

Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 21 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 21 de 2022

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 21 (2/1/2022 a 28/5/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 20 (2/1/2022 a 21/5/2022).

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 21 de 2022 ocorreram 1.036.505 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 485,9 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 191,3% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, com 1.473 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (884 casos/100 mil hab.), Sudeste (394,4 casos/100 mil hab.), Norte (202 casos/100 mil hab.) e Nordeste (225,3 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 48.547 casos (1.568,9 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 40.607 casos (2.610,3/100 mil hab.), Joinville, com 20.098 casos (3.326,3 casos/100 mil hab.), São José do Rio Preto, com 14.314 casos (3.050,9/100 mil hab.) e Aparecida de Goiânia, com 13.438 (2.232,8/100 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
3 de junho de 2022

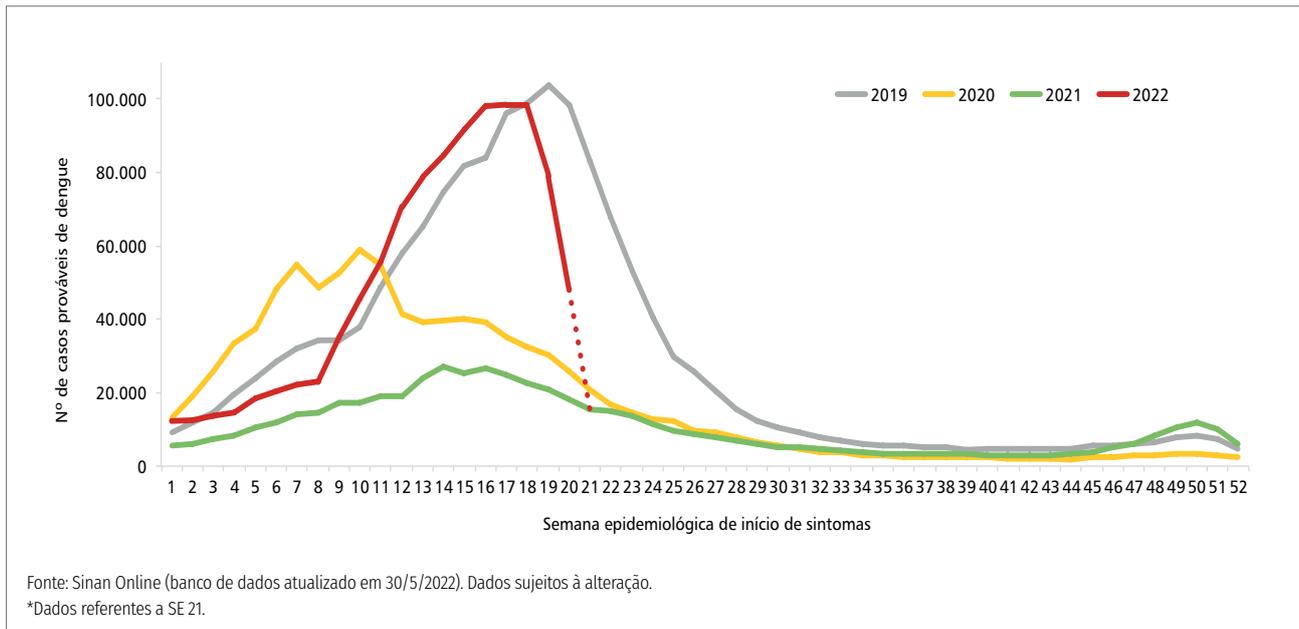


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

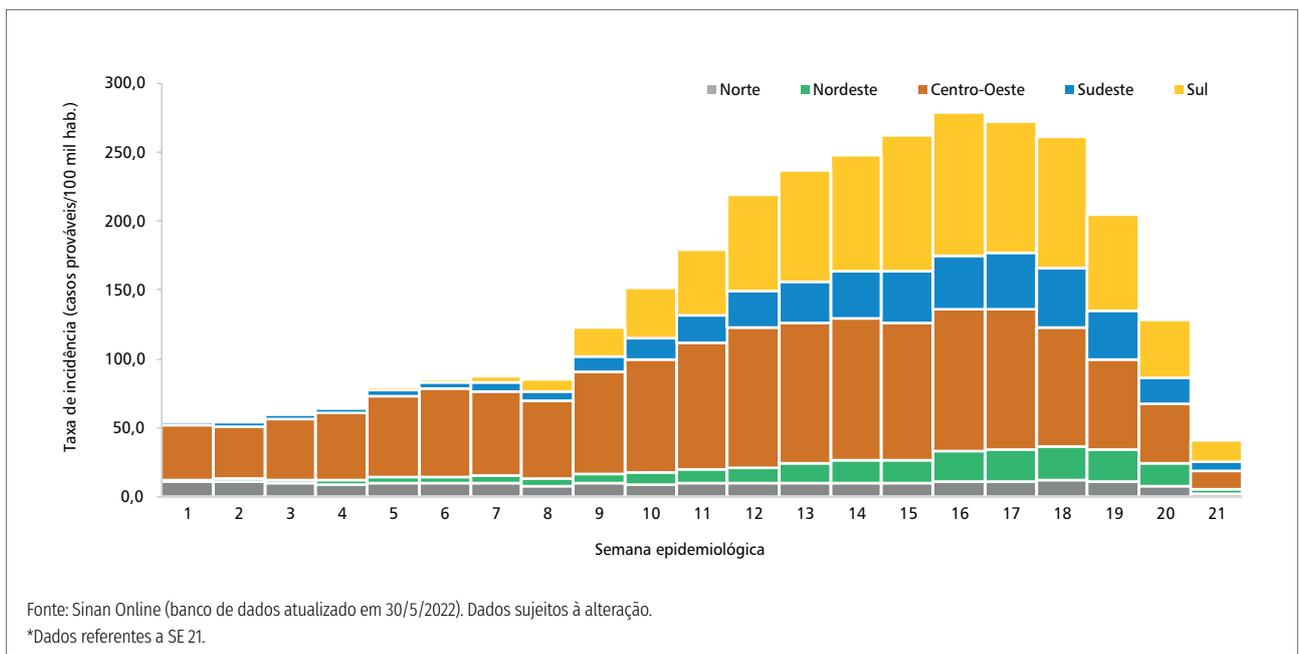


FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 21/2022*

Até a SE 21, foram confirmados 744 casos de dengue grave (DG) e 9.790 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 438 óbitos por dengue, sendo 383 por critério laboratorial e 55 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram: São Paulo (156), Santa Catarina (48), Rio Grande do Sul (44), Goiás (42) e Paraná (34). Permanecem em investigação outros 364 óbitos (Figura 3A e 3B).

Chikungunya

Até a SE 21 de 2022 ocorreram 98.540 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 46,2 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 32,9% de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1). Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 91,5% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (140 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (25,8 casos/100 mil hab.) e Norte (19 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 5.979 casos (221,2 casos/100 mil hab.), Juazeiro do Norte/CE, com 4.296 casos (1.543,9 casos/100 mil hab.), Salgueiro/PE, com 2.979 casos (4.839,1 casos/100 mil hab.), Crato, com 2.848 casos (2.126,8 casos/100 mil hab.) e Barbalha/CE com 2.421 casos (3.926,2 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até o momento foram confirmados 18 óbitos para chikungunya nos estados: Ceará (13), Paraíba (1), Maranhão (1), Pernambuco (1), Alagoas (1) e Mato Grosso do Sul (1). Ressalta-se que 32 óbitos estão em investigação no País.

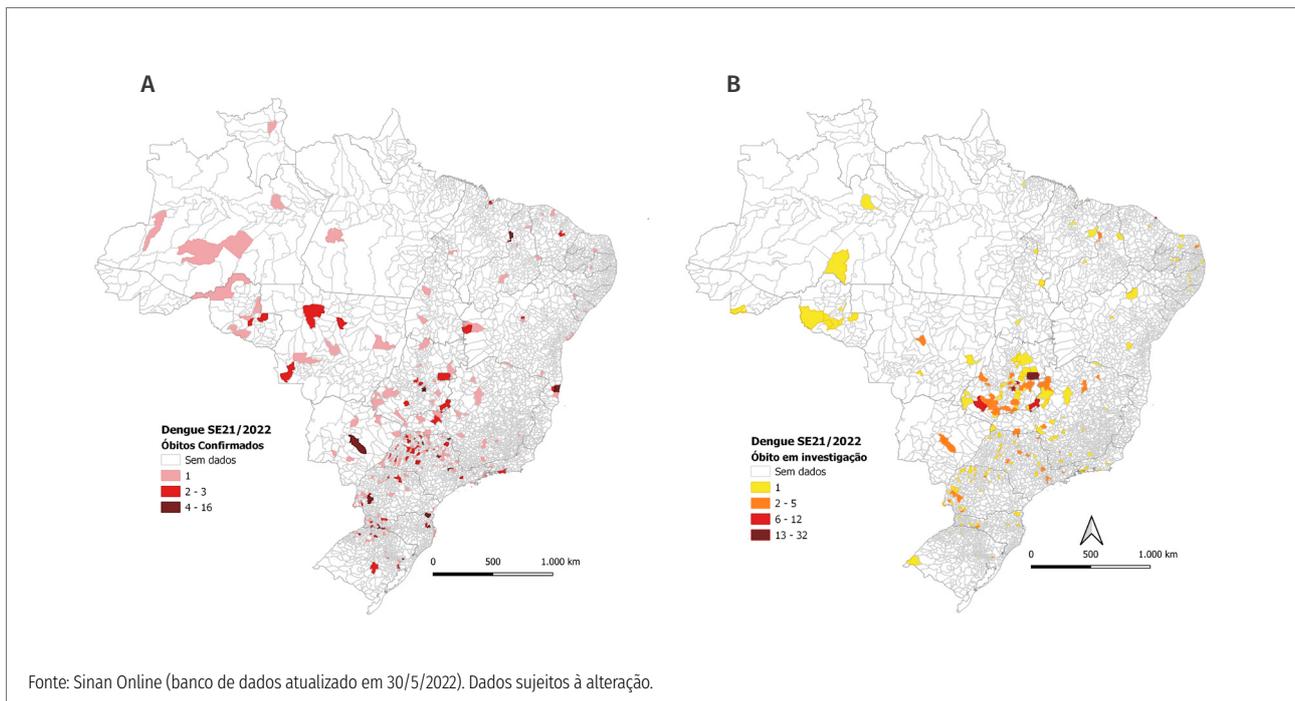


FIGURA 3 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 21/2022

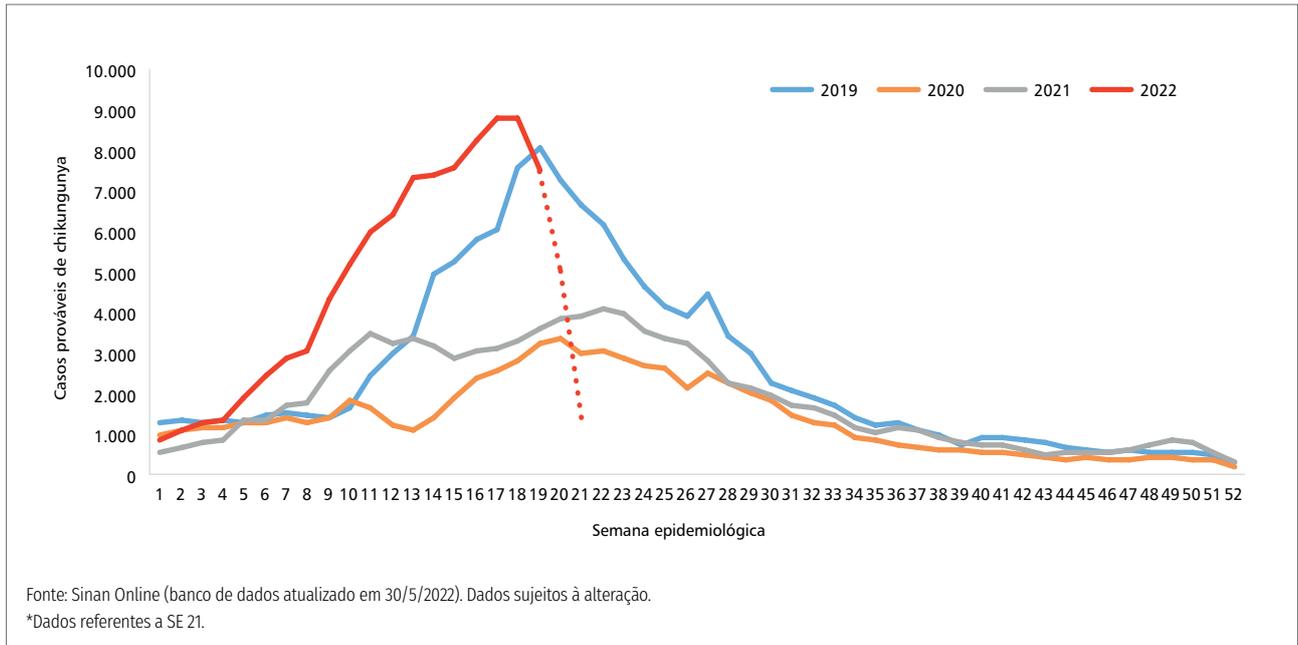


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 4.839 casos prováveis até a SE 20 de 2022, correspondendo a uma taxa de incidência de 2,3 caso por 100 mil hab. no País. (Tabela 1, Figura 5, Figura 6C). Em relação a

2019, os dados representam um aumento de 7,2% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 102,1% no número de casos. Ressalta-se que não foram notificados óbitos por zika no País até a respectiva semana do ano de 2022.

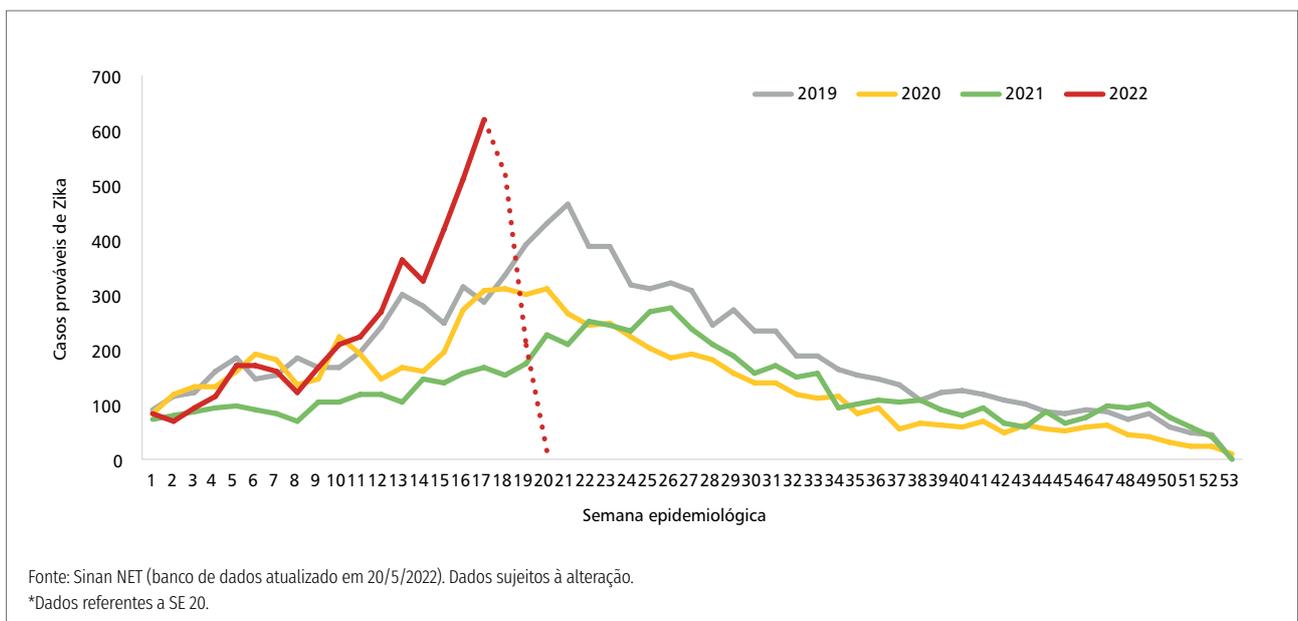


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

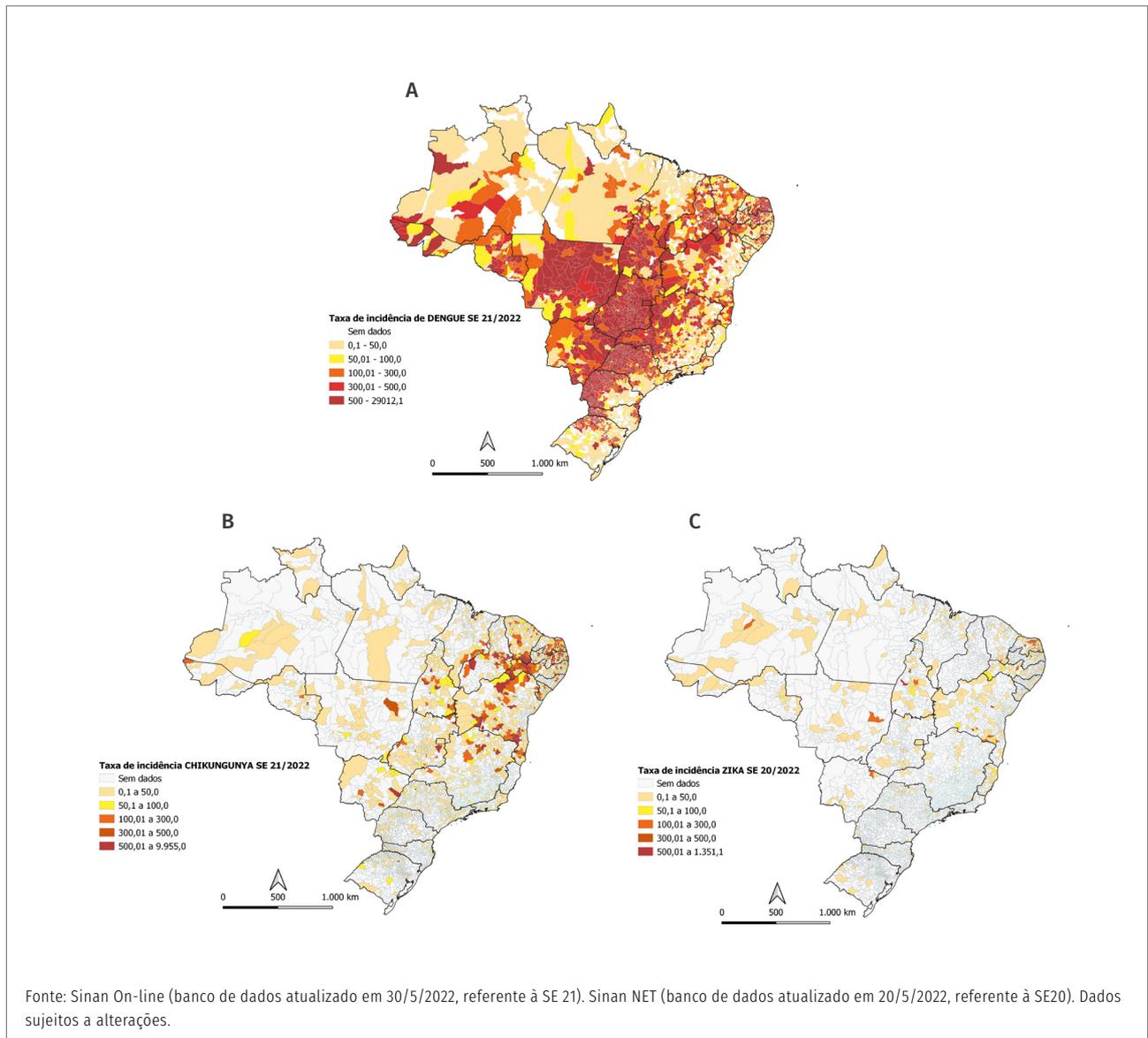


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 21/2022

Vigilância Laboratorial

As informações apresentadas nesta edição referem-se aos exames solicitados até a semana epidemiológica 19 e foram extraídas do Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, módulo Nacional (Sistema GAL-Nacional) e atualizadas em 15/5/2022.

Foram solicitados 413.561 exames para diagnóstico laboratorial de DENV; sendo 83,2% por métodos sorológicos^a, 16,3% por métodos moleculares^b e 0,5% por isolamento viral^c. Para diagnóstico da CHIKV, foram solicitados 144.431 exames, em que 78,6% foram realizados por métodos sorológicos, 21,3% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Para ZIKV, foram solicitados 67.318 exames, sendo 62,4% realizados por métodos sorológicos e 37,6% por métodos moleculares (Figura 7).

Do total de exames com resultados positivos para DENV (N=91.276) em 2022, 80,4% foram realizados por métodos sorológicos, 19,5% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Dos positivos para CHIKV (N=38.049), 88,4% foram realizados por métodos sorológicos, 11,5% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Para ZIKV (N= 3.095) a frequência relativa foi de 100% por métodos sorológicos.

A taxa de positividade dos exames realizados para DENV foi de 39,8% por métodos sorológicos, de 45,4% por métodos moleculares e 14,3% por isolamento viral. Para CHIKV a taxa de positividade foi de 46,8% por métodos sorológicos e de 20,8% por métodos moleculares. Para ZIKV, a taxa foi de 15,2% por métodos sorológicos.

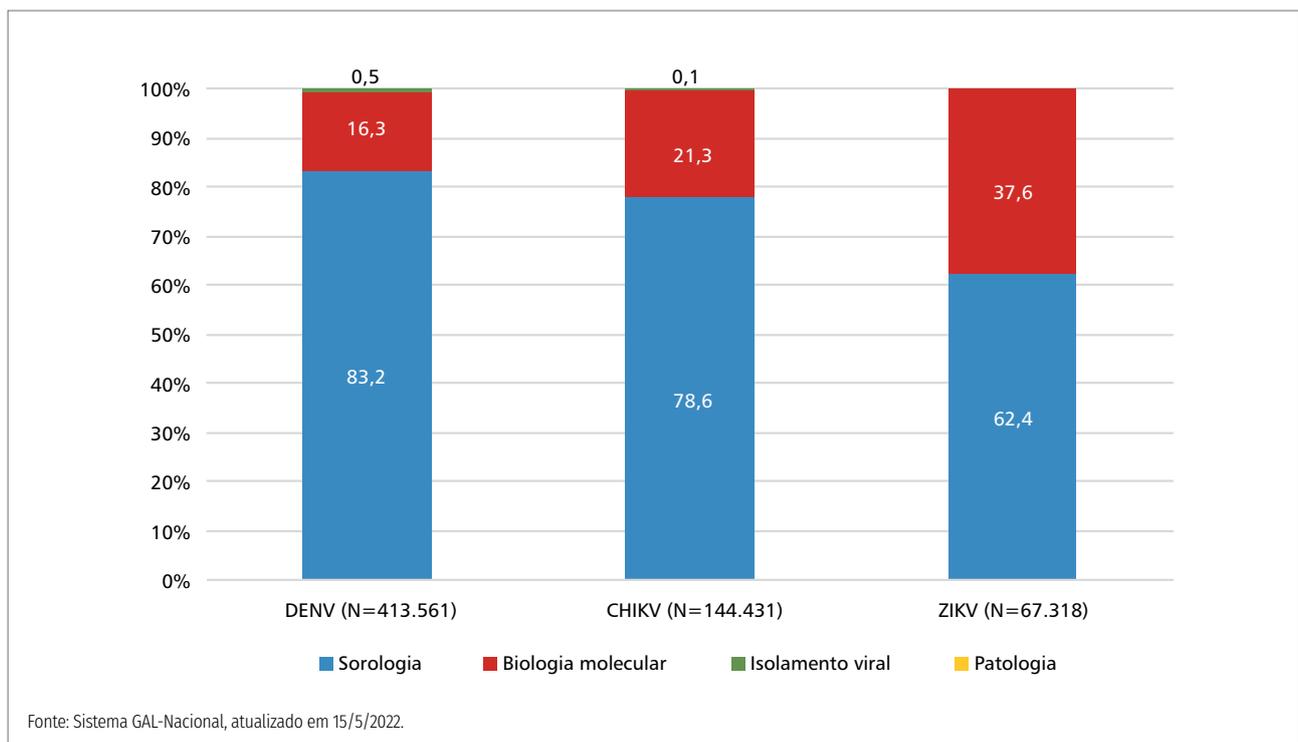


FIGURA 7 Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 19/2022

^a**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).

^b**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.

^c**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. É importante ressaltar que, diante do cenário endêmico de múltiplas arboviroses, com circulação concomitante em quase todo o País, a possibilidade de reações cruzadas adiciona maior grau de 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 compreender 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 15.351 (86,1%) exames para detecção do sorotipo de DENV, apresentando a seguinte distribuição: 13.675 (89,1%) DENV1; 1.676 (10,9%) DENV2. Até a SE 19/2022, não foram identificados os sorotipos DENV3 e DENV4 no Brasil (Figura 8). Considerando-se, contudo, o total de exames realizados com resultado positivo para DENV (N=91.276), por todas as metodologias, e a quantidade de exames realizados para detecção do sorotipo de DENV (N=15.351), o percentual alcançado foi de 16,8%, sendo considerado razoável. De tal modo, o Ministério da Saúde vem promovendo ações conjuntas entre a vigilância epidemiológica, a atenção primária e a 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.

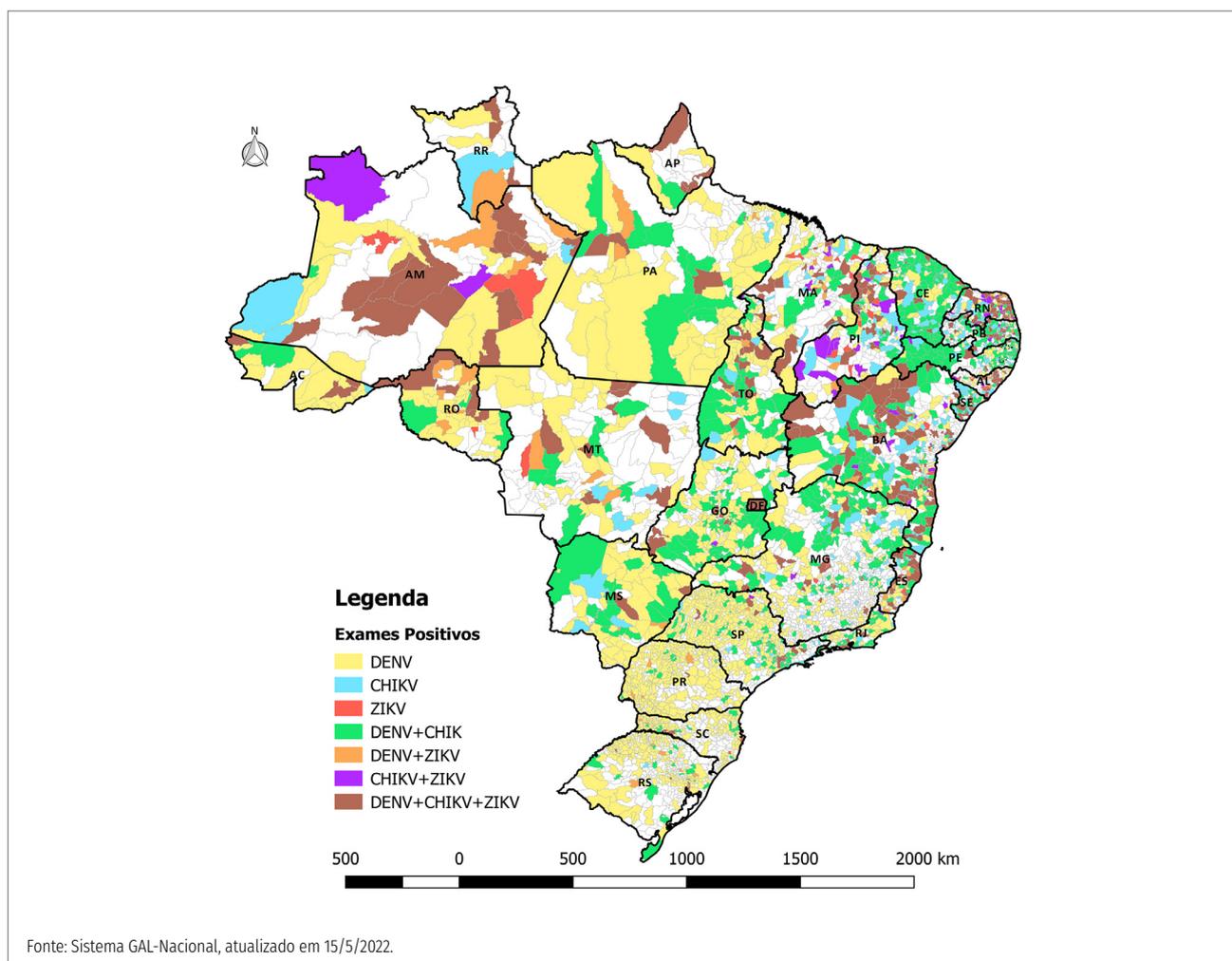


FIGURA 8 Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 19/2022

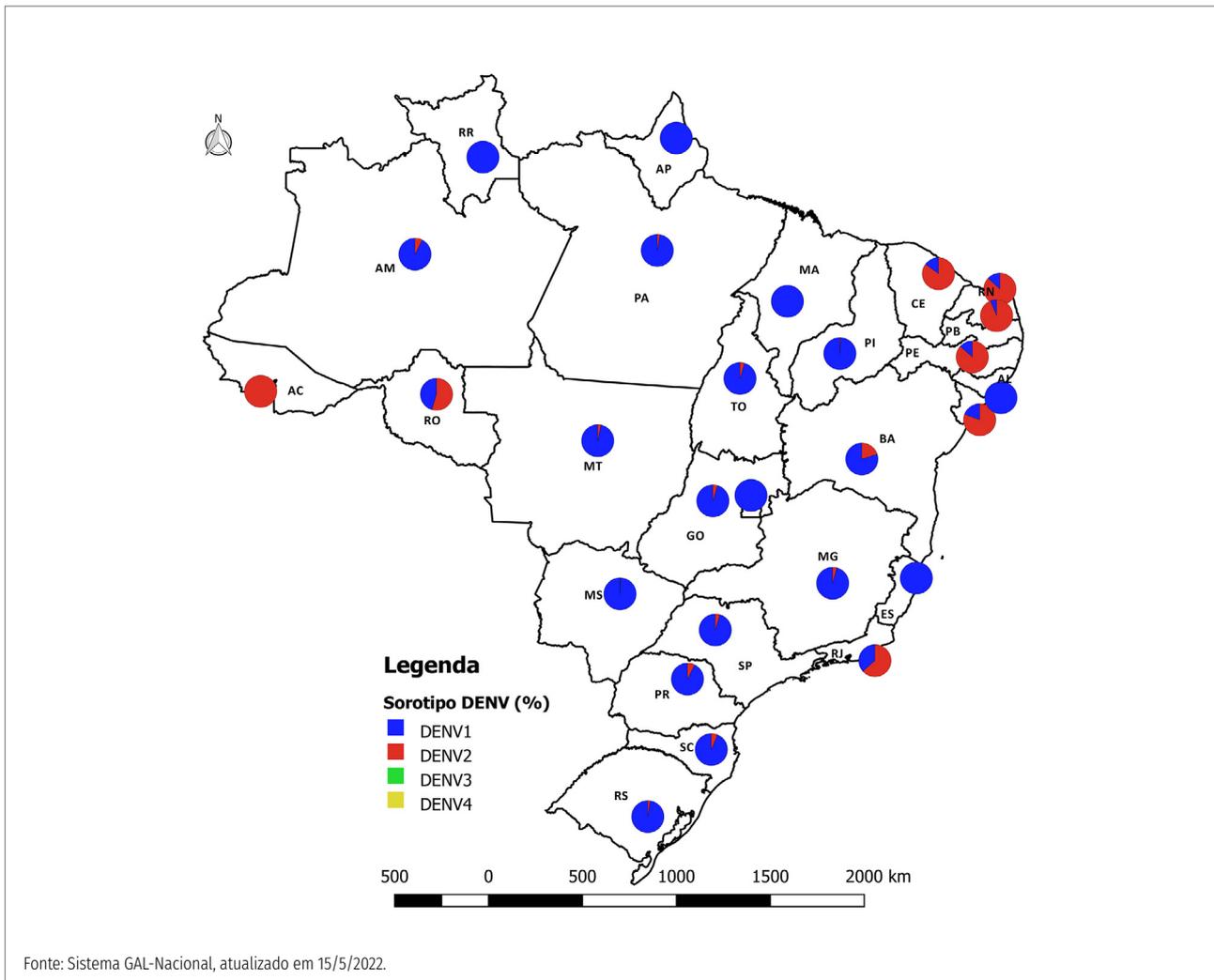


FIGURA 9 Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 19/2022

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 compõem a RNLSP apresentaram a mediana (min-máx) de 5 dias para DENV, 5 dias para CHIKV e 6 dias para ZIKV. A análise da Tabela 3 identifica uma diferença de 10 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 12 dias. Essas variações estão relacionadas às atividades de fase pré-analítica, competentes aos serviços de atenção primária, ao serviço especializado e à vigilância epidemiológica, e que conferem um aumento no tempo total para liberação do resultado/laudo.

Febre amarela

Entre julho de 2021 e maio de 2022 (SE 21), foram notificadas 1.267 epizootias suspeitas de FA, das quais 26 (2,1%) foram confirmadas por critério laboratorial (Figura 10). No mesmo período, foram notificados 575 casos humanos suspeitos de FA, dos quais 4 (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 no Pará (Afuá e Oeiras do Pará) e em Tocantins (São Salvador do Tocantins) (Tabela 3, Figura 12).

Os indivíduos eram do sexo masculino, na faixa etária entre 20 e 29 anos, e não vacinados ou com histórico vacinal ignorado. Todos tiveram registro de exposição

em áreas silvestres e/ou de mata, devido a atividades laborais e/ou de lazer, e evoluíram para o óbito.

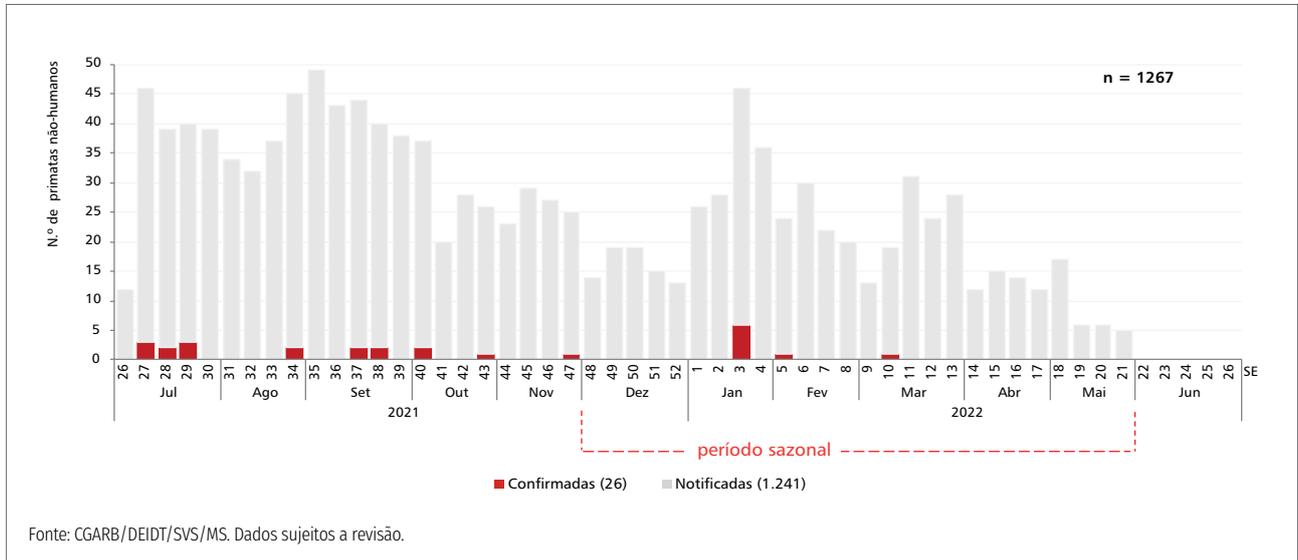


FIGURA 10 Epizootias em primatas não-humanos (PNH) suspeitas de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2021 a maio de 2022 (SE 21)

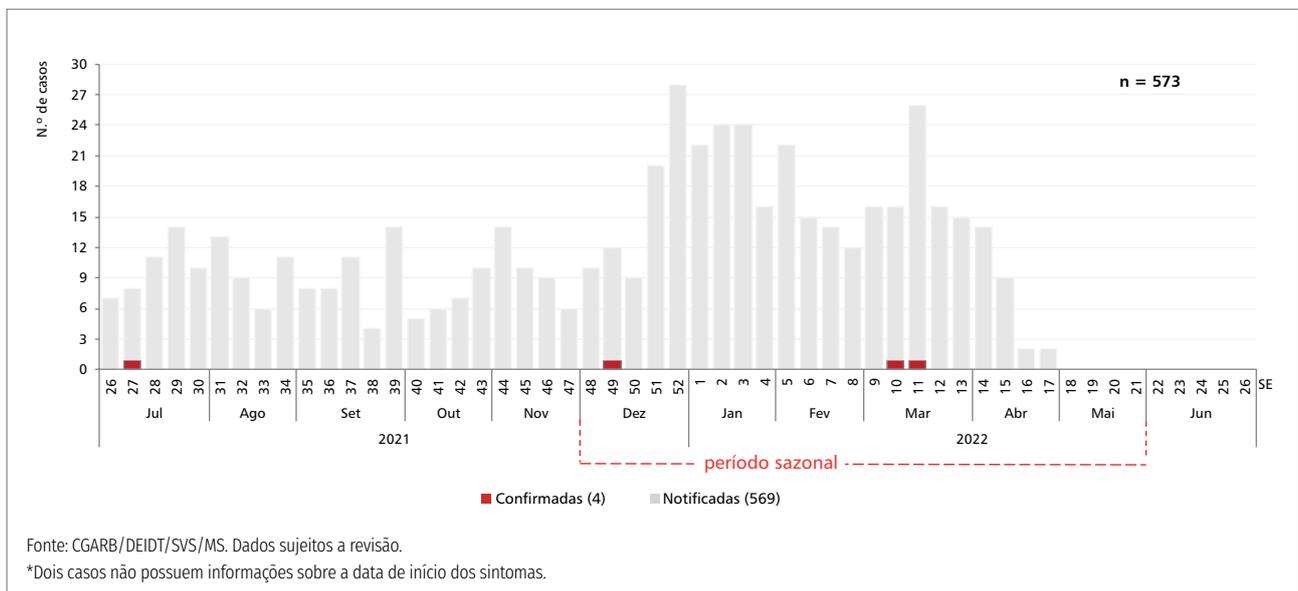


FIGURA 11 Casos humanos suspeitos de febre amarela, por semana epidemiológica de início de sintomas e classificação, julho de 2021 a maio de 2022 (SE 21)

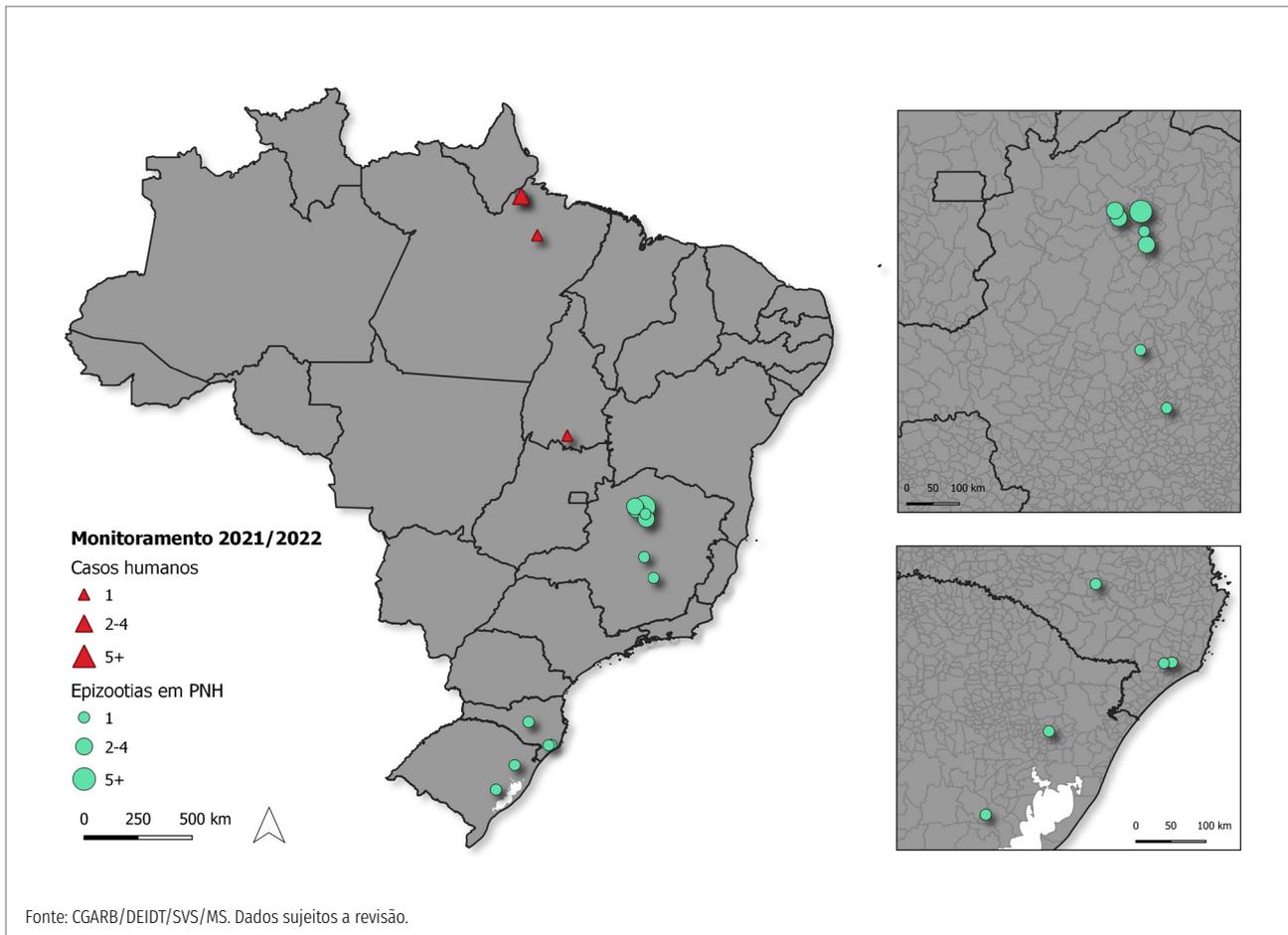


FIGURA 12 Distribuição das epizootias em Primatas Não Humanos (PNH) e dos casos humanos confirmados para FA por município do local provável de infecção no Brasil, julho de 2021 a maio de 2022 (SE 21)

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 31 de maio de 2022, o quantitativo de 49.765.000 pastilhas de larvicida (Espinosade 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Neste período, foram distribuídos 5.099 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 208.350 litros de Imidacloprido 3% + Praetrina 0,75%.

Ações realizadas

- Treinamentos e capacitações para o desenvolvimento de ações integradas e estratégicas, incluindo incorporação de inovação e tecnologia (SISS-Geo) para melhorar a qualidade da informação, a vigilância e as ações de resposta em eventos relevância epidemiológica, com ênfase às epizootias (PNH, equídeos e aves e outros animais silvestres) para monitoramento da FA e FNO: Oficina sobre ações de vigilância epidemiológica, animal, entomológica e ambiental com apoio do SISS-Geo para os estados e suas redes de saúde (regionais e municípios prioritários) no Rio Grande do Sul (9 a 13 de maio) e Tocantins (23 a 27 de maio).
- Visitas técnicas pela Sala de Situação de arboviroses aos estados: RS, DF, GO, RO (maio).
- Videoconferências com os estados pela Sala de Situação de arboviroses.

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis, taxa de incidência (/100 mil hab.) e variação de dengue, chikungunya até a SE 21, e zika até a SE 20, por Região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 21		Chikungunya SE 21		Zika SE 20	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	38.193	202,0	3.595	19,0	507	2,68
Rondônia	7.359	405,4	121	6,7	32	1,8
Acre	2.367	261,0	45	5,0	9	1,0
Amazonas	2.247	52,6	92	2,2	100	2,3
Roraima	31	4,7	11	1,7	4	0,6
Pará	4.534	51,7	192	2,2	42	0,5
Amapá	120	13,7	13	1,5	5	0,6
Tocantins	21.535	1.339,8	3.121	194,2	315	19,6
Nordeste	129.897	225,3	80.738	140,0	3.575	6,2
Maranhão	3.515	49,1	1.014	14,2	84	1,2
Piauí	11.630	353,6	4.282	130,2	11	0,3
Ceará	25.780	279,0	27.323	295,7	223	2,4
Rio Grande do Norte	18.575	521,6	5.793	162,7	1.248	35,0
Paraíba	15.019	369,9	9.843	242,4	378	9,3
Pernambuco	20.002	206,7	14.872	153,7	595	6,2
Alagoas	7.848	233,2	1.374	40,8	131	3,9
Sergipe	1.436	61,4	1.619	69,2	74	3,2
Bahia	26.092	174,1	14.618	97,5	831	5,5
Sudeste	353.542	394,4	9.146	10,2	339	0,4
Minas Gerais	76.943	359,3	6.704	31,3	65	0,3
Espírito Santo ¹	5.698	138,7	956	23,3	166	4,0
Rio de Janeiro	6.019	34,5	347	2,0	12	0,1
São Paulo	264.882	567,8	1.139	2,4	96	0,2
Sul	268.767	884,0	754	2,5	237	0,8
Paraná	132.452	1.142,1	251	2,2	17	0,1
Santa Catarina	80.728	1.100,1	172	2,3	64	0,9
Rio Grande do Sul	55.587	484,8	331	2,9	156	1,4
Centro-Oeste	246.106	1.473,0	4.307	25,8	181	1,1
Mato Grosso do Sul	17.466	615,2	425	15,0	42	1,5
Mato Grosso	28.018	785,4	242	6,8	80	2,2
Goiás	152.075	2.110,2	3.248	45,1	52	0,7
Distrito Federal	48.547	1.568,9	392	12,7	7	0,2
Brasil	1.036.505	485,9	98.540	46,2	4.839	2,3

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 30/5/2022, referente à SE 21). Sinan Net (banco atualizado em 20/5/2022). ¹Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 9/5/2022. 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, chikungunya até a SE 21 e zika até a semana epidemiológica 20, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Dengue SE 21			
DF	Brasília	48.547	1.568,9
GO	Goiânia	40.607	2.610,3
SC	Joinville	20.098	3.323,6
SP	São José do Rio Preto	14.314	3.050,9
GO	Aparecida de Goiânia	13.438	2.232,8
TO	Palmas	12.184	3.888,3
PR	Cascavel	11.605	3.453,1
SP	São Paulo	10.295	83,0
SP	Araraquara	10.288	4.277,0
SC	Blumenau	9.256	2.526,1
Chikungunya SE 21			
CE	Fortaleza	5.979	221,2
CE	Juazeiro do Norte	4.296	1.543,9
PE	Salgueiro	2.979	4.839,1
CE	Crato	2.848	2.126,8
CE	Barbalha	2.421	3.926,2
PE	Petrolina	2.411	670,9
CE	Brejo Santo	2.366	4.713,6
TO	Palmas	2.043	652,0
MG	Montes Claros	2.039	488,4
BA	Brumado	1.872	2.774,6
Zika SE 20			
PE	Petrolina	259	72,1
BA	Caculé	204	871,5
BA	Macajuba	144	1272,3
RN	Santo Antônio	123	503,6
PB	Cubati	119	1512,8
RN	Riachuelo	106	1275,6
RS	Rondinha	98	1947,1
RN	João Câmara	84	237,6
TO	Divinópolis do Tocantins	82	1173,8
BA	Itambé	77	342,6

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 30/5/2022, referente à SE 21). Sinan Net (banco atualizado em 20/5/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 9/5/2022. 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 maio de 2022 (SE 21)

Região	UF	Epizootias em PNH		Casos humanos			
		Notificadas	Confirmadas	Notificados	Confirmados	Óbitos	Letalidade (%)
Norte	Acre			1			
	Amapá			4			
	Amazonas			3			
	Pará	16	1	89	3	3	100
	Rondônia	9		9			
	Roraima						
	Tocantins	24		24	1	1	100
Nordeste	Alagoas	23		2			
	Bahia	4		6			
	Ceará	6		1			
	Maranhão			7			
	Paraíba			1			
	Pernambuco	47					
	Piauí	1					
	Rio Grande do Norte	18		2			
	Sergipe			1			
Centro-Oeste	Distrito Federal	60		9			
	Goiás	76		31			
	Mato Grosso			1			
	Mato Grosso do Sul	1		7			
Sudeste	Espírito Santo			48			
	Minas Gerais	359	20	24			
	Rio de Janeiro	77		10			
	São Paulo	284		168			
Sul	Paraná	41		40			
	Santa Catarina	111	3	76			
	Rio Grande do Sul	110	2	10			
Total		1.267	26	575	4	4	100

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 19/2022

Mediana (min-máx)	DENV (dias)	CHIKV (dias)	ZIKV (dias)
Do início dos sintomas até a liberação	15 (0-993)	17 (0-981)	18 (0-984)
Da coleta da amostra até a liberação	9 (0-125)	9 (0-124)	11 (0-122)
Do recebimento até a liberação	5 (0-123)	5 (0-111)	6 (0-115)

Fonte: Sistema GAL-Nacional, atualizado em 15/5/2022.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Alessandro Pecego Martins Romano, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Daniel Garkauskas Ramos, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Eduardo Lana, Gilberto Gilmar Moresco, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Pablo Secato Fontoura, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Poliana da Silva Lemos, Sulamita Brandão Barbiratto.
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.