

## Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil 2019: Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS), Grupo Técnico das Doenças Exantemáticas (CGPNI/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/DAEVS/SVS)\*

### Sumário

- 1** Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil 2019: Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019
- 15** Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes aegypti*: dengue, chikungunya – Semanas Epidemiológicas 1 a 40 e Zika – Semanas Epidemiológicas 1 a 37
- 23** Panorama dos óbitos por lesões de trânsito no Brasil e Unidades da Federação 2000 a 2017
- 28** Informes gerais

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

### Introdução

Sarampo é uma doença viral aguda similar a uma infecção do trato respiratório superior. É uma doença grave, principalmente em crianças menores de cinco anos, desnutridos e imunodeprimidos. A transmissão do vírus ocorre a partir de gotículas de pessoas doentes ao espirrar, tossir, falar ou respirar próximo de pessoas sem imunidade contra o vírus sarampo.

Para saber mais sobre a doença e acompanhar a atualização da situação do sarampo, acesse: [www.saude.gov.br/sarampo](http://www.saude.gov.br/sarampo)

### Transmissão ativa do vírus

#### Situação epidemiológica de 2019

Em 2019, foram confirmados 9.304 casos de sarampo, destes 7.511 (80,7%) foram confirmados por critério laboratorial e 1.793 (19,3%) por critério clínico epidemiológico. O aumento de notificações ocorreu a partir da Semana Epidemiológica (SE) 24 até a SE 32, quando foi observado o pico dos registros (Figura 1).

#### Situação epidemiológica das Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019

No período de 21/07/2019 a 19/10/2019 (SE 30-42), foram notificados 41.154 casos suspeitos, destes, 6.828 (16,6%) foram confirmados, 19.928 (48,4%) estão em investigação e 14.398 (35%) foram descartados. Os casos confirmados nesse período representam 73,4% do total de casos confirmados no ano de 2019.

## Apresentação

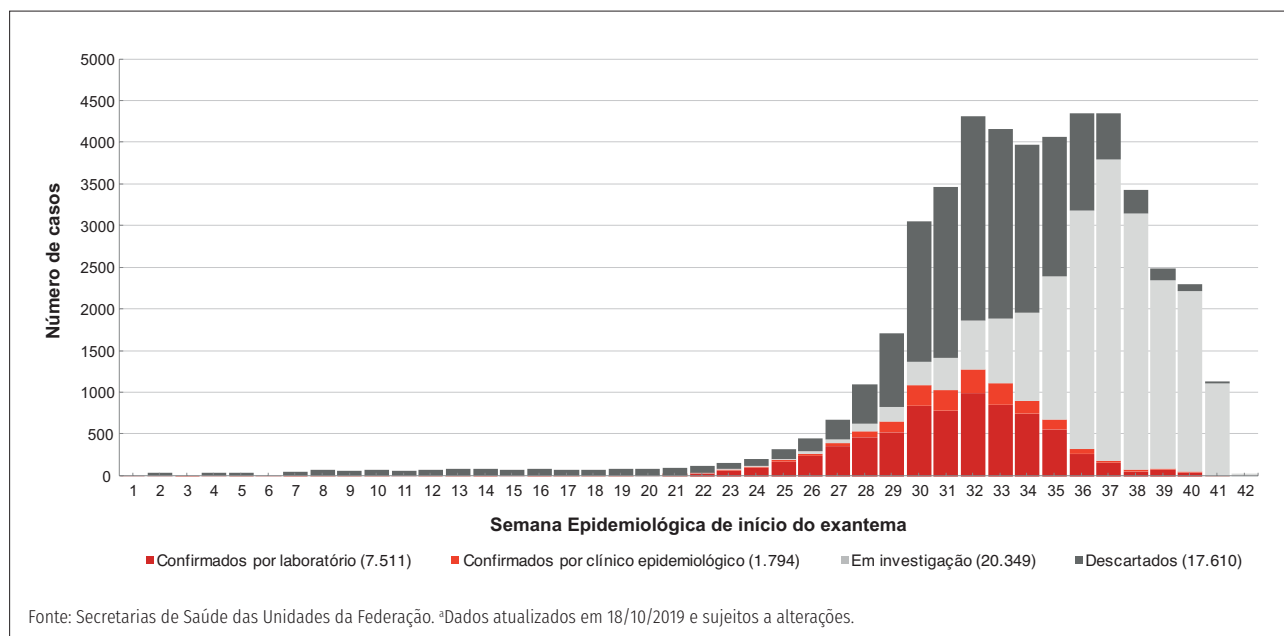
O Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) inaugura nova fase de divulgação dos temas relacionados ao trabalho da Secretaria. Agora, uma vez por semana traremos os dados atualizados de um ou mais agravos ou doenças em uma única edição, além de orientações, artigos e informes gerais, com o objetivo de traçar um panorama claro da vigilância no Brasil que possa ser útil aos profissionais de saúde, gestores e população em geral.

A SVS/MS assume assim o compromisso formal de manter a transparência ativa de acordo com os ditames da Lei de Acesso à Informação 12.527/2011, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

Por essa razão, este boletim passa a ser o principal canal de comunicação com o público da SVS/MS e com todos que tenham interesse nos temas relacionados ao nosso trabalho. Esperamos, com isso, concentrar informações estratégicas para o campo da saúde em uma única fonte oficial.

Esperamos que o Boletim Epidemiológico da SVS/MS venha atender às necessidades informativas de todos que venham consultar as suas páginas.

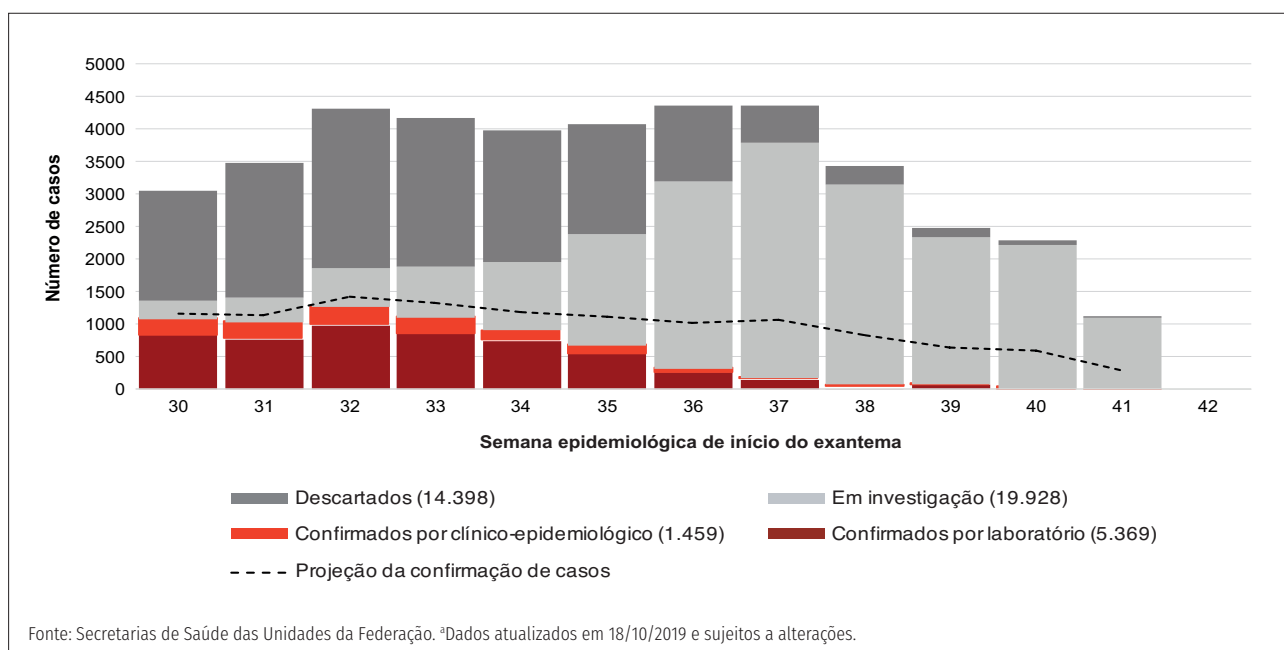
Boa leitura!



**FIGURA 1** Distribuição dos casos de sarampo<sup>a</sup> por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Brasil

A positividade de casos confirmados, entre os casos suspeitos, foi de 24,2%. Com base nesse percentual, a projeção de positividade, entre os casos em

investigação, demonstra tendência de estabilidade com leve queda a partir da SE 32 (Figura 2).



**FIGURA 2** Distribuição dos casos de sarampo<sup>a</sup> por SE do início do exantema e classificação final, Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019, Brasil

No período de 21/07 a 19/10 (SE 30 a 42), um total de 6.828 casos com transmissão ativa foram confirmados em 20 Unidades da Federação (incremento de 10% de casos confirmados, em relação ao período das SE 29-40). Destes, 94% (6.389) estão concentrados em 206

municípios do estado de São Paulo, principalmente na região metropolitana. Apenas 6% (439) dos casos foram registrados nas demais (19) Unidades da Federação (Tabela 1).

**TABELA 1** Distribuição dos casos confirmados de sarampo<sup>a</sup>, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo Unidade da Federação de residência, Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019, Brasil

ID	Unidades da Federação	Confirmados		Total de municípios	Coeficiente de Incidência /100.000 hab. <sup>b</sup>	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		N	%			
1	São Paulo	6.389	93,57	206	17,77	1
2	Paraná	157	2,30	14	3,88	1
3	Rio de Janeiro	67	0,98	12	0,66	1
4	Pernambuco	56	0,82	8	2,05	0
5	Minas Gerais	45	0,66	15	0,97	2
6	Santa Catarina	25	0,37	10	1,76	1
7	Bahia	19	0,28	6	8,14	2
8	Rio Grande do Sul	17	0,25	5	0,89	3
9	Paraíba	16	0,23	7	1,52	5
10	Pará	8	0,12	2	0,42	5
11	Ceará	5	0,07	3	0,18	7
12	Maranhão	4	0,06	4	0,31	6
13	Rio Grande do Norte	4	0,06	4	0,43	10
14	Goiás	4	0,06	4	0,16	12
15	Piauí	3	0,04	3	0,35	2
16	Distrito Federal	3	0,04	1	0,11	10
17	Mato Grosso do Sul	2	0,03	2	0,22	8
18	Espírito Santo	2	0,03	1	0,57	8
19	Sergipe	1	0,01	1	5,86	12
20	Alagoas	1	0,01	1	10,12	6
<b>Total</b>		<b>6.828</b>	<b>100,00</b>	<b>309</b>	<b>9,03</b>	

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades da Federação.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 18/10/2019 e sujeitos a alterações.

<sup>b</sup>Por população dos municípios de residência dos casos.

Foram confirmados 13 óbitos por sarampo no Brasil, sendo 12 no estado de São Paulo e um no estado de Pernambuco. Dos 13 óbitos, sete eram do sexo masculino (53,8%), um era vacinado (7,7%) e oito apresentavam alguma condição de risco/comorbidade (61,5%). Com relação à faixa etária, seis óbitos ocorreram em menores de um ano de idade (46,2%). Vide Tabela 2.

Para saber mais sobre a doença e suas complicações, acesse: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/28/BE-2019-24-Sarampo-28ago19-prelo.pdf>.

**TABELA 2** Distribuição dos óbitos por sarampo<sup>a</sup>, segundo sexo e faixa etária, Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019, Brasil

Faixa etária (em anos)		Sexo	
		F	M
< 1	6	3	3
1 a 4	1	-	1
5 a 9	-	-	-
10 a 14	-	-	-
15 a 19	-	-	-
20 a 29	1	-	1
30 a 39	1	1	-
40 a 49	2	1	1
> 50	2	1	1
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades da Federação.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 18/10/2019 e sujeitos a alterações.

Dos locais com ocorrência de casos, o coeficiente de incidência é de 9,0/100.000. No entanto, as crianças menores de um ano apresentam o coeficiente de incidência 12 vezes superior ao registrado na população geral, seguido pelas crianças de 1 a 4 anos, com coeficiente de incidência de 25,3/100.000, perfazendo as faixas etárias mais suscetíveis a complicações e a óbitos por sarampo. Apesar da faixa etária de 20 a 29 anos apresentar o maior número de registros de casos confirmados, o coeficiente de incidência foi de 15,3/100.000 (Tabela 3).

**TABELA 3** Distribuição dos casos confirmados de sarampo e coeficiente de incidência dos Estados com surto de sarampo, segundo faixa etária e sexo, Semanas Epidemiológicas 30 a 42 de 2019<sup>a</sup>, Brasil

Faixa etária (em anos)	População (em milhões)	Número de casos*	%	Coeficiente de Incidência (casos/população <sup>b</sup> 100.000 hab.)	Distribuição por sexo**	
					M	F
< 1	1,1	1273	18,7	114,0	645	626
1 a 4	4,0	1019	14,9	25,3	552	465
5 a 9	5,2	170	2,5	3,2	69	101
10 a 14	6,1	115	1,7	1,9	74	41
15 a 19	6,1	840	12,3	13,6	395	444
20 a 29	13,8	2113	31,0	15,3	1055	1059
30 a 39	12,3	867	12,7	7,0	464	402
40 a 49	10,3	256	3,8	2,5	130	125
≥ 50	16,3	170	2,5	1,0	78	92
<b>Total</b>	<b>75,3</b>	<b>6.823</b>	<b>100,0</b>	<b>9,0</b>	<b>3.462</b>	<b>3.355</b>

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

<sup>a</sup>Dados atualizados em 18/10/2019 e sujeitos a alterações.<sup>b</sup>Por população dos municípios de residência dos casos.

\*11 casos sem informação de sexo.

\*\*5 casos sem informação de idade.

## Informações sobre vacinação

### Estratégias de vacinação

O Ministério da Saúde tem atuado ativamente junto aos estados e municípios no enfrentamento do surto de sarampo. O bloqueio vacinal seletivo deve ser realizado em até 72 horas em todos os contatos do caso suspeito durante a investigação.

Para a interrupção da transmissão do vírus do sarampo, redução das internações e óbitos, a vacinação deve ser priorizada e adotada na seguinte ordem:

1. Instituir dose zero para crianças de seis meses a 11 meses e 29 dias;
2. Vacinar com a primeira dose aos 12 meses de idade, de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação;
3. Vacinar com a segunda dose aos 15 meses de idade, de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação;
4. Vacinar menores de 5 anos (4 anos, 11 meses e 29 dias) não vacinados ou com o esquema vacinal incompleto;
5. Vacinar todos os trabalhadores da saúde de qualquer idade, não vacinados ou com esquema vacinal incompleto, que atuam no atendimento direto de pacientes com suspeita de infecções respiratórias;
6. Vacinar indivíduos de 5 a 29 anos não vacinados;
7. Vacinar indivíduos de 5 a 29 anos com esquema vacinal incompleto;
8. Vacinar indivíduos de 30 a 49 anos não vacinados.

### Importante:

- Para as crianças que receberem a dose zero da vacina entre seis meses a 11 meses e 29 dias, esta dose não será considerada válida para fins do Calendário Nacional de Vacinação; devendo ser agendada a partir dos 12 meses com a vacina tríplice viral e, aos 15 meses, com a vacina tetraviral ou tríplice viral mais varicela, respeitando o intervalo de 30 dias entre as doses.
- Os profissionais de saúde devem avaliar a Caderneta de Vacinação do indivíduo e recomendar a vacinação quando necessária. A pessoa que apresentar esquema vacinal completo, de acordo com a faixa etária, não deve ser revacinado.
- A identificação e o monitoramento de todas as pessoas que tiveram contato com caso suspeito ou confirmado, durante todo o período de transmissibilidade – seis dias antes e quatro dias após o início do exantema – são determinantes para a adoção de medidas de controle.

- Durante as ações de bloqueio vacinal, recomenda-se vacinação seletiva, ou seja, se houver comprovação vacinal, não deve haver revacinação.
- As ações de manejo clínico e epidemiológico devem ser realizadas de forma integrada entre a Atenção à Saúde e a Vigilância Epidemiológica, oportunamente.
- Para mais informações sobre cobertura vacinal dos estados com casos confirmados de sarampo, acesse: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/28/BE-2019-24-Sarampo-28ago19-prelo.pdf>.

## Campanha de vacinação contra o sarampo

O Ministério da Saúde, juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, realizará em 2019, a Campanha Nacional de Vacinação contra o Sarampo. Esta Campanha é uma estratégia para interromper a circulação do vírus do sarampo no País e será realizada de forma seletiva, ocorrendo em duas etapas.

### QUADRO 1 Etapas da campanha de vacinação contra o sarampo

	Primeira etapa	Segunda etapa
<b>Período</b>	7 a 25 de outubro	18 a 30 de novembro
<b>Dia D*</b>	19 de outubro	30 de novembro
<b>Público-alvo</b>	Crianças de seis meses a menores de 5 anos de idade (4 anos, 11 meses e 29 dias)	População de 20 a 29 anos de idade

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde SVS/MS. \*Estratégia sugestiva.

A estratégia de campanha para o sarampo foi planejada para ocorrer em fases distintas, sendo duas em 2019 e as demais em 2020, visando a interrupção da circulação do vírus sarampo no Brasil e a manutenção de altas coberturas vacinais. Essa estratégia visa em especial:

- Proteger o grupo mais vulnerável às complicações – faixa etária de 6 (seis) meses a menores de 5 anos de idade (4 anos, 11 meses e 29 dias), conforme evidenciado pelo monitoramento do Centro de Operações de Emergência de Sarampo (COE-Sarampo) e corroborando com a literatura internacional;
- Aumentar a cobertura vacinal contra o sarampo na faixa etária de 20 a 29 anos, que apresenta maior frequência de casos. A realização da vacinação direcionada para este público reduz a possibilidade de aglomeração nas Unidades de Saúde em decorrência da procura pela vacina.

## Etapas da Campanha no ano de 2019

**Primeira etapa** – Com objetivo de restringir temporariamente a campanha para vacinação das crianças de 6 (seis) meses a menores de 5 anos de idade (4 anos, 11 meses e 29 dias), devem ser revisadas as Cadernetas de Vacinação dos vacinados e não vacinados, pois o volume maior de vacinas está direcionado para essa faixa etária. Após o dia 26 de outubro, será reiniciada a vacinação do grupo etário de 20 a 29 anos de idade.

**Segunda etapa** – O foco da vacinação será a priorização da faixa etária de 20 a 29 anos de idade, com vacinação seletiva. No entanto, essa faixa etária demanda maior tempo de registro da vacinação nos postos e maior esforço da equipe, por isso a justificativa de estratégias separadas em dois dias “D”.

Para a Campanha Nacional de Vacinação contra o Sarampo será repassado incentivo financeiro equivalente ao valor de R\$ 1,00 (um real) per capita, de acordo com a população municipal e do Distrito Federal; e será transferido diretamente pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS) aos Fundos de Saúde dos Municípios e do Distrito Federal, em caráter excepcional.

Todos os municípios e Distrito Federal farão jus a 50% (cinquenta por cento) do valor. O restante dos 50% (cinquenta por cento) dos valores serão repassados da seguinte forma:

I – 25% para municípios e Distrito Federal que:

- a) atingirem cobertura vacinal com a vacina Tríplice Viral de 90% (noventa por cento) a 94,9% (noventa e quatro inteiros e nove décimos por cento) para a primeira dose (D1) em crianças de 1 (um) ano de idade a 1 (um) ano, (11) onze meses e 29 (vinte e nove) dias de idade; e
- b) preencherem o formulário disponibilizado no endereço eletrônico [bit.ly/estoquevacinabrasil](https://bit.ly/estoquevacinabrasil), com informações sobre os estoques das vacinas Tríplice Viral, Pentavalente e Poliomielite ao Ministério da Saúde.

II – 50% para os municípios e Distrito Federal que:

- a) atingirem a cobertura vacinal com a vacina Tríplice Viral igual ou superior a 95% para a primeira dose (D1) em crianças de 1 (um) ano de idade a 1 (um) ano, (11) onze meses e 29 (vinte e nove) dias de idade; e

- b) preencherem o formulário disponibilizado no endereço eletrônico [bit.ly/estoquevacinabrasil](https://bit.ly/estoquevacinabrasil), com informações sobre os estoques das vacinas Tríplice Viral, Pentavalente e Poliomielite ao Ministério da Saúde.

O código de verificação será enviado ao secretário de Saúde do município e deve ser informado para validação dos dados constantes no formulário, ao final da campanha. O prazo final para envio desse formulário, para fins de recebimento do percentual restante do incentivo financeiro, referente à Portaria nº 2.722 de 17 de outubro de 2019, será no dia 30/11/2019.

Os dados de cobertura vacinal da campanha poderão ser acompanhados pelos Estados e Municípios por meio do link: <https://bit.ly/33StLbt>.

Até outubro de 2019, observou-se que do total de 5.570 municípios brasileiros, 1.804 (32,4%) alcançaram a meta mínima de 95% de cobertura para a vacina Tríplice viral, enquanto 540 (9,7%) apresentaram coberturas entre 90,0% e 94,9% e outros 3.226 (57,9%) obtiveram coberturas abaixo de 90,0%.

## Orientações gerais sobre administração da vacina tríplice viral

Reforça-se a necessidade da realização oportuna das ações de vacinação. Assim, o Ministério da Saúde destaca a importância de realizar ações que minimizem as oportunidades perdidas de vacinação, otimizando a vacina especialmente por meio da busca de pessoas não vacinadas, ou com esquema incompleto para o sarampo, conforme o Calendário Nacional de Vacinação e demais estratégias de vacinação já recomendadas.

Adverte-se que as pessoas portadoras de alergia à proteína do leite de vaca (lactolalbumina) sejam vacinadas com a vacina tríplice viral dos laboratórios Fiocruz/ Bio-Manguinhos ou MSD, em razão de eventos adversos graves registrados após o uso nesse grupo da vacina tríplice viral do laboratório *Serum Institute of India Ltd*, bem como as crianças menores de 9 meses. Pessoas com história de reação anafilática a doses anteriores de vacina contendo o componente sarampo, devem ser vacinadas em ambiente adequado para tratar manifestações alérgicas graves (atendimento de urgência e emergência).

Para a operacionalização das ações de vacinação, segue o quadro-resumo abaixo com informações das vacinas tríplice viral distribuídas pelo Ministério da Saúde, conforme laboratório produtor.

**QUADRO 2** Informações das vacinas tríplice viral distribuídas pelo Ministério da Saúde, conforme laboratório produtor

Laboratório produtor	Indicação	Apresentação	Conservação e utilização após a reconstituição	Cuidados específicos para a administração da vacina
<b>Fiocruz/Bio-Manguinhos</b>	A partir dos 6 meses de idade, em situação de emergência epidemiológica	Frasco-ampola multidoses + diluente	Pode ser utilizada no máximo até 8 (oito) horas desde que mantidas as condições assépticas, em temperatura entre +2°C e +8°C e ao abrigo da luz	Nenhum
<b>MerckSharpDane (MSD)</b>	A partir dos 6 meses de idade, em situação de emergência epidemiológica	Frasco-ampola unidoses + diluente	Acondicionada temperatura entre +2°C e +8°C e ao abrigo da luz. Deve ser utilizada imediatamente após a reconstituição.	Pessoas portadoras de trombocitopenia somente devem receber essa vacina após avaliação clínica e autorização/prescrição médica.
<b>Serum Institute of India Ltda.</b>	A partir dos 9 meses de idade, em situação de emergência epidemiológica	Frasco-ampola unidoses + diluente	Acondicionada temperatura entre +2°C e +8°C e ao abrigo da luz. Deve ser utilizada imediatamente após a reconstituição.	Não administrar em pessoas portadoras de alergia à proteína do leite de vaca.

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

## Vigilância laboratorial

A vigilância laboratorial tem sido adotada como estratégia durante o acompanhamento do surto de sarampo por apresentar, nesse contexto, melhor oportunidade de ação. A identificação de um resultado Reagente para sarampo tem possibilitado contatar diariamente os estados para oportunizar as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo.

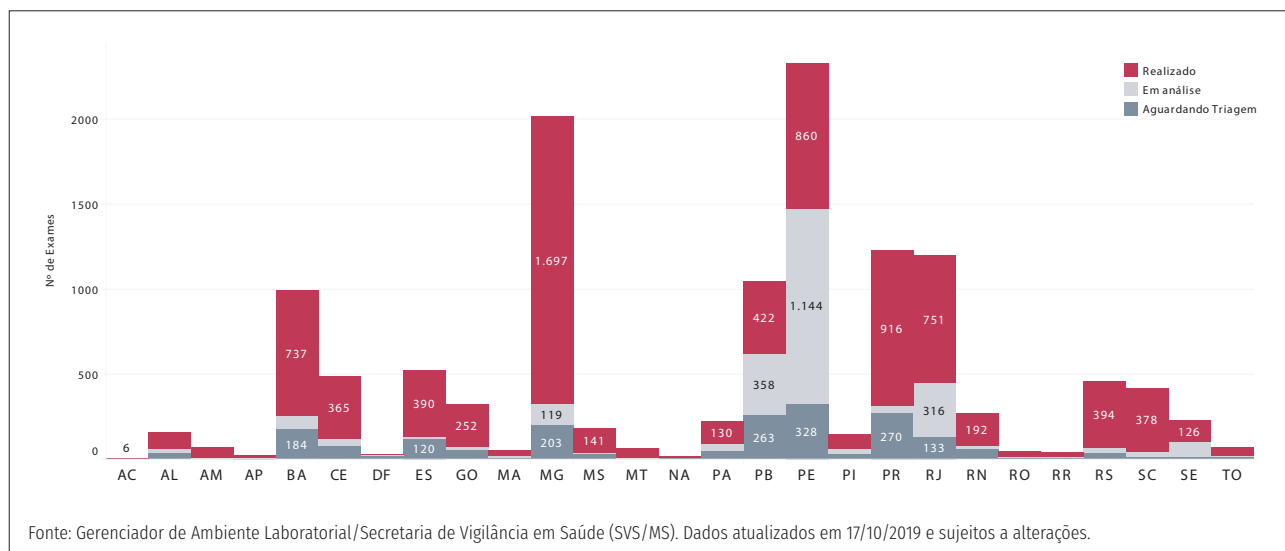
Os dados da Vigilância Laboratorial estão estratificados por UF de residência do caso e apresentados abaixo, referente ao período de 90 dias anteriores à data de atualização; sendo importante destacar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode haver mais de um exame para uma mesma pessoa. Também é importante ressaltar que a positividade dos resultados permite avaliar a sensibilidade

e especificidade da assistência na solicitação dos exames e, assim, manter a capacidade de resposta da Rede de Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen).

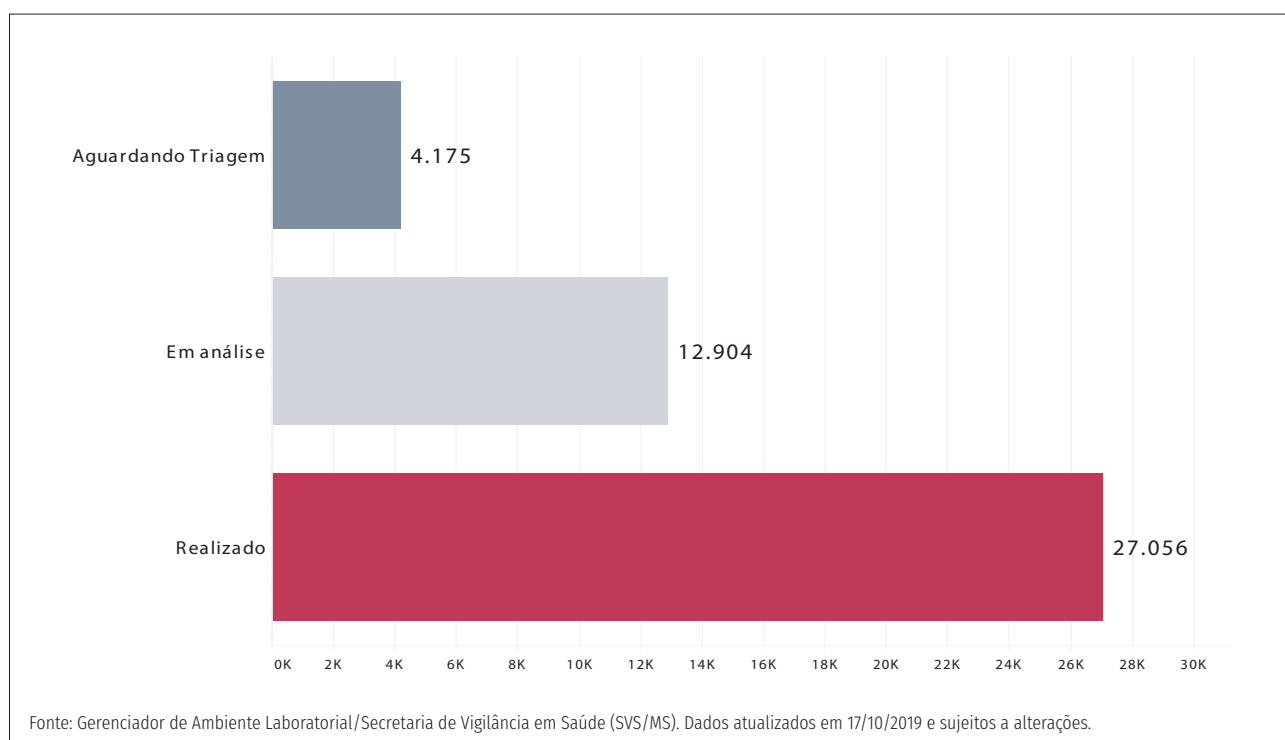
A figura 3 apresenta a análise dos exames laboratoriais por estado, com exceção do estado de São Paulo que está apresentado na Figura 4, demonstrando o total de exames realizados no período, os exames em análise e os exames aguardando triagem. Destaca-se que os exames em triagem se referem aos exames que foram cadastrados e estão em transporte para o laboratório, ou estão em triagem no laboratório.

Os estados que concentram maior número de exames aguardando triagem são Pernambuco, Paraná e Paraíba, com 328, 270 e 268 exames, respectivamente. Os estados que apresentam o maior número de exames em análise são Pernambuco (1.144 exames), Paraíba (358 exames) e Rio de Janeiro (316 exames).





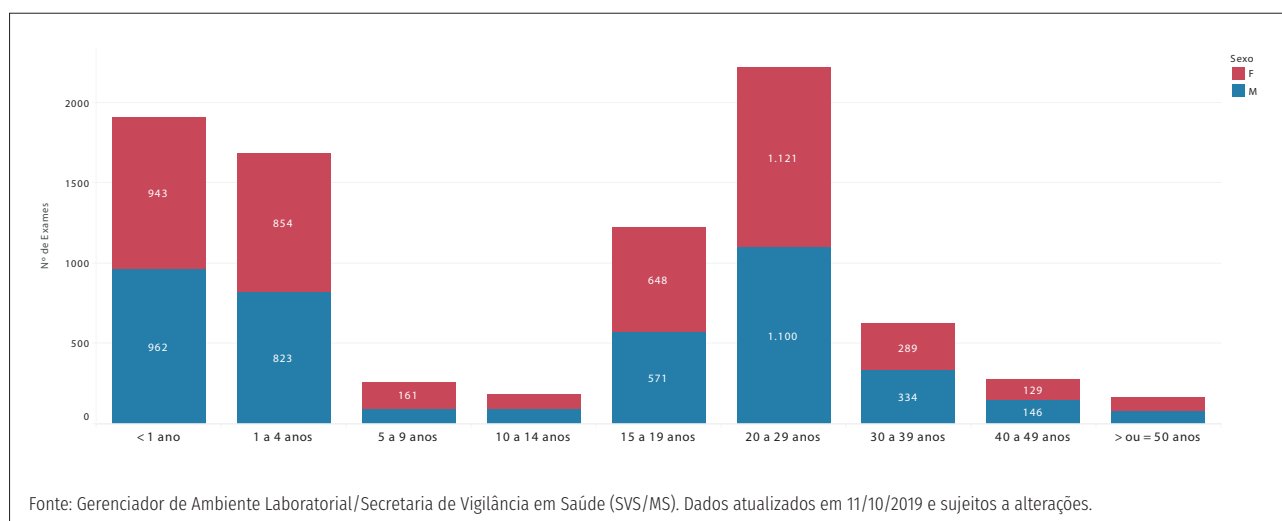
**FIGURA 3** Distribuição dos exames laboratoriais para sarampo, por UF de residência (exceto SP), SE 30 a 42 de 2019, Brasil



**FIGURA 4** Distribuição dos exames laboratoriais para sarampo no estado de São Paulo, SE 30 a 42 de 2019, Brasil

A figura 5 apresenta a distribuição dos resultados de IgM, entre as SE 30 a 42, por idade e sexo. Observou-se que a proporção de casos por sexo tem valores aproximados. A maior concentração de resultados de IgM está nas faixas etárias de 20 a 29 anos, seguido pelos menores de um ano, com 2.221 e 1.905, respectivamente.

No período de 21/07 a 19/10 (SE 30-42) foram identificados 658 municípios que tiveram exame IgM Reagente para sarampo, sendo 30,5% (201) na última semana. Do total de exames solicitados, 61,3% (35.194) foram liberados e, destes, 24,2% (8.533) foram positivos para sarampo (Tabelas 4 e 5).



**FIGURA 5** Distribuição dos pacientes com IgM positivo para sarampo segundo faixa etária e sexo, SE 30 a 42 de 2019, Brasil

**TABELA 4** Distribuição dos exames laboratoriais, aguardando resultado, exames sorológicos de IgM para sarampo, tempo de liberação dos exames, oportunidade e positividade do diagnóstico por UF de residência, SE 30 a 42 de 2019<sup>a</sup>, Brasil

UF de Residência	Municípios com IgM Positivo	Total de Exames IgM					Oportunidade de Diagnóstico		
		Solicitados <sup>a</sup>	Em triagem <sup>b</sup>	Em análise <sup>c</sup>	Liberados <sup>d</sup>	Positivos <sup>e</sup>	% Exames oportunos < 4 dias (N) <sup>f</sup>	Mediana (dias) liberação – recebimento <sup>g</sup>	Positividade (%) = liberados/positivos <sup>h</sup>
Acre	1	8	0	0	8	0	62.5 (5)	3.5	0,0
Alagoas	9	158	38	24	96	24	55.2 (53)	3	25,0
Amazonas	2	74	4	2	68	4	82.4 (56)	2	5,9
Amapá	2	25	2	4	19	2	68.4 (13)	2	10,5
Bahia	57	995	184	81	730	121	73.8 (539)	3	16,6
Ceará	36	486	79	53	354	76	61 (216)	4	21,5
Distrito Federal	1	31	24	4	3	0	66.7 (2)	0	0,0
Espírito Santo	16	525	120	15	390	52	98.2 (383)	0	13,3
Goiás	18	326	58	22	246	38	88.2 (217)	2	15,4
Maranhão	5	49	4	14	31	6	71 (22)	2	19,4
Minas Gerais	69	2027	206	137	1684	251	53.3 (898)	4	14,9
Mato Grosso do Sul	8	187	26	14	147	16	56.5 (83)	3	10,9
Mato Grosso	3	60	4	6	50	3	66 (33)	3	6,0
Pará	7	223	49	45	129	40	93.8 (121)	2	31,0
Paraíba	35	1043	263	361	419	126	87.4 (366)	1	30,1
Pernambuco	38	2335	328	1149	858	308	75.2 (645)	3	35,9
Piauí	14	145	36	29	80	19	66.2 (53)	1	23,8
Paraná	36	1230	270	79	881	201	79.3 (699)	2	22,8
Rio de Janeiro	16	1204	133	319	752	139	87.4 (657)	2	18,5
Rio Grande do Norte	16	276	62	24	190	46	76.3 (145)	1	24,2
Rondonia	3	51	9	5	37	6	89.2 (33)	2	16,2
Roraima	2	38	8	2	28	4	75 (21)	4	14,3
Rio Grande do Sul	20	466	42	28	396	51	80.1 (317)	2	12,9
Santa Catarina	17	424	11	35	378	76	85.2 (322)	2	20,1
Sergipe	9	229	19	84	126	15	45.2 (57)	5	11,9
São Paulo	213	44688	4227	13420	27041	6898	0.6 (172)	17	25,5
Tocantins	5	77	13	11	53	11	30.2 (16)	6	20,8
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>57380</b>	<b>6219</b>	<b>15967</b>	<b>35194</b>	<b>8533</b>			<b>24,4</b>

Fonte: Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, SVS/MS. Dados atualizados em 18/10/2019 e sujeitos a alterações. a) Total de exames IgM solicitados no período: soma os exames em triagem, em análise e liberados, excluindo os exames descartados e cancelados. b) Total de exames IgM em triagem: exames cadastrados pelos serviços municipais e em trânsito do município para o Lacen, ou que estão em triagem no setor de recebimento de amostras do Lacen; esse número pode variar, considerando que exames em triagem podem ser cancelados. c) Total de exames IgM em análise: exames que estão em análise na bancada do Lacen. d) Total de exames IgM liberados: total de resultados liberados no período. e) Total de exames IgM positivos: total de exames com resultados reagentes no período. f) Porcentagem de exames oportunos < 4 dias: porcentagem de exames processados e liberados em até 4 dias após o recebimento da amostra no Lacen. g) Mediana de liberação do resultado: Mediana em dias de liberação dos resultados, a partir do recebimento da amostra no laboratório. h) Positividade das amostras: porcentagem de resultados positivos do total de exames liberados.

**TABELA 5** Distribuição dos exames laboratoriais, aguardando resultado, exames sorológicos de IgM para sarampo, tempo de liberação dos exames, oportunidade e positividade do diagnóstico por Unidade Federada de residência, SE 42 de 2019<sup>a</sup>, Brasil

UF de Residência	Municípios com IgM Positivo	Total de Exames IgM				Oportunidade de Diagnóstico			
		Solicitados <sup>a</sup>	Em triagem <sup>b</sup>	Em análise <sup>c</sup>	Liberados <sup>d</sup>	Positivos <sup>e</sup>	% Exames oportunos < 4 dias (N) <sup>f</sup>	Mediana (dias) liberação – recebimento <sup>g</sup>	Positividade (%) = liberados/positivos <sup>h</sup>
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Alagoas	6	17	6	2	33	19	45.5 (15)	5,0	57,6
Amazonas	0	3	0	0	6	0	100 (6)	2,0	0,0
Amapá	1	0	0	0	3	1	33.3 (1)	6,0	33,3
Bahia	13	138	43	7	46	17	91.3 (42)	2,0	37,0
Ceará	6	38	1	12	48	11	16.7 (8)	5,0	22,9
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Espírito Santo	4	21	4	2	20	4	95 (19)	1,0	20,0
Goiás	2	18	1	2	10	2	90 (9)	0,0	20,0
Maranhão	0	1	0	1	1	0	0 (0)	32,0	0,0
Minas Gerais	26	221	57	6	218	58	58.3 (127)	4,0	26,6
Mato Grosso do Sul	3	24	6	3	29	5	48.3 (14)	5,0	17,2
Mato Grosso	1	2	0	0	6	1	100 (6)	2,0	16,7
Pará	3	29	3	3	27	9	100 (27)	2,0	33,3
Paraíba	9	89	22	38	50	19	82 (41)	2,0	38,0
Pernambuco	16	167	27	143	55	41	1.8 (1)	18,0	74,5
Piauí	2	10	0	3	3	2	0 (0)	30,0	66,7
Paraná	7	131	13	0	102	42	46.1 (47)	5,0	41,2
Rio de Janeiro	12	165	31	55	94	35	93.6 (88)	1,0	37,2
Rio Grande do Norte	2	20	5	4	7	3	100 (7)	0,0	42,9
Rondonia	0	6	6	0	0	0	0	0,0	0,0
Roraima	1	3	0	1	3	1	0 (0)	7,0	33,3
Rio Grande do Sul	5	54	3	0	84	5	50 (42)	4,0	6,0
Santa Catarina	5	29	0	1	35	10	71.4 (25)	3,0	28,6
Sergipe	2	8	2	5	18	2	33.3 (6)	6,0	11,1
São Paulo	74	2.317	556	2.307	1924	458	0.5 (9)	28,0	23,8
Tocantins	1	6	4	4	7	1	0 (0)	18,0	14,3
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>3517</b>	<b>790</b>	<b>2599</b>	<b>2829</b>	<b>746</b>			<b>26,4</b>

Fonte: Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, SVS/MS. Dados atualizados em 18/10/2019 e sujeitos a alterações. a) Total de exames IgM solicitados no período: não soma os exames em triagem, em análise e liberados no período, pois os exames solicitados são selecionados com base na data de solicitação e os exames liberados têm como base a data de liberação; e não foram contabilizados exames descartados e cancelados. b) Total de exames IgM em triagem: exames cadastrados pelos serviços municipais e que estão em trânsito do município para o Lacen ou que estão em triagem no setor de recebimento de amostras do Lacen; esse número pode variar considerando que exames em triagem podem ser cancelados. c) Total de exames IgM em análise: exames que estão em análise na bancada do Lacen. d) Total de exames IgM liberados: total de resultados liberados no período. e) Total de exames IgM positivos: total de exames com resultados reagentes no período. f) Porcentagem de exames oportunos < 4 dias: porcentagem de exames processados e liberados em até 4 dias após o recebimento da amostra no Lacen. g) Mediana de liberação do resultado: Mediana em dias de liberação dos resultados, a partir do recebimento da amostra no laboratório. h) Positividade das amostras: porcentagem de resultados positivos do total de exames liberados.

O diagnóstico laboratorial para sarampo, utilizado pelo Lacen é o método de ensaio imunoenzimático (ELISA), que é considerado mais sensível e específico. Os casos suspeitos de sarampo que apresentem o critério clínico-epidemiológico, e confirmação em laboratório privado pelo método ELISA, devem ser encerrados pelo critério laboratorial.

Em situação de surto de sarampo, para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus, deve-se coletar amostras de orofaringe, nasofaringe e urina para análise por PCR em tempo real, nos seguintes casos:

- Primeiros 3 a 10 casos suspeitos de uma nova localidade ou município;
- Primeiros 3 a 10 casos suspeitos que se encontram diretamente relacionados com o caso-índice;
- Primeiros 3 a 10 casos suspeitos a cada 2 meses, do mesmo município que ainda apresente surto.

Devem ser encerrados por critério clínico-epidemiológico os casos suspeitos em que não for possível realizar a coleta de exames laboratoriais. Os estados que tenham um grande número de casos em investigação, e que exceda a sua capacidade laboratorial, deverão encerrar os casos suspeitos por critério clínico-epidemiológico.

## Recomendações do Ministério da Saúde

- Fortalecer a capacidade dos sistemas de Vigilância Epidemiológica do sarampo e reforçar as equipes de investigação de campo, para garantir a investigação oportuna e adequada dos casos notificados.
- Produzir ampla estratégia midiática, nos diversos meios de comunicação, para informar profissionais de saúde, população e comunidade geral sobre o sarampo.
- A vacina é a única medida preventiva eficaz contra o sarampo. No entanto, se você já é um caso suspeito, é importante reduzir o risco de espalhar a infecção para outras pessoas. Para isso, deve evitar o trabalho ou escola por pelo menos 4 (quatro) dias a partir de quando desenvolveu a primeira mancha vermelha, além de evitar o contato com pessoas que são mais vulneráveis à infecção, como crianças pequenas e mulheres grávidas, enquanto estiver doente.
- 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 suspeitas 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.

- Em relação às semanas transcorridas desde o último caso, os estados que alcançarem 12 ou mais semanas consecutivas sem casos novos da mesma cadeia de transmissão, a circulação do vírus é considerada interrompida.

Para informações sobre: complicações do sarampo, ocorrência de casos em pessoas previamente vacinadas, uso de sorologia para verificação de soroconversão à vacina, acesse: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/agosto/28/BE-2019-24-Sarampo-28ago19-prelo.pdf>.

Para informações sobre: contraindicação para vacinas contendo o componente sarampo e vacinação inadvertida e orientações quanto ao uso de vitamina A (palmitato de retinol) na redução da morbimortalidade e prevenção das complicações de sarampo em crianças, acesse: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/06/BE-sarampo-20-.pdf>.

Para informações sobre: distribuição de vacinas por estado, de janeiro a setembro de 2019, acesse: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/06/BE-sarampo-20-.pdf>.

Para informações sobre: Situação Epidemiológica Internacional em 2019; Situação Epidemiológica no Brasil em 2018; distribuição dos casos confirmados de sarampo, hospitalizados em 2014 a 2019; distribuição da vacina tríplice viral para rotina e campanha; Saúde e vacinação dos trabalhadores, acesse: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/13/BE-sarampo-23-final.pdf>

Os canais de comunicação permanecem ativos para esclarecimentos técnicos por meio dos boletins epidemiológicos, do Disque Saúde (136) e do site do Ministério da Saúde.

Boletins Epidemiológicos: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>.

Páginas: <http://saude.gov.br/saude-de-a-z/sarampo> e <https://aps.saude.gov.br/>.

## Bibliografia

World Health Organization. Immunization, Vaccines and Biologicals. Acesso em: 11/09/2019. Disponível em: [https://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/vpd/surveillance\\_type/active/measles\\_monthlydata/en/](https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/).

Centers for Disease Control and Prevention. Measles cases and outbreaks. Acesso em 11/09/2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/measles/cases-outbreaks.html>.

CDC (USA), 2019. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Measles in Healthcare Settings. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/measles/index.html>.

CDC (USA), 2019. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>

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

EBSERH, 2015. MEDIDAS DE PRECAUÇÃO PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/220250/1649711/POP+MEDIDAS+DE+PRECAU%C3%87%C3%83O+EBSERH.pdf/9021ef76-8e14-4c26-819c-b64f634b8b69>

EBSERH, 2017. PROTOCOLO UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E QUALIDADE HOSPITALAR/09/2017. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/Precau%C2%BA%C3%81es+e+isolamento+8.pdf/d40238e5-0200-4f71-8ae3-9641f2dc7c82>

**\*Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações/CGPNI/DEIDT/SVS:** Julio Henrique Rosa Croda, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Aline Almeida da Silva, Alessandra Freire da Silva, Erik Vaz Leocádio, Marcelo Pinheiro Chaves, Gilson Fraga Guimarães, Carlos Hott Edson, Luciana Oliveira Barbosa de Santana, Rita de Cássia Ferreira Lins, Guilherme Almeida Elídio, Marli Rocha de Abreu, Regina Célia Mendes dos Santos Silva.

# Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes aegypti*: dengue, chikungunya – Semanas Epidemiológicas 1 a 40 e Zika – Semanas Epidemiológicas 1 a 37

Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses/SVS\*

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as Semanas Epidemiológicas (SE) 1 e 40 (30/12/2018 a 05/10/2019), disponíveis no Sinan Online. Os dados de Zika foram consultados do Sinan Net até a SE 37 (30/12/2018 a 14/09/2019).

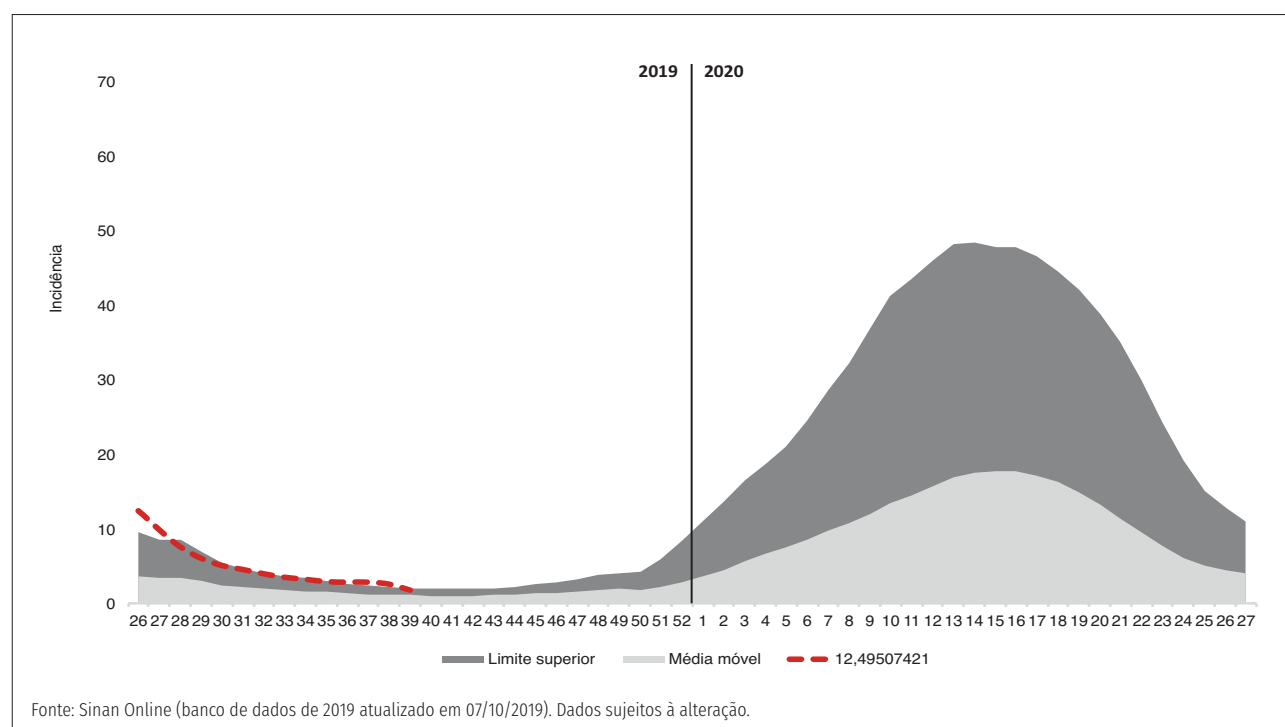
## Situação Epidemiológica de 2019

Em 2019, foram notificados 1.484.106 casos prováveis<sup>1</sup> (taxa de incidência de 706,2 casos/100 mil habitantes) de dengue no país. A Região Sudeste apresentou 1.149,7 casos/100 mil habitantes, em seguida as regiões Centro-Oeste (1.230,2 casos/100 mil habitantes),

Nordeste (347,0 casos/100 mil habitantes), Sul (139,3 casos/100 mil habitantes) e Norte (150,9 casos/100 mil habitantes). Nesse cenário, destacam-se os estados de São Paulo e Minas Gerais que concentraram 62,2% dos casos prováveis do país (Tabela 1 – Anexo).

Observa-se no diagrama de controle que a partir da SE 28 a curva da taxa de incidência do país retorna ao canal endêmico (Figura 1).

Sobre os dados de chikungunya foram notificados 122.019 casos prováveis (taxa de incidência de 58,1 casos/100 mil habitantes) no país. As regiões Sudeste e Nordeste apresentam as maiores taxas de incidência, 100,1 casos/100 mil habitantes e



**FIGURA 1** Diagrama de controle de dengue, Brasil, Semana Epidemiológica 26 de 2019 à Semana Epidemiológica 27 de 2020

<sup>1</sup>Entende-se por casos prováveis todos os casos notificados, exceto os descartados.

49,1 casos/100 mil habitantes, respectivamente. Os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte concentram 77,4% dos casos prováveis (Tabela 1, anexo).

Com relação aos dados de Zika, foram notificados 10.423 casos prováveis (taxa de incidência 5,0 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Nordeste apresentou a maior taxa de incidência (8,2 casos/100 mil habitantes), em seguida as regiões Centro-Oeste (taxa de incidência 5,8 casos/100 mil habitantes), Norte (taxa de incidência 4,7 casos/100 mil habitantes), Sudeste (taxa de incidência 4,3 casos/100 mil habitantes) e Sul (taxa de incidência 0,4 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1 – Anexo).

## Óbitos

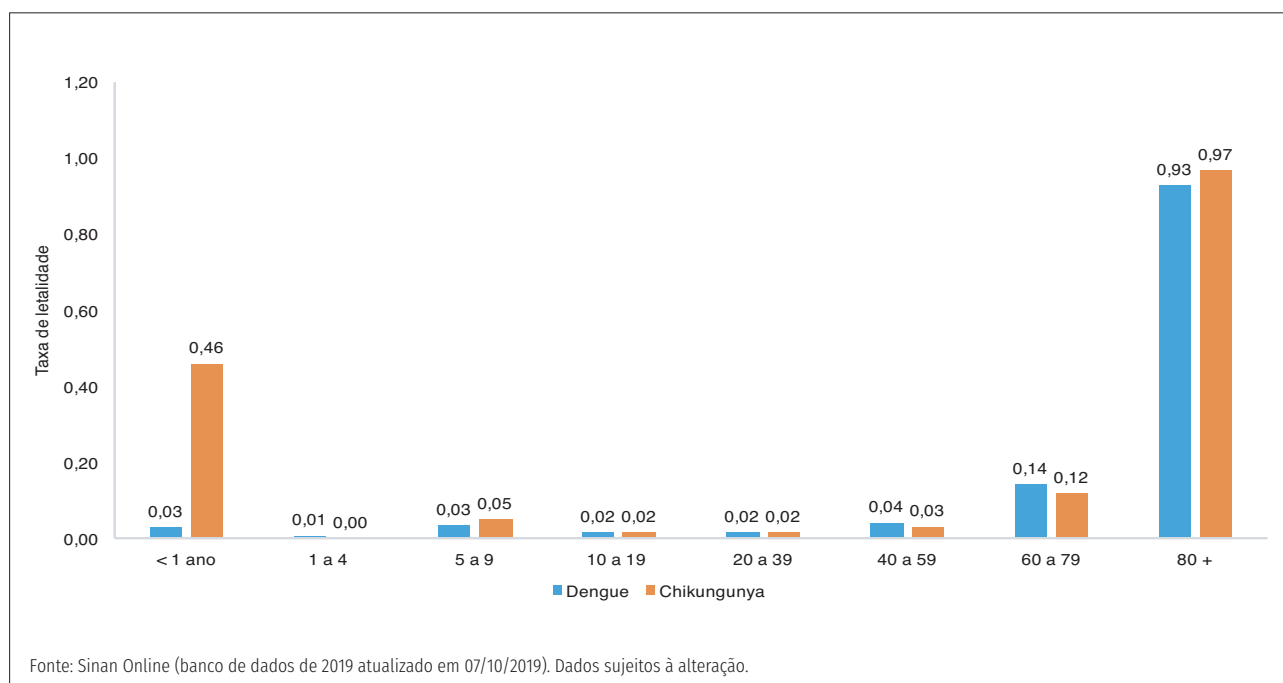
Em 2019, foram confirmados 1.286 casos de dengue grave (DG) e 16.747 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 2.021 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 676 óbitos por dengue no país, sendo 83 por critério clínico-epidemiológico. As maiores taxas de letalidade (óbitos/100), considerando os casos prováveis de dengue, foram observadas nas

regiões Centro-Oeste 0,07% e Sul 0,06% (Tabela 2 – Anexo). Permanecem em investigação 375 óbitos.

Em relação à chikungunya, foram confirmados 74 óbitos, sendo 14 por critério clínico epidemiológico. As maiores taxas de letalidade (óbitos/100) considerando os casos prováveis de chikungunya foram observadas nas regiões Centro-Oeste (0,10%), Sudeste e Nordeste (0,06%), embora 73% (54 óbitos) estejam localizados no estado do Rio de Janeiro (Tabela 2 – Anexo). Permanecem em investigação 53 óbitos por chikungunya. Em relação aos óbitos por Zika, foram confirmados três óbitos, todos por critério laboratorial, no estado da Paraíba.

A taxa de letalidade por dengue e chikungunya foi maior entre os idosos a partir dos 60 anos, e dentro dessa categoria, os mais afetados foram aqueles com 80 anos ou mais. Sendo que, com relação à chikungunya destaca-se também a faixa etária de menores de 1 ano (Figura 2). O risco relativo (RR) de morrer por dengue na faixa etária de 80 anos ou mais foi 121,6 vezes mais que na faixa etária de 1 a 4 anos, enquanto no chikungunya o RR na faixa etária maior ou igual a 80 anos ou mais foi 64,6 vezes mais que no grupo de comparação (10 a 19 anos), e em menores de 1 ano foi 30,2 vezes mais. Em relação aos óbitos de Zika, as idades foram 2 anos, 14 anos e 40 anos.



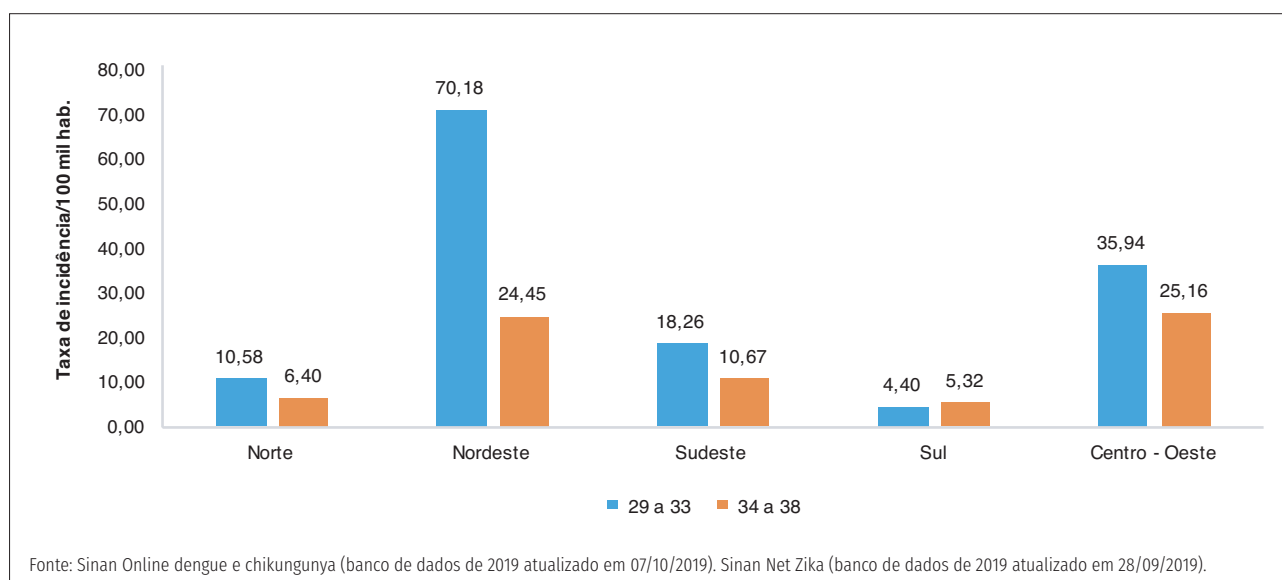
**FIGURA 2** Taxa de letalidade de dengue e chikungunya, segundo faixa etária, Brasil, 2019



## Situação Epidemiológica nas SE 29 a 38 de 2019

A partir do segundo semestre de 2019 considerando-se o acumulado de casos nas últimas dez semanas (SE 29 a 38), observa-se uma diferença no perfil da incidência entre as regiões geográficas do país. As regiões Norte

e Sul mantêm o mesmo perfil, quando comparados os períodos das SE 29 a 33 com SE 34 a 38. No entanto, as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste apresentaram as maiores taxas de incidência entre as SE 29 a 33 (julho a agosto), sendo consideradas elevadas para o período de baixa transmissão da doença (Figura 3).



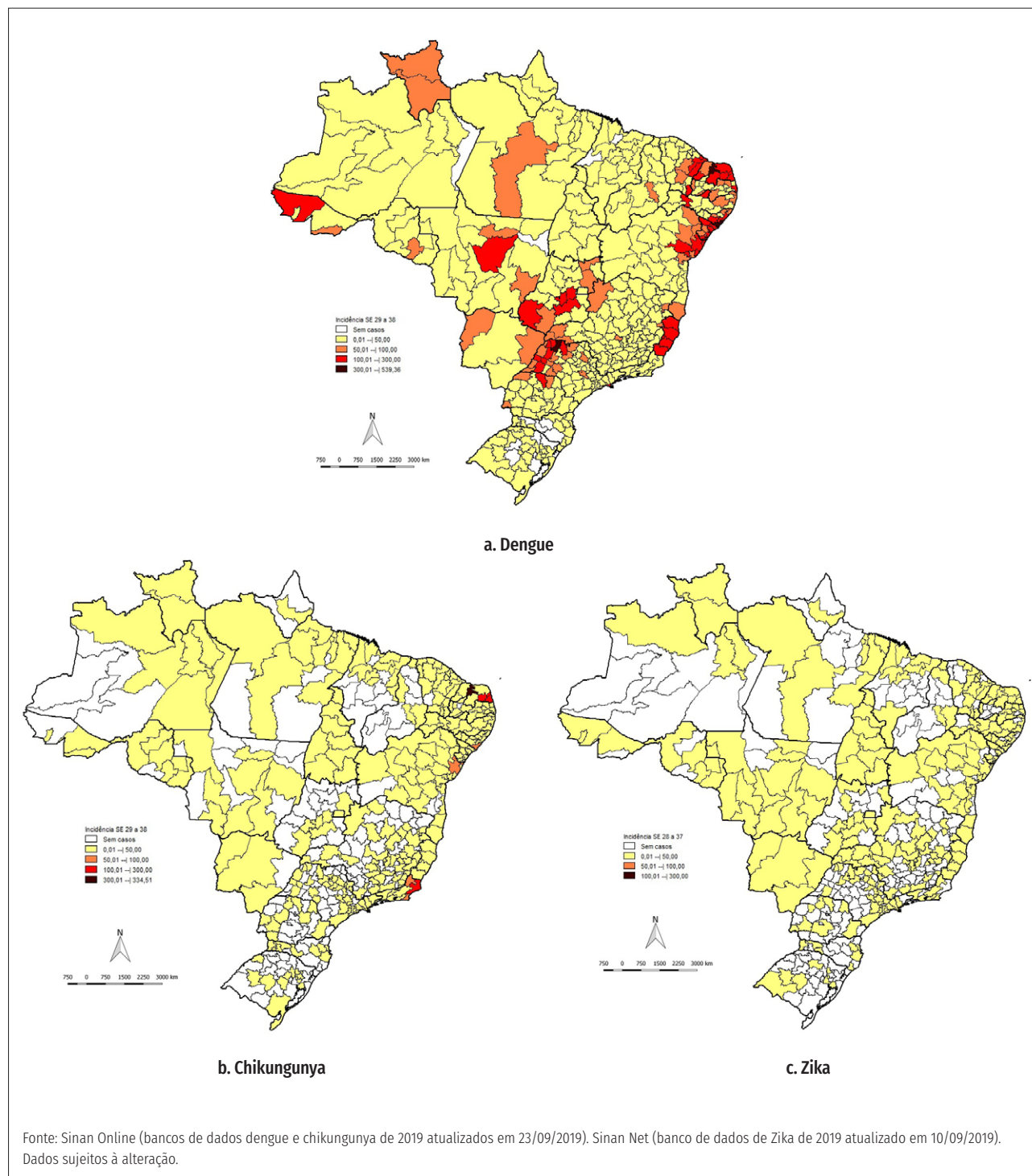
**FIGURA 3** Taxa de incidência de dengue (casos/100 mil habitantes) segundo região, Brasil, 2019

Em relação à distribuição espacial de dengue, das 438 regiões de saúde do país observa-se que 46 (10,5%) regiões, distribuídas nos estados do Paraná, São Paulo, Espírito Santo, Mato Grosso, Goiás, Acre, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, apresentam taxas de incidência acima de 100 casos/100 mil habitantes (Figura 4a).

Para chikungunya, destaca-se que os estados do Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro apresentam no total cinco regiões de saúde com taxa de incidência acima de

100 casos/100 mil habitantes no período analisado. É importante destacar a dispersão do vírus chikungunya em 284 (65%) regiões de saúde (Figura 4b).

Quanto ao Zika, é importante destacar que nenhuma região de saúde apresenta taxa de incidência maior do que 100 casos/100.000 habitantes, entretanto observa-se a dispersão do ZIKV em 247 (56,4%) regiões de saúde (Figura 4c).



**FIGURA 4** Taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por região de saúde, SE 29 a 38, 2019

## Dados Laboratoriais

Até a SE 40 de 2019, do total de 152.932 amostras laboratoriais enviadas para diagnóstico de dengue, 13.526 (8,8%) foram testadas para detecção viral dos sorotipos DENV pelo método de biologia molecular (PCR). Até o momento, o sorotipo predominante no país é o DENV-2 com 104.299 (68,2%) amostras detectadas.

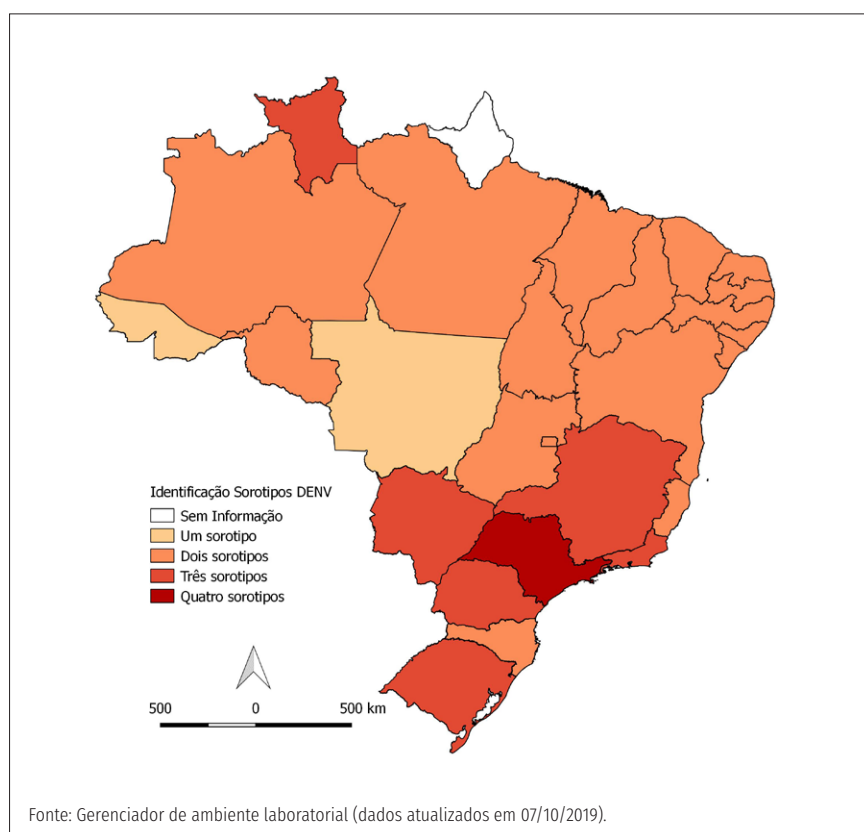
O DENV-2 foi o sorotipo mais predominante nas regiões Norte (417/77,9%), Sudeste (2.870/91,7%), Sul (3.520/56,1%) e Centro-Oeste (2.084/98,7%). Já o sorotipo DENV-1 foi predominante apenas na região Nordeste (1.144/77,5%).

Destaca-se que os estados de Roraima, Mato Grosso do Sul, MG, ES, PR e RS apresentaram detecção viral de três sorotipos da dengue e o estado de São Paulo apresentou a detecção dos quatro sorotipos.

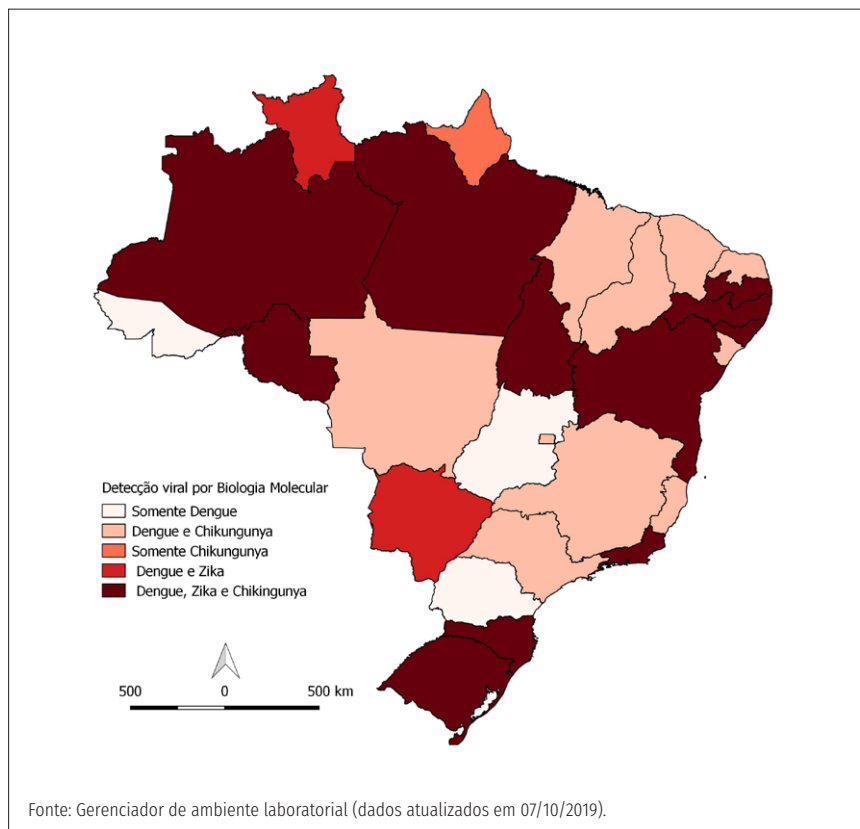
Cabe ressaltar que não existe informação sobre detecção de DENV no estado Amapá (Figura 5).

Em relação à detecção viral de dengue, Zika e chikungunya, observa-se a dispersão dos três arbovírus em todas as regiões brasileiras. Entretanto, destaca-se que o cenário de circulação viral difere quando se observa as UF individualmente (Figura 6).

Nos estados do Acre, Goiás e Paraná, foi confirmada a detecção viral apenas para dengue. No estado do Amapá, detectou-se somente o vírus chikungunya. Nos estados do Mato Grosso do Sul e Roraima somente dengue e Zika. Nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso, Distrito Federal, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe não foi detectada circulação do vírus Zika, apenas dengue e chikungunya. Nos demais estados há detecção viral evidenciada dos três agravos (Figura 6).



**FIGURA 5** Identificação de sorotipos DENV, segundo Unidade Federada, Brasil, SE 1 a 40 de 2019



**FIGURA 6** Detecção viral por biologia molecular de dengue, chikungunya e Zika, por Unidade Federada, Brasil, SE 1 a 40, 2019

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya e Zika, até a Semana Epidemiológica 40, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/UF	Dengue SE 40		Chikungunya SE 40		Zika SE 37	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>27.817</b>	<b>150,9</b>	<b>4.107</b>	<b>22,3</b>	<b>860</b>	<b>4,7</b>
Rondônia	633	35,6	109	6,1	49	2,8
Acre	5.457	618,8	65	7,4	67	7,6
Amazonas	1.560	37,6	116	2,8	68	1,6
Roraima	718	118,5	50	8,3	14	2,3
Pará	4.920	57,2	3.436	39,9	167	1,9
Amapá	180	21,3	35	4,1	32	3,8
Tocantins	14.349	912,3	296	18,8	463	29,4
<b>Nordeste</b>	<b>198.021</b>	<b>347,0</b>	<b>28.028</b>	<b>49,1</b>	<b>4.661</b>	<b>8,2</b>
Maranhão	5.311	75,1	710	10,0	288	4,1
Piauí	7.326	223,8	895	27,3	44	1,3
Ceará	15.663	171,5	1.431	15,7	115	1,3
Rio Grande do Norte	29.444	839,6	11.890	339,1	1.180	33,6
Paraíba	16.212	403,5	1.132	28,2	346	8,6
Pernambuco	35.130	367,6	2.706	28,3	431	4,5
Alagoas	19.475	583,5	1.745	52,3	717	21,5
Sergipe	5.929	257,9	267	11,6	70	3,0
Bahia	63.531	427,2	7.252	48,8	1.470	9,9
<b>Sudeste</b>	<b>1.016.026</b>	<b>1.149,7</b>	<b>88.453</b>	<b>100,1</b>	<b>3.824</b>	<b>4,3</b>
Minas Gerais	481.323	2.273,7	2.750	13,0	815	3,9
Espírito Santo	61.232	1.523,7	1.356	33,7	640	15,9
Rio de Janeiro	31.672	183,4	82.536	478,1	1.521	8,8
São Paulo	441.799	962,1	1.811	3,9	848	1,8
<b>Sul</b>	<b>41.749</b>	<b>139,3</b>	<b>458</b>	<b>1,5</b>	<b>134</b>	<b>0,4</b>
Paraná	37.763	330,3	206	1,8	40	0,3
Santa Catarina	2.309	32,2	158	2,2	18	0,3
Rio Grande do Sul	1.677	14,7	94	0,8	76	0,7
<b>Centro-Oeste</b>	<b>200.493</b>	<b>1.230,2</b>	<b>973</b>	<b>6,0</b>	<b>944</b>	<b>5,8</b>
Mato Grosso do Sul	42.685	1.536,0	154	5,5	274	9,9
Mato Grosso	9.031	259,2	485	13,9	187	5,4
Goiás	112.317	1.600,3	130	1,9	283	4,0
Distrito Federal	36.460	1.209,2	204	6,8	200	6,6
<b>Brasil</b>	<b>1.484.106</b>	<b>706,2</b>	<b>122.019</b>	<b>58,1</b>	<b>10.423</b>	<b>5,0</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 07/10/2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Casos prováveis, óbitos e taxa de letalidade por dengue e chikungunya, até a Semana Epidemiológica 40, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/UF	Dengue			Chikungunya		
	Casos prováveis	Óbitos	Taxa de letalidade	Casos prováveis	Óbitos	Taxa de letalidade
<b>Norte</b>	<b>27.817</b>	<b>12</b>	<b>0,04</b>	<b>4.107</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Rondônia	633	0	0,00	109	0	0,00
Acre	5.457	2	0,04	65	0	0,00
Amazonas	1.560	0	0,00	116	0	0,00
Roraima	718	1	0,14	50	0	0,00
Pará	4.920	0	0,00	3.436	0	0,00
Amapá	180	1	0,56	35	0	0,00
Tocantins	14.349	8	0,06	296	0	0,00
<b>Nordeste</b>	<b>198.021</b>	<b>78</b>	<b>0,04</b>	<b>28.028</b>	<b>17</b>	<b>0,06</b>
Maranhão	5.311	6	0,11	710	1	0,14
Piauí	7.326	2	0,03	895	0	0,00
Ceará	15.663	13	0,08	1.431	0	0,00
Rio Grande do Norte	29.444	2	0,01	11.890	8	0,07
Paraíba	16.212	9	0,06	1.132	1	0,09
Pernambuco	35.130	2	0,01	2.706	0	0,00
Alagoas	19.475	4	0,02	1.745	0	0,00
Sergipe	5.929	12	0,20	267	0	0,00
Bahia	63.531	28	0,04	7.252	7	0,10
<b>Sudeste</b>	<b>1.016.026</b>	<b>427</b>	<b>0,04</b>	<b>88.453</b>	<b>56</b>	<b>0,06</b>
Minas Gerais	481.323	152	0,03	2.750	1	0,04
Espírito Santo	61.232	27	0,04	1.356	1	0,07
Rio de Janeiro	31.672	0	0,00	82.536	54	0,07
São Paulo	441.799	248	0,06	1.811	0	0,00
<b>Sul</b>	<b>41.749</b>	<b>25</b>	<b>0,06</b>	<b>458</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Paraná	37.763	25	0,07	206	0	0,00
Santa Catarina	2.309	0	0,00	158	0	0,00
Rio Grande do Sul	1.677	0	0,00	94	0	0,00
<b>Centro-Oeste</b>	<b>200.493</b>	<b>134</b>	<b>0,07</b>	<b>973</b>	<b>1</b>	<b>0,10</b>
Mato Grosso do Sul	42.685	26	0,06	154	0	0,00
Mato Grosso	9.031	3	0,03	485	0	0,00
Goiás	112.317	59	0,05	130	0	0,00
Distrito Federal	36.460	46	0,13	204	1	0,49
<b>Brasil</b>	<b>1.484.106</b>	<b>676</b>	<b>0,05</b>	<b>122.019</b>	<b>74</b>	<b>0,06</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 07/10/2019).

Dados sujeitos à alteração.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses/DEIDT/SVS/MS:** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Josivania Arrais de Figueiredo, Juliana Chedid Nogared Rossi, Larissa Arruda Barbosa, Livia Carla Vinhal Frutuoso, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Priscila Leal Leite, Rodrigo Fabiano do Carmo Said e Sulamita Brandão Barbiratto.

# Panorama dos óbitos por lesões de trânsito no Brasil e Unidades da Federação 2000 a 2017

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

## Introdução

O relatório apresentado pela Organização Mundial da Saúde aponta progressos alcançados em relação às lesões de trânsito. A taxa de mortalidade se estabilizou nos últimos anos, mas não foi suficiente para compensar uma rápida e crescente motorização em várias partes do mundo. Além disso, a lesão de trânsito é a principal causa de morte de crianças e adultos jovens de 5 a 29 anos, sinalizando a importância de uma grave e complexa questão de Saúde Pública<sup>1</sup>.

No Brasil, as lesões de trânsito representam a segunda causa de morte entre as causas externas, com maior ocorrência entre jovens e adultos de 15 a 39 anos. Segundo dados do Ministério da Saúde, no ano de 2017, foram registrados 35.375 óbitos e 181.134 internações por lesões de trânsito que geraram um custo de R\$ 229,2 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo o Institute for Health Metrics and Evaluation, o país apresentou, nesse mesmo ano, as maiores taxas de mortes envolvendo motociclistas e ciclistas nas Américas<sup>2</sup>.

Diversos são os fatores associados à ocorrência de lesões e mortes no trânsito como, por exemplo: as condições da via; aumento da frota de veículos, principalmente das motocicletas; o uso do álcool associado à direção veicular; o não uso de equipamentos de segurança (cintos de segurança, capacetes, dispositivo de retenção para crianças, entre outros equipamentos)<sup>3,4 e 5</sup>, além do uso do celular pelo condutor, alta velocidade e desrespeito à legislação vigente.<sup>6</sup>

Desta forma, tornam-se importantes as abordagens que enfatizam a promoção e educação em saúde visando à redução de riscos no trânsito. As iniciativas como o Programa Vida no Trânsito devem ser estimuladas e expandidas para todos os municípios brasileiros, concomitantemente com o desenvolvimento e aprimoramento de políticas voltadas para a mobilidade

segura e sustentável, intensificação da fiscalização de caráter contínuo, educação e conscientização da população, entre outros.

Este boletim tem como objetivo apresentar um panorama dos óbitos por lesões de trânsito no Brasil de 2000 a 2017 e nas Unidades da Federação para 2017, segundo condição da vítima.

## Método

Estudo descritivo da mortalidade por lesões de trânsito por condição da vítima no Brasil, de 2000 a 2017, e nas Unidades da Federação em 2017.

Os dados de óbitos foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), no qual tem como base a declaração de óbito (DO). Considerou-se os óbitos de residentes ocorridos nos anos de 2000 a 2017.

Neste boletim foram considerados todos os óbitos segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – décima revisão (CID-10), sob os códigos de V01 a V89, registrados no SIM. Posteriormente foram subdivididos em categorias, de acordo com a condição da vítima: Pedestre (V01 a V09), Ciclista (V10 a V19), Motociclista (V20 a V39), Ocupante de veículos (V40 a V79) e condição da vítima não especificada (V87 a V89).

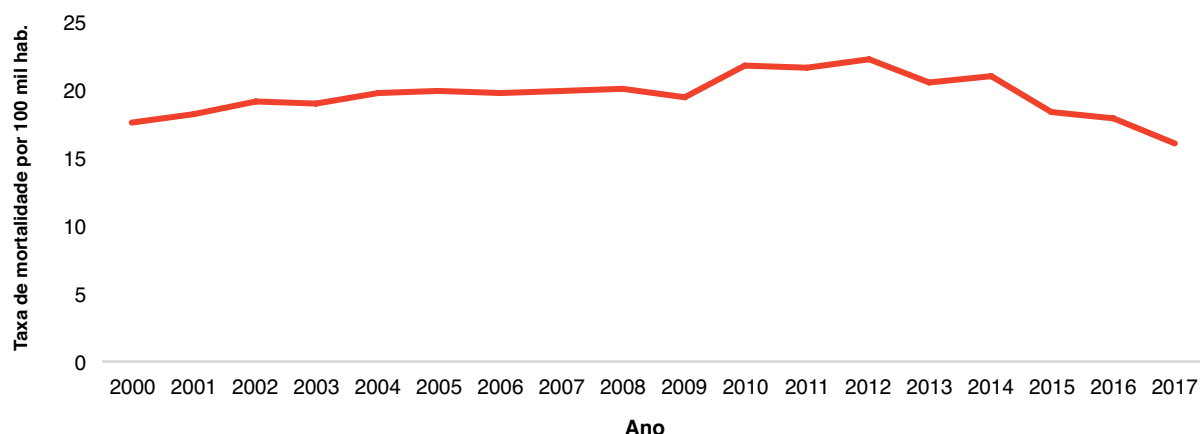
As taxas de mortalidade foram padronizadas por idade, calculadas por 100 mil habitantes. Os dados populacionais foram obtidos por meio da projeção populacional para as UF por sexo e idade 2000 a 2030, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Também foram calculadas as variações percentuais das taxas de mortalidades:

1. Variação entre os extremos do período (2017 em relação a 2000),
2. Variação média anual (VMA) no período, e
3. Variação percentual do ano em relação ao ano anterior.

## Resultados

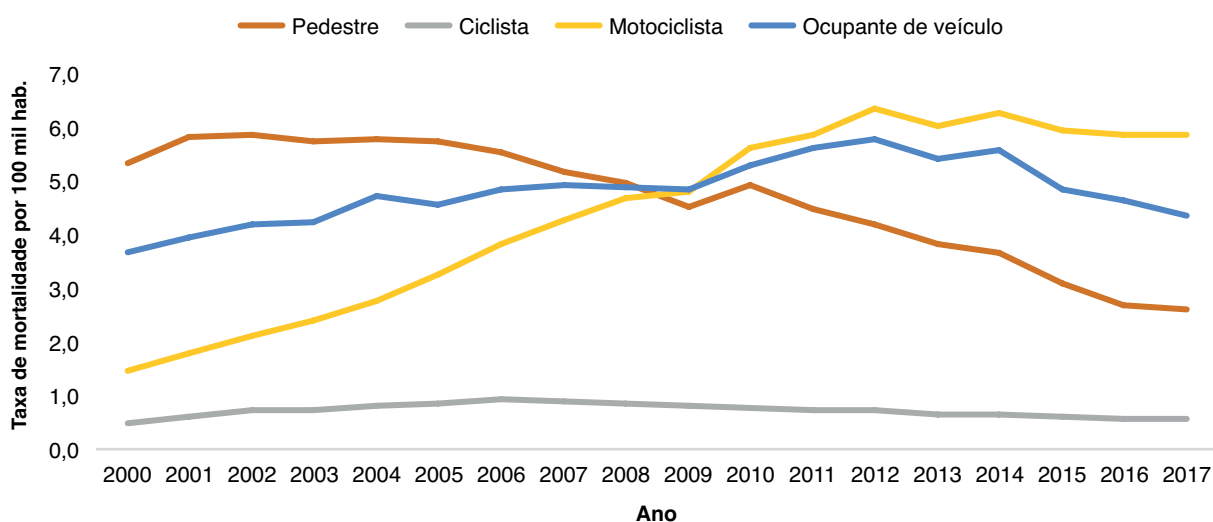
O Brasil apresentou taxa de mortalidade por lesões no trânsito, no período de 2000 a 2017, variando de 17,6 para 16 óbitos por 100 mil habitantes, com destaque para redução das taxas a partir de 2012 (enrijecimento da lei seca) e com tendência de redução a partir de

2014 (recessão econômica)<sup>7</sup>. No início deste período, os pedestres eram as principais vítimas fatais. Entretanto, a partir de 2010, os motociclistas assumiram esta posição, o que se manteve até o ano de 2017, enquanto os ocupantes de veículos permanecem como a segunda principal vítima (Figuras 1 e 2).



Fonte: Ministério da Saúde/Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Projeção da população (2018).  
Nota: As taxas de mortalidade foram ajustadas por faixa etária, considerando a população do Brasil censo de 2010.

**FIGURA 1** Evolução da taxa de mortalidade por lesões de trânsito. Brasil, 2000 a 2017



Fonte: Ministério da Saúde/Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Projeção da população (2018).  
Nota: As taxas de mortalidade foram ajustadas por faixa etária, considerando a população do Brasil censo de 2010.

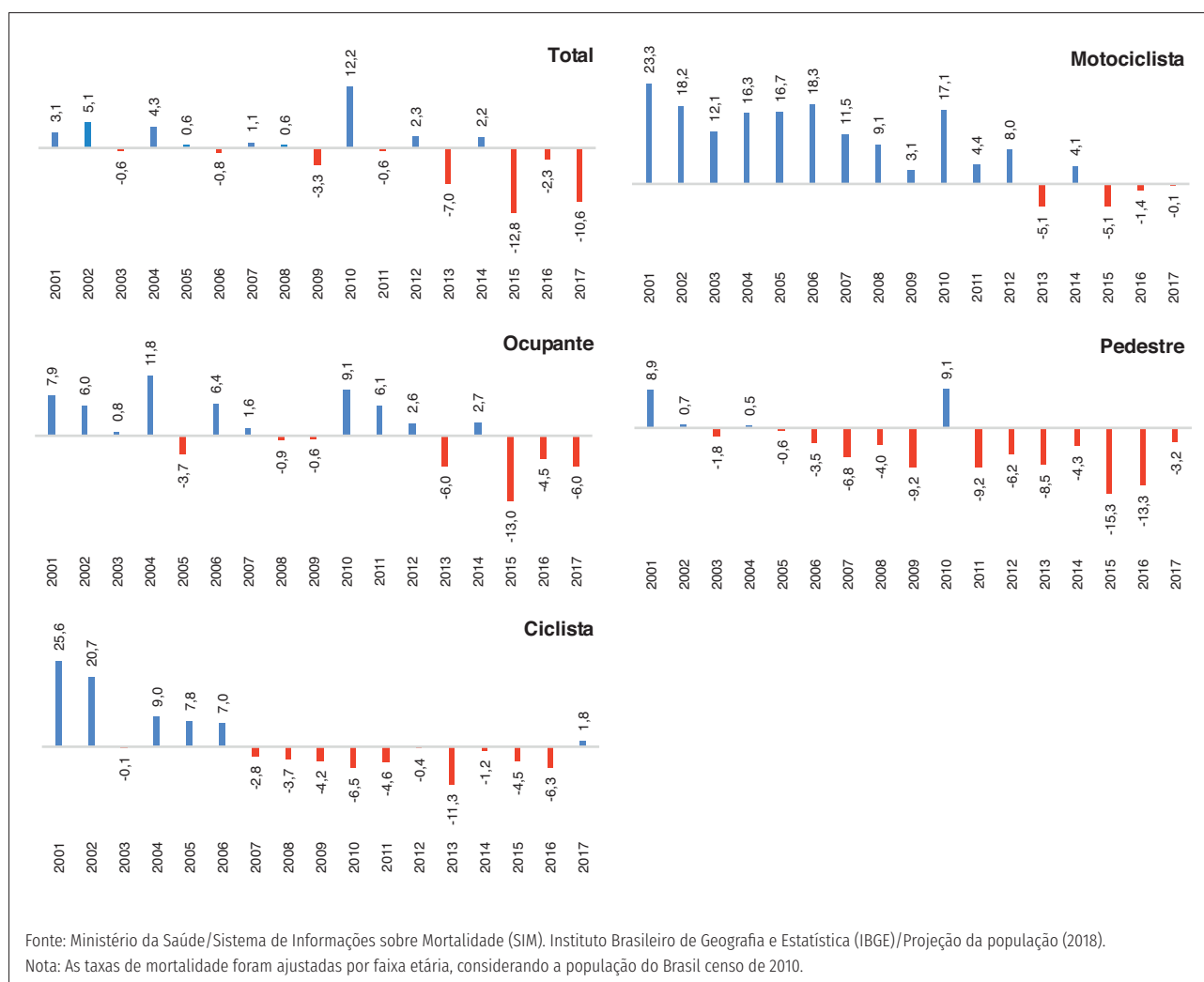
**FIGURA 2** Taxa de mortalidade por lesões de trânsito, segundo condição da vítima. Brasil, 2000 a 2017



No período de 2000 a 2017, as taxas de mortalidade por lesões no trânsito apresentaram variação média anual (VMA) de -0,6%. Para pedestres, essa variação foi de -3,2%. Para as demais condições de vítimas, a VMA foi positiva: motociclistas (18,8%), ocupantes de veículos (1,2%) e ciclistas (1,3%). Ao comparar o risco de morte por lesões no trânsito de 2017 em relação à 2000, a taxa reduziu em 8,8%, sendo que entre os pedestres a redução foi de 51,2%.

Diferentemente, houve aumento dessa taxa entre os ocupantes de veículos em 18,4% e 300% entre os motociclistas.

As taxas de mortalidade por lesões no trânsito apresentaram variação negativa a partir de 2015. Isso ocorreu entre motociclistas, ocupantes de veículos e pedestres. Já os ciclistas apresentaram redução das taxas ao longo da série, mas aumento de 2016 para 2017.



**FIGURA 3** Variação percentual da taxa de mortalidade por lesão devido ao trânsito, em relação ao ano anterior, segundo condição da vítima. Brasil, 2001 a 2017

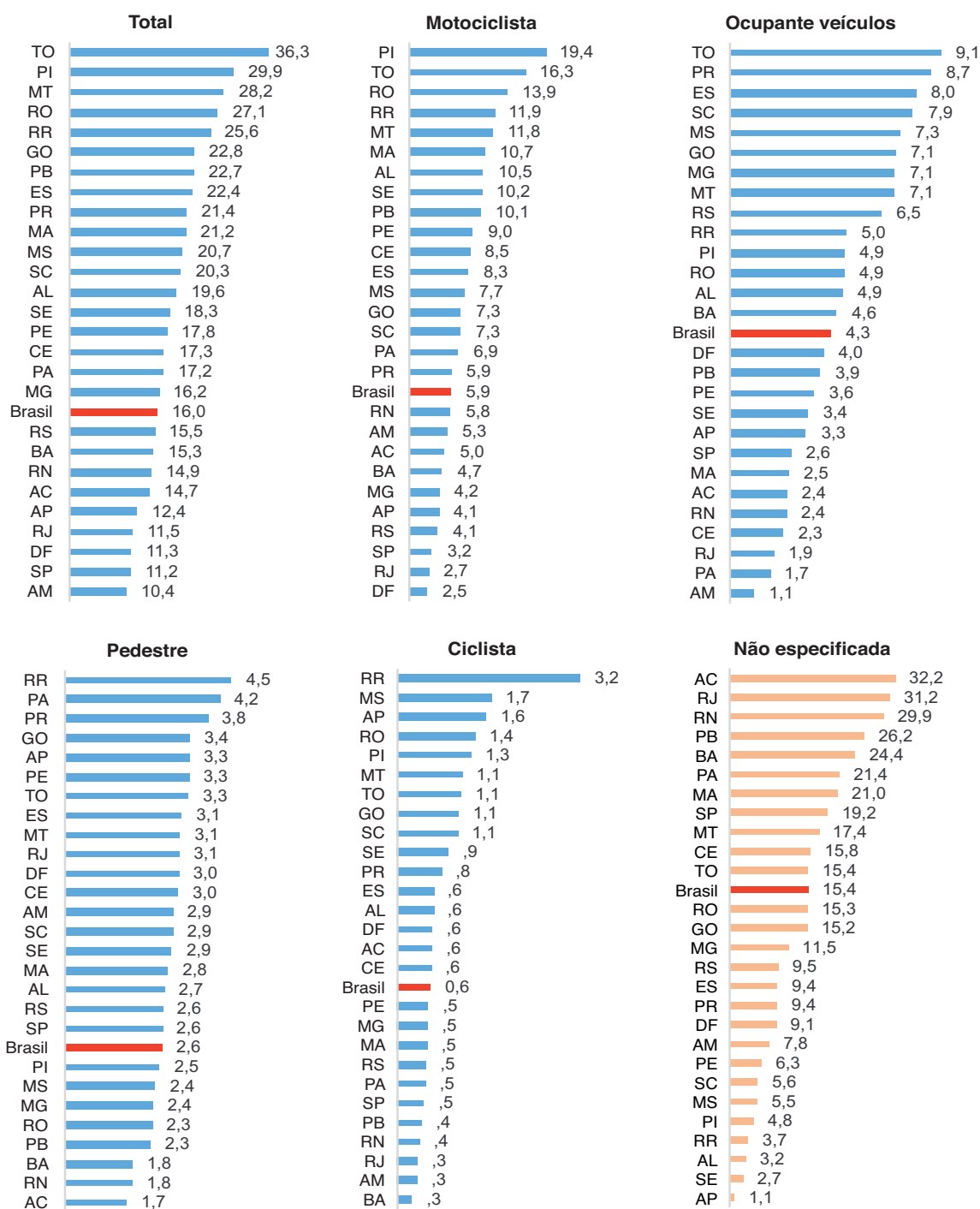
A Figura 4, permite observar que o Brasil apresentou uma proporção de óbitos com condição da vítima não especificada (NE) de 15,4%, sendo que dez estados apresentaram valores acima desse percentual, incluindo Rio Janeiro e São Paulo. Ressalta-se que o Rio de Janeiro apresentou a segunda maior proporção, atrás apenas do Acre, ambos com mais de 31%. Em contrapartida, os estados com as menores proporções foram Amapá,

Sergipe e Alagoas. Este último estado destacou-se pelo fato de reduzir a proporção de NE de 81% em 2015 para 3,2% em 2017.<sup>8</sup>

Quanto à taxa de mortalidade por lesão no trânsito, dezoito estados apresentaram taxas superiores à nacional, sendo a maior no Tocantins (36,3/100 mil habitantes): 2,3 vezes maior que a do Brasil. As menores

taxas foram registradas no Amazonas, São Paulo e Distrito Federal. Tocantins obteve também a maior mortalidade entre ocupantes de veículos e a segunda maior entre motociclistas. Vale destacar que a maior taxa de mortalidade de motociclistas foi registrada

no Piauí. O Acre apresentou a menor mortalidade de pedestre, porém, devido ao alto percentual de NE, este panorama pode não ser o real. O mesmo pode ter ocorrido nos estados do Rio Grande do Norte e Bahia.



Fonte: Ministério da Saúde/Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Projeção da população (2018).

Nota: As taxas de mortalidade foram ajustadas por faixa etária, considerando a população do Brasil censo de 2010.

**FIGURA 4** Taxas de mortalidade por lesões de trânsito, segundo condição da vítima e a proporção do número de óbitos com condição da vítima não especificada, Unidades da Federação e Brasil, 2017

Apesar das reduções das taxas de mortalidade por lesões de trânsito no Brasil, nos últimos anos, ainda são milhares de vidas perdidas, principalmente de jovens adultos em plena capacidade de trabalho. Assim faz-se necessário priorizar medidas educativas, concomitante às medidas de prevenção e de mobilidade segura e sustentável, envolvendo toda a sociedade para que mudanças consistentes ocorram neste panorama.

Neste sentido, iniciativas como o Programa Vida no Trânsito, devem ser estimuladas e expandidas, em caráter universal, a todos os municípios para que o Brasil se aproxime da meta dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que visa a redução de 50% do número de mortes por lesões no trânsito de 2010 a 2030.<sup>9</sup> Portanto, o Brasil tem muitos desafios para enfrentar este grave problema de saúde pública. Isso demandará ações integradas, intersetoriais e multidisciplinares com poder para intervir sobre os determinantes sociais das lesões devido ao trânsito e nos principais fatores de risco que atingem os grupos de vítimas mais vulneráveis.

## Referências

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global status report on road safety 2018. Geneva, 2018.
2. GLOBAL HEALTH DATA EXCHANGE. GBD results tools. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation, 2017. Disponível em: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>. Acesso em: 23 jun. 2019.
3. SILVA M, OYAMA SMR, SANCHEZ FFS. Dispositivos de segurança para crianças em veículos motorizados: prevenção de morbi-mortalidade. Perspectivas Médicas, v.27, n.2, p.9-15, ago. 2016.
4. MORAIS NETO OL et al. Regional disparities in road traffic injuries and their determinants in Brazil, 2013. International Journal for Equity in Health, Londres, v.15, p. 142, nov. 2016.
5. MALTA DC, MASCARENHAS MDM, BERNAL RTI et al. Análise das ocorrências das lesões no trânsito e fatores relacionados segundo resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – Brasil, 2008. Ciência & Saúde Coletiva, v.16, n. 9, p. 3679-87, 2011.
6. OLIVEIRA DF, FRICHE AAL, COSTA DAS et al. Os radares fixos modificam o comportamento relacionado à velocidade excessiva dos condutores em áreas urbanas? Cad. Saúde Pública. 2015; 31(Supl 1): 208-218.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 424p.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 426 p.
9. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Agenda 2030, ODS – Metas nacionais do desenvolvimento sustentável. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801\\_ods\\_metas\\_nac\\_dos\\_obj\\_de\\_desenv\\_susten\\_propos\\_de\\_adequa.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf). Acesso em: 14 set. 2019.

**\*Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/DASNT/SVS):** Eduardo Marques Macário, Giovanni Vinícius Araújo de França, Marli de Mesquita Silva Montenegro, Cíntia Honório Vasconcelos, Laís de Almeida Relvas Brandt, Marina Jorge de Miranda, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo.

## ► INFORMES GERAIS

### Orientações e informações sobre a rifampicina

A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), por meio da sua Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, informa a revogação da **Nota Técnica nº 22/2018 – CGPNCT/DEVIT/MS**, em decorrência da indisponibilidade temporária do fármaco rifampicina, utilizado no tratamento da tuberculose e infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*. As informações e orientações para o manejo adequado seguem abaixo e foram publicadas no **Ofício Circular nº 6/2019/CGDR/DCCI/SVS/MS**.

1. Os medicamentos rifampicina 300mg, cápsula, e rifampicina 20mg/mL, suspensão oral, fazem parte do Anexo II da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – Rename, cujos medicamentos e insumos são financiados e adquiridos pelo Ministério da Saúde (MS), sendo distribuídos aos estados e Distrito Federal.
2. Informamos que o Brasil está atravessando um período de escassez de rifampicina 20mg/mL, suspensão oral, uma vez que o único fabricante com registro ativo junto à Anvisa, está enfrentando dificuldades para aquisição do Insumo Farmacêutico Ativo (IFA) para a produção do medicamento.
3. A normalização da produção está prevista para ocorrer após o segundo trimestre de 2020. Considerando a necessidade de abastecimento da rede pública de saúde, o MS consultou o mercado internacional, via

Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), para a possibilidade de aquisição de rifampicina, em qualquer apresentação pediátrica, no entanto, não foram encontrados fornecedores até o momento.

4. Considerando esse cenário, orientamos que a rifampicina suspensão disponível deverá ser priorizada para o tratamento de tuberculose ativa em crianças menores de 10 anos. Recomendamos que o tratamento da infecção latente pelo *M. tuberculosis* (ILTB) em crianças menores de 10 anos volte a ser realizado exclusivamente com o medicamento isoniazida (ver Tabela 1), conforme recomendações vigentes no *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil* (2ª edição atualizada, 2019). Crianças que já começaram o tratamento da ILTB com rifampicina, avaliar individualmente a necessidade da utilização da isoniazida e seu tempo de uso.

5. As recomendações para o preparo e administração de suspensão oral extemporânea, a partir de isoniazida 100mg, comprimido, devem seguir as seguintes orientações:

- Macerar 1 (um) comprimido de Isoniazida 100mg em 5mL de água potável;
- A concentração da suspensão preparada a partir do comprimido de isoniazida 100mg é de 20 mg/mL;
- Aspirar, com auxílio de uma seringa, a quantidade prescrita ao paciente, conforme Tabela 1;
- Dar a suspensão à criança por via oral;
- Preparar a solução imediatamente antes da sua utilização.

**TABELA 1** Dose de isoniazida de tratamento da ILTB em crianças (menores de 10 anos)

Peso corporal	Dose prescrita de isoniazida	Volume (mL) da suspensão extemporânea
Até 20 kg	10 mg/Kg/dia	0,5 mL/Kg/dia
21 a 25 kg	200 mg/dia	10 mL
26 a 30 kg	300 mg/dia	15 mL
31 a 35 kg	300 mg/dia	15 mL
36 a 39 Kg	300 mg/dia	15 mL
40 a 44 Kg	300 mg/dia	15 mL
Mais que 45kg	300 mg/dia	15 mL

Fonte: SVS/MS.

6. Informamos também que o MS continua com estoques limitados do medicamento rifampicina 300mg, cápsula, mantendo-se a recomendação da sua utilização, neste momento, somente para o tratamento da tuberculose ativa (casos especiais), não estando indicada a sua utilização para o tratamento da infecção latente. Para o tratamento da ILTB em adultos e adolescentes, utilizar isoniazida conforme as recomendações do *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil* (2ª edição atualizada, 2019).

7. Ratificamos a necessidade de otimização dos estoques existentes, tão logo a produção de rifampicina suspensão oral e Rifampicina cápsula estejam normalizadas, enviaremos novo comunicado.

8. Em caso de dúvidas ou mais informações, entrar em contato com Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas – CGDR pelo e-mail: [tuberculose@saude.gov.br](mailto:tuberculose@saude.gov.br) ou com a Coordenação-Geral de Medicamentos Estratégicos – CGAFME pelo e-mail: [cgafe.daf@saude.gov.br](mailto:cgafe.daf@saude.gov.br).

## Edital laboratórios

Visando fortalecer o diagnóstico laboratorial da tuberculose e de outras micobactérias, foi realizada uma cerimônia no dia 16 de outubro de 2019 para assinatura do Termo de Compromisso dos cinco laboratórios habilitados como referências para compor a Rede Nacional de Laboratórios de Referência para Micobactérias no Brasil de acordo com o Edital nº 001/2019 SVS/MS. Estavam presentes diretores dos laboratórios, representantes e técnicos da Coordenação-Geral de Laboratórios/DAEVS e Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas/DCCI da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde.