

## Cobertura nacional da vacina tríplice viral: primeira dose para crianças com até 1 ano, de 2015 a 2019

Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações/CGPNI/DEIDT/SVS\*

### Sumário

- 1** Cobertura nacional da vacina tríplice viral: primeira dose para crianças com até 1 ano, de 2015 a 2019
- 10** Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya e Zika): semanas epidemiológicas 1 a 38
- 19** Informes gerais

Em 2019, um total de 6.640 casos foram confirmados em 21 Unidades da Federação. Destes, 96% estão concentrados no Estado de São Paulo principalmente na região metropolitana, o que corresponde a 69% (175/254) dos municípios com circulação do vírus do sarampo no Brasil. Os demais casos, 4% (253) estão distribuídos nas demais 20 Unidades da Federação.

A incidência do estado de São Paulo é de 18,8 casos por 100 mil habitantes. Destaca-se que os Estados com menores coeficientes de incidência são aqueles cujos municípios são mais populosos.

Considerando que o sarampo é uma doença imunoprevenível, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações – CGPNI, do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT, vem empreendendo esforços para aprimorar e fortalecer as ações de monitoramento das Coberturas Vacinais (CV) e dos não vacinados em todo território nacional.

Embora o esquema vacinal de prevenção do sarampo no calendário nacional de vacinação da criança, preconize uma dose da vacina Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) aos 12 meses de idade, e uma dose com a vacina Tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela) aos 15 meses de idade, ambas possuem recomendação de 95% de CV. No dia 20/08/2019 o Ministério da Saúde publicou uma nota implementando uma dose extra da vacina Tríplice viral, considerada como Dose Zero, para crianças de seis meses a 11 meses e 29 dias, com o intuito de reduzir internações e óbitos na faixa etária com maior risco para complicações relacionadas à doença e que apresenta a maior incidência<sup>1,2</sup>.

**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)

## Apresentação

Apresentamos mais uma edição do novo Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), que passa a ser o principal canal de comunicação com o nosso público.

Como informado na edição passada, uma vez por semana traremos os dados atualizados de um ou mais agravos ou doenças em uma única edição, com o objetivo de traçar um panorama claro da vigilância no Brasil que possa ser útil para os profissionais de saúde, gestores e para a população.

Esperamos oferecer informações estratégicas sobre o campo da vigilância em saúde em uma única fonte oficial.

Esta edição apresenta quatro temas: Cobertura Vacinal (CV); Arboviroses e Informes gerais, onde trazemos uma análise sobre o derramamento de petróleo no litoral do Nordeste brasileiro.

Convidamos à leitura e análise dessas páginas com a expectativa de atendermos as necessidades informativas do nosso público.

**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, 2019, Brasil

N	Unidade da Federação	Número de casos	%	Total de municípios	Coeficiente de incidência/100.000 hab. <sup>b</sup>
1	SP	6387	96,19	175	18,7
2	PA	56	0,84	5	3,1
3	RJ	40	0,60	9	0,4
4	PR	39	0,59	10	1,2
5	MG	29	0,44	9	0,6
6	PE	24	0,36	8	1,1
7	SC	12	0,18	3	2,1
8	RS	9	0,14	2	0,6
9	PB	8	0,12	5	0,9
10	CE	5	0,08	3	0,2
11	RN	4	0,06	4	0,4
12	GO	4	0,06	4	0,2
13	AM	4	0,06	2	0,2
14	MA	4	0,06	4	0,3
15	DF	3	0,05	1	0,1
16	SE	3	0,05	2	3,3
17	ES	2	0,03	1	0,6
18	MS	2	0,03	2	0,2
19	PI	2	0,03	2	0,2
20	BA	2	0,03	2	0,1
21	RR	1	0,02	1	0,3
<b>Total</b>		<b>6640</b>	<b>100,00</b>	<b>254</b>	<b>8,8</b>

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades da Federação.

<sup>a</sup>Dados atualizados em 02/10/2019 e sujeitos a alterações.<sup>b</sup>Por população dos municípios de residência dos casos.

Para a população geral, recomenda-se duas doses da vacina tríplice viral até 29 de idade e uma dose de 30 a 49 anos (Figura 1), deve ser feita na população desta faixa etária, salvo em casos de contraindicações previstas em manuais do PNI<sup>3</sup>.

As CV compõem um grupo de indicadores do PNI, e que estimam a população vacinada e não vacinada.

# Calendário Nacional de Vacinação

## Componente Sarampo



### 1 Dose Zero

Dose implementada para atender ao contexto atual de casos suspeitos de sarampo no Brasil. Em caso de vacinação a partir dos 11 meses, agendar a dose de rotina para 30 dias.

6 meses  
a  
11 meses  
e 29 dias

### 2 Vacina Tríplice viral

Protege contra: Sarampo, Caxumba e Rubéola. Na rotina recomendada aos 12 meses, no entanto, com a introdução da dose zero, poderá ser feita em outra faixa etária, considerando intervalo mínimo de 30 dias entre a doses zero e a dose de rotina

12 meses

### 4 Recomendação geral

Indivíduos até 29 anos devem ter 2 doses de vacina com componente sarampo, e de 30 a 49 anos, 1 dose.

Até  
49 anos

### 3 Vacina Tetra viral

Protege contra: Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela. Quando da indisponibilidade desta vacina, deve-se aplicar a vacina tríplice viral + varicela.

15 meses

Fonte: Programa Nacional de Imunizações, considerando os dados do Portal Saúde e Instrução Normativa referente ao calendário nacional de vacinação.

**FIGURA 1** Calendário Nacional de Vacinação, das vacinas com componente Sarampo, Brasil, 2019

A avaliação da CV por meio do dado administrativo (oficial), pode apresentar limitações. É necessário compreender que CV abaixo de 95% e maiores de 100% podem não refletir a realidade de vacinados no território, necessitando que o gestor local realize análise e crítica constantes sobre a qualidade dos seus dados, informado por meio do sistema do Programa Nacional de Vacinação (SIPNI).

Com vistas a analisar o cenário das CV, realizou-se uma série histórica da vacina tríplice viral D1, entre os anos de 2015 e 2019, por Unidade Federada – UF e no Brasil, destacando-se os Estados com caso confirmado de sarampo até a Sema Epidemiológica (SE) 39 (Tabela 2).

**TABELA 2** Série histórica da vacina tríplice viral, dose 1, em crianças de 1 ano de idade, por Região e Unidade Federada, 2015-2019

Região/Unidade da Federação	2015	2016	2017*	2018*	2019*
<b>Região Norte</b>	<b>85,6</b>	<b>80,8</b>	<b>80,2</b>	<b>84,4</b>	<b>51,3</b>
Rondônia	109,0	109,8	105,5	102,0	56,6
Acre	84,2	75,7	79,8	82,9	52,6
Amazonas	95,4	83,6	84,6	90,1	58,9
Roraima	108,5	90,8	89,1	105,0	48,2
Pará*	71,9	69,6	70,9	76,2	44,9
Amapá	89,0	97,4	77,9	77,0	51,1
Tocantins	94,7	91,9	89,2	90,4	58,7
<b>Região Nordeste</b>	<b>95,3</b>	<b>97,2</b>	<b>91,8</b>	<b>93,5</b>	<b>56,8</b>
Maranhão*	90,5	80,0	81,4	82,6	50,1
Piauí*	81,2	81,5	82,6	86,9	54,0
Ceará*	110,8	119,8	105,2	110,2	64,8
Rio Grande do Norte*	95,0	96,1	81,8	88,1	51,0
Paraíba*	93,7	96,6	96,7	95,8	58,8
Pernambuco*	97,8	112,7	101,3	104,5	63,8
Alagoas	98,7	102,2	104,0	106,1	67,7
Sergipe*	92,0	92,1	89,3	95,3	62,1
Bahia*	90,2	85,7	83,3	80,4	48,8
<b>Região Sudeste</b>	<b>99,9</b>	<b>98,1</b>	<b>93,1</b>	<b>93,8</b>	<b>57,5</b>
Minas Gerais*	100,1	98,9	93,6	96,8	65,8
Espírito Santo*	99,0	104,3	87,4	95,4	62,1
Rio de Janeiro *	105,4	109,3	98,9	99,3	39,1
São Paulo*	97,9	93,0	91,3	90,4	60,2
<b>Região Sul</b>	<b>96,1</b>	<b>93,0</b>	<b>90,8</b>	<b>89,6</b>	<b>61,4</b>
Paraná*	99,4	91,9	91,8	89,4	63,2
Santa Catarina*	103,4	99,0	93,9	91,5	62,3
Rio Grande do Sul*	87,8	90,5	87,7	88,6	58,9
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>93,7</b>	<b>99,5</b>	<b>90,6</b>	<b>91,1</b>	<b>57,7</b>
Mato Grosso do Sul*	112,5	101,0	94,9	104,1	61,7
Mato Grosso	98,7	96,7	91,1	90,8	54,5
Goiás*	94,8	85,9	88,9	87,3	57,1
Distrito Federal*	67,6	131,8	89,2	87,0	58,7

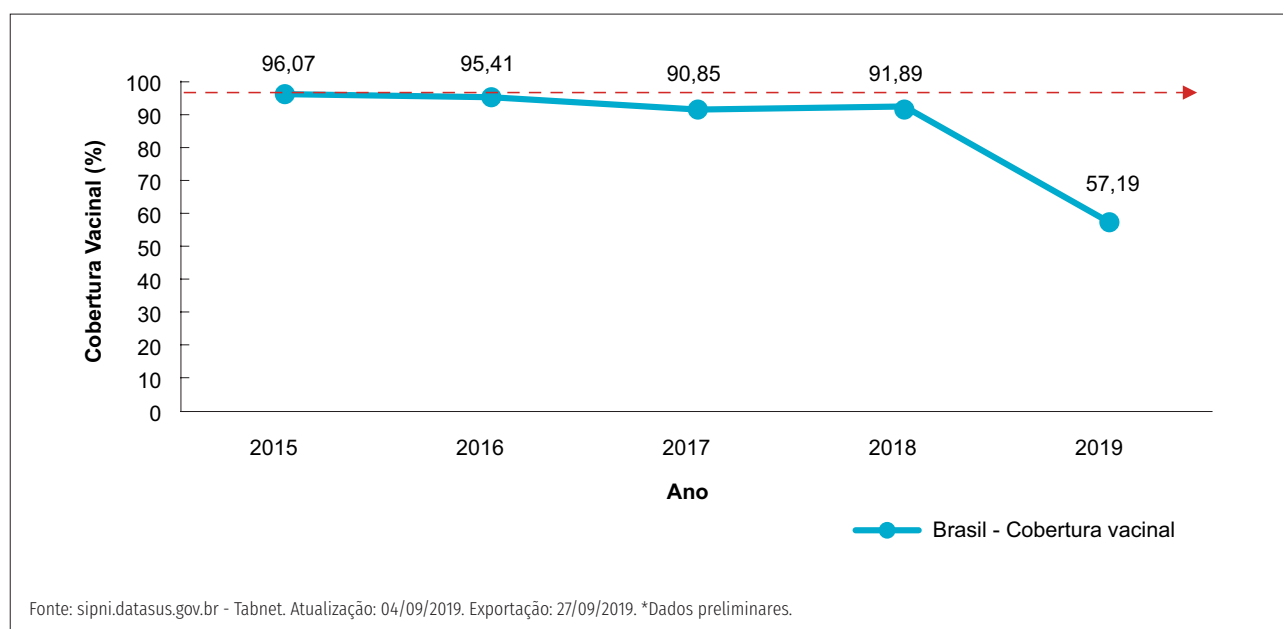
Fonte: sipni.datasus.gov.br – Tabnet. Atualização: 04/09/2019. Exportação: 27/09/2019. \*Dados preliminares.

De modo geral, ao avaliarmos a série histórica entre 2015 a 2018, apenas Rondônia, Ceará, Pernambuco, Alagoas e Rio de Janeiro, alcançaram a CV, no entanto, chama a atenção as coberturas acima de 100%, como referido anteriormente, que leva a refletir sobre a possibilidade de erros de registro, diferenças no numerador, possíveis inconsistências nos sistemas de informação, que emerge a necessidade de análise mais aprofundada desta informação.

Sobre 2019, observa-se que as CV não chegam a 70%. Ressalta-se que, proporcionalmente, em todos os meses do ano, as coberturas deveriam estar próximas

da meta, no entanto, a velocidade na entrada de dados não ocorre em tempo oportuno, bem como inconsistências nos sistemas de informação também podem interferir na consistência dos dados.

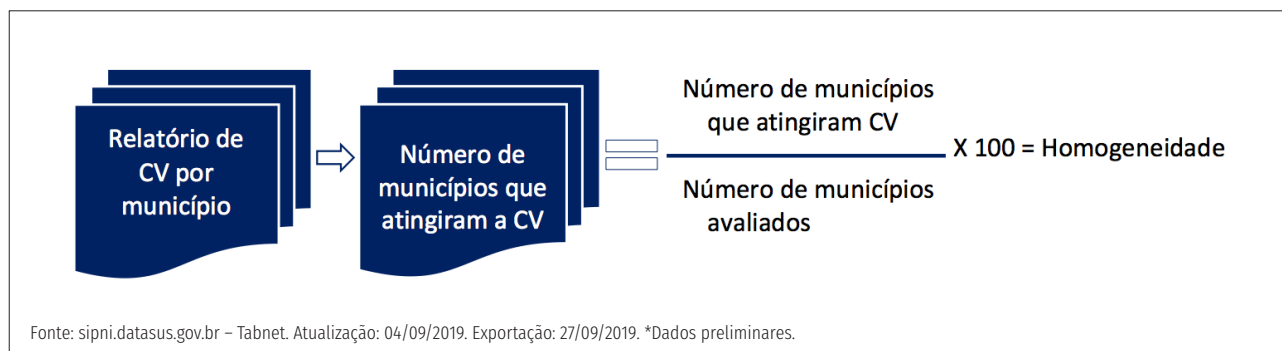
Quanto aos dados do Brasil, observa-se queda a partir de 2017, com CV <95%, e, mesmo se tratando de dados preliminares, ressalta-se a importância da inserção dos dados nos sistemas de informação de maneira oportuna, considerando o cenário epidemiológico instalado, onde a tomada de decisão, é realizada por meio do dado administrativo informado no SIPNI (Figura 2).



**FIGURA 2** Série histórica da vacina tríplice viral, dose 1, em crianças de 1 ano de idade, Brasil, 2015-2019

Outro indicador avaliado foi a homogeneidade entre os municípios, para a vacina tríplice viral D1, que quantifica o número de municípios que atingiram a meta de CV preconizada, cujo número é dividido pelo total de municípios avaliados (Figura 3). Para esse indicador, o PNI preconiza que 70% ou mais dos municípios dos Países alcancem as metas definidas para cada vacina que integra o calendário nacional de vacinação<sup>4</sup>.

Sobre a série histórica da homogeneidade, chama a atenção os estados do Acre, Pará, Amapá, Maranhão e Bahia, que apresentam os percentuais mais baixos, mantendo-se menor que 40% na maioria dos anos (2015-2018). Em 2019, observou-se que nenhuma UF atingiu o percentual de homogeneidade preconizado pelo PNI (Tabela 3).

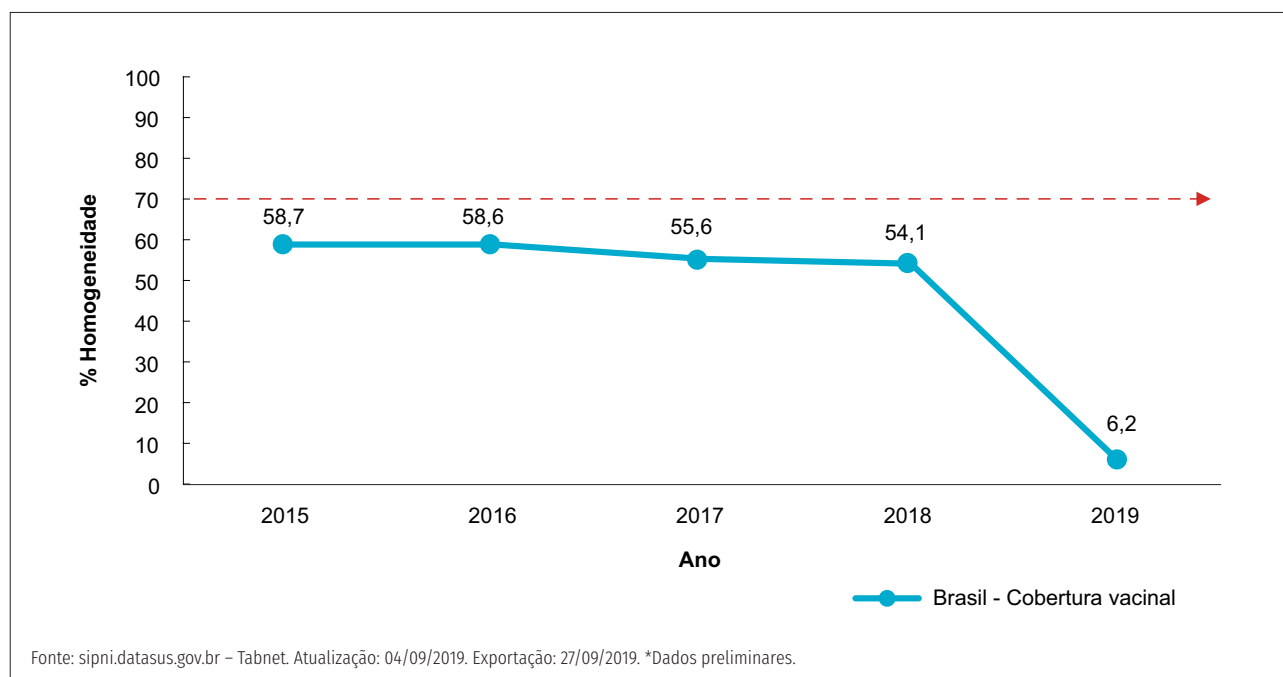
**FIGURA 3** Cálculo de homogeneidade entre municípios**TABELA 3** Homogeneidade de cobertura vacinal entre municípios, por Unidade Federada, vacina tríplice viral dose 1, na população de 1 ano de idade, Brasil, 2015-2019 (Parâmetro ≥ 70%)

Unidade da Federação	2015	2016	2017*	2018*	2019*
Rondônia	94,2	86,5	96,2	69,2	1,9
Acre	31,8	22,7	27,3	22,7	0,0
Amazonas	56,5	27,4	41,9	59,7	0,0
Roraima	60,0	40,0	40,0	46,7	6,7
Pará	28,5	16,7	20,8	19,4	-
Amapá	31,3	37,5	31,25	37,5	6,3
Tocantins	51,8	54,7	61,9	49,6	5,0
Maranhão	47,0	31,3	38,2	38,2	1,8
Piauí	35,7	47,8	49,6	34,8	3,1
Ceará	79,3	88,6	84,2	80,4	6,0
Rio Grande do Norte	47,9	43,7	36,5	43,7	5,4
Paraíba	47,5	49,3	49,3	50,2	8,5
Pernambuco	60,5	71,9	68,6	67,0	8,6
Alagoas	59,8	68,6	78,4	82,4	7,8
Sergipe	44,0	56,0	45,3	66,7	5,3
Bahia	45,6	37,2	38,6	38,4	2,6
Minas Gerais	71,7	72,8	66,2	66,8	10,7
Espírito Santo	79,5	76,9	55,1	71,8	3,8
Rio de Janeiro	72,8	80,4	58,7	63,0	0,0
São Paulo	60,8	61,7	52,4	53,0	7,8
Paraná	65,4	56,9	58,9	55,9	4,5
Santa Catarina	62,4	66,8	64,4	53,6	3,7
Rio Grande do Sul	53,1	65,4	57,1	52,7	7,4
Mato Grosso do Sul	75,9	54,4	50,6	54,4	8,9
Mato Grosso	66,0	59,6	50,4	53,9	5,0
Goiás	59,8	54,5	58,9	50,4	8,5
Distrito Federal	-	100	-	-	-

Fonte: sipni.datasus.gov.br – Tabnet. Atualização: 04/09/2019. Exportação: 27/09/2019. \*Dados preliminares.

Avaliando os dados de homogeneidade de CV entre municípios do Brasil, em nenhum dos anos da série histórica alcançou-se a meta para homogeneidade. Significa dizer que entre 2015 e 2019, menos de 70% dos municípios atingiram a CV preconizada para a vacina tríplice viral D1. Destaca-se que, mesmo se

tratando de dados preliminares a partir de 2017, como já mencionado anteriormente, os anos de 2017 e 2018 se aproximam muito da homogeneidade de 2015 e 2016, que já estão fechados. Neste sentido, muito ainda pode ser feito para o alcance de homogeneidade adequada no país (Figura 4).



**FIGURA 4** Homogeneidade da cobertura vacinal entre municípios, vacina tríplice viral dose 1, crianças de 1 ano, Brasil, 2015-2019

Em conclusão, o Brasil vem enfrentando grandes surtos de sarampo, que estão em consonância com o decréscimo das coberturas vacinais. O Ministério da Saúde vem lançando mão de estratégias que visem a reversão deste cenário epidemiológico, aumentando a proteção da população, principalmente dos grupos prioritários

que são as crianças. Cabe ressaltar, a importância de cada município alcançar e manter elevadas coberturas vacinais, para evitar a introdução do sarampo em seu território, ou mesmo a disseminação descontrolada da doença.



## Referências

1. Epidemiológico B, Editorial Wanderson Kleber de Oliveira C, Buosi Rohlfs D, Marques Macário E, Duarte E, Fernando Mendes Pereira G, et al. Boletim Epidemiológico No20 - Vigilância Epidemiológica do sarampo no Brasil, Semanas Epidemiológicas 24 a 35 de 2019 [Internet]. Vol. 50. 2019 [cited 2019 Sep 4]. Available from: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/04/BE-sarampo-20.pdf>
2. Ministério da Saúde. Todas as crianças de 6 meses a menores de 1 ano devem ser vacinadas contra o sarampo [Internet]. 2019-08-20. 2019 [cited 2019 Aug 28]. Available from: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45694-todas-as-criancas-de-6-meses-a-menores-de-1-ano-devem-ser-vacinadas-contra-o-sarampo>
3. Ministério da Saúde. INSTRUÇÃO NORMATIVA REFERENTE AO CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO Vacina BCG [Internet]. 2019 [cited 2019 Sep 5]. Available from: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/Instrucao-Normativa-Calendario-Vacinacao-Site.pdf>
4. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de Imunizações. (2015). Programa Nacional de Imunizações. Coberturas vacinais no Brasil, 2010-2014. Retrieved from <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>

**\*Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações/CGPNI/DEIDT/SVS:** Julio Henrique Rosa Croda, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Aline Almeida da Silva, Rui Moreira Braz, Líbia Roberta de Souza, Alexsandra 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 e Zika): semanas epidemiológicas 1 a 38

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 38 (30/12/2018 a 21/09/2019), disponíveis no Sinan Online. Os dados de Zika foram consultados do Sinan Net até a SE 35 (30/12/2018 a 07/09/2019).

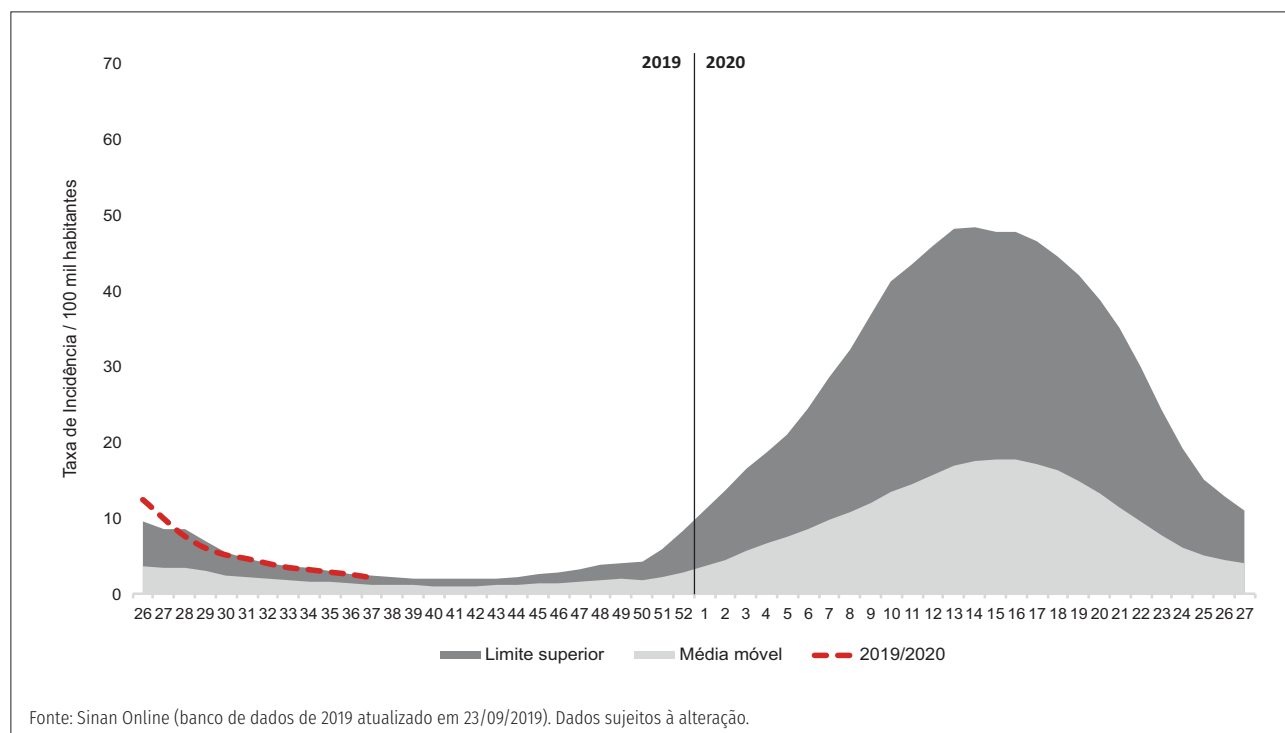
## Situação Epidemiológica de 2019

Em 2019, foram notificados 1.469.605 casos prováveis<sup>1</sup> (taxa de incidência de 699,3 casos por 100 mil habitantes) de dengue no país. A Região Sudeste apresentou 1.142,7 casos/100 mil habitantes, em seguida as regiões Centro-Oeste (1.213,2 casos/100 mil

habitantes), Nordeste (338,2 casos/100 mil habitantes), Sul (139,4 casos/100 mil habitantes) e Norte (148,2 casos/100 mil habitantes). Nesse cenário, destacam-se os estados de São Paulo e Minas Gerais que concentraram 62,4% 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 119.176 casos prováveis (taxa de incidência de 56,7 casos por 100 mil habitantes) no país. As regiões Sudeste e Nordeste apresentam as maiores taxas de incidência,



**FIGURA 1** Diagrama de controle de dengue, Brasil, semana epidemiológica 26 de 2019 a semana epidemiológica 27 de 2020

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

98,5 casos/100 mil habitantes e 46,1 casos/100 mil habitantes, respectivamente. Os Estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte concentram 77,4% dos casos prováveis (Tabela 2, anexo).

Com relação aos dados de Zika, foram notificados 10.237 casos prováveis (taxa de incidência 4,9 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Nordeste apresentou a maior taxa de incidência (7,7 casos/100 mil habitantes), em seguida as regiões Centro-Oeste (5,9 casos/100 mil habitantes), Norte (4,7 casos/100 mil habitantes), Sudeste (4,4 casos/100 mil habitantes) e Sul (0,4 casos/100 mil habitantes) (Tabela 3, anexo).

## Óbitos

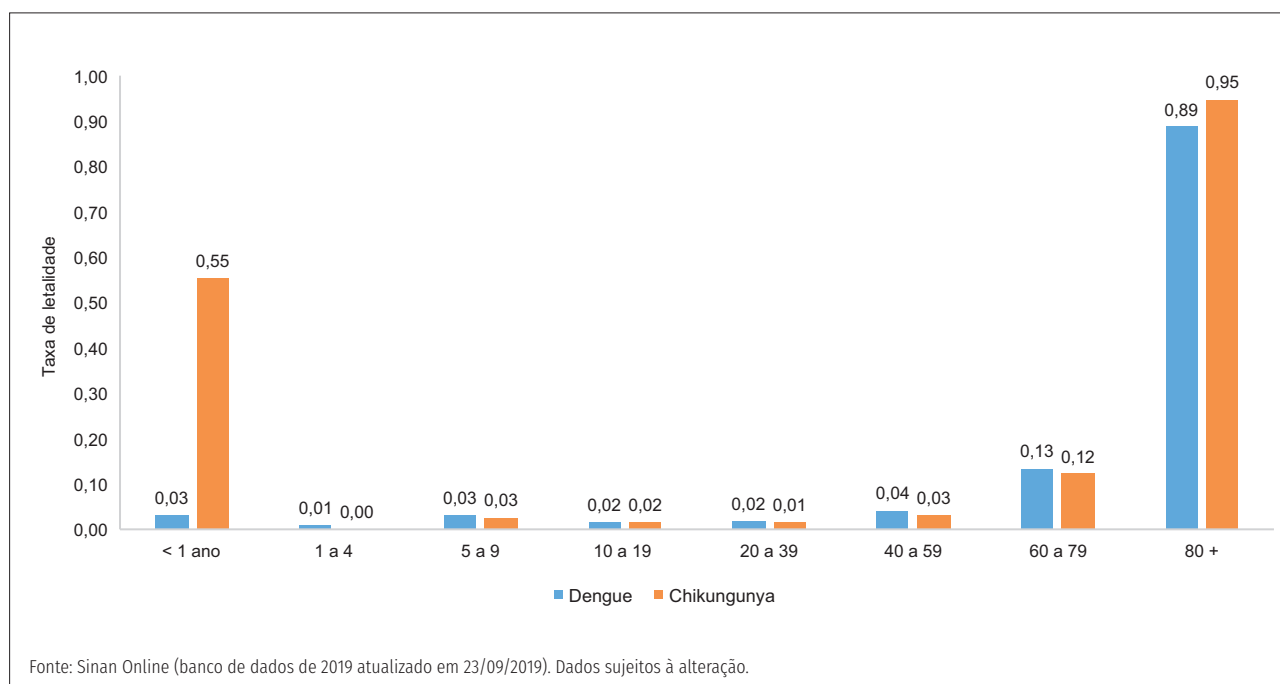
Em 2019, foram confirmados 1.235 casos de dengue grave (DG) e 16.213 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 2.222 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 646 óbitos por dengue no país, sendo 76 por critério clínico epidemiológico. As maiores taxas de letalidade (óbitos/100) considerando os casos confirmados de dengue com sinais de alarme e

dengue grave, foram observadas nas regiões Centro-Oeste 0,07% e Sul 0,06% (Tabela 4, anexo). Permanecem em investigação 414 óbitos.

Em relação à chikungunya, foram confirmados 72 óbitos, sendo 14 por critério clínico epidemiológico. As maiores taxas de letalidade (óbitos/100) considerando os casos prováveis de chikungunya foram observadas nas regiões Sudeste e Nordeste (0,06%), embora 75% (54 óbitos) estejam localizados no estado do Rio de Janeiro (Tabela 5, anexo). Permanecem em investigação 51 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 aqueles com 80 anos ou mais, sendo que no 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 foi 115,6 vezes a mais que na faixa etária de 1 a 4 anos, enquanto no chikungunya o RR na faixa etária maior ou igual a 80 anos foi 63,7 vezes a mais que no grupo de comparação (20 a 39 anos), e em menores de 1 ano foi 37,2 vezes a mais. Em relação aos óbitos de Zika, as idades foram 2 anos, 14 anos e 40 anos.

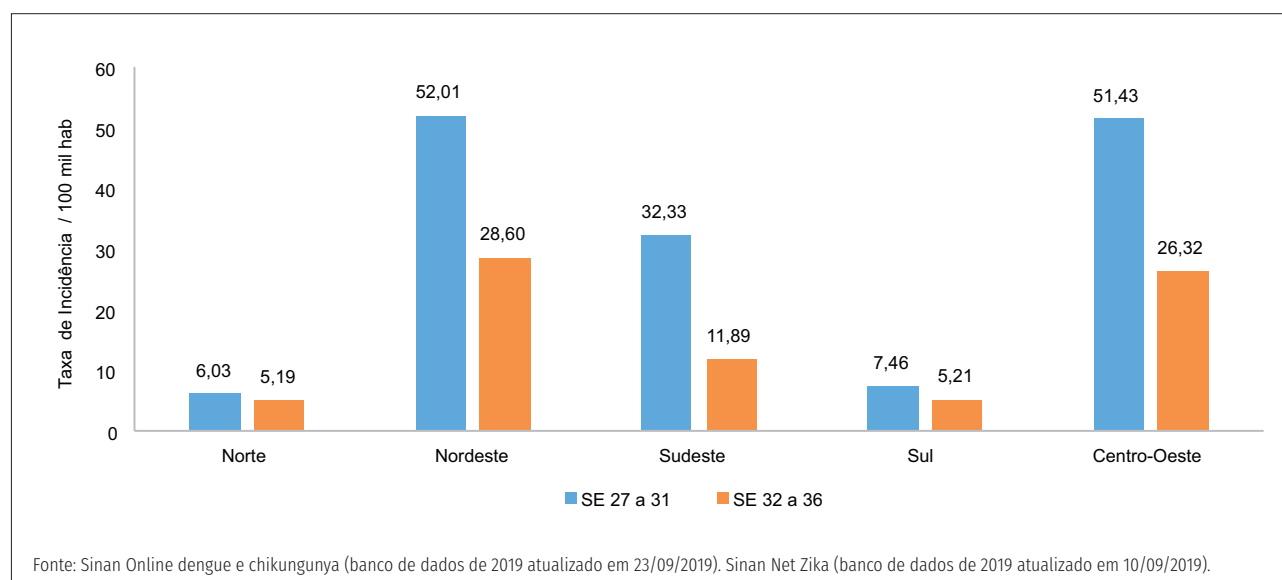


**FIGURA 2** Taxa de letalidade de dengue e chikungunya, segundo faixa etária, Brasil, 2019

## Situação Epidemiológica nas SE 27 a 36 de 2019

A partir do segundo semestre de 2019 considerando-se o acumulado de casos nas últimas dez semanas (SE 27 a 36), 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 27 a 31 com SE 32 a 36. No entanto, as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste apresentaram as maiores taxas de incidência entre as SE 32 a 36 (agosto a setembro), sendo consideradas elevadas para o período de baixa transmissão da doença (Figura 3).



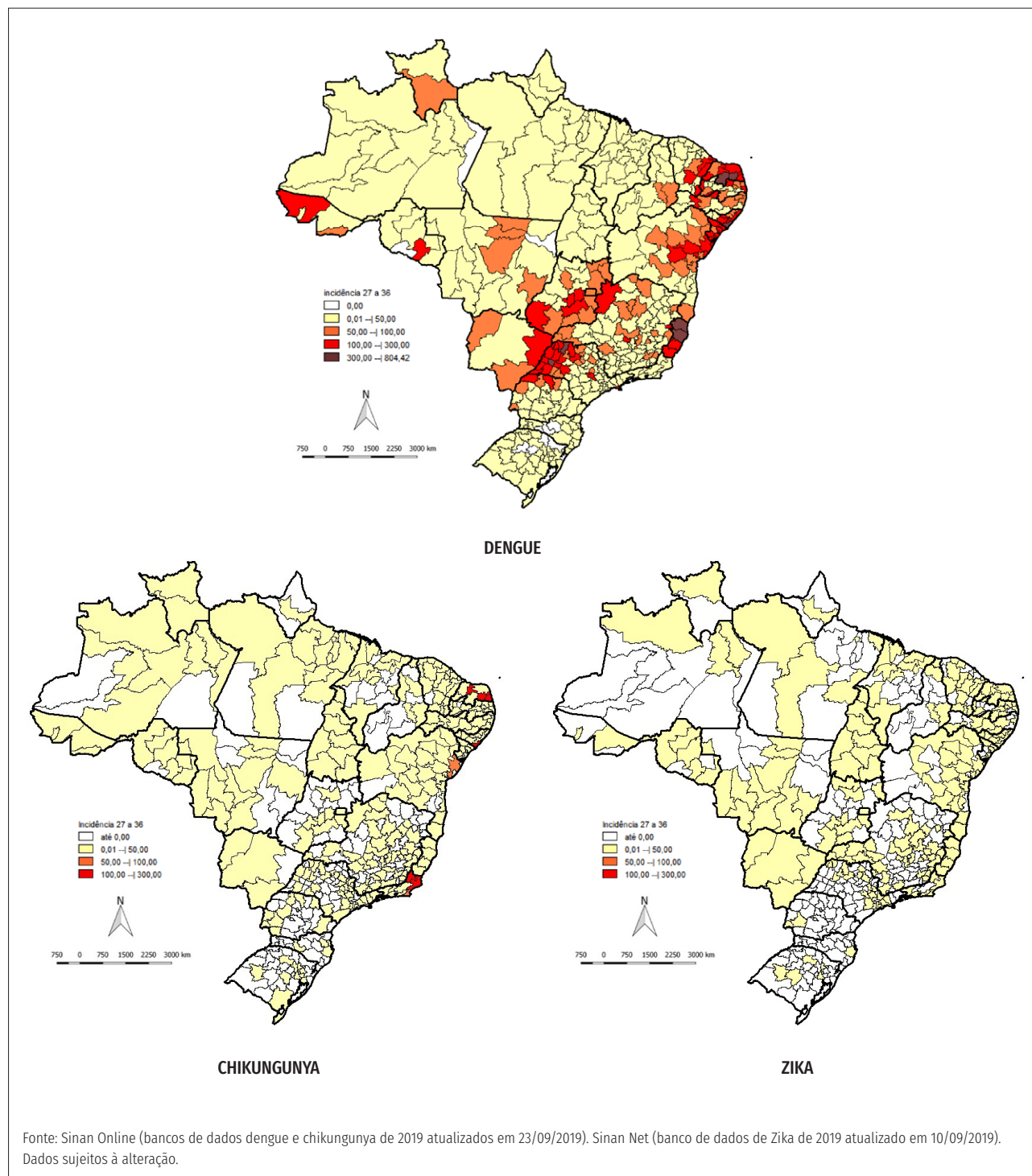
**FIGURA 3** Taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika (casos/100 mil habitantes) segundo região de saúde de residência, Brasil, 2019

Em relação à distribuição espacial de dengue, observa-se que os Estados do Paraná, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás, Acre, Rondônia, Roraima, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará apresentam regiões de saúde com taxa de incidência acima de 100 casos/100 mil habitantes (Figura 4)

Para chikungunya, destaca-se que os estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e Rio de Janeiro apresentam 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 todos os Estados da Federação (Figura 4).

Quanto ao Zika, é importante destacar que nenhuma região de saúde apresenta taxa de incidência maior do que 100 casos por 100.000 habitantes, entretanto observa-se a dispersão do vírus em todos os Estados (Figura 4).



**FIGURA 4** Taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por região de saúde, SE 27 a 36, 2019

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis de dengue e taxa de incidência (/100 mil hab.), até a semana epidemiológica 38, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/Unidade da federação	2019	
	Casos	Taxa de incidência
<b>Norte</b>	<b>27.311</b>	<b>148,2</b>
Rondônia	614	34,5
Acre	5.384	610,5
Amazonas	1.453	35,1
Roraima	607	100,2
Pará	4.669	54,3
Amapá	157	18,6
Tocantins	14.427	917,2
<b>Nordeste</b>	<b>192.999</b>	<b>338,2</b>
Maranhão	5.268	74,5
Piauí	7.156	218,6
Ceará	15.422	168,9
Rio Grande do Norte	28.087	800,9
Paraíba	15.509	386,0
Pernambuco	34.488	360,9
Alagoas	19.067	571,3
Sergipe	5.841	254,1
Bahia	62.161	417,9
<b>Sudeste</b>	<b>1.009.811</b>	<b>1.142,7</b>
Minas Gerais	477.583	2.256,1
Espírito Santo	60.602	1.508,0
Rio de Janeiro	31.355	181,6
São Paulo	440.271	958,8
<b>Sul</b>	<b>41.776</b>	<b>139,4</b>
Paraná	37.719	329,9
Santa Catarina	2.294	32,0
Rio Grande do Sul	1.763	15,5
<b>Centro-Oeste</b>	<b>197.708</b>	<b>1.213,2</b>
Mato Grosso do Sul	41.821	1.504,9
Mato Grosso	8.740	250,8
Goiás	110.849	1.579,4
Distrito Federal	36.298	1.203,8
<b>Brasil</b>	<b>1.469.605</b>	<b>699,3</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 23/09/2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 2** Número de casos prováveis de chikungunya e taxa de incidência (/100 mil hab.), até a semana epidemiológica 38, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/Unidade da Federação	2019	
	Casos	Taxa de incidência
<b>Norte</b>	<b>4.252</b>	<b>23,1</b>
Rondônia	107	6,0
Acre	65	7,4
Amazonas	106	2,6
Roraima	43	7,1
Pará	3.582	41,6
Amapá	34	4,0
Tocantins	315	20,0
<b>Nordeste</b>	<b>26.345</b>	<b>46,2</b>
Maranhão	704	10,0
Piauí	882	26,9
Ceará	1.387	15,2
Rio Grande do Norte	10.993	313,5
Paraíba	1.095	27,3
Pernambuco	2.663	27,9
Alagoas	1.713	51,3
Sergipe	242	10,5
Bahia	6.666	44,8
<b>Sudeste</b>	<b>87.091</b>	<b>98,6</b>
Minas Gerais	2.732	12,9
Espírito Santo	1.366	34,0
Rio de Janeiro	81.194	470,3
São Paulo	1.799	3,9
<b>Sul</b>	<b>514</b>	<b>1,7</b>
Paraná	262	2,3
Santa Catarina	158	2,2
Rio Grande do Sul	94	0,8
<b>Centro-Oeste</b>	<b>974</b>	<b>6,0</b>
Mato Grosso do Sul	153	5,5
Mato Grosso	483	13,9
Goiás	131	1,9
Distrito Federal	207	6,9
<b>Brasil</b>	<b>119.176</b>	<b>56,7</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 23/09/2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019).  
 Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 3** Número de casos prováveis de zika e taxa de incidência (/100 mil hab.), até a semana epidemiológica 35, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/Unidade da Federação	2019	
	Casos	Taxa de incidência
<b>Norte</b>	<b>867</b>	<b>4,7</b>
Rondônia	46	2,6
Acre	66	7,5
Amazonas	69	1,7
Roraima	14	2,3
Pará	163	1,9
Amapá	35	4,1
Tocantins	474	30,1
<b>Nordeste</b>	<b>4.398</b>	<b>7,7</b>
Maranhão	274	3,9
Piauí	44	1,3
Ceará	111	1,2
Rio Grande do Norte	1.085	30,9
Paraíba	334	8,3
Pernambuco	462	4,8
Alagoas	701	21,0
Sergipe	63	2,7
Bahia	1.324	8,9
<b>Sudeste</b>	<b>3.874</b>	<b>4,4</b>
Minas Gerais	838	4,0
Espírito Santo	644	16,0
Rio de Janeiro	1.502	8,7
São Paulo	890	1,9
<b>Sul</b>	<b>130</b>	<b>0,4</b>
Paraná	39	0,3
Santa Catarina	17	0,2
Rio Grande do Sul	74	0,7
<b>Centro-Oeste</b>	<b>968</b>	<b>5,9</b>
Mato Grosso do Sul	270	9,7
Mato Grosso	205	5,9
Goiás	295	4,2
Distrito Federal	198	6,6
<b>Brasil</b>	<b>10.237</b>	<b>4,9</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 10/09/2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019).  
 Dados sujeitos à alteração.



**TABELA 4** Casos prováveis, óbitos e taxa de letalidade por dengue grave e dengue com sinais de alarme, até a semana epidemiológica 38, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/Unidade da Federação	Casos prováveis	Óbitos	Taxa de letalidade por DCC e DAS
<b>Norte</b>	<b>27.311</b>	<b>11</b>	<b>0,04</b>
Rondônia	614	0	0,00
Acre	5.384	2	0,04
Amazonas	1.453	0	0,00
Roraima	607	0	0,00
Pará	4.669	0	0,00
Amapá	157	1	0,64
Tocantins	14.427	8	0,06
<b>Nordeste</b>	<b>192.999</b>	<b>73</b>	<b>0,04</b>
Maranhão	5.268	6	0,11
Piauí	7.156	1	0,01
Ceará	15.422	12	0,08
Rio Grande do Norte	28.087	2	0,01
Paraíba	15.509	9	0,06
Pernambuco	34.488	2	0,01
Alagoas	19.067	2	0,01
Sergipe	5.841	12	0,21
Bahia	62.161	27	0,04
<b>Sudeste</b>	<b>1.009.811</b>	<b>406</b>	<b>0,04</b>
Minas Gerais	477.583	143	0,03
Espírito Santo	60.602	26	0,04
Rio de Janeiro	31.355	0	0,00
São Paulo	440.271	237	0,05
<b>Sul</b>	<b>41.776</b>	<b>24</b>	<b>0,06</b>
Paraná	37.719	24	0,06
Santa Catarina	2.294	0	0,00
Rio Grande do Sul	1.763	0	0,00
<b>Centro-Oeste</b>	<b>197.708</b>	<b>132</b>	<b>0,07</b>
Mato Grosso do Sul	41.821	26	0,06
Mato Grosso	8.740	3	0,03
Goiás	110.849	58	0,05
Distrito Federal	36.298	45	0,12
<b>Brasil</b>	<b>1.469.605</b>	<b>646</b>	<b>0,04</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 23/09/2019). Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 5** Casos prováveis, óbitos e taxa de letalidade por chikungunya, até a semana epidemiológica 38, por região e Unidade Federada, Brasil, 2019

Região/Unidade da Federação	Casos	Óbitos	Taxa de letalidade
<b>Norte</b>	<b>4252</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Rondônia	107	0	0,00
Acre	65	0	0,00
Amazonas	106	0	0,00
Roraima	43	0	0,00
Pará	3582	0	0,00
Amapá	34	0	0,00
Tocantins	315	0	0,00
<b>Nordeste</b>	<b>26345</b>	<b>15</b>	<b>0,06</b>
Maranhão	704	1	0,14
Piauí	882	0	0,00
Ceará	1387	0	0,00
Rio Grande do Norte	10993	7	0,06
Paraíba	1095	1	0,09
Pernambuco	2663	0	0,00
Alagoas	1713	0	0,00
Sergipe	242	0	0,00
Bahia	6666	6	0,09
<b>Sudeste</b>	<b>87091</b>	<b>56</b>	<b>0,06</b>
Minas Gerais	2732	1	0,04
Espírito Santo	1366	1	0,07
Rio de Janeiro	81194	54	0,07
São Paulo	1799	0	0,00
<b>Sul</b>	<b>514</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
Paraná	262	0	0,00
Santa Catarina	158	0	0,00
Rio Grande do Sul	94	0	0,00
<b>Centro-Oeste</b>	<b>974</b>	<b>1</b>	<b>0,10</b>
Mato Grosso do Sul	153	0	0,00
Mato Grosso	483	0	0,00
Goiás	131	0	0,00
Distrito Federal	207	1	0,48
<b>Brasil</b>	<b>119176</b>	<b>72</b>	<b>0,06</b>

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2019 atualizado em 23/09/2019). 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.

## ► INFORMES GERAIS

### Insumos estratégicos: Adulticidas

Em fevereiro de 2019, devido problemas detectados no produto MALATHION EW44%, e após tratativas entre Bayer Environmental Science S.A., Organização-Pan Americana da Saúde (Opas), Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e Secretaria Executiva (SE) do Ministério da Saúde, acordou-se a necessidade de recolhimento e reposição do quantitativo de 105.000 litros do inseticida em questão.

Conforme acordado, em 25 de julho de 2019 foram entregues 105.600 litros do inseticida nas dependências do almoxarifado do Ministério da Saúde, e, em 31 de julho foram realizadas coletas de 06 conjuntos de amostras do inseticida para análise de qualidade. Por fim, em 26 de agosto de 2019, o Ministério da Saúde recebeu os resultados analíticos do produto informando desconformidade em 04 lotes com alterações do princípio ativo, após os testes de Estabilidade Térmica.

Nestes termos, verificou-se que aproximadamente, 80.000 litros do produto substituído pela OPAS junto à empresa Bayer Environmental não atende o controle de qualidade exigido para uso pelo Ministério da Saúde. O restante do produto foi encaminhado aos Estados que apresentaram um maior número de casos de dengue e chikungunya, durante as semanas epidemiológicas SE 24 a SE 32: Rio de Janeiro, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí.

Em 07 de outubro de 2019 foi realizada reunião com a participação do Ministério da Saúde, Bayer e OPAS para discussão da situação relatada, e de outros problemas identificados, e foram acordadas as seguintes questões:

1. Até o dia 15 de novembro de 2019, a Bayer vai recolher 430.000 litros vencidos do produto na sede do almoxarifado do Ministério da Saúde;
2. Em situações de embalagens com vazamento do produto armazenadas nas Secretarias Estaduais de Saúde, a Bayer irá recolher o produto e o material utilizado na contenção do vazamento;
3. Os 80.000 litros do Malathion repostos serão novamente testados, seguindo os padrões e metodologia da Organização Mundial de Saúde;
4. Até janeiro de 2020 também será entregue adicionalmente 100.800 litros do produto na sede do almoxarifado do Ministério da Saúde.

Também é importante destacar, que conforme orientações da Nota Informativa n.º 103/2019 - CGARB/DEIDT/SVS/MS, com as recomendações para manejo de inseticidas, o novo adulticida para controle espacial (praletrina + imidacloprida) está em processo de compra com previsão de entrega para o mês de dezembro de 2019.

## Derramamento de petróleo na costa brasileira

No início de setembro de 2019 foram identificados pontos de contaminação por petróleo em mais de 130 praias de nove estados na região Nordeste. Ainda não há identificação da fonte da contaminação. Os derivados de petróleo podem entrar no meio ambiente por acidentes, por liberações industriais ou como subprodutos de produtos comerciais. No caso de ser liberado diretamente na água em vazamentos ou derramamentos, algumas de suas frações podem formar filmes na superfície, enquanto outras irão afundar, podendo se incorporar inclusive ao solo.

Os hidrocarbonetos de petróleo são os principais componentes de uma ampla variedade de produtos comerciais (por exemplo, gasolina, óleos combustíveis, óleos lubrificantes, solventes, destilados minerais, óleos minerais e petróleo bruto). Os produtos petrolíferos são misturas complexas, normalmente contendo centenas de compostos, na qual estão incluídos compostos alifáticos (alcanos e alcenos cíclicos de cadeia linear e cadeia ramificada) e compostos aromáticos (benzeno e alquilbenzenos, naftalenos e PAHs). Além disso, muitos produtos petrolíferos contêm aditivos não hidrocarbonetos, como álcoois, éteres, metais e outros produtos químicos que podem afetar a toxicidade da mistura.

Os efeitos à saúde decorrentes da exposição aos derivados de petróleo podem variar conforme a composição do petróleo bruto, o processo de refino, o produto final, e, ainda, conforme a dose e o tempo de exposição. No caso em questão, trata-se de petróleo cru de origem estrangeira, conforme análise realizada pela Petrobrás.

Os efeitos de uma exposição podem se dar de forma aguda ou mesmo crônica, o que requer atenção das autoridades, dos profissionais de saúde e da população, especialmente quanto à vulnerabilidade de crianças e gestantes aos compostos tóxicos que podem estar presentes.

A presença do petróleo no ambiente nem sempre levará à exposição da população. Esta por sua vez pode ocorrer por meio de contato dérmico, por inalação ou ingestão. A curto prazo, a inalação de vapores advindos do óleo cru pode causar dificuldades de respiração, pneumonite química, dor de cabeça, confusão mental e náusea. Em caso de contato dérmico, podem aparecer irritações na pele, rash cutâneo, queimação e inchaço, podendo haver danos sistêmicos. A ingestão pode causar dores abdominais, vômito e diarreia.

Exposição à longo prazo pode levar à dano nos pulmões, fígado, rins e ao sistema nervoso; supressão do sistema imune; desregulações hormonais e infertilidade; desordens do sistema circulatório e câncer.

Aos profissionais de saúde, recomenda-se atenção aos sinais e sintomas característicos de intoxicação. Ressalta-se que os casos suspeitos e confirmados de intoxicação exógena devem ser notificados na respectiva ficha do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), conforme determina a Portaria de Consolidação no 4/2017. Em caso de dúvidas, recomenda-se consulta ao documento Instruções para preenchimento da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena no Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação<sup>1</sup>.

## Recomendações à população

- Não entrar em contato direto com a substância, especialmente crianças e gestantes;
- Evitar contato com a água e solo nas regiões atingidas;
- Seguir as orientações da vigilância sanitária para consumo de peixes e frutos do mar nas regiões afetadas;
- Seguir orientações dos órgãos de meio ambiente sobre atividades recreacionais e de pesca nas regiões afetadas;
- Em caso de exposição e aparecimento de sintomas, contatar o Centro de Informações Toxicológicas (0800 722 6001) e procurar atendimento médico.

<sup>1</sup>Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao\\_exogena\\_sinan.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/intoxicacao_exogena_sinan.pdf)

## Fontes de informação

1. Efeitos da exposição a óleo cru – <https://www.amfs.com/effects-of-crude-oil-exposure/>
2. TOXNET – <https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/r?dbs+hsdb:@term+@DOCNO+7836>
3. ATSDR – <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=424&tid=75>
4. Informações sobre toxicologia e desastres da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA – [https://disasterinfo.nlm.nih.gov/oil-spills?\\_ga=2.170816418.385623204.1570111874-473935873.1570111874](https://disasterinfo.nlm.nih.gov/oil-spills?_ga=2.170816418.385623204.1570111874-473935873.1570111874)  
<https://toxtown.nlm.nih.gov/chemicals-and-contaminants/crude-oil>
5. Saúde pública da Inglaterra: Informações gerais sobre petróleo - [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/561047/petrol\\_general\\_information.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/561047/petrol_general_information.pdf)