

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

Ministério da Saúde

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

Versão 1

2 de julho de 2021

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.

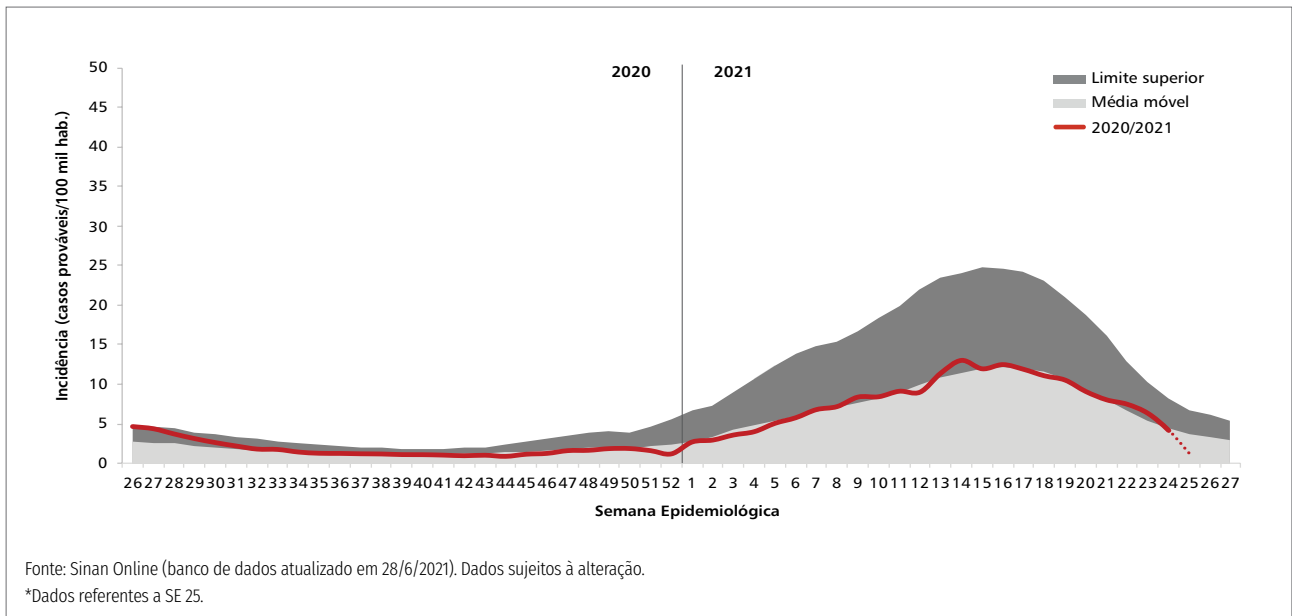


FIGURA 1 Diagrama de controle dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021*

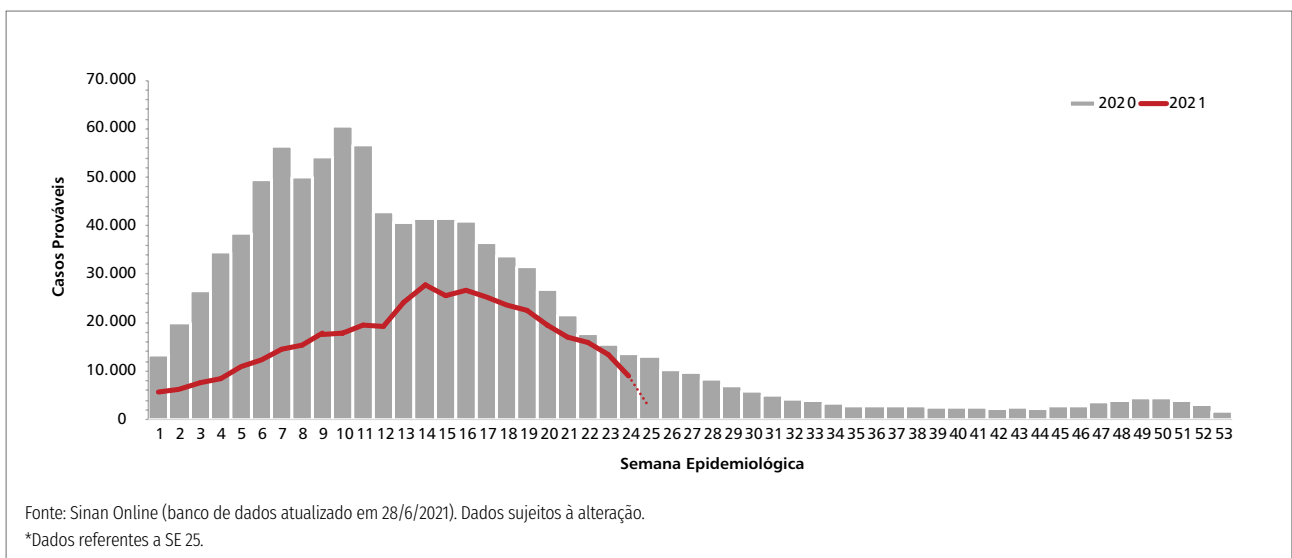


FIGURA 2 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021*

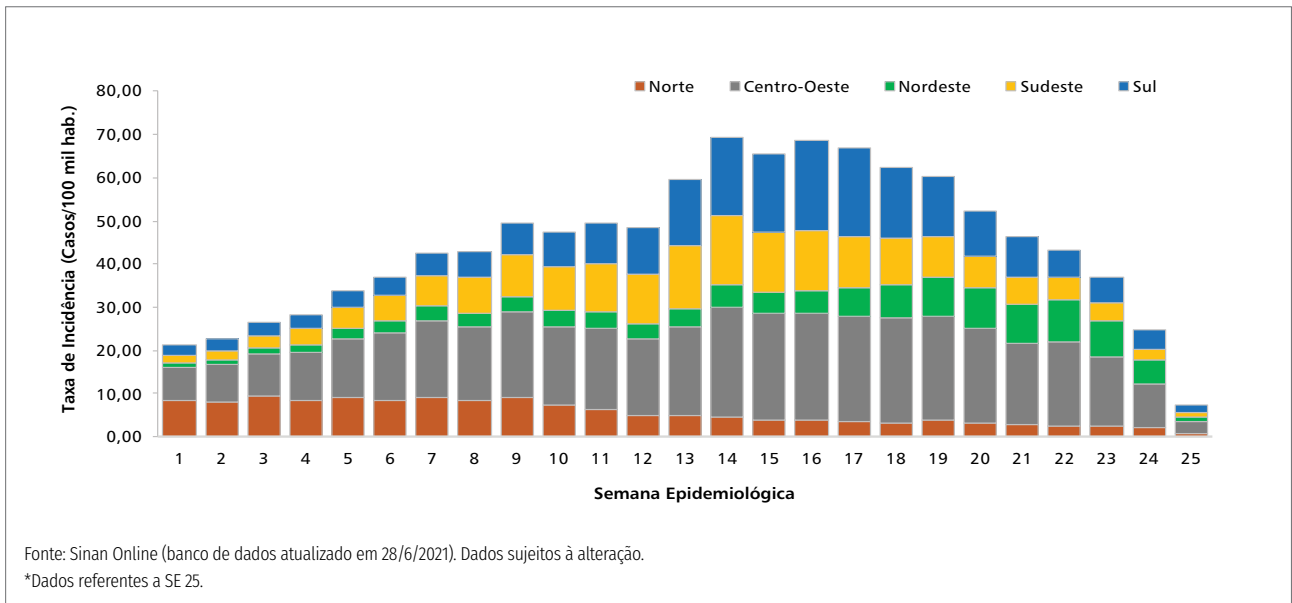


FIGURA 3 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 25/2021*

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.

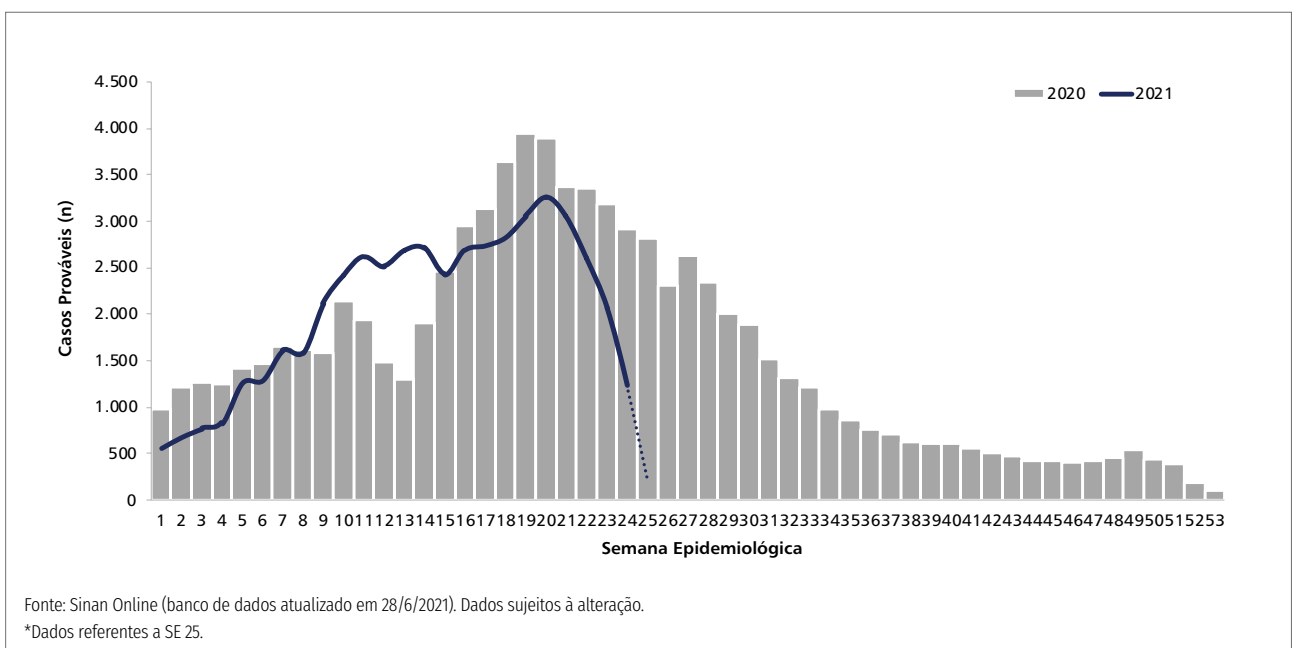


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021*

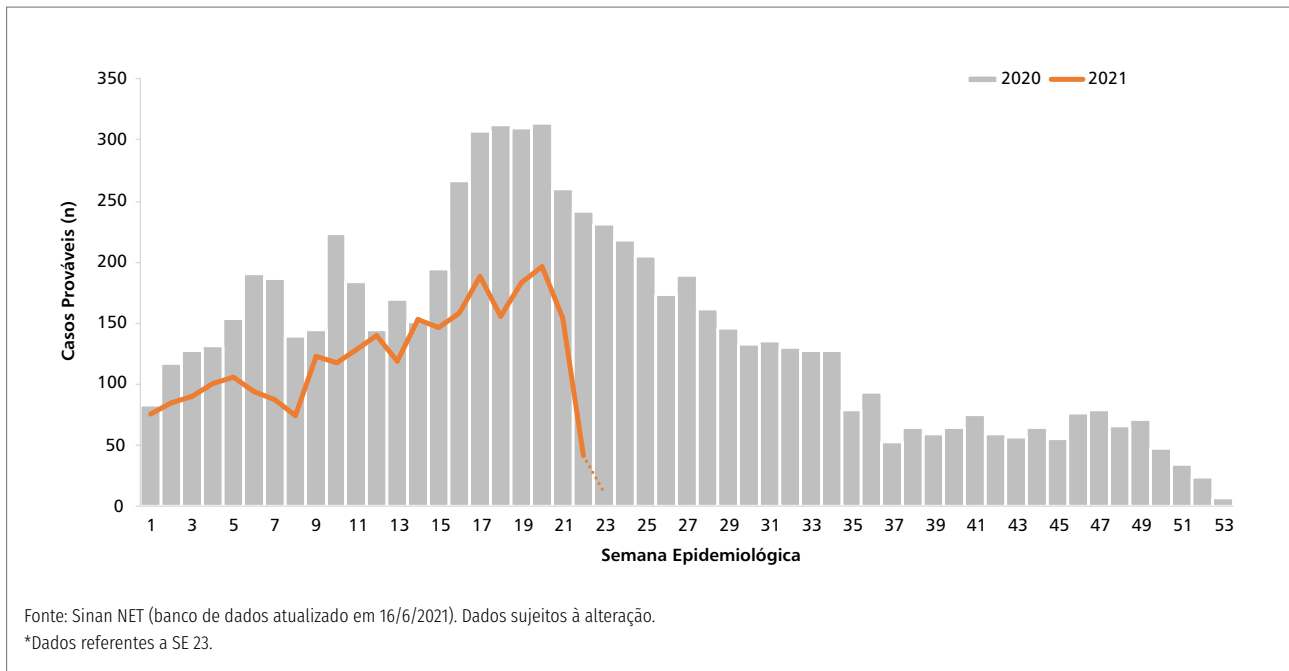


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021*

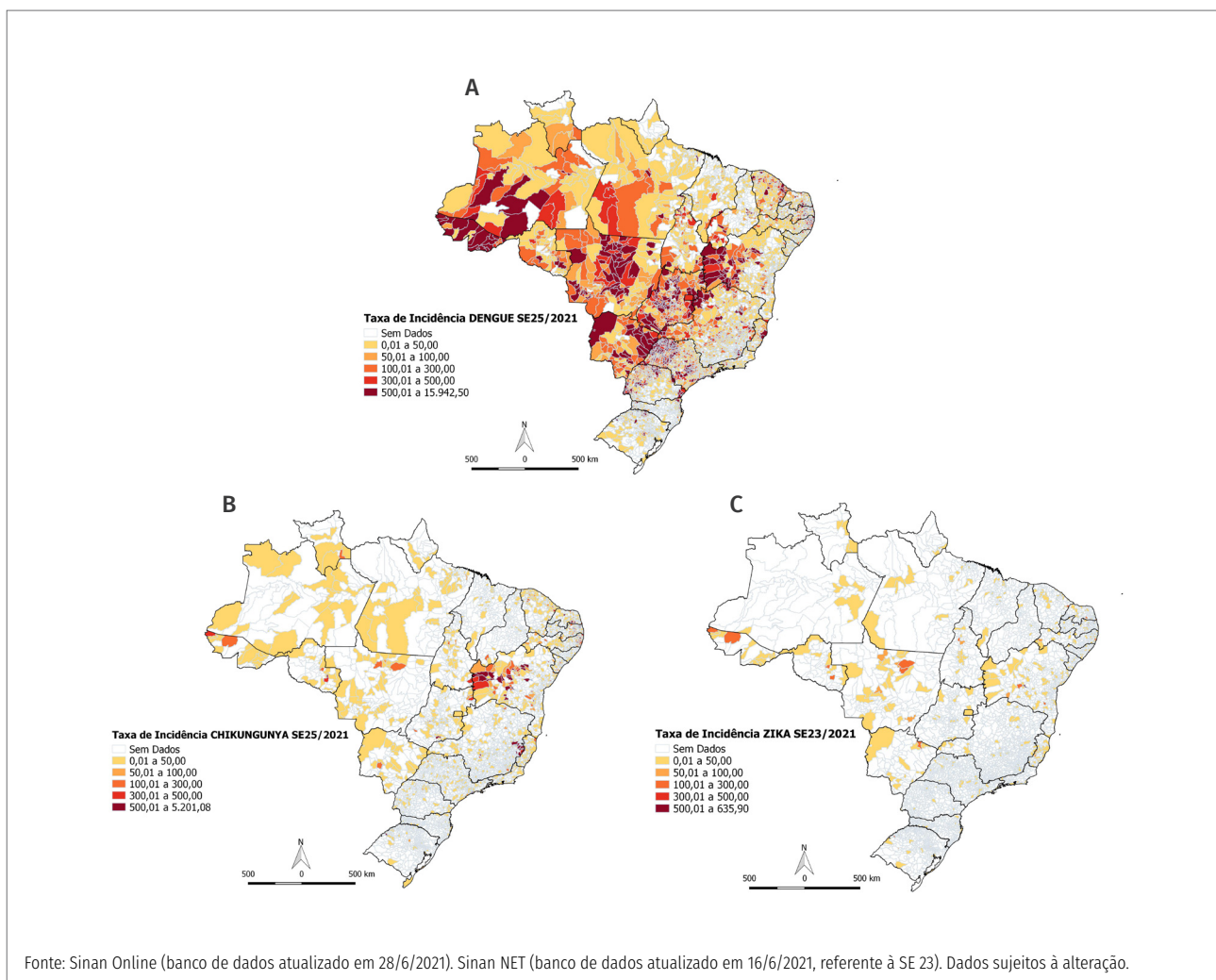


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021

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.

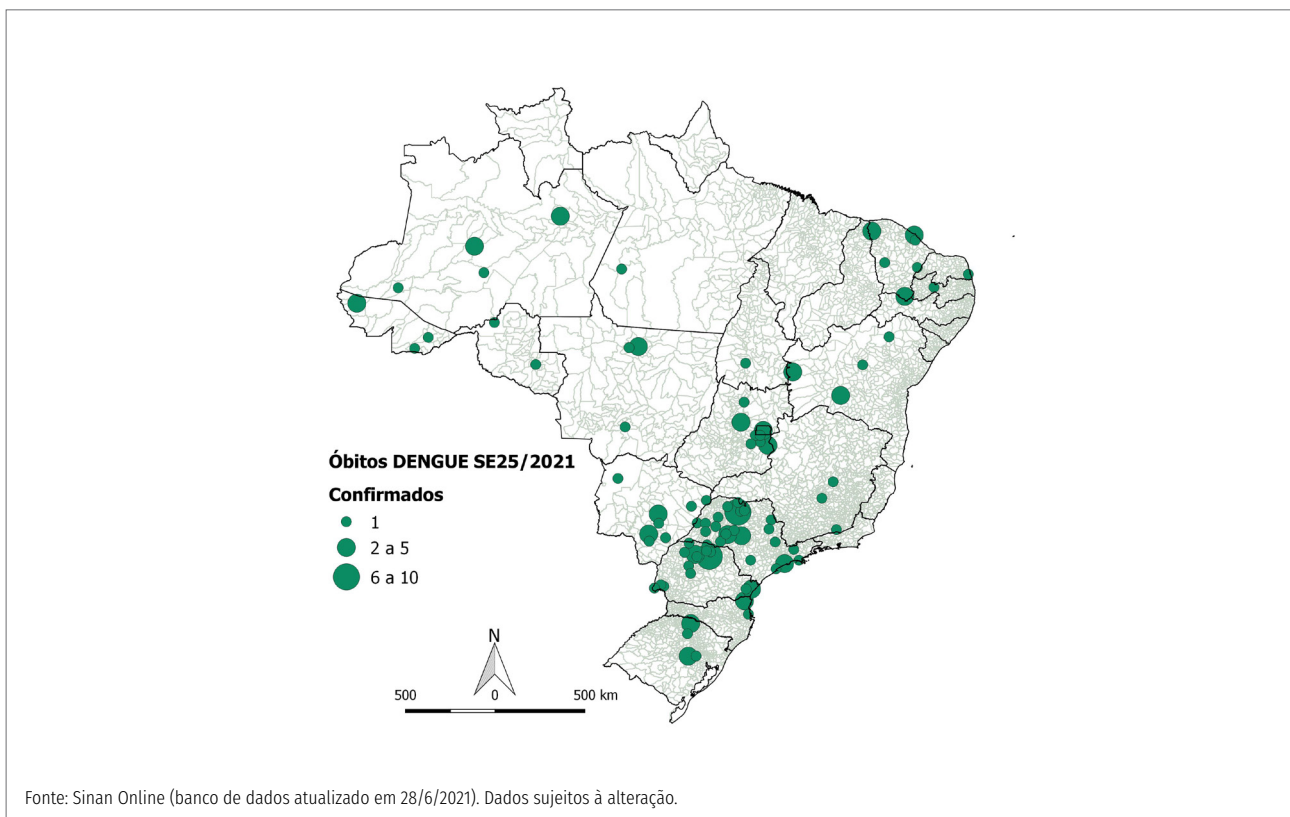


FIGURA 7 Distribuição de óbitos confirmados por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021

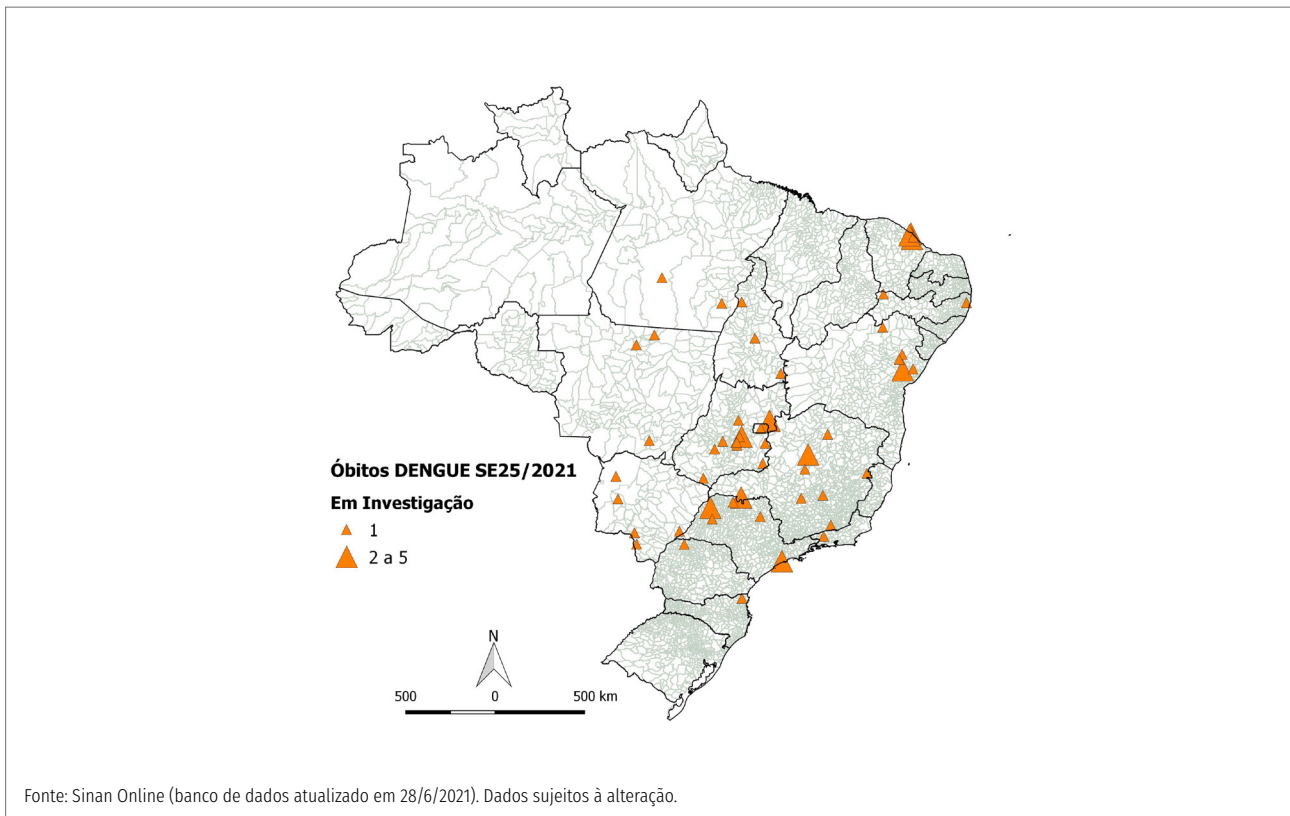


FIGURA 8 Distribuição de óbitos em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 25/2021

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).

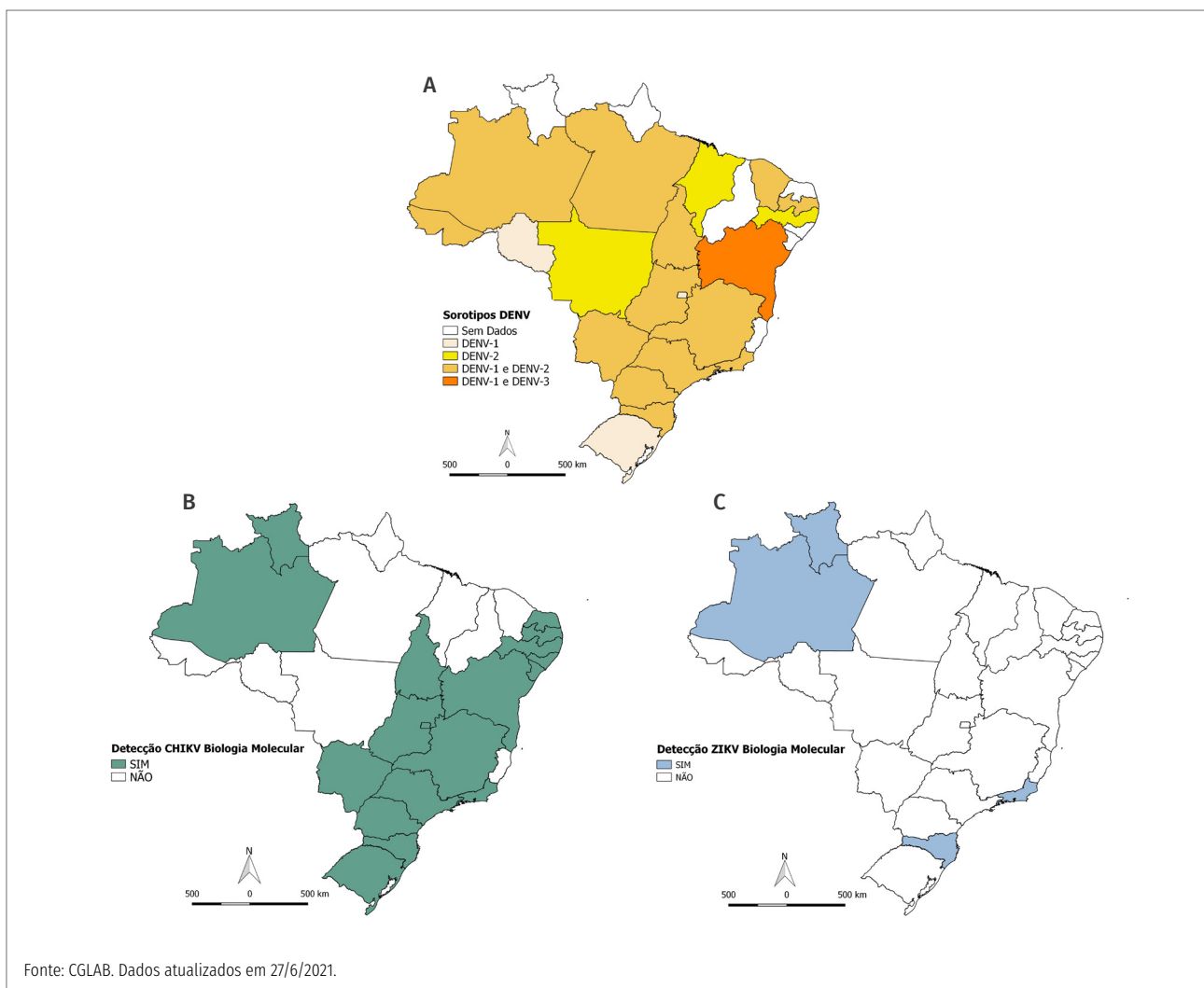


FIGURA 9 Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por UF, SE 1 a 25, 2021

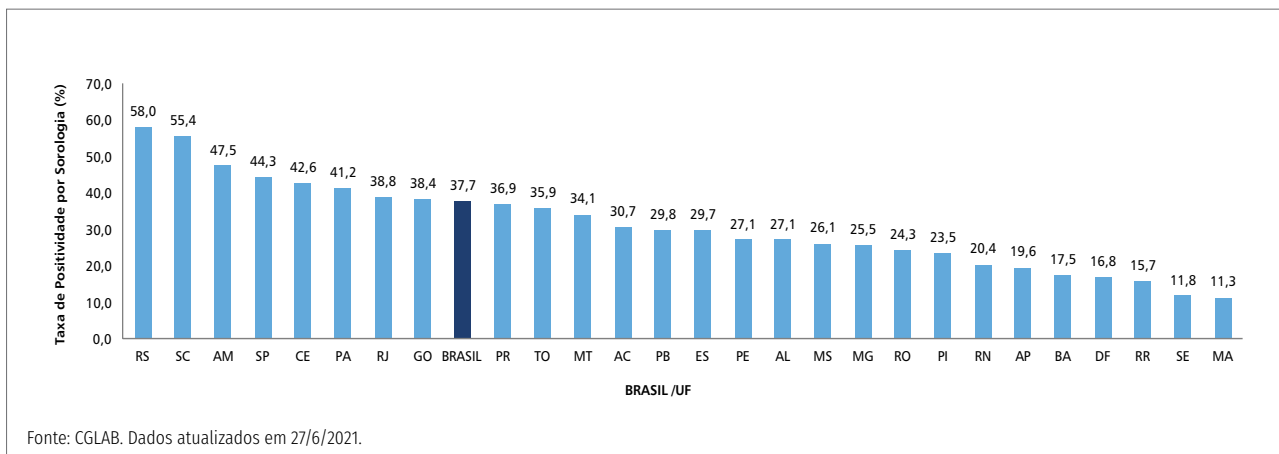


FIGURA 10 Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 25, 2021

Quando se observa as regiões geográficas, o DENV-1 foi o mais predominante na região Sul (64,6%), Norte (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 larvicida Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Imidacloprida (30 g/kg; 3% p/p) e Praletirina (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.)
Norte	26.228	140,5	740	4,0	342	1,8
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
Nordeste	67.109	117,0	26.979	47,0	1.569	2,7
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
Sudeste	175.522	197,2	20.679	23,2	442	0,5
Minas Gerais	21.043	98,8	4.756	22,3	87	0,4
Espírito Santo ¹	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
Sul	68.306	226,2	669	2,2	106	0,4
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
Centro-Oeste	71.358	432,4	753	4,6	270	1,6
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
Brasil	408.523	192,9	49.820	23,5	2.729	1,3

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 28/6/2021). Sinan Net (banco atualizado em 16/6/2021). ¹Dados 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.

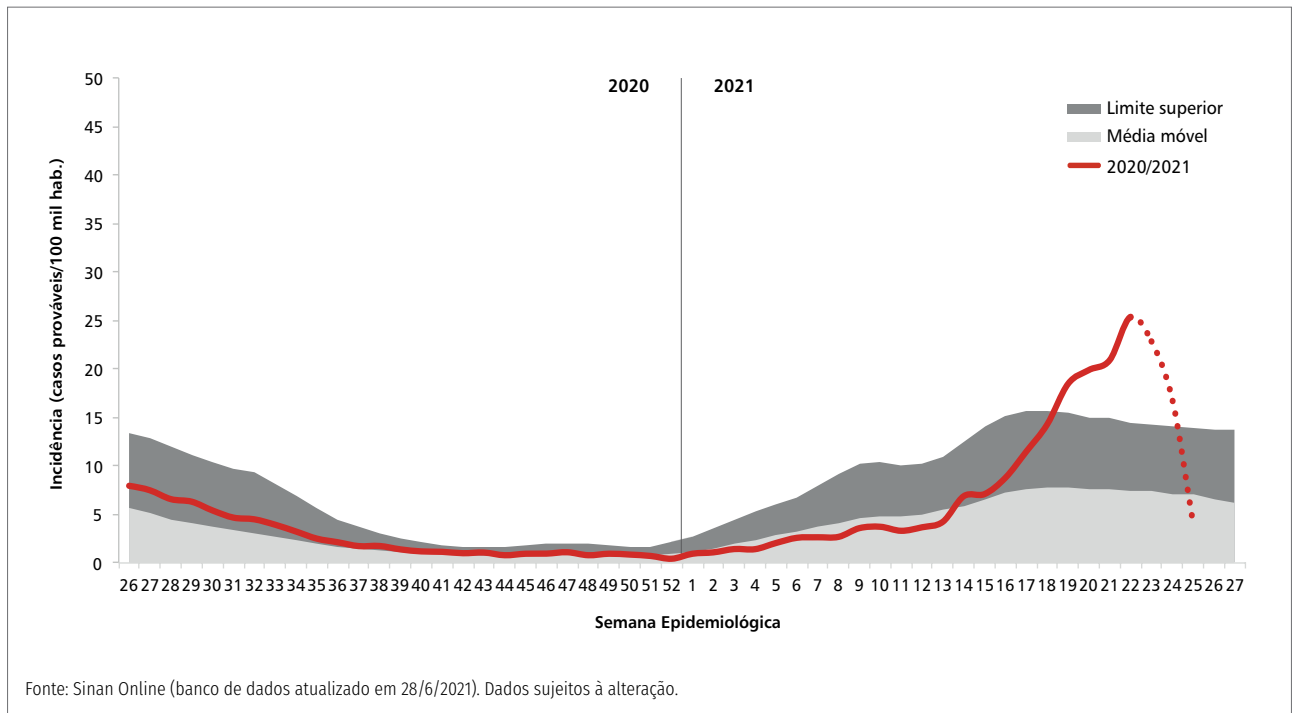


FIGURA 11 Diagrama de controle, Ceará, SE 1 a 25/2021

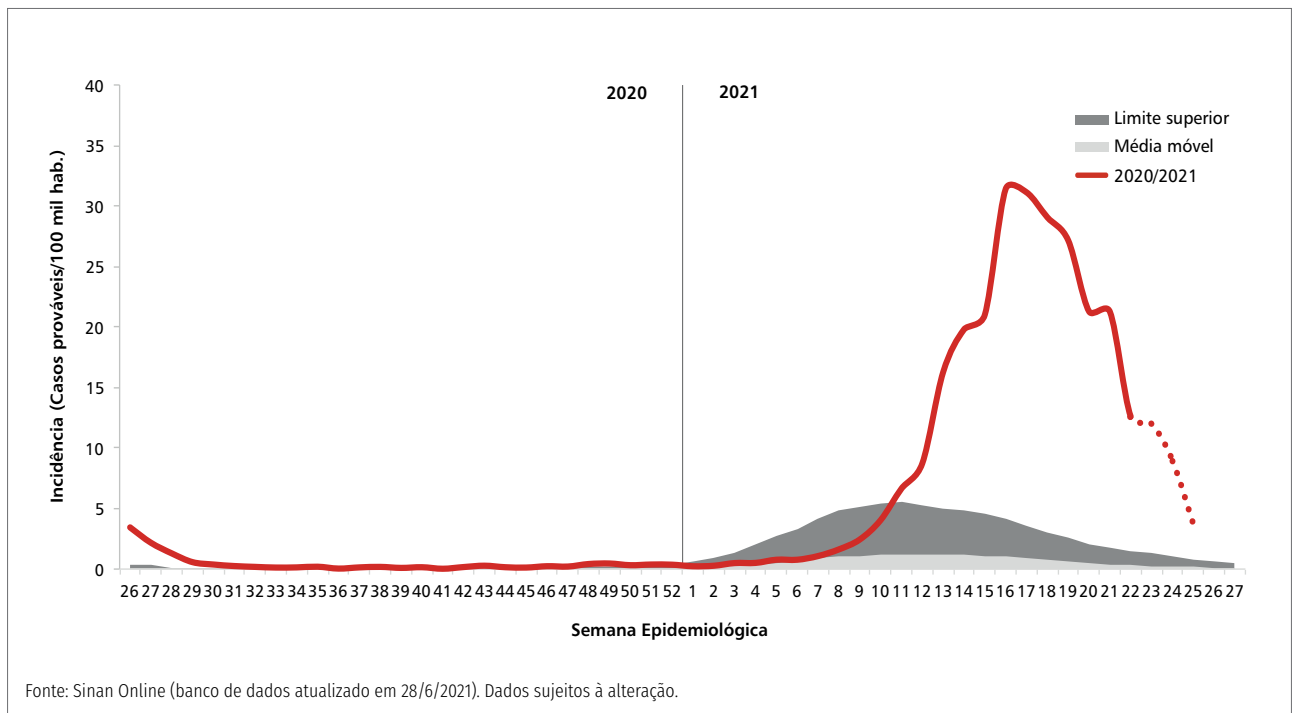


FIGURA 12 Diagrama de controle, Santa Catarina, SE 1 a 25/2021

***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.

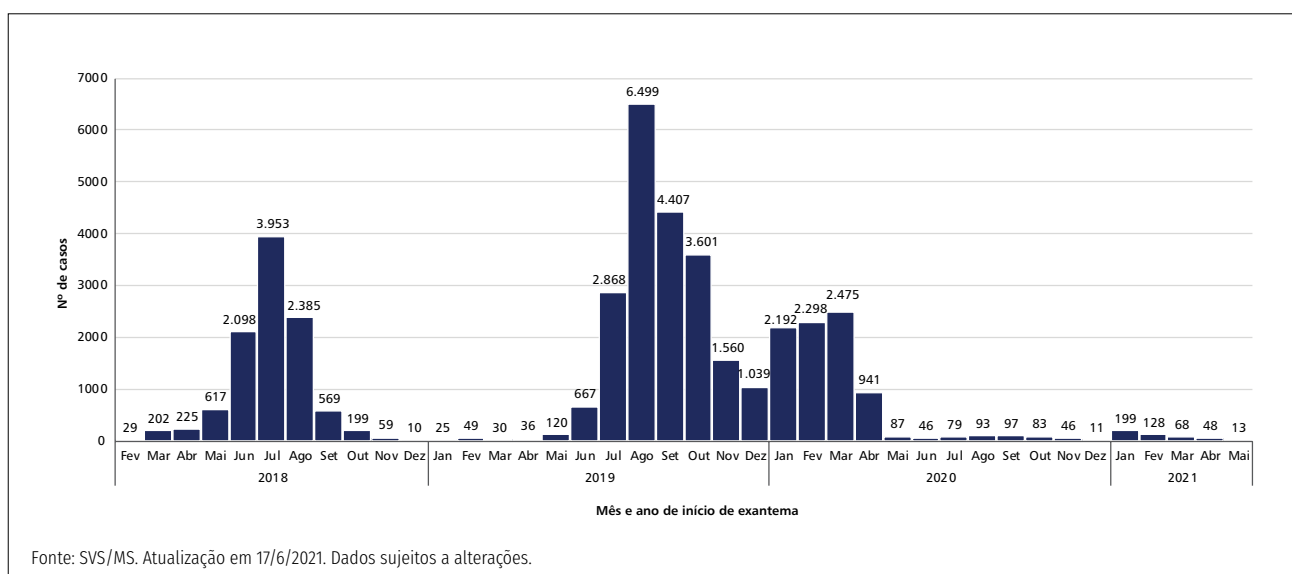


FIGURA 1 Distribuição dos casos confirmados de sarampo, por mês e ano do início do exantema, Brasil, 2018 a 2021

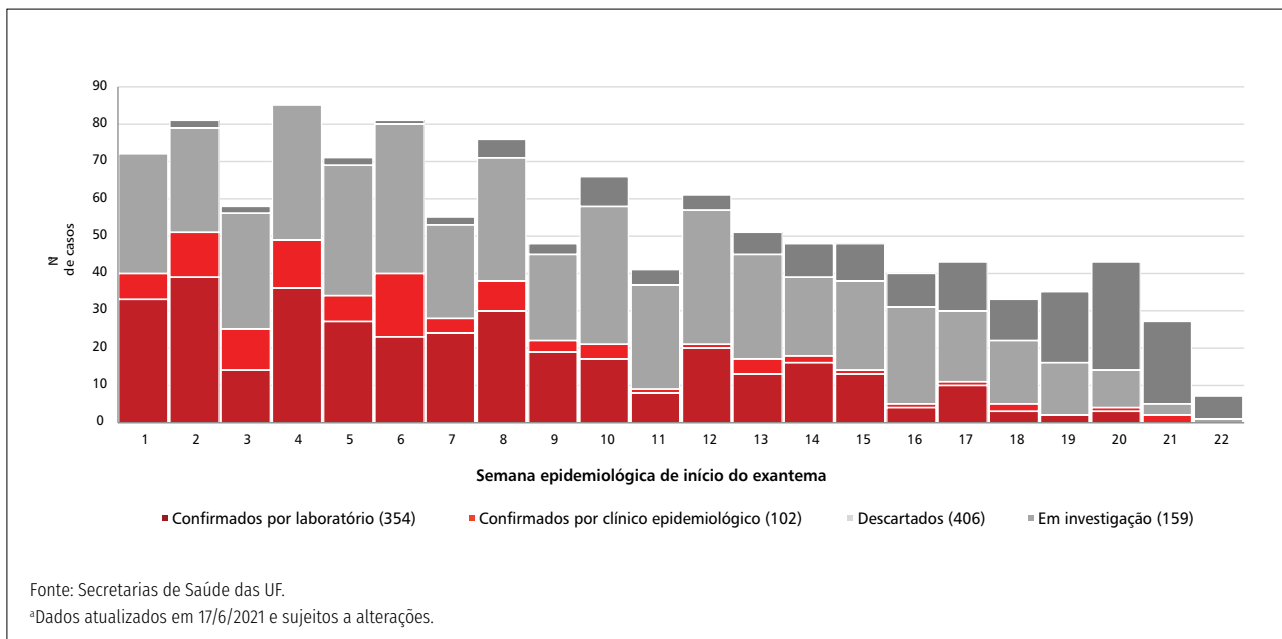


FIGURA 2 Distribuição dos casos de sarampo^a por semana epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, semanas epidemiológicas 1 a 22 de 2021

TABELA 1 Distribuição dos casos confirmados de sarampo^a, 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 ^a		Total de municípios	Incidência ^b	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
Total		456	100,0	27	2,87		-

Fonte: Secretarias de saúde das UF.

^aDados atualizados em 17/6/2021 e sujeitos a alterações.

^bPopulação 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 sarampo 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 sarampo, 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^a 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 ^a	%	Coeficiente de incidência ^b	Grupos de idade (em anos, por faixa etária das estratégias de vacinação ^c)	Coeficiente de incidência ^b (por faixa etária das estratégias de vacinação ^c)	Distribuição por sexo ^d	
						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	5 a 19	1,81	9 (39,1)	14 (60,9)
10 a 14	13	2,9	1,02			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	20 a 49	1,21	24 (33,8)	47 (66,2)
30 a 39	16	3,5	0,61			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	> 50	0,15	3 (75,0)	1 (25,0)
> 60	1	0,2	0,06			0 (0,0)	1 (100,0)
Total	455	100,0	2,87		2,87	202	251

Fonte: SVS/MS.

^aDados atualizados em 17/6/2021 e sujeitos a alterações.

^bPopulação dos municípios de residência dos casos por 100 mil habitantes.

^cEstas faixas etárias foram definidas de acordo com as estratégias de vacinação realizadas em 2019 e 2020, para padronização da análise de dados.

^d2 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 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 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).

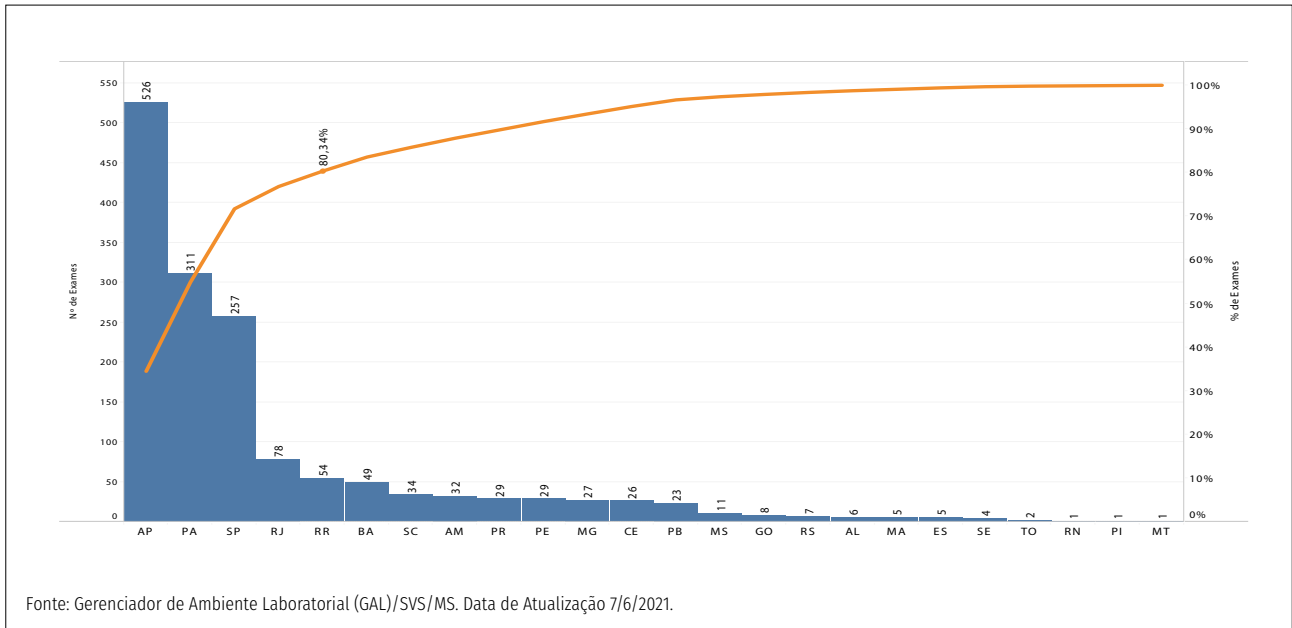


FIGURA 3 Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para sarampo (IgM), por UF de residência, SE 1 a 22 de 2021, Brasil, 2021

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 22/2021) 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.

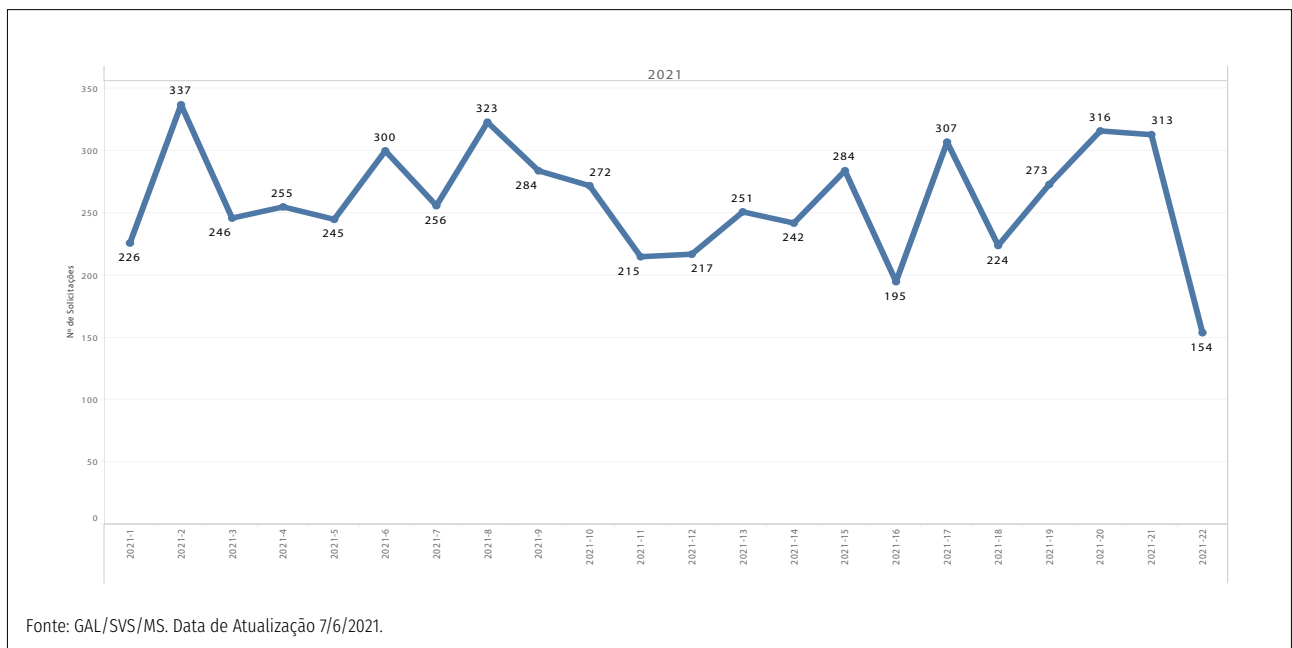


FIGURA 4 Solicitação de exames totais para sarampo por data de coleta, SE 1 a 22 de 2021, Brasil, 2021

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
Total geral	5570	274	4,9	58	21,2

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				Positividade (%) = positivos/liberados ^h	
	Solicitados ^a	Em triagem ^b	Em análise ^c	Liberados ^d	Não realizados	Positivos ^e	Negativos ^f	Inconclusivos ^g	% Exames oportunos		MEDIANA (dias) liberação - recebimento
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0			NA
Alagoas	54	14	35	5	5	1	4	0	80%	1	20,0
Amazonas	34	2	0	32	6	1	30	1	97%	1	31
Amapá	542	14	3	525	30	337	159	29	94%	2	64,2
Bahia	49	0	0	49	11	5	41	3	96%	1	10,2
Ceará	32	4	2	26	19	3	22	1	92%	3	11,5
Distrito Federal	1	0	1	0	0	0	0	0			NA
Espírito Santo	6	1	1	4	1	0	4	0	100%	1	0,0
Goiás	8	1	0	7	2	2	5	0	29%	7	28,6
Maranhão	5	0	0	5	0	0	3	0	80%	3	0,0
Minas Gerais	29	2	0	27	1	1	25	1	100%	2	3,7
Mato Grosso do Sul	12	1	1	10	4	5	4	1	50%	4,5	50,0
Mato Grosso	1	0	0	1	0	1	0	0		7	100,0
Pará	368	54	4	310	43	171	125	14	86%	2	55,2
Paraíba	32	3	7	22	15	7	14	1	86%	2	31,8
Pernambuco	33	2	2	29	11	6	19	4	76%	2	20,7
Piauí	1	0	0	1	0	0	1	0	100%	3	0,0
Paraná	31	2	1	28	8	0	26	0	82%	2,5	0,0
Rio de Janeiro	81	4	5	72	111	0	72	0	74%	4	0,0
Rio Grande do Norte	2	1	0	1	0	0	0	0		11	0,0
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	0			NA
Roraima	76	22	2	52	29	17	30	5	73%	2	32,7
Rio Grande do Sul	7	0	0	7	3	0	7	0	100%	2	0,0
Santa Catarina	34	0	4	30	5	0	28	0	70%	2,5	0,0
Sergipe	4	0	0	4	4	0	4	0	100%	4	0,0
São Paulo	291	37	7	247	23	42	197	8	95%	2	17,0
Tocantins	2	0	0	2	0	0	1	0	100%	3	0,0
Total Geral	1735	164	75	1496	330	599	821	68	89%	2,3	40,0

Fonte: GAL/SVS/MS. Dados atualizados em 7/16/2021.

^aTotal 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.

^bTotal 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.

^cTotal de exames IgM em análise: exames que estão em análise na bancada do Lacen.

^dTotal de exames IgM liberados: total de exames com resultados liberados no período.

^eTotal de exames IgM positivos: total de exames com resultados reagentes no período.

^fNegativos: total de exames com resultados negativos;

^gInconclusivos: total de exames inconclusivos;

^hPositividade 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.

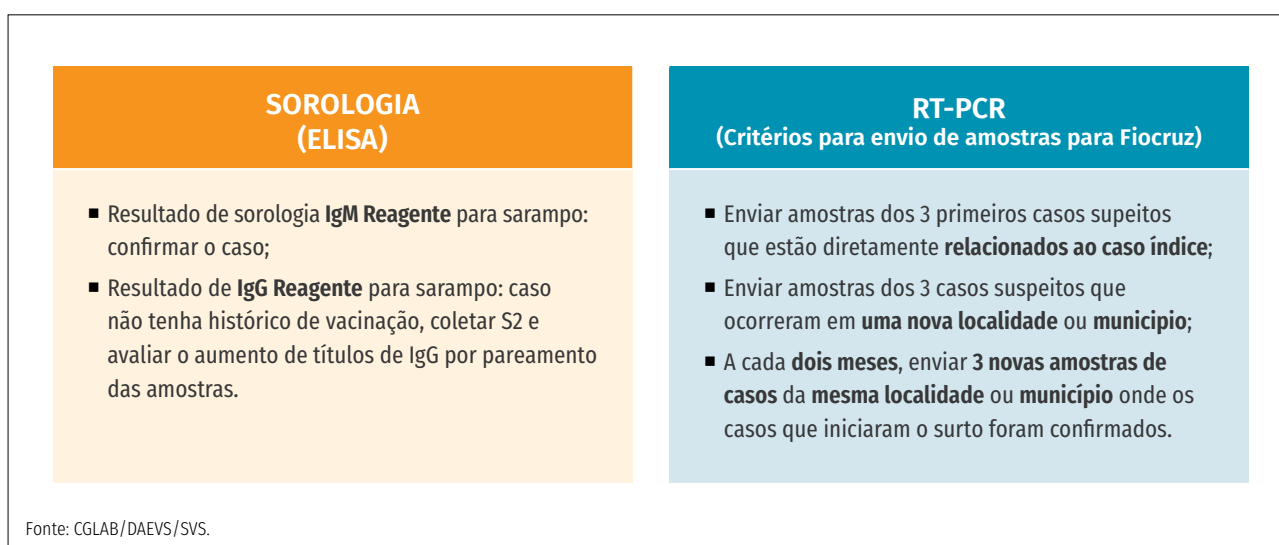


FIGURA 5 Estratégias a serem adotadas em municípios com surto ativo para envio de amostras para o diagnóstico de sarampo

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 1ª amostras (S1) e 2ª 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, conseqüentemente 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 1ª amostras (S1) devem ser coletadas entre o 1º e ao 30º dia do aparecimento do exantema e as 2ª 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 Prevenção para Prevenção de Infecção Hospitalar versão 1.0. [recurso eletrônico]. 1. ed. Maceió: Ebserh, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3reALKR>. Acesso em: 16 abr. 2021.

***Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/DEIDT/SVS):** 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, Marliete 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.¹⁻²

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.³⁻⁴

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.⁵⁻⁶

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.⁷

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

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.^{2,7-8}

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

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.^{2,7}

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.^{7,10-11}

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.¹²

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).¹³

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	Mortalidade	Letalidade
	Nº	Nº	(Casos/100 mil)	(Óbitos/100 mil)	(%)
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).

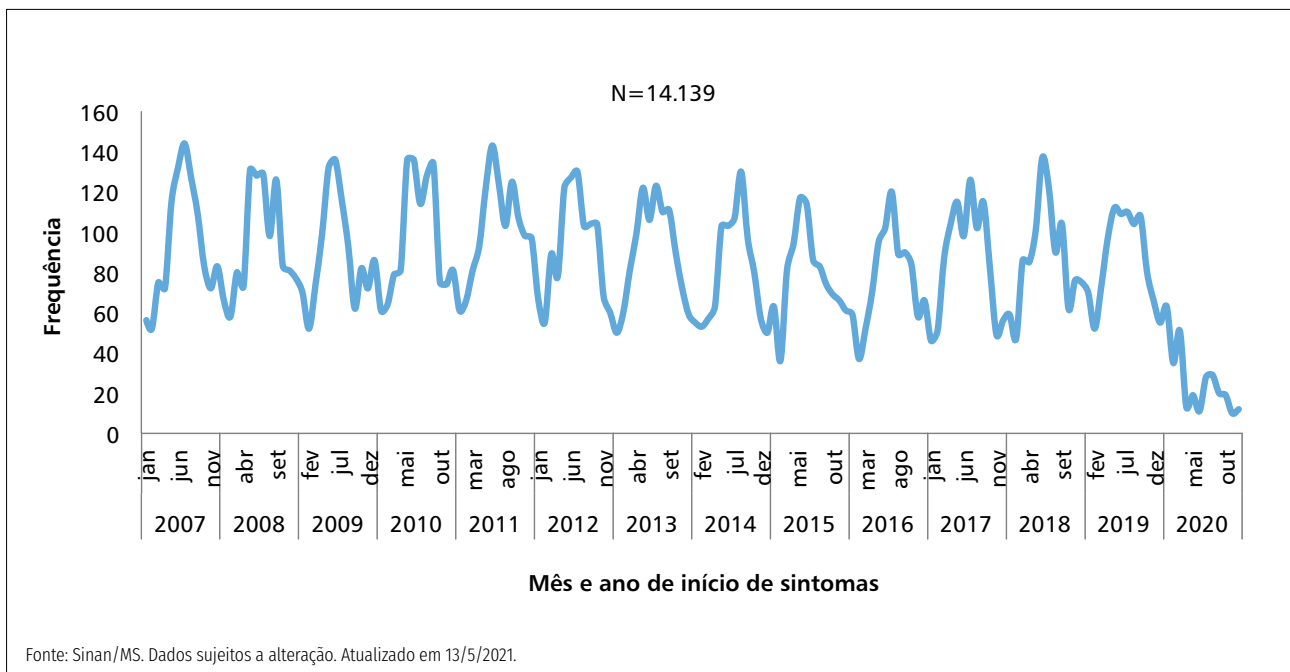


FIGURA 1 Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, segundo mês e ano de início dos sintomas, Brasil, 2007 a 2020

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

Regiões/UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	n	Nº	Nº	Nº	Nº	
Região Norte	46	60	68	62	49	64	51	33	42	37	65	47	49	13	686
Rondônia	1	6	5	6	5	9	6	0	3	4	20	7	3	1	76
Acre	2	1	4	6	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	20
Amazonas	13	23	14	17	17	21	18	13	10	11	14	10	15	7	203
Roraima	0	0	0	4	1	2	2	0	1	0	0	0	0	1	11
Pará	22	23	40	21	16	19	19	11	22	17	25	26	23	4	288
Amapá	0	1	1	3	1	1	3	2	1	1	2	1	1	0	18
Tocantins	8	6	4	5	7	11	2	6	5	4	3	3	6	0	70
Região Nordeste	171	184	174	127	171	137	126	103	105	71	107	117	154	56	1.803
Maranhão	8	8	7	5	7	10	7	4	6	7	18	7	9	5	108
Piauí	8	7	11	3	9	14	9	7	6	4	16	13	17	1	125
Ceará	16	25	35	18	29	28	32	20	19	13	13	15	42	19	324
Rio Grande do Norte	13	14	8	7	14	8	5	7	4	5	3	0	4	0	92
Paraíba	5	4	5	5	3	7	1	3	2	0	1	0	3	2	41
Pernambuco	36	31	24	14	25	25	20	20	30	19	19	17	29	11	320
Alagoas	11	20	7	11	14	9	13	10	16	3	4	6	3	1	128
Sergipe	3	8	5	6	13	4	1	1	3	4	2	6	10	2	68
Bahia	71	67	72	58	57	32	38	31	19	16	31	53	37	15	597
Região Sudeste	591	625	613	730	768	686	701	637	580	559	643	615	563	153	8.464
Minas Gerais	106	107	121	114	100	110	98	94	74	81	96	92	91	24	1.308
Espírito Santo	27	15	22	14	27	18	25	24	14	21	13	20	25	2	267
Rio de Janeiro	90	99	113	122	142	108	105	86	81	86	121	96	101	30	1.380
São Paulo	368	404	357	480	499	450	473	433	411	371	413	407	346	97	5.509
Região Sul	231	180	148	166	163	174	150	134	155	200	169	212	216	67	2.365
Paraná	96	72	48	60	69	72	62	57	50	88	51	87	70	25	907
Santa Catarina	52	36	30	43	32	31	25	34	45	48	54	44	68	20	562
Rio Grande do Sul	83	72	70	63	62	71	63	43	60	64	64	81	78	22	896
Região Centro-Oeste	81	80	71	78	68	46	54	48	62	53	47	53	53	21	815
Mato Grosso do Sul	11	20	18	24	21	7	9	7	11	13	7	10	6	4	168
Mato Grosso	13	16	11	10	11	13	19	18	11	6	5	12	20	6	171
Goiás	35	29	29	33	23	23	25	16	26	19	25	23	17	6	329
Distrito Federal	22	15	13	11	13	3	1	7	14	15	10	8	10	5	147
Brasil	1.120	1.129	1.074	1.163	1.219	1.107	1.082	955	944	920	1.031	1.044	1.035	310	14.133

Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 13/05/2021.
Ignorado/sem branco: n=6.

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

Regiões/UF	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total
	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	n	n	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	
Região Norte	10	12	20	20	16	10	10	20	16	6	6	7	9	16	16	10	10	16	9	16	16	10	10	16	16	16	2	2	159
Rondônia	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	4	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	1	0	0	12	
Acre	0	1	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Amazonas	3	5	4	5	6	4	4	5	6	2	4	4	1	1	2	0	0	4	4	7	7	1	1	4	4	1	1	47	
Roraima	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	
Pará	6	4	12	5	5	2	2	5	5	3	2	3	3	4	1	3	3	4	3	4	8	8	8	8	8	0	0	64	
Amapá	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	6	
Tocantins	1	2	0	2	4	2	4	2	4	2	2	3	0	0	2	3	0	0	0	0	2	1	2	2	2	0	0	19	
Região Nordeste	45	46	42	31	44	33	28	31	44	44	33	28	28	28	25	28	28	22	22	28	28	41	41	31	31	8	8	452	
Maranhão	2	1	2	2	4	3	5	2	4	4	3	5	5	9	2	3	1	1	1	9	9	1	1	5	5	2	2	42	
Piauí	2	2	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	11	
Ceará	2	4	8	4	6	6	5	4	6	6	6	5	5	6	4	6	5	5	7	6	6	3	3	6	6	0	0	64	
Rio Grande do Norte	4	3	1	0	3	2	1	0	3	1	2	1	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	20
Paraíba	0	1	0	2	1	4	0	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9	
Pernambuco	7	7	6	1	5	7	5	1	5	5	7	7	5	3	6	6	2	2	2	3	3	3	3	4	4	1	1	63	
Alagoas	0	1	2	1	5	2	4	1	5	2	2	4	4	3	1	6	1	1	1	3	3	3	3	0	0	0	0	29	
Sergipe	0	3	3	0	2	1	1	0	2	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	2	4	4	1	1	17	
Bahia	28	24	20	21	17	7	7	21	17	17	7	7	7	7	10	6	8	8	8	7	7	29	29	9	9	4	4	197	
Região Sudeste	198	201	207	233	245	194	207	233	245	245	194	207	207	213	195	184	174	174	213	213	197	197	163	163	49	49	2.660		
Minas Gerais	34	37	36	41	27	36	24	41	27	27	36	24	24	23	26	17	22	22	23	23	31	31	36	36	10	10	400		
Espírito Santo	8	4	9	7	18	5	8	7	18	8	5	8	8	6	15	4	7	7	6	6	4	4	6	6	2	2	103		
Rio de Janeiro	48	35	55	53	53	30	43	53	53	53	30	43	43	46	29	23	29	29	46	46	37	37	33	33	11	11	525		
São Paulo	108	125	107	132	147	123	132	132	147	147	123	132	132	138	125	140	116	116	138	138	125	125	88	88	26	26	1.632		
Região Sul	52	55	36	36	39	47	41	36	39	39	47	41	41	45	44	40	52	52	45	45	60	60	45	45	22	22	614		
Paraná	25	22	7	10	13	24	18	10	13	13	24	18	18	14	16	12	27	27	14	14	21	21	17	17	6	6	232		
Santa Catarina	14	6	11	8	6	5	8	6	6	6	5	8	8	13	13	11	9	9	13	13	15	15	9	9	8	8	136		
Rio Grande do Sul	13	27	18	18	20	18	15	18	20	20	18	15	15	18	15	17	16	16	18	18	24	24	19	19	8	8	246		
Região Centro-Oeste	21	24	19	29	21	12	12	29	21	21	12	12	12	18	9	16	13	13	18	18	15	15	17	17	5	5	231		
Mato Grosso do Sul	4	7	8	4	7	3	2	4	7	7	3	2	2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	52	
Mato Grosso	2	4	2	5	4	4	2	5	4	4	4	2	2	3	2	4	1	1	3	3	3	3	5	5	1	1	42		
Goiás	9	12	8	14	8	4	8	14	8	8	4	4	8	9	4	6	7	7	9	9	7	7	7	7	1	1	104		
Distrito Federal	6	1	1	6	2	1	0	6	2	2	1	1	0	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	33	
Brasil	326	338	324	349	365	296	293	349	365	365	296	293	293	320	279	275	270	270	320	320	323	323	272	272	86	86	4.116		

Fonte: Sinan/MS. Dados sujeitos a 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).

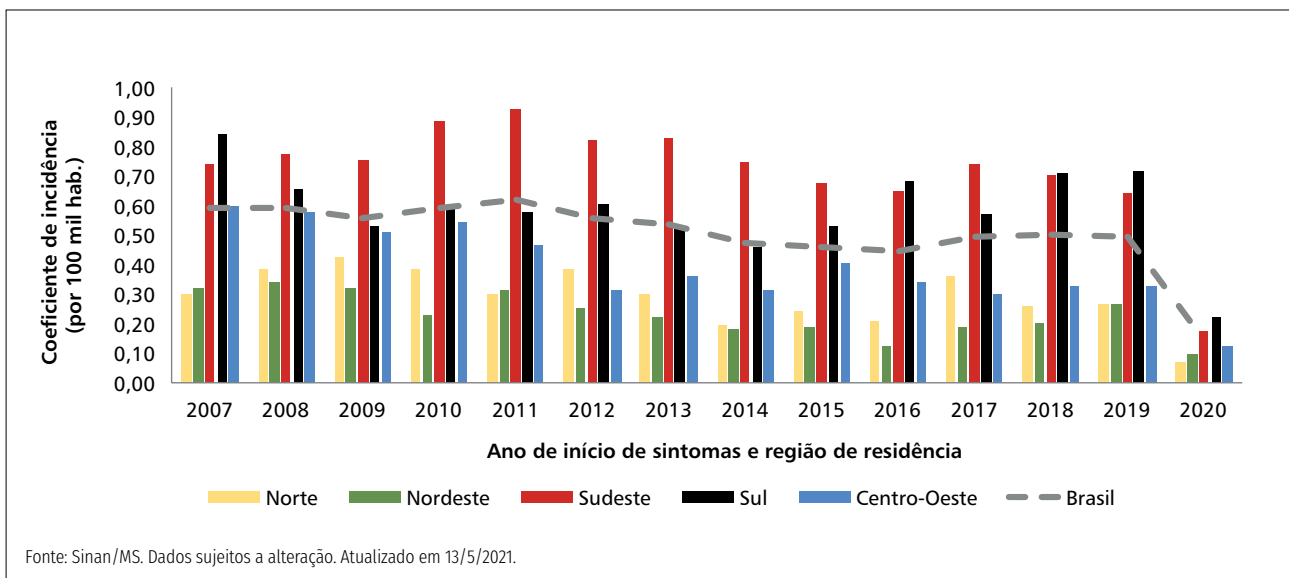
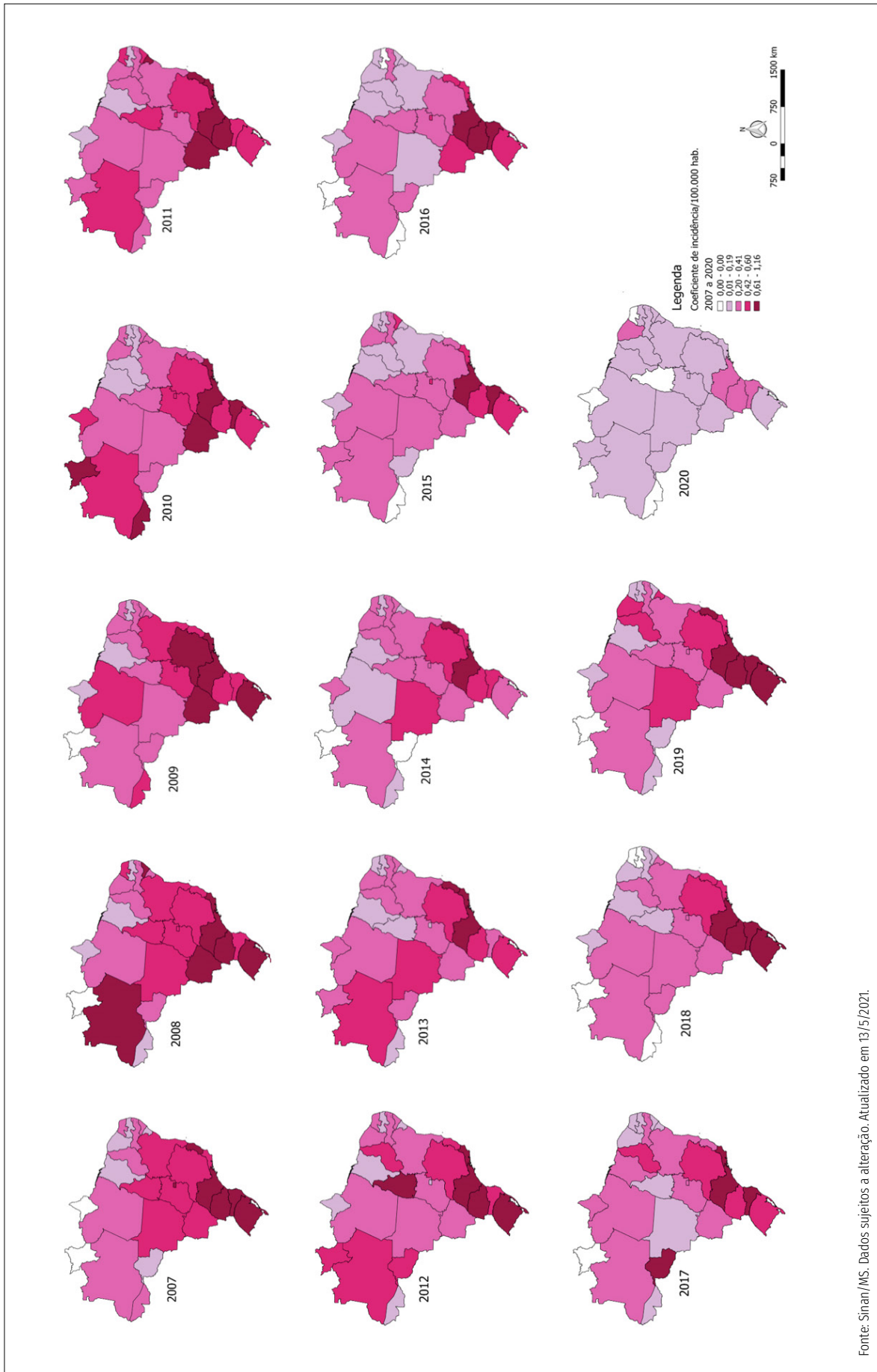


FIGURA 2 Coeficiente de incidência da meningite pneumocócica, segundo região de residência, Brasil, 2007 a 2020



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

FIGURA 3 Coeficiente de incidência de meningite pneumocócica, segundo UF, 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).

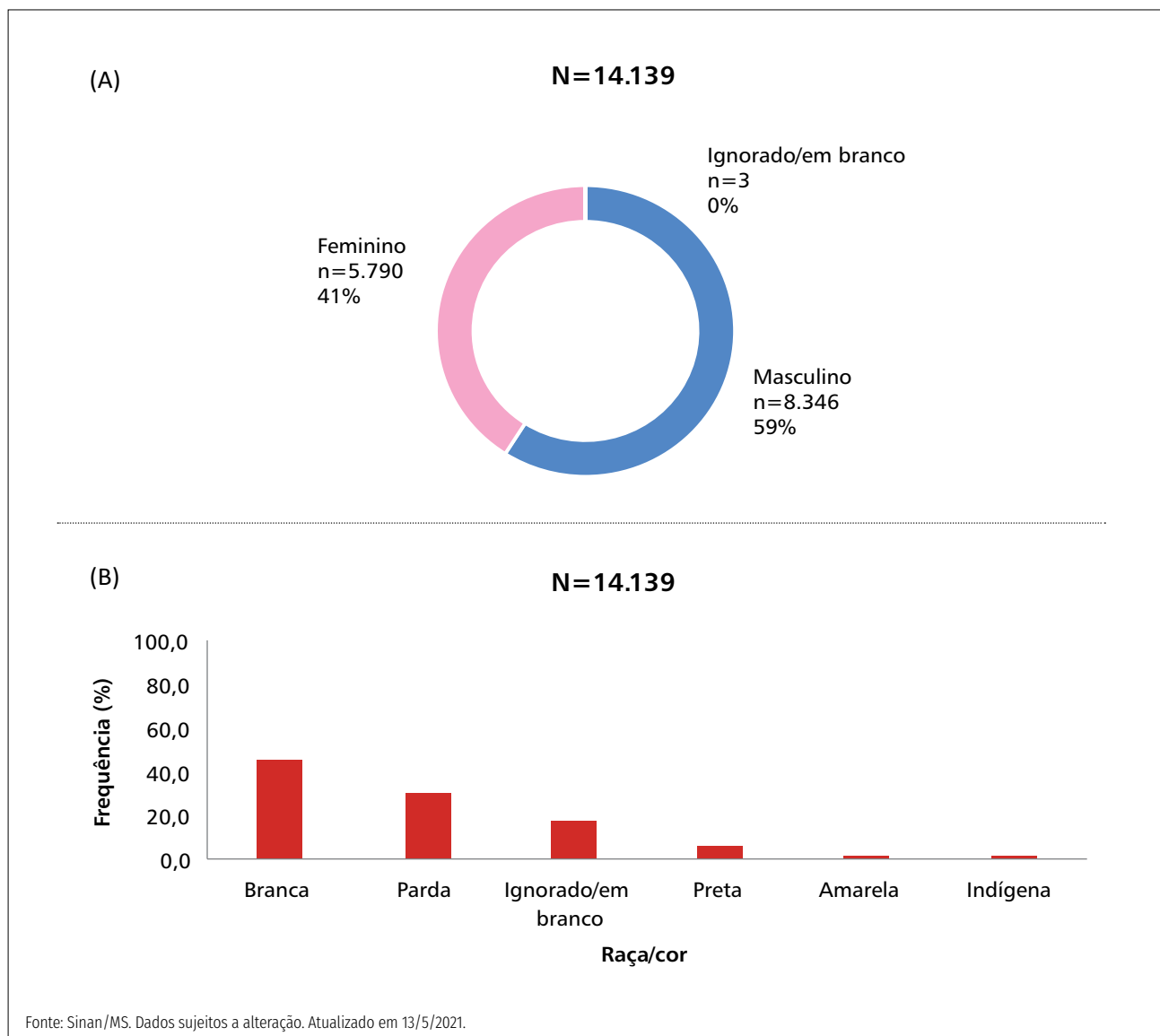


FIGURA 4 (A) Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, por sexo, Brasil, 2007 a 2020. (B) Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, por raça/cor, Brasil, 2007 a 2020

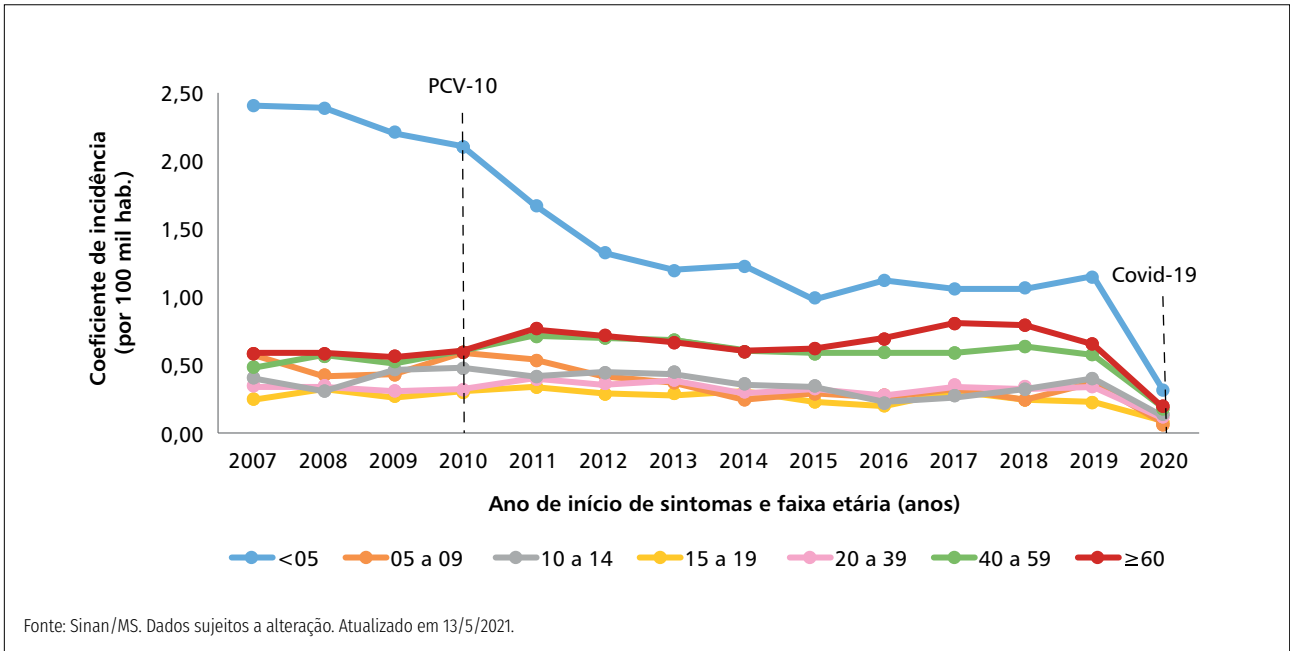


FIGURA 5 Coeficiente de incidência da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

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).

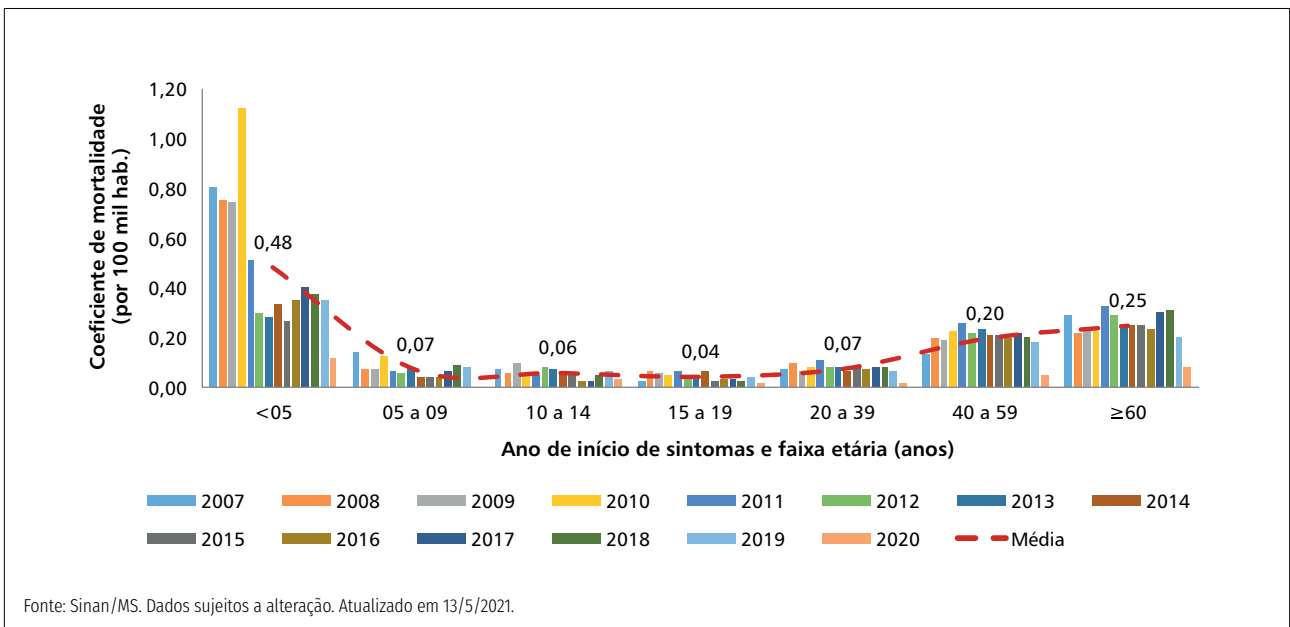


FIGURA 6 Coeficiente de mortalidade da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

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).

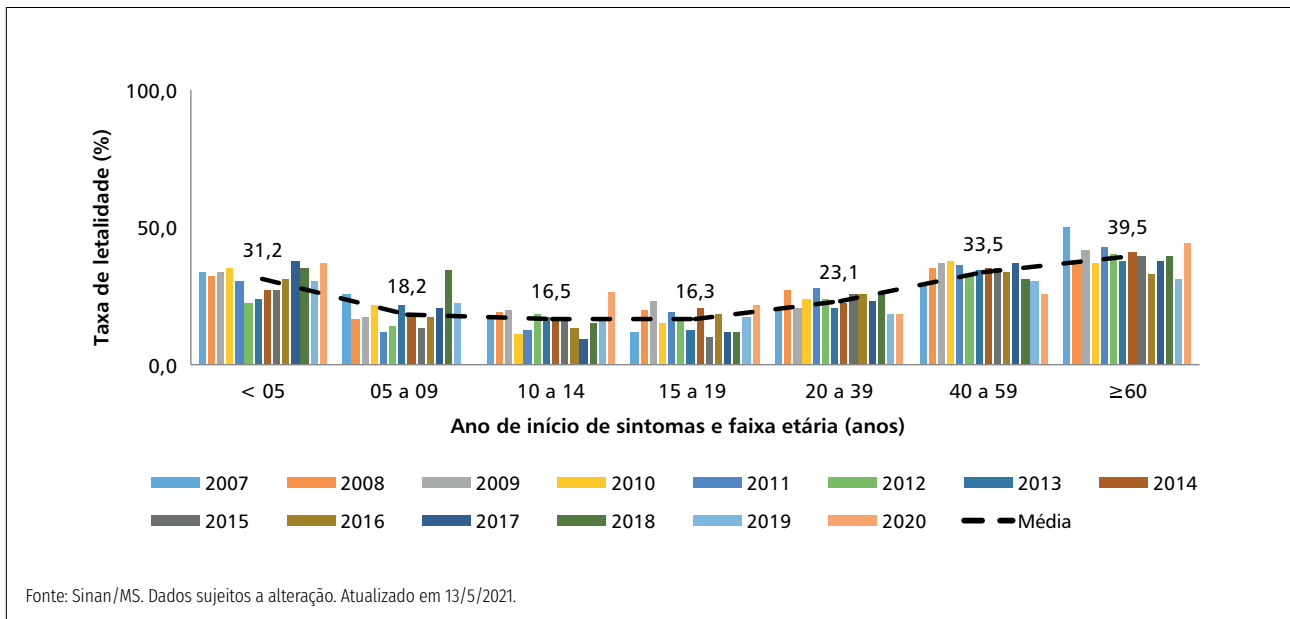


FIGURA 7 Taxa de letalidade da meningite pneumocócica, segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2020

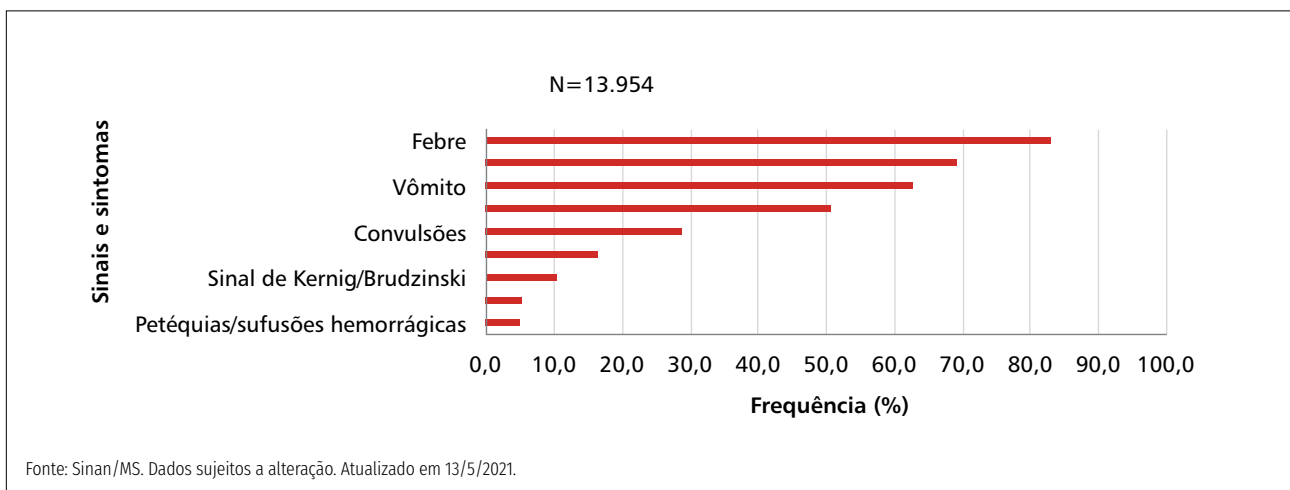


FIGURA 8 Distribuição de casos de meningite pneumocócica, segundo sinais e sintomas, Brasil, 2007 a 2020

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).

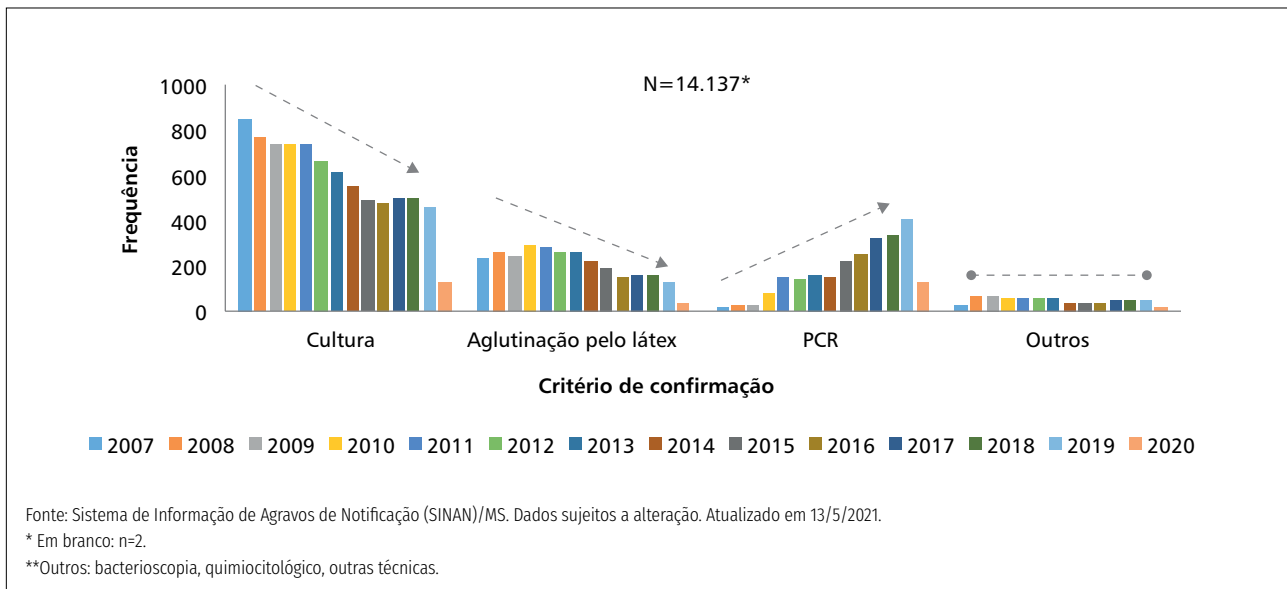


FIGURA 9 Distribuição dos casos confirmados de meningite pneumocócica, segundo critério de confirmação, Brasil, 2007 a 2020

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.¹⁴⁻¹⁶

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.¹⁷

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.¹⁷⁻²¹

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.²²⁻²³

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. 4ª 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 5ª 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.
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 Publica*. 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%20B%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 antituberculínico: 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.

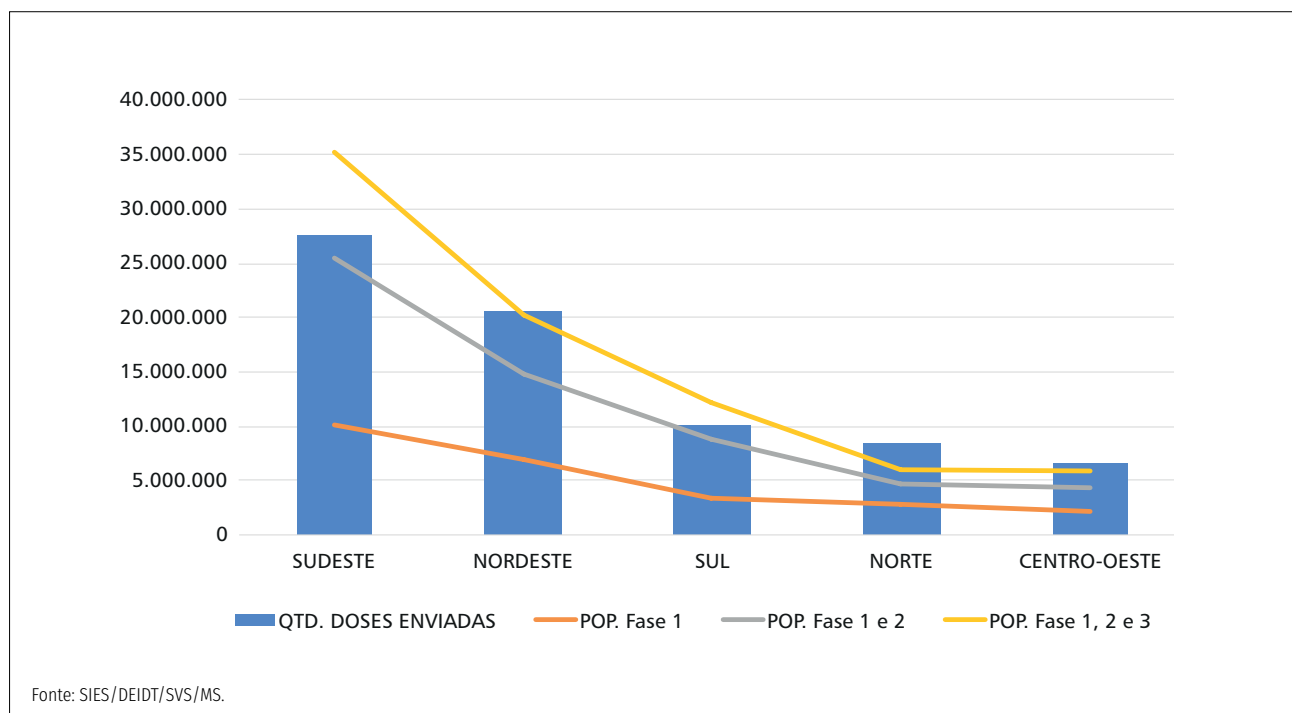


FIGURA 1 Distribuição de vacina contra influenza por região em 2021, Brasil

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).

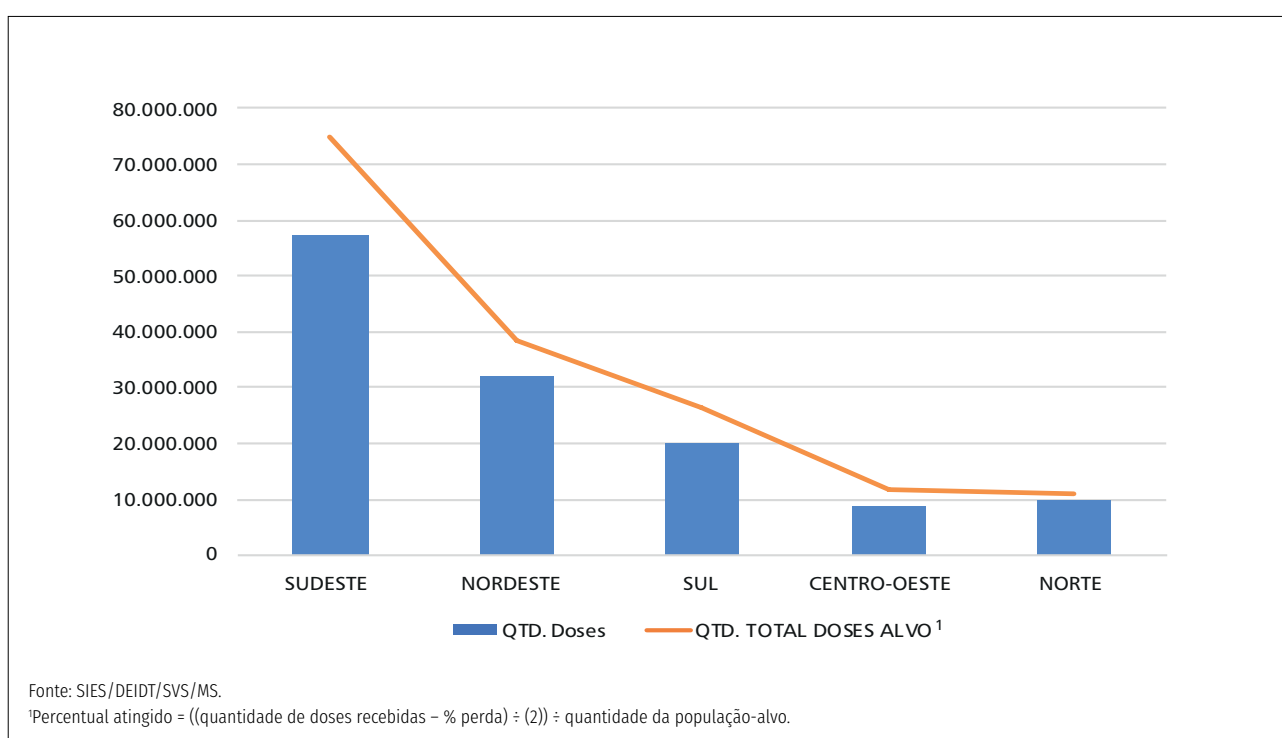


FIGURA 2 Distribuição de vacina contra covid-19 por região em 2021, Brasil

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 (*Ixodes*, *Phlebotomus* e *Typhus*)

Soro antibotrópico (pentavalente)

Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquétrico

Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico

Soro anticrotálico

Soro antielapídico (bivalente)

Soro antiescorpionídico

Soro antilonômico

Soro antirrâbico humano

Imunoglobulina antirrâbica

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 antirrâbicos, no que diz respeito ao soro antirrâbico, 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, insistentemente, 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@saude.gov.br, sheila.nara@saude.gov.br e 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 ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.