

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 17, 2020

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS)\*

### Sumário

- 1 Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 17, 2020
- 9 Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020
- 19 Informe Semanal Sarampo – Brasil, Semanas Epidemiológicas 1 a 16, 2020
- 23 Qualidade da informação sobre óbitos no Brasil: mapeando diferenças nos municípios
- 31 Uso da cefixima como alternativa para tratamento da sífilis
- 35 Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de Abril/2020
- 40 Promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros na prevenção das doenças e agravos relacionados ao trabalho
- 45 Informes gerais

Versão 1  
30 de abril de 2020

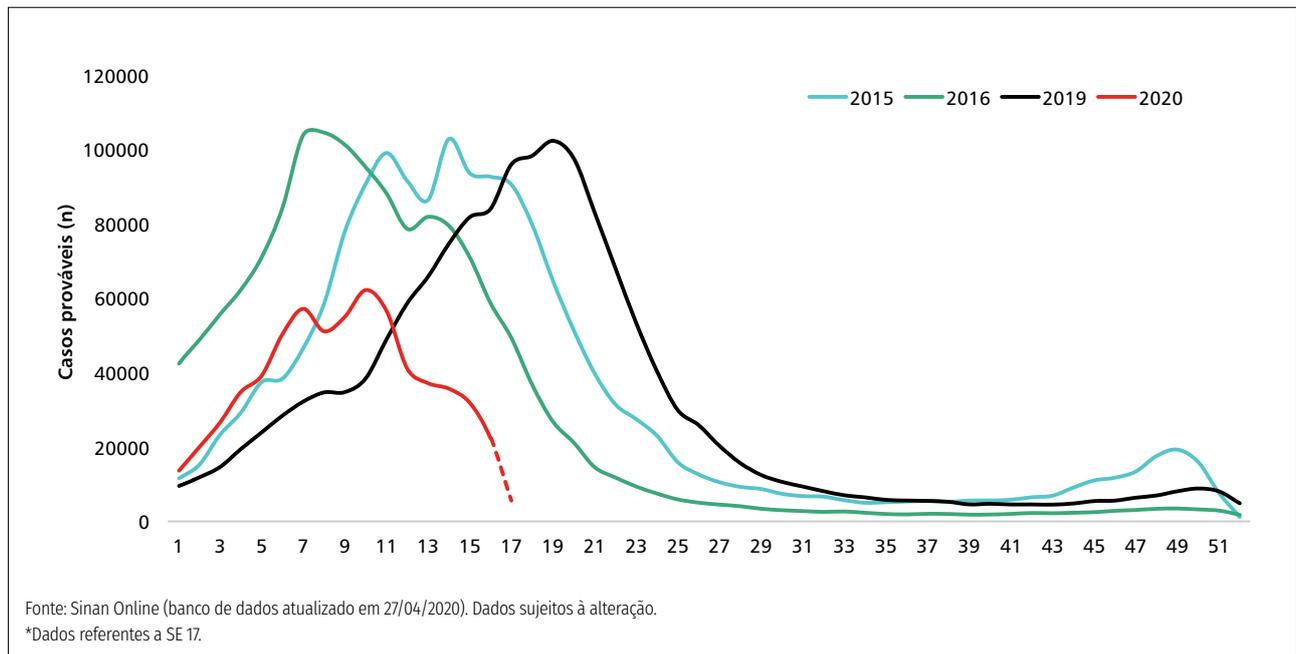
As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes as notificações ocorridas entre as Semanas Epidemiológicas (SE) 1 e 17 (29/12/2019 a 25/04/2020), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados do Sinan Net até a SE 14 (29/12/2019 a 04/04/2020).

### Situação epidemiológica, 2020

Até a SE 17, foram notificados 639.608 casos prováveis (taxa de incidência de 304,4 casos por 100 mil habitantes) de dengue no país. Nesse período, a Região Centro-Oeste apresentou a maior incidência com 756,4 casos/100 mil habitantes, seguida das regiões Sul (733,8 casos/100 mil habitantes), Sudeste (265,1 casos/100 mil habitantes), Nordeste (82,5 casos/100 mil habitantes) e Norte (81,5 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1, anexo). Neste cenário, destacam-se os estados do Acre, São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal com incidências acima da incidência do Brasil (Tabela 1 e Figura 2a).

Quando se compara a distribuição dos casos prováveis de dengue no Brasil, por semana epidemiológica de início dos sintomas em relação aos anos epidêmicos de 2015, 2016 e 2019, observa-se que em 2020, até a SE 7, a curva epidêmica dos casos prováveis ultrapassa o número de casos do mesmo período dos anos epidêmicos de 2015 e 2019. Entre a SE 7 e SE 11 o número de casos prováveis diminui em relação ao ano de 2015. A partir da SE 11, observa-se também uma diminuição dos casos prováveis em relação ao ano de 2019. Vale destacar, no entanto, que os dados ainda estão em processo de atualização e digitação no Sinan Online podendo contribuir para uma subnotificação dos casos nesse período (Figura 1).

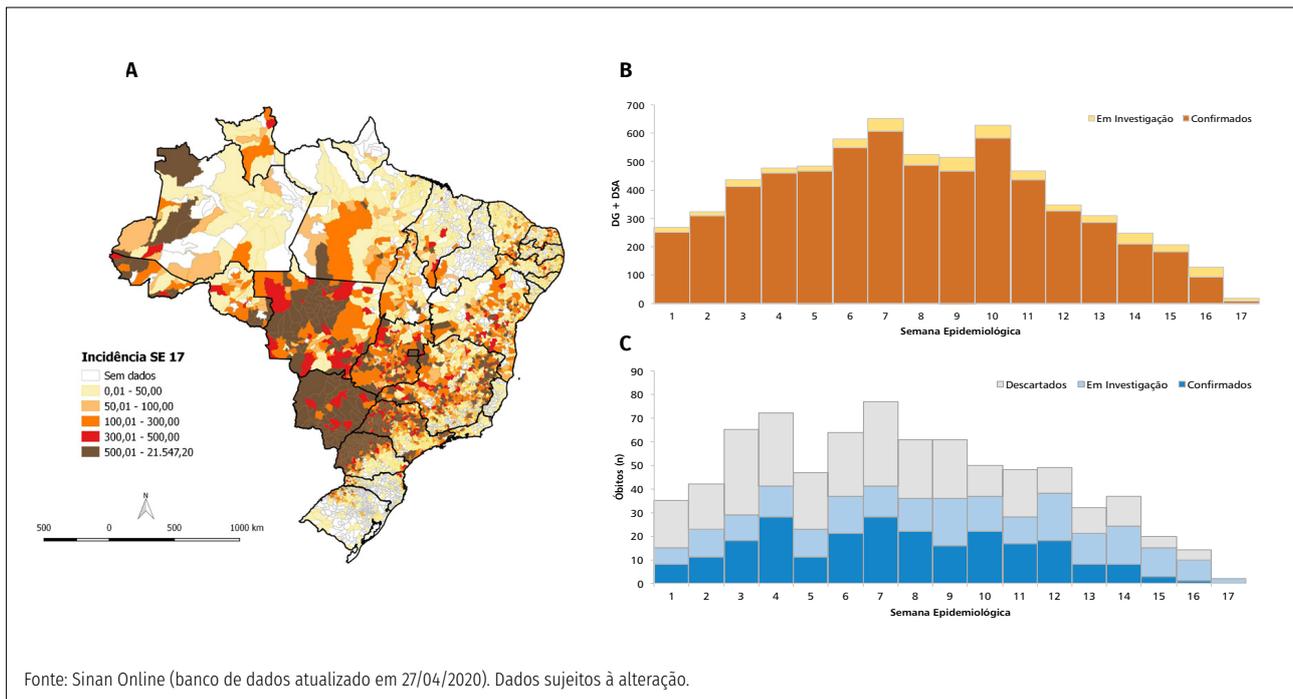
Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 22.786 casos prováveis (taxa de incidência de 10,8 casos por 100 mil habitantes) no país. As regiões Nordeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência, 15,0 casos/100 mil habitantes e 13,8 casos/100 mil habitantes, respectivamente.



**FIGURA 1** Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semana epidemiológica de início de sintomas, Brasil, 2015, 2016, 2019 e 2020\*

O estado do Espírito Santo concentra 34,4 % dos casos prováveis de chikungunya do país, a Bahia concentra 26,7% dos casos e o Rio de Janeiro concentra 13,0% dos casos (Tabela 1, Anexos).

Com relação aos dados de zika, foram notificados 2.058 casos prováveis (taxa de incidência 1,0 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência (1,9 casos/100 mil habitantes), seguida das regiões Nordeste (1,4 casos/100 mil habitantes) e Norte (1,2 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1, Anexos).



**FIGURA 2** Distribuição da taxa de incidência de dengue por município, casos graves (dengue grave (DG) + dengue sinais de alarme (DAS)) e óbitos, Brasil, SE 1 a 17 de 2020.

## Casos graves e óbitos

Até a SE 17, foram confirmados 464 casos de dengue grave (DG) e 5.680 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 483 casos de DG e DSA permanecem em investigação (Figura 2b).

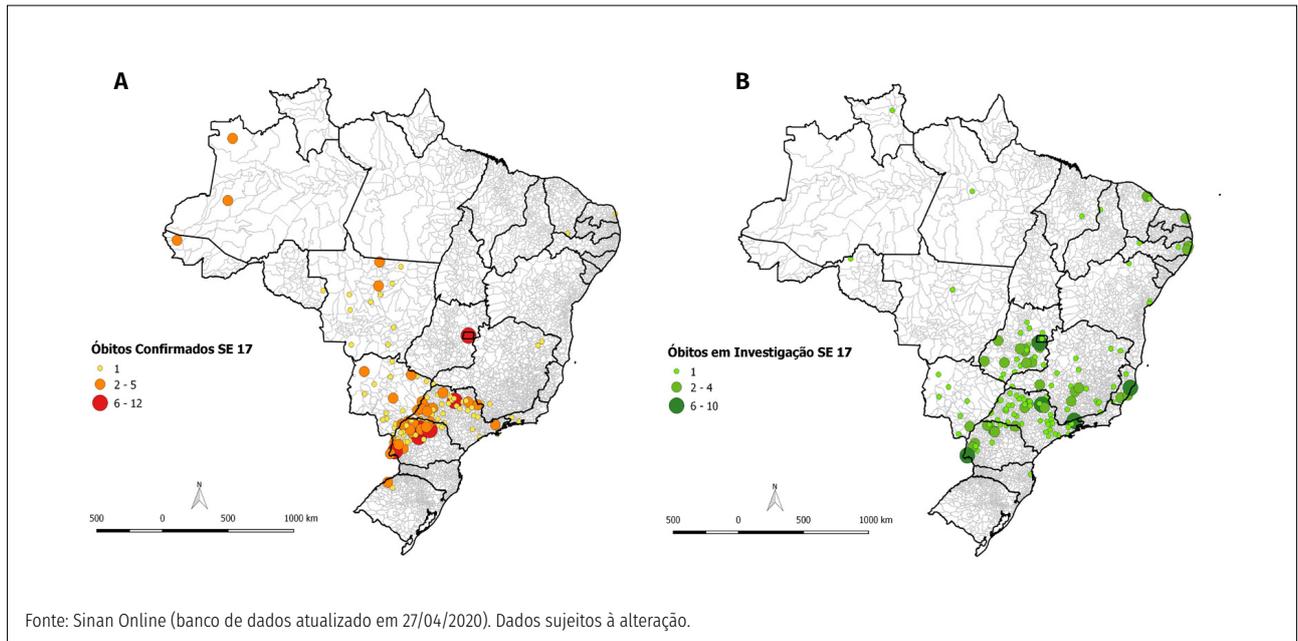
Até o momento, foram confirmados 240 óbitos por dengue, sendo 194 (80,8%) por critério laboratorial e 46 (19,2%) por clínico-epidemiológico (Figura 2c). Observa-se uma maior concentração dos óbitos confirmados nos estados da região Sul (Paraná), Sudeste (São Paulo) e Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Distrito Federal). Permanecem em investigação 216 óbitos e estes estão distribuídos, em sua maioria, nos estados da região Sudeste (São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo), Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso do Sul) Região Sul (Paraná) e região Nordeste (Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia) (Figura 3a e b).

A faixa etária acima de 60 anos concentra 59,6% dos óbitos confirmados (143 óbitos) por dengue. Observa-se uma distribuição semelhante em ambos os sexos. Destaca-se que a taxa de letalidade por dengue foi maior entre os idosos a partir dos 60 anos e, dentro dessa categoria, os mais acometidos foram aqueles com 80 anos ou mais (Figura 4a e b).

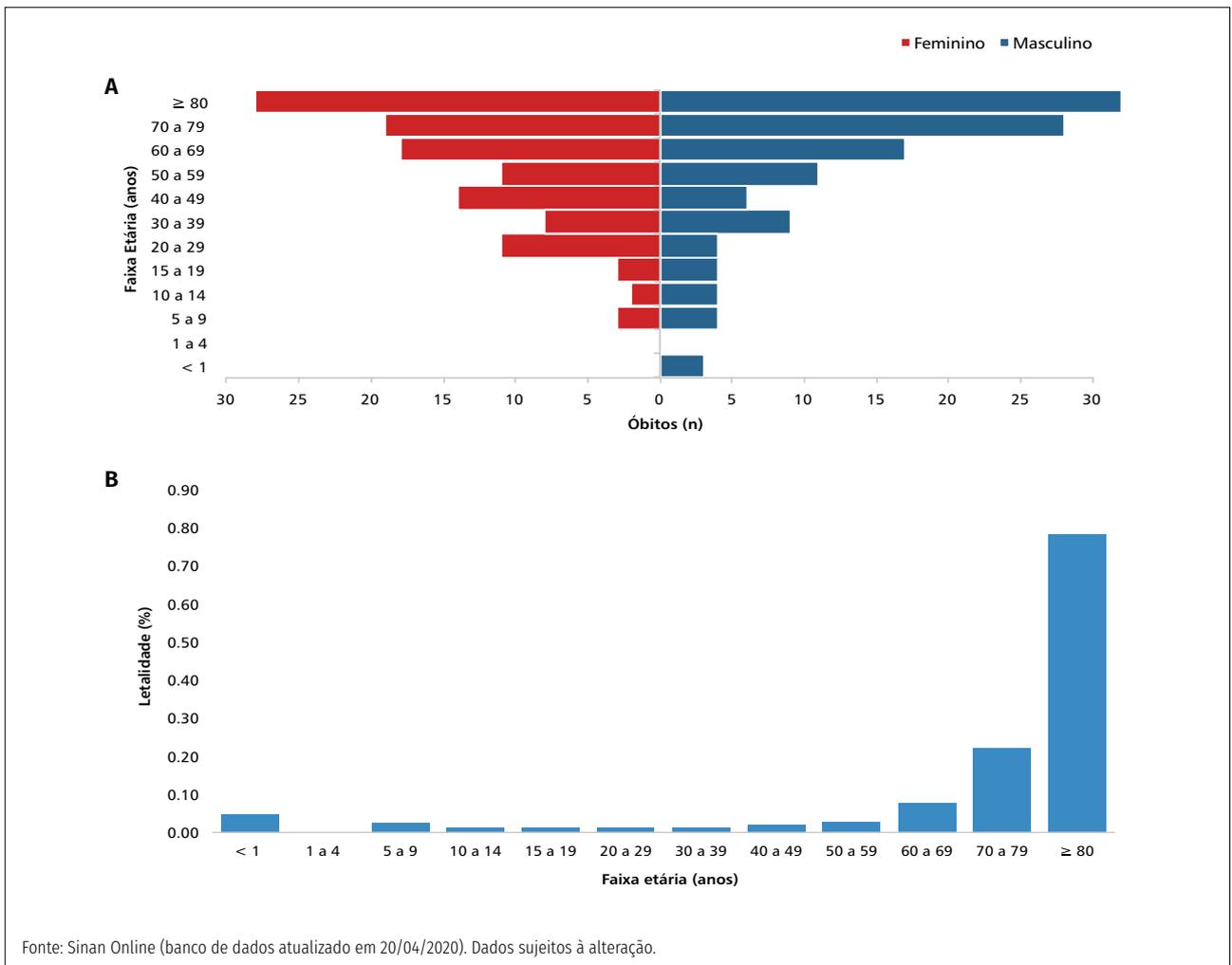
Em relação à chikungunya, foram confirmados quatro óbitos por critério laboratorial, um no estado da Bahia (faixa etária: 50 a 59 anos), um no Rio de Janeiro (faixa etária: menor de 1 ano), um no Mato Grosso (faixa etária: 20 a 29 anos) e um no Espírito Santo (faixa etária: maior de 80 anos). Permanecem em investigação 18 óbitos por chikungunya.

Até o momento, não houve registro de óbitos confirmados por zika vírus no país.

A distribuição dos óbitos confirmados e em investigação de dengue e chikungunya, por Unidade Federada, está apresentada na Tabela 2 (Anexos).



**FIGURA 3** Distribuição dos óbitos confirmados (A) e em investigação (B) por dengue, Brasil, SE 17 de 2020



**FIGURA 4** Distribuição dos óbitos confirmados por dengue, segundo sexo e faixa etária (A) e taxa de letalidade (B), Brasil, SE 17 de 2020

## Dados laboratoriais

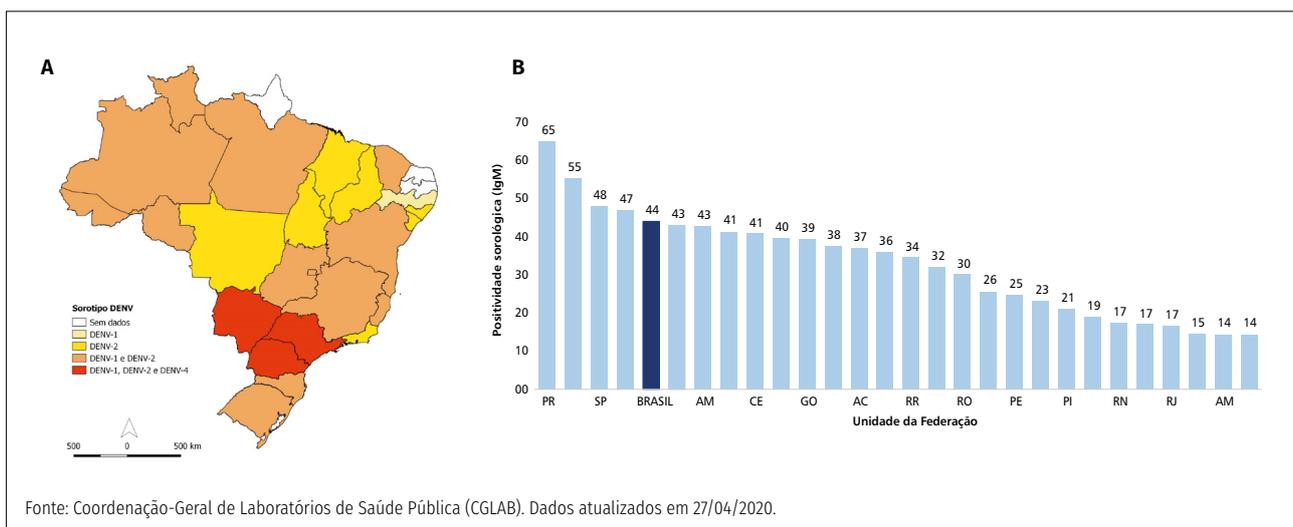
Entre a Semana Epidemiológica 1 a 17 de 2020, 147.864 amostras foram testadas para DENV, considerando os métodos de Sorologia, Biologia Molecular e Isolamento Viral. Destas, 46,3% (68.436/147.864) tiveram resultado Reagente/Detectável. Do total de amostras positivas, foi possível realizar a sorotipagem do vírus em 14,3% (9.772/68.436).

O DENV-2 foi o sorotipo predominante em 83,1% das amostras testadas no país (8.095/9.772), no período analisado, sendo o mais detectado nas Regiões Centro-Oeste (98,7%), Sudeste (87,0%), Sul (79,7%) e Norte (63,2%). O sorotipo DENV-1 foi o mais predominante na Região Nordeste (67,3%). No entanto, existe diferença entre as Unidades federadas, com destaque para os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Ceará, Bahia,

Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Distrito Federal onde foi possível detectar dois sorotipos (DENV 1 e 2). Nos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul houve detecção viral de três sorotipos (DENV 1, 2 e 4) (Figura 5a).

Até o momento, não existe informação sobre identificação do sorotipo circulante de DENV nos estados do Amapá, Rio Grande do Norte e Paraíba (Figura 5a).

Em relação a sorologia (IgM) para dengue, no período analisado, o Brasil apresentou 44,0% de positividade sorológica, ou seja, dos 133.070 exames sorológicos realizados no período, 58.575 tiveram resultados reagentes para dengue. As unidades federadas do Paraná (65,0%), Rio Grande do Sul (55,2%), São Paulo (48,1%) e Minas Gerais (47,0%) apresentaram os maiores percentuais de positividade, superiores aos valores do Brasil (Figura 5b).



**FIGURA 5** Identificação de sorotipos DENV e taxa de soropositividade por sorologia (IgM) por Unidade Federada, SE 01 a 17, 2020

## Ações realizadas

- Distribuição de 178.120 litros de Malathion e 25.638 de Pyriproxifen aos estados. Ressalta-se que todo o estoque remanescente de Malathion foi distribuído.
- Aquisição de 200.000 litros do novo produto adulticida, o CIELO-ULV (Praletirina + Imidacloprida), em substituição ao Malathion. Após as análises de controle de qualidade laboratoriais, foi enviado e distribuído o quantitativo de 108.200 litros aos estados de Acre, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraná, Roraima, Rondônia, Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Tocantins e Rio Grande do Sul.
- Capacitação de profissionais para uso do inseticida CIELO – ULV no controle de Arboviroses (Janeiro).
- Lançamento da Campanha de Combate ao *Aedes aegypti*.
- Visitas técnicas da empresa Clarke para continuação das capacitações do manejo do inseticida Cielo.
- Capacitação dos agentes comunitários de saúde, endemias, zoonoses e de vigilância no método Wolbachia em Campo Grande – MS (Janeiro – Fevereiro).
- Seminário de atualização em chikungunya (aspectos epidemiológicos, manejo clínico e controle vetorial), realizado no estado do Rio Grande do Norte e Espírito Santo (Fevereiro).
- Seminário Projeto Arboalvo: resultados e desafios para sua implantação e Reunião sobre Monitoramento entomológico de vetores das arboviroses urbanas no Brasil (Fevereiro).

- Apoio técnico aos estados de Roraima (Janeiro), Mato Grosso (Fevereiro), Acre e Mato Grosso do Sul (Março).
- Ativação do COE Arboviroses (Março).
- Elaboração da Nota Informativa Nº 8/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS que orienta sobre as recomendações aos Agentes de Combate a Endemias (ACE) para adequação das ações de vigilância e controle de zoonoses frente à atual situação epidemiológica referente ao Coronavírus (COVID-19).
- Elaboração da Nota Informativa Nº 9/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS que orienta sobre a suspensão da realização do 2º Levantamento Entomológico (LIRAA e LIA) do ano de 2020 em decorrência da pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19).
- Elaboração da Nota Informativa Nº 10/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS que orienta a respeito da importância da notificação e encerramento oportuno dos óbitos por dengue, zika e chikungunya no Sinan.
- Realização quinzenal de videoconferências com os estados prioritários sobre cenários epidemiológicos, controle vetorial, organização da rede de serviços à saúde, diagnósticos laboratoriais e cobertura vacinal para febre amarela.
- Desde início de março, quando Ministério da Saúde começou a utilizar o CIELO como o novo adjuvante de controle e combate ao *Aedes aegypti*, um total de 61.700 litros do produto já foram distribuídos aos estados.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 17, e zika até a SE 14 por região e Unidade Federada, Brasil, 2020

Região/UF	Dengue SE 17		Chikungunya SE 17		Zika SE 14	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>15.017</b>	<b>81,5</b>	<b>954</b>	<b>5,2</b>	<b>224</b>	<b>1,2</b>
Rondônia	2.284	128,5	141	7,9	1	0,1
Acre	4.059	460,2	15	1,7	1	0,1
Amazonas	3.582	86,4	10	0,2	27	0,7
Roraima	516	85,2	8	1,3	4	0,7
Pará	2.936	34,1	685	8,0	132	1,5
Amapá	27	3,2	8	0,9	7	0,8
Tocantins	1.613	102,6	87	5,5	52	3,3
<b>Nordeste</b>	<b>47.105</b>	<b>82,5</b>	<b>8.565</b>	<b>15,0</b>	<b>795</b>	<b>1,4</b>
Maranhão	1.906	26,9	102	1,4	74	1,0
Piauí	601	18,4	47	1,4	1	0,0
Ceará	7.895	86,5	451	4,9	48	0,5
Rio Grande do Norte	3.758	107,2	1.090	31,1	86	2,5
Paraíba	1.905	47,4	181	4,5	13	0,3
Pernambuco	5.500	57,5	530	5,5	168	1,8
Alagoas	735	22,0	30	0,9	27	0,8
Sergipe	250	10,9	44	1,9	14	0,6
Bahia	24.555	165,1	6.090	40,9	364	2,4
<b>Sudeste</b>	<b>234.254</b>	<b>265,1</b>	<b>12.204</b>	<b>13,8</b>	<b>652</b>	<b>0,7</b>
Minas Gerais	55.693	263,1	945	4,5	237	1,1
Espírito Santo <sup>1</sup>	7.177	178,6	7.834	194,9	96	2,4
Rio de Janeiro	3.348	19,4	2.970	17,2	82	0,5
São Paulo	168.036	365,9	455	1,0	237	0,5
<b>Sul</b>	<b>219.955</b>	<b>733,8</b>	<b>460</b>	<b>1,5</b>	<b>78</b>	<b>0,3</b>
Paraná	213.397	1.866,3	372	3,3	50	0,4
Santa Catarina	3.880	54,2	63	0,9	16	0,2
Rio Grande do Sul	2.678	23,5	25	0,2	12	0,1
<b>Centro-Oeste</b>	<b>123.277</b>	<b>756,4</b>	<b>603</b>	<b>3,7</b>	<b>309</b>	<b>1,9</b>
Mato Grosso do Sul	43.166	1.553,3	173	6,2	61	2,2
Mato Grosso	23.188	665,5	311	8,9	201	5,8
Goiás	33.792	481,5	53	0,8	36	0,5
Distrito Federal	23.131	767,1	66	2,2	11	0,4
<b>Brasil</b>	<b>639.608</b>	<b>304,4</b>	<b>22.786</b>	<b>10,8</b>	<b>2.058</b>	<b>1,0</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 27/04/2020). Sinan Net (banco de dados de zika de 2020 atualizado em 08/04/2020). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 27/04/2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Número de óbitos confirmados e em investigação de dengue e chikungunya, até a Semana Epidemiológica 17, por região e Unidade Federada, Brasil, 2020

Região/UF	Dengue SE 17		Chikungunya SE 17	
	Óbitos confirmados	Óbitos em investigação	Óbitos confirmados	Óbitos em investigação
<b>Norte</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Rondônia	1	1	0	0
Acre	3	0	0	0
Amazonas	5	0	0	0
Roraima	0	1	0	0
Pará	0	1	0	0
Amapá	0	0	0	0
Tocantins	0	0	0	0
<b>Nordeste</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>13</b>
Maranhão	0	1	0	0
Piauí	0	1	0	0
Ceará	1	5	0	3
Rio Grande do Norte	1	3	0	1
Paraíba	0	0	0	0
Pernambuco	0	11	0	9
Alagoas	0	0	0	0
Sergipe	0	0	0	0
Bahia	0	3	1	0
<b>Sudeste</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
Minas Gerais	5	23	0	1
Espírito Santo <sup>1</sup>	0	17	1	3
Rio de Janeiro	2	0	1	1
São Paulo	62	60	0	0
<b>Sul</b>	<b>111</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Paraná	108	36	0	0
Santa Catarina	0	1	0	0
Rio Grande do Sul	3	0	0	0
<b>Centro-Oeste</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Mato Grosso do Sul	22	8	0	0
Mato Grosso	15	1	1	0
Goiás	0	42	0	1
Distrito Federal	12	1	0	0
<b>Brasil</b>	<b>240</b>	<b>216</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 27/04/2020). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em saúde atualizado em 27/04/2020. Dados sujeitos à alteração.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, João Marcelo de Souza Teixeira, Josivania Arrais de Figueiredo, Juliana Chedid Nogared Rossi, Larissa Arruda Barbosa, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Priscila Leal Leite, Rodrigo Fabiano do Carmo Said e Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

# Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS).\*

No monitoramento 2019/2020, iniciado em julho de 2019, as detecções do vírus da febre amarela (FA) entre primatas não humanos (PNH) durante os meses que antecederam o verão, sobretudo a partir de novembro de 2019, deram indícios de que sua dispersão pelos corredores ecológicos – estimados a partir dos dados de ocorrência do período anterior – se concretizaria durante o período sazonal (dezembro a maio). Os dados atualizados do período estão apresentados a seguir.

## Epizootias em primatas não humanos (macacos)

No período de monitoramento atual, iniciado em julho de 2019, foram notificados 2.590 eventos envolvendo a morte de macacos com suspeita de FA, das quais

269 epizootias foram confirmadas por critério laboratorial, 631 foram descartadas, 374 permanecem em investigação e 1.316 foram classificadas como indeterminadas, por não ter sido possível coletar amostras para diagnóstico (Tabela 1; Figura 1).

As detecções do vírus amarílico em PNH foram registradas em São Paulo (4), Paraná (226) e Santa Catarina (39) (Figura 2), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas durante o período sazonal. Conforme previsão do modelo de corredores ecológicos, a manutenção da transmissão nessas áreas corrobora a dispersão do vírus nos sentidos oeste do Paraná e sudoeste de Santa Catarina, com possibilidade de dispersão para o Rio Grande do Sul.

**TABELA 1** Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por UF do local de ocorrência e classificação, Brasil, julho de 2019 a abril de 2020

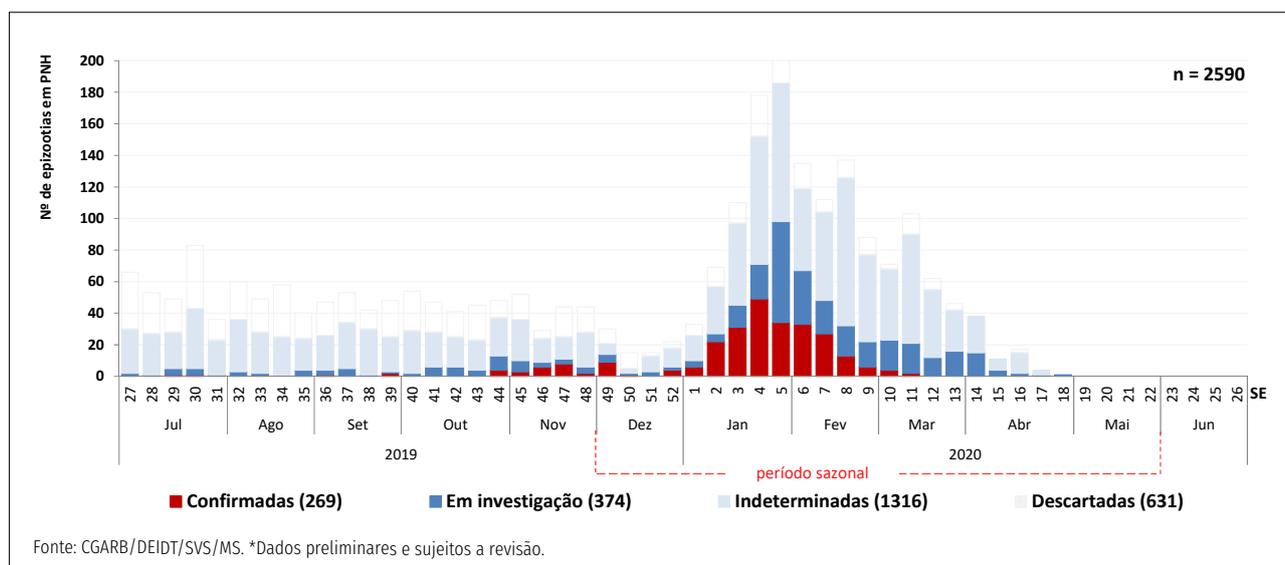
Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em investigação	Confirmadas
Norte	Acre					
	Amapá					
	Amazonas					
	Pará	15		14	1	
	Rondônia	4		3	1	
	Roraima	5	1	4		
	Tocantins	22	7	7	8	
Nordeste	Alagoas					
	Bahia	29		27	2	
	Ceará					
	Maranhão					
	Paraíba	3		2	1	
	Pernambuco	58	1	38	19	
	Piauí					
	Rio Grande do Norte	14		11	3	
Sergipe	1		1			

Continua

## Conclusão

Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em investigação	Confirmadas
Centro-Oeste	Distrito Federal	67	62	5		
	Goiás	72	5	56	11	
	Mato Grosso	5	2	3		
	Mato Grosso do Sul					
Sudeste	Espírito Santo	9	0	8	1	
	Minas Gerais	261	20	214	27	
	Rio de Janeiro	165	75	69	21	
	São Paulo	412	2111	136	61	4
Sul	Paraná	808	102	389	91	226
	Santa Catarina	625	143	321	122	39
	Rio Grande do Sul	15	2	8	5	
<b>Total</b>		<b>2590</b>	<b>631</b>	<b>1316</b>	<b>374</b>	<b>269</b>

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. \*Dados preliminares e sujeitos a revisão.

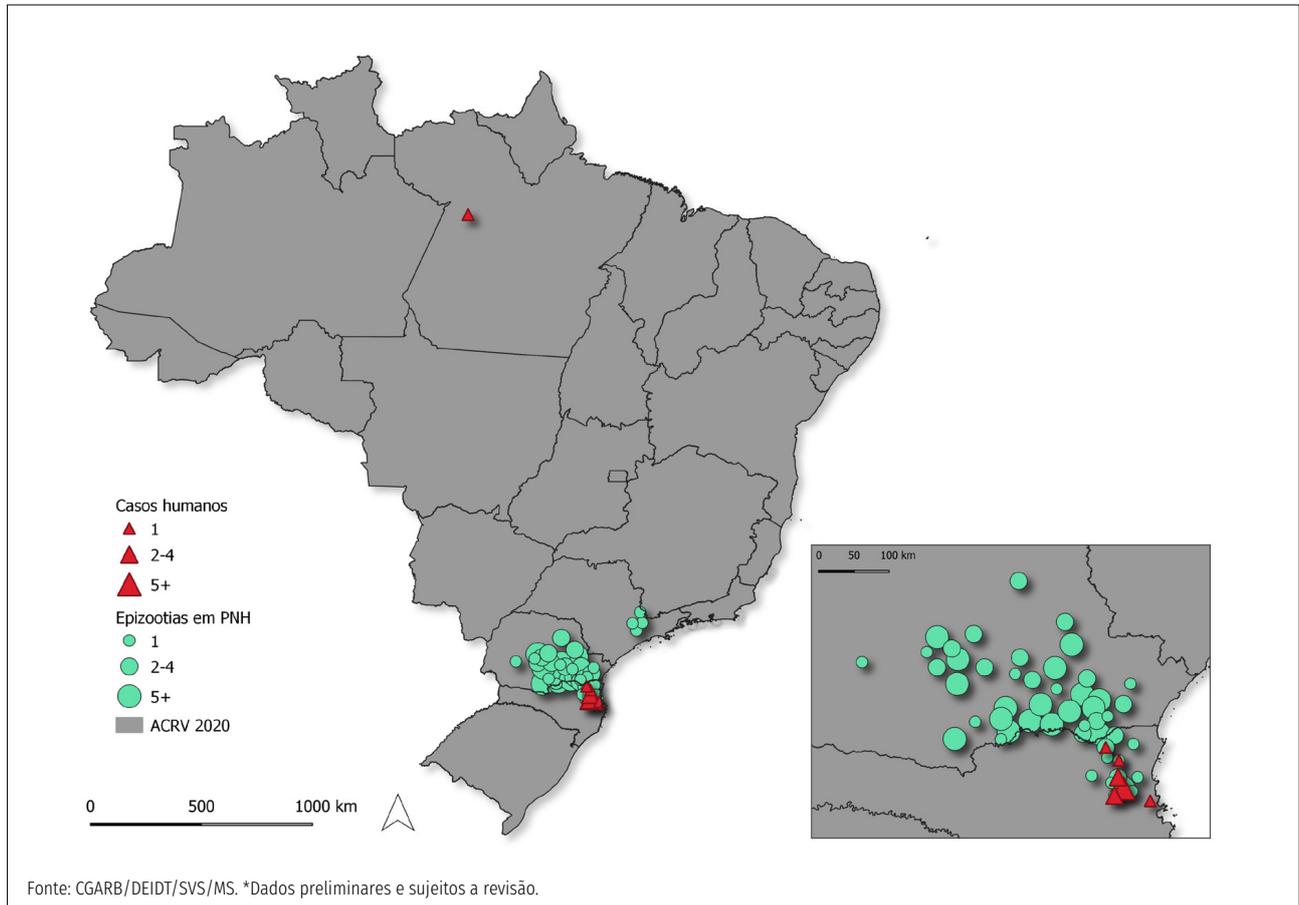


**FIGURA 1** Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, Brasil, julho de 2019 a abril de 2020\*

## Casos humanos

Durante o monitoramento 2019/2020, foram notificados 767 casos humanos suspeitos, dos quais 87 permanecem em investigação (Tabela 2). Foram confirmados 16 casos humanos (Figuras 2 e 3), todos do sexo masculino à exceção de um dos casos, com idades entre 18 e 59 anos e não vacinados. Ressalta-se que os casos com registro em Santa Catarina (SC) se expuseram em áreas com confirmação prévia de FA em PNH, em localidades nas quais os serviços de vigilância e imunização já haviam realizado busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados.

A recusa em tomar a vacina tem favorecido que indivíduos expostos em áreas com transmissão adoeçam, com risco de óbito, visto que a FA apresenta elevada letalidade. Assim, é de extrema importância que a população em geral considere o risco atual, atendendo aos alertas dos serviços de saúde para que se possa prevenir a ocorrência de casos, óbitos e surtos de maior magnitude. Nesse contexto, os meios de comunicação desempenham papel fundamental na divulgação de alertas e das recomendações à população, favorecendo a adesão às medidas de prevenção, sobretudo à vacinação, que constitui a medida mais eficaz de proteção contra a doença.

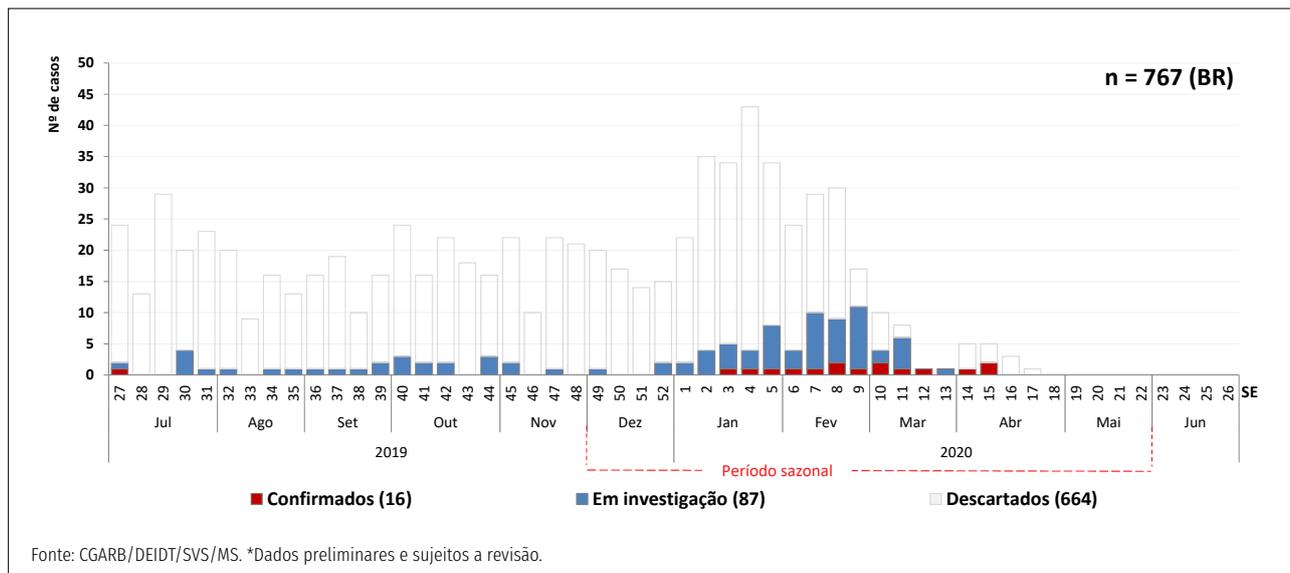


**FIGURA 2** Distribuição das epizootias em primatas não humanos e dos casos humanos confirmados para febre amarela no Brasil, por município do local provável de infecção e/ou de ocorrência, entre julho de 2019 e abril de 2020

**TABELA 2** Casos humanos suspeitos de febre amarela notificados à SVS/MS, por UF do local provável de infecção e classificação, Brasil, julho de 2019 a abril de 2020

Região	UF (LPI)	Casos notificados	Casos descartados	Casos em investigação	Casos confirmados			
					Total	Curas	Óbitos	Letalidade (%)
<b>Norte</b>	Acre	1		1				
	Amapá	2	2					
	Amazonas	3	3					
	Pará	21	17	3	1		1	100,0
	Rondônia	6	5	1				
	Roraima	2	2					
	Tocantins	9	9					
	<b>Nordeste</b>	Alagoas	1		1			
Bahia		10	8	2				
Ceará		0						
Maranhão		1	1					
Paraíba		0						
Pernambuco		0						
Piauí		1	1					
Rio Grande do Norte		0						
Sergipe		0						
<b>Centro-Oeste</b>		Distrito Federal	24	22	2			
	Goiás	34	32	2				
	Mato Grosso	4	3	1				
	Mato Grosso do Sul	4	4					
<b>Sudeste</b>	Minas Gerais	47	42	5				
	Espírito Santo	20	19	1				
	Rio de Janeiro	32	25	7				
	São Paulo	311	270	41				
<b>Sul</b>	Paraná	109	99	10				
	Santa Catarina	106	82	9	15	13	2	13,3
	Rio Grande do Sul	19	18	1				
<b>TOTAL</b>		<b>767</b>	<b>664</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>18,8</b>

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. \*Dados preliminares e sujeitos a revisão.



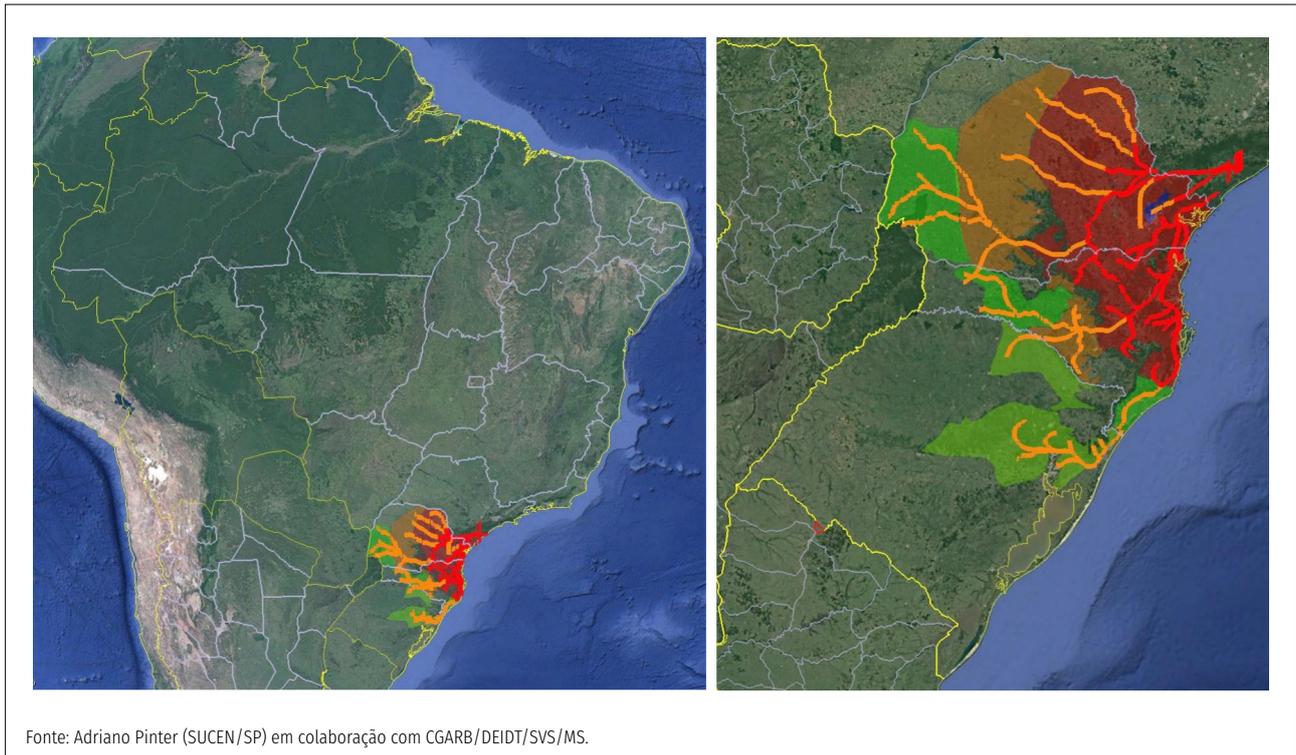
**FIGURA 3** Casos humanos suspeitos de febre amarela notificados à SVS/MS, por semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação, Brasil, julho de 2019 a abril de 2020

## Avaliação de risco – modelo de corredores ecológicos

O aumento da frequência de epizootias em PNH e de casos humanos confirmados nas últimas semanas e a detecção da circulação do vírus em novos municípios, põem em alerta o sistema de vigilância, em função do elevado risco de ocorrência de casos humanos nas áreas com registro de transmissão. Nesse sentido, a detecção precoce e oportuna da circulação do vírus entre primatas não humanos e a busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados são fatores críticos para a mitigação dos danos às populações humanas.

A atual reemergência de FA, iniciada em 2014, afetou regiões metropolitanas de diversos estados do país e causou impactos sem precedentes na história recente da doença. A dispersão do vírus para áreas que há décadas não tinham registro de circulação, alertou para o risco de transmissão mesmo em áreas sem histórico recente de transmissão e suscitou o uso de ferramentas modernas de avaliação e predição de risco, no sentido de ampliar a compreensão sobre os processos de difusão e dispersão espaço-temporal e os fatores que desencadeiam as reemergências por FA no Brasil.

Após o registro de surto de FA, foi implantado o uso do aplicativo do Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) do Centro de Informação em Saúde Silvestre da Fiocruz (CISS/Fiocruz), para captação em tempo real de dados georreferenciados das epizootias em PNH. A implantação do sistema possibilitou definir as áreas prioritárias para ações de vigilância e imunização – a partir da metodologia de previsão dos corredores ecológicos favoráveis à dispersão do vírus na região Sul –, conforme divulgado na Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019, disponível em <http://bit.ly/2x1eSIG>. O documento apresenta o Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da febre amarela e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na Região Sul, Brasil, 2019/2020 (Figura 5). Para a implantação do SISS-Geo e o desenvolvimento do modelo de corredores ecológicos, foi estabelecido grupo de trabalho formado por técnicos da Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/SVS/MS); das secretarias estaduais de saúde do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul; CISS/Fiocruz; e com a colaboração do pesquisador Adriano Pinter (Sucen/SP).



**FIGURA 4** Rotas de dispersão do vírus da febre amarela na região Sul, traçadas a partir dos modelos de previsão com base nos corredores ecológicos, reemergência extra-Amazônica da febre amarela, período de monitoramento 2018/2019, Brasil

## Diagnóstico laboratorial

Os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) encontram-se abastecidos quanto aos insumos de biologia molecular, com kits tanto para o diagnóstico quanto para diferenciação do vírus (selvagem vs. vacinal). Adicionalmente, os laboratórios de referência dispõem de aproximadamente 10 mil reações do kit diagnóstico e mil reações do kit diferencial, que podem ser realocados caso necessário.

## Manejo clínico

A conduta e o encaminhamento na rede de atenção à saúde após a avaliação inicial de pacientes com suspeita de febre amarela dependem da situação clínica e dos achados laboratoriais. A partir da suspeita clínica, para apoiar na classificação de risco, é necessário solicitar, para todos os pacientes, pelo menos, transaminases, creatinina, RNI e hemograma completo. Com base nisso, pode-se identificar a presença ou ausência de sinais de gravidade e, então, e realizar o manejo clínico adequado, conforme quadro abaixo.

**QUADRO 1** Classificação de risco e manejo clínico da febre amarela

	Paciente com sinal de gravidade – Hospitalização em unidade de terapia intensiva	Paciente com sinal de alarme – Hospitalização em enfermaria	Paciente com forma leve – Observação em Unidade 24h ou Internação Clínica Hospitalar
Sinais de gravidade	Oligúria, sonolência, confusão mental, torpor, coma, convulsão, sangramento, dificuldade respiratória, hipotensão, sinais de má perfusão e/ou TGO ou TGP ≥ 2.000, CR ≥ 2, RNI ≥ 1,5, plaquetas < 50.000.	Vômitos, diarreia, dor abdominal e/ou 2.000 > TGO ≥ 500; 2 > CR ≥ 1,3.	Sem a presença de sinais de alarme ou gravidade.
Manejo clínico	Seguir orientações do Manual de Manejo Clínico para forma grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração analgésicos e antitérmicos (evitar uso de Paracetamol, AAS e AINES);</li> <li>• Manutenção euvolêmica;</li> <li>• Avaliação de sinais de desidratação (diurese, turgor, perfusão capilar); se necessário, hidratação venosa com cristalóide 20 ml/kg/h, repetindo até 2 vezes. Caso mantenha-se oligúrico ou hipotenso, encaminhar para UTI.</li> <li>• Realizar reavaliação clínica/reclassificação a cada 4 horas e revisão laboratorial com intervalo máximo de 12h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração analgésicos e antitérmicos (evitar uso de Paracetamol, AAS e AINES);</li> <li>• Manutenção euvolêmica;</li> <li>• Realizar reavaliação clínica/reclassificação a cada 12 horas e revisão laboratorial (no mínimo transaminases, creatinina, RNI e hemograma completo) com intervalo máximo de 24h.</li> </ul>

Fonte: Ministério da Saúde.

Destaca-se que não existe, até o momento, tratamento específico para febre amarela, sendo o manejo limitado ao tratamento dos sintomas e intercorrências. Para informações mais detalhadas, consulte o *Manual de Manejo Clínico da Febre Amarela* disponível em <http://bit.ly/2xN2P26>.

## Vacinação

Para atender aos serviços de vacinação de rotina e implementar as ações de intensificação vacinal de forma seletiva nas áreas com circulação do vírus amarílico, o Ministério da Saúde distribuiu, entre janeiro e dezembro de 2019, cerca de 16,5 milhões de doses da vacina febre amarela para as 27 Unidades da Federação, das quais apenas 7,9 milhões (48,1%) foram registradas no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Em 2020, foram distribuídas 6 milhões de doses.

Atualmente, 56 municípios afetados, distribuídos nos estados do Paraná (38), São Paulo (4), Santa Catarina (13) e Pará (1), e 153 municípios ampliados (circunvizinhos àqueles afetados), localizados nos estados do Paraná (68), São Paulo (37), Santa Catarina (38) e Pará (10), estão incluídos na estratégia de intensificação da vacinação em áreas de risco. A população total nesses municípios é de 24,6 milhões e, segundo dados do SI-PNI, a estimativa de não vacinados é de aproximadamente 12,8 milhões de pessoas.

Vale salientar que a alimentação oportuna dos sistemas de informação possibilita o monitoramento e a avaliação das coberturas vacinais, permitindo a adoção de estratégias diferenciadas, em especial nas áreas com circulação ativa do vírus amarílico e com coberturas vacinais abaixo da meta de 95%. Além disso, permite a identificação de eventos adversos supostamente atribuíveis à vacinação.

## Indicações para a vacinação contra a febre amarela

O esquema vacinal consiste em uma dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade. Se a pessoa tiver recebido uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade, está indicada a dose de reforço, independentemente da idade em que o indivíduo procure o serviço de vacinação. Entre 5 (cinco) anos e 59 anos de idade, sem comprovação de vacinação, a pessoa deverá receber uma dose única da vacina, válida para toda a vida.

Para pessoas imunossuprimidas, gestantes, mulheres em lactação, pessoas com doença no timo e idosos com 60 anos de idade ou mais deve ser realizada uma cuidadosa avaliação dos riscos e benefícios para a vacinação. Quando não há possibilidade de vacinação, essas pessoas devem adotar outras medidas de proteção individual como o uso de calças e camisas de manga longa e de repelentes contra insetos.

Para as informações normativas adicionais como precauções gerais, contraindicações e Eventos Adversos Pós-Vacinação, entre outros, deverá ser consultado o Ofício Circular Nº 139, de 2019 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que atualiza sobre as orientações da vacinação contra febre amarela.

## Orientações para a intensificação da vigilância

O Ministério da Saúde ressalta a necessidade de alertar a rede de serviços de saúde de vigilância epidemiológica e ambiental e de imunização para antecipar a resposta e prevenir a ocorrência da doença em humanos. Nesse sentido, recomenda-se:

1. Avaliar e ampliar as coberturas vacinais em todo o país. A vacinação contra a febre amarela é recomendada em todo o território nacional. Devem ser priorizadas as populações de maior risco, como: residentes em localidades com evidência de circulação viral e viajantes (trabalhadores, turistas/ecoturistas) que se deslocam para essas áreas; residentes em zona rural e no entorno de parques e unidades de conservação; populações ribeirinhas; trabalhadores rurais, agropecuários, extrativistas, de meio ambiente, etc.; indivíduos com exposição esporádica em áreas de risco (rurais e silvestres).
2. Alertar sobre a importância da vacinação preventiva (pelo menos 10 dias antes da viagem) às pessoas que pretendem realizar atividades em áreas silvestres ou rurais nas áreas recentemente afetadas, sobretudo nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.
3. Sensibilizar e estabelecer parcerias com instituições e profissionais dos setores de saúde e extra saúde (meio ambiente, agricultura/pecuária, entre outros) para a notificação e investigação da morte de primatas não humanos.
4. Aprimorar o fluxo de informações e amostras entre Secretarias Municipais da Saúde, órgãos regionais e Secretarias Estaduais da Saúde, visando à notificação imediata ao Ministério da Saúde (até 24 horas), a fim de garantir oportunidade para a tomada de decisão e maior capacidade de resposta.
5. Notificar e investigar oportunamente todas as epizootias em PNH detectadas, observando-se os protocolos de colheita, conservação e transporte de amostras biológicas, desde o procedimento da colheita até o envio aos laboratórios de referência regional e nacional, conforme Nota Técnica Nº5 SEI/2017 CGLAB/DEVIT/SVS.
6. Notificar e investigar oportunamente os casos humanos suspeitos de FA, atentando para o histórico de vacinação preventiva, deslocamentos para áreas de risco e atividades de exposição para definição do Local Provável de Infecção (LPI).
7. Utilizar recursos da investigação entomológica, ampliando-se as informações disponíveis para compreensão, intervenção e resposta dos serviços de saúde, de modo a contribuir com o conhecimento e monitoramento das características epidemiológicas relacionadas à transmissão no Brasil.
8. Intensificar as vigilâncias humana e animal nas áreas com evidência de circulação do vírus e ao longo das rotas prováveis de dispersão (corredores ecológicos; Figura 5), para atualização sistemática e contínua dos modelos de previsão e ajustes da modelagem de dados de acordo com os padrões de ocorrência nos diferentes cenários de transmissão.

Ressalta-se que a FA compõe a lista de doenças de notificação compulsória imediata, definida na Portaria de Consolidação nº 4, capítulo I. art 1º ao 11. Anexo 1, do Anexo V; (Origem: PRT MS/GM 204/2016) e capítulo III. art. 17 ao 21. Anexo 3, do Anexo V; (Origem: PRT MS/GM 782/2017). Tanto os casos humanos suspeitos, quanto o adoecimento e morte de macacos devem ser notificados em até 24 horas após a suspeita inicial.

Informações adicionais acerca da febre amarela estão disponíveis em: <https://bit.ly/3dtjVCA>.

## Referências

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Reemergência da Febre Amarela Silvestre no Brasil, 2014/2015: situação epidemiológica e a importância da vacinação preventiva e da vigilância intensificada no período sazonal. *Boletim Epidemiológico*. 2015;46(29):1-10.

Ministério da Saúde. Monitoramento do período sazonal da Febre Amarela - Brasil 2017/2018 [Internet]. Vol. 27, Informe Epidemiológico - SVS - Ministério da Saúde. 2018. Available from: <https://bit.ly/2UOf19x>.

Ministério da Saúde. Emergência epidemiológica de febre amarela no Brasil, no período de dezembro de 2016 a julho de 2017 [Internet]. Vol. 48, *Boletim Epidemiológico - SVS - Ministério da Saúde*. 2017. Available from: <https://bit.ly/33MRJpv>.

Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019 - Apresenta o Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da Febre Amarela e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na região Sul, Brasil, 2019/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela. 2ª edição atualizada. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública: Febre Amarela [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 520.

Camacho, L.A.B.; Freire, M. da S.; et al. A randomised double-blind clinical trial of two yellow fever vaccines prepared with substrains 17DD and 17D-213/77 in children nine-23 months old. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 110, n. 6, p. 771-780, 2015

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [Internet]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª.ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

World Health Organization- WHO. Yellow fever. 2020 [Internet]. Disponível em <https://bit.ly/2QIjPNs>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ofício Circular Nº 139, de 2019. Atualizações das indicações da vacina febre amarela no Calendário Nacional de Vacinação. Brasil, 2019/2020.

Centers for Disease Control and Prevention- CDC. Yellow fever. [Internet]; 05 de abril de 2019. Disponível em <https://bit.ly/2UlhQ45>.

Sociedade Brasileira de Infectologia- SBI. Febre amarela- Informativo para profissionais de saúde. [Internet] 13 de fevereiro de 2017. Disponível em <https://bit.ly/2QMAYpr>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 82, de 13 de janeiro de 2020. Dispõe sobre a prorrogação do prazo estabelecido no art. 312-B da Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Publicado em: 16/01/2020; Edição: 11; Seção: 1; Página: 49.

## Anexo

### ANEXO 1 Lista de municípios afetados\* durante o monitoramento 2019/2020, Brasil

UF	Município	UF	Município	UF	Município
PA	Santarém	PR	Ipiranga	PR	São José dos Pinhais
SP	Atibaia	PR	Lapa	PR	São Mateus do Sul
SP	Itupeva	PR	Mallet	PR	Sapopema
SP	Serra Negra	PR	Mandirituba	PR	Teixeira Soares
PR	Antônio Olinto	PR	Palmeira	PR	Turvo
PR	Araucária	PR	Paulo Frontin	SC	Blumenau
PR	Balsa Nova	PR	Piên	SC	Camboriú
PR	Boa Ventura de São Roque	PR	Piraí do Sul	SC	Corupá
PR	Campina do Simão	PR	Pitanga	SC	Dotor Pedrinho
PR	Campo do Tenente	PR	Ponta Grossa	SC	Gaspar
PR	Campo Largo	PR	Prudentópolis	SC	Indaial
PR	Cândido de Abreu	PR	Quatro Barras	SC	Jaraguá do Sul
PR	Castro	PR	Quitandinha	SC	Luiz Alves
PR	Contenda	PR	Rio Azul	SC	Joinville
PR	Cruz Machado	PR	Rio Negro	SC	Pomerode
PR	Guarapuava	PR	Santa Maria do Oeste	SC	São Bento do Sul
PR	Imbituva	PR	São João do Triunfo	SC	Timbó

\*Municípios afetados: municípios com evidência recente de transmissão do vírus da FA em humanos, primatas não humanos ou mosquitos. Período de monitoramento – julho de 2019 a abril de 2020.

Fonte: CGARB/DEIDT/SVS/MS. \*Dados preliminares e sujeitos a revisão.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses – Febre Amarela (CGARB/DEIDT/SVS):** Daniel Garkauskas Ramos, Alessandro Pecego Martins Romano, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Josivania Arrais de Figueiredo, Camila Ribeiro Silva, Larissa Arruda Barbosa, Noely Oliveira de Moura, Rodrigo Fabiano do Carmo Said. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Cristiane Pereira de Barros, Ewerton Granja de Araujo Rocha, Flávia Caselli Pacheco, Francieli Fontana Sutile Tardetti. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS):** Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, Ronaldo de Jesus, Leonardo Hermes Dutra, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, André Luiz de Abreu.

# Informe Semanal Sarampo – Brasil, Semanas Epidemiológicas 1 a 16, 2020

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

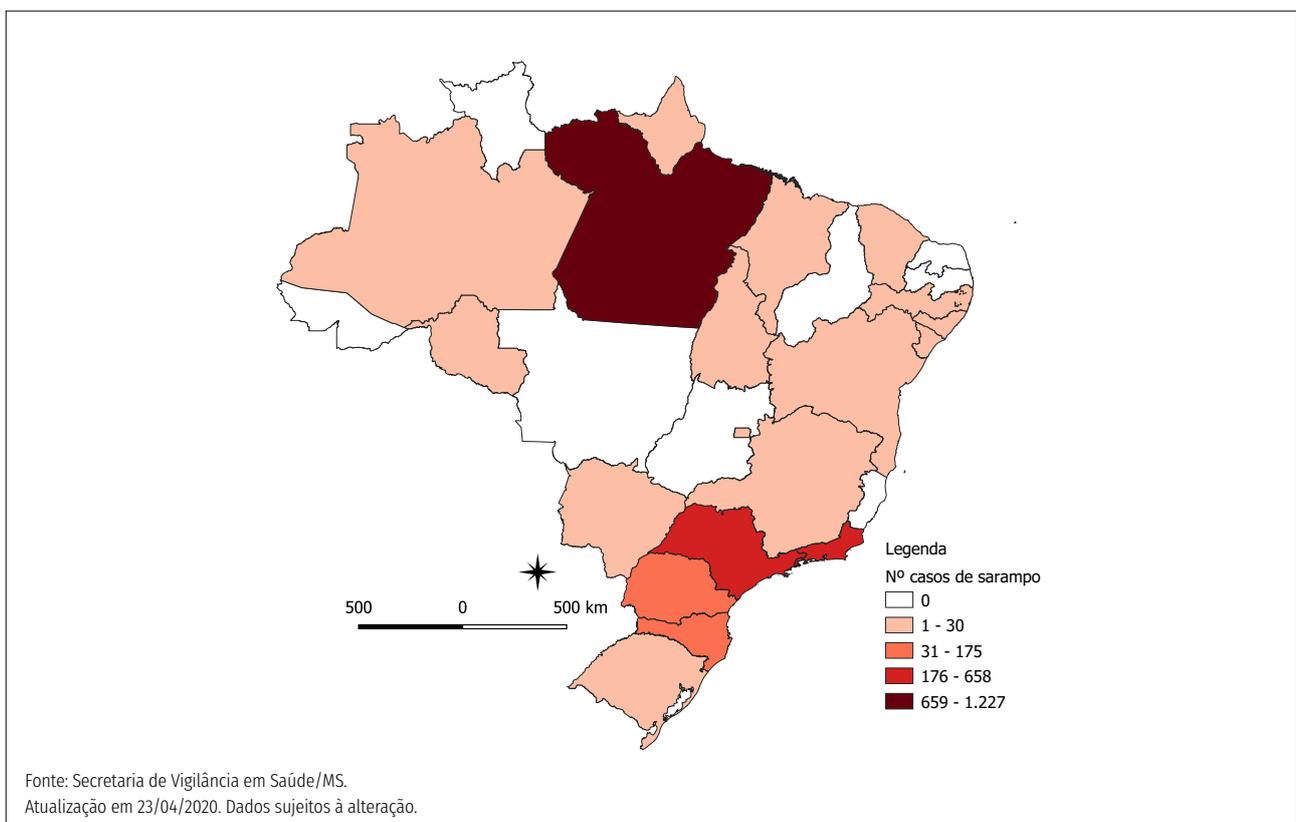
## Introdução

Sarampo é uma doença viral, infecciosa aguda, potencialmente grave, transmissível, extremamente contagiosa. É uma doença grave, principalmente em crianças menores de cinco anos de idade, desnutridos e imunodeprimidos. A transmissão do vírus ocorre a partir de gotículas de pessoas doentes ao espirrar, tossir, falar ou respirar próximo a pessoas sem imunidade contra o vírus do sarampo, evidenciando a importância da vacinação, conforme recomendações.

Este informe tem como objetivo, apresentar atualização semanal sobre o cenário do sarampo no País.

## Situação Epidemiológica do sarampo no Brasil

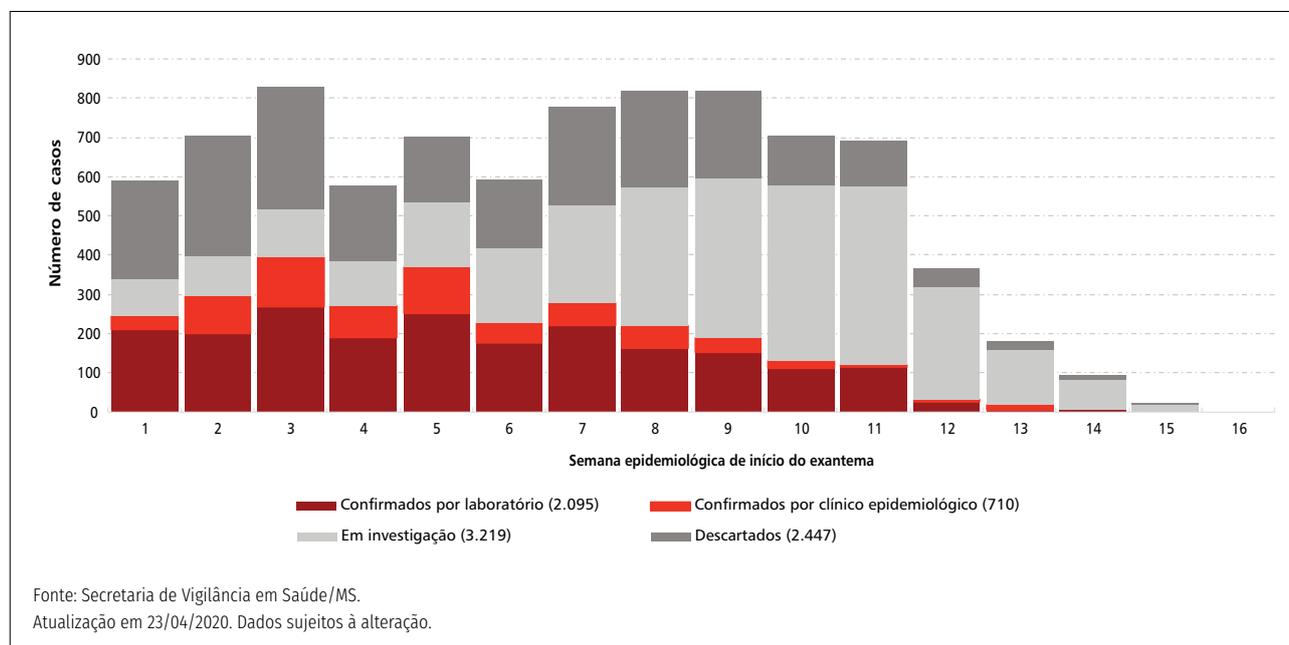
O Brasil permanece com surto de sarampo nas cinco regiões. A região Norte apresenta cinco (71,4%) estados com surto, a região Nordeste seis (66,7%), a região Sudeste três (75%), a região Sul três (100%), a e a região Centro-oeste 2 (50%) estados (Figura 1).



**FIGURA 1** Casos confirmados de sarampo por Unidade da Federação, Brasil, SE 1 a 16, 2020

No Brasil, entre as semanas epidemiológicas 01 a 15 de 2020 (29/12/2019 a 11/04/2020), foram notificados 8.471 casos de sarampo, confirmados 2.805 (33,1%), 2.447 (28,9%) descartados e 3.219 (38,0%) em inves-

tigação (Figura 2). Os estados do Pará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina concentram o maior número de casos confirmados de sarampo, totalizando 2.702 (96,3%) casos (Tabela 1).



**FIGURA 2** Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, SE 1 a 16, 2020

**TABELA 1** Casos confirmados e óbitos por sarampo por Unidade da Federação, Brasil, SE 1 a 16, 2020

ID	UF	Confirmados		Óbitos	
		N	%	N	%
1	Pará	1.227	43,7	1	33,3
2	Rio de Janeiro	659	23,5	1	33,3
3	São Paulo	541	19,3	1	33,3
4	Paraná	176	6,3	0	0,0
5	Santa Catarina	99	3,5	0	0,0
6	Pernambuco	31	1,1	0	0,0
7	Rio Grande do Sul	30	1,1	0	0,0
8	Maranhão	9	0,3	0	0,0
9	Minas Gerais	7	0,2	0	0,0
10	Alagoas	5	0,2	0	0,0
11	Amapá	4	0,1	0	0,0
12	Amazonas	4	0,1	0	0,0
13	Bahia	3	0,1	0	0,0
14	Sergipe	3	0,1	0	0,0
15	Rondônia	2	0,1	0	0,0
16	Distrito Federal	2	0,1	0	0,0
17	Ceará	1	0,0	0	0,0
18	Mato Grosso do Sul	1	0,0	0	0,0
19	Tocantins	1	0,0	0	0,0
<b>Total</b>		<b>2.805</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde/MS.  
Atualização em 23/04/2020. Dados sujeitos à alteração.

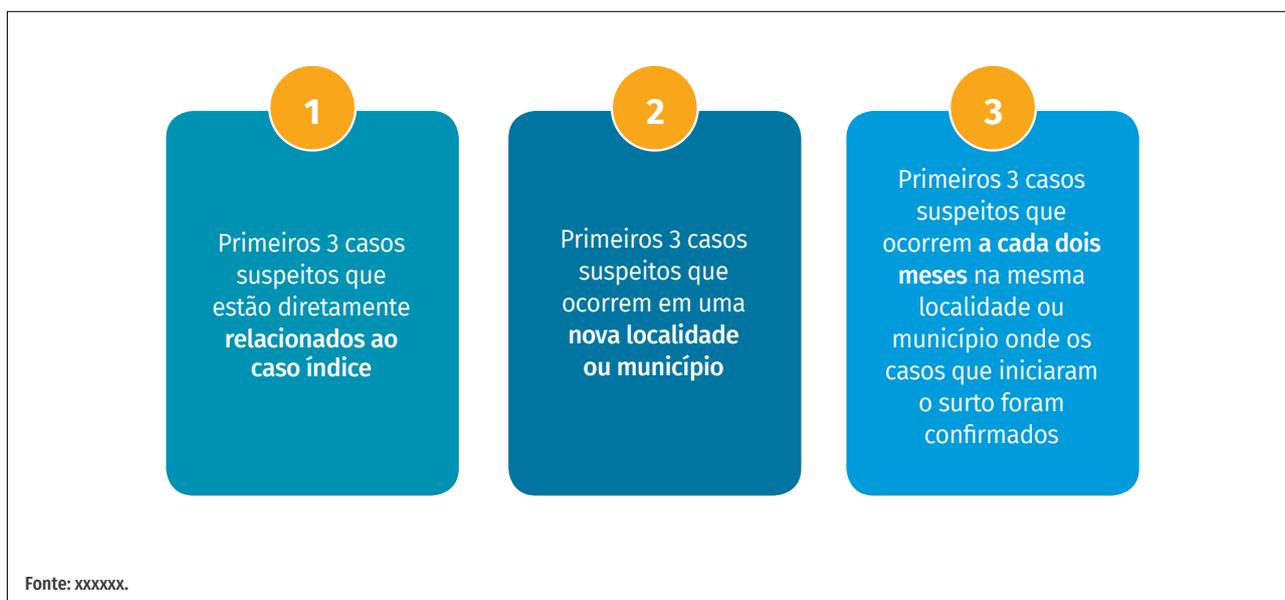
## Vigilância Laboratorial

Para diagnóstico laboratorial de sarampo é necessário realizar a coleta de material nas seguintes metodologias:

A metodologia oficial adotada pela Rede de Laboratórios de Saúde Pública - LACEN e pela Organização Mundial da Saúde – OMS para o diagnóstico laboratorial do sarampo é sorologia (IgM/IgG), método de

ensaio imunoenzimático (ELISA), devido a sua sensibilidade e especificidade.

O método RT-qPCR é adotado para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus do sarampo e apenas para casos que obedecem aos critérios pré-estabelecidos na figura abaixo, sendo as amostras a serem coletadas de swab e urina, a ser enviado para o laboratório de referência – FIOCRUZ-RJ, com o critério especificado na amostra a ser enviada.



**FIGURA 3** Critérios para envio de amostra para diagnóstico de Sarampo em situações de surto pela metodologia RT-qPCR

Os casos com o critério clínico epidemiológico e confirmação por laboratório privado pelo método ELISA devem ser encerrados pelo critério laboratorial.

Além da classificação final dos casos de sarampo pelo critério laboratorial, esses casos podem ser encerrados pelo critério vínculo-epidemiológico. Este critério é utilizado quando não for possível realizar a coleta de exames laboratoriais ou em situações de surto com transmissão ativa.

## Vacinação

A vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) está disponível na rotina dos serviços de saúde conforme indicações do Calendário Nacional de Vacinação do Programa Nacional de Imunizações. Entretanto, a

realização das ações de vacinação deve considerar o cenário epidemiológico da COVID-19, especialmente nas localidades onde há casos confirmados dessa doença e que também apresentam circulação ativa do vírus do sarampo. Assim, tanto para a vacinação de rotina quanto para outras estratégias que visem interromper a cadeia de transmissão do sarampo, é necessária a adoção de medidas de proteção para os profissionais responsáveis pela vacinação e a população em geral, buscando realizar a vacinação de forma segura e ao mesmo tempo minimizar o risco de disseminação da COVID-19.

Encontra-se em processo de revisão o Plano do Brasil para interromper a circulação do vírus do sarampo e eliminar a doença no País, o qual propõe resposta rápida, oportuna e articulada entre as diversas áreas envolvidas com o enfrentamento do sarampo.

## Recomendações

- 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.
- A vacina é a única medida preventiva eficaz contra o sarampo.
- Medidas de prevenção de doenças de transmissão respiratória também são válidas, como: limpeza regular de superfícies, isolamento domiciliar voluntário em casa após o atendimento médico, medidas de distanciamento social em locais de atendimento de pessoas com suspeita de síndrome 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.
- Que Estados e Municípios atinjam a meta de  $\leq 2$  casos por 100 mil habitantes, um indicador importante no processo de eliminação da doença enquanto problema de saúde pública no país.
- Importância dos Estados e Municípios apresentarem Planos para o enfrentamento da doença.

## Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento e Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. ed.atual - Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

**\*Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS):** Júlio Henrique Rosa Croda. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Aline Ale Beraldo, Cintia Paula Vieira Carreiro, Luciana Oliveira Barbosa de Santana, Guilherme Almeida Elidio, 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):** André Luiz de Abreu, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Rejane Valente Lima Dantas, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Gabriela Andrade Pereira, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati.

# Qualidade da informação sobre óbitos no Brasil: mapeando diferenças nos municípios

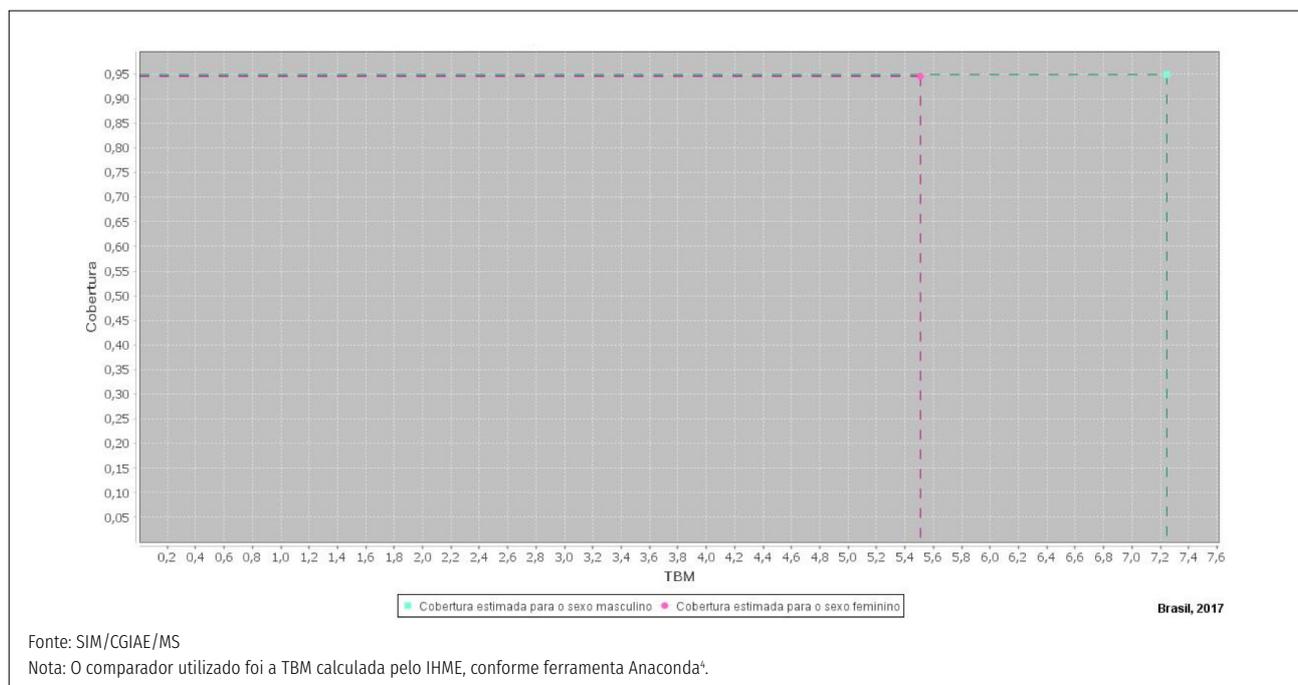
Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS).\*

Informações confiáveis sobre mortalidade podem fornecer evidências epidemiológicas úteis para apoiar a tomada de decisões em saúde, incluindo políticas públicas.<sup>1</sup> Os dados muitas vezes são afetados por problemas expressos na cobertura de óbitos captados e no preenchimento incompleto da causa que levam ao registro de causas mal definidas e outros garbage codes.<sup>2,3</sup> Além disso, cada vez mais se faz necessário a informação oportuna em saúde pública para respostas e intervenções rápidas.

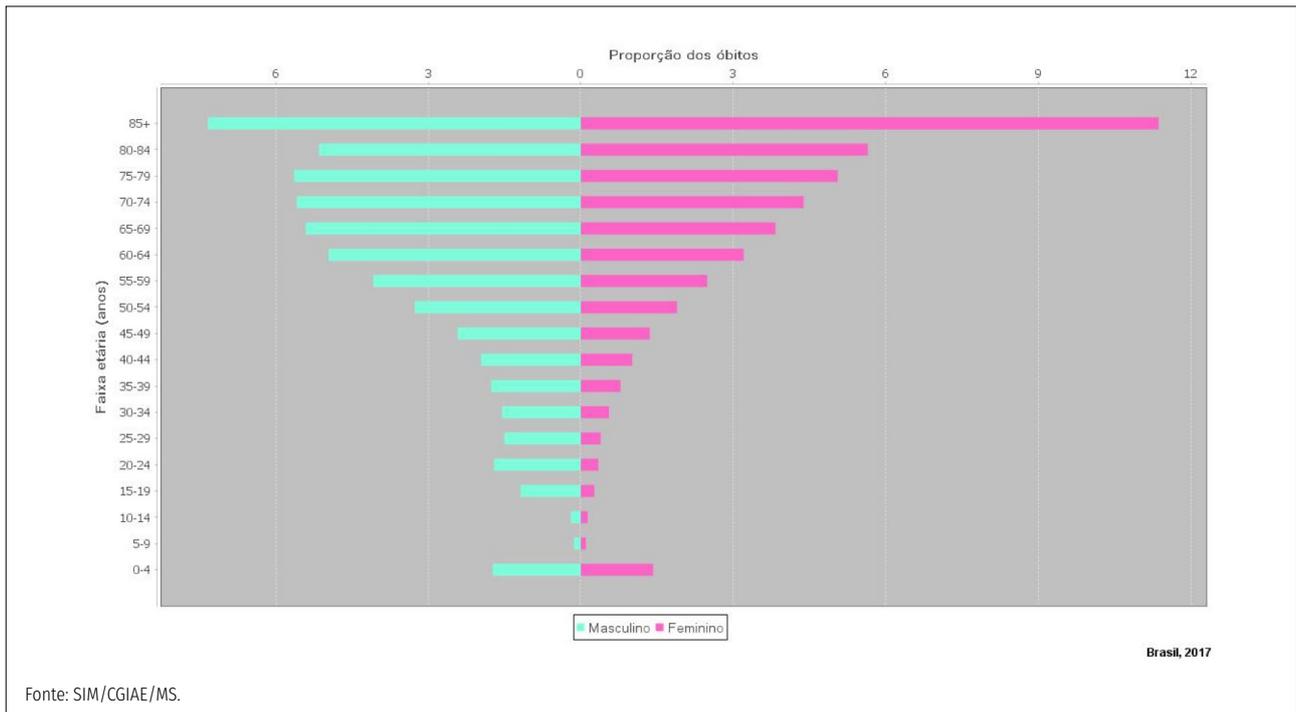
Em 2017, o SIM registrou 1.312.663 óbitos, exibindo cobertura de 94,9% em homens e 94,5% em mulheres, com taxas brutas de mortalidade (TBM)<sup>4</sup> de 7,2 e 5,5/mil habitantes, respectivamente. Exceto no grupo etário de 80 anos ou mais anos, a mortalidade é maior no sexo masculino, especialmente entre os mais jovens (Figuras 1 e 2).

Quanto à alimentação do SIM, 96% dos óbitos estimados para 2017 foram recebidos na base federal até 60 dias após o final do mês de ocorrência. Assim como, 95% dos óbitos foram registros com causas definidas (todas as causas, exceto capítulo 18 da CID 10). Esses valores acima de 90% indicam a oportunidade e adequação do conjunto de dados do SIM. Em relação à oportunidade dos dados, é importante destacar que óbitos fetais, infantis, de mulheres em idade fértil e maternos seguem fluxo especial definido em portarias, devendo ser disponibilizado ao nível federal até 30 dias a partir da ocorrência.

Em 2017, o SIM apresentou 68% (893 mil) dos registros das causas de morte com algum código válido, excluídos os garbage codes (GC)<sup>5</sup>.



**FIGURA 1** Cobertura de notificação dos óbitos de acordo com a TBM calculada por sexo, Brasil, 2017



**FIGURA 2** Distribuição dos por idade e sexo, Brasil, 2017

## Adequação das informações sobre óbitos nos municípios

A qualidade das informações sobre óbitos foi analisada a partir de quatro indicadores: 1) TBM que mede o nível de adequação de óbitos captados pelo SIM<sup>3</sup> (proxy de cobertura), sendo considerado deficiente se a taxa <3/mil habitantes, não adequado entre 3 e 5/mil e adequado se taxa >5/mil; 2) oportunidade do conjunto de dados do SIM indicada por mais de 90% do percentual dos registros de óbitos recebidos na base federal até 60 dias após o final do mês de ocorrência; 3) adequação dos registros de causa de óbito indicada por mais de 90% dos registros com causas definidas nos municípios de ocorrência, ou seja, todas as causas, exceto capítulo 18 da CID 10; e 4) outro indicador de adequação dos dados de causa de óbito é quando mais de 68% de óbitos forem registrados com códigos válidos (exceto GC), ou seja, valores acima da média nacional.

Ressalta-se que o indicador 2 (oportunidade) foi calculado para o ano de 2017, os demais para o triênio 2015-2017.

Independente do porte populacional do município, os indicadores foram considerados adequados em 75% dos municípios com TBM > 5/mil, 50% dos municípios com 90% dos óbitos enviados até 60 dias e causa definida, enquanto 25% dos municípios apresentaram códigos válidos acima da média nacional (68%). Os municípios de menor porte populacional apresentaram os valores mais baixos para todos os indicadores, especificamente: menores TBMs, % de causas definidas e % de códigos válidos em municípios menores de 100 mil hab. e menor % de óbitos enviados até 60 dias nos menores de 50 mil hab. (Tabela 1). Quando se considera somente os municípios com indicadores não adequados, aqueles de grande porte (> 100 mil hab.) somaram: 27% dos óbitos subregistrados estimados (óbitos faltantes para alcançar a TBM igual 5/mil); 26% dos registros que não foram enviados até 60 dias; 29% das causas mal definidas (CMD); e 52% dos óbitos registrados com GC (Tabela 2).

**TABELA 1** Percentis dos indicadores de qualidade das informações de óbitos nos municípios, segundo porte populacional, Brasil

indicadores	porte populacional	Percentis						
		5	10	25	50	75	90	95
TBM média 2015-2017	< 50 mil	3,7	4,4	5,4	6,5	7,6	8,5	9,1
	50 a 100 mil	3,5	4,4	5,4	6,2	7,2	8,1	8,6
	100 a 500 mil	4,4	4,8	5,4	6,3	7,1	7,9	8,6
	> 500 mi	4,6	5,1	5,6	6,1	6,6	7,7	8,0
	total	3,7	4,4	5,4	6,4	7,5	8,5	9,0
% até 60 dias, 2017	< 50 mil	53,6	62,3	78,1	93,4	108,4	127,3	141,7
	50 a 100 mil	78,8	83,6	90,0	96,5	103,3	110,1	114,7
	100 a 500 mil	83,2	85,8	92,9	98,1	102,5	106,1	109,7
	> 500 mi	78,7	87,8	93,1	97,2	100,9	104,1	105,5
	total	55,0	64,3	80,0	94,4	107,0	124,5	138,5
% definida 2015-2017	< 50 mil	63,5	72,2	84,3	92,6	96,9	99,6	100,0
	50 a 100 mil	72,4	80,6	88,0	94,2	97,3	98,6	99,2
	100 a 500 mil	83,0	86,2	92,1	96,5	98,4	99,2	99,4
	> 500 mi	88,3	90,9	95,1	98,3	98,9	99,4	99,5
	total	64,7	73,8	85,2	93,0	97,1	99,4	100,0
% códigos válidos 2015-2017	< 50 mil	39,5	46,7	56,2	65,0	73,1	80,6	85,0
	50 a 100 mil	46,1	49,8	55,8	61,6	68,0	73,3	76,1
	100 a 500 mil	52,6	54,9	60,2	65,7	70,5	75,8	78,3
	> 500 mi	55,9	60,9	66,4	71,8	75,3	78,7	82,3
	total	40,0	47,4	56,5	64,9	72,7	80,0	84,5

Fonte: SIM/CGIAE/MS.

**TABELA 2** Óbitos por porte populacional nos municípios com indicadores não adequados

	Óbitos subregistrados em municípios com TBM <5/mil, 2015-2017		Óbitos Não enviados até 60 dias em municípios que não alcançaram 90%, 2017		Causas mal definidas em municípios que não alcançaram 90%, 2015-2017		GC em municípios que não alcançaram 68%, 2015-2017	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
< 50 mil	12.981	57,0	42.601	64,6	20.664	53,9	84.551	30,9
50 a 100 mil	3.594	15,8	5.965	9,0	6.556	17,1	48.128	17,6
100 a 500 mil	3.553	15,6	7.279	11,0	8.299	21,7	85.847	31,4
> 500 mil	2.632	11,6	10.101	15,3	2.785	7,3	55.199	20,2
<b>Total</b>	<b>22.759</b>	<b>100</b>	<b>65.946</b>	<b>100</b>	<b>38.304</b>	<b>100</b>	<b>273.725</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/CGIAE/MS.

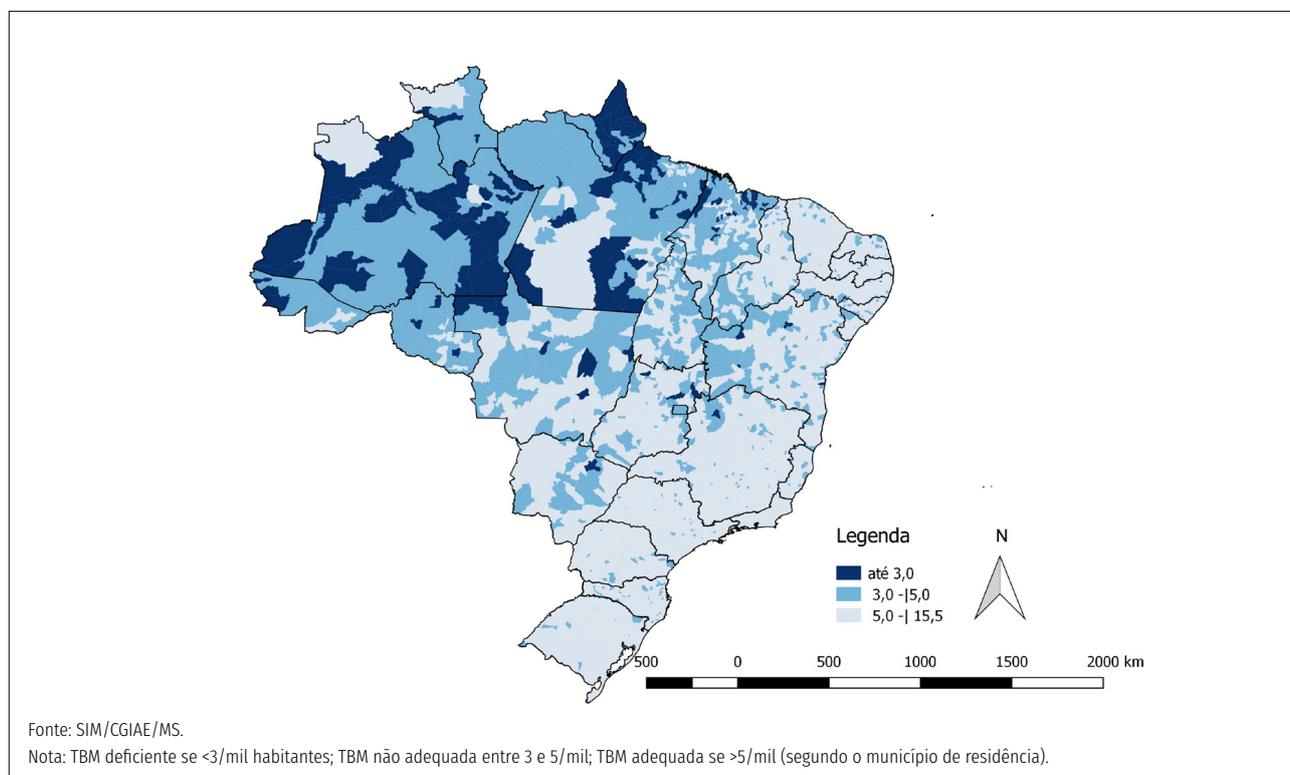
## Mapeando diferenças na qualidade dos dados de mortalidade

No triênio 2015-2017, 12% da população brasileira residia em 914 municípios com TBM menor que 5/mil hab., considerada deficiente ou não adequada (Figura 3). Entre estes municípios, 12% (109) apresentaram TBM <3/mil hab. (deficiente), 11% (98) com mais de 50 mil hab., 72% dos municípios das regiões Norte (312) e Nordeste (345), sendo 16% (142) Maranhão, 11% (104) Pará e 9% (83) Bahia. Os estados com mais de 50% dos municípios nestas categorias foram Amapá, Amazonas, Roraima, Acre, Rondônia, Pará e Maranhão (Tabela 3).

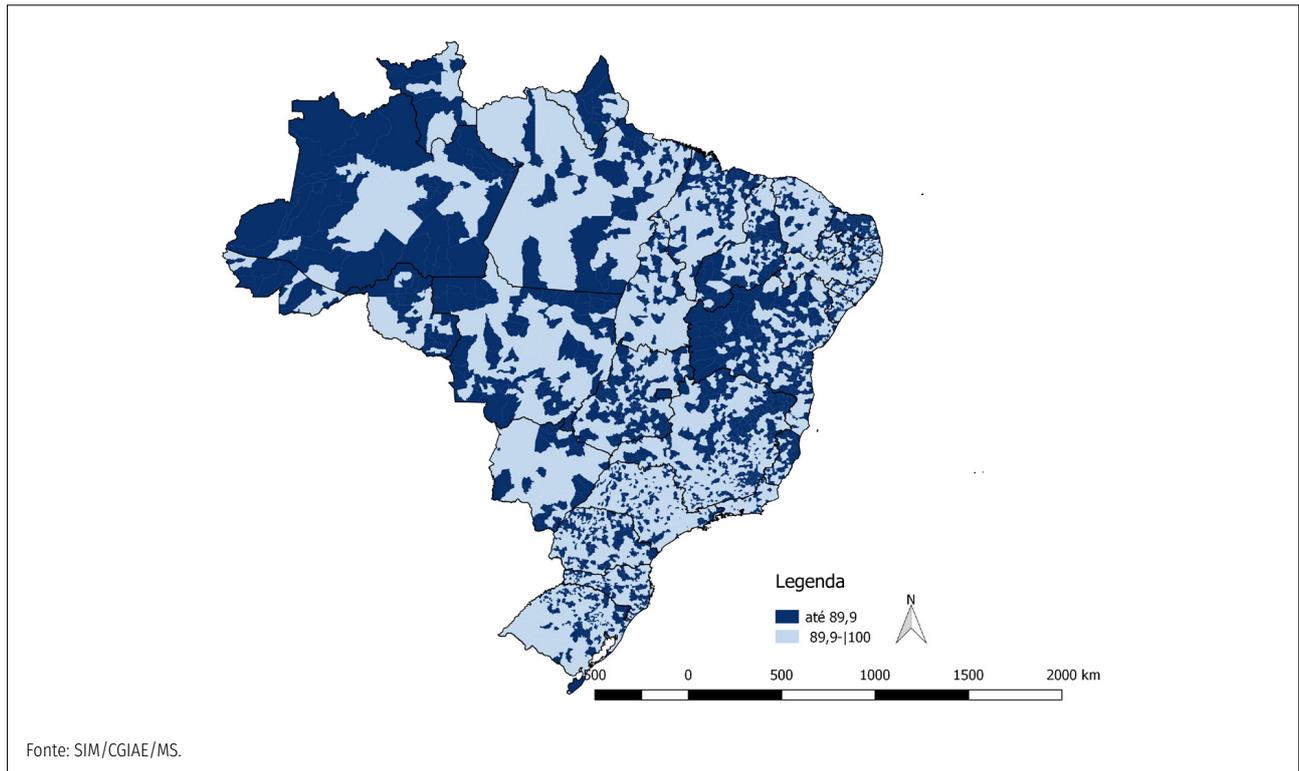
Em 2017, 25% da população residia em 2.293 municípios com menos de 90% dos óbitos enviados oportunamente (Figura 4). Destes municípios, 7% (154) apresentaram menos de 50% dos óbitos enviados até 60 dias, 6% (145) com mais de 50 mil hab, 81% localizados nas regiões Nordeste (835), Sudeste (582) e Sul (440), sendo 16% (371) em Minas Gerais, 10% (237) na Bahia e 7% no Rio Grande do Sul (161) e Paraná (160). Os estados com mais de 50% dos municípios nesta categoria foram Rio Grande do Norte, Amazonas, Amapá, Bahia, Piauí, Rondônia, Goiás, Acre, Espírito Santo e Mato Grosso (Tabela 3).

No triênio 2015-2017, 22% da população residia em 2.087 municípios com menos de 90% dos óbitos registrados com causas definidas (Figura 5). Destes municípios, 9% (191) apresentaram menos de 60% dos registros com causa definida, 7% (154) com mais de 50 mil hab, 76% dos municípios das regiões Nordeste (732) e Sudeste (846), sendo 23% (484) em Minas Gerais, 16% (335) em São Paulo e 15% (320) na Bahia. Os estados com mais de 50% dos municípios nesta categoria foram Bahia, Rondônia, Amapá, Pará, Amazonas, Sergipe, Minas Gerais e São Paulo (Tabela 3).

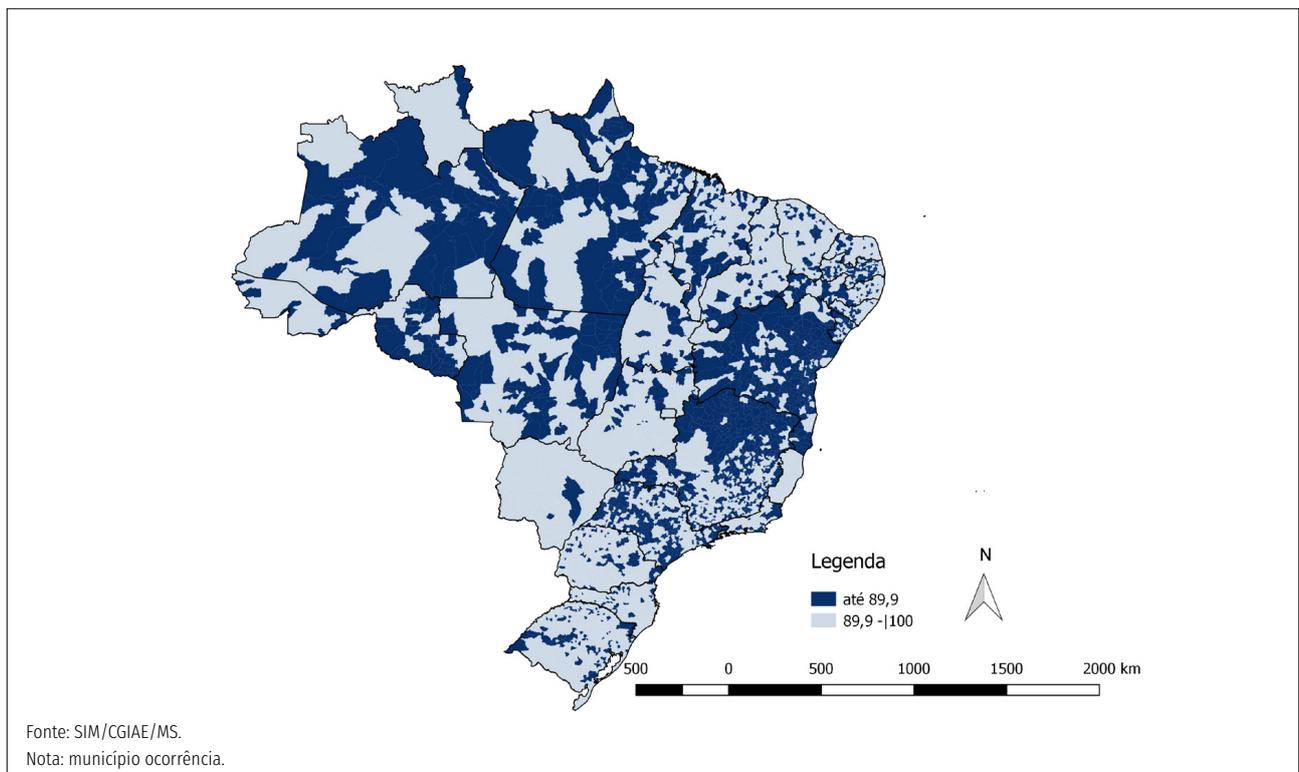
No triênio 2015-2017, 55% da população residia em 3.376 municípios com percentual de causas de óbitos registradas com códigos válidos (todas as causas exceto GC) abaixo da média nacional (68%) (Figura 6). Destes municípios, 21% (712) apresentaram menos de 50% de óbitos registrados com códigos válidos, 13% (443) com mais de 50 mil hab., 75% dos municípios das regiões Nordeste (1.274) e Sudeste (1.265), sendo 20% (675) em Minas Gerais, 15% (501) em São Paulo e 11% (384) Bahia. Observou-se que 17 estados exibiram mais de 50% dos municípios nesta categoria, principalmente Rio de Janeiro, Bahia, Ceará, Pará, Minas Gerais, São Paulo e Maranhão (Tabela 3).



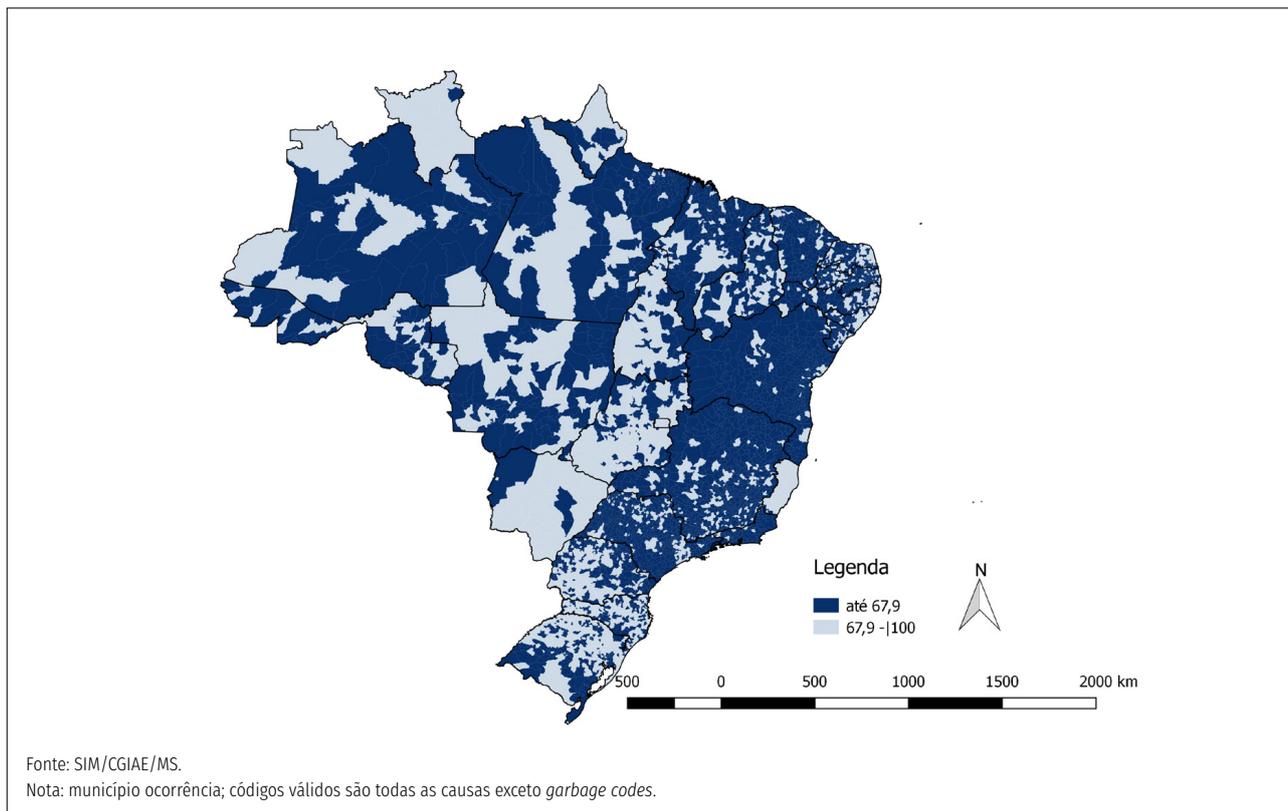
**FIGURA 3** Taxa bruta de mortalidade (por mil hab.), segundo níveis de adequação, triênio 2015-2017



**FIGURA 4** Percentual de registros de óbitos recebidos na base federal do SIM até 60 dias após o final do mês de ocorrência, 2017



**FIGURA 5** Percentual de óbitos com a causa básica bem definida no SIM (exceto capítulo 18 da CID 10), triênio 2015-2017



**FIGURA 6** Percentual de óbitos com a causa básica classificada com código válido no SIM (exceto *garbage codes*), triênio 2015-2017

**TABELA 3** Percentual dos municípios com indicadores de qualidade das informações sobre óbitos abaixo do esperado, segundo UF, Brasil

UF	Cidades				
	nº	TBM < 5/mil hab (%)	< 90% enviado até 60 dias (%)	< 90% causas definidas (%)	< 68% códigos válidos (%)
Acre	22	77,3	54,5	40,9	72,7
Alagoas	102	11,8	37,3	24,5	52,9
Amapá	16	100,0	62,5	62,5	50,0
Amazonas	62	96,8	67,7	59,7	67,7
Bahia	417	19,9	56,8	76,7	92,1
Ceará	184	4,3	29,9	23,9	84,2
Distrito Federal	1	100	100	0	0
Espírito Santo	78	7,7	53,8	0	3,8
Goias	246	15,4	54,9	13,8	30,5
Maranhão	217	65,4	48,4	35,0	74,7
Mato Grosso	141	44,7	49,6	46,1	55,3
Mato Grosso do Sul	79	26,6	41,8	3,8	3,8
Minas Gerais	853	6,7	43,5	56,7	79,1
Pará	144	72,2	32,6	60,4	79,9
Paraíba	223	5,8	38,6	46,6	72,6
Paraná	399	3,0	40,1	15,3	43,4
Pernambuco	185	7,0	21,6	26,5	55,1
Piauí	224	21,4	56,3	21,0	53,1

Continua

## Conclusão

UF	Cidades				
	nº	TBM < 5/mil hab (%)	< 90% enviado até 60 dias (%)	< 90% causas definidas (%)	< 68% códigos válidos (%)
Rio de Janeiro	92	0,0	23,9	29,3	93,5
Rio Grande do Norte	167	11,4	70,1	14,4	53,9
Rio Grande do Sul	497	1,4	32,4	20,5	29,4
Rondônia	52	76,9	55,8	69,2	59,6
Roraima	15	86,7	46,7	20,0	6,7
Santa Catarina	295	10,5	40,3	13,2	35,6
São Paulo	645	3,3	22,8	51,9	77,7
Sergipe	75	9,3	41,3	57,3	61,3
Tocantins	139	44,6	36,0	16,5	31,7
<b>Brasil</b>	<b>5.570</b>	<b>16,4</b>	<b>41,2</b>	<b>37,5</b>	<b>60,6</b>

Fonte: SIM/CGIAE/MS.

## Considerações finais

O SIM captou quase a totalidade dos óbitos estimados para o ano de 2017, comumente com maior subregistro nas extremidades da pirâmide etária (crianças e idosos). O conjunto de dados nacionais se caracteriza pelo envio oportuno e adequado registro da causa definida de morte. Ao pertencer a um dos capítulos da CID que corresponde a uma causa definida de morte, os dados permitem entendimento da composição das causas de morte segundo grandes grupos: doenças transmissíveis, não transmissíveis, lesões por violências. No país, embora seja baixo o registro de causa mal definida (CMD), ainda é elevada a ocorrência de outros CG provenientes dos capítulos de causas definidas da CID 10. Essas causas incompletas de óbito permitem a classificação do capítulo da CID de causa definida, mas sem especificar o exato tipo de causa dentro do capítulo, o que muitas vezes não permite a medição adequada e detalhada dos padrões de causa de morte. Deste modo, as prioridades de ações necessárias para a melhoria da qualidade dos dados são, em ordem de importância, a qualidade da notificação da causa de morte, inclusive o nível de detalhamento das causas, e a cobertura de notificação dos óbitos. Observa-se ainda a existência de problemas na implantação do SIM que podem dificultar o alcance de um maior nível de qualidade da informação sobre óbitos no Brasil.<sup>6</sup> Como fator adicional, não se pode desprezar o grau de integração das gestões do SIM e da vigilância do óbito.

O Brasil apresenta diferenças importantes na qualidade da informação sobre óbitos entre as regiões<sup>7</sup>, embora tenham sido reduzidas ao longo dos anos.<sup>3,8,9</sup> A situação, entretanto, é menos favorável quando se verifica os dados por municípios. Cidades de menor porte populacional apresentaram pior situação nos quatro indicadores de qualidade da informação sobre óbito. No entanto, o potencial de melhoria da qualidade da informação nas cidades de grande porte (> 100 mil hab.) corresponde a quase um terço na captação de óbitos não notificados, nos registros não enviados até 60 dias e CMD e mais da metade dos GC notificados no país. Quando incluímos também os municípios de médio porte (50 a 100 mil hab.) há um aumento considerável deste potencial. Áreas com condições menos favoráveis quanto à cobertura do SIM localizam-se principalmente nas regiões Norte e Nordeste. No entanto, em relação ao envio oportuno dos dados e causas definidas de morte destacaram-se localidades do Nordeste e do Sudeste. E o Sudeste se destacou também por apresentar áreas com deficiências no registro de causas com códigos válidos.

Ressalta-se a necessidade de atender as especificidades reveladas por cada indicador separadamente e em seu conjunto. O esforço e as estratégias necessárias para a melhoria da qualidade dos dados sobre óbitos no Brasil devem levar em consideração essas circunstâncias diversas, bem como as diferentes dimensões do problema.

## Referências

1. Dias RIdSC, Barreto JOM, Vanni T, Candido AMSC, Moraes LH, Gomes MAR. Estratégias para estimular o uso de evidências científicas na tomada de decisão. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2015;23(3):316-22.
2. L M, N R, AD L. Redefining 'garbage codes' for public health policy: Report on the expert group meeting, 27–28 February 2017. Melbourne, Australia: University of Melbourne; 2018.
3. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PI. [Evaluation of information systems on live births and mortality in Brazil in the 2000s]. *Cadernos de Saude Publica*. 2014;30(10):2068-280.
4. Mikkelsen L, Lopez A. Improving cause of death information—Guidance for assessing and interpreting the quality of mortality data using ANACONDA. Australia: The University of Melbourne; 2017.
5. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Bhutta ZA, Carter A et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016, 388:1459-1544.
6. Figueirôa Barbara de Queiroz, Frias Paulo Germano de, Vanderlei Lygia Carmen de Moraes, Vidal Suely Arruda, Carvalho Patrícia Ismael de, Pereira Cândida Correia de Barros et al. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Mortalidade no estado de Pernambuco em 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2019 [citado 2020 Jan 09]; 28(1): e2018384.
7. Cunha CC, Teixeira R, Franca E. Assessment of the investigation of ill-defined causes of death in Brazil in 2010. *Epidemiol.* 2017;26(1):19-30.
8. Szwarcwald CL, de Frias PG, Junior PR, da Silva de Almeida W, Neto OL. Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions of Brazil. *Population Health Metrics*. 2014;12:16.
9. Teixeira RA, Naghavi M, Guimarães MDC, Ishitani LH, França EB. Quality of cause-of-death data in Brazil: Garbage codes among registered deaths in 2000 and 2015. *Rev.* 2019;22(suppl 3).

**\*Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS):** Eduardo Marques Macário, Giovanni Vinícius Araújo de França, Adauto Martins Soares Filho, Valdelaine E. M de Araújo.

# Uso da cefixima como alternativa para tratamento da sífilis

Coordenação-Geral de Vigilância das Infecções Sexualmente Transmissíveis (CGIST/DCCI/SVS).\*

A sífilis é uma infecção bacteriana sistêmica, crônica, curável, causada pela espiroqueta *Treponema pallidum* e que tem o ser humano como vetor e hospedeiro único.

A transmissão ocorre principalmente por contato sexual desprotegido com parceiro infectado. Contudo, a sífilis também pode ser transmitida verticalmente para o feto durante a gestação de uma mulher não tratada ou tratada de forma inadequada; nesses casos, a taxa de transmissão pode ser de até 80% intraútero. A transmissão vertical ainda pode ocorrer durante o parto vaginal, caso a mãe apresente alguma lesão sifilítica. A infecção fetal é dependente do estágio da doença materna (maior nos estágios primário e secundário) e do tempo de exposição do feto.

Quando não tratada, a sífilis evolui para estágios de gravidade variada, podendo acometer diversos órgãos e sistemas do corpo. Em suas formas mais graves, há comprometimento, especialmente, dos sistemas nervoso e cardiovascular.

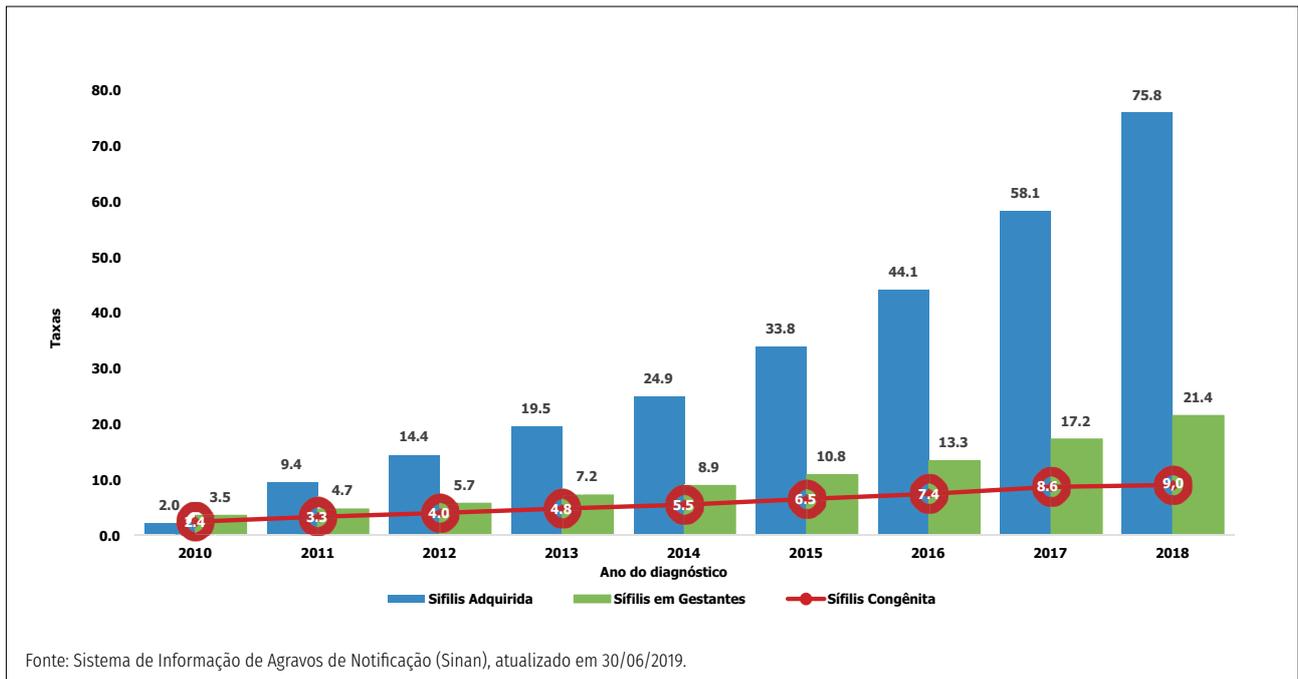
Na gestação, a sífilis pode apresentar consequências severas, como abortamento, prematuridade, natimortalidade, manifestações congênitas precoces ou tardias e/ou morte do recém-nascido. Nas formas mais graves, pode comprometer os sistemas nervoso e cardiovascular. A mortalidade intraútero, parto prematuro ou morte neonatal, nesses casos, é de cerca de 30% a 50% dos fetos acometidos quando as gestantes não recebem o tratamento.

## Dados epidemiológicos da sífilis

Com base em incidências globais de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) realizadas até 2018 e com dados de prevalência de 2009 a 2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima 6,3 milhões (95% IC: 5,5-7,1) de casos de sífilis no mundo. A prevalência global estimada de sífilis, em homens e mulheres, é atualmente de 0,5% (95% IC: 0,4-0,6), com valores regionais variando de 0,1% a 1,6%.

A sífilis adquirida, agravo de notificação compulsória desde 2010, teve sua taxa de detecção aumentada de 59,1 casos por 100.000 habitantes, em 2017, para 75,8 casos por 100.000 habitantes, em 2018. Também em 2018, a taxa de detecção de sífilis em gestantes foi de 21,4 a cada 1.000 nascidos vivos; a incidência de sífilis congênita, de 9,0 a cada 1.000 nascidos vivos; e a taxa de mortalidade por sífilis congênita, de 8,2/100.000 nascidos vivos, conforme gráfico expresso na Figura 1.

Segundo a OMS, de modo semelhante a outros países, o Brasil se encontra em situação de reemergência da doença, com números preocupantes e necessidade de controle da infecção.



**FIGURA 1** Taxa de detecção de sífilis adquirida, taxa de detecção de sífilis em gestantes e taxa de incidência de sífilis congênita, segundo ano de diagnóstico. Brasil, 2010 a 2018

## Diagnóstico de sífilis

A maioria das pessoas com sífilis são assintomáticas; quando apresentam sinais e sintomas, estes muitas vezes não são percebidos ou são desvalorizados, corroborando a perpetuação da cadeia de transmissão da infecção às parcerias sexuais.

Para o diagnóstico, são utilizados testes diretos, que são aqueles em que se realiza a pesquisa ou detecção

do *T. pallidum* em amostras coletadas diretamente das lesões, e os testes imunológicos, sendo estes últimos os mais utilizados na prática clínica.

Os testes imunológicos são realizados a partir de pesquisa de anticorpos em amostras de sangue total, soro ou plasma. Esses testes são subdivididos em duas classes, os treponêmicos e os não treponêmicos, conforme o Quadro 1.

**QUADRO 1** Métodos diagnósticos de sífilis: testes imunológicos

TESTES IMUNOLÓGICOS	Não treponêmicos	VDRL RPR TRUST USR	Quantificáveis (ex.: 1:2, 1:4, 1:8). Importantes para o diagnóstico e monitoramento da resposta ao tratamento.
	Treponêmicos	FTA-Abs ELISA/EQL/CMIA TPHA/TPPA/MHA-TP Teste Rápido (TR)	São os primeiros a se tornarem reagentes. Na maioria das vezes, permanecem reagentes por toda a vida, mesmo após o tratamento. São importantes para o diagnóstico, mas não estão indicados para monitoramento da resposta ao tratamento.

Fonte: DCCI/SVS/MS.

Os testes treponêmicos detectam anticorpos específicos produzidos contra os antígenos de *T. pallidum* e são os primeiros a se tornarem reagentes, podendo ser utilizados como primeiro teste ou teste complementar.

Em 85% dos casos, esses testes permanecerão reagentes por toda vida, mesmo após o tratamento; por esse motivo, não devem ser utilizados para o monitoramento da resposta ao tratamento.

O Ministério da Saúde distribuiu para todo o país os Testes Rápidos (TR), que são testes treponêmicos para diagnóstico da sífilis e outras IST, como HIV e hepatites B e C. Os TR são práticos e de fácil execução, com interpretação do resultado em, no máximo, 30 minutos, oferecendo a vantagem de ser realizados no momento da consulta e possibilitar o tratamento imediato.

Em contrapartida, os testes não treponêmicos permitem a análise qualitativa e quantitativa, fornecendo resultado expresso em títulos (1:2, 1:4, 1:8 etc.); esse dado permite monitorar a resposta ao tratamento, sendo a queda adequada dos títulos o indicativo de sucesso do tratamento e controle de cura.

## Tratamento para sífilis

A OMS e o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) recomendam o uso da penicilina para o tratamento da sífilis em todos os seus estágios. A benzilpenicilina benzatina é único medicamento com eficácia documentada durante a gestação, inibindo a transmissão vertical da doença. O uso desse antibiótico para a cura da sífilis é pautado em mais de 50 anos de experiência clínica, e ele tem sido recomendado como primeira opção de tratamento com base na opinião de especialistas e em estudos de séries de casos, realizados antes mesmo de se ter resultados dos ensaios clínicos randomizados reconhecidos.

Atualmente, a doxiciclina é a medicação alternativa à penicilina em pacientes não grávidas, para pessoas alérgicas ou quando não é possível a administração da penicilina injetável. No entanto, a doxiciclina é contraindicada na gestação, devido ao risco de alterações ósseas e litíase intra-hepática fetal, e por causar toxicidade para a mãe. Nesse caso, a OMS recomenda a eritromicina como tratamento alternativo para gestantes com sífilis que não podem receber benzilpenicilina benzatina, mas reconhece que esse antibiótico não atravessa a barreira transplacentária em quantidades significativas para tratar o feto.

Assim, recém-nascidos de mães com sífilis que receberam tratamento com eritromicina devem ser tratados para sífilis congênita com administração de penicilina.

## A escassez global de penicilina

Entre 2014 e 2016, houve desabastecimento de benzilpenicilina benzatina em nível global, o que contribuiu para o aumento de casos da doença em todo o mundo. A escassez de benzilpenicilina benzatina foi relatada por mais de 39 países. O desabastecimento desse e outros medicamentos transcende fronteiras nacionais e vem sendo debatido em arenas internacionais, como a Assembleia Mundial da Saúde (AMS) de 2016, dada a amplitude do problema.

O desabastecimento da benzilpenicilina benzatina fez com que algumas gestantes com sífilis não fossem tratadas, resultando em aumento dos índices de sífilis congênita. Esse problema fomentou a busca de alternativas de tratamentos que obtivessem resultados positivos para cura da doença.

A cefixima é uma cefalosporina de terceira geração de uso oral, com espectro de ação ampliado em relação à penicilina. Resultados não publicados de estudos realizados em coelhos demonstraram que a cefixima é efetiva contra o *T. pallidum* durante a infecção precoce, e há evidências de que os desfechos e perfis de eventos adversos são favoráveis à administração da cefixima também em mulheres grávidas.

## Estudo de uso da cefixima

Está em fase de implementação um ensaio clínico avaliando a eficácia da cefixima no tratamento da sífilis ativa em mulheres não grávidas, denominado Projeto CeBra, realizado pelo Ministério da Saúde com apoio da OMS e em parceria com pesquisadores brasileiros, com o objetivo de estabelecer opções alternativas seguras de tratamento para a sífilis e apoiar os esforços para eliminação da sífilis congênita.

O projeto está dividido em duas etapas: a primeira busca estabelecer a eficácia da cefixima em mulheres não grávidas com sífilis ativa, e a segunda pretende comparar a cefixima com a benzilpenicilina benzatina em mulheres grávidas na prevenção da sífilis congênita.

Alternativas de tratamento podem garantir que pessoas com sífilis sejam adequadamente tratadas durante períodos de escassez ou falta de estoque de penicilina e nos casos de alergia ou outra intolerância a esse medicamento. Essa pesquisa também poderá identificar um regime oral de tratamento para situações em que a administração injetável seja inviável.

Os locais de estudo foram escolhidos em três cidades de três regiões distintas do Brasil, com base no número das notificações de casos de sífilis, no acesso a clínicas para triagem e tratamento de participantes, na disponibilidade das clínicas e equipe para participar da pesquisa e no interesse de pesquisadores experientes na temática de sífilis, para serem coinvestigadores. Assim, foram definidos os seguintes sítios de pesquisa: Fortaleza-CE, Vitória-ES e Pelotas-RS.

O estudo é de fase II e está em execução de campo para coleta de dados. O desfecho primário esperado será a proporção de cura obtida com o uso de cefixima comparado aos casos controle que estão sendo tratados com penicilina. Espera-se a redução de quatro titulações em seis meses após o tratamento realizado com administração de cefixima oral, de acordo com o esquema preestabelecido. Considera-se cura a redução de quatro titulações obtida no exame não treponêmico. A cefixima será considerada eficaz se a proporção de cura atingir valor maior ou igual a 80%.

## Considerações finais

Opções de tratamentos seguros podem contribuir para a redução da transmissão da sífilis e, principalmente, para a diminuição dos casos de sífilis congênita, além da garantia de tratamento durante a redução dos estoques de penicilina, bem como alergia grave a esse medicamento ou impossibilidade de administração de injeções deste.

Pesquisas que envolvam a identificação de opções alternativas de tratamentos para doenças de grande proporção epidemiológica, como a sífilis, são essenciais para a redução das taxas de incidência e a busca da eliminação da transmissão congênita.

## Referências

- Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST). Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [acesso em: 20 abr. 2020]. Disponível em: <https://bit.ly/2yhubOe>
- Brasil. Ministério da Saúde. Indicadores Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [acesso em: 15 abr. 2020]. Disponível em: <https://bit.ly/2SgkRB6>
- Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Sífilis. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2Smvang> Acesso em: 20 abr. 2020.
- Nurse-Findlay S, Taylor MM, Savage M et al. Shortages of benzathine penicillin for prevention of mother-to-child transmission of syphilis: An evaluation from multi-country surveys and stakeholder interviews. *PLoS Med*, 2017 Dec 27 [acesso em: 15 abr. 2020]; 14(12):e1002473.
- Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull World Health Organ*, 2019 Aug 1 [acesso em: 15 abr. 2020]; 97(8):548-562P.
- Taylor, M. et al. Phase II trial evaluating the clinical efficacy of cefixime for treatment of active syphilis in non-pregnant women in Brazil (CeBra), 2020 [acesso em: 15 abr. 2020]. Disponível em: <https://bit.ly/2ShBkVN>
- Workowski, KA, Bolan GA. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. Centers for Disease Control and Prevention, Clifton Road Atlanta, 2015 [acesso em: 15 abr. 2020]; 3(64):1-37.
- WHO. WHO guidelines for the treatment of *Treponema pallidum* (syphilis). Geneva: WHO; 2016 [acesso em: 15 abr. 2020]. Disponível em: <https://bit.ly/3bT5nLc>

\*Coordenação-Geral de Vigilância das Infecções Sexualmente Transmissíveis (CGIST/DCCI/SVS): Angélica Espinosa Barbosa Miranda, Geralda Carolina Alves, Adriano Santiago Dias dos Santos, Thereza Cristina de Souza Mareco.

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de Abril/2020

Gestão de Insumos Estratégicos para a Saúde do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS).\*

## Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT informa acerca das orientações de solicitação para a rotina do mês de Maio 2020 e situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de Abril de 2020, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Orientações para a rotina Maio/2020

As autorizações dos pedidos de imunobiológicos da rotina do mês de Maio/2020 estão previstas para o dia 06/05/2020, no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES. Para tanto, solicitamos que os pedidos sejam inseridos no sistema até o dia 04/05/2020 (sexta-feira), impreterivelmente, para que possamos analisá-los em tempo hábil.

Para essa rotina, solicitamos que os estados realizem os pedidos com quantitativo suficiente para atendimento do mês citado acima, de acordo com a capacidade de armazenamento e estimativa de atendimento à população para o período. Contudo, o quantitativo a ser distribuído depende do estoque nacional disponível no dia da autorização.

A inserção de pedidos após o prazo estabelecido acima poderá ocasionar o atraso no envio dos insumos, tendo em vista o tempo necessário para consolidação e avaliação pelas áreas técnicas (DEIDT, CGPNI e CGZV) e execução de toda logística de distribuição aos 26 estados e ao Distrito Federal. Assim, solicitamos aos estados o máximo de atenção às datas estabelecidas.

A fim de viabilizar de forma ágil as autorizações, os estados devem fazer apenas um pedido de rotina no SIES com todos os itens que desejam receber. Os pedidos que não tiverem a estrutura solicitadas serão devolvidos para correção:

### Pedido único:

- Imunoglobulinas
- Soros
- Vacinas
- Diluentes

## Rotina Abril/2020

### 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 Dupla Adulto	Vacina Pneumocócica 23
Vacina Pneumocócica 10	Imunoglobulina anti-tetânica – IGTH
Vacina dTpa Adulto (Gestantes)	Imunoglobulina anti-varicela zoster
Vacina Poliomielite Oral – VOP	Vacina <i>Haemophilus Influenzae</i> – HIB

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

- **Vacina difteria, tétano e pertussis – DTP:** O estoque do Ministério da Saúde está em fase de regularização e, nesse momento, foi possível enviar uma cota mensal mais 10% para cada estado.
- **Soro Anti-botulínico:** Não houve solicitação deste insumo. Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, pela área epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.
- **Soro Anti-Diftérico – 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 Pentavalente:** As 3.500.000 doses recebidas do laboratório Biological em 2019 foram analisadas pelo INCQS e tiveram resultado insatisfatório no teste de qualidade. Ressalta-se também a vedação de importação dessa vacina da Biological E. pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, conforme Resolução nº 1.545 de 11/06/2019. Assim, foi aberto processo junto à OPAS com a solicitação de substituição dessas doses e aguarda-se os trâmites necessários para efetivação. Todavia, novas aquisições foram realizadas e o Ministério distribuiu, em setembro e outubro de 2019, 1.325.544 doses. Em janeiro de 2020: 1.804.000 doses, fevereiro de 2020: 934.000, março de 2020: 789.000 doses e abril de 2020: 797.102 doses. Assim, o quantitativo de doses enviadas é, no mínimo, sua cota mensal. Orientamos que os estados utilizem as doses enviadas para cumprimento da rotina e a demanda reprimida conforme for possível.
- **Vacina DTP acelular (CRIE):** Apesar do fornecimento de 100% das médias mensais estaduais em abril, informamos que devido à limitação de fornecedores, o provimento do quantitativo total necessário de DTPa para 2020 será realizado também, pela vacina Pentavalente Acelular. Tão logo esses novos lotes de DTPa estejam disponíveis e aprovados pelo Controle de Qualidade serão distribuídos aos estados. Importante ressaltar que, na indisponibilidade da DTPa, a vacina Pentavalente Acelular será enviada como esquema de substituição.

## 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 Raiva Humana (VERO):** O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores. Assim, de janeiro a abril foi possível atender 73% do quantitativo solicitado.
- **Vacina Raiva Canina – VARC:** A distribuição da Vacina Antirrábica está reduzida devido ao atraso na entrega pelo laboratório produtor. Acrescentamos ainda, que de acordo com o Ofício DE/PRE/212/2019, do Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, de 09/08/2019, a previsão para retomada da normalidade da produção da vacina é de 180 dias. Foi realizada uma aquisição em caráter emergencial, as primeiras entregas do novo produtor Biogênese Bagô já foram realizadas e os primeiros lotes já foram liberados após anuência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Conforme análise criteriosa da Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, foi realizada a distribuição imediata de forma prioritária aos locais em situação crítica de 528.000 doses e, posteriormente, ao restante do país.
- **Imunoglobulina Anti-Rábica – IGRH:** A distribuição foi realizada conforme análise criteriosa da Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, aos locais em situação crítica. Segundo cronograma do contrato entre o MS e o fornecedor, há entregas a serem realizadas em abril e maio, portanto, há expectativa de normalização na rotina ou extra-rotina em maio de 2020.
- **Varicela:** Segundo cronograma do contrato entre o MS e o fornecedor, algumas cargas já foram entregues no Brasil e estão aguardando Baixa do Termo de Guarda pela ANVISA, assim sendo, há expectativa de normalização na rotina ou extra-rotina em maio de 2020.
- **Hepatite A CRIE:** Aguardamos a entrega pelo fornecedor vencedor do Pregão Eletrônico. Caso necessário, em maio e junho será distribuída a vacina Hepatite A pediátrica, fornecida pelo Butantan, , seguindo as orientações de uso em função da apresentação da vacina.
- **Imunoglobulina Anti-Hepatite B - IGHB:** A distribuição realizada na rotina foi 87% da cota mensal pactuada. Há expectativa de normalização em maio de 2020.
- **Soro Anti-Tetânico – SAT:** Há expectativa de normalização em maio de 2020.

## III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição

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

O Ministério da Saúde 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 disponibilização da vacina neste momento. Dessa forma, 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, uma vez que o fornecedor informou que não haverá disponibilidade de ofertar vacina em 2020. Nesse momento, estamos distribuindo apenas para os estados das regiões Norte, Sul e Centro-Oeste visando manter o estoque estratégico nacional.

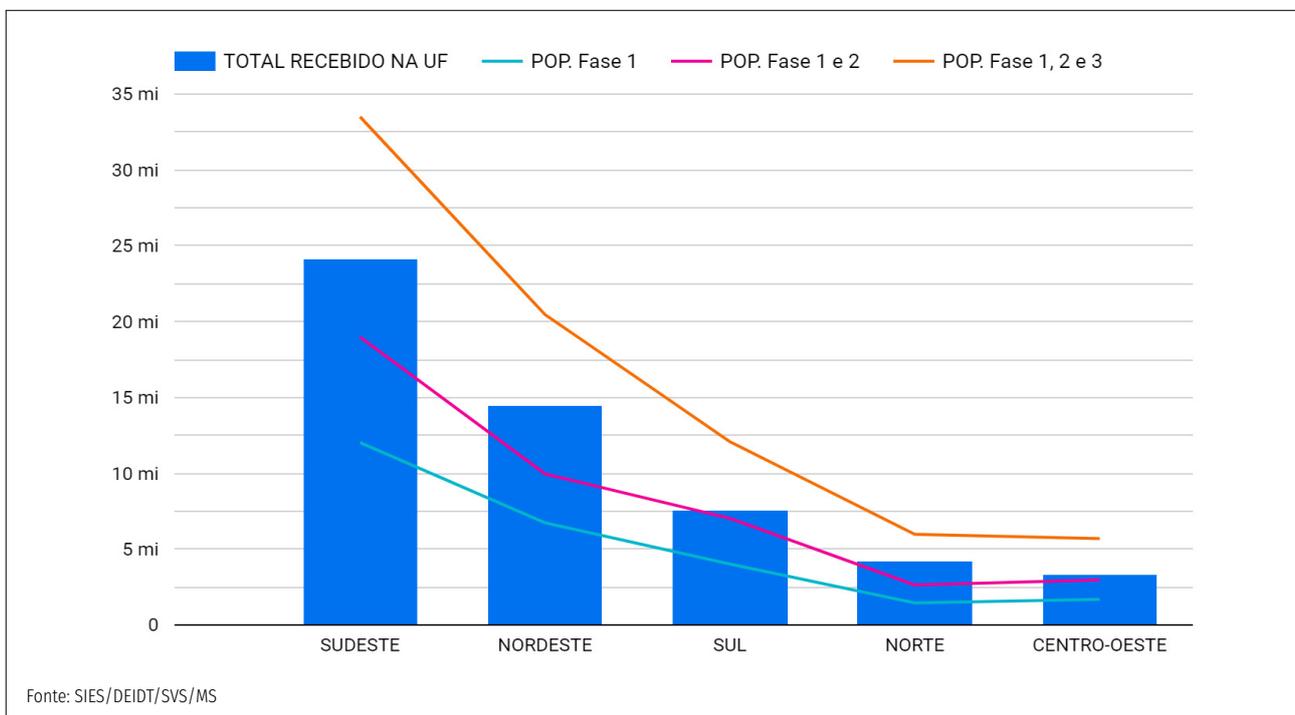
## IV – Campanhas

- **Influenza:** A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2020 foi iniciada dia 23 de março. 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. Demais informações devem ser consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

- **Estatísticas de Distribuição (29/04/2020):**

- » Total de doses já recebidas pelos estados: 53.784.800.
- » Proporção de atendimento (distribuição/população):
  - Fase 1: 100% - Brasil
  - Fase 2: 100% - Brasil
  - Fase 3: 33,78% - Brasil
- » Valor total das doses distribuídas: 813.226.176,00 reais



**FIGURA 1** Distribuição vacina contra Influenza por região, Brasil

## V – Estratégia de eliminação do sarampo

▪ **Sarampo 20 a 59 anos:** Vacina Tríplice Viral e Dupla Viral. Tendo em vista a realização concomitante da Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza e a estratégia de Vacinação Indiscriminada contra o Sarampo para pessoas de 20 a 59 anos de idade em todo o país, considerando a capacidade limitada de armazenamento dos estoques das vacinas Influenza, tríplice viral e dupla viral, cada Estado deverá inserir o pedido de TVV, Dupla viral e seus respectivos diluentes no SIES, conforme necessidade e estrutura de cada um. Informamos que a vacina dupla viral se destina apenas ao público de 30 a 59 anos, enquanto a TVV deverá ser utilizada na população de 20 a 29 anos. Os pedidos poderão ser realizados semanalmente para que as vacinas possam ser enviadas conjuntamente com as entregas de Influenza. Dessa forma, facilitamos o fluxo de entrada e saída dos maiores volumes de vacinas nos almoxarifados. O quantitativo a ser autorizado depende do estoque nacional disponível no dia da autorização. Conforme estoque estadual descentralizado constante no sistema SIES, em 20/04/2020 observou-se que todos os estados estão abastecidos. Assim, há doses de vacina disponíveis para iniciar o atendimento das ações de atualização do calendário de imunização. Vale ressaltar que esta ação para eliminação do sarampo não interfere nas ações de imunização do Calendário Nacional de rotina, que deve prosseguir atendendo ao público de 6 meses a 59 anos de idade.

## VI – Dos imunobiológicos em fase de implantação no calendário nacional de imunização

▪ **Meningocócica ACWY:** Em acordo com o Informe Técnico acerca da Vacinação dos Adolescentes com a Vacina Meningocócica ACWY (conjugada), os estados receberam os quantitativos definidos pelo Programa Nacional de Imunizações- PNI para continuidade das atividades de imunização com a população-alvo.

## VII – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve às constantes reprogramações apresentadas pelos laboratórios produtores, e 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 Anti- Aracnídico
- Soro Anti-botrópico
- Soro Antibotrópico-laquéutico
- Soro Antibotrópico-crotálico
- Soro Anti-crotálico
- Soro Anti-elapídico
- Soro Anti-escorpiônico
- Soro Anti-lonômico
- Soro Antirrábico humano

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV deste Ministério da Saúde, considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e as ampolas utilizadas em cada Unidade Federativa, 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, 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 abril/2020, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, nos dias 06 a 08 de abril de 2020 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, entre os dias 09 a 13 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), [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) e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.

\*Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS): Thiago Fernandes da Costa, Thayssa Neiva da Fonseca Victor, Sheila Nara Borges da Silva, Thiago Almeida Bizinotto e Willian Gomes da Silva.

# Promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros na prevenção das doenças e agravos relacionados ao trabalho

Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador (CGSAT/DSASTE/SVS)\*

Este informe tem por objetivo apresentar recomendações para a promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros visando a prevenção das doenças e agravos relacionados ao trabalho, incluindo os acidentes que vitimam milhares de trabalhadores no Brasil e no mundo. Visa ainda trazer uma reflexão sobre o trabalho como fonte de saúde e não de adoecimento e morte, fazendo assim menção ao dia 28 de abril, Dia Mundial da Segurança e Saúde no Trabalho e Dia Nacional em Memória das Vítimas de Acidentes e Doenças do Trabalho, data em que se homenageia mundialmente as vítimas de acidentes de trabalho e ao dia 1º de maio, Dia do Trabalho e do Trabalhador.

## Introdução

O conceito de trabalho consiste num processo transformador da vida, no qual o indivíduo constrói sua identidade social e traça uma relação entre homem e natureza, produzindo significados<sup>1</sup>.

A concepção do trabalho vem sofrendo transformações no mundo, a partir de eventos históricos, como a revolução industrial, o avanço da globalização, as transições econômicas e a reestruturação produtiva. Estas mudanças têm levantado diversas reflexões a respeito da qualidade de vida no trabalho, bem como as relações no ambiente de trabalho, tipo de vínculos através da flexibilização nas novas formas de contratação, intensificação dos processos produtivos e da relação trabalho-saúde<sup>2</sup>.

O campo da Saúde do Trabalhador reconhece as profundas transformações contemporâneas no mundo do trabalho e suas consequências na produção dos riscos e efeitos à saúde humana<sup>3</sup>. Nesse aspecto, as ações para promoção da saúde do trabalhador consideram o processo saúde-doença-cuidado e sua interação nas dimensões individuais, coletivas, geográficas, biológicas e sociopolíticas.

A Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT) tem por preceito central a redução da morbimortalidade entre os trabalhadores mediante a adoção de práticas e ações para atenção integral à saúde, priorizando a identificação, eliminação ou mitigação dos fatores de riscos e outros determinantes das doenças e agravos originados ou intensificados pelos processos produtivos<sup>4</sup>.

O Ministério da Saúde monitora sistematicamente os Acidentes de Trabalho, as Lesões por Esforço Repetitivo (LER), as Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (Dort), os Transtornos Mentais e Câncer Relacionados ao Trabalho, as Dermatoses Ocupacionais, as Pneumoconioses, as Perdas Auditivas Induzidas por Ruídos (Pair) e as Intoxicações Exógenas. No entanto, várias outras doenças e agravos podem ter relação com o trabalho, como algumas doenças infecciosas que têm mostrado forte relação com a ocupação, as condições do ambiente laboral e os procedimentos adotados ou não para realização das atividades de trabalho. Essa relação pode ser observada, mais recentemente, para a COVID-19, que tem acometido, de forma singular, os trabalhadores nos serviços de saúde que atuam na atenção aos pacientes suspeitos ou confirmados.

No período de 2010 a 2019 foram registradas no Sinan 1.513.481 casos de Doenças e Agravos Relacionados ao Trabalho (Dart), sendo 1.341.520 acidentes de trabalho, os quais incluem os casos graves e fatais, os ocorridos em crianças e adolescentes e com exposição a material biológico; 81.478 registros de LER\Dort; 58.600 notificações de intoxicações exógenas com exposição no trabalho com notificados; 11.785 casos de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho (TMRT); 7.289 notificações de Pair; também foram notificados 6.555 casos de Dermatoses ocupacionais; 3.939 casos de Pneumoconioses e 2.315 casos de Câncer Relacionado ao Trabalho.

As ações de promoção, prevenção, assistência e vigilância em saúde são indispensáveis para reduzir o número de Dart e devem acontecer de maneira inte-

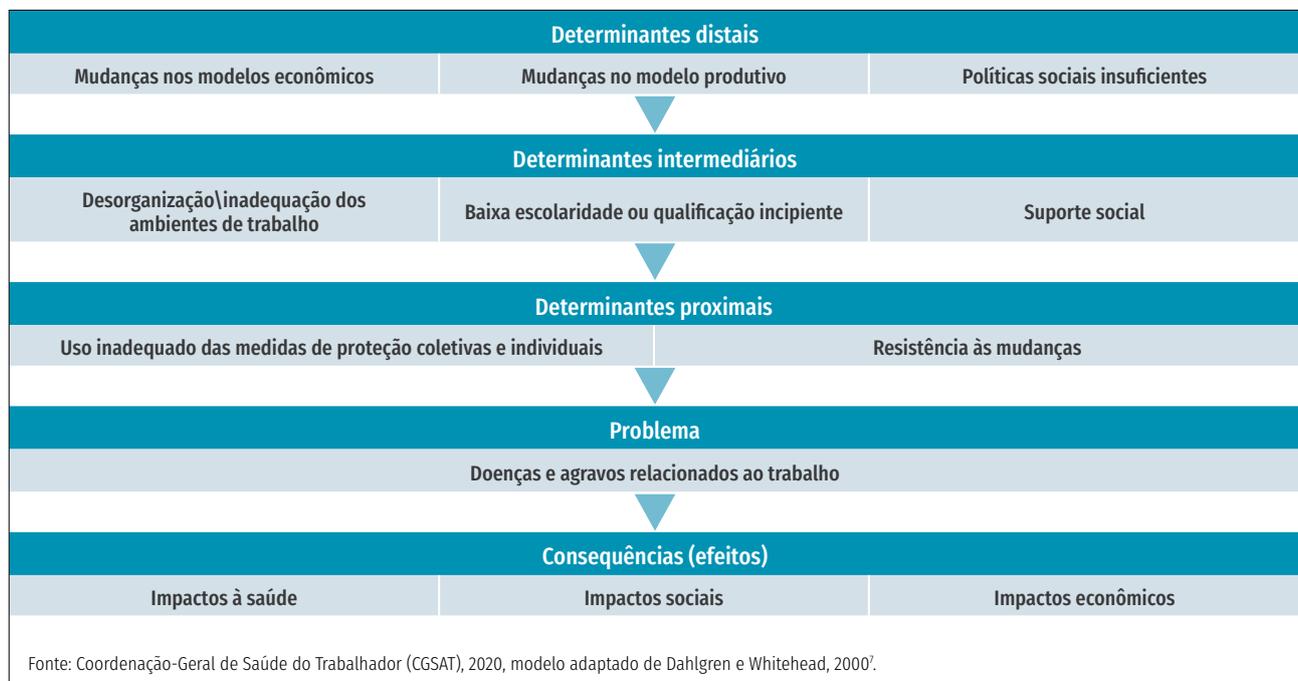
grada entre as áreas governamentais, o setor produtivo e os trabalhadores, a fim de garantir ambientes de trabalho saudáveis, seguros e sustentáveis. Portanto, esse boletim tem por objetivo apresentar recomendações para a promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros visando a prevenção das doenças e agravos relacionados ao trabalho, incluindo os acidentes que vitimam milhares de trabalhadores no Brasil e no mundo.

## Determinantes sociais de saúde, riscos e recomendações para a promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros

Conhecer a dinâmica de interação entre as condições de vida, ambiente, moradia, alimentação, trabalho, renda, transporte e as repercussões para a saúde de indivíduos e populações evidencia uma importante estratégia para a elaboração de políticas públicas integradas e eficientes para garantir ambientes de trabalho saudáveis, seguros e sustentáveis.

O modelo dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS)<sup>1</sup> propõe a estratificação dos riscos em camadas, de acordo com o nível de abrangência e capacidade de

intervenção, classificando os determinantes em proximais, intermediários e distais. Na base do modelo encontram-se os indivíduos, com suas características próprias, tais como sexo, idade e fatores genéticos. A camada que identifica o comportamento e os estilos de vida dos indivíduos, bem como as redes sociais e comunitárias, constituem os determinantes proximais, cujas intervenções mais efetivas estão relacionadas a políticas de abrangência populacional, através de programas educativos, comunicação social, criação de espaços que promovam o fortalecimento de redes de apoio social, confiança e participação dos indivíduos e comunidades. A camada seguinte, onde estão os fatores relacionados às condições de vida e de trabalho; a disponibilidade de alimentos; o acesso a ambientes saudáveis e a garantia de direitos essenciais, como saúde e educação e incluem políticas públicas intersetoriais que buscam assegurar as condições materiais e psicossociais nas quais as pessoas vivem e trabalham. Os determinantes distais consistem nos macrodeterminantes, que estão relacionados às condições socioeconômicas, culturais e ambientais da sociedade. Nesse nível, estão incluídos os modos de produção e consumo de um país e o processo de globalização, que exigem intervenções por meio de políticas macroeconômicas e de mercado de trabalho propiciando mudanças em modelos de desenvolvimento, políticas públicas sociais e de proteção ambiental<sup>6</sup>.



**FIGURA 1** Fluxograma da relação dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) e as consequências na reprodução das doenças e agravos relacionados ao trabalho no Brasil

<sup>1</sup> Modelo dos Determinantes Sociais de Saúde (DSS) conforme proposto por Dahlgren e Whitehead, 2000.

O risco é a uma categoria que proporciona a articulação entre os componentes distais, intermediários e proximais dos DSS, possibilitando a elaboração de estratégias de intervenção nos ambientes e processos

de trabalho que contribuam para a promoção da saúde, melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e a prevenção das doenças e agravos relacionados ao trabalho, conforme as seguintes etapas da figura 2<sup>8</sup>.



**FIGURA 2** Análise geral dos ambientes de trabalho na perspectiva de eliminação dos riscos para promoção de ambientes de trabalho seguros

Algumas recomendações podem ser adotadas para promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros, pelo setor saúde, setor produtivo e pelos

trabalhadores de maneira integrada e articulada, considerando os DSS, a identificação, avaliação e eliminação dos riscos, conforme descritas no Quadro 1.

**QUADRO 1** Recomendações para os setores de governo, produtivo e trabalhadores para promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros

Recomendações gerais	
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar e avaliar os fatores e situações que possam oferecer risco para a saúde do trabalhador;</li> <li>▪ Definir critérios e prioridades para o desenvolvimento das ações de vigilância, incluindo a inspeção sanitária nos ambientes e processos de trabalho, contemplando as atividades econômicas por cadeias produtivas, de acordo com a realidade do território;</li> <li>▪ Elaborar proposta normativa com diretrizes para fortalecimento da Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho;</li> <li>▪ Consolidar a integração das ações de Atenção à Saúde aos componentes do Sistema de Vigilância em Saúde nos níveis federal, estadual, distrital e municipal;</li> <li>▪ Consolidar a integração das ações de Vigilância Epidemiológica e em Saúde do Trabalhador para sensibilizar os serviços de saúde sobre a importância da notificação das doenças e agravos relacionados ao trabalho;</li> <li>▪ Reforçar a ação da Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH) para induzir e apoiar a investigação das doenças e agravos relacionados ao trabalho, com ênfase nos acidentes de trabalho graves e fatais;</li> <li>▪ Utilizar estratégias de Educação em Saúde, Educação Permanente e Continuada para formação e qualificação dos profissionais de saúde que atuam na Rede de Atenção à Saúde provendo cuidado integral aos trabalhadores.</li> </ul>

Continua

Conclusão

Recomendações gerais	
Setor produtivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atuar de forma articulada com os Serviços Públicos de Saúde, tanto na perspectiva de Atenção à Saúde quanto na Vigilância, Gestão e Reorganização dos Ambientes e Processos de Trabalho;</li> <li>▪ Instituir a cultura do cuidado integral e da promoção da saúde nas empresas;</li> <li>▪ Fortalecer a atuação dos Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT no eixo da proteção e promoção da saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho,</li> <li>▪ Fortalecer a atuação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) das empresas, a fim de garantir ações de segurança do trabalho;</li> <li>▪ Adotar, sistematicamente, medidas de controle coletivas e individuais de acordo com os programas de gerenciamento de riscos, para eliminar ou minimizar os fatores de risco nos ambientes laborais;</li> <li>▪ Fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) para os trabalhadores, adequados aos riscos evidenciados em cada atividade;</li> <li>▪ Emitir oportunamente, a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT);</li> <li>▪ Notificar, aos serviços de saúde pública locais, as doenças e agravos relacionados ao trabalho;</li> <li>▪ Realizar atividades de educação em saúde, orientações e capacitações técnicas continuadas, com ênfase nos processos de trabalho e na prevenção de acidentes.</li> </ul>
Trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de forma adequada;</li> <li>▪ Participar das capacitações e treinamentos;</li> <li>▪ Seguir as orientações do setor de saúde e segurança do trabalho da empresa ou instituição, na qual possui vínculo;</li> <li>▪ Procurar o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) para esclarecimento de dúvidas sobre sua saúde e a relação com o trabalho.</li> </ul>

Fonte: Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador (CGSAT), 2020.

## Avanços e estratégias de promoção de ambientes de trabalho saudáveis e seguros

O Ministério da Saúde, através da Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador, tem desenvolvido estratégias para fortalecer as ações de Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho para prevenção de Dart, bem como os acidentes de trabalho. São elas:

- Articulações intersetoriais para a elaboração de proposta normativa de inspeções sanitárias nos ambientes e processos de trabalho;
- Revisão da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho;
- Atualização das definições de caso e do modelo de vigilância das Dart;
- Desenvolvimento de Projeto junto às empresas incentivando a auto inspeção e a certificação externa, com vistas à promoção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis;
- Desenvolvimento de programa de promoção da saúde dos trabalhadores autônomos e Microempreendedor Individual – MEI em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae e Ministério da Economia;

- Qualificação permanente e continuada da atuação dos Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Cerest para executar as ações de inspeção de Ambientes e Processos de Trabalho – segundo critério do Indicador do Plano Nacional de Saúde - PNS, de maneira integrada com os outros serviços de vigilância em saúde municipais e estaduais.

## Considerações finais

A relação entre Saúde-Trabalho e os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) deve ser considerada na elaboração de propostas de intervenção para assegurar ambientes e processos de trabalho seguros e saudáveis. Para isso, reforça-se a importância de uma atuação intra e interinstitucional e inter setorial entre as áreas do governo, setor produtivo e os trabalhadores para redução da morbimortalidade por Dart e para garantia do direito à saúde dos trabalhadores e trabalhadoras. É importante sempre refletir sobre o trabalho como fonte promotora de saúde, que constrói a autonomia e identidade do sujeito. Portanto, prestamos nossa homenagem a todos os trabalhadores e trabalhadoras do Brasil,

em alusão ao dia 28 de abril, Dia Mundial da Segurança e Saúde no Trabalho e Dia Nacional em Memória das Vítimas de Acidentes e Doenças do Trabalho e ao dia 1 de maio, Dia do Trabalho e do Trabalhador, em especial, aos milhares de profissionais de saúde que tem atuado no cuidado dos pacientes acometidos por COVID-19 e no enfrentamento da pandemia no Brasil.

## Referências

1. Codo W. Um diagnóstico do trabalho (em busca do prazer). Trabalho, organizações e cultura, p. 21-40. São Paulo, SP: Cooperativa de Autores Associados, 1997.
2. Alves G. O novo (e precário) mundo do trabalho: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo. São Paulo: Boitempo, 2000.
3. Mendes JMR, Wunsch, DS. Serviço Social e a saúde do trabalhador: uma dispersa demanda. Serv. Soc. São Paulo, n. 107, p. 461-481, setembro de 2011. Disponível em: <https://tinyurl.com/y7bqwqo2>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Portaria de consolidação Nº 2 de 28 de setembro de 2017, anexo XV. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <https://tinyurl.com/yc6pmwag>.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Ficha de Investigação dos Acidentes de Trabalho, 2019. Disponível em: <https://tinyurl.com/yc6gazfkf>.
6. Buss PM; Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007.
7. Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. EUR/ ICP/RPD 414, 7734r, Geneva: WHO, 2000.
8. Badziak RPF, Moura VEV. Determinantes sociais da saúde: um conceito para efetivação do direito à saúde. Revista de Saúde Pública de Santa Catarina, v. 3, n. 1, p. 69-79, 2010.
9. Bahia. Secretário da Saúde do Estado da Bahia. Orientações técnicas para ações e vigilância de ambientes e processos de trabalho SUS/Bahia. SESAB/SUVISA/DIVAST, Salvador – BA, 2014.

**\*Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador (CGSAT/DSASTE/SVS):** Karla Baêta, Kleber Rangel Silva, Jaqueline Martins, Marcus Vinícius Quito, Nathalie Alves Agripino, Thenille Faria Machado do Carmo e Jackeline Leite Pereira Pavin.

## ► INFORMES GERAIS

### 22ª Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza e atualização da terceira fase

O Ministério da Saúde tomou a decisão de realizar a 22ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza com três semanas de antecedência pelo momento em que o mundo enfrenta no combate à COVID-19, embora esta vacina não proteja contra o novo coronavírus. Com isso, pretende-se proteger de forma antecipada a população contra a influenza, além de minimizar o impacto sobre os serviços de saúde, auxiliando na exclusão de diagnósticos em virtude da nova doença. Destaca-se que os sintomas da influenza são semelhantes aos da COVID-19 e essa antecipação visa reduzir a carga de circulação da influenza na população, bem como suas complicações e óbitos, especialmente nos indivíduos que apresentam fatores ou condições de risco. A vacina protege contra os

vírus influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) e Influenza B. Em função de fatores técnicos, científicos, logísticos, entregas do laboratório produtor da vacina, evidência epidemiológica, eficácia e segurança do produto, somados a sustentabilidade da estratégia, foram estabelecidas e ATUALIZADAS as prioridades e as DATAS para vacinação. A meta é vacinar pelo menos 90% de cada grupo prioritário. As alterações se referem a terceira fase, que ocorreria inicialmente entre os dias 09 a 22 de maio, sendo o Dia D de mobilização nacional, em 9 de maio, com alteração para o período entre 11 de maio a 05 de junho, havendo divisão desta terceira fase em duas etapas e cancelamento do dia D. (Quadro 1). Recomenda-se que as ações de vacinação sejam organizadas, conforme a realidade local, levando em conta o alcance da cobertura vacinal para cada grupo prioritário, a sustentabilidade dos serviços de saúde para planejar e operacionalizar a estratégia, o esgotamento na capacidade de atendimento oportuno à população, bem como a avaliação do cenário epidemiológico para a COVID-19.

**QUADRO 1** Grupos prioritários e fases para a vacinação, Brasil, 2020

Fases da Estratégia	Grupos prioritários	Data para iniciar a vacinação e período
1ª fase	Idosos (60 anos e mais de idade) e trabalhadores da saúde	23/03
2ª fase	Profissionais das forças de segurança e salvamento Pessoas com doenças crônicas não transmissíveis e outras condições clínicas especiais Adolescentes e jovens de 12 a 21 anos sob medidas socioeducativas População privada de liberdade Funcionários do sistema prisional Caminhoneiros, profissionais de transporte coletivo (motorista e cobrador) e portuários Povos indígenas	16/04
3ª fase	Crianças de 6 meses a menores de 6 anos de idade Pessoas com deficiência Gestantes Puérperas até 45 dias Adultos de 55 a 59 anos de idade Professores das escolas públicas e privadas	11/05 a 17/05 (1ª Etapa) 18/05 a 05/06 (2ª Etapa)

Fonte: CGPNI/DEIDT/SVS.

Na oportunidade, informamos que as crianças e gestantes, contempladas nesta terceira fase, são grupos que nos últimos anos vêm apresentando cobertura abaixo da meta de 90%, o que requer esforços maiores para a vacinação, demandando a adoção de estratégias diferenciadas.

Enfatiza-se a importância dos estados, Distrito Federal e municípios divulgarem tanto a campanha, quanto a importância da vacinação. Solicitam-se esforços coletivos no sentido de se garantir e respeitar a vacinação da população alvo, para o alcance de elevadas e homogêneas coberturas vacinais por grupo prioritário.