

Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Brasil 2019: Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações/CGPNI/DEIDT/SVS, Coordenação Geral de Laboratório de Saúde Pública/CGLAB/DEIDT/SVS.*

Sumário

1

21

24

31

Introdução

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

Transmissão Ativa do Vírus

Em 2019, foram notificados 61.293 casos suspeitos de sarampo, destes, foram confirmados 15.914 (26%) casos, sendo 12.188 (76,6%) por critério laboratorial e 3.726 (23,4%) por critério clínico epidemiológico. Foram descartados 30.693 (50%) casos e permanecem em investigação 14.686 (24%).

Situação Epidemiológica das Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

No período de 22/09/2019 a 14/12/2019 (SE 39-50), foram notificados 19.090 casos suspeitos de sarampo, destes, 2.710 (14,2%) foram confirmados, 11.056 (57,9%) estão em investigação e 5.324 (27,9%) foram descartados. Os casos confirmados nesse período representam 17% do total de casos confirmados no ano de 2019.

A positividade de casos confirmados, entre os casos suspeitos, foi de 23,2%. Com base nesse percentual, a projeção de positividade entre os casos em investigação demonstra tendência de queda a partir da semana epidemiológica 44 (Figura 1).

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
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 1

27 de dezembro 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!

Editores responsáveis:

Wanderson Kleber de Oliveira, Daniela Buosi Rohlf, Eduardo Macário, Júlio Henrique Rosa Croda, Gerson Pereira, Sonia Brito (SVS)

Produção:

Alexandre Magno de Aguiar Amorim, Fábio de Lima Marques, Flávio Trevellin Forini (GAB/SVS)

Projeto gráfico:

Fred Lobo, Sabrina Lopes (GAB/SVS)

Diagramação:

Fernanda Almeida (GAB/SVS)

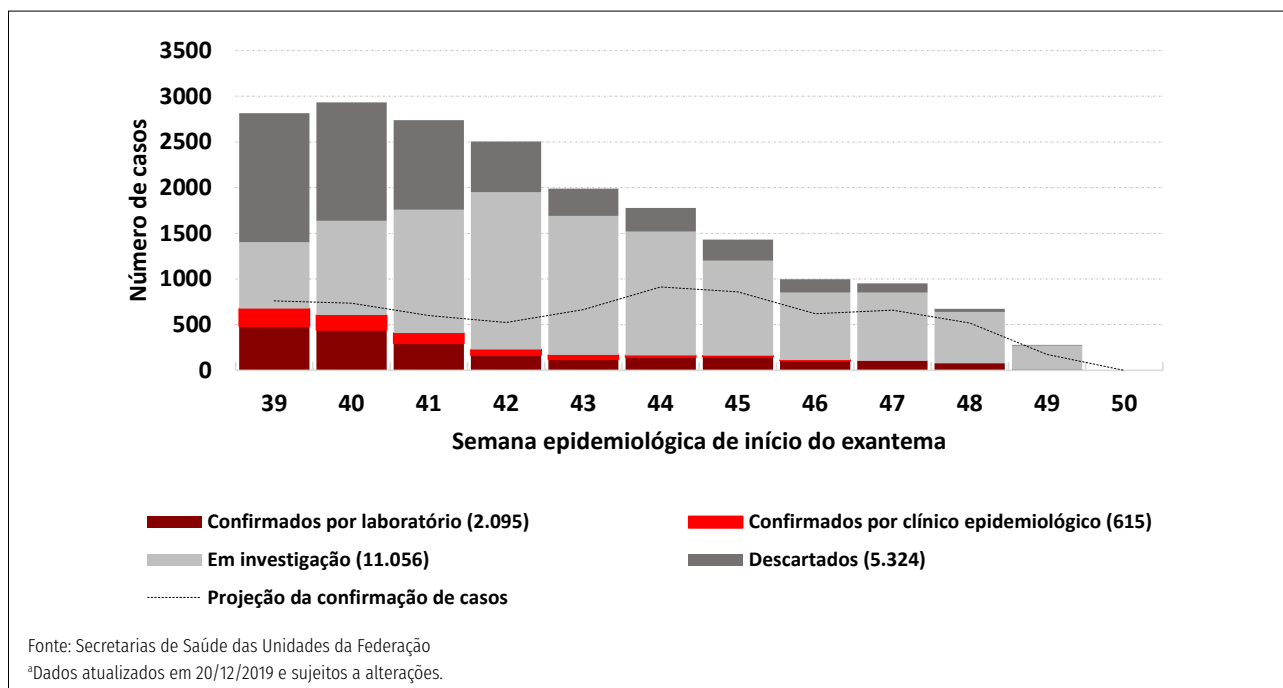


FIGURA 1 Distribuição dos casos de sarampo^a por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final. Brasil, Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

No período de 22/09/2019 a 14/12/2019 (SE 39-50), 14 Unidades da Federação se encontram com circulação do vírus do sarampo, com um total de 2.710 casos confirmados (redução de 7,6% dos casos, em relação ao período da SE (36-47). Destes, 61,5% (1.667) estão

concentrados em 107 municípios do estado de São Paulo, principalmente na região metropolitana. Nas demais (13) Unidades da Federação foram registrados 38,5% dos casos (Tabela 1).

TABELA 1 Distribuição dos casos confirmados de sarampo^a, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo Unidade da Federação de residência. Brasil, Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

ID	Unidades da Federação	Confirmados		Total de municípios	Incidência /100.000 hab. ^b	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		N	%			
1	São Paulo	1.667	61,51	107	5,55	2
2	Paraná	463	17,08	35	10,08	1
3	Rio de Janeiro	195	7,20	11	1,86	0
4	Santa Catarina	157	5,79	25	6,44	1
5	Minas Gerais	44	1,62	16	0,75	2
6	Pará	41	1,51	7	1,62	1
7	Pernambuco	38	1,40	10	1,12	0
8	Bahia	33	1,22	12	0,63	1
9	Rio Grande do Sul	33	1,22	6	1,39	4
10	Alagoas	22	0,81	7	0,93	6
11	Paraíba	11	0,41	6	0,73	8
12	Sergipe	3	0,11	2	0,48	1

continua

continuação

ID	Unidades da Federação	Confirmados		Total de municípios	Incidência /100.000 hab. ^b	Semanas transcorridas do último caso confirmado
		N	%			
13	Maranhão	2	0,07	2	3,96	10
14	Distrito Federal	1	0,04	1	0,04	11
Total		2.710	100,00	247	3,82	

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades da Federação.

^aDados atualizados em 20/12/2019 e sujeitos a alterações.^bPor população dos municípios de residência dos casos.

Em 2019, foram confirmados 15 óbitos por sarampo no Brasil, sendo 14 no estado de São Paulo, distribuídos nos municípios de São Paulo (5), Osasco (2), Francisco Morato (2), Itanhaém (1), Itapevi (1), Franco da Rocha (1), Santo André (1) e Limeira (1) e, uma ocorrência no estado de Pernambuco, no município de Taquaritinga do Norte.

Dos óbitos confirmados, apenas dois apresentaram registro de vacinação contra o sarampo. Seis óbitos (40%) ocorreram em menores de um ano de idade, dois (13,3%) em crianças de 1 ano de idade e sete (46,7%) em adultos maiores de 20 anos. A maioria

dos óbitos (86,7%) tinha ao menos uma condição de risco ou morbidade, a saber: diabetes mellitus, obesidade, desnutrição, hipertensão arterial sistêmica, epilepsia, sequela de acidente vascular encefálico, Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS), leucemia linfocítica aguda, hepatite B, tuberculose e neurotoxoplasmose ou eram crianças menores de um ano de idade (Tabela 2).

Para saber mais sobre a doença e suas complicações, acesse: <https://bit.ly/2sb0vj3>

TABELA 2 Distribuição dos óbitos por sarampo^a, segundo sexo, faixa etária e situação vacinal. Brasil, 2019

Faixa etária (anos)	N	%	Vacinado	Condição de risco/ Comorbidade	Sexo	
					Feminino	Masculino
< 1	6	40,0	0	6	3	3
1 a 4	2	13,3	1	1	1	1
5 a 9	-	-	-	-	-	-
10 a 14	-	-	-	-	-	-
15 a 19	-	-	-	-	-	-
20 a 29	2	13,3	0	1	1	1
30 a 39	1	6,7	0	1	1	0
40 a 49	2	13,3	1	2	1	1
> 50	2	13,3	0	2	1	1
Total	15	100	2	13	8	7

Fonte: Secretarias de Saúde das Unidades da Federação.

^aDados atualizados em 19/11/2019 e sujeitos a alterações.

Nos Estados que apresentaram casos confirmados, o coeficiente de incidência é de 3,8/100.000 habitantes. Nas crianças menores de um ano de idade, o coeficiente de incidência foi 10 vezes superior ao registrado na população geral, o que atribui maior risco a essa população. O alto risco justifica-se em razão dos menores de um ano não possuírem anticorpos contra a doença, uma vez que a primeira dose de rotina contra o sarampo é dada a partir dos 12 meses de vida. Para

atenuar esse risco, o Ministério da Saúde instituiu, em agosto, a dose zero para crianças de seis meses a 11 meses e 29 dias. No entanto, é importante esclarecer que apenas essa dose não garante a proteção necessária contra o sarampo.

Com relação a faixa etária de 20 a 29 anos apresentar o maior número de registros de casos confirmados, o coeficiente de incidência foi de 7,4/100.000 (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 39 a 50 de 2019^a, Brasil

Faixa etária (anos)	População (em milhões)	Número de casos ^c	%	Coeficiente de Incidência (casos/população ^b 100.000 hab)	Distribuição por sexo ^{**}	
					Feminino	Masculino
< 1	1,0	402	15,0	39,08	197	205
1 a 4	3,7	312	11,7	8,37	137	175
5 a 9	4,8	68	2,5	1,39	37	31
10 a 14	5,6	39	1,5	0,69	24	15
15 a 19	5,6	426	15,9	7,50	191	233
20 a 29	132,7	954	35,7	7,48	428	525
30 a 39	11,4	330	12,4	2,88	121	209
40 a 49	9,6	82	3,1	0,85	45	36
> 50	15,1	59	2,2	0,39	36	23
Total	69,9	2.672	100,0	3,82	1.216	1.452

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

^aDados atualizados em 20/12/2019 e sujeitos a alterações.

^bPor população dos municípios de residência dos casos.

*38 casos sem informação de idade.

**42 casos sem informação de sexo.

Situação Epidemiológica das Unidades da Federação com mudança no cenário Epidemiológico

No ano de 2019, dos 15.914 casos confirmados, 15.632 casos ocorreram nos estados de São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina e Bahia. Deste total, 2.597 (16,6%) ocorreram no período de 22/09 a 14/12 (SE 39 a 50), observando-se mudança no perfil epidemiológico desses Estados.

I. São Paulo (SP)

Em 2019, 51.011 casos foram notificados, 24.870 (48,8%) descartados, 14.239 (27,9%) confirmados e 11.902 (23,3%) permanecem em investigação. Nos últimos 90

dias, foram confirmados 1.667 casos, distribuídos nos seguintes municípios: São Paulo (973), Franco da Rocha (75), Guarulhos (74), Francisco Morato (58), Mogi das Cruzes (45), Caieiras (33), Santos (25), Santo André (20) e 364 casos distribuídos em outros 100 municípios. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado de São Paulo é de 93,95%, porém, dos 107 municípios com casos de sarampo, 21 (19,6%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

II. Paraná (PR)

Em 2019, no estado do Paraná 1.586 casos foram notificados, 391 (24,7%) descartados, 594 (37,5%) confirmados e 601 (37,9%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 463 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Curitiba (278), Colombo (33), São José dos Pinhais (17), Pinhais (18), Campo Largo (16), Piraquara (13) e 88 casos distribuídos em outros 35 municípios. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado do Paraná é de 102,81%, porém, dos 35 municípios com casos de sarampo, 6 (17,1%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

III. Rio de Janeiro (RJ)

Em 2019, no estado do Rio de Janeiro 996 casos foram notificados, 253 (25,4%) confirmados, 455 (45,7%) descartados e 287, (28,8%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 195 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Duque de Caxias (87), Rio de Janeiro (46), Belford Roxo (17), Nova Iguaçu (5), São João de Meriti (21) e 19 casos distribuídos em seis outros municípios. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado do Rio de Janeiro é de 101,7%, porém, dos 11 municípios com casos de sarampo, 3 (27,3%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

IV. Minas Gerais (MG)

Em 2019, no estado de Minas Gerais 2.061 casos foram notificados, 131 (6,4%) confirmados, 1.456 (70,6%) descartados e 474 (23,0%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 44 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Belo Horizonte (17), Uberlândia (3), Ribeirão das Neves (3), Ubá (2) e 12 casos distribuídos em outros 12 municípios. Não há informações dos municípios de residência de 7 casos. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado de Minas Gerais é de 112,48%, porém, dos 16 municípios identificados com casos de sarampo, 2 (12,5%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

V. Pernambuco (PE)

Em 2019, no estado de Pernambuco 1.175 casos foram notificados, 184 (15,7%) confirmados, 539 (45,9%) descartados e 452 (38,5%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 38 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Recife (10), Santa Cruz do Capibaribe (10), Caruaru (3), Olinda (3), Toritama (3), Jaboatão dos Guararapes (2), Vertentes (2), Brejo da Madre de Deus (1), Taquaritinga do Norte (1) e Gravatá (1). Não há informações dos municípios de residência de 2 casos. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado de Pernambuco é de 108,99%. Dos 10 municípios com casos de sarampo 3 (30%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

VI. Bahia (BA)

Em 2019, no estado da Bahia 759 casos foram notificados, 46 (6,1%) confirmados, 423 (55,7%) descartados e 290 (38,2%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 33 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Santo Amaro (5), Gandu (4), Presidente Tancredo Neves (4), Irara (2), Ituberá (2) e sete casos distribuídos em outros sete municípios. Não há informações dos municípios de residência de 9 casos. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado da Bahia é de 88,89%. Dos 12 municípios com casos de sarampo, 5 (41,7%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

VII. Santa Catarina (SC)

Em 2019, no estado de Santa Catarina 740 casos foram notificados, 185 (25,0%) confirmados, 405 (54,7%) descartados e 150 (20,3%) permanecem em investigação.

Nos últimos 90 dias, foram confirmados 157 casos, distribuídos nos seguintes municípios: Joinville (73), Concórdia (14), Jaguará do Sul (11), Florianópolis (11), Palhoça (7), Canoinhas (7), Pirituba (4), São Bento do Sul (4), São José (4), Porto União (3), Mafra (2), Monte Castelo (2), São Francisco do Sul (2), Seara (2) e 11 casos distribuídos em outros 11 municípios. A cobertura vacinal para crianças de 1 ano de idade com a dose 1 da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no estado de Santa Catarina é de 105,45%. Dos 26 municípios com casos de sarampo, 4 (15,4%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 2).

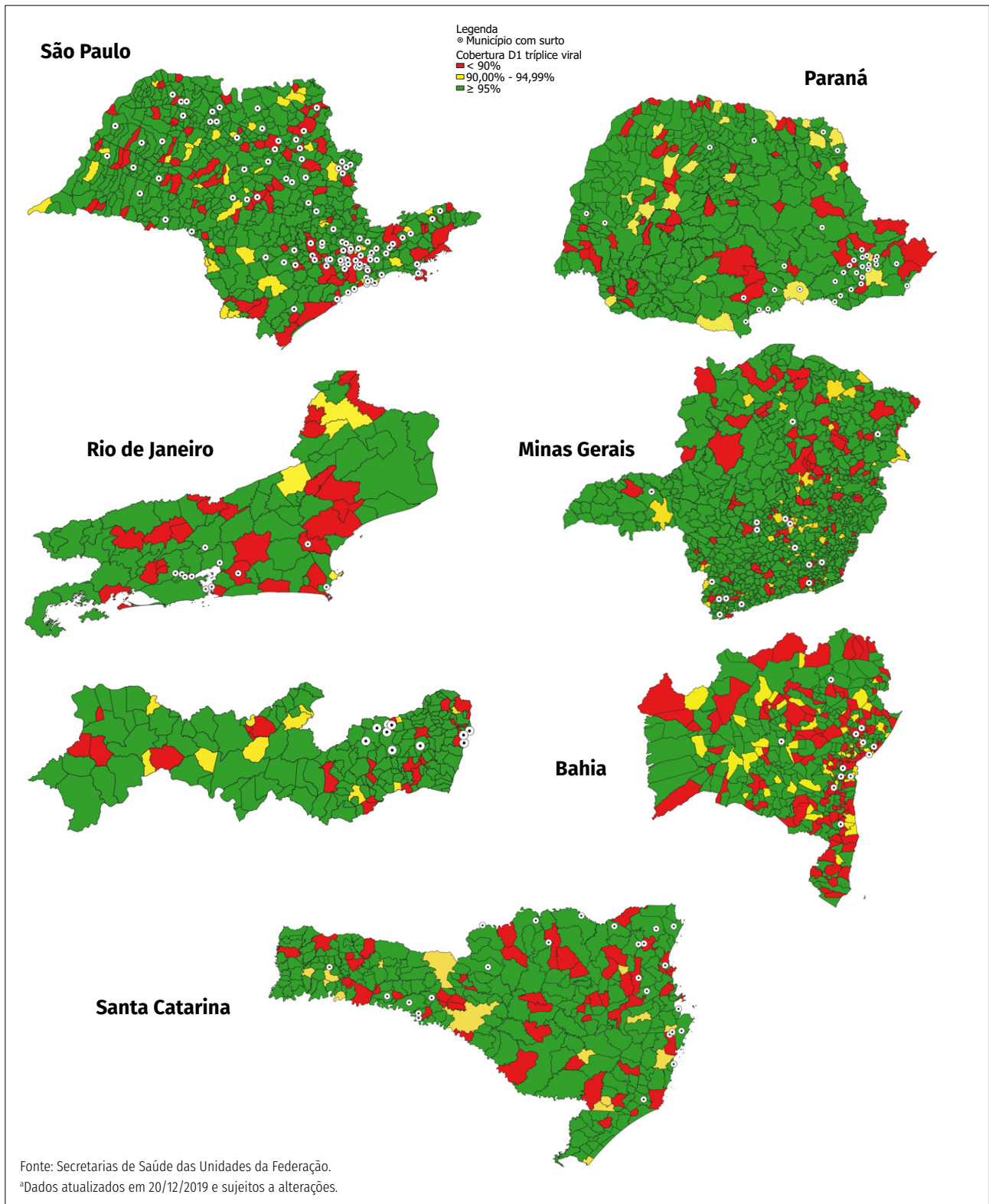


FIGURA 2 Cobertura vacinal com a vacina tríplice viral (D1) em crianças de 1 ano de idade e distribuição de municípios com surto de sarampo. Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo, Santa Catarina e Bahia, semanas epidemiológicas 39 a 50 de 2019

Considerando a positividade laboratorial na SE 50 nos estados de Pernambuco (46,2 %), Paraná (34,3%), Rio de Janeiro (37,3%), Minas Gerais (39,2%), Santa Catarina (37,7%) e Bahia (25,5%) além do número de pessoas

suscetíveis residentes nos municípios com surto e o número de casos que permanecem em investigação, espera-se um incremento de casos nas próximas semanas nesses Estados.

Vigilância Laboratorial do Sarampo

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 de sorologia reagente para sarampo tem possibilitado contatar diariamente as Unidades da Federação para oportunizar as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo.

Os dados da Vigilância Laboratorial estão estratificados por UF de residência do paciente e representados abaixo através do Diagrama de Pareto, referente ao período das semanas epidemiológicas 39 a 50 (22/09 a 14/12), sendo importante destacar que o número de exames positivos não necessariamente significa casos confirmados e nem total de casos com resultados positivos, pois pode haver mais de um exame para um mesmo paciente. 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 dos LACEN.

A figura 3 apresenta a situação dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM específicos. O Diagrama de Pareto demonstra que aproximadamente 65% dos exames totais realizados no país advém de São Paulo e os outros 35% são oriundos das demais UF. Na figura 4 está apresentado o total de exames realizados no período, os exames em análise e os exames aguardando triagem no estado de São Paulo. 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.

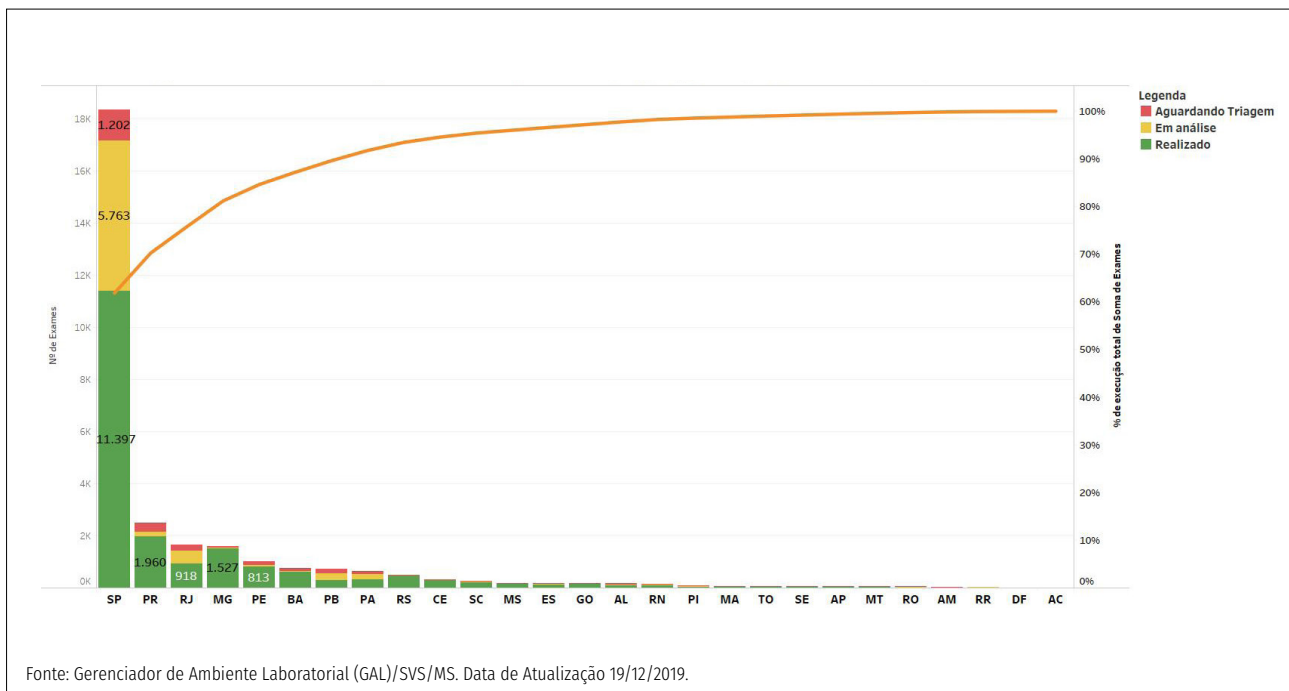


FIGURA 3 Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para Sarampo (IgM), por UF de residência. Brasil, Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

Os estados que concentram um maior número de exames aguardando triagem são: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, com 1.392, 399 e 267 exames, respectivamente.

Os estados que apresentam o maior número de exames em análise: São Paulo (6.442 exames), Rio de Janeiro (548 exames) e Paraná (307 exames).

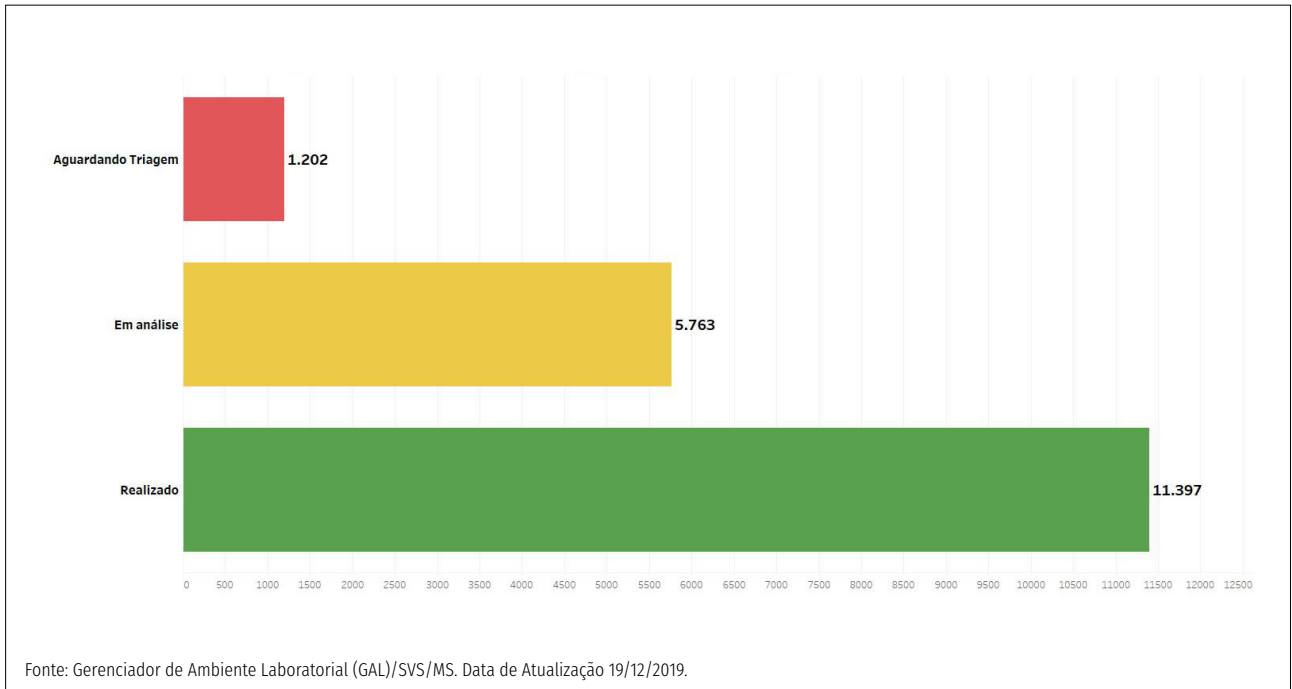


FIGURA 4 Distribuição dos exames laboratoriais para sarampo no estado de São Paulo, Brasil. Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

A figura 5, apresenta a positividade (positivos/ liberados) dos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Santa Catarina. Mostrando que a positividade

de Santa Catarina aumentou e está com 27% até a SE 47. Sendo a positividade nacional dos últimos 90 dias (Tabela 5) de 22,2%.

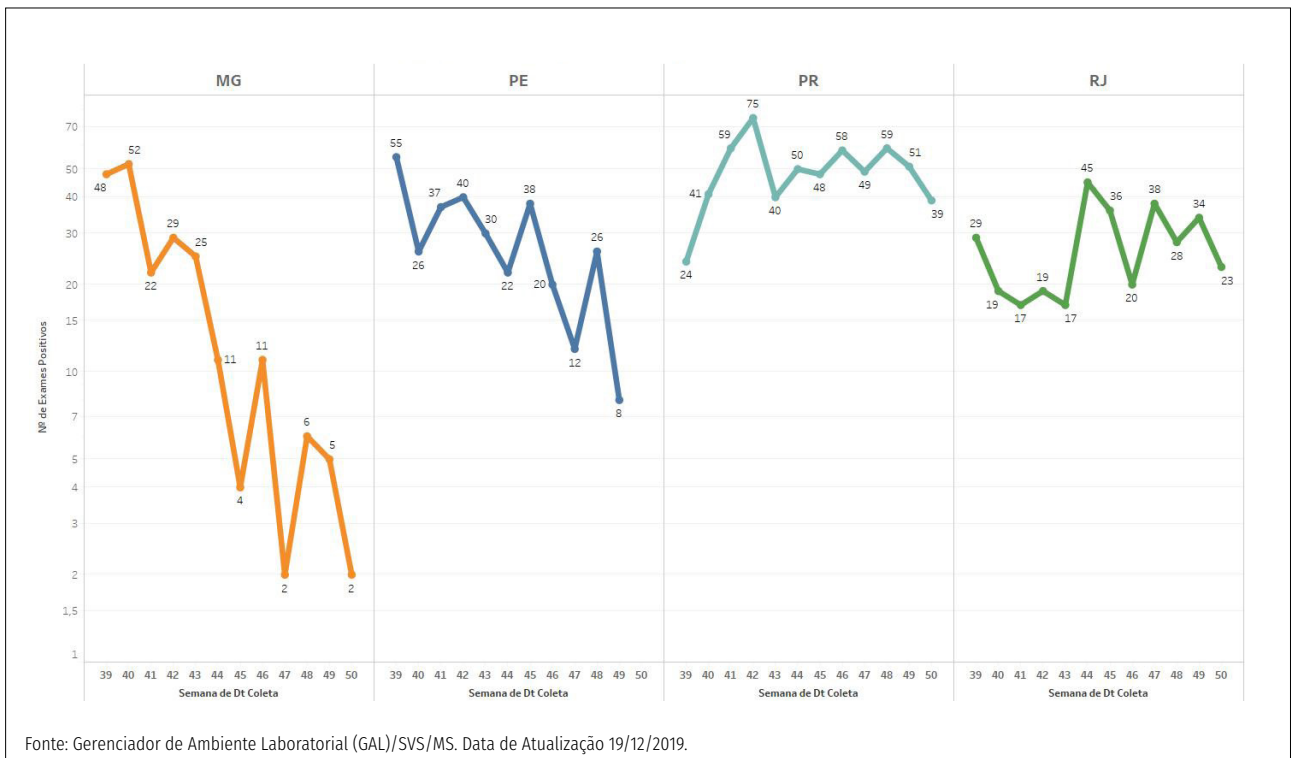


FIGURA 5 Positividade (IgM) de exames sorológicos para Sarampo em Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Santa Catarina para Sarampo. Brasil, Semanas Epidemiológicas 39 a 50 de 2019

No período dos últimos 90 dias, atualizado em 19 de dezembro de 2019, do total de municípios brasileiros (5.570), 1.733 municípios solicitaram sorologia (IgM) para

detecção de Sarampo e, desses, foram identificados 618 (35%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo para sarampo (Tabela 4).

TABELA 4 Distribuição por UF dos exames laboratoriais para diagnóstico de Sarampo de acordo com municípios totais, municípios solicitantes e resultado IgM + por Municípios de residência da Unidade Federada, dos últimos 90 dias, atualizado em 19/12/2019, Brasil

Unidade da Federação de Residência	Total de Municípios	Municípios Solicitantes	Percentual de Municípios Solicitantes	Municípios com IgM Positivo	Positividade (%) de Municípios solicitantes
Acre	22	4	17,4	1	25
Alagoas	102	33	32	12	36,4
Amazonas	62	7	11,1	2	28,6
Amapá	16	6	35,3	4	66,7
Bahia	417	184	44	47	25,5
Ceará	184	70	37,8	16	22,9
Distrito Federal	1	1	5,3	1	100
Espírito Santo	78	31	39,2	8	25,8
Goiás	246	51	16,6	11	21,6
Maranhão	217	25	11,5	4	16
Minas Gerais	853	194	22,7	76	39,2
Mato Grosso do Sul	79	42	52,5	9	21,4
Mato Grosso	141	23	16,2	4	17,4
Pará	144	42	29	15	35,7
Paraíba	223	70	31,2	27	38,6
Pernambuco	185	91	48,9	42	46,2
Piauí	224	28	12,4	10	35,7
Paraná	399	137	34,2	47	34,3
Rio de Janeiro	92	51	54,8	19	37,3
Rio Grande do Norte	167	42	25	7	16,7
Rondônia	52	11	20,8	4	36,4
Roraima	15	3	18,8	1	33,3
Rio Grande do Sul	497	100	20	27	27
Santa Catarina	295	53	17,9	20	37,7
Sergipe	75	24	31,6	7	29,2
São Paulo	645	396	61,3	195	49,2
Tocantins	139	14	10	2	14,3
Total Geral	5570	1733	31,1	618	35,7

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Dados atualizados em 19/12/19.

Na tabela 5, do total de exames solicitados, 65% (21.087) foram liberados, e destes, 23% (4.891) foram positivos para sarampo (Tabelas 5).

TABELA 5 Distribuição dos exames sorológicos (IgM) para diagnóstico de Sarampo, distribuídos por: solicitados, em triagem, em análise, liberados, positivos, negativos e inclusivos e distribuição de oportunidade de diagnóstico: tempo oportuno de liberação de resultado, mediana de liberação dos resultados a partir do recebimento da amostra no laboratório e positividade do diagnóstico por Unidade Federada de residência, dos últimos 90 dias

Unidade da Federação de Residência	Total de Exames IgM							Oportunidade de diagnóstico		
	Solicitados ^a	Em triagem ^b	Em análise ^c	Liberados ^d	Positivos ^e	Negativos ^f	Inconclusivos ^g	% Exames oportunos < 4 dias (N)	Mediana (dias) liberação - recebimento	Positividade (%) = positivos/liberados ^h
Acre	8	0	1	7	1	5	1	57,1 (4)	1	14,3
Alagoas	179	52	13	114	42	63	9	73,7 (84)	1	36,8
Amazonas	47	2	1	44	6	38	0	95,5 (42)	1,5	13,6
Amapá	63	10	14	39	12	24	3	53,8 (21)	4	30,8
Bahia	813	150	37	626	112	502	12	46,2 (289)	5	17,9
Ceará	348	22	35	291	39	247	5	43 (125)	5	13,4
Distrito Federal	14	0	10	4	2	1	1	75 (3)	0,5	50,0
Espírito Santo	192	25	2	165	10	148	7	92,7 (153)	1	6,1
Goiás	191	6	29	156	22	123	11	67,9 (106)	3	14,1
Maranhão	78	8	19	51	3	42	6	54,9 (28)	4	5,9
Minas Gerais	1745	76	31	1638	234	1250	154	55,6 (911)	4	14,3
Mato Grosso do Sul	202	14	21	167	13	147	7	44,9 (75)	5	7,8
Mato Grosso	51	3	5	43	4	36	3	76,7 (33)	2	9,3
Pará	647	130	189	328	172	156	0	77,7 (255)	3	52,4
Paraíba	787	181	286	320	92	193	35	84,7 (271)	2	28,7
Pernambuco	1061	152	69	840	322	479	39	23,3 (196)	9	38,3
Piauí	97	18	15	64	14	43	7	68,8 (44)	1	21,9
Paraná	2678	399	307	1972	588	1198	186	86,9 (1714)	2	29,8
Rio de Janeiro	1789	267	548	974	324	602	48	91,5 (891)	2	33,3
Rio Grande do Norte	168	46	14	108	13	88	7	82,4 (89)	2	12,0
Rondônia	50	11	4	35	9	24	2	68,6 (24)	2	25,7
Roraima	28	1	2	25	7	18	0	52 (13)	4	28,0
Rio Grande do Sul	524	8	29	487	89	364	34	77,4 (377)	3	18,3
Santa Catarina	258	13	17	228	76	127	25	86,4 (197)	3	33,3
Sergipe	73	3	10	60	8	50	2	20 (12)	7	13,3
São Paulo	20091	1392	6442	12257	2673	9393	191	0,5 (63)	42	21,8
Tocantins	66	18	4	44	4	32	8	22,7 (10)	9,5	9,1
Total Geral	32248	3007	8154	21087	4891	15393	803	69	3,0	23,2

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Dados atualizados em 19/12/19.

^aTotal de exames IgM solicitados no período: soma os exames em triagem, em análise e liberados no período, pois os exames solicitados são selecionados com base na data de solicitação e os exames liberados têm como base a data de liberação; e não foram contabilizados exames descartados e cancelados.

^bTotal de exames IgM em triagem: exames cadastrados pelos serviços municipais e que estão em trânsito do município para o Lacen ou que estão em triagem no setor de recebimento de amostras do Lacen; esse número pode variar considerando que exames em triagem e podem ser cancelados.

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

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

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

^fNegativos: total de exames com resultados negativos;

^gInconclusivos: total de exames inconclusivos;

^hPositividade das amostras: porcentagem de resultados positivos por total de exames liberados.

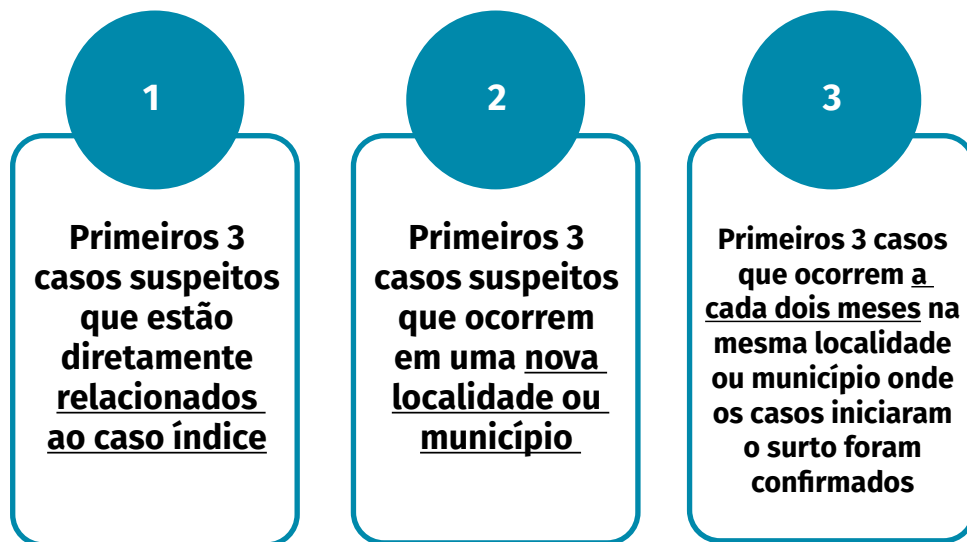
A metodologia adotada pela Rede de Laboratórios de Saúde Pública – Lacen, para o diagnóstico laboratorial do sarampo é o método de ensaio imunoenzimático (ELISA), devido a sua sensibilidade e especificidade.

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.

Além da classificação final dos casos de sarampo pelo critério laboratorial, esses casos podem ser encerrados pelo critério vínculo-epidemiológico, quando não for possível realizar a coleta de exames laboratoriais,

ou em situações epidêmicas que tenham um grande número de casos em investigação e que exceda a capacidade laboratorial.

Em situação de surto de sarampo, para identificar e monitorar os genótipos e as linhagens circulantes do vírus do sarampo, com objetivo de otimizar o uso de insumos e manter a capacidade de resposta laboratorial oportuna antes, durante e após o surto, deve-se coletar amostras de orofaringe, nasofaringe e urina para análise por RT-PCR em tempo real nos seguintes critérios (estas amostras deverão ser identificadas para qual critério está sendo solicitada):



Informações sobre Vacinação

Importante

Apesar do término da Campanha de Vacinação contra o Sarampo para o ano de 2019, o Ministério da Saúde recomenda que as ações de vacinação sejam mantidas na rotina dos serviços de saúde conforme indicações do Calendário Nacional de Vacinação: Administrar a primeira dose aos 12 meses de idade, completar o esquema de vacinação contra o sarampo, caxumba e rubéola com a vacina tetra viral aos 15 meses de idade (corresponde à segunda dose da vacina tríplice viral e à primeira dose da vacina varicela).

Apuração Final da Primeira Etapa da Campanha Nacional de Vacinação contra o Sarampo

No dia 30/11/2019, teve fim a campanha nacional de vacinação contra o sarampo, que ocorreu em duas etapas: de 07/10 a 25/10, vacinação de crianças de 6 meses a menores de 5 anos; e de 18/11 a 30/11, vacinação da população de 20 a 29 anos, sendo que os dados da segunda etapa ainda são preliminares.

Em 15 de outubro foi publicada a portaria GM 2.722/2019, que estabelece incentivo financeiro para implementação e fortalecimento das ações de ampliação da cobertura vacinal da Tríplice Viral e de prevenção, controle do surto e interrupção da cadeia de transmissão do sarampo e outros agravos imunopreveníveis, no âmbito da Vigilância em Saúde e Atenção Primária à Saúde.

Este incentivo refere-se ao atingimento de metas estabelecidas para primeira dose da vacina tríplice viral, na população de 01 ano a 1 ano 11 meses e 29 dias.

Foi repassado aos municípios 50% do valor no início da campanha, e para o repasse dos outros 50%, foram definidos alguns critérios:

- Municípios com cobertura vacinal (CV) $\geq 95\%$ e com informação de estoque das vacinas tríplice viral, poliomielite e penta, receberão 50% do valor restante;
- Municípios com CV entre 90 e $<95\%$ e com informação de estoque das vacinas tríplice viral, poliomielite e penta, receberão 25% do valor restante;
- Municípios com CV $<90\%$ informando ou não o estoque das vacinas tríplice viral, poliomielite e penta, não receberão incentivo financeiro.

Resultados da 1ª etapa

Foi observado um aumento expressivo da cobertura vacinal do Brasil, em torno de 41% a mais quando avaliamos o início e o final da campanha. Destaca-se que, embora estivéssemos em um período de campanha, o público-alvo foi vacinado conforme sua situação vacinal prévia, e estes dados entraram para a estratégia da rotina.

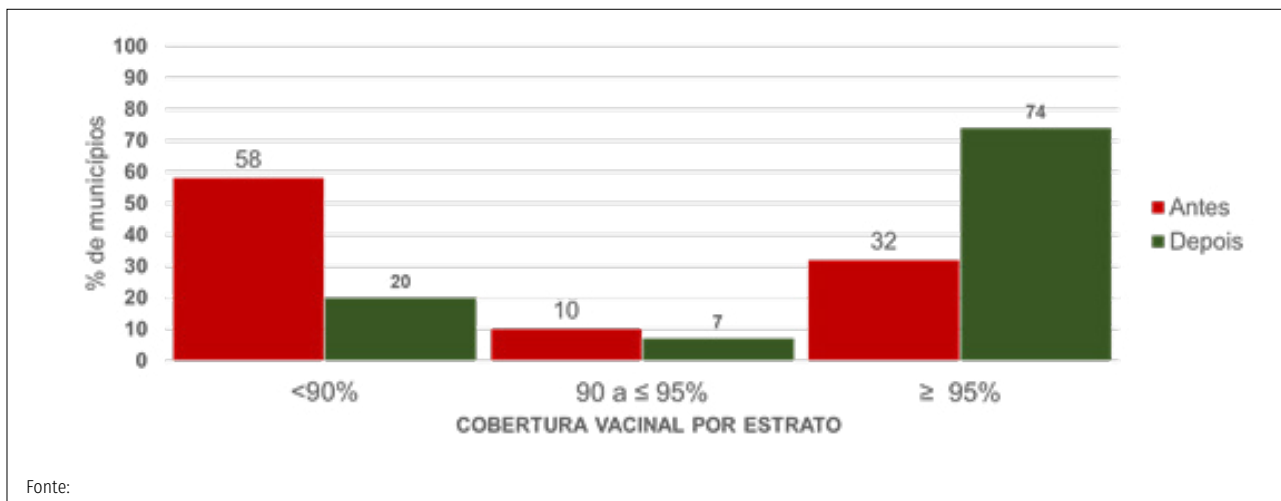


FIGURA 6 Cobertura vacinal da primeira dose da vacina tríplice viral, em crianças de 01 ano a 01 ano 11 meses e 29 dias, no início da campanha (08/10/2019) e ao final (30/11/2019)

No início da Campanha, 60% dos municípios apresentaram CV < 90% e após a ação, o percentual foi reduzido para 20% dos municípios. Os municípios que apresentaram CV entre 90 e < 95%, passaram de 10% para 6%. Com relação aos municípios com CV >95%, o percentual aumentou de 33% para 74%.

Estes dados chamam a atenção para o risco de introdução e disseminação do sarampo em território nacional, principalmente nos municípios que ainda permanecem com coberturas vacinais abaixo da

preconizada (95%), mesmo frente a situação atual de surtos pelo Brasil. Cabe destacar a limitação do dado relacionado à oportunidade de entrada dos dados no sistema de informação, dentre outros.

Com relação ao envio das informações referentes ao estoque das vacinas tríplice viral, poliomielite e penta, por meio de um formulário, no período da campanha, 5.185 (93,1%) dos municípios informaram o estoque em pelo menos 1 semana epidemiológica e 385 (6,9%) não informaram estoque.

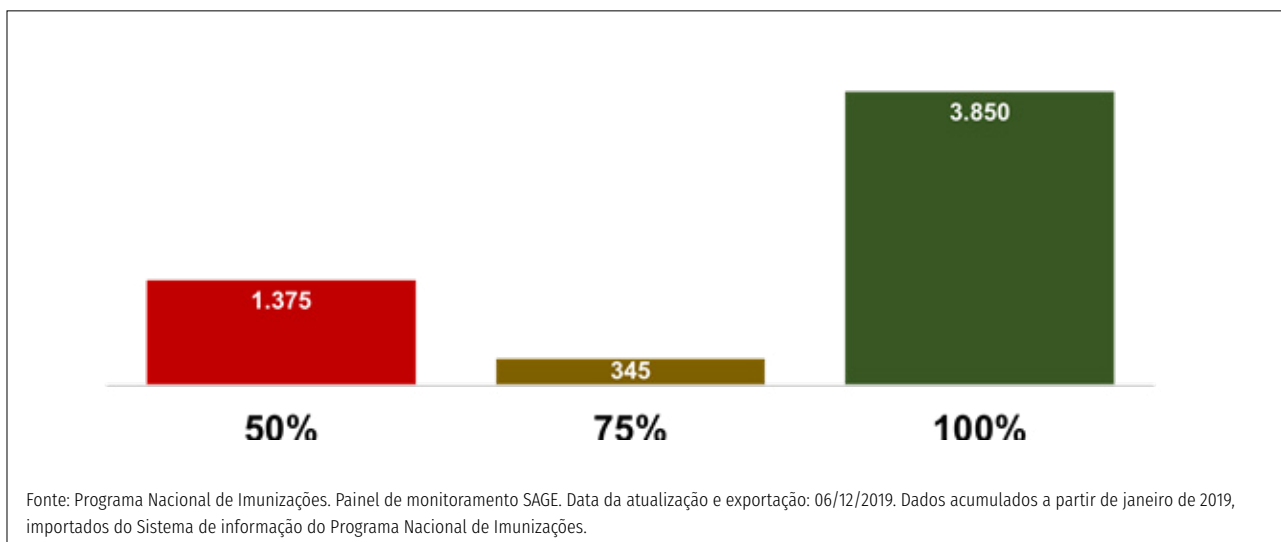


FIGURA 7 Percentual de municípios por classificação do incentivo financeiro, considerando atingimento de meta de cobertura vacinal e informação de estoque de vacinas

Com relação ao incentivo financeiro distribuído aos municípios, 345 municípios receberam 75% do total de recursos, pois informaram seus estoques e obtiveram coberturas vacinais entre 90 e 94,9%; e 3.850 municípios receberam a totalidade do valor do incentivo, pois atingiram a meta de cobertura (>95%) e informaram seus

estoques. Já 1.375 municípios não receberam recursos adicionais além dos 50% repassados no início da Campanha, pois não atingiram as metas preconizadas. Com essa ação, o Ministério da Saúde repassou mais de 170 milhões de reais em recursos financeiros.

TABELA 6 Distribuição dos municípios segundo alcance de desempenho na primeira etapa da campanha do sarampo, por meio da cobertura vacinal da primeira dose da vacina tríplice viral, em crianças de 01 ano a 01 ano 11 meses e 29 dias e informação do estoque de vacinas para o recebimento do incentivo financeiro

UF	Total de Municípios	Municípios que receberam 100%		Municípios que receberam 75%		Municípios que receberam 50%	
		nº	%	nº	%	nº	%
ES	78	70	89,7	1	1,3	7	9,0
RO	52	46	88,5	0	-	6	11,5
AL	102	85	83,3	6	5,9	11	10,8
PE	185	150	81,1	12	6,5	23	12,4
MS	79	63	79,7	7	8,9	9	11,4
CE	184	141	76,6	6	3,3	37	20,1
SP	645	494	76,6	35	5,4	116	18,0
MG	853	640	75,0	39	4,6	174	20,4
SE	75	56	74,7	6	8,0	13	17,3
SC	295	218	73,9	15	5,1	62	21,0
GO	246	179	72,8	16	6,5	51	20,7
PR	399	289	72,4	20	5,0	90	22,6
PB	223	160	71,7	14	6,3	49	22,0
TO	139	96	69,1	13	9,4	30	21,6
AP	16	11	68,8	2	12,5	3	18,8
MT	141	96	68,1	7	5,0	38	27,0
RJ	92	62	67,4	4	4,3	26	28,3
RS	497	330	66,4	22	4,4	145	29,2
RN	167	96	57,5	10	6,0	61	36,5
BA	417	237	56,8	49	11,8	131	31,4
MA	217	122	56,2	20	9,2	75	34,6
PI	224	112	50,0	20	8,9	92	41,1
PA	144	66	45,8	10	6,9	68	47,2
AM	62	22	35,5	9	14,5	31	50,0
AC	22	6	27,3	1	4,5	15	68,2
RR	15	3	20,0	0	-	12	80,0
DF	1	0	-	1	100,0	0	-
BR	5.570	3.850	69,1	345	6,2	1375	24,7

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, não vacinados ou com o esquema vacinal incompleto, de qualquer idade 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 saber mais informações sobre a cobertura vacinal dos Estados com casos confirmados de sarampo, acesse: <https://bit.ly/2QlY8ll>

A análise dos dados apurados da vacinação dos adultos de 20 a 29 anos de idade no segundo semestre de 2019 aponta um incremento de 250% no total de doses aplicadas em relação ao primeiro semestre de 2019. Em números absolutos, foram registradas 646.616 doses aplicadas de janeiro a junho de 2019 e 2.267.758 de julho a 13 de dezembro de 2019.

O gráfico a seguir mostra um comparativo mensal dos totais de doses aplicadas registradas no Sistema de Informações do Programa nacional de Imunizações no primeiro e segundo semestre de 2019.

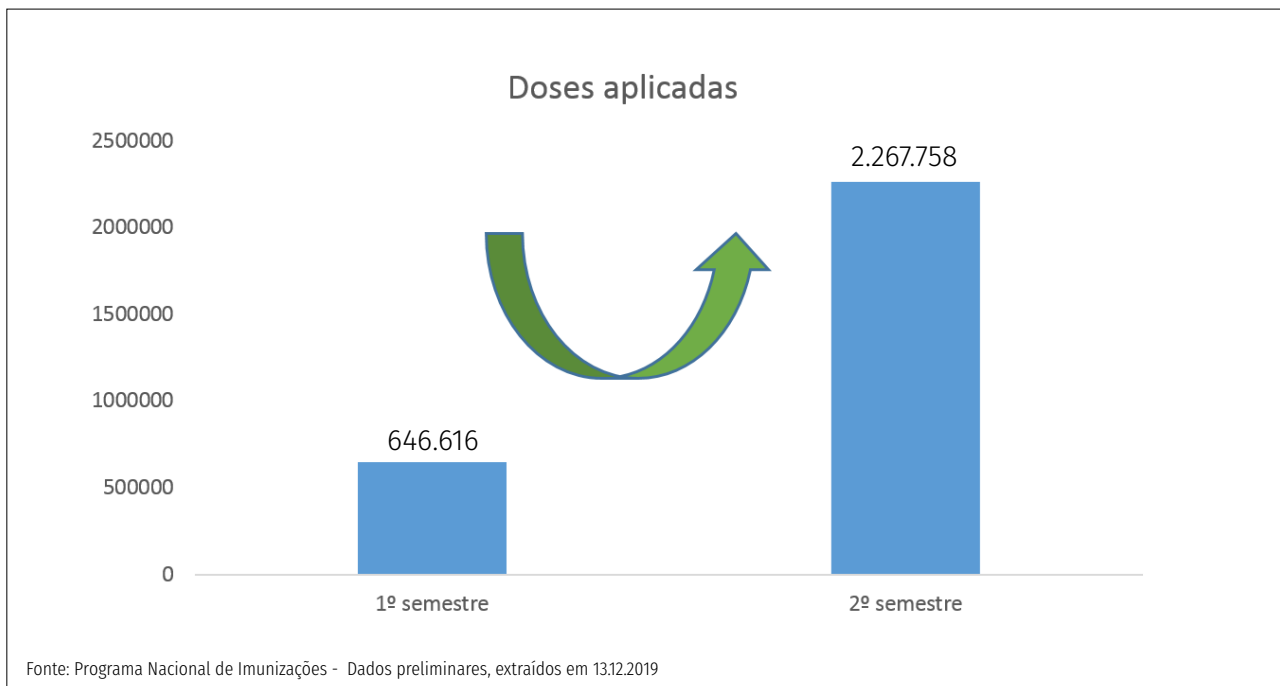


GRÁFICO 1 Comparação do quantitativo de registros de doses aplicadas para a vacina Tríplice Viral em adultos de 20 a 29 anos de idade por semestre do ano de 2019

Ao longo do ano de 2019, especialmente desde o lançamento do Movimento Vacina Brasil em abril, uma série de ações foram realizadas que podem ter sensibilizado o público adulto a vacinar-se, dentre elas as campanhas de vacinação contra o sarampo; a criação do programa Saúde na Hora, com ampliação do horário de funcionamento das unidades de saúde que aderissem ao programa; e as diversas ações de

comunicação especialmente com a divulgação da situação epidemiológica do sarampo no país, cujo quantitativo de casos aumentou de forma importante nos meses de julho e agosto de 2019.

O quadro a seguir mostra o total dos registros de doses aplicadas por Unidade Federada, segundo o mês do ano de 2019.

QUADRO 1 Distribuição do total de registros de doses aplicadas por Unidade Federada, segundo o mês do ano, Brasil, 2019*

UF	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Região Norte													
AC	153	294	199	184	165	124	183	342	240	377	1903	19	4183
AM	4800	5309	6680	5786	4456	3914	4329	4930	5328	5292	5859	357	57040
AP	145	221	236	249	250	179	204	579	647	723	1422	25	4880
PA	2319	6078	4989	3310	3113	6143	6316	8043	14516	52259	23760	2536	133382
RO	1451	1500	1448	1986	1910	1516	1588	2403	3257	4423	3826	372	25680
RR	3404	2905	2569	2546	2690	1494	1505	2137	2359	3472	2486	491	28058
TO	888	903	804	1147	1076	1005	904	1937	2188	2497	5544	848	19741
TOTAL	13160	17210	16925	15208	13660	14375	15029	20371	28535	69043	44800	4648	272964
Região Nordeste													
AL	794	1096	919	1299	1349	833	1160	5114	6140	5704	13703	538	38649
BA	3815	3734	4330	5336	5370	3853	6548	41601	34133	42757	18329	1107	170913
CE	2248	2714	2595	2243	2408	2262	3212	7121	8932	4380	19170	1392	58677
MA	1931	2214	2664	3777	3198	2378	2999	7508	11415	7189	13546	1015	59834
PB	1233	1499	1342	1440	1380	1279	1412	4100	6585	3853	8676	367	33166
PE	3021	2681	3659	2929	2917	2235	3092	32197	37144	16188	27309	2301	135673
PI	611	656	837	768	931	731	994	3564	6295	5465	15699	818	37369
RN	513	572	502	581	402	412	879	4222	4600	3558	12238	600	29079
SE	1268	962	860	886	1172	646	1084	3804	4368	4202	11381	1268	31901
TOTAL	15434	16128	17708	19259	19127	14629	21380	109231	119612	93296	140051	9406	595261
Região Centro Oeste													
DF	2004	2250	2025	2147	2995	2114	2506	12715	7971	5725	7791	739	50982
GO	2691	2927	3060	3091	3263	2331	2975	8906	10823	8088	15017	2226	65398
MS	1407	1591	1485	1622	1954	1310	2010	3423	4785	3955	6346	515	30403
MT	1300	1314	1652	1942	1914	1501	1969	3596	4418	5228	8640	1158	34632
TOTAL	7402	8082	8222	8802	10126	7256	9460	28640	27997	22996	37794	4638	181415
Região Sudeste													
MG	8636	9360	9086	10573	12043	10700	13273	48282	64237	37415	27685	3447	254737
RJ	1979	2068	2166	2008	2792	2232	3221	8921	11186	8289	17007	2606	64475
ES	3055	3418	3530	3312	3387	2372	6089	21452	9098	4211	6004	1614	67542
SP	22688	30104	48272	31838	33056	34691	342542	329366	140186	58302	45207	6198	1122450
TOTAL	36358	44950	63054	47731	51278	49995	365125	408021	224707	108217	95903	13865	1509204
Região Sul													
PR	6309	8484	8258	9166	9323	6979	8256	30097	30679	24733	24058	3660	170002
RS	3317	3132	3297	3626	3712	3265	5128	6705	7609	10957	23298	2688	76734
SC	3460	6917	8038	11491	6978	4785	6326	13953	14602	17489	13135	1620	108794
TOTAL	13086	18533	19593	24283	20013	15029	19710	50755	52890	53179	60491	7968	355530
BRASIL	85440	104903	125502	115283	114204	101284	430704	617018	453741	346731	379039	40525	2914374

Fonte: Programa Nacional de Imunizações - Dados preliminares, extraídos em 13.12.2019.

* dados parciais, sujeitos à revisão.

Percebe-se que 17 Unidades Federadas (63%) apresentaram aumento expressivo no padrão do quantitativo mensal de doses aplicadas a partir de agosto/19.

É possível observar importantes diferenças regionais de acordo com o cenário epidemiológico, no decorrer da propagação da doença no ano de 2019. Constata-se que alguns Estados da Região Norte apresentam um aumento no quantitativo de doses aplicadas no início do ano de 2019; já nas demais Regiões, de forma geral, houve aumento expressivo no quantitativo de doses registradas nessa faixa etária no mês de agosto, com elevação no número de doses também observado no mês de novembro em 70% dos Estados (19), especialmente para as Regiões Nordeste e Centro Oeste, com destaque para alguns Estados da Região Norte (AC, AP e TO), Sudeste (RJ e ES) e Sul (RS).

A vacinação de adultos é tida na literatura como um desafio mundial e dentre os fatores envolvidos, pode estar a crença que vacina é coisa de criança, levando-os a procurar a vacinação apenas quando são noticiadas mortes relacionadas com doenças preveníveis por vacinas. (Ballalai, 2018). Com os dados apresentados, percebe-se um maior número de registros de doses aplicadas no período em que houve um maior número de casos da doença, coincidindo ainda com a realização das campanhas de vacinação para o público adulto dessa faixa etária em alguns Estados. A estratégia de campanha de vacinação direcionada para a faixa etária de 20 a 29 anos resgatou um número significativo de não vacinados nas diferentes regiões do país, sendo observado um expressivo número de doses aplicadas inclusive em UF's que não estavam classificadas como locais com surto ativo da doença.

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 as 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 as semanas transcorridas desde o último caso, aqueles 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 os temas: complicações do sarampo, ocorrência de casos em pessoas previamente vacinadas, uso de sorologia para verificação de soroconversão à vacina, acesse: <https://bit.ly/2QlYRTB>

Para informações sobre os temas: contra-indicação 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://bit.ly/2SvplVp>

Para informações sobre a distribuição de vacinas por Estado no período de janeiro a setembro de 2019, acesse: <https://bit.ly/2MvDle6>

Para informações sobre os temas: 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://bit.ly/2QiyoxB>

Os canais de comunicação permanecem ativos para esclarecimentos técnicos através dos boletins epidemiológicos, do disque saúde (136) e do site do Ministério da Saúde, para informações, acesse: Boletins Epidemiológicos: <https://bit.ly/377Uy1f>

Páginas: <https://bit.ly/2Ssmwof>

Referências

1. 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/.
2. 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>.
3. 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>
4. 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>
5. 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).
6. EBSEERH, 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+EBSEERH.pdf/9021ef76-8e14-4c26-819c-b64f634b8b69>
7. EBSEERH, 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>
8. Ministério da Saúde. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. Campanha de sarampo. Painel SAGE disponível em: <http://sage.saude.gov.br/#>
9. Balalalá, Isabela. Sociedade Brasileira de Imunizações. O desafio de vacinar adultos. Acesso <https://sbim.org.br/artigos> em 02/09/2019

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

***Coordenação Geral de Laboratório de Saúde Pública/CGLAB/DEIDT/SVS:** André Luiz de Abreu, Rejane Valente Lima Dantas, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus e Gabriela Andrade Pereira.

Manejo de capivaras em áreas com casos de febre maculosa brasileira

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS)*

Introdução

A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença infecciosa, febril e aguda, com gravidade variável, geralmente com caráter endêmico. É causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma*.¹ Esta doença pode ser difícil de diagnosticar, especialmente em estágios iniciais. Por se tratar de uma doença multissistêmica, a FMB pode apresentar diferentes cursos clínicos, variando de quadros clássicos a formas atípicas sem exantema. Se não tratada adequadamente, a letalidade nos casos graves chega a 80%.²

As capivaras têm sido associadas ao ciclo da FMB por apresentar sorologia positiva e hospedar os principais vetores da doença, carrapatos *Amblyomma sculptum* (reportado anteriormente como *A. cajannense*), e são consideradas como hospedeiros amplificadores de *R. rickettsii*.³⁻⁷

Capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) são mamíferos da fauna silvestre que vivem em grupos com estrutura social complexa e estão amplamente distribuídas em ambientes planos com corpos d'água, que favorecem a realização de atividades reprodutivas, fuga de predadores e termorregulação.⁸ As elevadas taxas de fecundidade e fertilidade⁹, somadas ao desequilíbrio ambiental, a substituição da mata nativa por culturas agrícolas e pastagens e a ausência de predadores naturais vêm contribuindo consideravelmente para o aumento das populações destes animais em algumas regiões do Brasil^{10,11}, inclusive em parques urbanos^{12,13}, intensificando o contato entre carrapatos e seres humanos, uma vez que se apresentam com alta infestação desses parasitos.¹¹

Nas últimas décadas, com o aparecimento de casos de febre maculosa no Brasil, sobretudo nos estados de São Paulo e de Minas Gerais, e a provável contribuição da capivara na sua ocorrência, o controle de suas populações passou a ser uma necessidade. Entretanto, não existe conhecimento técnico difundido no país sobre seu manejo.

Diante do exposto, fez-se necessária a elaboração de um documento que direcione o manejo de capivaras em áreas com casos da doença. Dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde, reuniu especialistas de diferentes instituições entre 02 a 04 de outubro de 2019, e elaborou as seguintes Recomendações sobre manejo de capivaras em áreas com casos de febre maculosa brasileira.

1. A febre maculosa brasileira, que é causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, produz doença grave e potencialmente letal, registrada sobretudo no norte do estado do Paraná e nos estados da região sudeste, sendo a capivara o principal hospedeiro amplificador da bactéria e do vetor *Amblyomma sculptum* (carrapato estrela).
2. Capivaras são animais sociais que vivem em grupos, cuja estrutura social é formada por um macho dominante, várias fêmeas e animais jovens, são territoriais e definem a área de ocupação de acordo com o tamanho do grupo e disponibilidade de recursos. O ambiente ideal para este animal é formado por locais com corpos d'água, disponibilidade de alimentos e áreas verdes.
3. O processo de urbanização causa modificações no meio ambiente afetando o comportamento da vida silvestre. A criação de ambientes artificiais propicia a manutenção e/ou aproximação de capivara em áreas urbanas, somada à disponibilidade de alimentos, abrigo, ausência de predadores e potencial reprodutivo do animal, favorece o crescimento exagerado dos bandos, facilitando o contato da capivara com o homem.
4. No momento da ocorrência de casos da febre maculosa, **não é recomendado o manejo imediato das capivaras sem estudo prévio**, seja abate assistido, remoção parcial ou total, ou manejo reprodutivo. O impacto de ações de interferência em grupos de capivaras só será percebido a longo prazo, portanto, o manejo não interrompe imediatamente a transmissão da febre maculosa, mesmo em situações emergenciais. O **manejo inadequado de capivaras pode aumentar o risco de ocorrência da doença**.

5. O manejo poderá ser recomendado quando atender todos os requisitos abaixo descritos:

- Comprovação da circulação de *Rickettsia rickettsii* e presença do carrapato *Amblyomma sculptum* (a partir de casos confirmados de febre maculosa, sorologia de capivaras e pesquisa acarológica). Ver Manual de vigilância acarológica, de São Paulo disponível em: <https://bit.ly/2slHA53> e item 3 do anexo único da Resolução Conjunta SMA/SES nº 01, de 1º de julho de 2016 disponível em <https://bit.ly/2Q0edy0>
- Estudo populacional que contenha informações sobre o grupo e área de vida. <https://bit.ly/37bLRXo>
- Elaboração do plano de manejo e autorização dos órgãos ambientais competentes, de acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA conjunta ICMBIO/IBAMA nº 1 de 08 de dezembro de 2014 disponível em <https://bit.ly/2QnGyNQ>

Após estudos, se o manejo reprodutivo for recomendado para a redução da população de capivaras (em ambientes com possibilidade de isolamento físico - restrição do acesso de novos animais), não deve ser realizada a remoção dos testículos e ovários das capivaras. Os métodos de esterilização não devem comprometer o comportamento natural da espécie.

Não é recomendado o abate assistido de capivaras em ambientes sem possibilidade de isolamento físico (restrição do acesso de novos animais) - conforme as diretrizes de combate à febre maculosa (<https://bit.ly/2QjafQh>). Caso venha a ser realizado, deve ter como justificativa a prevenção de febre maculosa e abranger toda a população do grupo. A restrição de acesso ou cercamento de áreas deve obedecer a legislação ambiental vigente. O abate desses animais de modo indiscriminado é considerado crime ambiental nos termos da Lei nº 9.605/98 e Decreto nº 6.514/08.

Considerações finais

O manejo desses animais silvestres para o controle de sua população é complexo e deve ter como objetivo final a redução do seu dano e nunca a redução do seu número.

Qualquer interferência de maneira incorreta pode causar um desequilíbrio no ecossistema.

Sem estudo prévio para direcionar ações que minimizem o impacto no ecossistema, qualquer interferência pode gerar problemas maiores que as soluções.

Essas recomendações estão presentes no Ofício Conjunto Circular Nº 3/2019/SVS/MS.

CAPIVARAS E A FEBRE MACULOSA BRASILEIRA

O manejo desses animais **DEVE SER REALIZADO** quando houver necessidade de reduzir a população de capivaras como forma de **PREVENÇÃO** à febre maculosa brasileira.

O **RESULTADO** das atividades de manejo gera impacto ao longo do tempo. Portanto não terá efeito imediato na transmissão da doença.

O QUE É NECESSÁRIO PARA MANEJAR AS CAPIVARAS?

1 CONFIRMAR A PRESENÇA DE *RICKETTSIA RICKESSTII* E *AMBLIOMMA SCULPTUM*

2 ESTUDO POPULACIONAL SOBRE O GRUPO DE CAPIVARAS EXISTENTE NO LOCAL

3 APRESENTAR PLANO DE MANEJO PARA AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE

IBAMA
M M A

Referências

- Monteiro JL, Fonseca F. Novas experiências sobre a transmissão experimental do tipo exantemático de São Paulo por carrapatos (*Boophilus microplus* e *Amblyomma cajennense*) Mem Inst Butantan 1932; 7: 33-40.
- Dantas-Torres F. febre maculosa. Lancet Infect Dis 2007; 7 (11): 724-32.
- Souza CE, Calic SB, Camargo MCGO, Savani ESM, Souza SSL, Lima VLC, et al. O papel da bomba *Hydrochaeris hydrochaeris* na cadeia epidemiológica da febre maculosa brasileira. Rev Bras Parasitol Vet 2004; 13 (Supl. 1): 203-5.
- Souza CE, Souza SSL, Lima VLC, Calic SB, Camargo MCGO, Savani ESM, et al. Identificação sorológica de *Rickettsia* spp do grupo da febre maculosa em capivaras na região de Campinas - SP - Brasil. Ciênc Rural 2008; 38 (6): 1694-9.
- Martins TF, Barbieri AR, Costa FB, Terassini FA, Camargo LM, Peterka CR, de C Pacheco R, Dias RA, Nunes PH, Marcili A, Scofield A, Campos AK, Horta MC, Guilloux AG, Benatti HR, Ramirez DG, Barros-Battesti DM, Labruna MB. Geographical distribution of *Amblyomma cajennense* (sensu lato) ticks (Parasitiformes: Ixodidae) in Brazil, with description of the nymph of *A. cajennense* (sensu stricto). Parasit Vectors. 9(1):186, 2016.
- Labruna, MB, machado, RZ Agentes transmitidos por carrapatos na região Neotropical. In: Barros-Battesti DM, Arzua M, Bechara GH. Carrapatos de Importância Medico-Veterinária da Região Neotropical: Um guia ilustrado para identificação de espécies. São Paulo, Vox/ ICTTD-3/ Butantan, 2006.
- Pinter A, Horta MC, Pacheco RC, Moraes-Filho J, Labruna MB. Serosurvey of *Rickettsia* spp. In dogs and humans from an endemic area for Brazilian spotted fever in State of Sao Paulo, Brazil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(2):247-252, fev., 2008.
- Alho CJR, Campos ZMS, Gonçalves HC. Ecologia de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*, Rodentia) do Pantanal: atividade, sazonalidade, uso do espaço e manejo. Revista Brasileira de Biologia. 1987; 47(1): 99- 110.
- Gonzalez-Jimenez E. El capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*): estado actual de su producción. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO);. 1995; 110 p.
- Verdade LM, Ferraz KMPMB. Capybaras in an anthropogenic habitat in southeastern Brazil. Brazilian Journal of Biology. 2006;66(1B):371-378.
- Ferraz KMPMB, Peterson AT, Scachetti-Pereira C, Vettorazzi CA, Verdade LM. Distribution Of Capybaras in an Agroecosystem, Southeastern Brazil, based on Ecological Niche Modeling. Journal of Mammalogy. 2009;90(1):189-194.
- Pereira HFA, Eston MR. Biologia e Manejo de Capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) no Parque Estadual Alberto Löfgren, São Paulo, Brasil. Revista do Instituto Florestal. 2007;19(1):55-64.
- Almeida AMR, Biondi D. Área de uso de *Hydrochoerus hydrochaeris* L. em ambiente urbano. Ciência Animal Brasileira. 2014;15(3):369-376.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Júlio Henrique Rosa Croda, Lidsy Ximenes Fonseca, Luciana Nogueira de Almeida Guimarães, Marcelo Yoshito Wada, Orlando Marcos Farias de Sousa, Simone Valéria Costa Pereira.

***SUCEN – SP:** Adriano Pinter dos Santos e Celso Eduardo de Souza. ***IPVDF – RS:** José Reck Junior. ***SMS/Contagem – MG:** José Renato de Rezende Costa. ***IBAMA/COBIO:** Juliana Junqueira. ***SMMA/BH – MG:** Leonardo Maciel Andrade. ***FMVZ – USP:** Marcelo Bahia Labruna. ***UFU:** Matias Pablo Juan Szabó e Stefan Vilges de Oliveira. ***EMBRAPA Cenargen:** José Roberto Moreira. ***DBFlo – IBAMA:** João Pessoa Riograndense Moreira Junior.

Verão seguro: prevenção de impactos na saúde causados por leptospirose, doenças diarreicas agudas, acidentes por animais peçonhentos e eventos hidrológicos e arboviroses urbanas (dengue, chikungunya e Zika)

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS), Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS), Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS)*

Contextualização

O verão se caracteriza por mudanças rápidas nas condições diárias do tempo, levando ao aumento da temperatura e ocorrência de chuvas de curta duração e forte intensidade. Neste período, intensifica-se o risco de ocorrência de desastres hidrológicos (enchentes, inundações, enxurradas e alagamentos) que podem ocorrer em qualquer local, urbano ou rural, principalmente em áreas de risco, mas também outras áreas e até municípios inteiros.

Neste sentido, o Ministério da Saúde orienta e alerta sobre a necessidade de intensificação das ações de vigilância em saúde para prevenção de doenças e agravos ocasionados durante o período de verão, devido as condições climáticas características da estação, com o objetivo de evitar problemas de saúde, seja pelo contato direto ou indireto com a água ou lama de chuvas, contaminadas com bactérias, vírus e parasitos intestinais oportunistas, como também pelos riscos com acidentes por animais peçonhentos e a ocorrência de desastres.

Este boletim traz um conjunto de recomendações que podem auxiliar para um verão seguro e saudável. Para informações adicionais, contate a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial, Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses e /ou o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres pelos contatos:

Grupo Técnico (GT)	Telefone (61)	E-mail
Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar	3315 3970	mdda@saude.gov.br
Animais Peçonhentos	3315 3363	peconhentos@saude.gov.br
Roedores	3315 3563	gtroedores@saude.gov.br
Vigidesastres	3315 3871	vigidesastres@saude.gov.br
CGARB	3315 3122	arboviroses@saude.gov.br

Leptospirose

Em todos os anos, nos meses de verão, uma das principais ocorrências epidemiológicas após a ocorrência de chuvas, enchentes e alagamentos (eventos hidrológicos) é o aumento do número de casos de leptospirose. A leptospirose é uma doença bacteriana, febril e que pode evoluir, se não diagnosticada e tratada corretamente, ao óbito.

Em situações de desastres naturais como enchentes, os indivíduos ou grupos de pessoas que entraram em contato com lama ou água, por elas contaminadas, podem se infectar e manifestar sintomas da leptospirose, assim algumas recomendações devem ser adotadas:

Prevenção da leptospirose

a) Divulgar Informes sobre:

- Risco de leptospirose para a população exposta à enchente;
- Necessidade de avaliação médica para todo indivíduo exposto a enchente que apresente febre, mialgia, cefaleia ou outros sintomas clínicos no período até 30 dias após contato com lama ou águas de enchente;
- Medidas potenciais para evitar novas ou continuadas exposições a situações de risco de infecção.

b) Aos Profissionais e Serviços de Saúde

- Alertar os profissionais de saúde sobre a possibilidade de ocorrência da doença na localidade aumentando a capacidade diagnóstica;
- Manter vigilância ativa para identificação oportuna de casos suspeitos de leptospirose, tendo em vista que o período de incubação pode ser de 1 a 30 dias (média de 5 a 14 dias após exposição);
- Notificar todo caso suspeito da doença, para desencadeamento de ações de prevenção e controle;
- Realizar tratamento oportuno de todo caso suspeito, conforme orientações do guia de vigilância em saúde (http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_4ed.pdf).

O uso de quimioprofilaxia, ou seja, a utilização de medicamento preventivo contra a leptospirose, não é recomendado pela SVS/MS como medida de prevenção em saúde pública, em casos de exposição populacional em massa, por ocasião de desastres naturais como enchentes.

Nas situações de desastres naturais como enchentes, a orientação para profissionais de saúde, militares e de defesa civil que se expuserem ou irão se expor a situações de risco, durante operações de resgate, é utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e ampliar o grau de alerta sobre o risco da doença entre os expostos, de forma a permitir o diagnóstico precoce de pacientes e tratamento oportuno. Para maiores informações acesse: <https://bit.ly/37c03jq>

Prevenção das DTHA/DDA

a) Cuidados gerais

- Lave sempre as mãos com sabão e água limpa (palmas, dorso, dedos, unhas e punhos), principalmente antes de preparar ou consumir alimentos, após ir ao banheiro, utilizar transporte público, tocar em dinheiro, animais ou superfícies/objetos sujos, ao voltar da rua, antes e depois de amamentar e ao trocar fraldas;
- Não havendo água limpa e sabão, utilize álcool a 70% friccionando as palmas, dorso, dedos, unhas e punhos das mãos por 20 a 30 segundos;
- Ensaque e mantenha o lixo sempre fechado (tampado) – não havendo coleta de lixo, enterre-o em local apropriado. Nunca queime o lixo;
- Use apenas o vaso sanitário, mas se não for possível, enterre as fezes sempre longe dos cursos de água e de passagem de pessoas e animais;
- Evite o desmame precoce (antes dos seis meses). O aleitamento materno aumenta a resistência das crianças contra as doenças diarreicas agudas.

Doenças Diarreicas Agudas

Além dos eventos hidrológicos ocorridos no Verão, por ser um período de férias, muitas pessoas se deslocam para cidades turísticas, o que pode ocasionar uma sobrecarga do sistema de abastecimento de água nesses municípios, comprometendo a quantidade e a qualidade da água ofertada.

Assim, é importante reforçar os cuidados com alimentação e água para consumo humano, especialmente em locais que sofrem eventos hidrológicos e em municípios que recebem grande contingente de turistas, e orientar quanto às medidas de prevenção, controle e investigação de casos e surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA).

Entre as DTHA, destacam-se as Doenças Diarreicas Agudas (DDA), geralmente infecciosas e que se caracterizam por uma síndrome em que ocorre diarreia, ou seja, redução da consistência das fezes e aumento da frequência (3 ou mais episódios em 24h), podendo ser acompanhada de febre, náusea, vômito, dor abdominal, muco e/ou sangue nas fezes. Os casos podem estar relacionados entre si, seja pelo contato ou pelo consumo da mesma fonte suspeita de água ou alimento, podendo fazer parte de um surto de DTHA.

As diarreias, geralmente banalizadas, se não tratadas adequadamente podem levar ao agravamento do quadro clínico e até ao óbito, principalmente entre crianças, idosos e imunocomprometidos. Geralmente a desidratação é a principal complicação e, em caso de agentes etiológicos virulentos, podem levar a doenças graves como a síndrome hemolítico urêmica e a cólera.

Este período inspira cuidados de saúde tanto no que se refere ao monitoramento dos casos, como nas ações de prevenção e controle, pois aumenta o risco de desenvolvimento de casos e surtos de transmissão hídrica e alimentar. Para auxiliar na prevenção das DTHA, em especial as diarreias, recomenda-se:

Prevenção das DTHA/DDA**b) Cuidados com os alimentos**

- Lave e desinfete superfícies, utensílios e equipamentos usados na preparação de alimentos;
- Proteja alimentos e áreas da cozinha contra insetos, animais de estimação e outros animais (guarde alimentos em recipientes fechados);
- Evite consumir alimentos crus ou malcozidos (principalmente carnes, pescados e mariscos) e aqueles cujas condições higiênicas de preparo e acondicionamento sejam precárias;
- Lave em água corrente, realizando esfregação mecânica, frutas, verduras e legumes. Posteriormente, coloque de molho por 30 minutos em água clorada (1 colher de sopa de hipoclorito de sódio a 2,5% para 1 litro de água);
- Descarte alimentos, exceto enlatados (com a embalagem íntegra/sem violação), que tenham entrado em contato com água de enchente;
- Descarte alimentos cozidos ou refrigerados que tenham ficado por mais de duas horas fora da geladeira, principalmente carne, frango, peixe e sobras de alimentos.

c) Cuidados com a água para consumo humano

- A água para consumo humano deve ser tratada e filtrada (filtro doméstico, coador de papel ou pano limpo) e, posteriormente, fervida. A fervura elimina bactérias, vírus e parasitos intestinais oportunistas - sendo o método preferencial para tratamento da água. Caso não possa fervê-la, deve-se obter água de fonte que não tenha sido contaminada por esgoto, realizar a filtração e posteriormente tratar com hipoclorito de sódio a 2,5% (adicionar duas gotas de solução de hipoclorito de sódio a 2,5% para cada litro de água, aguardar por 30 minutos antes de usar);
- Guarde a água tratada em vasilhas limpas e com tampa, sendo a "boca" estreita para evitar nova contaminação.

Prevenção das DTHA/DDA: Recomendações aos Profissionais e Serviços de Saúde

- Esteja atento ao adoecimento da população do território, à existência de vínculo epidemiológico entre casos e à ocorrência de doenças diarreicas agudas graves;
- Monitore as DDA para identificar em tempo oportuno, alterações no padrão epidemiológico da doença ou suspeita de surto de DTHA, adotando precocemente medidas de prevenção e controle;
- Realize o monitoramento da qualidade da água para consumo humano;
- Avalie o estado clínico e hidratação dos pacientes com DDA, orientando a instituição do plano de tratamento adequado e encaminhamento ao serviço especializado;
- Notifique e investigue os eventos de saúde pública (ESP) relacionados às DTHA;
- Nos surtos de DTHA realize coletas de amostras clínicas, água e alimentos para identificação do agente etiológico. Nos surtos com quadro clínico síndrome inespecífico, realize coletas de amostras clínicas pareadas (fezes in natura, swab fecal, fezes frescas) para análises laboratoriais de vírus, bactérias e outros parasitos intestinais oportunistas;
- Realize articulação com áreas afins para viabilizar a investigação epidemiológica de acordo com suas devidas competências;
- Realize ações de educação em saúde e oriente quanto ao uso adequado do hipoclorito de sódio (2,5%) e tempo de espera antes do consumo.

Acidentes por Animais Peçonhentos

A prática de atividades ao ar livre, como acampar, pescar ou nadar no mar, rios ou lagos, podem levar a acidentes com animais peçonhentos. Além disso, o calor e a umidade, típicos desta época do ano, criam o ambiente propício para a proliferação e o aparecimento destes animais. Por isso, é importante que nesse período seja intensificada as estratégias de prevenção dos acidentes e controle dos animais peçonhentos.

Com o aumento das chuvas nos meses do verão (dezembro a março), o período de férias e o consequente aumento no fluxo de pessoas em áreas de matas (fazendas, chácaras, trilhas etc.) é esperada uma elevação no número de acidentes por animais peçonhentos em relação aos demais meses do ano. O calor e a umidade, típicos desta época do ano, criam o ambiente propício para a proliferação e o aparecimento de animais peçonhentos. Por isso, é importante que nesse período sejam intensificadas estratégias de prevenção e controle dos acidentes por animais peçonhentos junto às populações expostas adotando medidas simples e eficazes para prevenção, como as recomendadas a seguir:

Prevenção de Acidentes por Animais Peçonhentos

a) Para evitar acidentes com animais peçonhentos terrestres

- Em atividades em áreas de matas, como trilhas, utilizar botas de cano alto e perneiras;
- Não coloque as mãos em tocas, frestas, buracos na terra, ocos de árvores, cupinzeiros, em montes de lenha ou entre pedras. Sendo necessária a inspeção utilize instrumento de proteção (luvas, enxadas, cabo de vassoura etc.);
- Caso encontre colmeias/vespeiros em áreas sob risco de acidente, contate a autoridade local competente para a remoção;
- Inspeção roupas, calçados, toalhas de banho e rosto, roupas de cama, pano de chão e tapetes, antes de usá-los e evite pendurar roupas fora dos armários;
- Afaste camas e berços das paredes e antes de dormir, inspecione os cômodos da casa, principalmente camas, locais escuros, para verificar a presença de aranhas ou escorpiões, pois a noite estes animais são mais ativos;
- Em caso de enchentes, evite o contato com a água. Esteja sempre atento, pois serpentes podem estar se deslocando em busca de locais secos;
- Mantenha ralos, frestas e instalações elétricas fechadas;
- Acomode o lixo apropriadamente, evitando o aparecimento de baratas, que servem de alimento para escorpiões;
- Caso encontre animal peçonhento não o tocar, mesmo que pareça morto, avise ou procure as autoridades competentes como a polícia ambiental e agentes da saúde para remoção e orientações.

b) Para evitar acidentes com animais aquáticos peçonhentos

- Evite áreas com grandes populações de ouriços-do-mar;
 - Não coloque as mãos desprotegidas em tocas ou sob rochas;
 - Evite banhos em praias onde aconteceram acidentes recentes por águas vivas e caravelas;
 - Em rios e lagos, atenção com o risco de ferimentos por arraias, bagres ou qualquer outro animal aquático perigoso conhecido para a região. Em áreas de reconhecida ocorrência de arraias, caso seja indispensável andar dentro da água, tateie o caminho com um pedaço de madeira e arraste os pés no chão;
 - Em atividades de pesca, manuseie cuidadosamente os peixes durante a retirada do anzol ou rede.
-

Primeiros-socorros em caso de Acidentes por Animais Peçonhentos

O que fazer em caso de acidentes por animais peçonhentos

- Procure atendimento médico imediatamente;
 - Sendo possível, e apenas se não atrasar o atendimento médico, lave o local da picada com água e sabão (exceto acidentes por águas-vivas ou caravelas), mantenha a vítima em repouso e membro acometido elevado até a chegada ao pronto-socorro. Em acidentes nas extremidades do corpo (braços, mãos, pernas e pés), retire acessórios que podem piorar o quadro clínico, como anéis, fitas amarradas e calçados;
 - NUNCA amarre ou faça torniquete no membro acometido e, NUNCA sugue, corte e/ou aplique substâncias estranhas (pó de café, álcool, entre outros) no local da picada;
 - APENAS em acidentes com águas-vivas e caravelas, pode-se utilizar pacotes fechados de gelo envoltos em panos, para alívio da dor. NÃO USAR água doce para lavar o local da lesão, nem para aplicar compressas geladas, pois pode piorar o quadro do envenenamento. O vinagre pode ser usado na inativação de tentáculos aderidos à pele. A remoção deve ser feita de forma cuidadosa, com pinça ou lâmina. Procure assistência médica para avaliação clínica e, se necessário, tratamento complementar;
 - Informe ao profissional de saúde o máximo de características do animal, como: tipo, cor, tamanho, entre outras. Se possível tire uma foto do animal, para auxiliar na identificação do animal causador do acidente, no diagnóstico e melhor escolha de tratamento.
-

Recomendações para os serviços de saúde

Alocação estratégica de antivenenos

- Os serviços de saúde municipais e estaduais devem avaliar os estoques estratégicos de antivenenos e a necessidade de aloca-los nas áreas de maior risco para acidentes por animais peçonhentos, incluindo àquelas onde há maior fluxo de turistas
 - Deve-se realizar um levantamento do quantitativo e da validade dos antivenenos já descentralizados para as regionais de saúde e municípios;
 - Informe às equipes de assistência médica que realiza atendimento aos acidentados por animais peçonhentos, a necessidade do uso racional dos soros antivenenos, visando à correta utilização das ampolas e a melhor indicação para o tratamento;
 - Em caso de acidentes por animais peçonhentos que necessitem utilização de soroterapia, recomenda-se às equipes de assistência médica, que a prescrição do soro seja respaldada por profissionais de referência (2ª opinião clínica), geralmente de Centros de Informações e Assistência Toxicológicas (CIATox), caso a UF tenha um ponto estadual de referência capaz de dar apoio a essa demanda;
 - Disponibilize às equipes dos pontos de atendimento aos acidentados por animais peçonhentos, os protocolos clínicos atualizados dos acidentes por animais peçonhentos;
 - Atualize e disponibilize às equipes de atendimento de urgências (SAMU) a lista completa dos pontos de atendimento médico que realizam soroterapia para os acidentes por animais peçonhentos.
-

Dengue, Chikungunya e Zika

O mosquito *Aedes aegypti* é vetor responsável no Brasil pela transmissão dos arbovírus causadores de dengue, chikungunya e Zika. Nos períodos chuvosos e quentes, característicos do verão, o acúmulo de água e condições climáticas, associados com outras condições socioambientais, são ideais para a proliferação do mosquito e consequentemente o maior risco para a transmissão das doenças.

As áreas urbanas concentram a maior carga das doenças transmitidas pelo *A. aegypti*, devido à alta densidade demográfica e à dinâmica populacional, além dos problemas inerentes às más condições ambientais, precariedade de saneamento básico, do abastecimento de água e coleta de lixo irregulares, que ainda representam um grande desafio para o controle do vetor.

Evitar a proliferação de mosquitos deve fazer parte da rotina da população. As atitudes para melhorar

as condições ambientais nos territórios devem ser permanentes, a fim de evitar e eliminar criadouros do *Aedes*. Ao longo de todo ano e sobretudo no verão, devem ser tomadas ações individuais e coletivas imediatas para redução do número de criadouros, impedindo a proliferação de mosquitos. Descartar corretamente o lixo, acompanhar a gestão do lixo na cidade, incorporar à sua rotina a eliminação dos criadouros, criar oportunidades de descarte do lixo no bairro, no prédio, na escola, no trabalho, entre outros, são práticas a serem adotadas todo o ano e principalmente no verão.

A Coordenação Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB) do Ministério da Saúde dispõe orientações gerais para combate ao *Aedes aegypti* e para prevenção da Dengue, Chikungunya e Zika e convoca todo poder público e a população brasileira para continuar no combate ao mosquito. Maiores informações e orientações gerais para combate ao *Aedes* no Portal Saúde <https://bit.ly/369YhiJ>

Recomendações para profissionais e serviços de saúde

- Fique atento aos sinais e sintomas dos pacientes: febre, dor de cabeça, dor atrás dos olhos, dor na barriga e náuseas, manchas vermelhas na pele, coceira e dor nas articulações.
- Fique atento ao diagnóstico diferencial de outras doenças incidentes nessa época do ano, como: malária, febre amarela, leptospirose e outras.
- Informar ao paciente se as dores na barriga persistirem, mesmo se a febre baixar, pode indicar gravidade da doença e deverá procurar uma unidade de saúde mais próxima da sua residência.
- Alertar seus pacientes sobre os perigos da automedicação e sobre a importância da hidratação.
- Desenvolver programas permanentes de prevenção e combate ao mosquito;
- Desenvolver campanhas de informação, educação e mobilização social;
- Fortalecimento da vigilância epidemiológica e entomológica para ampliar a capacidade de predição e de detecção precoce de surtos da doença;
- Melhoria da qualidade do trabalho de campo de combate ao vetor (mosquito *Aedes aegypti*);
- Integração das ações de controle da dengue na atenção básica;
- Utilização de instrumentos legais que facilitem o trabalho do poder público na eliminação de criadouros em imóveis comerciais, casas abandonadas ou fechadas, terrenos baldios;
- Atuação em vários setores, por meio do fomento à destinação adequada de resíduos sólidos e a utilização de recursos seguros para armazenagem de água;
- Desenvolvimento de instrumentos mais eficazes de acompanhamento e supervisão das ações desenvolvidas pelo Ministério da Saúde, estados e municípios.

Recomendações para a população

Cuidados com a saúde tem que ser diários. A principal ação que a população tem é se informar, conscientizar e evitar água parada em qualquer local em que ela possa se acumular, em qualquer época do ano.

As principais medidas de prevenção e combate ao *Aedes aegypti* são:

- Manter bem tampado tonéis, caixas e barris de água;
- Lavar semanalmente com água e sabão tanques utilizados para armazenar água;
- Manter caixas d'água bem fechadas;
- Remover galhos e folhas de calhas;
- Não deixar água acumulada sobre a laje;
- Encher pratinhos de vasos com areia até a borda ou lavá-los uma vez por semana;
- Trocar água dos vasos e plantas aquáticas uma vez por semana;
- Colocar lixos em sacos plásticos em lixeiras fechadas;
- Fechar bem os sacos de lixo e não deixar ao alcance de animais;
- Manter garrafas de vidro e latinhas de boca para baixo;
- Acondicionar pneus em locais cobertos;
- Fazer sempre manutenção de piscinas;
- Tampar ralos;
- Colocar areia nos cacos de vidro de muros ou cimento;
- Não deixar água acumulada em folhas secas e tampinhas de garrafas;
- Vasos sanitários externos devem ser tampados e verificados semanalmente;
- Limpar sempre a bandeja do ar condicionado;
- Lonas para cobrir materiais de construção devem estar sempre bem esticadas para não acumular água;
- Catar sacos plásticos e lixo do quintal.

Para maiores informações sobre esses agravos, acessar a Saúde de A a Z da Secretaria de Vigilância em Saúde pelo link <https://bit.ly/2Swm2NJ> ou o guia de vigilância em saúde disponibilizado no endereço: <https://bit.ly/2sewoHw>

Ocorrência de desastres em decorrência de eventos hidrológicos

A ocorrência de um desastre resulta da combinação de quatro fatores importantes para a Saúde Pública: 1) a ocorrência de uma ameaça natural; 2) uma população exposta; 3) as condições de vulnerabilidade social e ambiental dessa população e 4) insuficientes capacidades ou medidas para reduzir os potenciais riscos e os danos à saúde da população (Narváez et al., 2009).

Os eventos hidrológicos são caracterizados, segundo a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade), em inundações, enxurradas e alagamentos.

Tais eventos possuem como característica relevante a possibilidade de abranger uma grande área, podendo causar óbitos e traumas, ou alteração no comportamento das doenças, além de prejuízos ao patrimônio público, ambiente e bens materiais individuais. Nesse sentido, a atuação do setor saúde para a resposta à Emergências em Saúde Pública (ESP) é baseada na gestão do risco, que envolve ações de redução do risco (antes da ocorrência), de manejo do desastre (durante a ocorrência) e de recuperação dos seus efeitos (após a ocorrência).

Para uma eficiente atuação em situações de desastre, é importante que seja realizada avaliação prévia do cenário de risco, para que assim se tenha uma clara compreensão do risco em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade de resposta, exposição de pessoas e bens (estruturas físicas), características dos perigos e meio ambiente; sendo assim podem se organizar as ações de prevenção, mitigação e resposta relacionada à ocorrência de eventos hidrológicos.

Ações de prevenção e resposta para desastres por eventos hidrológicos**a) Gestão**

- Comunicar às secretarias do Ministério da Saúde sobre o potencial acionamento de recursos adicionais para atendimento à emergência;
- Reforçar a importância do desenvolvimento de ações articuladas, possibilitando uma atuação oportuna, com redução de possíveis sobreposições;
- Articular com as instituições envolvidas (governamentais, não- governamentais e intra e Intersetoriais);
- Ativar o Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE);
- Manter o fluxo de informações e comunicação sobre monitoramento do evento;

b) Vigilância em Saúde

- Monitorar alertas e o prognóstico de chuvas;
- Articular e acompanhar as ações desenvolvidas, considerando as matrizes de responsabilidades;
- Atualização permanente dos contatos dos atores envolvidos (governamentais, não- governamentais e intra e Intersetoriais)
- Verificação da capacidade de assistência farmacêutica básica;
- Monitoramento da situação epidemiológica de doenças transmissíveis relacionadas a inundação;
- Intensificação das ações de Vigilância ambiental, do trabalhador, epidemiológica e sanitária;
- Elaborar boletim informativo sobre a situação da emergência e ações desenvolvidas;
- Realização de avaliação de danos e das necessidades de saúde da população atingida;
- Elaborar e disponibilizar materiais de orientação e educação em saúde;
- Articular as ações de saúde na gestão de abrigos;
- Intensificação das ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano;
- Avaliar a necessidade de solicitação de Kit de medicamentos e insumos, quando necessário

Para mais informações acesse o Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação e o Boletim Epidemiológico Desastres Naturais e saúde: análise do cenário de eventos hidrológicos no Brasil e seus potenciais impactos sobre o Sistema Único de Saúde.

Referências

1. Narváez L, Lavell A, Ortega GP. La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos [Internet]. Lima: Secretaría General de la Comunidad Andina; 2009 [citado 2018 jan 25]. 102 p. Disponible: http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Rosalynd Vinícios da Rocha Moreira, Marcela Moulin Achcar, Patricia Miyuki Ohara, Renata Carla de Oliveira, Janaína de Sousa Menezes, Lidsy Ximenes Fonseca, Luciana Nogueira de Almeida Guimarães, Simone Valéria Costa Pereira, Flávio Santos Dourado, Lúcia Regina Montebello Pereira, André Peres Barbosa de Castro, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Marcelo Yoshito Wada, Júlio Henrique Rosa Croda.

***Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/DEIDT/SVS):** José Braz Damas Padilha, João Lucas Mendonça Dilly Alves, Amanda Coutinho de Souza, Aline Machado Rapello do Nascimento, João Marcelo de Souza Teixeira, Tatiana Mingote Ferreira de Azara, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Rodrigo Fabiano do Carmo Said, Julio Henrique Rosa Croda.

***Coordenação-Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP/DSASTE/SVS):** Amarílis Bahia Bezerra, Barbara Bresani Salvi, Rodrigo Lins Frutuoso, Renato Vieira Alves, Rodrigo Matias de Sousa Resende, Fábio Sidônio de Barros Evangelista e Daniela Buosi Rohlf.

Situação Epidemiológica da Febre Amarela no monitoramento 2018/2019 e perspectivas para o período sazonal 2019/2020 no Brasil: avanços na avaliação de risco e na definição de áreas prioritárias para vigilância e imunização

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

A partir da reemergência na região Centro-Oeste, em 2014, o vírus amarelo avançou progressivamente pelo território brasileiro, atingindo áreas onde a vacinação não estava recomendada. Os maiores surtos da história da Febre Amarela Silvestre (FA) no Brasil, desde que esse ciclo de transmissão foi descrito na década de 1930, ocorreram nos monitoramentos 2016/2017 e 2017/2018, quando foram registrados cerca de 2,1 mil casos e mais de 700 óbitos pela doença. Em 2018, a detecção do vírus entre primatas não humanos (PNH) durante os meses que antecediam o verão dava indícios de que sua dispersão pelo território continuaria durante o monitoramento 2018/2019. Os efeitos da transmissão sobre as populações humanas e animais nesse período estão documentados neste Boletim Epidemiológico.

Monitoramento da Febre Amarela - 2018/2019

Durante o período de monitoramento entre julho/2018 e junho/2019, a chegada do vírus ao Vale do Ribeira/SP abriu caminho para sua entrada no Paraná (janeiro/2019) e em Santa Catarina (março/2019) pela região litorânea (Figura 1), onde produziu surtos de menor magnitude quando comparados àqueles dos anos anteriores. Contudo, essas áreas não registravam a circulação do vírus há décadas, de modo que a recomendação de vacinação para essas populações havia sido recentemente adotada. Detecções na região Amazônica também foram registradas, sinalizando a circulação ativa do vírus na área endêmica e o risco de novas introduções na região Centro-Oeste, sobretudo pela região hidrográfica do Tocantins-Araguaia. A lista dos municípios afetados está apresentada no ANEXO.

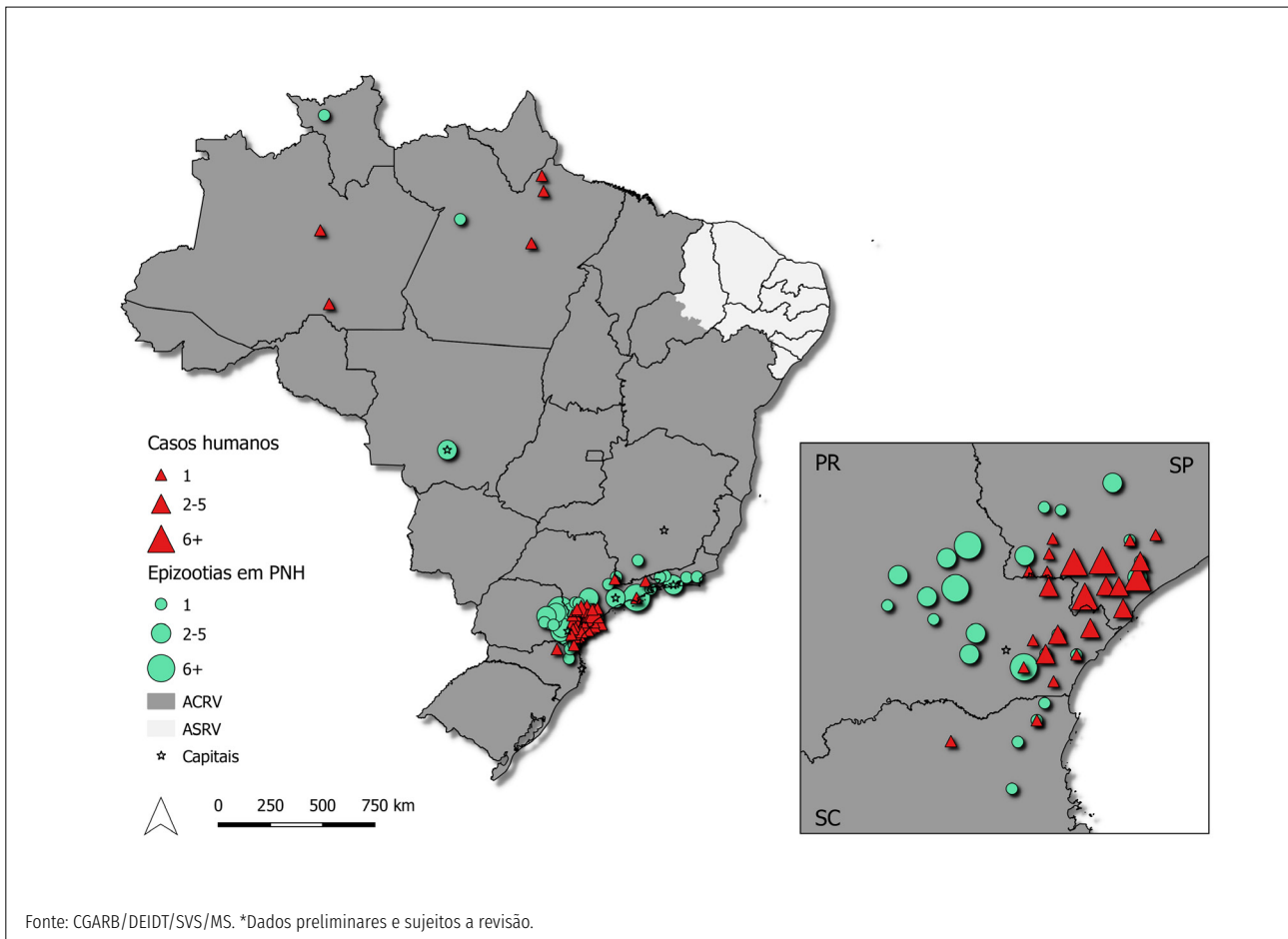


FIGURA 1 Distribuição dos casos humanos e epizootias em primatas não humanos confirmados para Febre Amarela no Brasil, por município do local provável de infecção e/ou de ocorrência, entre julho/2018 e junho/2019

Epizootias em Primatas Não Humanos (macacos)

No período, foram notificados 3.499 eventos envolvendo a morte de macacos com suspeita de FA, a maior parte na região Sudeste (65,3%). Apenas os estados do Acre e do Piauí não notificaram eventos suspeitos. Foram confirmadas epizootias em PNH por FA nos estados do Mato Grosso (4), Pará (1) e Roraima (1), na área considerada endêmica, e em São Paulo (26), Rio de Janeiro (7), Minas Gerais (1), Paraná (80) e Santa Catarina (4), na região de reemergência extra-Amazônica. O maior número de epizootias

confirmadas foi registrado na região Sul (67,7%), predominantemente no Paraná (Tabela 1).

Embora a maioria das epizootias em PNH por FA tenha sido registrada durante o período sazonal (dezembro a maio; 79,0%) (Figura 2), a circulação do vírus entre hospedeiros animais nos meses mais frios, antes do período sazonal, sinalizava a provável dispersão do vírus pelo território, conforme padrão observado desde o início da reemergência, em 2014. As últimas detecções durante o monitoramento 2018/2019 ocorreram em junho/2019 (Figura 2), quando foram confirmadas epizootias em São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

TABELA 1 Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por UF do local de ocorrência e classificação, Brasil, julho/2018 a junho/2019

Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em Investigação	Confirmadas
Norte						
	Acre					
	Amapá	1		1		
	Amazonas	1		1		
	Pará	45	7	27	10	1
	Rondônia	31	5	19	7	
	Roraima	2		1		1
	Tocantins	39	23	16		
Nordeste						
	Alagoas	4	2	1	1	
	Bahia	146	25	119	2	
	Ceará	2		2		
	Maranhão	2		2		
	Paraíba	2		2		
	Pernambuco	23	11	10	2	
	Piauí					
	Rio Grande do Norte	45	6	38	1	
	Sergipe	1		1		
Centro-Oeste						
	Distrito Federal	46	44	2		
	Goiás	124	35	72	17	
	Mato Grosso	19	6	9		4
	Mato Grosso do Sul	6		4	2	
Sudeste						
	Espírito Santo	41	18	17	6	
	Minas Gerais	684	179	460	44	1
	Rio de Janeiro	417	253	122	35	7
	São Paulo	1142	760	345	11	26
Sul						
	Paraná	353	120	141	12	80
	Rio Grande do Sul	62	21	28	13	
	Santa Catarina	261	167	87	3	4
Total		3499	1682	1527	166	124

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

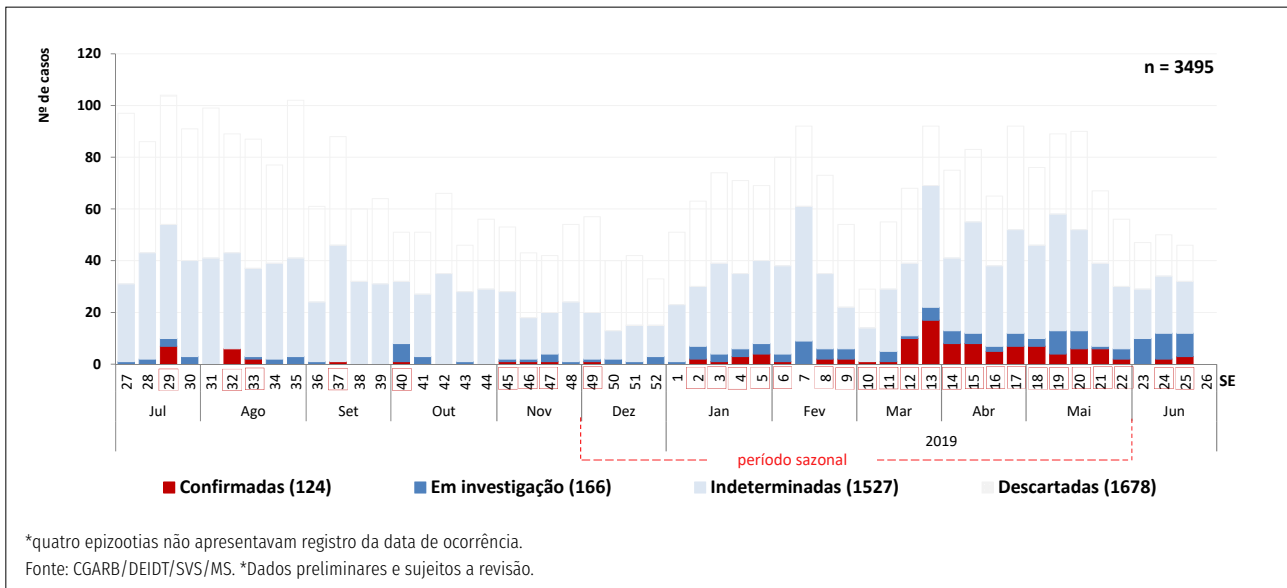


FIGURA 2 Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, Brasil, julho/2018 a junho/2019

Casos Humanos

Durante o monitoramento 2018/2019, foram notificados 2.437 casos humanos suspeitos, de todas as regiões do país. Contudo, foram confirmados casos humanos apenas no Amazonas (2) e Pará (3), na área considerada endêmica, e em São Paulo (77), Paraná (12) e Santa Catarina (2), na região de reemergência extra-Amazônica (Tabela 2). A maioria dos casos humanos confirmados (97,9%) apresentou início dos sintomas durante o período sazonal (entre dezembro e maio) (Figura 3), quando as condições ambientais favorecem a circulação do vírus e a intensificação de atividades de trabalho (agricultura/extrativismo) e lazer aumenta

a exposição e o risco de transmissão às populações humanas. O último caso humano registrado no período ocorreu na última semana de junho/2019, em Santa Catarina (Figura 3).

Entre os casos confirmados (96), 21 evoluíram para o óbito, com letalidade de 21,9% (Tabela 2). A maior parte dos indivíduos acometidos eram trabalhadores rurais e/ou indivíduos com exposição em área rural ou silvestre. O sexo masculino foi predominante (90,6%), principalmente na faixa etária entre 20 e 59 anos (69,8%). A mediana de idade foi de 43 anos, variando de 8 a 87 anos (Figura 4).

TABELA 2 Casos humanos suspeitos de Febre Amarela notificados à SVS/MS, por UF do local provável de infecção e classificação, Brasil, julho/2018 a junho/2019

Região	UF (LPI)	Casos Notificados	Casos Descartados	Casos em Investigação	Casos Confirmados			
					Total	Cura	Óbitos	Taxa de Letalidade
Norte								
	Acre	3	3					
	Amapá	0						
	Amazonas	10	7	1	2	2		
	Pará	34	31		3	1	2	66,7
	Rondônia	22	22					
	Roraima	3	3					
	Tocantins	19	19					
Nordeste								
	Alagoas	2	2					
	Bahia	28	28					
	Ceará	2	2					
	Maranhão	4	4					
	Paraíba	2	2					
	Pernambuco	5	5					
	Piauí	2	2					
	Rio Grande do Norte	2	2					
	Sergipe	2	2					
Centro-Oeste								
	Distrito Federal	148	148					
	Goiás	94	94					
	Mato Grosso	15	15					
	Mato Grosso do Sul	5	5					
Sudeste								
	Espírito Santo	70	70					
	Minas Gerais	169	164	5				
	Rio de Janeiro	90	89	1				
	São Paulo	1066	988	1	77	61	16	20,8
Sul								
	Paraná	546	531	3	12	11	1	8,3
	Rio Grande do Sul	33	33					
	Santa Catarina	61	59		2		2	100,0
Total		2437	2330	11	96	75	21	21,9

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

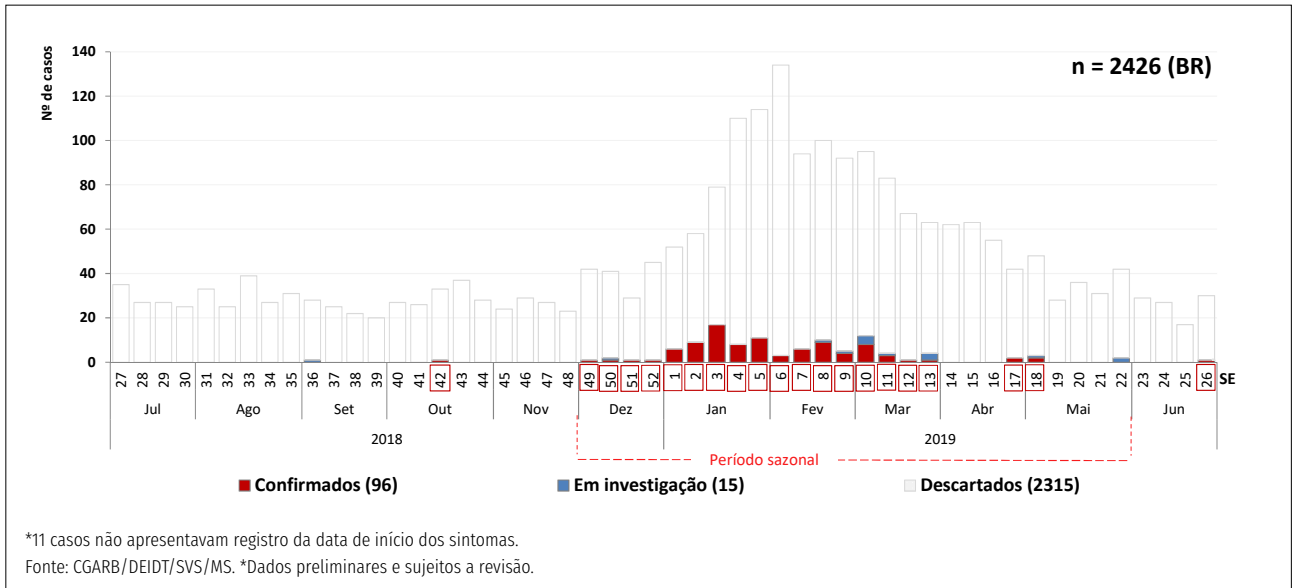


FIGURA 3 Casos humanos suspeitos de Febre Amarela notificados à SVS/MS, por semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação, Brasil, julho/2018 a junho/2019*

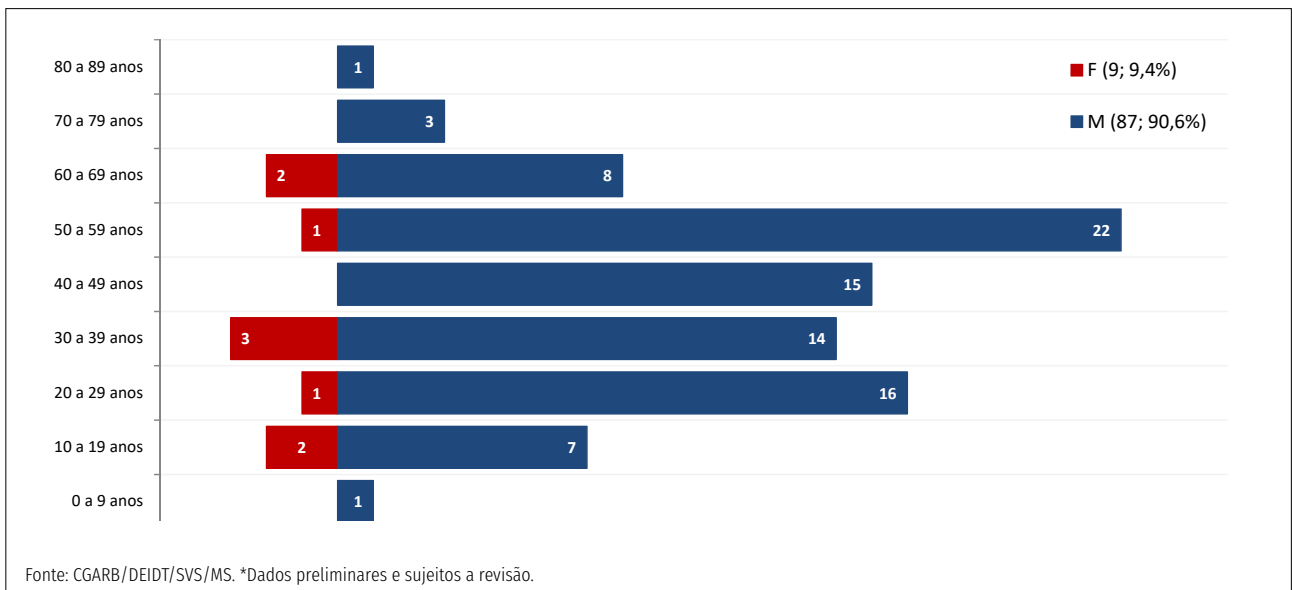


FIGURA 4 Casos humanos confirmados, por sexo e faixa etária, Brasil, julho/2018 a junho/2019

Avaliação de Risco – modelo de corredores ecológicos

A atual reemergência de FA 2014-2019 afetou regiões metropolitanas de diversos estados do País e causou impactos sem precedentes na história recente da doença. A dispersão do vírus para áreas sem registro de circulação há décadas alertou para o risco de transmissão mesmo em áreas sem histórico recente de transmissão, e suscitou o uso de ferramentas modernas de avaliação e predição de risco, no sentido de ampliar a compreensão sobre os processos de difusão e dispersão espaço-temporal e os fatores que desencadeiam as reemergências por FA no Brasil.

Após o registro dos maiores surtos de FA silvestre da história do País e da circulação do vírus na região extra-Amazônica pelo quinto monitoramento

consecutivo, um grupo de trabalho formado pelas equipes da CGARB/SVS/MS, SES (PR, SC e RS), CISS/Fiocruz-RJ (SISS-Geo) e colaboração do pesquisador Adriano Pinter (SUCEN/SP), implantou o uso do aplicativo SISS-Geo para a captação em tempo real de dados georreferenciados das epizootias em PNH, a partir dos quais foi aplicada uma metodologia de previsão dos corredores ecológicos favoráveis à dispersão do vírus na região Sul para definição de áreas prioritárias para ações de vigilância e imunização, conforme divulgado na Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019, que apresenta o Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da Febre Amarela e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na região Sul, Brasil, 2019/2020 (disponível em <https://bit.ly/35f2TUD>) (Figura 5).

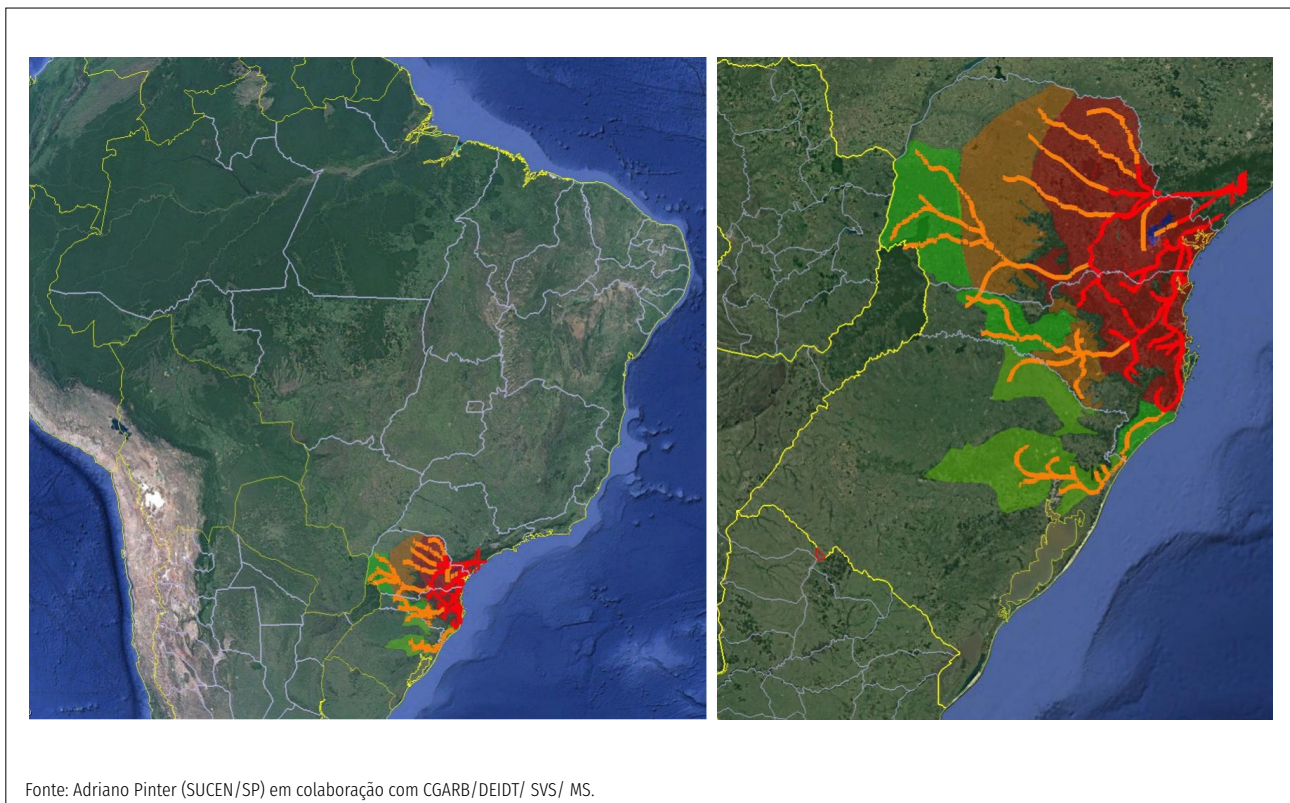


FIGURA 5 Rotas de dispersão do vírus da febre amarela na Região Sul, traçadas a partir dos modelos de previsão com base nos corredores ecológicos, reemergência extra-Amazônica da febre amarela, período de monitoramento 2018/2019, Brasil

Monitoramento da Febre Amarela - 2019/2020

No período de monitoramento atual (2019/2020), iniciado em julho/2019, detecções do vírus amarelo em PNH foram registradas em São Paulo (3), Paraná (12) e Santa Catarina (1), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas com a chegada do verão (Figura 6). Conforme previsão do modelo de corredores ecológicos, a manutenção da transmissão nessas áreas

aponta para a provável dispersão do vírus nos sentidos oeste do Paraná e sudoeste de Santa Catarina, além da possível dispersão para o Rio Grande do Sul. Assim, as Secretarias Estaduais de Saúde devem mobilizar as equipes de vigilância, imunização, assistência e comunicação para a intensificação das ações, sobretudo durante o período sazonal (dezembro a maio), de modo que os impactos da circulação do vírus nas populações humanas sejam mitigados por meio de ações de vigilância, prevenção e controle oportunas.

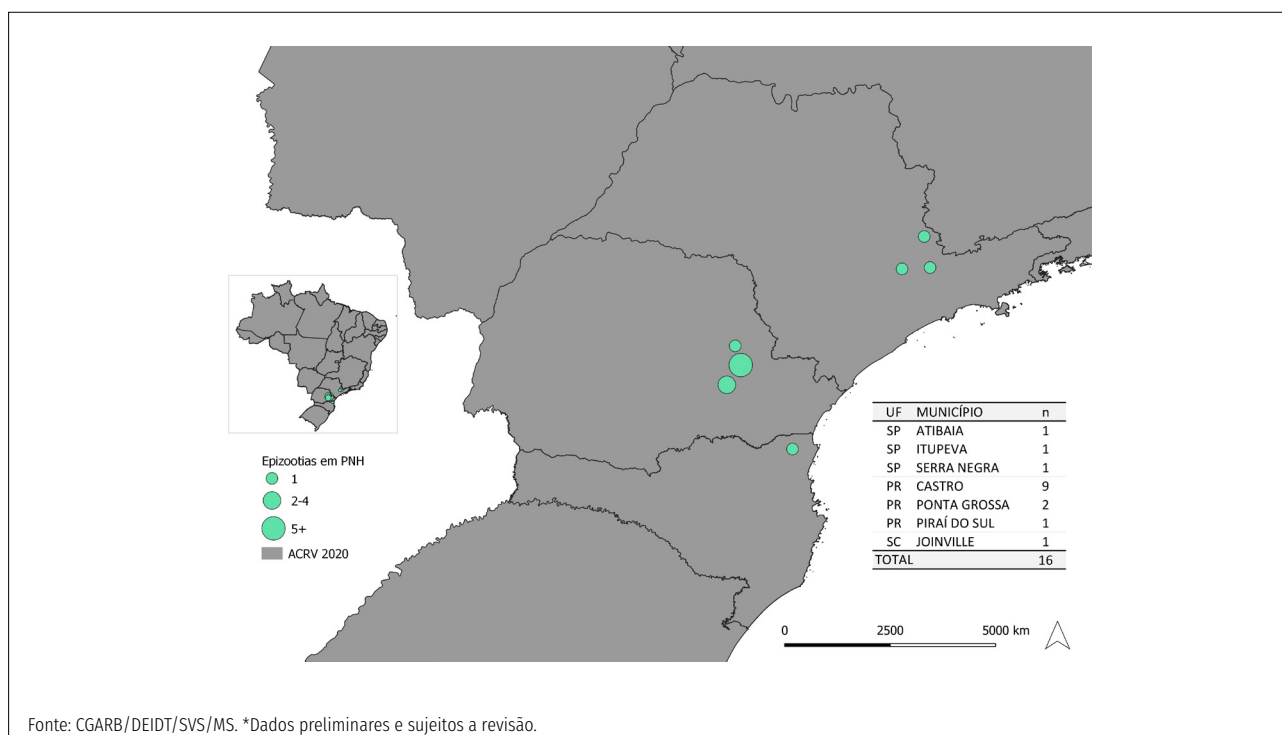


FIGURA 6 Distribuição dos municípios com detecção de vírus da Febre Amarela no Brasil, entre julho/2019 e dezembro/2019

Orientações para a intensificação da Vigilância

O Ministério da Saúde ressalta a necessidade de alertar a rede de serviços de saúde de vigilância epidemiológica e ambiental e de imunização para antecipar a resposta e prevenir a ocorrência em humanos:

1. Avaliar as coberturas vacinais nos municípios da Área Com Recomendação de Vacinação (ACRV) e imunizar as populações prioritárias.
2. Orientar viajantes com destino à ACRV e áreas recentemente afetadas sobre a importância da vacinação preventiva (pelo menos 10 dias antes da viagem), sobretudo àqueles que pretendem realizar atividades em áreas silvestres ou rurais.
3. Sensibilizar e estabelecer parcerias com instituições e profissionais dos setores de saúde e extra saúde (meio ambiente, agricultura/pecuária, entre outros) para a notificação e investigação da morte de primatas não humanos.
4. Aprimorar o fluxo de informações e amostras entre Secretarias Municipais da Saúde, órgãos regionais e Secretarias Estaduais da Saúde, visando à notificação imediata ao Ministério da Saúde (até 24 horas), a fim de garantir oportunidade para a tomada de decisão e maior capacidade de resposta.
5. Notificar e investigar oportunamente todas as epizootias em PNH detectadas, observando-se os protocolos de colheita, conservação e transporte de amostras biológicas, desde o procedimento da colheita até o envio aos laboratórios de referência

regional e nacional, conforme Nota Técnica N°5 SEI/2017 CGLAB/DEVIT/SVS.

6. Notificar e investigar oportunamente os casos humanos suspeitos de FA, atentando para o histórico de vacinação preventiva, deslocamentos para áreas de risco e atividades de exposição para definição do Local Provável de Infecção (LPI).
7. Utilizar recursos da investigação entomológica, ampliando-se as informações disponíveis para compreensão, intervenção e resposta dos serviços de saúde, de modo a contribuir com o conhecimento e monitoramento das características epidemiológicas relacionadas à transmissão no Brasil.
8. Intensificar as vigilâncias humana e animal nas áreas com evidência de circulação do vírus e ao

longo das rotas prováveis de dispersão (corredores ecológicos; Figura 5), para atualização sistemática e contínua dos modelos de previsão e ajustes da modelagem de dados de acordo com os padrões de ocorrência nos diferentes cenários de transmissão.

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

Informações adicionais acerca da febre amarela estão disponíveis em: <https://bit.ly/2ET5g3x>

Anexo

ANEXO Lista de municípios afetados durante o monitoramento 2018/2019, Brasil

UF	MUNICÍPIO	UF	MUN	UF	MUN
RR	Alto Alegre	SP	Campinas	PR	Balsa Nova
AM	Codajás	SP	Cananéia	PR	Campo Largo
AM	Humaitá	SP	Caraguatatuba	PR	Carambeí
PA	Afuá	SP	Eldorado	PR	Castro
PA	Anapu	SP	Iporanga	PR	Guaraqueçaba
PA	Breves	SP	Itaóca	PR	Guaratuba
PA	Santarém	SP	Itapetininga	PR	Ipiranga
MT	Cuiabá	SP	Itapeva	PR	Jaguariáiva
MG	Varginha	SP	Jacupiranga	PR	Morretes
RJ	Barra Do Pirai	SP	Juquiã	PR	Paranaguá
RJ	Barra Mansa	SP	Pariquera-Açu	PR	Pirai Do Sul
RJ	Cachoeiras De Macacu	SP	Registro	PR	Ponta Grossa
RJ	Casimiro De Abreu	SP	Ribeira	PR	Quatro Barras
RJ	Paraty	SP	Ribeirão Branco	PR	São José Dos Pinhais
RJ	Rio De Janeiro	SP	São Paulo	PR	Tibagi
SP	Águas De Lindóia	SP	Serra Negra	SC	Garuva
SP	Apiáí	SP	Sete Barras	SC	Indaial
SP	Barra Do Chapéu	SP	Taquarivaí	SC	Itaiópolis
SP	Barra Do Turvo	SP	Em Investigação	SC	Jaraguá Do Sul
SP	Cachoeira Paulista	PR	Adrianópolis	SC	Joinville
SP	Cajati	PR	Antonina		

Municípios afetada: municípios com evidência recente de transmissão do vírus da FA em humanos, primatas não humanos ou mosquitos.

Período de monitoramento – julho/2018 a junho/2019.

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

***Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses - Febre Amarela - CGARB/DEIDT/SVS:** Daniel Garkauskas Ramos, Alessandro Pecego Martins Romano, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Juliana Chedid Nogared Rossi, Josivania Arrais de Figueiredo, Camila Ribeiro Silva, Larissa Arruda Barbosa, Noely Oliveira de Moura, Rodrigo Fabiano do Carmo Said.