

Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil 2019: janeiro a dezembro

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

Sumário

- 1 Vigilância epidemiológica do sarampo no Brasil 2019: janeiro a dezembro
- 19 Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes* (dengue, chikungunya e Zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 4, 2020
- 23 Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020
- 35 Informes gerais

Ministério da Saúde

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

Versão 2

6 de março de 2020

Introdução

Sarampo é uma doença viral aguda 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.

O último caso de sarampo no País havia sido em julho de 2015 e em 2018 ocorreu a reintrodução do vírus com a ocorrência de surtos em 11 Unidades Federadas (UF). Neste mesmo ano (2018), o primeiro caso importado confirmado ocorreu no município de Boa Vista, estado de Roraima, com data de exantema em 08/02/2018 e o primeiro caso confirmado em brasileiro ocorreu no município de Manaus, no estado do Amazonas, com data de exantema em 19/02/2018. Durante o ano de 2018 foram confirmados 10.330 casos de sarampo no País. Desses, 9.603 (92,9%) casos ocorreram nos meses de maio a setembro de 2018, com maior número de casos no mês de julho (3.950). Das 11 UF com casos confirmados de sarampo em 2018, sete encerraram o surto, conforme critério estabelecido pela Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial de Saúde (Opas/OMS) (período de mais de 12 semanas desde a ocorrência do último caso). Na ocasião o genótipo identificado foi o D8, sendo o mesmo que estava em circulação na Venezuela.

Situação epidemiológica do sarampo no Brasil – 2019

Nos primeiros meses de 2019, o Ministério da Saúde interrompeu a transmissão do vírus sarampo na região Norte do País. A partir do mês de fevereiro de 2019, casos importados de Israel e Noruega iniciaram novas cadeias de transmissão no País. Os primeiros casos notificados e confirmados de sarampo ocorreram no estado de São Paulo, com a notificação de casos em tripulantes de um navio de Cruzeiro MSC SEAVIEW de bandeira Malta, atracado no porto da cidade de Santos/São Paulo com 5.420 passageiros e aproximadamente 1.500 tripulantes.

No mês de abril de 2019 iniciou-se um surto de grandes proporções na região metropolitana de São Paulo, Estado que registrou 16.090 casos confirmados neste ano. Devido ao grande fluxo de pessoas, nacional e internacionalmente, o vírus do sarampo disseminou-se para 23 UF, dando início a novas cadeias de transmissão.

Em 2019, foram notificados 64.765 casos suspeitos de sarampo. Destes, foram confirmados 18.203 (28%) casos, sendo 13.837 (76%) por critério laboratorial e 4.366 (24%) por critério clínico epidemiológico. Foram descartados 35.669 (55%) casos e permanecem em investigação 10.893 (17%), (Figura 1)

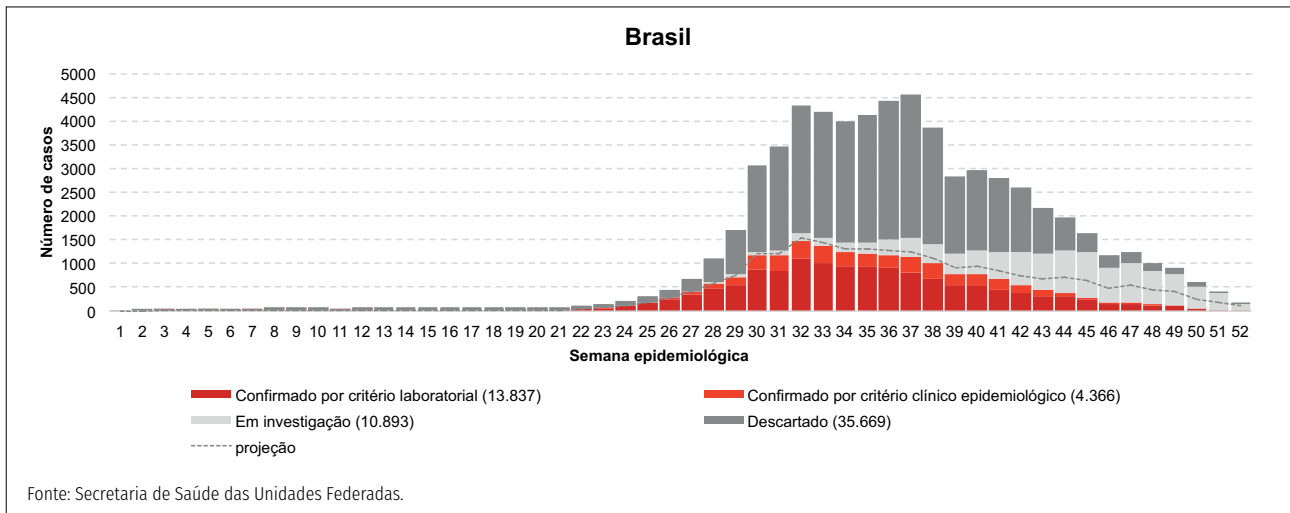


FIGURA 1 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, Brasil, 2019 (N=64.765)

No ano de 2019, 526 municípios confirmaram casos de sarampo em 23 Unidades da Federação. O estado de São Paulo registrou o maior número de casos com 16.090 (88,4%) casos em 259 (49,2%) municípios, seguido dos estados do Paraná, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina, Minas Gerais e Pará (Tabela1).

Até o término da semana epidemiológica 52, 12 UF apresentavam transmissão ativa do vírus, ou seja, confirmaram casos de sarampo nos últimos 90 dias: São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Santa Catarina, Pernambuco, Bahia, Pará, Paraíba, Rio Grande do Sul, Alagoas e Sergipe.

TABELA 1 Distribuição dos casos confirmados de sarampo, coeficiente de incidência e semanas transcorridas do último caso confirmado, segundo Unidade da Federação de residência, Brasil, 2019

ID	Unidades da Federação	Confirmados		Total de municípios	Incidência /100.000 hab.	Data do exantema do último caso confirmado em 2019*
		N	%			
1	São Paulo	16090	88,4	259	42,4	24/12/2019
2	Paraná	760	4,2	41	14,5	31/12/2019
3	Rio de Janeiro	333	1,8	18	2,92	26/12/2019
4	Pernambuco	268	1,5	30	5,98	29/11/2019
5	Santa Catarina	251	1,4	33	9,42	06/12/2019
6	Minas Gerais	135	0,7	41	1,85	20/12/2019
7	Pará	118	0,6	12	3,95	24/12/2019
8	Rio Grande do Sul	64	0,4	10	2,56	22/12/2019
9	Paraíba	52	0,3	17	3,07	26/10/2019
10	Bahia	48	0,3	18	1,11	02/11/2019
11	Alagoas	32	0,18	13	2,29	21/11/2019
12	Ceará	9	0,05	5	0,33	07/10/2019
13	Maranhão	7	0,04	5	0,54	19/09/2019
14	Sergipe	6	0,03	4	5,29	19/10/2019
15	Rio Grande do Norte	6	0,03	5	0,52	04/09/2019
16	Distrito Federal	5	0,03	1	0,18	28/09/2019
17	Goiás	5	0,03	3	0,36	12/08/2019
18	Amazonas	4	0,02	2	0,20	31/01/2019
19	Piauí	3	0,02	3	0,35	29/09/2019
20	Espírito Santo	2	0,01	2	0,56	22/08/2019
21	Mato Grosso do Sul	2	0,01	2	0,21	20/08/2019
22	Amapá	2	0,01	1	0,47	17/09/2019
23	Roraima	1	0,01	1	0,33	09/02/2019
Total		18.203	100,00	526	19,0	

Fonte: Secretaria de Saúde das Unidades Federadas

*Considerar a data do exantema referente a 2019, mesmo que alguns estados ainda estejam com surto ativo em 2020.

O coeficiente de incidência por faixa etária nos locais onde ocorreram casos, é de 18,83 casos por 100.000 habitantes. No entanto, as crianças menores de um ano apresentam este indicador 11 vezes superior ao registrado na população geral, seguido pelas crianças de 1 a 4 anos com coeficiente de incidência de 48,31 casos por 100.000 habitantes. As faixas etárias acima

são, justamente, as mais suscetíveis a complicações e óbitos por sarampo. A faixa etária de 20 a 29 anos, apesar de ter um coeficiente de incidência inferior (32,08 casos por 100.000 habitantes) àquele apresentado pela população de menores de 5 anos, é a que apresenta o maior número de casos confirmados (Tabela 2).

TABELA 2 Distribuição dos casos confirmados de sarampo e coeficiente de incidência dos estados com surto de sarampo, segundo faixa etária e sexo, Brasil, 2019

Faixa etária (em anos)	População (em milhões)	Número de casos*	%	Coeficiente de incidência (casos/população 100.000 hab.)	Distribuição por sexo**	
					Feminino	Masculino
< 1	1,4	3.194	17,7	222,14	1.568	1.621
1 a 4	5,2	2.529	14,0	48,31	1.202	1.322
5 a 9	6,8	447	2,5	6,52	256	216
10 a 14	7,9	337	1,9	4,25	150	187
15 a 19	7,9	2.310	12,8	28,93	1.157	1.153
20 a 29	17,6	5.651	31,4	32,08	2.642	3.009
30 a 39	15,6	2.351	13,0	15,06	1.013	1.338
40 a 49	13,0	1.115	6,2	8,57	581	534
> 50	20,0	89	0,5	0,44	14	26
Total	96,0	18.023	100,0	18,83	8.583	9.406

Fonte: Secretaria de Saúde das Unidades Federadas

*180 casos sem informação de idade.

**214 caso sem informação de sexo.

Foram confirmados 15 óbitos por sarampo no Brasil, sendo 14 no estado de São Paulo, distribuídos nos seguintes municípios: São Paulo (5), Osasco (2), Francisco Morato (2), Itanhaém (1), Itapevi (1), Franco da Rocha (1), Santo André (1) e Limeira (1) e um com ocorrência no estado de Pernambuco no município de Taquaritinga do Norte. Do total de óbitos, oito eram do sexo feminino e dois casos eram vacinados 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 (46,6%) em adultos maiores de 20 anos. Dos 15 óbitos, oito (53,3%) tinham ao menos uma condição de risco ou morbidade, a saber: diabetes *mellitus*, obesidade, desnutrição, hipertensão arterial sistêmica, epilepsia, seqüela de acidente vascular encefálico, Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS), leucemia linfocítica aguda, hepatite B, tuberculose e neurotoxoplasmose (Tabela 3).

TABELA 3 Distribuição dos óbitos por sarampo, segundo sexo, faixa etária e situação vacinal, Brasil, 2019

Faixa etária (em anos)	Número de óbitos	%	Vacinado	Condição de risco/ Comorbidade	Sexo	
					F	M
< 1	6	42,9	0	1	3	3
1 a 4	2	14,3	1	1	1	1
5 a 9	-	-	-	-	-	-
10 a 14	-	-	-	-	-	-
15 a 19	-	-	-	-	-	-
20 a 29	2	14,3	0	1	1	1
30 a 39	1	7,1	0	1	1	0
40 a 49	2	14,3	1	2	1	1
> 50	2	14,3	0	2	1	1
Total	15	100	2	8	8	7

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

Situação epidemiológica das unidades da federação

No ano de 2019, os Estados que registraram o maior número de casos de sarampo foram: São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina e Pará, com um total de 17.955 (98,6%) casos. Considerando o percentual de confirmação e o número de casos em investigação nos estados de Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Pará, além do número de pessoas suscetíveis residentes nos municípios com surto, espera-se um incremento de casos nas próximas semanas nesses estados.

São Paulo

Em 2019, no estado de São Paulo 53.066 casos foram notificados, 28.935 (54,5%) descartados, 16.090 (30,3%) confirmados e 8.041 (15,2%) permanecem em investigação (Figura 2). 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 98 municípios com casos de sarampo dos últimos 90 dias, 24 (24,5%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 9).

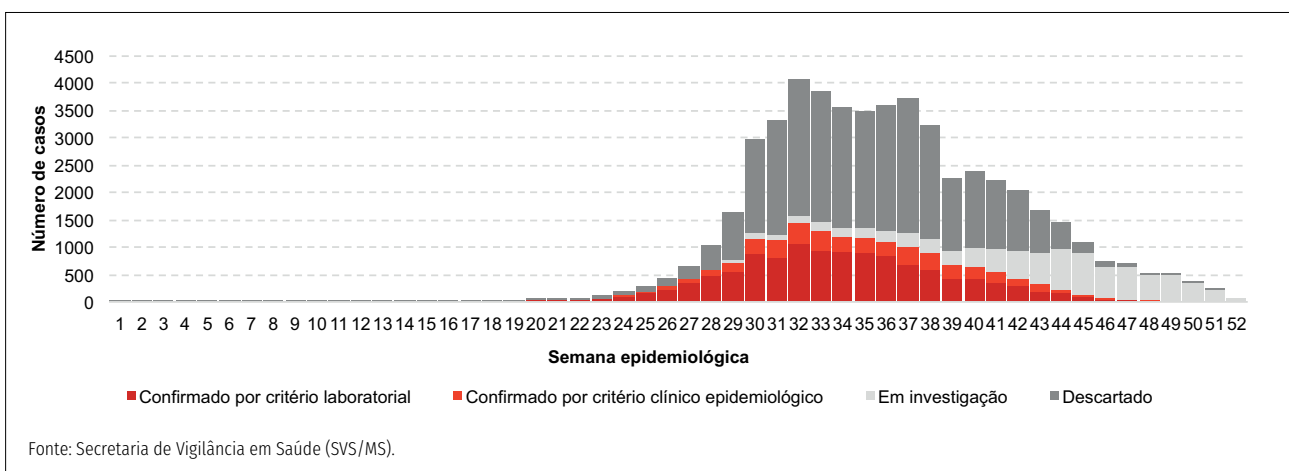


FIGURA 2 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, São Paulo, Brasil (N=16.090)

Paraná

Em 2019, no estado do Paraná 1.982 casos foram notificados, 468 (23,6%) descartados, 760 (38,3%) confirmados e 754 (38%) permanecem em investigação (Figura 3).

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 9).

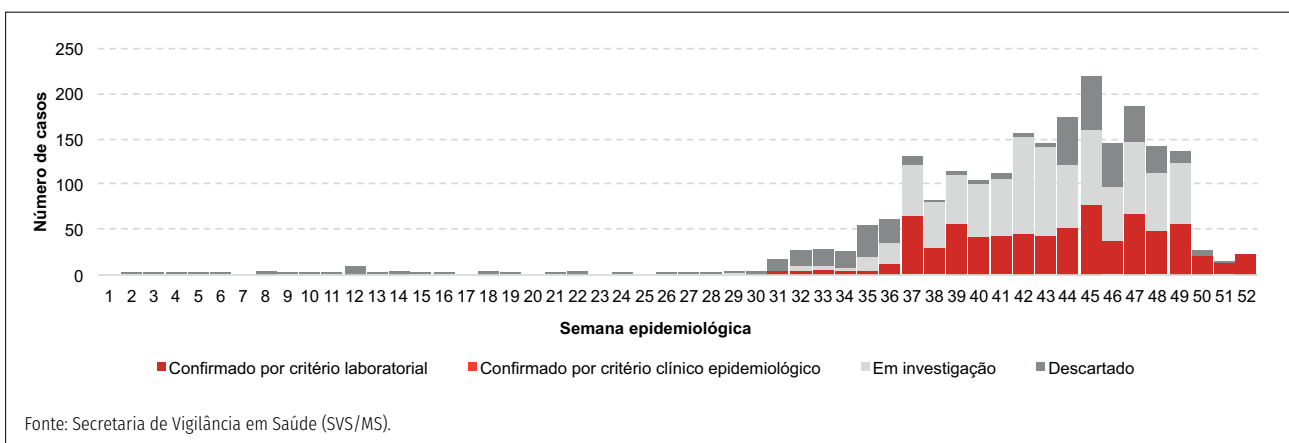


FIGURA 3 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Paraná, Brasil (N=760)

Rio de Janeiro

Em 2019, no estado do Rio de Janeiro os 1.151 casos foram notificados, 333 (29%) confirmados, 542 (47%) descartados e 276 (24%) permanecem em investigação. (Figura 4).

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 9).

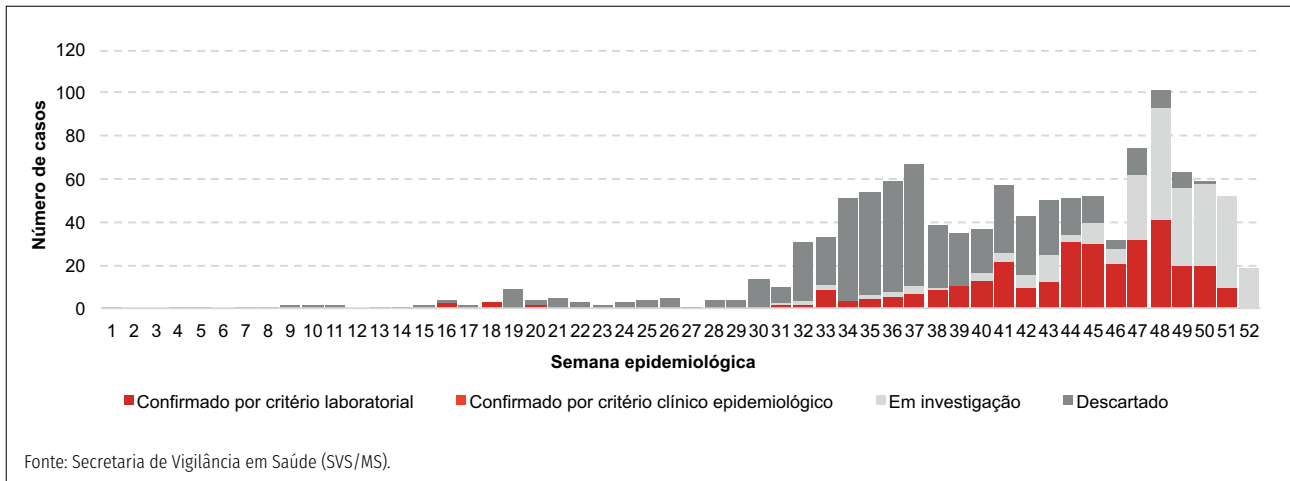


FIGURA 4 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Rio de Janeiro, Brasil (N=333)

Minas Gerais

Em 2019, no estado de Minas Gerais, 2.164 casos foram notificados, 135 (6,2%) confirmados, 1.617 (74,7%) descartados e 412 (19%) permanecem em investigação (Figura 5).

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 17 municípios identificados com casos de sarampo, 3 (17,6%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 9).

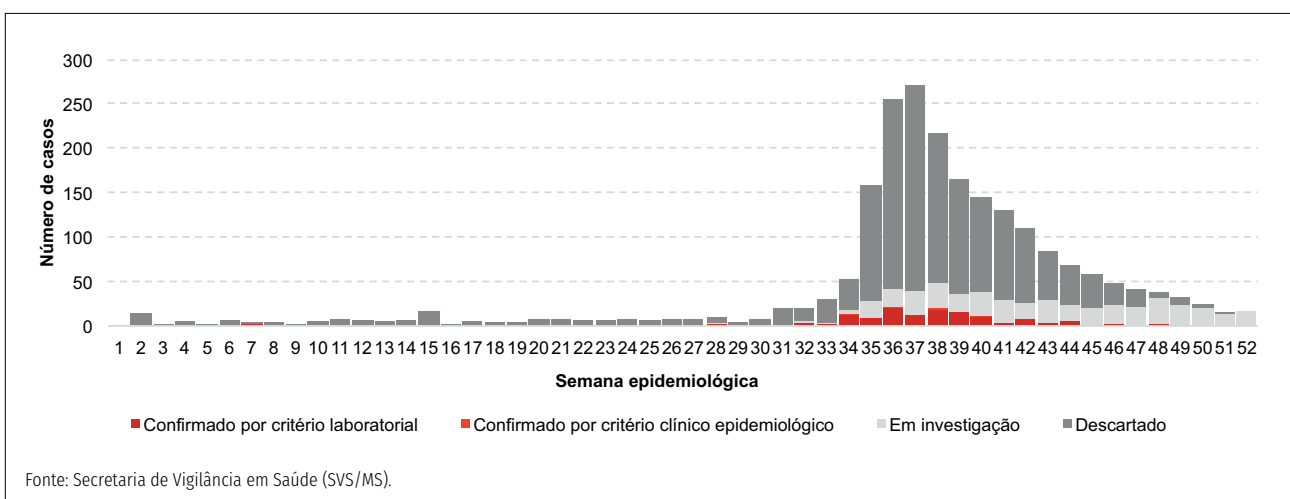


FIGURA 5 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Minas Gerais, Brasil (N=135)

Pernambuco

Em 2019, no estado de Pernambuco 1.235 casos foram notificados, 268 (21,7%) confirmados, 615 (49,8%) descartados e 352 (28,5%) permanecem em investigação (Figura 6).

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 15 municípios com casos de sarampo, 4 (26,7%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 9).

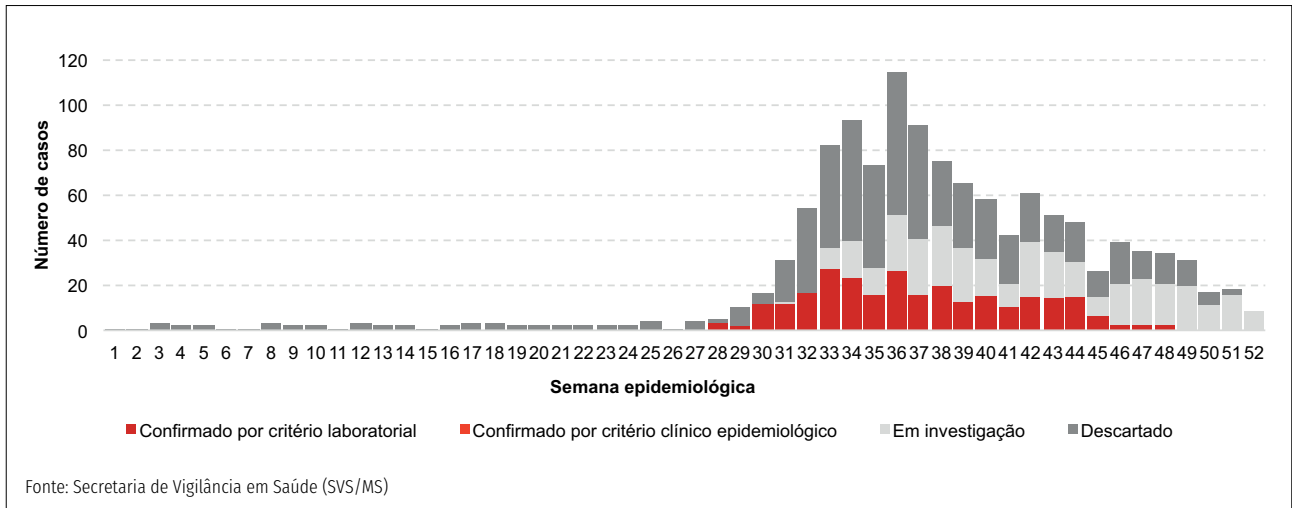


FIGURA 6 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Pernambuco, Brasil (N=615)

Pará

Em 2019, no estado da Pará 499 casos foram notificados, 118 (23,6%) confirmados, 190 (38%) descartados e 191 (38,2%) permanecem em investigação (Figura 7).

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 Pará é de 77,67 %. Dos 12 municípios com casos de sarampo, nenhum destes atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 9).

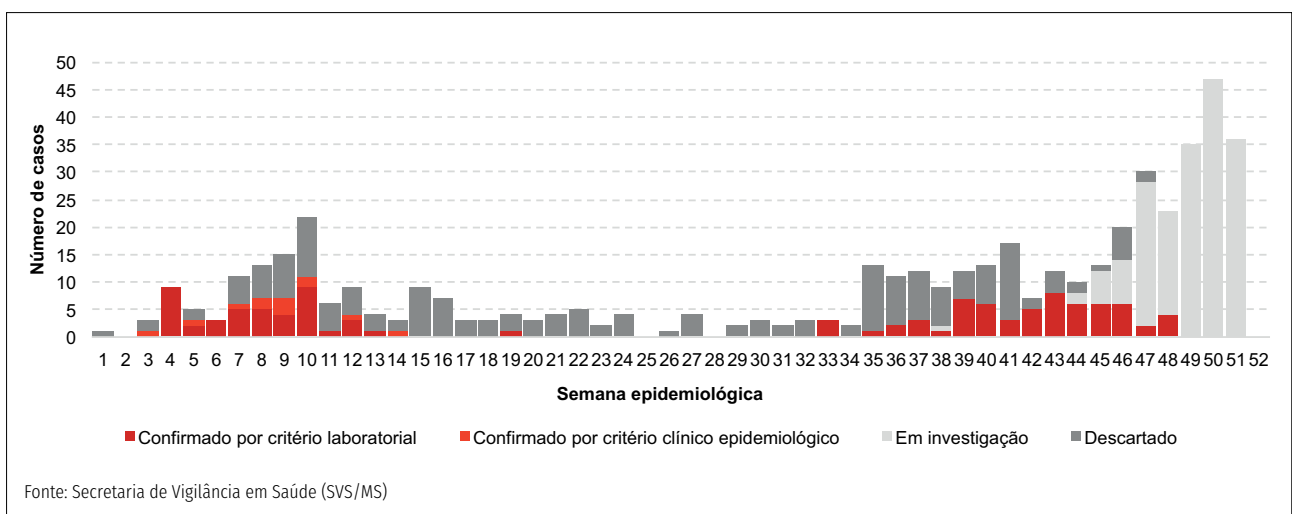


FIGURA 7 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Pará, Brasil (N=118)

Santa Catarina

Em 2019, no estado de Santa Catarina, 920 casos foram notificados, 251 (27,3%) confirmados, 572 (62,2%) descartados e 97 (10,5%) permanecem em investigação (Figura 8).

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 27 municípios com casos de sarampo, 5 (18,5%) não atingiram a meta de vacinação de 95% (Figura 9).

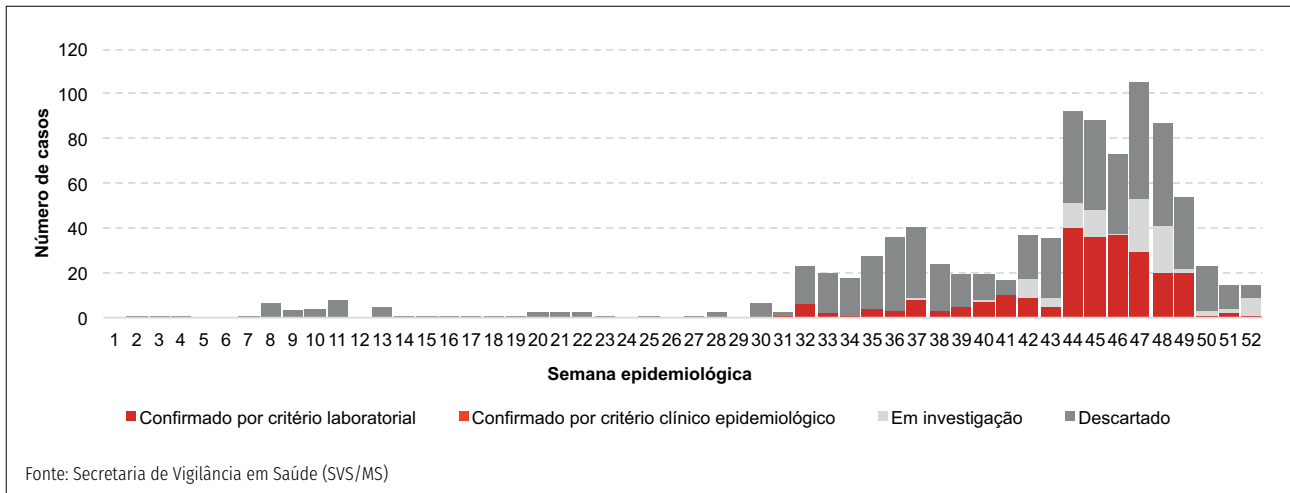


FIGURA 8 Distribuição dos casos de sarampo por Semana Epidemiológica do início do exantema e classificação final, 2019, Santa Catarina, Brasil (N=251)

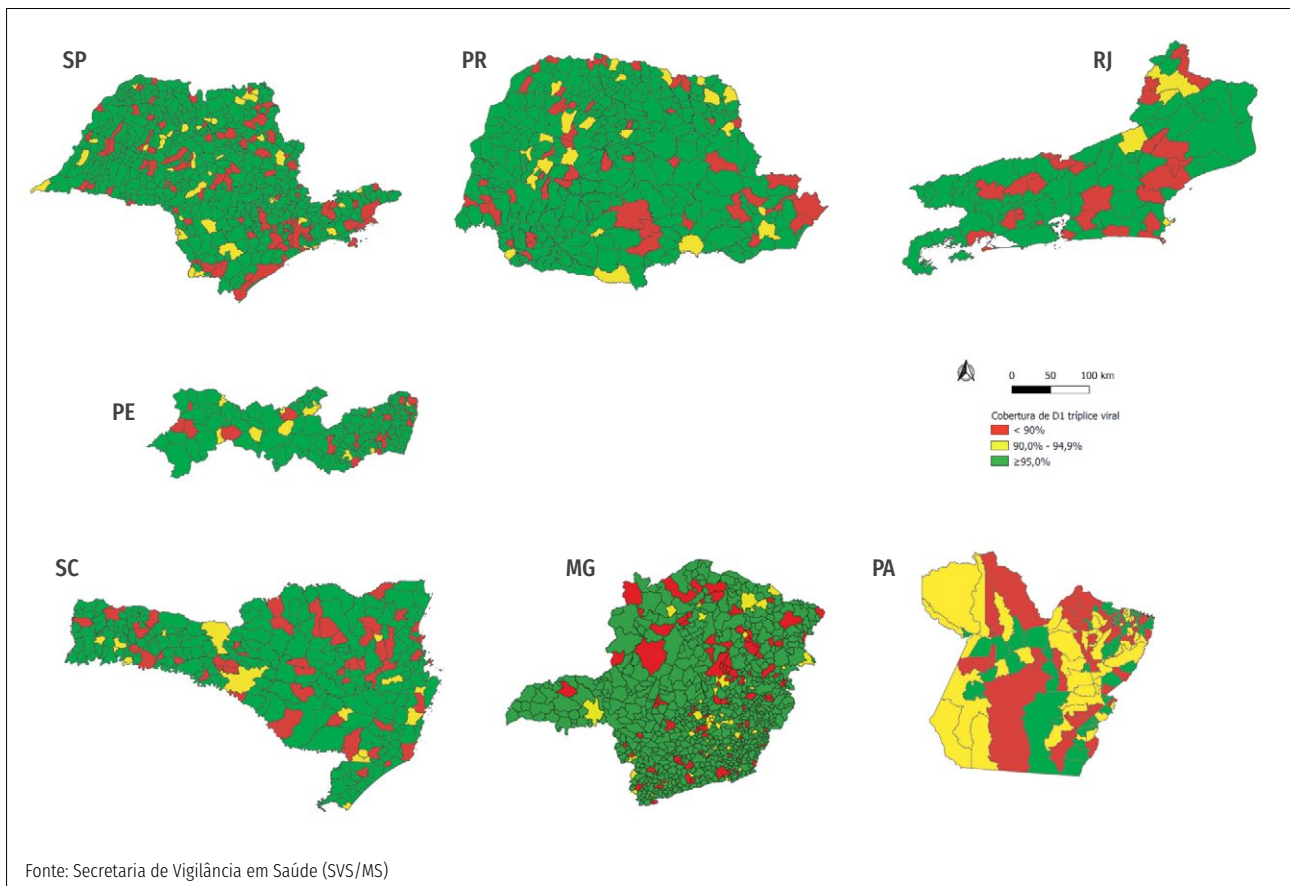


FIGURA 9 Distribuição espacial da cobertura vacinal com a vacina tríplice viral (D1) em crianças de 1 ano de idade e distribuição de municípios com surto de sarampo, São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina, Minas Gerais, Pará. Brasil, 2019

Vigilância laboratorial

A vigilância laboratorial tem sido adotada como estratégia durante o ano de 2019 para o acompanhamento do surto de sarampo por apresentar, nesse contexto, melhor oportunidade de ação.

A identificação de um resultado de sorologia reagente para sarampo possibilitou contatar diariamente as Unidades da Federação para oportunizar as principais estratégias para bloqueio e controle do agravo.

Os dados da Vigilância Laboratorial foram estratificados por UF de residência do paciente e representados abaixo através do Diagrama de Pareto, referente ao período das semanas epidemiológicas do ano de 2019, 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 permitiu avaliar a sensibilidade e especificidade da assistência na solicitação dos exames e, assim, manter a capacidade de resposta dos LACEN.

A figura 10 apresenta a situação dos exames sorológicos para detecção de anticorpos IgM específicos. O Diagrama de Pareto demonstra que aproximadamente 75% dos exames totais realizados no país em 2019 advêm de São Paulo e os outros 25% são oriundos das demais UF.

Do total de exames aguardando triagem (5.280), os estados que concentram um maior número são: São Paulo, 2.123, Rio de Janeiro 298 e Pernambuco 262.

E do total de exames em análise (2.933), os estados que apresentam o maior número são: Paraíba (573), São Paulo (468) e Paraná (371).

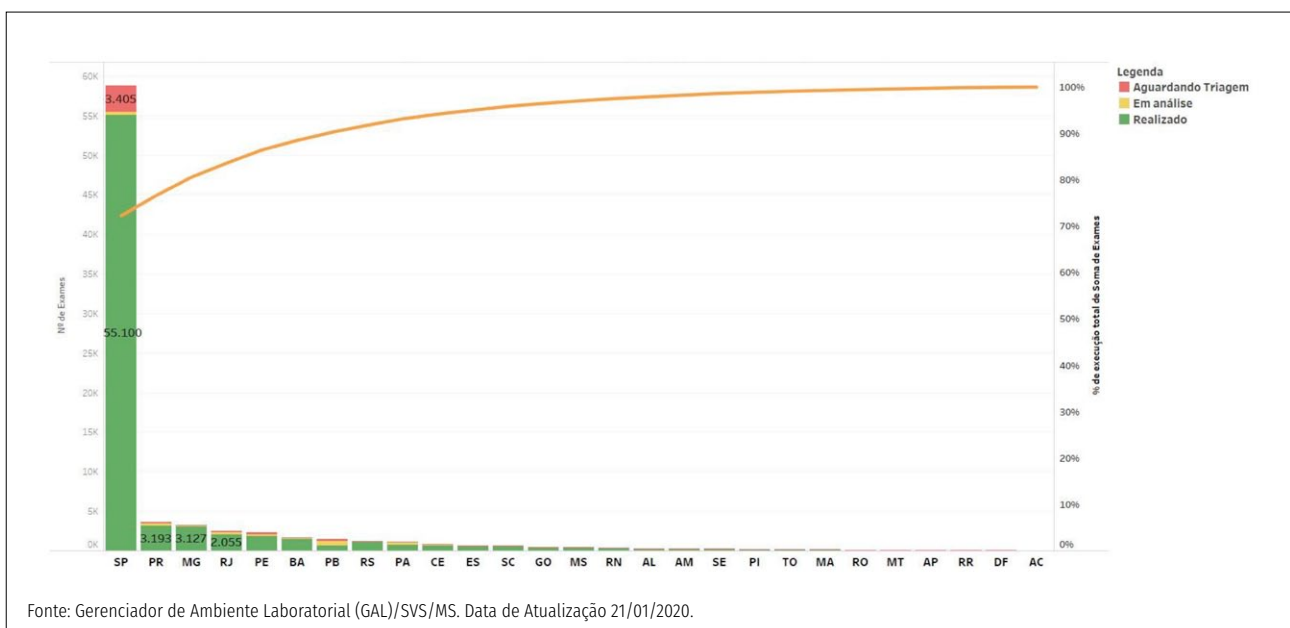
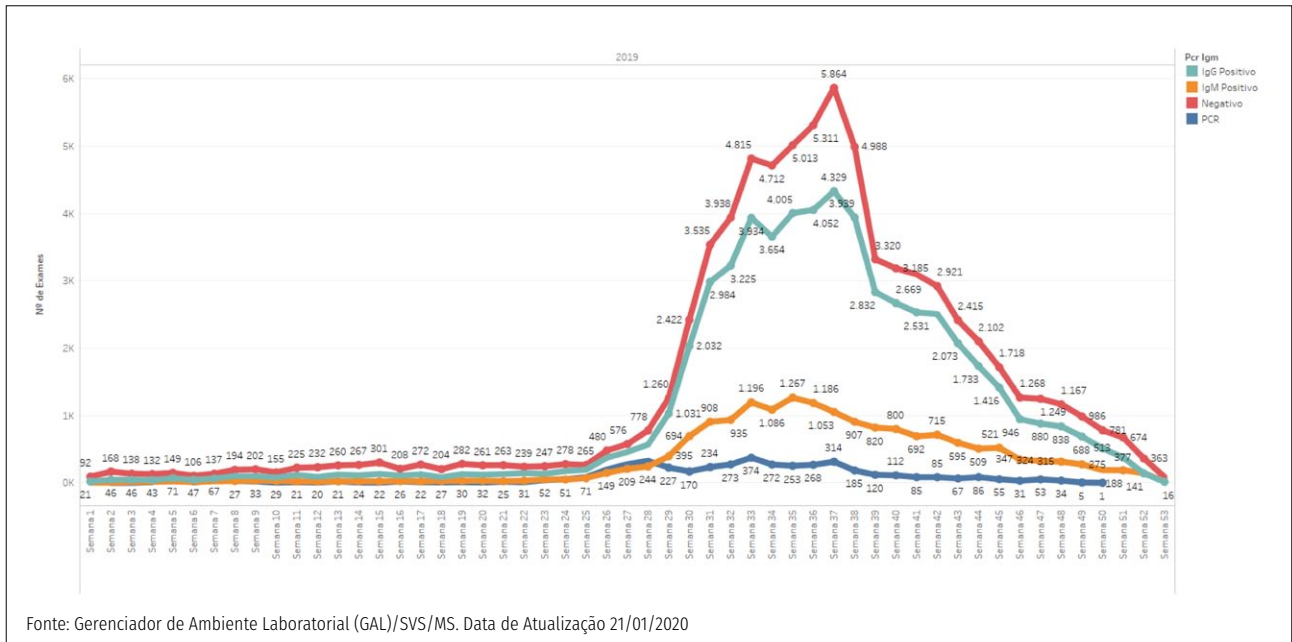


FIGURA 10 Diagrama de Pareto da situação dos exames laboratoriais para sarampo (IgM), por UF de residência, 2019, Brasil

No estado de São Paulo, onde foi realizado o maior número de exames em 2019, mais de 55 mil exames (Figura 11), está apresentado, aproximadamente, 300 exames em análise e 3.500 aguardando triagem. Destaca-se que os exames em triagem se referem aos exames que foram cadastrados e estão em transporte para o laboratório ou estão em triagem no laboratório.

Durante o ano de 2019, observa-se um aumento de solicitação exames para diagnóstico de sarampo entre as semanas epidemiológicas 28 e 38, ocorrendo declínio a partir da SE 39 (Figura 11). A Figura 4 mostra os resultados dos exames reagentes para IgG, IgM, PCR e exames com resultados negativo para sarampo por data de coleta.



Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Data de Atualização 21/01/2020

FIGURA 11 Resultados das solicitações de exames para sarampo por data de coleta, segundo GAL, 2019, Brasil

No ano de 2019, conforme dados atualizados em 21 de janeiro de 2020, do total de municípios brasileiros (5.570), 2.601 municípios solicitaram sorologia (IgM) para

deteção de sarampo e, desses, foram identificados 1.024 (39%) municípios que tiveram pelo menos um exame IgM positivo para sarampo (Quadro 1).

QUADRO 1 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, 2019, Brasil

UF de residência	Total de municípios	Municípios solicitantes	Percentual de municípios solicitantes	Municípios com IgM Positivo	Positividade (%) de municípios positivos
Acre	22	10	43,5	1	10
Alagoas	102	48	46,6	19	39,6
Amazonas	62	17	27	4	23,5
Amapá	16	7	41,2	5	71,4
Bahia	417	268	64,1	88	32,8
Ceará	184	104	56,2	43	41,3
Distrito Federal	1	1	5,3	1	100
Espírito Santo	78	48	60,8	20	41,7
Goiás	246	81	26,4	23	28,4
Maranhão	217	47	21,6	12	25,5
Minas Gerais	853	311	36,4	107	34,4
Mato Grosso do Sul	79	60	75	14	23,3
Mato Grosso	141	43	30,3	9	20,9
Pará	144	69	47,6	24	34,8
Paraíba	223	104	46,4	44	42,3
Pernambuco	185	121	65,1	58	47,9
Piauí	224	57	25,3	21	36,8
Paraná	399	201	50,2	70	34,8
Rio de Janeiro	92	60	64,5	26	43,3
Rio Grande do Norte	167	66	39,3	18	27,3
Rondônia	52	24	45,3	8	33,3
Roraima	15	8	50	2	25
Rio Grande do Sul	497	159	31,9	44	27,7
Santa Catarina	295	102	34,5	26	25,5
Sergipe	75	46	60,5	16	34,8
São Paulo	645	501	77,6	315	62,9
Tocantins	139	38	27,1	6	15,8
Total Geral	5570	2601	46,7	1024	39,4

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Dados atualizados em 20/01/20.

Do total de exames solicitados, 90% (75.470) foram liberados e, destes, 23% (17.582) foram positivos para sarampo (Quadro 2).

QUADRO 2 Distribuição dos exames sorológicos (Igm) para diagnóstico de Sarampo, distribuídos por: solicitados, em triagem, em análise, liberados, positivos, negativos e inconclusivos 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, 2019, Brasil

UF 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) ^h	MEDIANA (dias) liberação – recebimento	Positividade (%) = positivos/liberados ^h
Acre	26	1	1	24	1	22	1	66,7 (16)	2,5	4,2
Alagoas	327	29	44	254	75	163	16	58,7 (149)	2	29,5
Amazonas	327	3	10	314	24	277	13	80,9 (254)	2	7,6
Amapá	127	33	12	82	18	60	4	52,4 (43)	4	22,0
Bahia	1755	123	136	1496	264	1189	43	63 (942)	4	17,6
Ceará	861	81	46	734	136	583	15	51,9 (381)	4	18,5
Distrito Federal	58	8	15	35	19	13	3	40 (14)	8	54,3
Espírito Santo	702	82	37	583	71	478	34	94 (548)	1	12,2
Goiás	519	21	54	444	62	350	32	69,1 (307)	3	14,0
Maranhão	155	8	20	127	20	93	14	55,9 (71)	3	15,7
Minas Gerais	3301	49	68	3184	430	2477	277	51,1 (1627)	4	13,5
Mato Grosso do Sul	483	8	19	456	41	393	22	44,7 (204)	5	9,0
Mato Grosso	146	4	2	140	13	115	12	67,1 (94)	2,5	9,3
Pará	1180	158	309	713	320	389	4	81,1 (578)	2	44,9
Paraíba	1459	216	573	670	201	406	63	75,1 (503)	2	30,0
Pernambuco	2367	262	218	1887	672	1116	99	49,8 (940)	5	35,6
Piauí	208	21	39	148	35	97	16	58,8 (87)	2,5	23,6
Paraná	3937	132	371	3434	858	2294	282	81,9 (2814)	2	25,0
Rio de Janeiro	2895	298	318	2279	649	1544	86	78,9 (1797)	3	28,5
Rio Grande do Norte	414	58	64	292	56	218	18	69,5 (203)	2	19,2
Rondônia	136	13	5	118	21	90	7	66,9 (79)	3	17,8
Roraima	129	2	3	124	21	99	4	71,8 (89)	2	16,9
Rio Grande do Sul	1341	7	40	1294	181	1026	87	80,1 (1037)	3	14,0
Santa Catarina	680	24	18	638	140	439	59	78,8 (503)	2	21,9
Sergipe	293	6	39	248	36	206	6	34,7 (86)	6	14,5
São Paulo	59663	3611	468	55584	13196	41298	1090	2,5 (1409)	26	23,7
Tocantins	194	22	4	168	22	132	14	31 (52)	7	13,1
Total geral	83683	5280	2933	75470	17582	55567	2321	66,7	3,0	23,3

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)/SVS/MS. Dados atualizados em 20/01/20.

^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.

No Brasil, as amostras do vírus D8 genotipado durante surto de sarampo em 2019, entre as semanas epidemiológicas 3 e 12, foram identificadas como sendo das linhagens Frankfurt, Hulu, Délhi e Gir Somnath (Figura 12).

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.

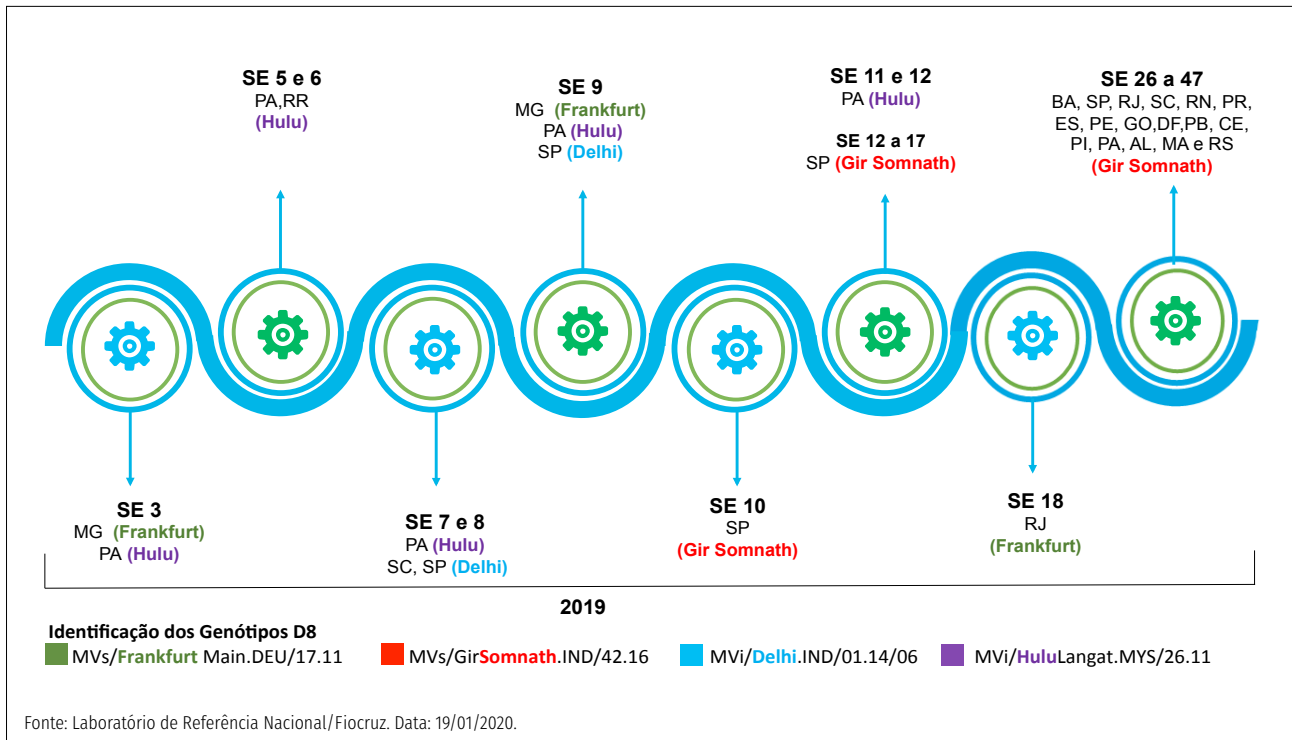


FIGURA 12 Linhagem do vírus D8 por genótipo, em surto de sarampo no Brasil

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. Este critério é utilizado quando não for possível realizar a coleta de exames laboratoriais ou em situações epidêmicas que tenham um grande número de casos em investigação e que excedam a capacidade laboratorial.

Em situação 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):

- 1 Primeiros 3 casos suspeitos que estão diretamente relacionados ao caso índice
- 2 Primeiros 3 casos suspeitos que ocorrem em uma nova localidade ou município
- 3 Primeiros 3 casos suspeitos que ocorrem a cada dois meses na mesma localidade ou município onde os casos que iniciaram o surto foram confirmados

Estimativa de não vacinados

No Brasil, o registro nominal de vacinação foi implantado de forma gradativa a partir de 2010 com baixa adesão inicial dos municípios e até 2019 ainda não estava concluído. Com isso, a maior parte da população de adultos não foi registrada nominalmente no sistema e, desta forma, o sistema de informação ainda apresenta muitos dados de vacinação agregados que podem não representar a realidade da população vacinada. Por outro lado, a maneira de se estimar a proporção da população vacinada na faixa etária dos adultos jovens (20 a 29) é por meio do cálculo por coortes etárias. Nesse método não se contabiliza apenas as doses aplicadas durante o ano avaliado, mas sim, todas as doses da vacina que determinada coorte etária possa ter recebido em algum momento da vida. Devido às restrições dos dados agregados, esse método de cálculo sofre uma série de limitações, no entanto possibilita ter uma estimativa da proporção da população não vacinada na unidade federada, não sendo recomendado sua aplicação para o município onde as limitações são ampliadas.

Na projeção inicial realizada em agosto de 2019, foi estimado um total de 9.427.379 não vacinados na faixa etária de 20 a 29 anos. Seguindo a mesma metodologia em janeiro de 2020, após a campanha de vacinação realizada em novembro, esse número caiu para 8.289.113. (Dados atualizados de agosto de 2019 a janeiro de 2020). Apesar da redução de mais de 1 milhão de pessoas não vacinadas, ainda resta um número substancial de indivíduos a serem vacinados nessa faixa etária. Para a faixa etária de 5 a 19 anos, a estimativa de agosto demonstrava 3.080.725 de não vacinados, tendo apresentado uma pequena redução para 3.036.523 de indivíduos não vacinados em janeiro de 2020, uma vez que ainda não foram realizadas campanhas específicas para essa faixa etária.

Projeção de ocorrência de casos

Em parceria com pesquisadores da Universidade de Brasília foi desenvolvido um modelo matemático para projeção da ocorrência de casos de sarampo. Os fatores mais importantes relacionados à ocorrência de casos são: o número de indivíduos suscetíveis por faixa etária e o padrão de contato entre as diferentes faixas etárias. Este último, e na ausência de estudo similar no Brasil, foi determinado a partir de dados de outros países. O modelo estabelecido foi ajustado para que a dinâmica do surto projetado

refletisse corretamente os dados coletados pelos serviços de vigilância epidemiológica. Constatou-se que há interação acentuada entre indivíduos de uma mesma faixa etária, sendo a intensidade das interações particularmente pronunciadas entre pessoas de 5 anos a 40 anos de idade, o que contribui para transmissão entre indivíduos de uma mesma faixa etária entre si, com transmissão em menor grau com as demais faixas etárias.

A estimativa de suscetíveis por faixa etária foi realizada por diferentes métodos:

- 1- Proporção da população vacinada por coorte etária conforme descrito no tópico anterior;
- 2- Proporção da população vacinada por faixa etária calculada, utilizando a proporção dos casos vacinados relatados pelas Secretarias de Saúde dos Estados e a efetividade esperada das vacinas contendo o componente sarampo;
- 3- Inferências da proporção da população previamente infectada pelo sarampo, assumindo que 95% da população nascida antes da introdução da vacina no país teria imunidade por infecção prévia.

As estimativas de proporção da população suscetível identificaram elevado número de suscetíveis, especialmente na população de 20 a 29 anos. Esse fato pode ser corroborado pela incidência de casos de sarampo observada nessas faixas etárias, que se demonstra significativamente superior as faixas etárias adjacentes. A faixa etária de maiores de 30 anos demonstra elevado grau de imunidade prévia, principalmente secundário à massiva campanha de vacinação para eliminação da rubéola congênita realizada em 2008. Nesta campanha foram vacinadas um total de 67,1 milhões de pessoas em todo o país, correspondendo a uma cobertura de 95,79%. A população alvo dessa campanha foram pessoas de 20 a 39 anos de idade, justamente o público que atualmente teria entre 31 a 50 anos.

Em um estudo de caso realizado com a região metropolitana de São Paulo, o número de suscetíveis foi estimado em até 3,5 milhões de pessoas no início do surto (primeiros 160 dias). Esse quantitativo corresponde a cerca de 16% da população na região metropolitana (população total aproximada em 21 milhões). A partir dos dados disponíveis para a grande São Paulo, com todas as imprecisões de dados envolvidas, o número básico de reprodução (R_0)* foi calculado entre 8,6 a 9,5. O modelo prevê que cerca de dois terços da população suscetível (dois milhões de

peças), contrairiam sarampo em um prazo de três anos caso não tivesse ocorrido a ampla campanha de vacinação que permitiu interromper o surto, em concordância com o modelo utilizado nesta análise. Analisando ainda diferentes estratégias e momentos de vacinação, estima-se que um atraso de apenas 30 dias no início das campanhas de vacinação, em um cenário com ampla circulação viral, possa levar a um impacto significativo no número total de casos.

A partir das análises preliminares as seguintes conclusões foram obtidas:

- 1- Existe um elevado número de suscetíveis ao sarampo na população brasileira, em especial na faixa etária de 20 a 29 anos;
- 2- Atrasos de apenas 30 dias na implementação das campanhas de vacinação, em regiões onde esteja ocorrendo transmissão ativa, pode resultar em um aumento significativo no número total de casos.
- 3- Sendo a faixa etária de 20 a 29 anos tipicamente a de pais de recém-nascidos (menores de um ano) ainda não vacinados, essa é a faixa etária que induz a maior força de infecção na população infantil. Desta forma entende-se que as faixas etárias prioritárias para realização de campanhas de vacinação devam ser a de menores de um ano e a de 20 a 29 anos.

*Número básico de reprodução, R_0 : é o número de casos secundários que se espera que ocorram a partir de um caso índice quando introduzido em uma população totalmente suscetível.

Estratégias de vacinação para 2020

IMPORTANTE

A principal medida de prevenção e controle do sarampo é a vacinação, cuja ação é eficaz, segura e seu acesso é universal, tendo em vista a disponibilidade das vacinas nas unidades básicas de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) em todos os municípios brasileiros.

Vale ressaltar também que as ações de educação em saúde e comunicação devem envolver a comunidade, além dos profissionais de saúde, escolas, alunos e trabalhadores da educação, empresas governamentais e não governamentais para conscientização sobre a importância da vacinação e os cuidados necessários para a prevenção e proteção contra o sarampo.

Em resposta ao surto ocorrido em 2019 o Ministério da Saúde adotou uma série de estratégias para controle da doença, tais como: a busca ativa dos casos, o bloqueio vacinal dos contatos, a atualização de cartão de vacina e campanhas de mídia para conscientização da população. Foi realizada ainda uma campanha de vacinação 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.

Está planejado ainda para o ano de 2020 uma nova campanha em duas etapas, sendo a primeira entre o período de 10/02/2020 a 13/03/2020, com público alvo de vacinação as pessoas na faixa etária de 5 a 19 anos de idade, com dia D de mobilização nacional em 15/02/2020, e a segunda, de 03 a 31/08/2020, para o público de 30 a 59 anos de idade, com dia D de mobilização nacional em 22/08/2020.

Essas estratégias visam eliminar o resíduo de suscetíveis em todas as faixas etárias para permitir a eliminação da doença no País. No entanto, como demonstrado pela atualização da estimativa de suscetíveis realizada em janeiro de 2020; a faixa etária de 20 a 29 anos permanece com um elevado número de não vacinados, sendo justamente esta, a faixa etária responsável pela ocorrência do maior número de casos no surto atual. Considerando ainda a dinâmica de contatos entre as diferentes faixas etárias, atingir elevada cobertura vacinal na população de 20 a 29 anos tem grande potencial para evitar casos nas crianças, em especial nas menores de 6 meses de idade, grupo este com contraindicação à vacinação.

Diante do exposto, o cenário apresentado anteriormente colabora e fortalece a necessidade da realização de uma nova Campanha Nacional de Vacinação contra o sarampo, voltada para a faixa etária de 20 a 29 anos, a ser realizada entre junho e agosto de 2020. Essa campanha terá como população alvo aproximadamente 35 milhões de adultos que deverão receber a vacina Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola) de forma INDISCRIMINADA (independentemente do antecedente de vacinação ou doença) em todo o País. O intuito desta estratégia é alcançar maior mobilização social, levando a altas taxas de vacinação nessa população e consequente impacto na ocorrência de casos.

Esta ação demandará o esforço conjunto das três esferas de gestão com o comprometimento de expandir os serviços de vacinação e vigilância, recursos humanos, materiais e financeiros, sendo necessário ainda uma comunicação segura e eficaz a fim de que se possa atingir a meta prevista. Nessa perspectiva o Ministério da Saúde junto aos demais gestores devem impulsionar as estratégias para equacionar os problemas ainda persistentes nos municípios e estados, visando à eliminação e controle desta doença no país.

O desenho da estratégia de mobilização social deve contemplar tanto a necessidade de se captar grupos de população diversos em uma só campanha de vacinação, como estabelecer estratégias específicas para a população-alvo. A articulação intersetorial, com as áreas do trabalho e educação, principalmente, facilitará a micro programação por município, com acompanhamento dos planos locais e a vacinação em instituições de ensino e em locais de trabalho, dentre outras. É de suma importância a integração com instituições formadoras de recursos humanos em saúde, educadores, forças armadas e policiais para ter disponível número suficiente de vacinadores, registradores e outros colaboradores locais.

A mensagem deve deixar claro o risco que os adultos enfrentam por não estarem vacinados. É importante envolver líderes e personagens reconhecidos pela sociedade que possam influenciar positivamente o público-alvo.

Além da vacinação, também são válidas como medidas de prevenção de doenças de transmissão respiratória a 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.

Recomenda-se avaliação contínua do desenvolvimento da campanha e ao final da mesma a elaboração de relatório final com transparência e ampla divulgação junto às instituições e parceiros. O Ministério da Saúde reafirma que as ações de vacinação de rotina devem ser mantidas nos serviços de saúde conforme indicações do Calendário Nacional de Vacinação para as outras faixas etárias.

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.

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/31uoveg>

Para informações sobre a distribuição de vacinas por Estado no período de janeiro a setembro de 2019, acesse: <https://bit.ly/2GXh9Gt>

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/382sRf1>

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/20sQPZ9>

Páginas: <https://bit.ly/381ifgp> e <https://bit.ly/2Urkl5d>

Referências

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/.

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

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

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

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

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

EBSERH, 2017. PROTOCOLO UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E QUALIDADE HOSPITALAR/09/2017. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/Precau%2B%C2%BA%2B%C3%81es+e+isolamento+8.pdf/d40238e5-0200-4f71-8ae3-9641f2dc7c82>

Ministério da Saúde. Sala de Apoio à Gestão Estratégica. Campanha de sarampo. Painel SAGE disponível em: <http://sage.saude.gov.br/#>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Plano de ação: campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola no Brasil, 2008 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância da Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 740 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf. Acesso em: 29 jul. 2019.

FINKELMAN, Jacobo (org.). Caminhos da saúde pública no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. 328p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/sd/pdf/finkelman-9788575412848.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa nacional de imunizações 30 anos. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf. Acesso em: 29 jul. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_verificacao_critérios_eliminaçao_sarampo.pdf. Acesso em: 29 jul. 2019

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. La Región de las Américas es declarada libre de sarampión. Boletín de Inmunización, Washington, v. 38, n. 3, p. 1-8, set. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Atualização das informações sobre a interrupção da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e da rubéola no Brasil: 2012-2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação do sarampo no Brasil: 2019. Informe, Brasília, n. 40, p. 1-8, maio 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Saúde. Ações contra surto buscam garantir recertificação de país livre do sarampo. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45304-acoes-contrasurto-buscam-garantirrecertificacao-de-pais-livre-do-sarampo>. Acesso em: 19 mar. 2019

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação do sarampo no Brasil: 2019. Informe, Brasília, n. 45, p. 1-6, jul. 2019.

PEREZ, Maurício de Andrade. Texto introdutório de epidemiologia. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, s.d. Disponível em: <http://www.cives.ufrj.br/dmp/disciplinas/sc/epi-fisio.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação do sarampo no Brasil: 2019. Informe, Brasília, n. 46, p. 1-5, ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sarampo: sintomas, prevenção, causas, complicações e tratamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saudede-a-z/sarampo#epidemiologia>. Acesso em: 01 ago. 2019

MANAUS. Secretaria Municipal de Saúde. Monitoramento dos casos suspeitos de sarampo em Manaus. Informe Epidemiológico, Manaus, v. 26, p. 1, 2018.

Mossong J, Hens N, Jit M, Beutels P, Auranen K, Mikolajczyk R, et al. Social Contacts and Mixing Patterns Relevant to the Spread of Infectious Diseases. Riley S, editor. PLoS Med [Internet]. 2008 Mar 25;5(3):e74. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0050074>

Uzicanin A, Zimmerman L. Field Effectiveness of Live Attenuated Measles-Containing Vaccines: A Review of Published Literature. J Infect Dis [Internet]. 2011 Jul; 204 (suppl_1):S133–49. Disponível em: <https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1093/infdis/jir102>

Orenstein WA, Bernier RH, Dondero TJ, Hinman AR, Marks JS, Bart KJ, et al. Field evaluation of vaccine efficacy. Bull World Health Organ [Internet]. 1985;63(6):1055–68. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3879673>

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Brasil livre da rubéola: campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola, Brasil, [Internet]. 2009. 100 p. Disponível em: http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/campanha_nacional_vacinacao_rubeola_p1.pdf

***Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS):** Júlio Henrique Rosa Croda, Fabiana Ganem; **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS):** Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Víctor Bertollo Gomes Porto, 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, Alexandra Freire da Silva, Erik Vaz Leocádio, Marcelo Pinheiro Chaves, Gilson Fraga Guimarães, Carlos Hott Edson, Maria Izabel Lopes, Sirlene de Fátima Pereira, Ana Carolina Cunha Marreiros e Sandra Maria Deotti Carvalho; **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (CGLAB/DAEVS/SVS):** André Luiz de Abreu, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Rejane Valente Lima Dantas, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Gabriela Andrade Pereira, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati; **Universidade de Brasília:** Dr. Tarcísio M. Rocha Filho – CIFMC-IF, Dr. Walter Massa Ramalho – FCE, Dr. Wildo Navegantes de Araújo – FCE, Me. Carlos César – IF; **Organização Pan-Americana da Saúde:** Escritório regional da Opas/Brasil – sala de situação em saúde.

Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes* (dengue, chikungunya e Zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 4, 2020

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

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes as notificações ocorridas entre as Semanas Epidemiológicas (SE) 1 e 4 (29/12/2019 a 25/01/2020), disponíveis no Sinan Online. Os dados de Zika foram consultados do Sinan Net até a SE 3 (29/12/2019 a 18/01/2020).

Situação epidemiológica de 2020

Até a SE 4, foram notificados 57.485 casos prováveis¹ (taxa de incidência de 27,35 casos por 100 mil habitantes) de dengue no país. A região Centro-Oeste apresentou 63,37 casos/100 mil habitantes, em seguida as regiões Sul (52,98 casos/100 mil habitantes), Sudeste (28,07 casos/100 mil habitantes), Norte (18,60 casos/100 mil habitantes) e Nordeste (5,33 casos/100 mil habitantes). Neste cenário, destacam-se os estados do Acre, Mato Grosso do Sul e Paraná com incidência acima de 100 casos por 100 mil habitantes (Tabela 1, Anexo).

Observa-se no diagrama de controle que a partir de 2020 a incidência dos casos de dengue retorna ao canal endêmico. Destaca-se que o baixo quantitativo

de casos registrados nas últimas semanas de 2019 corresponde ao atraso de digitação das notificações (Figura 2). O banco completo (SE 1 a 52 de 2019) das arboviroses urbanas foram atualizados dia 27 de janeiro de 2020.

Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 2.340 casos prováveis (taxa de incidência de 1,11 casos por 100 mil habitantes) no país. As regiões Sudeste e Nordeste apresentam as maiores taxas de incidência, 1,62 casos/100 mil habitantes e 1,04 casos/100 mil habitantes, respectivamente. O estado do Espírito Santo concentra 31,0 % dos casos prováveis e o Rio de Janeiro concentra 20,8% dos casos (Tabela 1, Anexo).

Com relação aos dados de Zika, foram notificados 85 casos prováveis (taxa de incidência 0,04 casos por 100 mil habitantes) no país. A região Norte apresentou a maior taxa de incidência (0,08 casos/100 mil habitantes), em seguida as regiões Centro-Oeste (taxa de incidência 0,07 casos/100 mil habitantes), Nordeste (taxa de incidência 0,06 casos/100 mil habitantes), Sul (taxa de incidência 0,03 casos/100 mil habitantes) e Sudeste (0,02 casos/100 mil habitantes) (Tabela 1, Anexo).

¹São considerados casos prováveis os casos notificados exceto descartados.

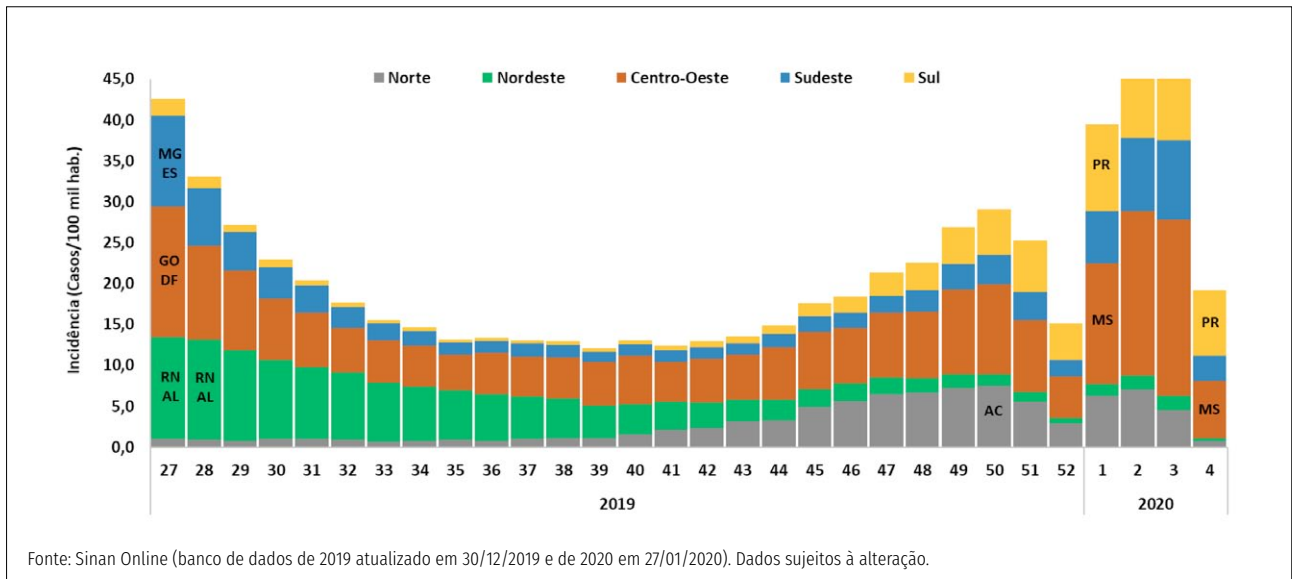


FIGURA 1 Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 52/2019 e SE 1 a 4/2020

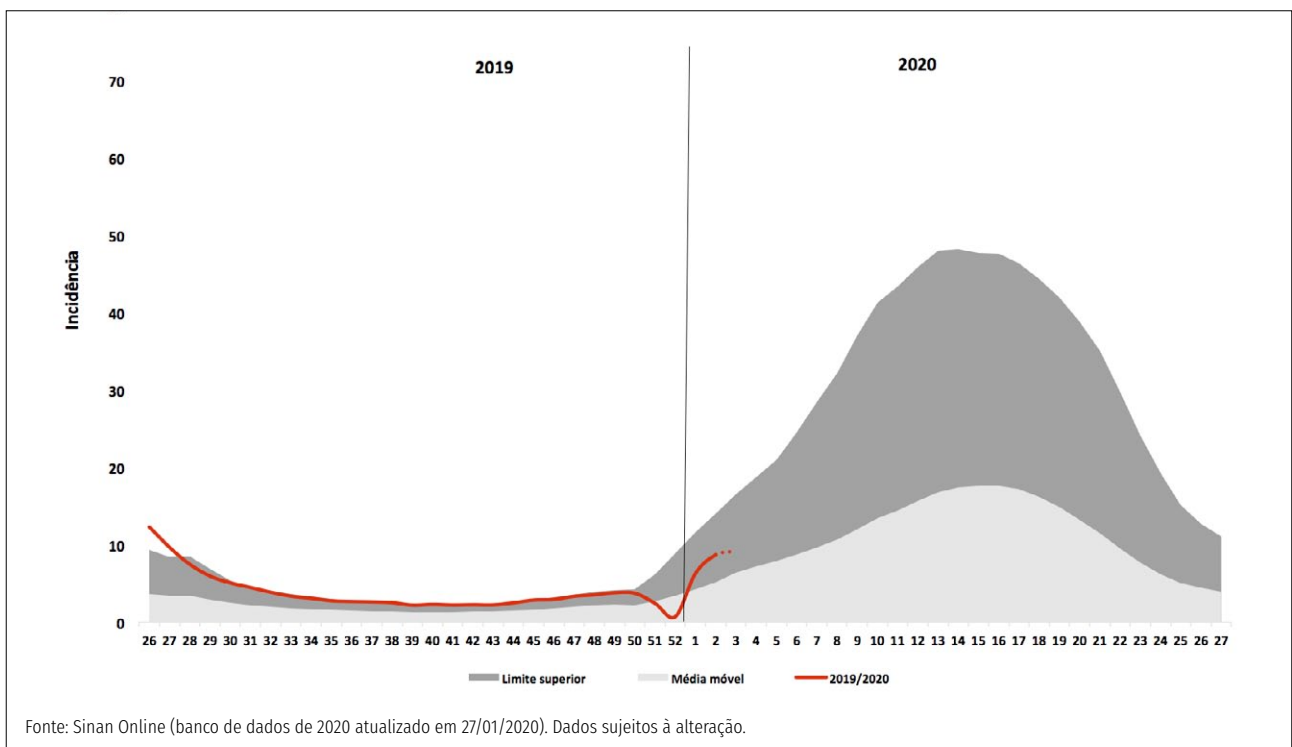


FIGURA 2 Diagrama de controle de dengue, Brasil, Semana Epidemiológica 4/2020

Casos graves e óbitos

Até a SE 4, foram confirmados 39 casos de dengue grave (DG) e 331 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 94 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 9 óbitos por dengue, sendo 8 por critério laboratorial (1 no Acre, 1 em São Paulo, 1 no Paraná, 2 no Distrito Federal e 3 no Mato Grosso do Sul) e 1 por clínico-epidemiológico no Paraná. Permanecem em investigação 41 óbitos. Em relação à chikungunya, foi confirmado um óbito por critério laboratorial, no estado do Rio de Janeiro.

Distribuição de casos de dengue, chikungunya e Zika por Região de Saúde de Saúde

Em relação à distribuição espacial de dengue, das 438 Regiões de Saúde existentes no país, observa-se que 13 (3,0%) regiões apresentaram incidência acima de 300 casos/100 mil habitantes distribuídas nos estados do Acre, São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul (Figura 3a).

No que se refere a chikungunya, observa-se a dispersão do CHIKV em 211 (48,2%) Regiões de Saúde, no entanto nenhuma região de saúde apresenta taxa de incidência maior que 100 casos/100 mil habitantes. No entanto, os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro merecem destaque quanto ao número de casos registrados (Figura 3b).

Para Zika, nenhuma região de saúde apresenta taxa de incidência maior do que 50 casos/100 mil habitantes, entretanto observa-se a dispersão do ZIKV em 38 (8,67 %) Regiões de Saúde (Figura 3c).

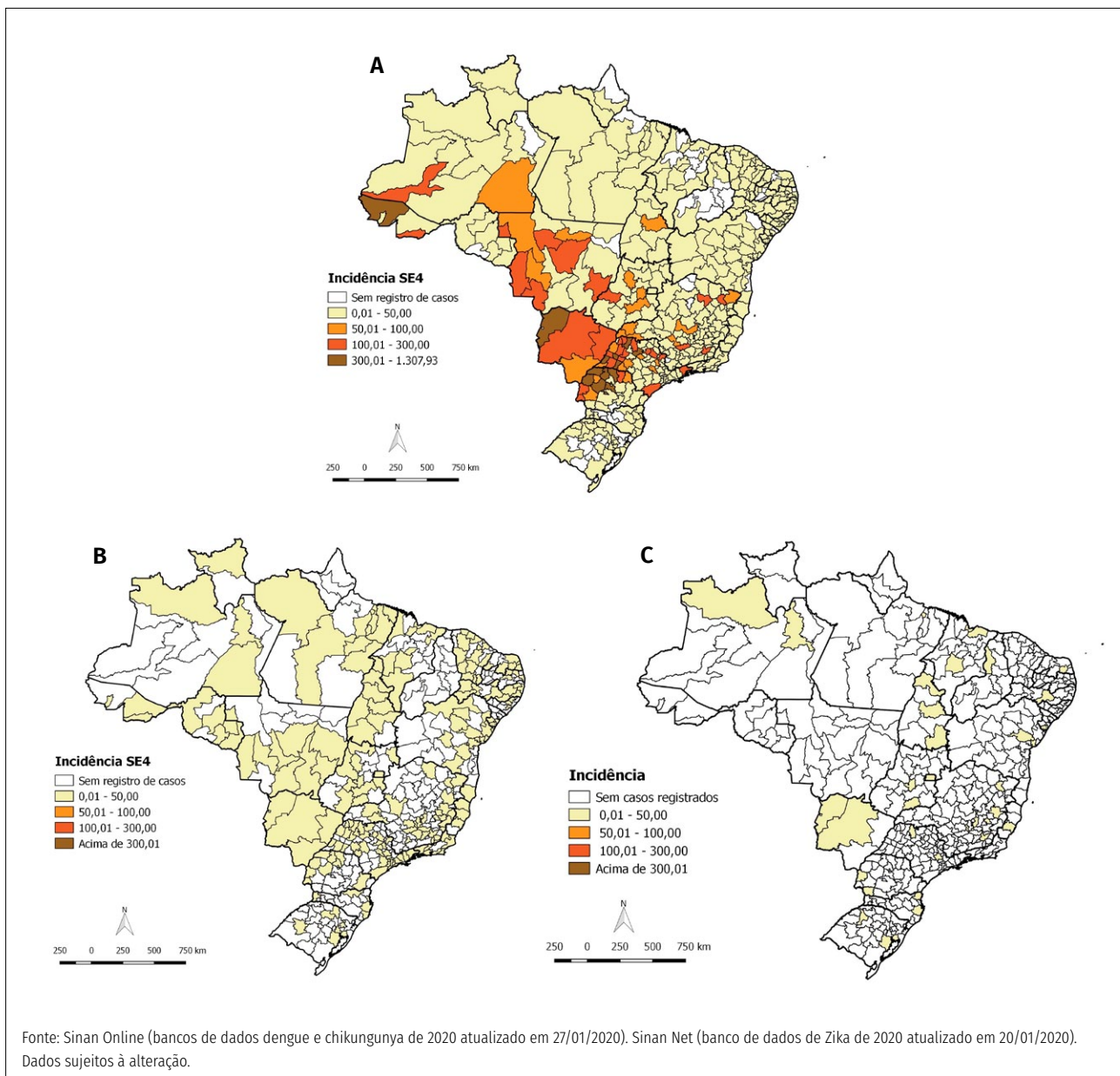


FIGURA 3 Taxa de incidência de dengue, chikungunya e Zika por região de saúde, SE 1 a 4, 2020

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya e Zika, até a Semana Epidemiológica 4, por região e Unidade Federada, Brasil, 2020

Região/UF	Dengue SE 4		Chikungunya SE 4		Zika SE 3	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	3.428	18,60	154	0,84	14	0,08
Rondônia	149	8,38	34	1,91	0	0,00
Acre	1.390	157,61	3	0,34	0	0,00
Amazonas	819	19,76	5	0,12	1	0,02
Roraima	237	39,12	5	0,83	0	0,00
Pará	334	3,88	85	0,99	8	0,09
Amapá	5	0,59	0	0,00	0	0,00
Tocantins	494	31,41	22	1,40	5	0,32
Nordeste	3.042	5,33	596	1,04	35	0,06
Maranhão	173	2,45	13	0,18	6	0,08
Piauí	14	0,43	0	0,00	1	0,03
Ceará	418	4,58	58	0,64	0	0,00
Rio Grande do Norte	442	12,60	126	3,59	4	0,11
Paraíba	143	3,56	14	0,35	0	0,00
Pernambuco	513	5,37	73	0,76	4	0,04
Alagoas	117	3,51	3	0,09	0	0,00
Sergipe	52	2,26	6	0,26	2	0,09
Bahia	1.170	7,87	303	2,04	18	0,12
Sudeste	24.806	28,07	1.434	1,62	15	0,02
Minas Gerais	4.763	22,50	88	0,42	10	0,05
Espírito Santo	890	22,15	724	18,02	1	0,02
Rio de Janeiro	495	2,87	486	2,81	1	0,01
São Paulo	18.658	40,63	136	0,30	3	0,01
Sul	15.881	52,98	58	0,19	9	0,03
Paraná	15.627	136,67	36	0,31	4	0,03
Santa Catarina	135	1,88	12	0,17	2	0,03
Rio Grande do Sul	119	1,05	10	0,09	3	0,03
Centro-Oeste	10.328	63,37	98	0,60	12	0,07
Mato Grosso do Sul	4.088	147,10	32	1,15	6	0,22
Mato Grosso	1.955	56,11	35	1,00	0	0,00
Goiás	3.195	45,52	18	0,26	3	0,04
Distrito Federal	1.090	36,15	13	0,43	3	0,10
Brasil	57.485	27,35	2.340	1,11	85	0,04

Fonte: Sinan Online (banco de dados de 2020 atualizado em 27/01/2020). Sinan Net (banco de dados de Zika de 2020 atualizado em 20/01/2020). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 01/07/2019). Dados sujeitos à alteração.

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

Situação epidemiológica da febre amarela no monitoramento 2019/2020

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

A partir da reemergência na região Centro-Oeste, em 2014, o vírus da febre amarela avançou progressivamente pelo território brasileiro, atingindo áreas com baixas coberturas vacinais e onde a vacinação não era 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 anos de monitoramentos 2016/2017 e 2017/2018, quando foram registrados cerca de 2,1 mil casos e mais de 700 óbitos pela doença. Durante o monitoramento 2018/2019, 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, 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.

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

Monitoramento da febre amarela – 2019/2020

Epizootias em primatas não humanos (macacos)

No período de monitoramento atual (2019/2020), iniciado em julho/2019, foram notificados 1.277 eventos envolvendo a morte de macacos com suspeita de FA, das quais 46 epizootias foram confirmadas por critério laboratorial, 394 foram descartadas, 320 permanecem em investigação e 517 foram classificadas como indeterminadas, por não ter sido possível coletar amostras para diagnóstico (Tabela 1; Figura 1).

As detecções do vírus amarílico em PNH foram registradas em São Paulo (3), Paraná (41) e Santa Catarina (2) (Figura 2), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas com a chegada do verão. 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.

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

Região	UF	Epizootias				
		Notificadas	Descartadas	Indeterminadas	Em investigação	Confirmadas
Norte	Acre					
	Amapá					
	Amazonas					
	Pará	10		10		
	Rondônia	4		3	1	
	Roraima	2	1	1		
	Tocantins	17	7	6	4	
	Nordeste	Alagoas				
Bahia	17		12	5		
Ceará						
Maranhão						
Paraíba	3		1	2		
Pernambuco	4	1		3		
Piauí						
Rio Grande do Norte	12		6	6		
Sergipe	1		1			
Centro-Oeste	Distrito Federal	51	46	5		
	Goiás	54	5	27	22	
	Mato Grosso	4	2	1	1	
	Mato Grosso do Sul					
Sudeste	Espírito Santo	7	0	2	5	
	Minas Gerais	209	20	142	47	
	Rio de Janeiro	124	75	40	9	
	São Paulo	259	125	65	66	3
Sul	Paraná	249	72	90	46	41
	Santa Catarina	239	38	102	97	2
	Rio Grande do Sul	11	2	3	6	
Total		1.277	394	517	320	46

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

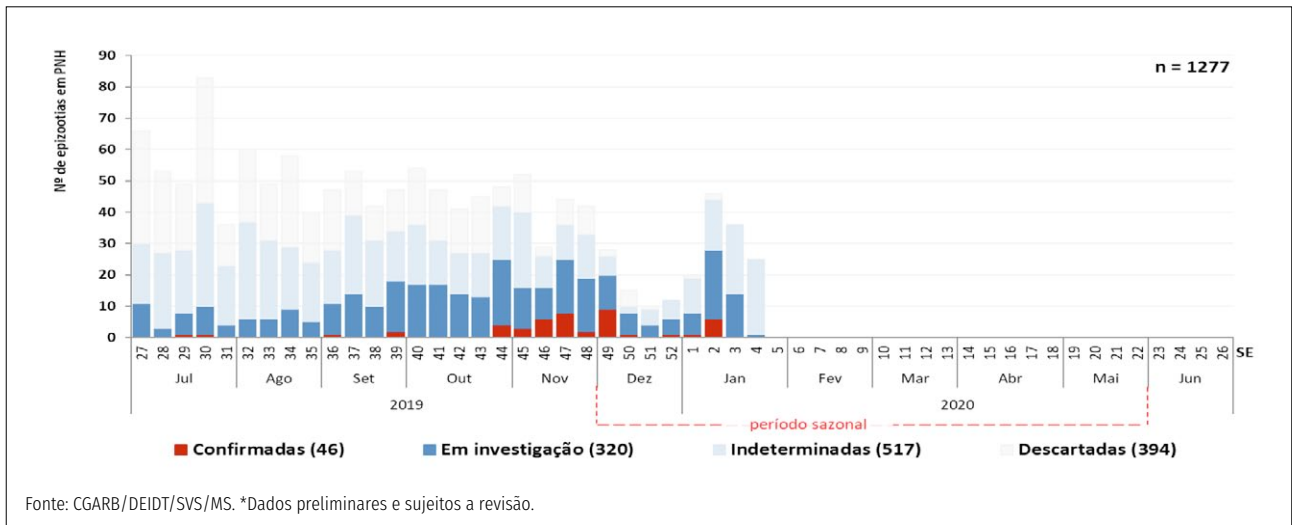


FIGURA 1 Epizootias em primatas não humanos notificadas à SVS/MS, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, Brasil, julho/2019 a junho/2020

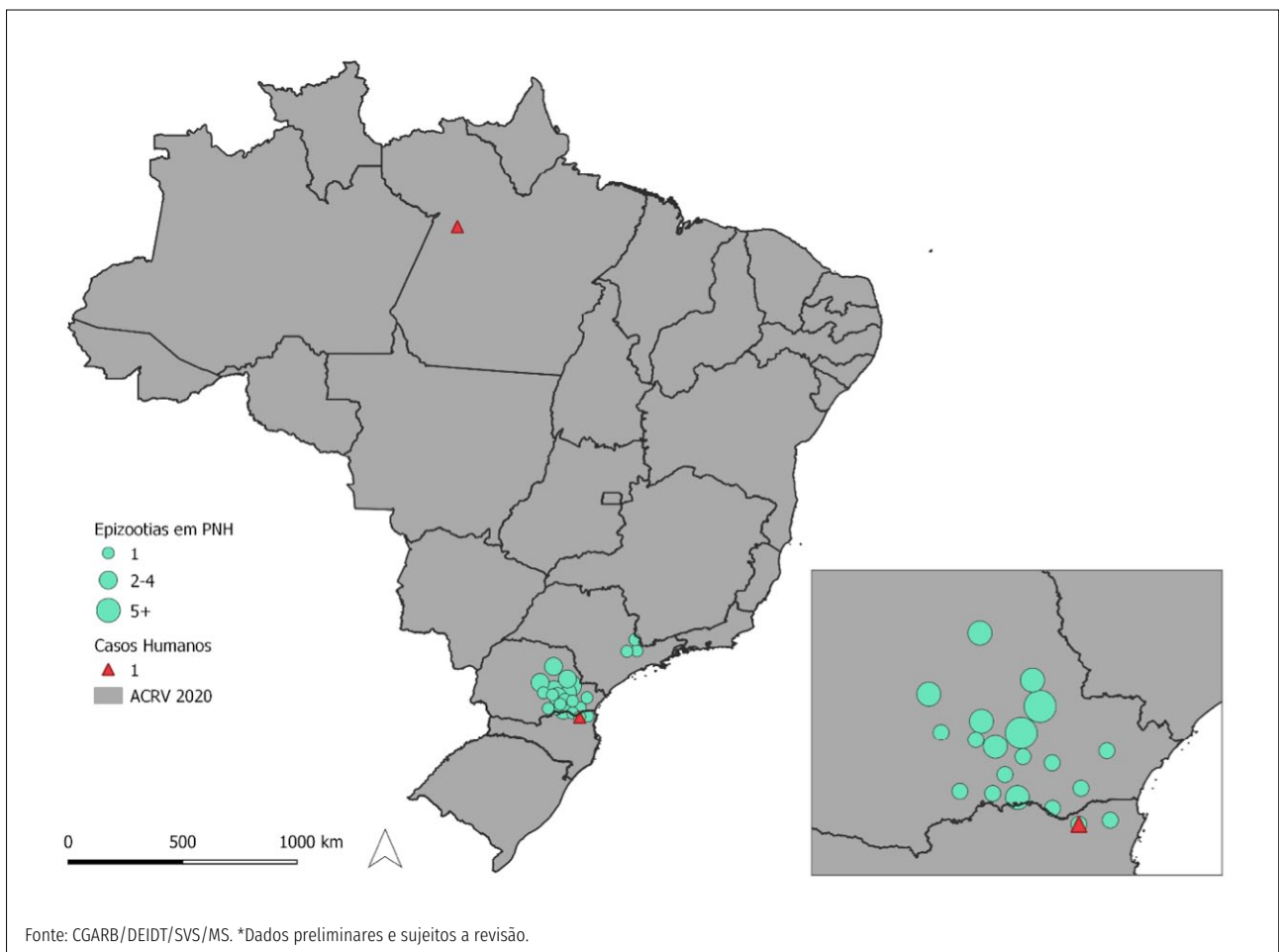


FIGURA 2 Distribuição das epizootias em primatas não humanos e dos casos humanos confirmados para febre amarela no Brasil, por município do local provável de infecção e/ou de ocorrência, entre julho/2019 e junho/2020

Casos humanos

Durante o monitoramento 2019/2020, foram notificados 428 casos humanos suspeitos, de todas as regiões do país, dos quais 71 (16,6%) permanecem em investigação

(Tabela 2). Dois casos humanos foram confirmados no período (Figuras 2 e 3). O mais recente, com início dos sintomas em meados de janeiro/2020, ocorreu em São Bento do Sul/SC, onde diversas epizootias em PNH foram notificadas e uma foi confirmada.

TABELA 2 Casos humanos suspeitos de Febre Amarela notificados à SVS/MS, por UF do local provável de infecção e classificação, Brasil, julho/2019 a junho/2020

Região	UF (LPI)	Casos notificados	Casos descartados	Casos em investigação	Casos confirmados			
					Total	Curas	Óbitos	Letalidade (%)
Norte	Acre	0						
	Amapá	2	2					
	Amazonas	3	2	1				
	Pará	18	14	3	1		1	100,0
	Rondônia	6	4	2				
	Roraima	2	1	1				
	Tocantins	6	6					
	Nordeste	Alagoas	0					
Bahia		7	3	4				
Ceará		0						
Maranhão		1		1				
Paraíba		0						
Pernambuco		0						
Piauí		1	1					
Rio Grande do Norte		0						
Sergipe		0						
Centro-Oeste		Distrito Federal	21	20	1			
	Goiás	28	23	5				
	Mato Grosso	2	2					
	Mato Grosso do Sul	2	2					
Sudeste	Minas Gerais	32	31	1				
	Espírito Santo	17	16	1				
	Rio de Janeiro	14	13	1				
	São Paulo	170	131	39				
Sul	Paraná	58	51	7				
	Santa Catarina	27	23	3	1	1		
	Rio Grande do Sul	11	10	1				
Total		428	355	71	2	1	1	50,0

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

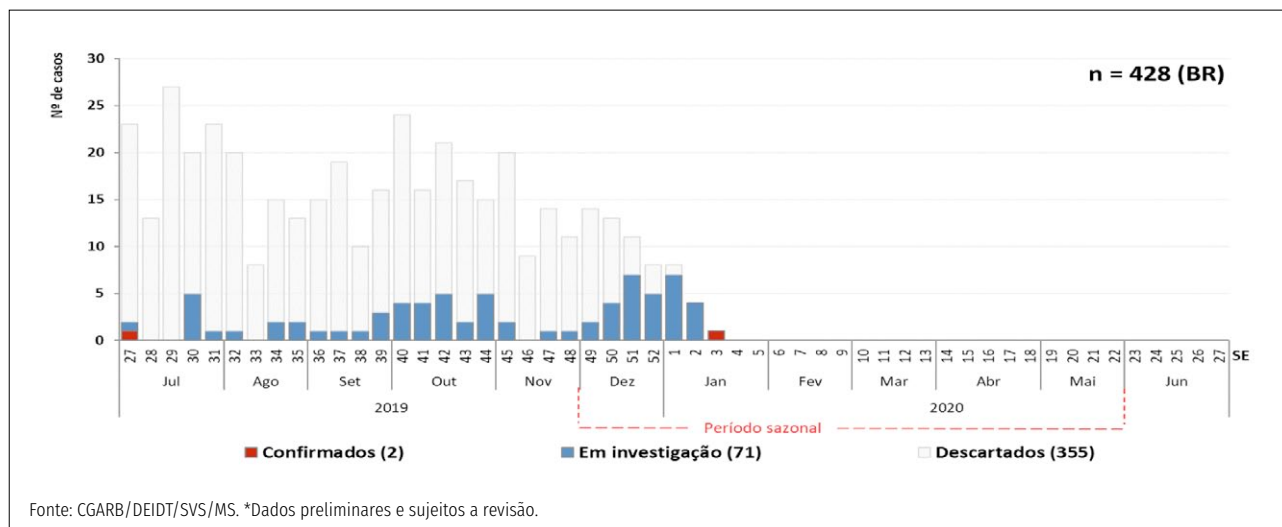


FIGURA 3 Casos humanos suspeitos de Febre Amarela notificados à SVS/MS, por semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação, Brasil, julho/2019 a junho/2020

Avaliação de risco – modelo de corredores ecológicos

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

A atual reemergência de FA, iniciada em 2014, afetou regiões metropolitanas de diversos estados do País e causou impactos sem precedentes na história recente da doença. A dispersão do vírus para áreas 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 de surto de FA, foi implantado o uso do aplicativo do Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS-Geo) do Centro de Informação em Saúde Silvestre da Fiocruz (CISS/Fiocruz), para captação em tempo real de dados georreferenciados das epizootias em PNH. A implantação do sistema possibilitou definir as áreas prioritárias para ações de vigilância e imunização – a partir da metodologia de previsão dos corredores ecológicos favoráveis à dispersão do vírus na Região Sul –, conforme divulgado na Nota Técnica CGARB/DEIDT/SVS nº 169/2019, disponível em <https://bit.ly/35f2Tud>. O documento apresenta o *Plano de Ação para monitoramento do período sazonal da febre amarela* e informa os métodos e resultados da avaliação de risco e priorização das áreas de vacinação na Região Sul, Brasil, 2019/2020 (Figura 5). Para a implantação do SISS-Geo e o desenvolvimento do modelo de corredores ecológicos, foi estabelecido grupo de trabalho formado por técnicos da Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses (CGARB/SVS/MS); das secretarias estaduais de saúde do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul; CISS/Fiocruz; e com a colaboração do pesquisador Adriano Pinter (Sucen/SP).

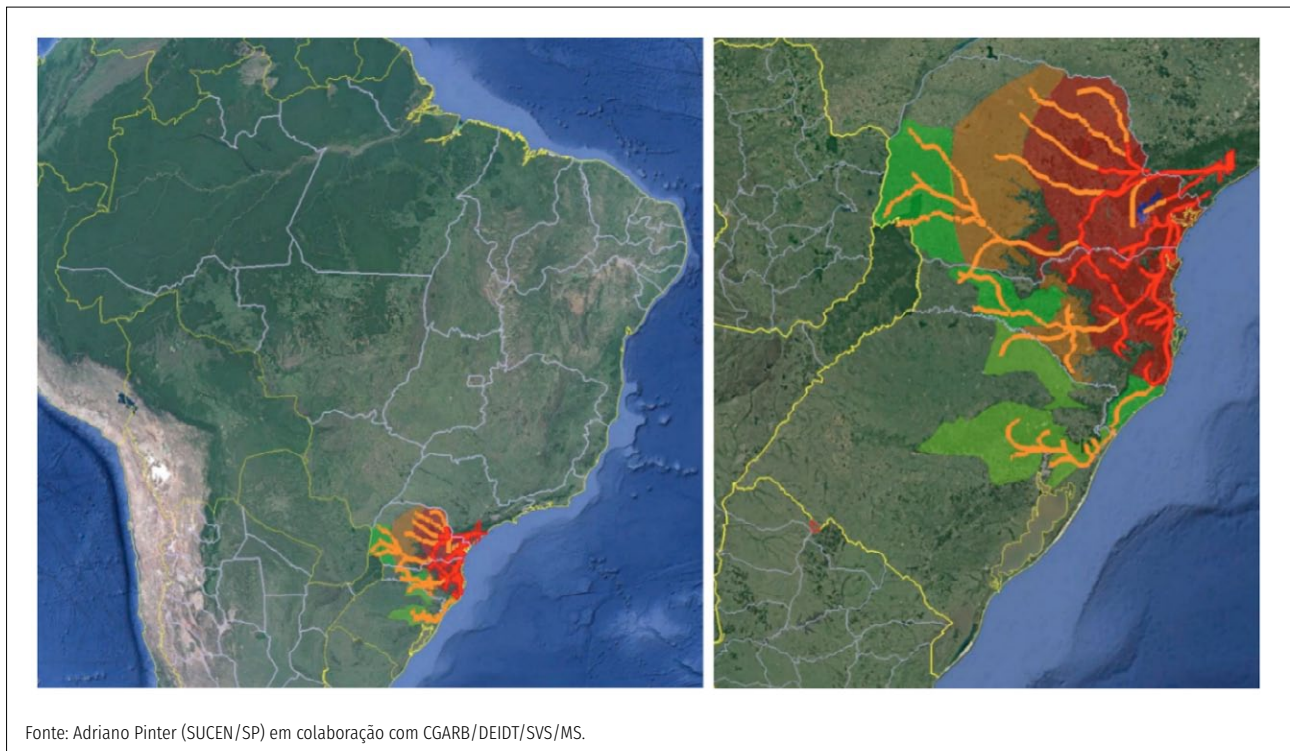


FIGURA 4 Rotas de dispersão do vírus da febre amarela na região Sul, traçadas a partir dos modelos de previsão com base nos corredores ecológicos, reemergência extra-Amazônica da febre amarela, período de monitoramento 2018/2019, Brasil

Imunização

A forma mais eficaz de evitar a febre amarela é por meio da vacinação. A vacina febre amarela elaborada com vírus vivo atenuado cepa 17DD é segura e altamente eficaz (acima de 95%), e o nível de anticorpos será adequado para proteção após 10 dias da sua aplicação.

Em 2019, 4.469 (80%) municípios brasileiros compunham a área com recomendação de vacinação (ACRV) contra a febre amarela, conforme Calendário Nacional de Vacinação. Em 2020, para concluir a ampliação dessa vacina para todo o Brasil, 1.101 municípios localizados no Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Alagoas e Sergipe passaram a ser classificados como ACRV. Assim, a partir dessa ampliação, a vacina febre amarela está indicada para pessoas entre 9 meses e 59 anos de idade em todo o País.

Para pessoas imunossuprimidas, gestantes, mulheres em lactação, pessoas com doença no timo e idosos com 60 anos de idade ou mais deve ser realizada uma cuidadosa avaliação dos riscos e benefícios para a vacinação. Quando não há possibilidade de vacinação de pessoas residentes ou visitando áreas

endêmicas, outras medidas de proteção individual devem ser levadas em consideração, como o uso de calças e camisas de manga longa e de repelentes contra insetos.

Doses distribuídas

Para atender os serviços de vacinação de rotina e implementar ações de intensificação vacinal de forma seletiva, nas áreas com circulação do vírus amarelo, o Ministério da Saúde distribuiu, entre janeiro e dezembro de 2019, cerca de 16,5 milhões de doses para as 27 Unidades da Federação. Contudo, apenas 5,8 milhões de doses da vacina febre amarela distribuídas em 2019 foram registradas no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Vale ressaltar que, conforme Portaria nº 82, de 13 de janeiro de 2020, foi prorrogado o registro de dados de aplicação de vacinas e outros imunobiológicos nas Unidades de Atenção Primária à Saúde, por meio do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI e API Web), até 31 de maio de 2020. Em 2020, foram solicitadas 1,5 milhão de doses e distribuídas 1,3 milhão de doses dessa vacina.

Coberturas vacinais

Segundo dados preliminares do SI-PNI em 2019, o Brasil registrou até o momento 40,4% de cobertura vacinal acumulada da vacina febre amarela (Figura 5). A estimativa de não vacinados, é de 118,3 milhões de pessoas (Figura 6). Vale ressaltar que a cobertura vacinal recomendada é de pelo menos 95%.

Atualmente, 23 municípios afetados, distribuídos nos estados do Paraná (17), São Paulo (3), Santa Catarina (2) e Pará (1), e 119 municípios ampliados (circunvizinhos àqueles afetados), localizados

nos estados do Paraná (68), São Paulo (27), Santa Catarina (14) e Pará (10), estão incluídos na estratégia de intensificação da vacinação em áreas de risco. Segundo dados do SI-PNI, a estimativa de não vacinados nesses municípios é de aproximadamente 4,9 milhões de pessoas (Figura 5).

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

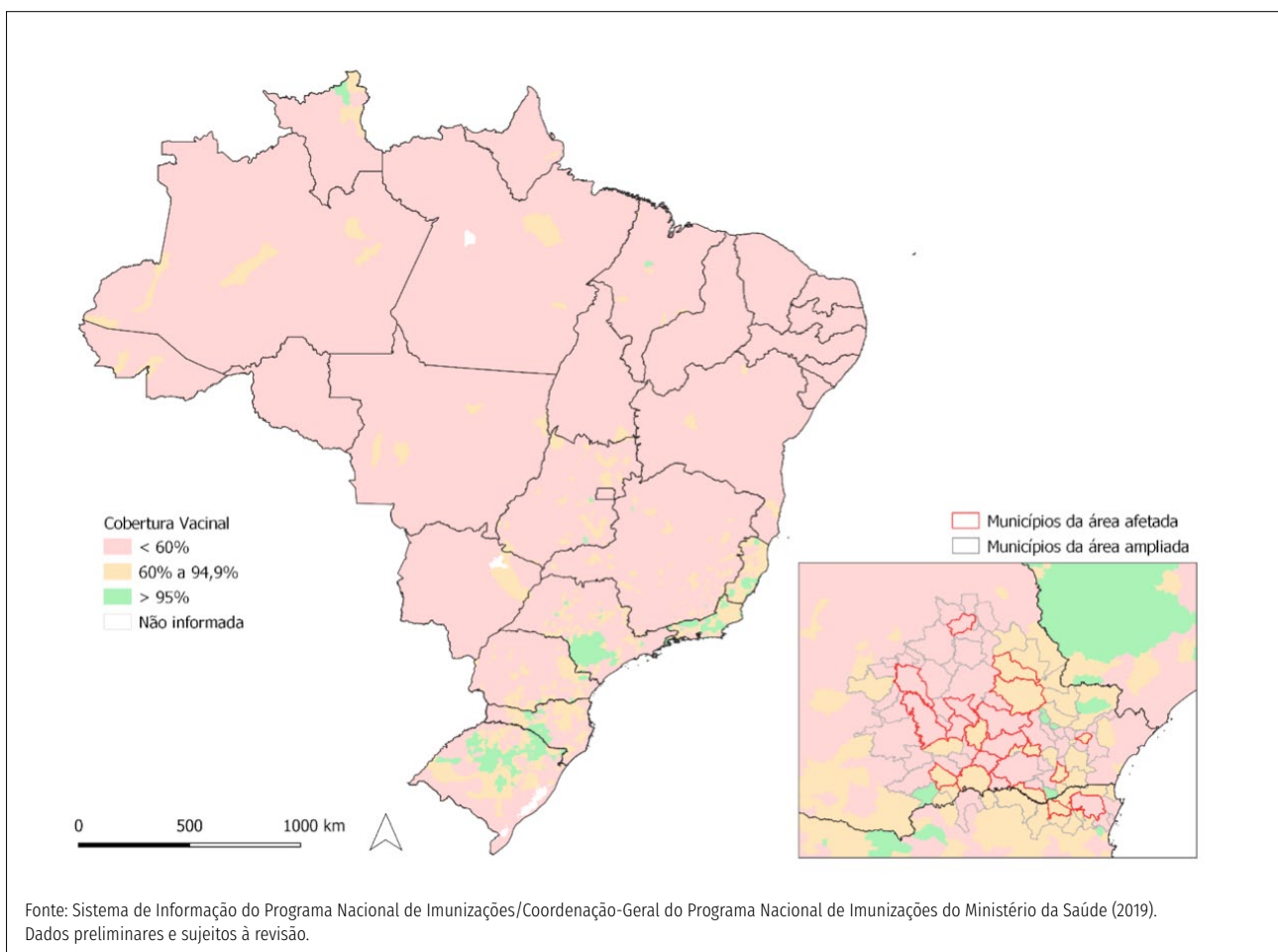


FIGURA 5 Proporção da cobertura vacinal acumulada da vacina febre amarela nas Unidades da Federação, Brasil, 2019

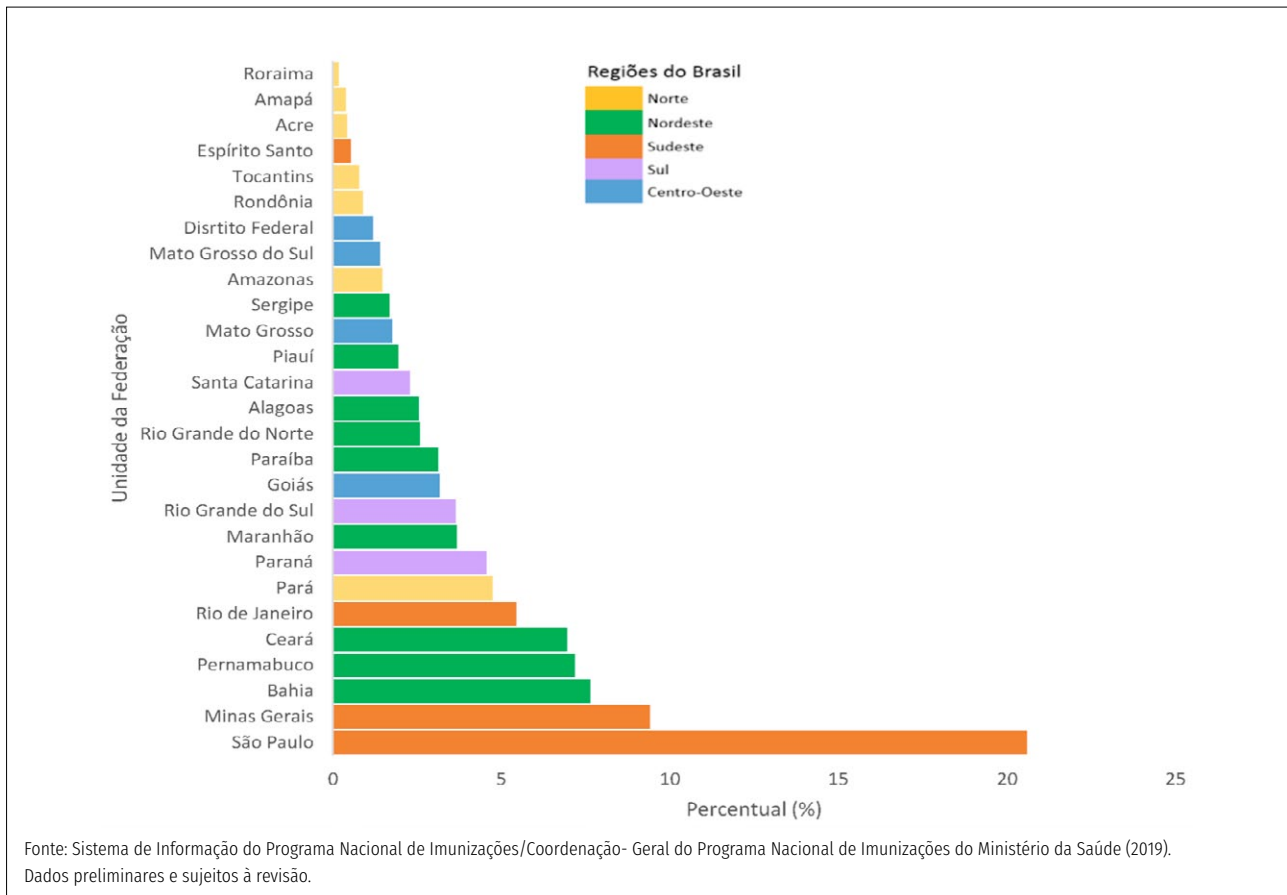


FIGURA 6 Proporção de não vacinados nas Unidades da Federação, Brasil, 2019. (Nº total Brasil = 118,3 milhões)

Indicações para a vacinação contra a febre amarela

O esquema vacinal consiste em uma dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade. Se a pessoa tiver recebido uma dose da vacina antes de completar 5 anos de idade, está

indicada a dose de reforço, independentemente da idade em que o indivíduo procure o serviço de vacinação. Entre 5 (cinco) anos e 59 anos de idade, sem comprovação de vacinação, a pessoa deverá receber uma dose única da vacina, válida para toda a vida. O detalhamento das orientações para a vacinação contra febre amarela pode ser verificado no quadro 1.

QUADRO 1 Orientações para a vacinação contra febre amarela, em todo o Brasil, 2020

Indicação	Esquema vacinal
Crianças de 9 (nove) meses a 4 anos 11 meses e 29 dias de idade não vacinada ou sem comprovante de vacinação.	Administrar 1 (uma) dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade.
Pessoas a partir de 5 (cinco) anos de idade, que receberam uma dose da vacina antes de completarem 5 anos de idade.	Administrar 1 (uma) dose de reforço, com intervalo mínimo de 30 dias entre a dose e o reforço.
Pessoas que tenham recebido uma dose da vacina antes de completarem 5 (cinco) anos de idade.	Administrar 1 (uma) dose de reforço, independentemente da idade em que o indivíduo procure o serviço de vacinação.
Pessoas de 5 (cinco) a 59 anos de idade, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação.	Administrar 1 (uma) dose vacina
Pessoas de 5 (cinco) a 59 anos de idade que receberam 1 dose da vacina.	Considerar vacinado. Não administrar nenhuma dose.
Pessoas com 60 anos e mais, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação.	O serviço de saúde deverá avaliar a pertinência da vacinação, levando em conta o risco da doença e o risco de eventos adversos nessa faixa etária e/ou decorrentes de comorbidades.
Gestantes, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação.	A vacinação está contraindicada para as gestantes, no entanto, na impossibilidade de adiar a vacinação, como em situações de emergência epidemiológica, vigência de surtos, epidemias ou viagem para área de risco de contrair a doença, o serviço de saúde deverá avaliar a pertinência da vacinação.
Mulheres que estejam amamentando crianças com até 6 (seis) meses de vida, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação.	A vacinação não está indicada, devendo ser adiada até a criança completar 6 (seis) meses de vida. Na impossibilidade de adiar a vacinação, como em situações de emergência epidemiológica, vigência de surtos, epidemias ou viagem para área de risco de contrair a doença, o serviço de saúde deverá avaliar a pertinência da vacinação. Importante ressaltar que previamente à vacinação, o aleitamento materno deve ser suspenso por 28 dias (mínimo 10 dias), com acompanhamento do serviço de Banco de Leite de referência. Em caso de mulheres que estejam amamentando e receberam a vacina de forma inadvertida, o aleitamento materno deve ser suspenso preferencialmente por 28 dias após a vacinação (com um mínimo de 10 dias).
Viajantes Internacionais (residente no Brasil que irão viajar ao exterior).	Para efeito de emissão do Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia (CIVP) seguir o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) que recomenda uma única dose na vida. O viajante deverá se vacinar pelo menos, 10 dias antes da viagem.
Viajantes que visitarão o Brasil	Não há obrigatoriedade de comprovação vacinal para entrada no País. No entanto, o Ministério da Saúde recomenda que os viajantes internacionais atualizem a sua situação vacinal previamente à chegada ao Brasil, conforme as orientações do calendário de vacinação do País de origem ou residência.

Fonte: Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde (2019).

É importante que o indivíduo saiba que eventuais reações, como febre e dor local, podem ocorrer após a aplicação de uma vacina, entretanto os benefícios

da imunização são muito maiores que os riscos dessas reações temporárias.

A vacinação contra a febre amarela é a medida mais segura e eficaz contra a doença, no entanto, para o alcance das coberturas vacinais adequadas, e consequente proteção da população, são necessários esforços coordenados do Sistema Único de Saúde, bem como de outros setores, como educação, empresas públicas e privadas, sociedades científicas e acadêmicas. Sobretudo, é imprescindível o envolvimento dos profissionais de saúde que executam as ações de vacinação.

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

Dessa forma, torna-se fundamental que as esferas envolvidas priorizem, no seu planejamento, a capacitação dos profissionais da saúde, de modo a garantir o cumprimento das normas técnicas e científicas recomendadas e a vigilância da vacinação segura e oportuna.

Orientações para a intensificação da vigilância

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

1. Avaliar e ampliar as coberturas vacinais em todo o país, uma vez que em 2020 todo o território nacional tem a recomendação para vacinação contra a febre amarela e priorizar a vacinação nas populações de maior risco para doença, como: residentes em localidades com evidência de circulação viral e viajantes (trabalhadores, turistas/ecoturistas) que se deslocam para essas áreas; residentes em zona rural e no entorno de parques e unidades de conservação; populações ribeirinhas; trabalhadores rurais, agropecuários, extrativistas, de meio ambiente, etc.; indivíduos com exposição esporádica em áreas de risco (rurais e silvestres).
2. Alertar sobre a importância da vacinação preventiva (pelo menos 10 dias antes da viagem) às pessoas que

pretendem realizar atividades em áreas silvestres ou rurais nas áreas recentemente afetadas, sobretudo nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

3. Sensibilizar e estabelecer parcerias com instituições e profissionais dos setores de saúde e extra saúde (meio ambiente, agricultura/pecuária, entre outros) para a notificação e investigação da morte de primatas não humanos.
4. Aprimorar o fluxo de informações e amostras entre Secretarias Municipais da Saúde, órgãos regionais e Secretarias Estaduais da Saúde, visando à notificação imediata ao Ministério da Saúde (até 24 horas), a fim de garantir oportunidade para a tomada de decisão e maior capacidade de resposta.
5. Notificar e investigar oportunamente todas as epizootias em PNH detectadas, observando-se os protocolos de colheita, conservação e transporte de amostras biológicas, desde o procedimento da colheita até o envio aos laboratórios de referência regional e nacional, conforme Nota Técnica 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: <http://portalsms.saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-amarela-sintomas-transmissao-e-prevencao>.

Referências

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

Ministério da Saúde. Monitoramento do período sazonal da Febre Amarela - Brasil 2017/2018 [Internet]. Vol. 27, Informe Epidemiológico - SVS - Ministério da Saúde. 2018. Available from: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/outubro/08/Informe-FA.pdf>.

Ministério da Saúde. Emergência epidemiológica de febre amarela no Brasil, no período de dezembro de 2016 a julho de 2017 [Internet]. Vol. 48, *Boletim Epidemiológico - SVS - Ministério da Saúde*. 2017. Available from: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/06/2017_027.pdf.

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

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

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

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

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

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

World Health Organization- WHO. Yellow fever. 2020 [Internet]. Disponível em <https://www.who.int/ith/vaccines/yf/en/>.

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

Centers for Disease Control and Prevention- CDC. Yellow fever. [Internet]; 05 de abril de 2019. Disponível em <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/yf.html>.

Sociedade Brasileira de Infectologia - SBI. Febre amarela- Informativo para profissionais de saúde. [Internet] 13 de fevereiro de 2017. Disponível em https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/125/2017/02/FA_-_Profissionais_13fev.pdf.

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

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

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações- CGPNI/DEIDT/SVS: Cristiane Pereira de Barros, Ewerton Granja de Araujo Rocha, Flávia Caselli Pacheco, Francieli Fontana Sutile Tardetti.

Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública – CGLAB/DAEVS/SVS: Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, Ronaldo de Jesus, Leonardo Hermes Dutra, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, André Luiz de Abreu.

Anexo

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

UF	Município	UF	Município	UF	Município
PA	SANTARÉM	PR	IMBITUVA	PR	QUATRO BARRAS
SP	ATIBAIA	PR	IPIRANGA	PR	RIO NEGRO
SP	ITUPEVA	PR	MALLET	PR	SÃO JOÃO DO TRIUNFO
SP	SERRA NEGRA	PR	MANDIRITUBA	PR	SÃO MATEUS DO SUL
PR	ANTÔNIO OLINTO	PR	PALMEIRA	PR	SAPOEMA
PR	BALSA NOVA	PR	PIRAÍ DO SUL	PR	TEIXEIRA SOARES
PR	CÂNDIDO DE ABREU	PR	PONTA GROSSA	SC	JOINVILLE
PR	CASTRO	PR	PRUDENTÓPOLIS	SC	SÃO BENTO DO SUL

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

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

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

► INFORMES GERAIS

Extensão prazo de validade da vacina febre amarela

Complementação ao Ofício Circular Nº 128/2019/SVS/MS de divulgação sobre a concessão da excepcionalidade para o uso da Vacina Febre Amarela, 05 doses, fornecida pelo laboratório Bio-Manguinhos/Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/Bio-Manguinhos), fabricante Libbs, com validade estendida

Em complemento ao Ofício Circular nº 128/2019/SVS/MS, enviado a todas as Secretarias Estaduais de Saúde, CONASS e Conasems; a Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde (SVS/MS) vem fornecer esclarecimentos adicionais sobre a extensão do prazo de validade da Vacina Febre Amarela Libbs/Bio-Manguinhos/Fundação Oswaldo Cruz.

Inicialmente, esta Secretaria reafirma que a Vacina Febre Amarela fornecida por Bio-Manguinhos e distribuída pelo Programa Nacional de Imunizações aos Estados e Municípios possui prazo de validade de 36 meses, a partir da data de fabricação do lote, informado no material de embalagem.

Conforme informado no Ofício citado, alguns lotes foram rotulados com prazo de validade de 12 (doze) meses. Tal fato ocorreu devido a inclusão de uma nova instalação para a fabricação da Vacina Febre Amarela (Laboratório Libbs) que, conforme regulamentação atual da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), prevê um prazo inicial até que os resultados de estudos de estabilidade complementares atestassem que a vacina mantém todas as suas características. Estes testes já foram concluídos, avaliados e aprovados pela ANVISA que ratificou o prazo de 36 meses de validade, em 02/09/19, conforme publicação em Diário Oficial da União.

Em função de já existirem vacinas rotuladas com o prazo de validade de 12 (doze) meses, a ANVISA aprovou excepcionalmente a distribuição das mesmas, sem alteração do rótulo, uma vez que o produto atende aos parâmetros de segurança, eficácia e qualidade. A relação dos lotes, data de fabricação e data de validade estendida encontram-se no Quadro 1.

Tal aprovação de excepcionalidade pela Agência Reguladora foi baseada na análise de riscos à qualidade do produto apresentada por Bio-Manguinhos na hipótese de reprocessamento dos lotes, dada a elevada probabilidade de comprometimento dos parâmetros de qualidade do produto. Esse risco deve-se as condições adversas do reprocessamento.

Adicionalmente, Bio-Manguinhos e o Ministério da Saúde estão realizando ações de comunicação complementares para esclarecimentos e orientações em caso de dúvidas, sugestões ou necessidades de informações adicionais, dentre elas:

- Divulgação de nota no site de Bio-Manguinhos e do Ministério da Saúde;
- Reforço nos canais de atendimento aos profissionais de saúde e cidadãos – Serviço de Atendimento ao Cliente de Bio-Manguinhos (0800-0210-310 ou sac@bio.fiocruz.br), Disque-Saúde (136) e Ouvidoria via site do Ministério da Saúde;

Disponibilidade de esclarecimentos pela Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações pelos telefones: (61) 3315-3874/3315-6113/3315-2052/3315-5915 ou pelo e-mail: cgpni@saude.gov.br.

QUADRO 1 Número de lote, data de fabricação, validade codificada no material de embalagem e validade estendida da vacina febre amarela

Lotes	Data de fabricação (mês/ano)	Validade no rótulo (mês/ano)	Validade estendida (mês/ano)
17L0139	dez/17	dez/19	dez/20
17L0140	dez/17	dez/19	dez/20
17L0313	dez/17	dez/19	dez/20
18J0554	out/18	out/19	out/21
18J0555	out/18	out/19	out/21
18J1011	out/18	out/19	out/21
18J1013	out/18	out/19	out/21
18J1777	out/18	out/19	out/21
18J1778	out/18	out/19	out/21
18K0429	nov/18	nov/19	nov/21
18K0651	nov/18	nov/19	nov/21
18K0652	nov/18	nov/19	nov/21
18L0139	dez/18	dez/19	dez/21
18L0140	dez/18	dez/19	dez/21
18L0203	dez/18	dez/19	dez/21
18L0204	dez/18	dez/19	dez/21
18L0252	dez/18	dez/19	dez/21
18L0253	dez/18	dez/19	dez/21
19A0265	jan/19	jan/20	jan/22
19A0266	jan/19	jan/20	jan/22
19A0484	fev/19	fev/20	fev/22
19B0005	fev/19	fev/20	fev/22
19B0007	fev/19	fev/20	fev/22
19B0245	fev/19	fev/20	fev/22
19B0417	fev/19	fev/20	fev/22
19B0604	fev/19	fev/20	fev/22
19B0608	fev/19	fev/20	fev/22
19B1203	fev/19	fev/20	fev/22
19B1204	fev/19	fev/20	fev/22
19C0040	mar/19	mar/20	mar/22
19C0378	mar/19	mar/20	mar/22
19C0379	mar/19	mar/20	mar/22
19C0966	mar/19	mar/20	mar/22
19C0970	mar/19	mar/20	mar/22
19D0102	abr/19	abr/20	abr/22
19D0434	abr/19	abr/20	abr/22
19D1102	abr/19	abr/20	abr/22
19D1377	abr/19	abr/20	abr/22
19D1447	mai/19	abr/20	mai/22
19D1448	mai/19	abr/20	mai/22

Continua

Conclusão

Lotes	Data de fabricação (mês/ano)	Validade no rótulo (mês/ano)	Validade estendida (mês/ano)
19E0027	mai/19	mai/20	mai/22
19E0028	mai/19	mai/20	mai/22
19E0200	mai/19	mai/20	mai/22
19E0269	mai/19	mai/20	mai/22
19E270	mai/19	mai/20	mai/22
19E0534	mai/19	mai/20	mai/22
19E1228	mai/19	mai/20	mai/22
19F0016	jun/19	jun/20	jun/22
19F0017	jun/19	jun/20	jun/22
19F0142	jun/19	jun/20	jun/22
19F0143	jun/19	jun/20	jun/22
19F0386	jun/19	jun/20	jun/22
19F0408	jun/19	jun/20	jun/22
19F0485	jun/19	jun/20	jun/22
19F0494	jun/19	jun/20	jun/22
19F0496	jun/19	jun/20	jun/22
19H0381	ago/19	ago/20	ago/22
19H0382	ago/19	ago/20	ago/22
19H1080	ago/19	ago/20	ago/22
19H1083	ago/19	ago/20	ago/22
19H1195	ago/19	ago/20	ago/22
19H1196	ago/19	ago/20	ago/22
19H1255	ago/19	ago/20	ago/22

Fonte: Bio-Manguinhos.