

Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 27 de 2022

Coordenação-Geral de Vigilância das Arboviroses do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGARB/DEIDT/SVS)*

Sumário

- 1 Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 27 de 2022

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 27 (2/1/2022 a 11/07/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 25 (2/1/2022 a 25/6/2022).

A situação epidemiológica da febre amarela (FA) silvestre corresponde ao período de monitoramento 2021/2022, que se estende entre julho/2021 e junho/2022, enfatizando a importância das ações integradas de vigilância humana e animal, além da intensificação das medidas de vigilância, prevenção e controle nas áreas de risco, afetadas e/ou próximas dos locais com transmissão recente no Brasil.

Situação epidemiológica de 2022

Dengue

Até a SE 27 de 2022 ocorreram 1.253.045 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 587,4 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve redução de 8,9% de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1). Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 196,4% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, com 1.737,7 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (1.022,1 casos/100 mil hab.), Sudeste (465,8 casos/100 mil hab.), Nordeste (331,2 casos/100 mil hab.) e Norte (229,9 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 6A).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de dengue até a respectiva semana foram: Brasília/DF, com 57.665 casos (1.863,6 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 43.095 casos (2.770,3 /100 mil hab.), Joinville, com 26.631 (4.403,9 casos/100 mil hab.), Aparecida de Goiânia, com 18.464 casos, (3.067,9 casos/100 mil hab.) Araraquara, com 16.196 (6.733,1/100 mil hab.) e São José do Rio Preto, com 15.778 casos (3.362,9/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

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: sv@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br/svs

Versão 1

15 de julho de 2022

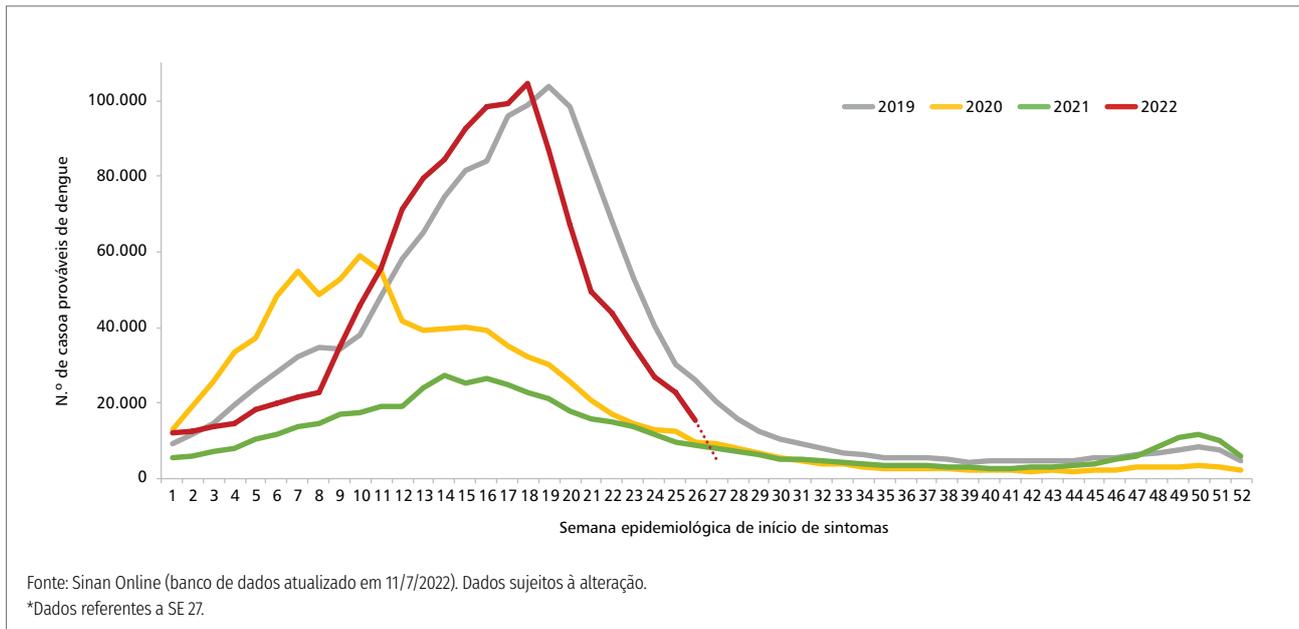


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

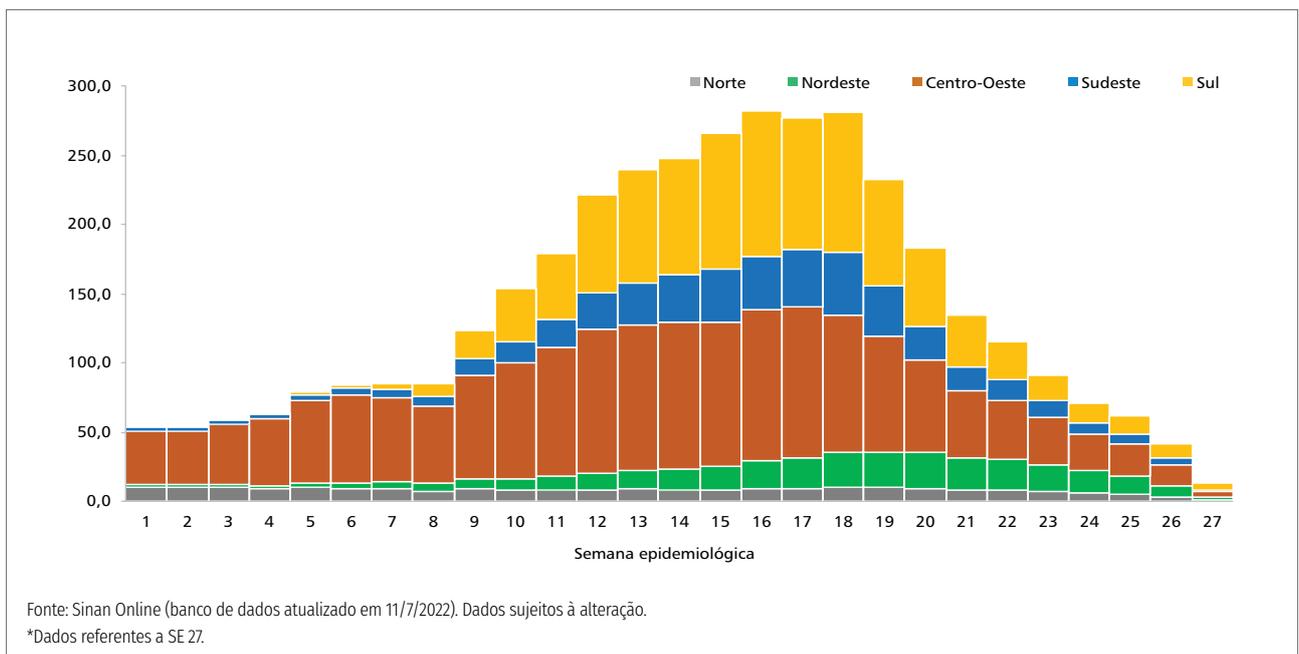


FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 27/2022*

Até a SE 27, foram confirmados 1.119 casos de dengue grave (DG) e 14.030 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 767 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 708 óbitos por dengue, sendo 606 por critério laboratorial e 102 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram: São Paulo (228), Santa Catarina (83), Goiás (82), Paraná (77) e Rio Grande do Sul (62). Permanecem em investigação outros 200 óbitos. (Figura 3A e 3B).

Chikungunya

Até a SE 27 de 2022 ocorreram 138.795 casos prováveis de chikungunya (taxa de incidência de 65,1 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 35% de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1). Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 91,7% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (201,8 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (30,6 casos/100 mil hab.) e Norte (28,3 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6B).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de chikungunya até a respectiva semana foram: Fortaleza/CE, com 14.152 casos (523,5 casos/100 mil hab.), Juazeiro do Norte/CE, com 3.578 casos (1.285,8 casos/100 mil hab.), Brejo Santo/CE com 3.514 casos (7.000,7 casos/100 mil hab.), Palmas/TO, com 3.294 casos (1.051,2 casos/100 mil hab.), Salgueiro/PE, com 3.237 casos (5.258,2 casos/100 mil hab.) e Crato/CE, com 3.208 casos (2.395,6 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até o momento foram confirmados 41 óbitos para chikungunya no Brasil, sendo que o Ceará concentra 56% (23) dos óbitos. Ressalta-se que 35 óbitos estão em investigação no País.

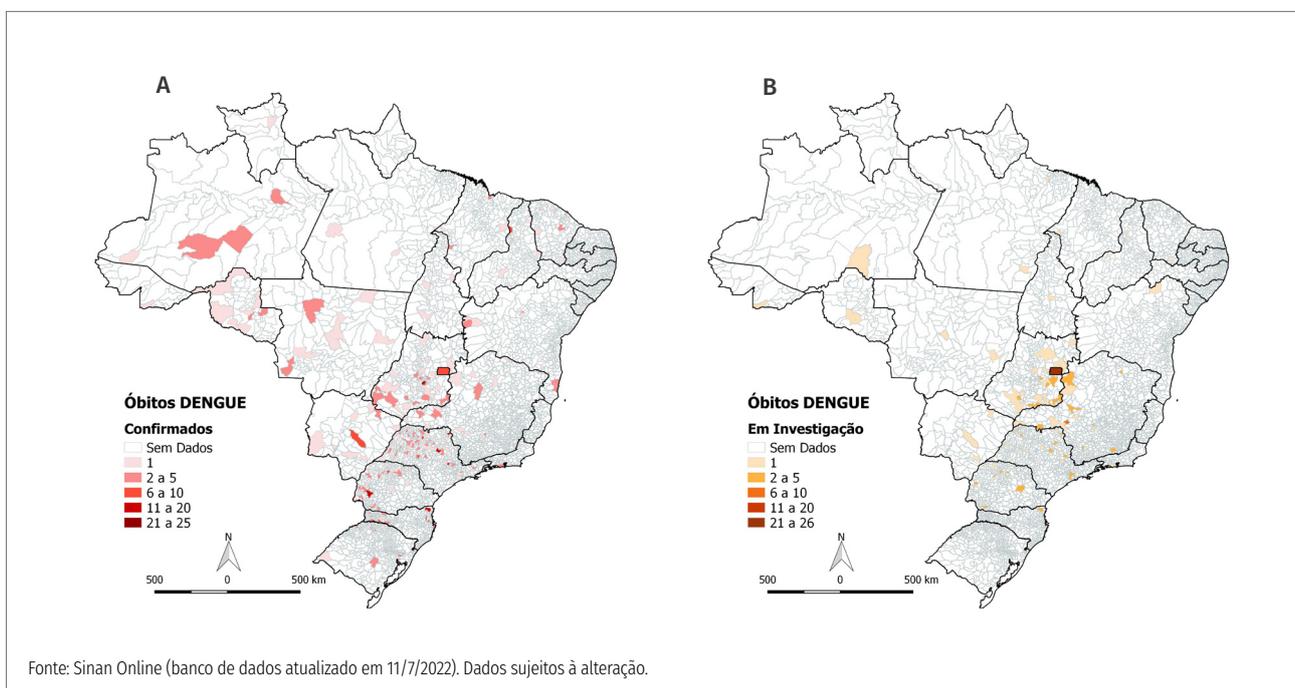


FIGURA 3 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 27/2022

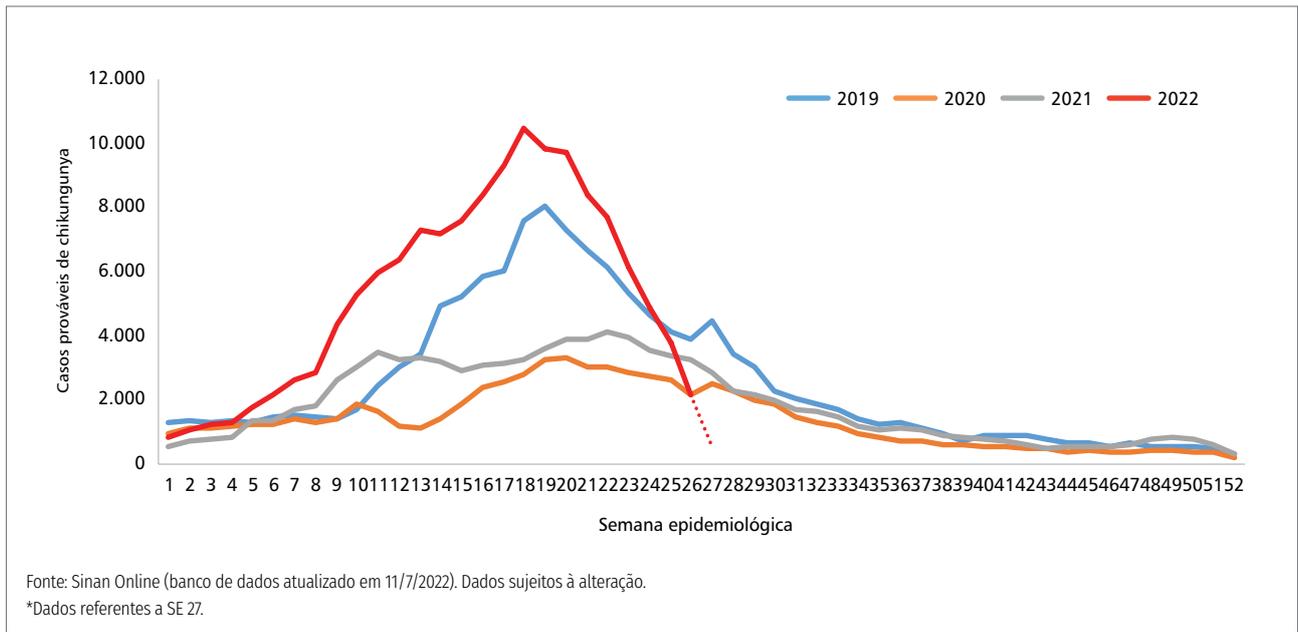


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 8.082 casos prováveis até a SE 25 de 2022, correspondendo a uma taxa de incidência de 3,7 caso por 100 mil hab. no País (Tabela 1, Figura 5, Figura 6C). Em relação a

2019, os dados representam um aumento de 26,5% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 124,5% no número de casos. Ressalta-se que não foram notificados óbitos por zika no País até a respectiva semana do ano de 2022.

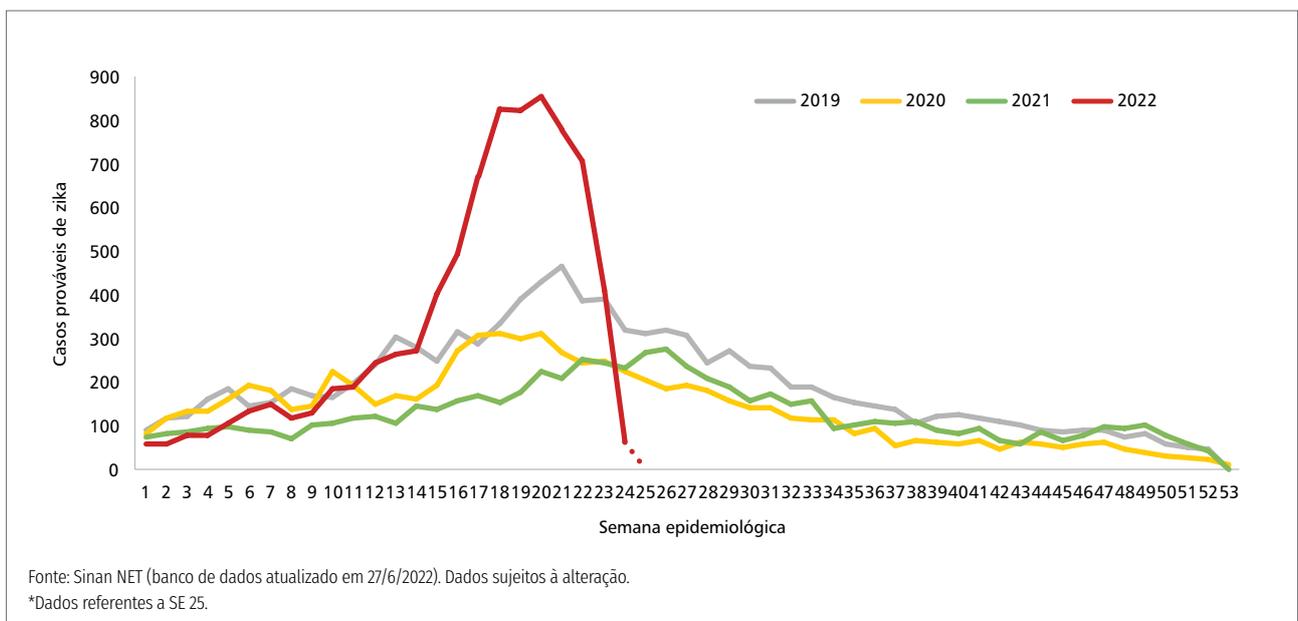


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

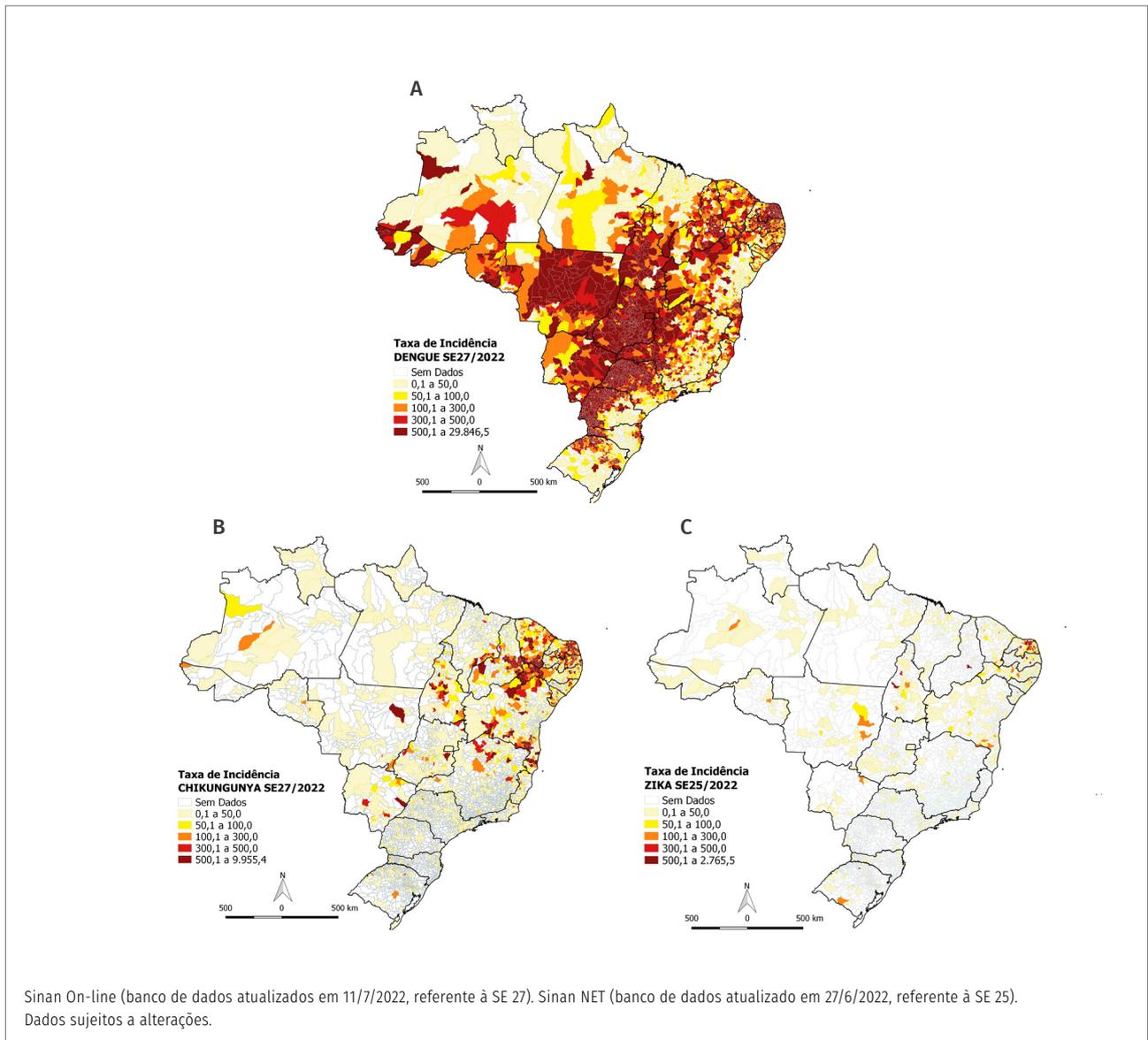


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 27/2022

Vigilância Laboratorial

As informações apresentadas nessa edição referem-se aos exames solicitados até a semana epidemiológica 26 e foram extraídas do Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, módulo Nacional (Sistema GAL-Nacional) e atualizadas em 3/7/2022.

Foram solicitados 555.885 exames para diagnóstico laboratorial de DENV; sendo 80,3% por métodos sorológicos¹, 19,3% por métodos moleculares² e 0,4% por isolamento viral³. Para diagnóstico da CHIKV, foram solicitados 223.748 exames, onde 75,8% por métodos sorológicos, 24,0% por métodos moleculares e 0,3% por isolamento viral. Para ZIKV, foram solicitados 108.457 exames, sendo 59,1% por métodos sorológicos e 40,9% por métodos moleculares (Figura 7).

Do total de exames com resultados positivos para DENV (N=123.389) em 2022, 78,8% foram por métodos sorológicos, 21,1% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Dos positivos para CHIKV (N=55.916), 86,3% ocorreram por métodos sorológicos, 13,6% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Para ZIKV (N=4.585) a frequência relativa foi de 99,9% por métodos sorológicos e apenas 0,1% por métodos moleculares.

A taxa de positividade dos exames realizados para DENV foi de 38,0% nos métodos sorológicos, de 40,5% nos métodos moleculares e 15,2% no isolamento viral. Para CHIKV foi de 47,3% nos métodos sorológicos e 20,4% nos métodos moleculares. Para ZIKV, 14,2% pelos métodos sorológicos.

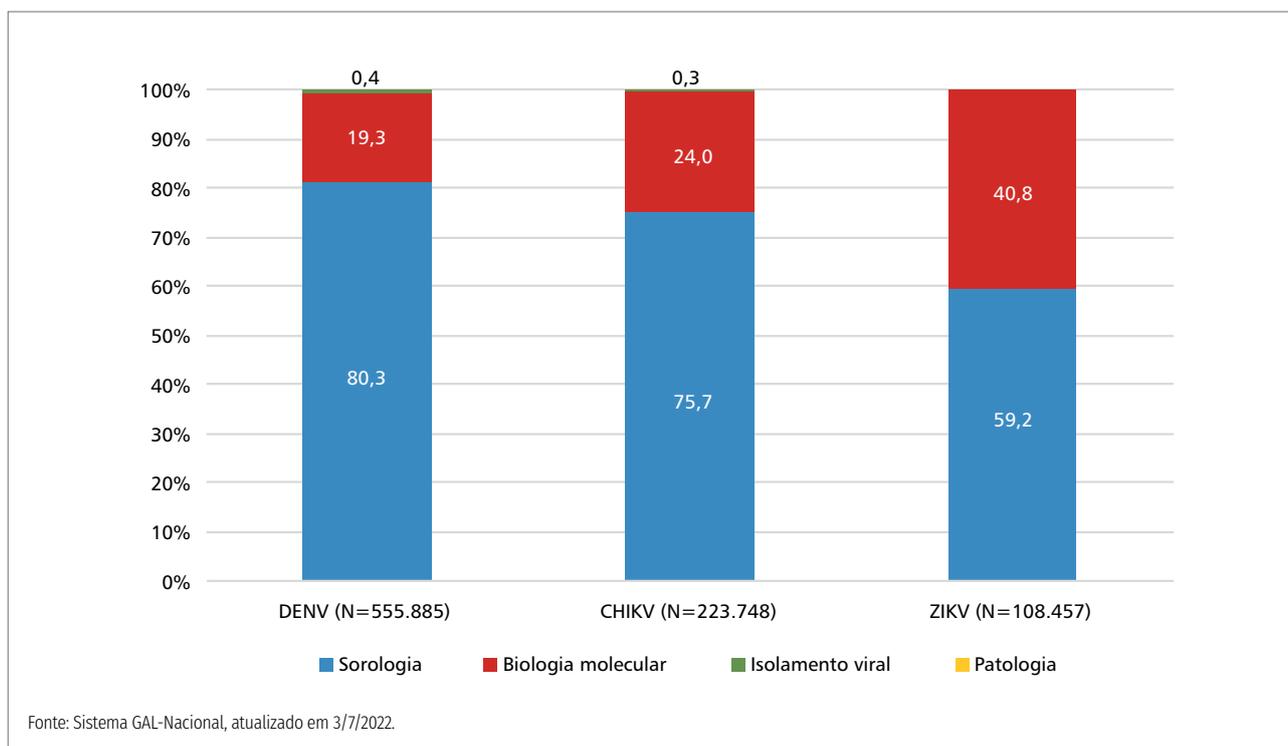


FIGURA 7 Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 26/2022

¹**Métodos Sorológicos:** Ensaio Imunoenzimático por Fluorescência; Enzimaimunoensaio; Enzimático; Hemaglutinação Indireta; Imunoensaio de Micropartículas por Quimioluminescência; Imunoensaio Enzimático de Micropartículas; Imunoensaio por Eletroquimioluminescência; Imunoensaio por Quimioluminescência; Imunoenzimático de Fase Sólida; Imunofluorescência Direta; Imunofluorescência Indireta; Imunoensaio de Fluorescência, Inibição de Hemaglutinação; Reação Imunoenzimática de Captura (GAG-Elisa); Reação Imunoenzimática de Captura (MAC-Elisa).

²**Métodos Moleculares:** PCR-Reação em Cadeia de Polimerase; PCR em Tempo Real; RT-PCR; RT-PCR em Tempo Real; Reação em Cadeia de Polimerase Transcriptase Reversa.

³**Isolamento Viral:** Inoculação em Animais de Laboratório; Inoculação em Células c6/36; Inoculação em células Vero; Isolamento; Isolamento Viral.

Observa-se o predomínio do diagnóstico por método indireto (métodos sorológicos) em relação aos métodos diretos (biologia molecular e isolamento viral) para as arboviroses. Importante ressaltar que diante do cenário endêmico de múltiplas arboviroses, com circulação concomitante em quase todo o País, a possibilidade de reações cruzadas adiciona uma maior dificuldade na interpretação dos resultados, tornando-os, por vezes, inconclusivos ou insuficientes para a confirmação e/ou descarte de um caso, na ausência de outras evidências epidemiológicas.

A sobreposição de exames com resultados positivos para as três doenças no território, pode auxiliar os serviços de saúde (atenção primária, rede especializada e vigilância epidemiológica) para uma melhor organização dos serviços prestados à população, bem como entender a magnitude da circulação viral. Desse modo, a Figura 8 apresenta a distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil.

Considerando-se o total de exames realizados e positivos para DENV por métodos diretos, foram realizados 21.914 (84,3%) exames para detecção do sorotipo de DENV, apresentando a seguinte distribuição: 19.148 (87,4%) DENV1; 2.765 (12,6%) DENV2. Até a SE-26/2022 foi identificado apenas um DENV3, no estado do Rio Grande do Norte e nenhuma identificação do DENV4 no Brasil (Figura 9). Contudo, considerando-se o total de exames realizados com resultado positivo para DENV (N=123.389), por todas as metodologias, e a quantidade de exames realizados para detecção do sorotipo de DENV (N=21.914), o percentual alcançado foi de 17,8%, sendo considerado razoável. De tal modo, o Ministério da Saúde vem promovendo ações conjuntas entre a vigilância epidemiológica, atenção primária e rede especializada, buscando-se priorizar a coleta de amostras na fase aguda da doença, a fim de aumentar a proporção de exames direcionados aos métodos diretos (biologia molecular e isolamento viral) e por consequência aumentar o percentual de identificação dos sorotipos de DENV circulantes no País.

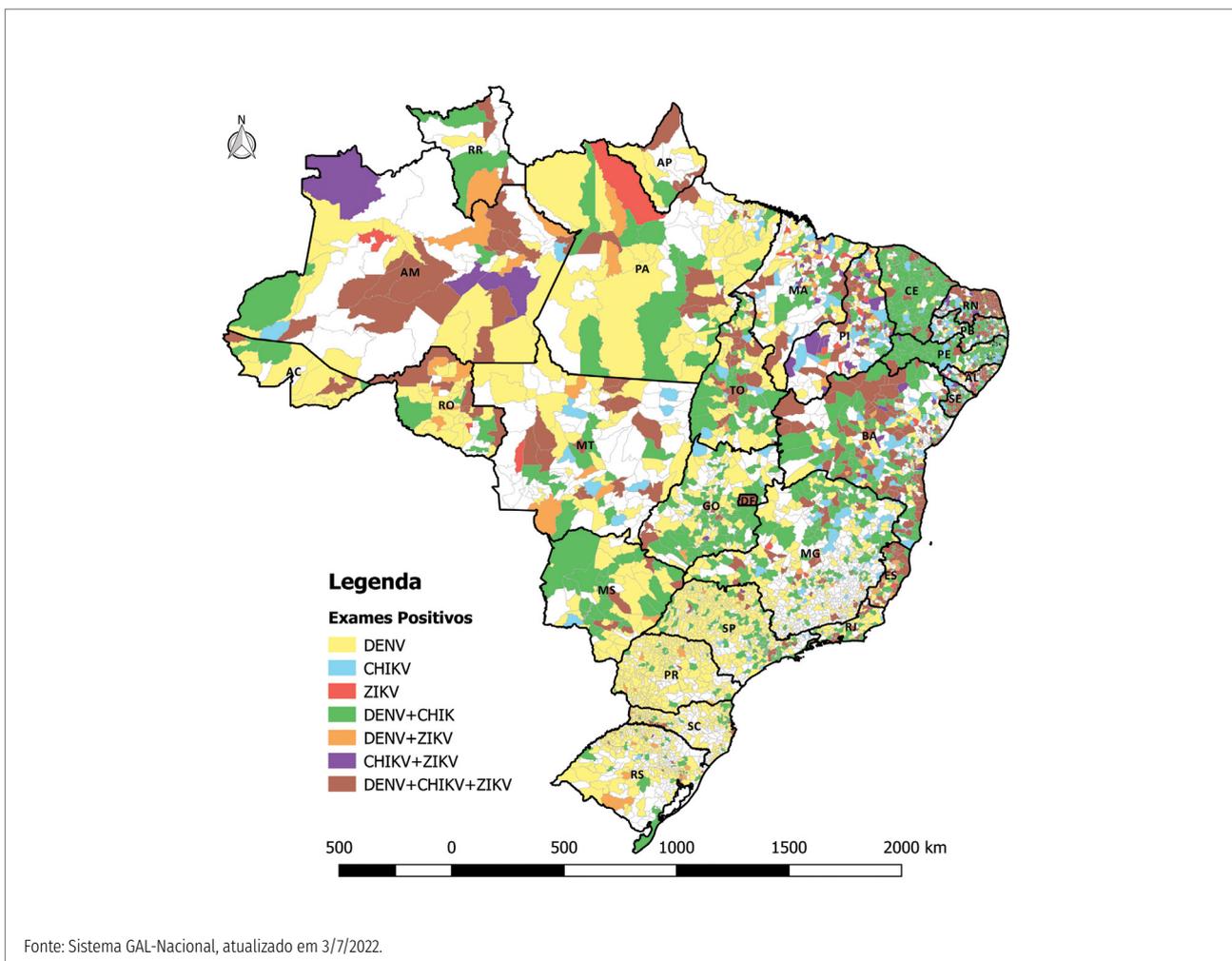


FIGURA 8 Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 26/2022

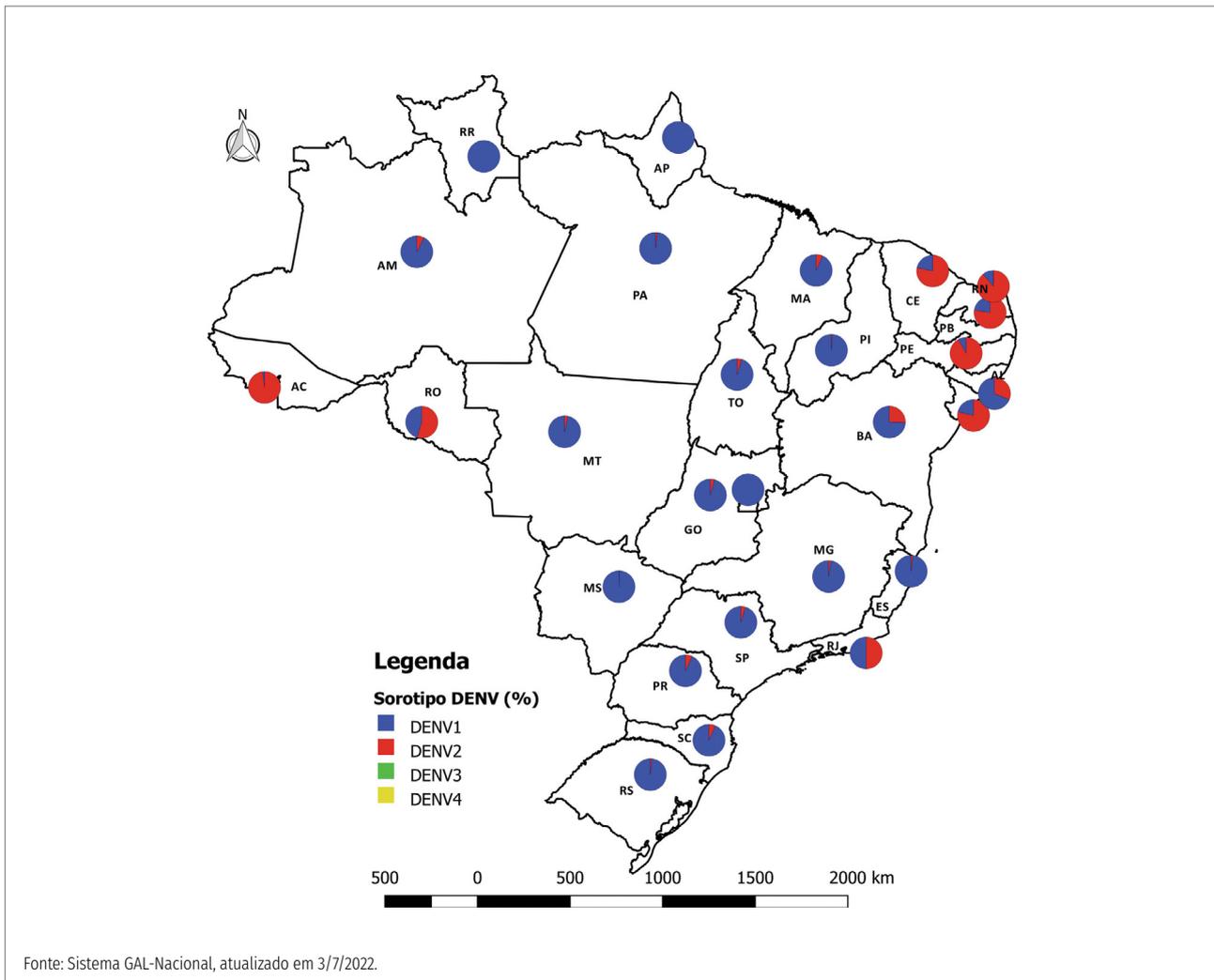


FIGURA 9 Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 26/2022

Considerando todas as metodologias utilizadas e a oportunidade de liberação do resultado/laudo a partir data de recebimento da amostra no laboratório executor, os laboratórios que compõe a RNLSP apresentaram a mediana (min-máx) de 5 dias para DENV, 6 dias para CHIKV e 7 dias para ZIKV. A análise da Tabela 3, identifica uma diferença de 11 dias no intervalo entre a mediana da data de início dos sintomas e a mediana da data de recebimento da amostra no laboratório executor para diagnóstico da DENV. Para CHIKV e ZIKV essa variação foi de 13 e 12 dias, respectivamente. Essas variações estão relacionadas as atividades de fase pré-analítica, competentes aos serviços de atenção primária, serviço especializado e vigilância epidemiológica, e que conferem um aumento no tempo total para liberação do resultado/laudo.

Febre amarela

Entre julho de 2021 e junho de 2022 (SE-26), foram notificadas 1.514 epizootias suspeitas de FA, das quais 26 (1,7%) foram confirmadas por critério laboratorial (Figura 10). No mesmo período, foram notificados 700 casos humanos suspeitos de FA, dos quais 5 (0,7%) foram confirmados (Figura 11).

A transmissão do vírus entre PNH foi registrada no Pará, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Tabela 3, Figura 12), sinalizando a circulação ativa do vírus nesses estados e o aumento do risco de transmissão às populações humanas durante o período sazonal. Os casos humanos confirmados tiveram local provável de infecção (LPI) no Pará (Afuá e Oeiras do Pará) e em Tocantins (São Salvador do Tocantins e Gurupi) (Figura 12).

Os indivíduos eram do sexo masculino, na faixa etária entre 20 e 29 anos, e não vacinados ou com histórico vacinal ignorado, à exceção de um dos casos, vacinado em 2018 e diagnosticado por RT-PCR. Todos tiveram registro de exposição em áreas silvestres e/ou de mata, devido a atividades laborais e/ou de lazer.

Os casos com LPI no Tocantins foram detectados pelas SES de Santa Catarina e do Paraná, em indivíduos viajantes que se infectaram fora do município e UF de origem. Quatro dos cinco casos evoluíram ao óbito, com letalidade de 80% no período.

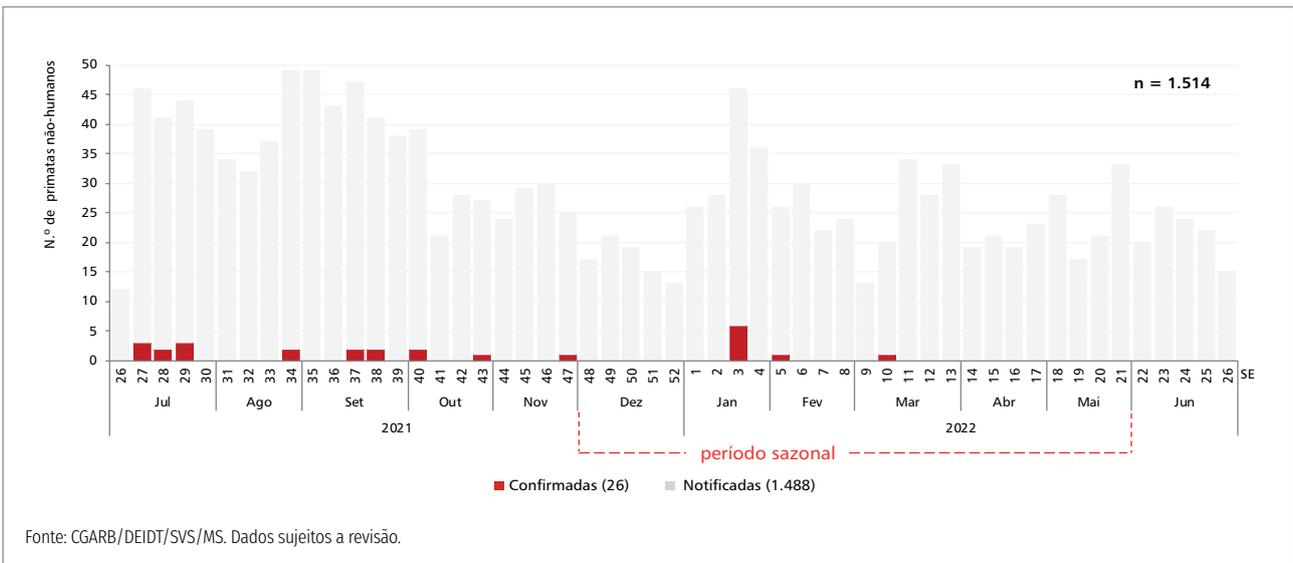


FIGURA 10 Epizootias em primatas não-humanos (PNH) suspeitas de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2021 a junho de 2022 (SE 26)

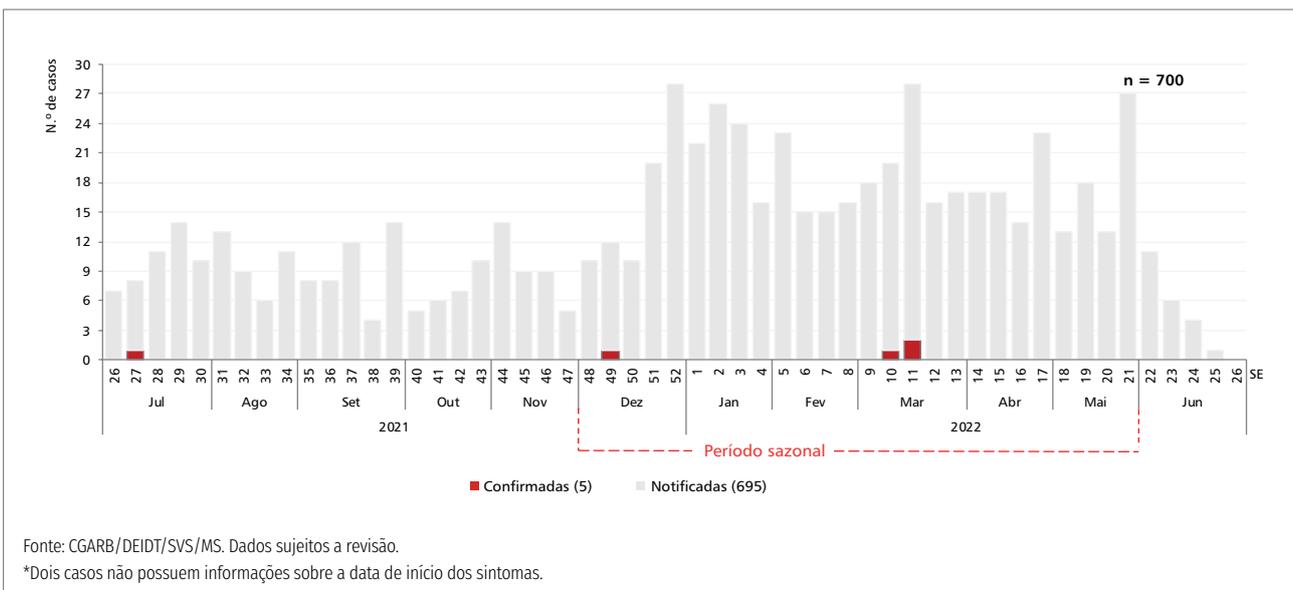


FIGURA 11 Casos humanos suspeitos de febre amarela, por semana epidemiológica de início de sintomas e classificação, julho de 2021 a junho de 2022 (SE 26)

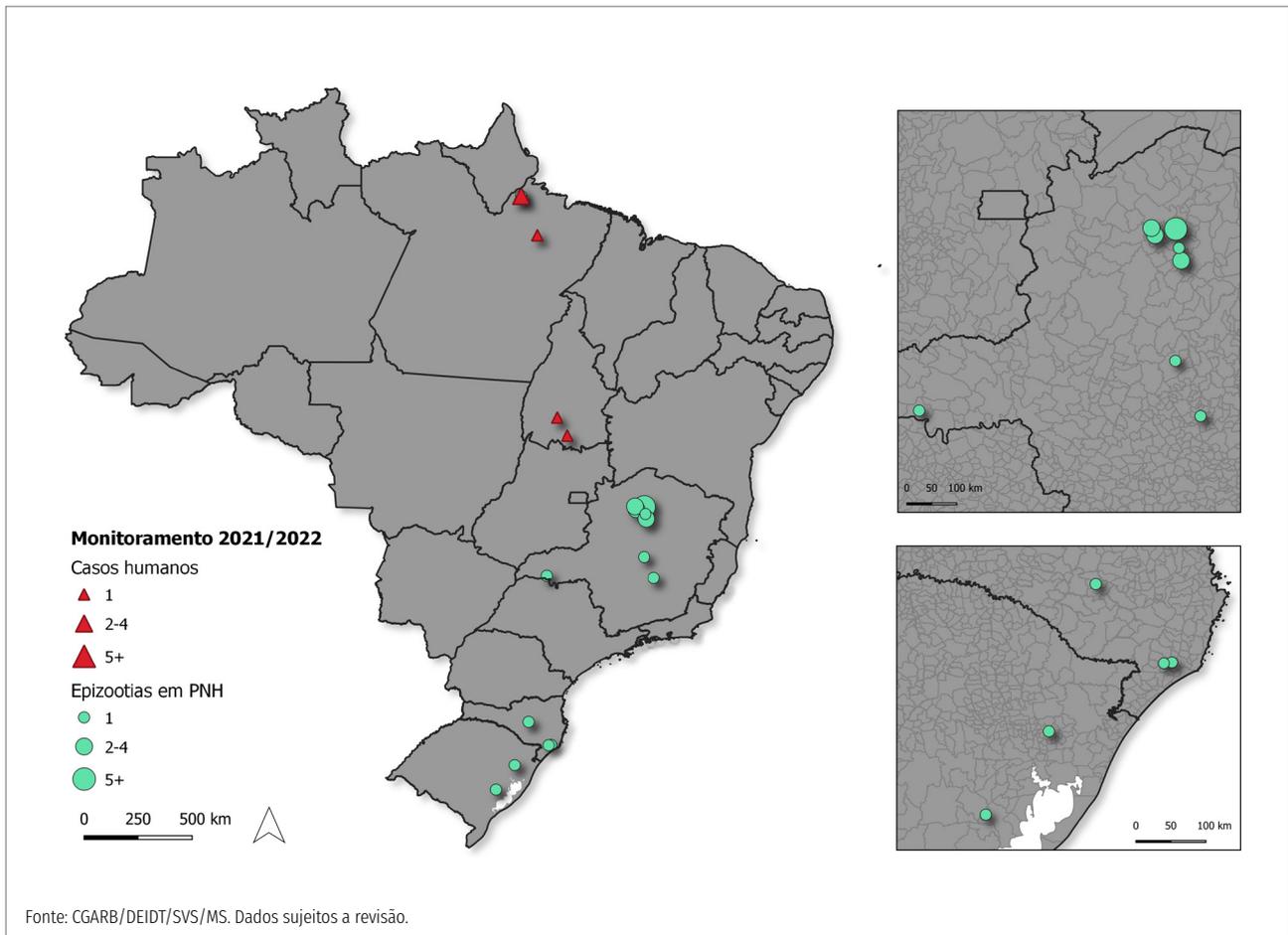


FIGURA 12 Distribuição das epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) e dos casos humanos confirmados para FA por município do local provável de infecção no Brasil, julho de 2021 a junho de 2022 (SE 26)

Recomendações

- Recomenda-se a intensificação da vigilância nas áreas com transmissão para identificar novos eventos suspeitos, incluindo casos humanos, e a busca ativa e vacinação de indivíduos não vacinados.
- A prevenção de surtos e óbitos por FA depende da adoção de ações preventivas e da preparação das redes de vigilância, de imunização, de laboratórios e de assistência, além da comunicação de risco, para aumentar as capacidades de vigilância e resposta e reduzir a morbimortalidade pela doença no País.

Inseticidas utilizados para o controle do *Aedes aegypti*

Foi enviado às UF, até 11 de julho de 2022, o quantitativo de 60.435.000 pastilhas de larvicida (Espinosade 7,48%) para o tratamento de recipiente/dépósitos de água. Neste período, foram distribuídos 5.830 Kg do inseticida Clotianidina 50% + Deltametrina 6.5%, para o tratamento residual

em pontos estratégicos (borracharias, ferros-velhos etc). E para aplicação espacial (UBV), foram direcionados às UF 209.350 litros de Imidacloprido 3% + Praetrina 0,75%.

Ações realizadas

- Visitas técnicas pela Sala de Situação de arboviroses aos estados: RS, DF, GO, RO e CE (maio e junho).
- Videoconferências com os estados pela Sala de Situação de arboviroses.
- Implantação da Estratégia Estações Disseminadoras em municípios de Santa Catarina (Florianópolis, Joinville e outros).
- Visita técnica ao estado do Espírito Santo para conhecimento e aprimoramento das novas tecnologias.
- Capacitação online para o controle do *Aedes aegypti* em Pontos Estratégicos para o estado de Rondônia.
- Capacitação em Manejo Clínico para profissionais de saúde do município de Palmas – TO.
- Oficina SISS-Geo no estado de RR.

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis, taxa de incidência (/100 mil hab.) e variação de dengue e chikungunya até a SE 27 e zika até a SE 25, por região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 27		Chikungunya SE 27		Zika SE 25	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	43.471	229,9	5.359	28,3	649	3,43
Rondônia	9.062	499,2	126	6,9	37	2,0
Acre	2.649	292,1	49	5,4	12	1,3
Amazonas	2.526	59,2	135	3,2	133	3,1
Roraima	71	10,9	23	3,5	3	0,5
Pará	5.219	59,5	258	2,9	61	0,7
Amapá	140	16,0	14	1,6	15	1,7
Tocantins	23.804	1.480,9	4.754	295,8	388	24,1
Nordeste	191.002	331,2	116.393	201,8	6.536	11,3
Maranhão	5.246	73,3	1.544	21,6	137	1,9
Piauí	18.918	575,1	6.978	212,1	150	4,6
Ceará	36.432	394,3	41.344	447,4	580	6,3
Rio Grande do Norte	32.246	905,6	10.704	300,6	2.993	84,1
Paraíba	23.470	578,1	14.098	347,2	671	16,5
Pernambuco	23.243	240,2	19.368	200,2	684	7,1
Alagoas	17.411	517,4	3.340	99,2	340	10,1
Sergipe	3.458	147,9	2.363	101,0	81	3,5
Bahia	30.578	204,1	16.654	111,1	900	6,0
Sudeste	417.500	465,8	11.230	12,5	372	0,4
Minas Gerais	86.141	402,3	7.504	35,0	78	0,4
Espírito Santo ¹	6.803	165,6	1.607	39,1	166	4,0
Rio de Janeiro	8.979	51,4	504	2,9	16	0,1
São Paulo	315.577	676,5	1.615	3,5	112	0,2
Sul	310.744	1.022,1	703	2,3	243	0,8
Paraná	152.748	1.317,1	257	2,2	21	0,2
Santa Catarina	92.803	1.264,6	143	1,9	62	0,8
Rio Grande do Sul	65.193	568,5	303	2,6	160	1,4
Centro-Oeste	290.328	1.737,7	5.110	30,6	282	1,7
Mato Grosso do Sul	20.100	707,9	590	20,8	42	1,5
Mato Grosso	31.694	888,5	273	7,7	169	4,7
Goiás	179.945	2.497,0	3.763	52,2	60	0,8
Distrito Federal	58.589	1.893,4	484	15,6	11	0,4
Brasil	1.253.045	587,4	138.795	65,1	8.082	3,8

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 11/7/2022, referente à SE 27). Sinan Net (banco atualizado em 27/6/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 25/5/2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

TABELA 2 Municípios com maiores registros de casos prováveis de dengue e chikungunya até a SE 27 e zika até a SE 25, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Dengue SE 27			
DF	Brasília	58.589	1.893,4
GO	Goiânia	43.775	2.814,0
SC	Joinville	26.841	4.438,7
GO	Aparecida de Goiânia	19.052	3.165,6
SP	Araraquara	16.935	7.040,4
GO	Anápolis	16.651	4.199,2
SP	São José do Rio Preto	16.241	3.461,6
CE	Fortaleza	14.148	523,3
PR	Cascavel	13.865	4.125,6
TO	Palmas	13.383	4.271,0
Chikungunya SE 27			
CE	Fortaleza	14.152	523,5
CE	Juazeiro do Norte	3.578	1.285,8
CE	Brejo Santo	3.514	7.000,7
TO	Palmas	3.294	1.051,2
PE	Salgueiro	3.237	5.258,2
CE	Crato	3.208	2.395,6
PE	Petrolina	2.977	828,4
PE	Caruaru	2.135	578,1
MG	Montes Claros	2.060	493,4
CE	Barbalha	1.891	3066,7
Zika SE 25			
BA	Macajuba	313	2765,5
PB	Queimadas	237	533,9
RN	Touros	209	619,9
RN	Arês	160	1101,5
RN	Parnamirim	157	57,6
RN	João Câmara	150	424,2
RN	Natal	146	16,3
RN	Riachuelo	136	1636,6
RN	Macaíba	135	163,0
PI	Simplício Mendes	130	1017,4

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 11/7/2022, referente à SE 27), Sinan Net (banco atualizado em 27/6/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 22/6/2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

TABELA 3 Epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) e casos humanos suspeitos de FA por Região e UF de ocorrência e classificação, Brasil, julho de 2021 a junho de 2022 (SE 26)

Região	UF	Epizootias em PNH		Casos humanos			
		Notificadas	Confirmadas	Notificados	Confirmados	Óbitos	Letalidade (%)
Norte	Acre			1			
	Amapá			6			
	Amazonas			6			
	Pará	16	1	105	3	3	100
	Rondônia	9		12			
	Roraima			1			
	Tocantins	35		26	2	1	50
	Nordeste	Alagoas	23		2		
Bahia		4		6			
Ceará		6		1			
Maranhão				9			
Paraíba				2			
Pernambuco		48					
Piauí		1					
Rio Grande do Norte		27		7			
Sergipe				1			
Centro-Oeste		Distrito Federal	70		11		
	Goiás	91		36			
	Mato Grosso			2			
	Mato Grosso do Sul	1		6			
Sudeste	Espírito Santo	430	20	80			
	Minas Gerais			24			
	Rio de Janeiro	110		13			
	São Paulo	342		198			
Sul	Paraná	47		49			
	Santa Catarina	142	3	85			
	Rio Grande do Sul	112	2	11			
Total		1.514	26	700	5	4	80

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

TABELA 4 Mediana (min-máx) de liberação do resultado/laudo a partir da data do início dos sintomas, da data de coleta da amostra e da data de recebimento da amostra pelo laboratório executor no Brasil, até a SE 26/2022

Mediana (min-máx)	DENV (dias)	CHIKV (dias)	ZIKV (dias)
Do início dos sintomas até a liberação	16 (0-993)	19 (0-984)	19 (0-984)
Da coleta da amostra até a liberação	10 (0-169)	10 (0-163)	12 (0-159)
Do recebimento até a liberação	5 (0-167)	6 (0-140)	7 (0-158)

Fonte: Sistema GAL-Nacional, atualizado em 3/7/2022.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Alessandro Pecego Martins Romano, Anne Aline Pereira de Paiva, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Daniel Garkauskas Ramos, Daniel Ferreira de Lima Neto, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Eduardo Lana, Gilberto Gilmar Moresco, Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, Pablo Secato Fontoura, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Poliana da Silva Lemos, Sulamita Brandão Barbiratto, Thiago Ferreira Guedes. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Thiago Guedes, Daniel Ferreira de Lima Neto, Emerson Luiz Lima Araújo, Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante.