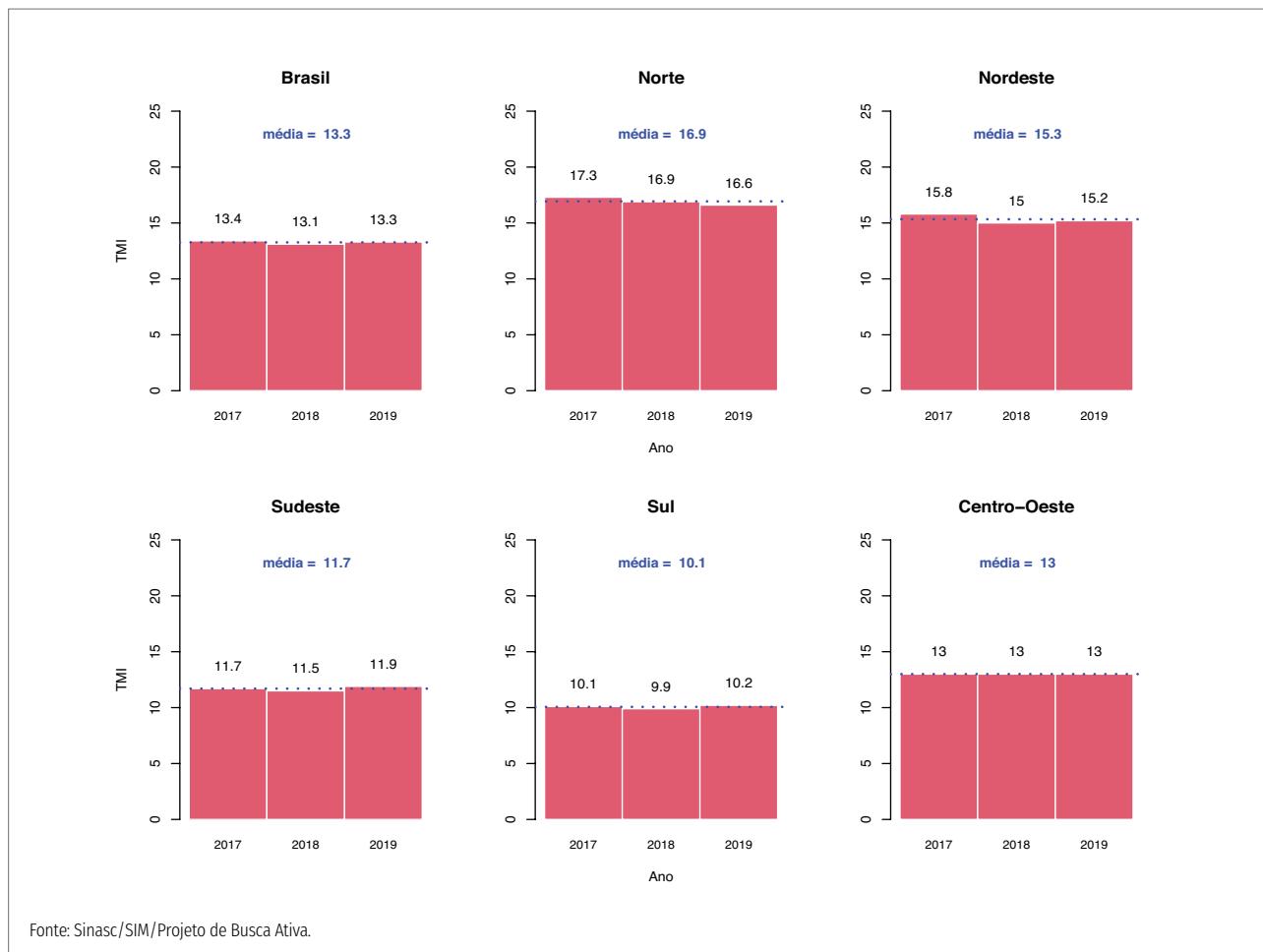
Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

**FIGURA 2** Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Brasil, 1990 a 2019



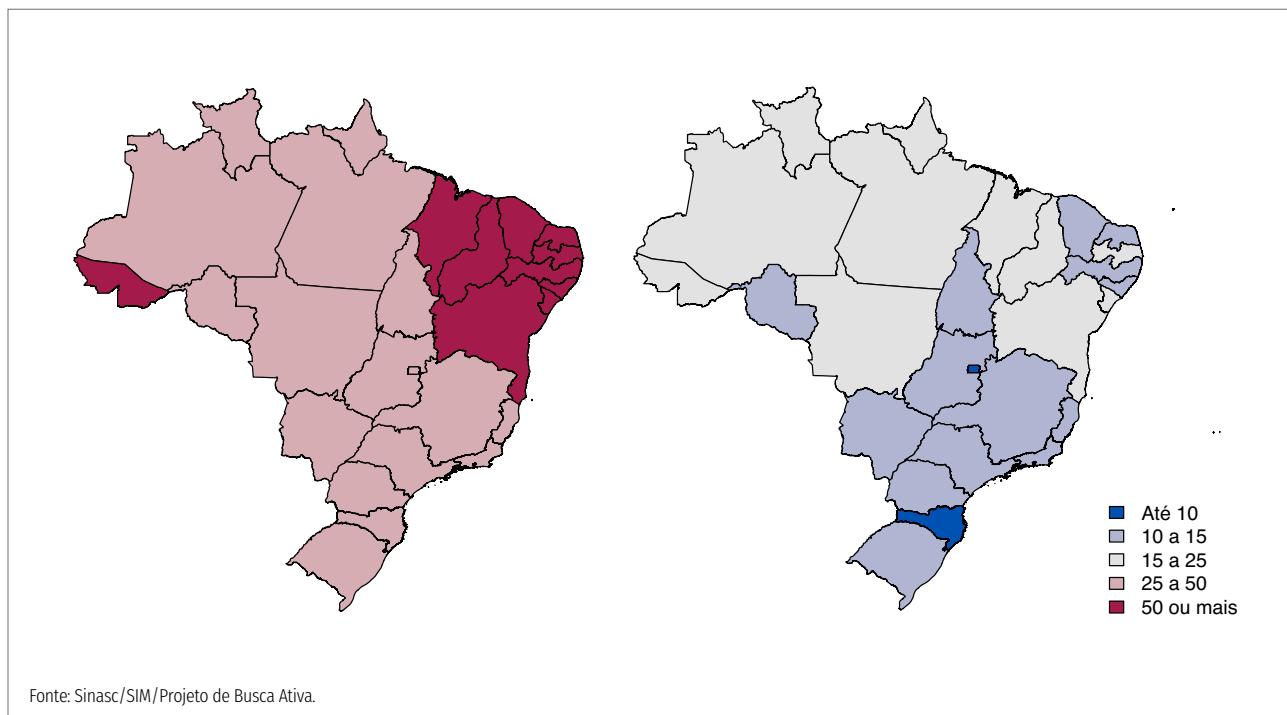
Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

**FIGURA 3** Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Regiões, 1990 a 2019

**FIGURA 4** Taxa de Mortalidade Infantil (por mil NV). Brasil e Regiões, 2017 a 2019

Considerando as UF, houve redução da TMI em todas elas no período de 1990 a 2019. As maiores reduções foram observadas nos estados da Região Nordeste: Alagoas (102,2 para 14,4; redução de 86%), Pernambuco (77 para 13,0; redução de 83%), Ceará (79,5 para 13,5; redução de 83%), Paraíba (81,9 para 15,1; redução de 82%), Rio Grande do Norte (75,7 para 14,5; redução de 81%), Maranhão (76,6 para 16,3; redução de 79%), Bahia (66,0 para 16,6; redução de 75%), Piauí (65,0 para 17,5; redução de 73%) e Sergipe (65,5 para 17,7; redução de 73%), conforme apresentado na Figura 5 e na Tabela 1.

Em 1990, o Rio Grande do Sul apresentava a menor TMI enquanto que a maior era observada em Alagoas, com 26,2 e 102,2 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Em 2019, o Distrito Federal apresentava a menor TMI e o Amapá a maior, com 8,5 e 22,9 óbitos para cada mil NV, respectivamente. Em 2019, apenas o Distrito Federal e Santa Catarina apresentavam TMI abaixo de 10,0, conforme mostra a Tabela 1.

**FIGURA 5** Taxa de mortalidade Infantil. Unidades da Federação, 1990 e 2019**TABELA 1** Taxa de Mortalidade infantil (por mil NV). Brasil, Regiões e unidades da Federação, 1990 a 2019

UF	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Norte</b>	<b>45,9</b>	<b>32,8</b>	<b>21</b>	<b>16,6</b>	<b>18</b>	<b>17,3</b>	<b>16,9</b>	<b>16,6</b>
Rondônia	42,6	31,9	18,9	15,2	14,6	14,2	13,9	12,5
Acre	56,5	29,2	20,4	17,5	15,6	14,5	16,6	16
Amazonas	44,5	34,8	20,6	17,1	18,6	18,8	18	17,9
Roraima	39,6	22,2	18	17,2	20,4	19,8	20,8	18,8
Pará	46,2	32,3	21,5	16,5	18,3	16,9	16,2	16,3
Amapá	38,1	32,9	25,4	18,9	22,8	23	22,6	22,9
Tocantins	44,9	36,9	20,4	15,3	15,5	14,9	15,2	14
<b>Nordeste</b>	<b>75,8</b>	<b>35,9</b>	<b>19,1</b>	<b>15,2</b>	<b>16,4</b>	<b>15,8</b>	<b>15</b>	<b>15,2</b>
Maranhão	76,6	36,8	21,9	16	16,3	17,4	16	16,3
Piauí	65	37,8	20,7	16,2	19,5	18,5	17,7	17,5
Ceará	79,5	36,8	16,2	13	14,3	14,7	13,4	13,5
Rio Grande do Norte	75,7	34,5	17,2	15,8	15,2	14,3	13,7	14,5
Paraíba	81,9	39,2	18,2	14	15,2	15,4	13,6	15,1
Pernambuco	77	34	17	14,5	15,7	13,3	13,2	13
Alagoas	102,2	37,7	18,6	15,3	15,3	14,5	13,6	14,4
Sergipe	65,5	37,7	18,2	16,6	17,3	17,2	17,2	17,7
Bahia	66	34,6	21	16,4	18	16,9	16,7	16,6

Continua

## Conclusão

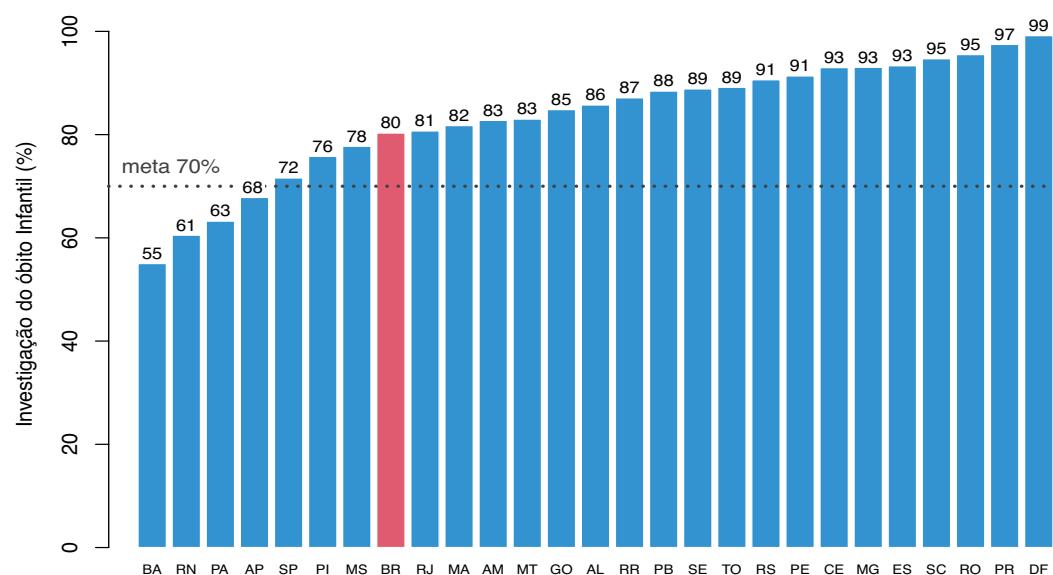
UF	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Sudeste</b>	<b>32,6</b>	<b>20,1</b>	<b>13,4</b>	<b>11,8</b>	<b>12,2</b>	<b>11,7</b>	<b>11,5</b>	<b>11,9</b>
Minas Gerais	39	25,7	16,2	13,5	13,8	13,2	12,4	12,9
Espírito Santo	33,2	18,1	11,9	11,4	11,7	10,7	10,6	10,7
Rio de Janeiro	32,3	20,5	14,3	12,6	13,6	12,4	12,7	13,2
São Paulo	30,8	17,4	12	10,8	11,1	10,9	10,8	11
<b>Sul</b>	<b>28,3</b>	<b>16,9</b>	<b>11,6</b>	<b>10,4</b>	<b>10</b>	<b>10,1</b>	<b>9,9</b>	<b>10,2</b>
Paraná	35,1	19	12	10,9	10,5	10,4	10,3	10,3
Santa Catarina	33,6	15,9	11,2	9,9	8,8	9,9	9,5	9,6
Rio Grande do Sul	26,2	15,3	11,3	10,1	10,2	10,1	9,8	10,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>34,3</b>	<b>22,3</b>	<b>15,9</b>	<b>13,7</b>	<b>14,4</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>	<b>13,0</b>
Mato Grosso do Sul	32,3	24,4	15,4	12,1	12,9	10,6	11,3	11,1
Mato Grosso	37,5	29,4	19,6	16,6	17,1	15,2	14,8	15,4
Goiás	35,1	21,2	15,9	14,1	15,4	13,7	13,9	14,5
Distrito Federal	28,9	15,3	12,2	10,6	10,3	11,1	10,3	8,5
<b>Brasil</b>	<b>47,1</b>	<b>26,1</b>	<b>16</b>	<b>13,3</b>	<b>14</b>	<b>13,4</b>	<b>13,1</b>	<b>13,3</b>

Fonte: Sinasc/SIM/Projeto de Busca Ativa.

## Investigação de óbito infantil

Em 2019, foram notificados ao SIM aproximadamente 35 mil óbitos infantis no Brasil, dos quais 80,3% foram investigados. A distribuição dos percentuais de investigação desses óbitos, segundo as Regiões, foi a seguinte: Sul (94,3%), Centro-Oeste (85,0%), Sudeste

(79,5%), Nordeste (77,2%) e Norte (75,1%). As UF com os maiores percentuais de investigação de óbito infantil foram o Distrito Federal (99,2%), Paraná (97,5%), Rondônia (95,5%) e Santa Catarina (94,7%), conforme ilustrado pela Figura 6. Apenas Bahia, Rio Grande do Norte, Pará e Amapá investigaram menos de 70% dos óbitos infantis ocorridos.



Fonte: SIM.

**FIGURA 6** Percentual de investigação do óbito infantil. Brasil e UF, 2019

## Considerações finais

Neste trabalho foi feita uma descrição da mortalidade infantil no Brasil, grandes Regiões e UF, de 1990 a 2019, com ênfase nesse último ano.

De 1990 a 2019 houve redução da TMI no Brasil e em todas as Regiões. Em 2019, no Brasil, estima-se que ocorreram 38.619 óbitos infantis, implicando em uma taxa de cobertura de óbito infantil de 91,4% e uma TMI de 13,3 óbitos por mil NV, retornando ao mesmo patamar de 2015. As maiores reduções foram observadas nos estados da Região Nordeste. Em 2019, a menor e a maior TMI foram estimadas para o Distrito Federal e o Amapá, com 8,5 e 22,9 óbitos para cada mil NV, respectivamente.

Em todas as Regiões, exceto a Região Sul, houve um discreto aumento da TMI em 2016 ocasionado, provavelmente, pela epidemia de vírus Zika, que levou à queda da natalidade e à morte de bebês com malformações graves, e a crise econômica, que ocasionou um aumento no número de óbitos por causas evitáveis<sup>10</sup>.

Dos óbitos notificados ao SIM em 2019, 80,3% foram investigados, variando de 55% na Bahia até 99% no Distrito Federal.

O Brasil vem avançando na redução da mortalidade infantil, mas ainda é preciso um grande esforço para enfrentar as diferenças regionais e alcançar patamares mais baixos.

Costuma-se classificar o valor da taxa como alto (50 por mil ou mais), médio (20 a 49) e baixo (menos de 20), parâmetros esses que necessitam revisão periódica, em função de mudanças no perfil epidemiológico. Valores abaixo de 10 por mil são encontrados em vários países, mas deve-se considerar que taxas reduzidas podem estar encobrindo más condições de vida em segmentos sociais específicos<sup>13</sup>.

A mobilização não somente de todas as esferas de governo, mas de toda a sociedade e de cada cidadão é importante para consolidar essa redução, num movimento em defesa da vida<sup>11</sup>.

## Referências

1. Duarte CMR. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; v. 23, n. 7, p. 1511-1528.
2. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011; 377(9780): p. 1863-1876.
3. Faria R, Santana P. Variações espaciais e desigualdades regionais no indicador de mortalidade infantil do estado de Minas Gerais, Brasil. *Saúde Soc.* 2016, v. 25, n. 3, p. 736-749.
4. Aquino R, Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on Infant Mortality in Brazilian Municipalities. *Am J Public Health*. 2008; 99: p. 87-93.
5. Carvalho RAS, Santos VS, Melo CM, Gurgel RQ, Oliveira CCC. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do Nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2015;49:5.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 72, de 11 de janeiro de 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072\\_11\\_01\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0072_11_01_2010.html).
7. Szwarcwald CL, Moraes Neto OL, Farias PG, Souza Junior PRB, Escalante JJC, Lima RB et al. Busca ativa de óbitos e nascimentos no Nordeste e na Amazônia Legal: Estimação da mortalidade infantil nos municípios brasileiros. In: *Saúde Brasil 2010 Uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde*. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011 [acesso em 3 Ago. 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2010.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2010.pdf).
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p. 27. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_obito\\_infantil\\_fetal\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_obito_infantil_fetal_2ed.pdf).

9. Bittencourt, Sonia Duarte de Azevedo (Org.) Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade. / organizado por Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt, Marcos Augusto Bastos Dias e Mayumi Duarte Wakimoto – Rio de Janeiro, EAD/Ensp, 2013. Disponível em: [https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/livro\\_texto.pdf](https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/01/livro_texto.pdf).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2018\\_analise\\_situacao\\_saude\\_doencas\\_agravos\\_cronicos\\_desafios\\_perspectivas.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2018_analise_situacao_saude_doencas_agravos_cronicos_desafios_perspectivas.pdf).
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_obito\\_infantil\\_fetal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_obito_infantil_fetal.pdf).
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013-2015 / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Articulação Interfederativa. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO\\_Caderno\\_Diretrizes\\_Objetivos\\_2013\\_2015\\_3edicao.pdf](http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO_Caderno_Diretrizes_Objetivos_2013_2015_3edicao.pdf).
13. Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde Ripsa. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

\*Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT/SVS): Giovanny Vinícius Araújo de França. Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica (CGIAE/DASNT/SVS): Marli Souza Rocha. Núcleo de Estatísticas e Indicadores: Denise Lopes Porto e Aglaêr Alves da Nóbrega.



## ►INFORMES GERAIS

# Informe nº 4 – Casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil (SE 41)

## I - Da demanda

Frente às notificações de casos compatíveis com a doença de Haff no Brasil, o Ministério da Saúde informa:

## II - Análise

Rabdomiólise é uma síndrome decorrente da lesão de células musculares esqueléticas, e liberação de substâncias intracelulares, e na maioria das vezes está relacionada ao consumo de álcool, atividade física intensa, compressão muscular, imobilização prolongada, depressão do estado de consciência, uso de medicamentos e drogas, doenças infecciosas, alterações eletrolíticas, toxinas, entre outras.

A característica clínica da rabdomiólise envolve: mialgia intensa de início súbito, hipersensibilidade, fraqueza, rigidez e contratura muscular, podendo estar acompanhada de mal-estar, náusea, vômito, palpitação, redução do volume urinário e alteração da coloração da urina (semelhante a café ou chá preto). Uma das doenças, na qual a rabdomiólise está presente, é a doença de Haff, também conhecida popularmente como “doença da urina preta”, que é uma síndrome, ainda sem etiologia definida, caracterizada por uma condição clínica que desencadeia o quadro de rabdomiólise com início súbito de rigidez e dores musculares e pode apresentar urina escura. Os estudos epidemiológicos relatam que o período de incubação da doença é de até 24 horas, e que o início dos sinais e sintomas ocorrem após o consumo de pescados.

A clínica da doença de Haff acompanha diversas alterações nos exames laboratoriais dos indivíduos acometidos, em que se destaca como exemplo aumento considerável de creatinofosfoquinase (CPK) sérica, acompanhada de mioglobinúria e aumento potencial nos níveis de outras enzimas musculares (lactato desidrogenase (LDH), aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT).

## Notificação

O Ministério da Saúde preconiza que, todo caso compatível com a doença de Haff, seja notificado no *Formulário de notificação e investigação de caso compatível com a doença de Haff* disponível no link: <https://redcap.link/notificacaoeinvestigacaodoencadehaff>.

Além disso, todo surto compatível com a doença de Haff deve ser notificado no SinanNet por meio da ficha de notificação e investigação de Surto-DTA.

## Definições de caso

### Rabdomiólise de etiologia desconhecida

Indivíduo que apresente alteração muscular (tais como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e elevação expressiva dos níveis de creatinofosfoquinase – CPK (aumento de, no mínimo, cinco vezes o limite superior do valor de referência).

OU

Indivíduo que apresente alteração muscular (como mialgia intensa, fraqueza muscular, dor cervical, dor torácica, rigidez muscular) de etiologia desconhecida e de início súbito e urina escura - semelhante a café ou chá preto.

### Caso compatível com a doença de Haff

Indivíduo que se enquadra na definição de caso de rabdomiólise de etiologia desconhecida e apresentou histórico de consumo de pescado (de água salgada ou doce) nas últimas 24h do início dos sinais e sintomas.

### Surto compatível com a doença de Haff

Dois (2) ou mais indivíduos que atendam à definição de caso compatível com a doença de Haff e tenham vínculo epidemiológico, ou seja, histórico de consumo do mesmo alimento suspeito.

Em 2021, o Ministério da Saúde recebeu a notificação de casos conforme a Tabela 1.

**TABELA 1** Número de casos compatíveis com a doença de Haff segundo UF de notificação, Brasil, 2021

UF	Número de casos em investigação (acumulado até a SE 40)	Data do início dos sinais e sintomas do 1º caso	Data do início dos sinais e sintomas do último caso	Número de casos novos na SE 41	Número de casos descartados	Número de óbitos
AL	4	20/7/2021	29/8/2021	-	-	-
BA	18*	29/1/2021	20/9/2021	0	4	-
CE	9	17/7/2021	21/8/2021	-	-	-
GO	1	25/6/2021	-	-	-	-
AM	61	21/8/2021	7/10/2021	0	49	2***
PA	20	4/9/2021	10/10/2021	1	2	1
PE	4	12/2/2021	18/2/2021	-	1	1
SP	2	21/8/2021	18/9/2021	-	1	-
AP	8**	22/9/2021	9/10/2021	-	-	-

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde.

\*Um caso está em investigação pela SES/BA, embora seja residente do RS, pois consumiu peixe na Bahia.

\*\*Dois casos estão em investigação pela SES/AP, embora sejam residentes do Pará, pois consumiram peixe na no Amapá.

\*\*\*Há um óbito em investigação.

Vale salientar que as Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde estão realizando a investigação epidemiológica e, pelo fato de ser uma doença desconhecida, poderá haver flutuação no número de casos.

### III - Conclusão

O Ministério da Saúde recomenda que todo caso compatível com doença de Haff identificado seja notificado à Secretaria Municipal de Saúde e demais esferas do SUS, pois por se tratar de doença inusitada de causa desconhecida, se enquadra como evento de saúde pública (ESP), que de acordo com a Portaria GM/MS N.º 04 de outubro de 2017, é de notificação compulsória e deve ser investigado.

Para maiores informações entrar em contato com a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial pelo e-mail: [dtha.ms@saude.gov.br](mailto:dtha.ms@saude.gov.br) ou pelo telefone: (61) 3315-3970.

# Esclarecimentos sobre o recente pronunciamento da OMS referente à vacina RTS, S/AS01 para prevenção de malária por *Plasmodium falciparum* em crianças

Frente ao pronunciamento da OMS referente à vacina RTS, S/AS01 para prevenção de malária por *Plasmodium falciparum* para uso em crianças em regiões com transmissão moderada a alta de malária da África, o Ministério da Saúde por meio do Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM) informa:

## Entendendo a vacina e a sua aplicação

A vacina RTS, S/AS01 foi produzida a partir de uma proteína do *P. falciparum* e sua recomendação pela OMS foi baseada na eficácia comprovada pelos resultados de um programa piloto de vacina ainda em andamento em Gana, Quênia e Malawi, países do continente africano. Foram vacinadas mais de 800.000 crianças desde 2019 até setembro de 2021 sendo administradas 2,3 milhões de doses por meio de programas de imunização de rotina nestes três países. A recomendação é fornecer um esquema de 4 doses em crianças a partir dos 5 meses de idade para a redução de malária grave e óbitos.

Apesar da baixa eficácia que diminui ao longo do tempo, a vacina apresentou bom perfil de segurança e os resultados foram considerados positivos para o contexto mencionado. Os resultados foram considerados significativos para a perspectiva africana, onde mais de 260 mil crianças com menos de cinco anos morrem de malária todos os anos, o *Plasmodium falciparum* é praticamente o único parasita e a transmissão é alta.

Mais informações sobre a vacina RTS, S/AS01 estão disponíveis em <https://www.who.int/news-room/detail/q-a-on-rts-s-malaria-vaccine>.

## No contexto brasileiro ainda não há perspectiva de vacinas contra malária

Segundo a OMS, no ano de 2019 foram estimados 229 milhões de casos de malária no mundo com 409.000 mortes, sendo que dois terços desses óbitos foram de crianças africanas com menos de cinco anos.

No Brasil, 99% dos casos de malária estão concentrados na região amazônica, e a espécie mais prevalente é *P. vivax*, representando 84% dos casos registrados. Em 2020, foram notificados 145.188 casos no país (Sivep-Malaria e Sinan), dos quais aproximadamente 16% corresponderam a malária por *P. falciparum*. A proporção de casos notificados de malária por *P. falciparum* em crianças (até doze anos de idade incompletos) em 2020 foi de 25,8% (6.126 casos). Em 2020 ocorreram 44 óbitos por malária no Brasil, sendo 8 por *P. falciparum*, dados ainda preliminares (SIM).

O Ministério da Saúde segue atento às inovações tecnológicas disponíveis para ações de enfrentamento à malária. É importante reforçar que a referida vacina não foi testada no Brasil e não há nenhuma perspectiva de vacinas para o contexto brasileiro.

No Brasil, o MS desenvolve variadas ações para prevenção, controle e eliminação da malária, tais como distribuição de inseticidas, mosquiteiros impregnados com inseticidas de longa duração, realização de visitas técnicas em áreas prioritárias em parceria com os estados e municípios, disponibilização de diagnóstico e tratamento gratuitos, seguros e eficazes contra a doença em unidades do Sistema Único de Saúde.

**Para mais informações sobre o tema malária, acesse o Saúde de A a Z, do portal [gov.br/saude](http://gov.br/saude).**



# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de setembro/2021

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de setembro de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina setembro/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

**QUADRO 1** Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina pneumocócica 23
Vacina hepatite B	Vacina meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina dupla infantil
Vacina HPV	Vacina hepatite A (rotina pediátrica)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica 10	Vacina dupla adulto
Vacina DTP	Imunoglobulina antivaricela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina raiva (vero)
Vacina rotavírus	Imunoglobulina anti-hepatite B
Imunoglobulina antitetânica	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antitetânico:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

**Soro antidiftérico (SAD):** Foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravio do Ministério da Saúde – MS).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 1.064.700 doses.

### II – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Soro antitetânico:** devido à indisponibilidade do estoque, não foi possível o envio.

**Hepatite A CRIE:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido à indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

### III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

**Vacina tetra viral:** Este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do País. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades da Federação (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## IV – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina, seringas, agulhas e diluentes para as UF são estabelecidas pela Secretaria Extraordinária de Enfretamento à covid-19 do Ministério da Saúde e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

[https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr/DEMAS\\_C19VAC\\_Distr.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19VAC_Distr/DEMAS_C19VAC_Distr.html).

## V – Da Campanha de multivacinação

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de agosto, foram distribuídas 2.864.500 seringas agulhadas (3 ml).

## VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

**Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)**

**Soro antibotrópico (pentavalente)**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético**

**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico**

**Soro anticrotálico**

**Soro antielapídico (bivalente)**

**Soro antiescorpiônico**

**Soro antilonônico**

**Soro antirrábico humano**

**Imunoglobulina antirrábica**

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

**Soro antirrábico:** o estoque está restrito devido a dificuldade de produção pelo fornecedor. A previsão de regularização de novas entregas é para agosto de 2022. Devido a esta restrição, os estados podem solicitar imunoglobulina antirrábica humana para substituir o quantitativo de soro.

**Da Campanha Nacional contra Raiva Animal:** A distribuição de doses de vacina antirrábica canina (VARC) para a campanha iniciou-se em julho de 2021. Em maio o Ministério recebeu aproximadamente 4,5 milhões de doses de VARC, que ainda encontram-se em processo de liberação. Em virtude da necessidade de reteste de determinados lotes, a distribuição para alguns estados está pendente. No entanto, tão logo que liberadas, as doses serão enviadas para que os estados finalizem a campanha.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportunista. Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

## VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento

e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

### **VIII – Da conclusão**

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, consistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de setembro de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 6 e 8 de agosto de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 9 do referido mês. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o SIES para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar [mariana.siebra@saud.gov.br](mailto:mariana.siebra@saud.gov.br), [sheila.nara@saud.gov.br](mailto:sheila.nara@saud.gov.br) e [thayssa.fonseca@saud.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@saud.gov.br) ou pelo telefone (61) 3315-6207.

**Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no SIES a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.**

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: [sadm.transporte@saud.gov.br](mailto:sadm.transporte@saud.gov.br) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.