

Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 31 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 31 de 2022
- 13 Malária na região extra-amazônica do Brasil: série histórica de 2010 a 2021
- 33 Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 31 (2/1/2022 a 8/8/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 27 (2/1/2022 a 25/7/2022).

Situação epidemiológica de 2022

Dengue

Até a SE 31 de 2022 ocorreram 1.314.572 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 616,3 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve redução de 7,7% de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1). Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 194,4% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, com 1.824,2 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (1.030,1 casos/100 mil hab.), Sudeste (486,5 casos/100 mil hab.), Nordeste (376,2 casos/100 mil hab.) e Norte (230,8 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 60.875 casos (1.967,3 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 46.880 casos (3.013,6 /100 mil hab.), Joinville, com 25.302 (4.184,2 casos/100 mil hab.), Araraquara, com 20.313 casos (8.444,7/100 mil hab.), Aparecida de Goiânia, com 20.048 casos (3.331,1 casos/100 mil hab.) e Anápolis, com 19.457 (4.906,9/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até a SE 31, foram confirmados 1.234 casos de dengue grave (DG) e 15.421 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 728 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

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 3

29 de agosto de 2022

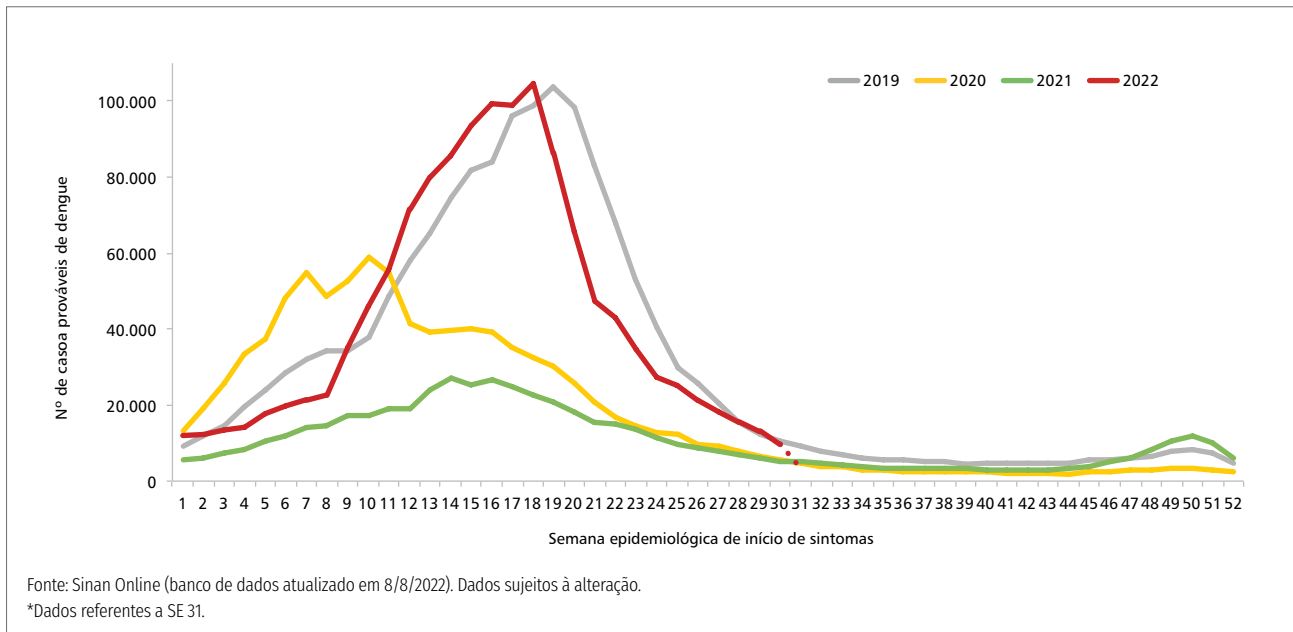


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

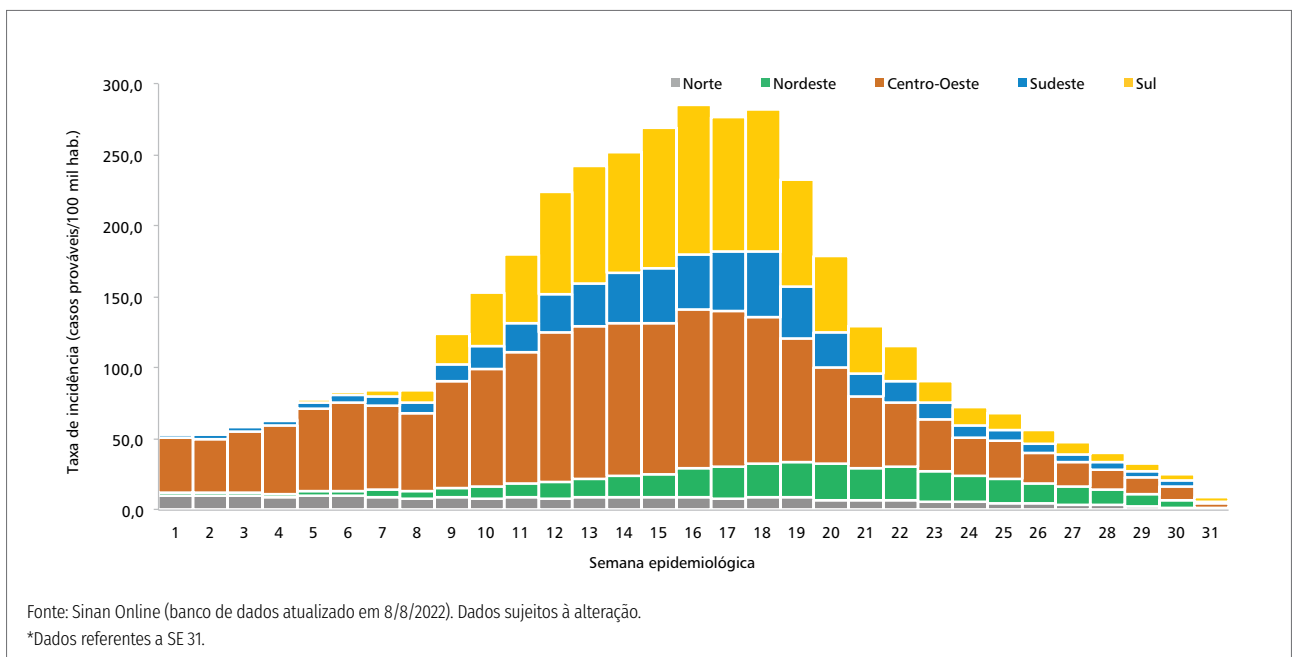


FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 31/2022*

Até o momento, foram confirmados 779 óbitos por dengue, sendo 663 por critério laboratorial e 116 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram: São Paulo (241), Paraná (93), Santa Catarina (88), Goiás (85) e Rio Grande do Sul (65). Permanecem em investigação outros 190 óbitos (Figura 3A e 3B).

Chikungunya

Até a SE 31 de 2022 ocorreram 153.830 casos prováveis de chikungunya (taxa de incidência de 72,1 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 35,5% de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1). Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 91,1% casos até a respectiva semana.

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (228,7 casos/100 mil hab.), seguida

das Regiões Centro-Oeste (32,6 casos/100 mil hab.) e Norte (27,8 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 17.223 casos (637,1 casos/100 mil hab.), Brejo Santo/CE com 3.567 casos (7.106,3 casos/100 mil hab.), Maceió/AL, com 3.420 casos (331,5 casos/100 mil hab.), Crato/CE, com 3.300 casos (2.464,3 casos/100 mil hab.), Palmas/TO, com 3.186 casos (1.016,8 casos/100 mil hab.) Salgueiro/PE com 3.164 casos (5.139,6 casos/100 mil hab.) e Juazeiro do Norte/CE, com 3.035 casos (1.090,7 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até o momento foram confirmados 51 óbitos para chikungunya no Brasil, sendo que o Ceará concentra 47% (24) dos óbitos. Ressalta-se que 42 óbitos estão em investigação no País.

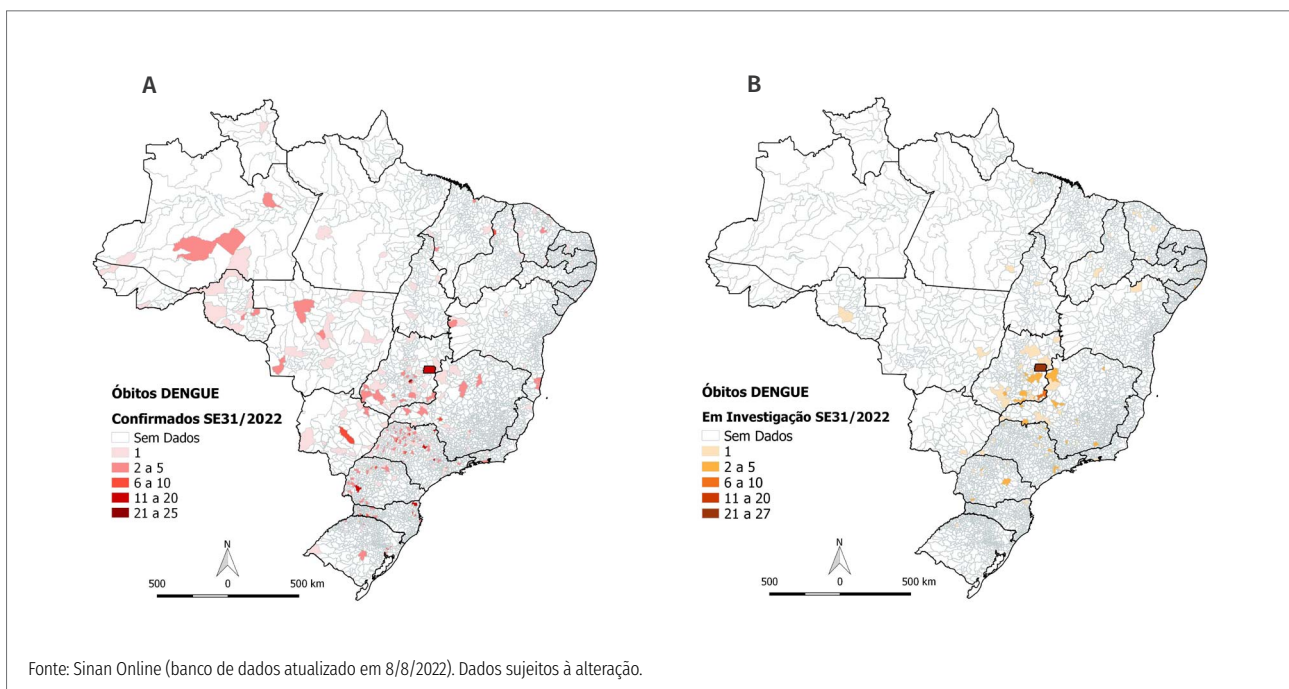


FIGURA 3 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 31/2022

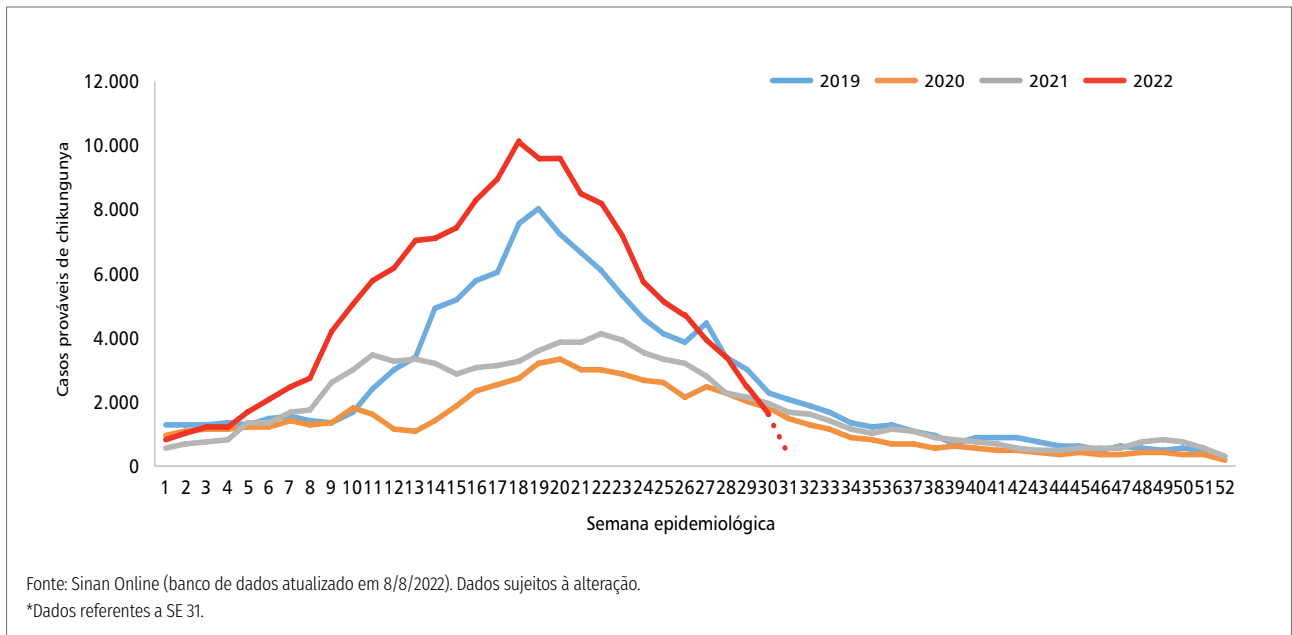


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 9.380 casos prováveis até a SE 27 de 2022, correspondendo a uma taxa de incidência de 4,4 caso por 100 mil hab. no País. (Tabela 1, Figura 5, Figura 6C).

Em relação a 2019, os dados representam um aumento de 33,7% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 128% no número de casos. Ressalta-se que não foram notificados óbitos por zika no País até a respectiva semana do ano de 2022.

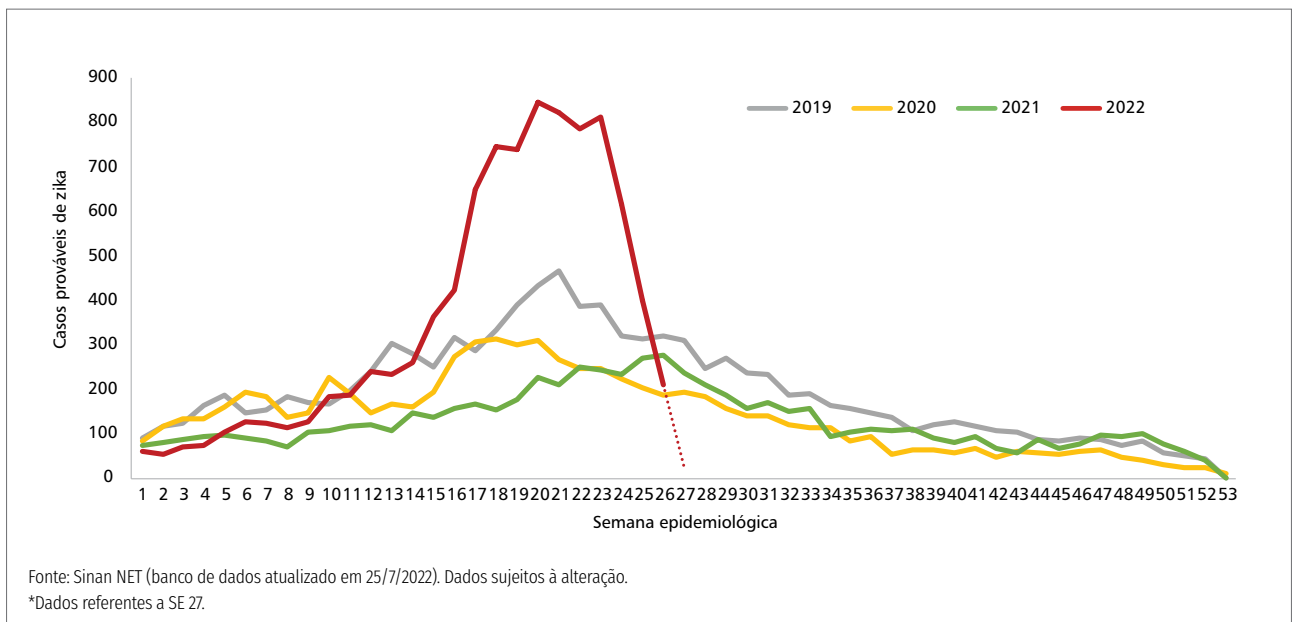


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

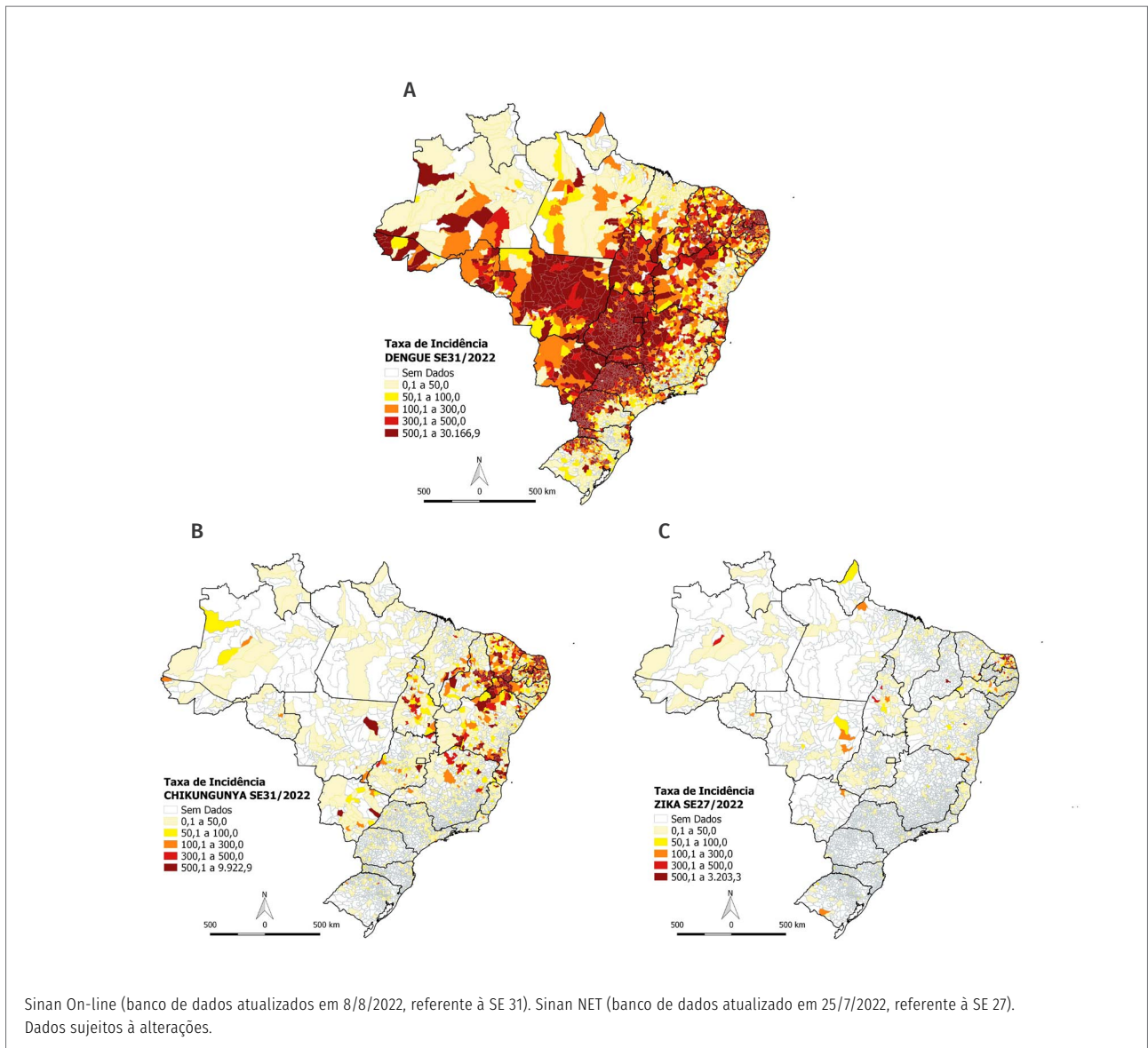


FIGURA 6 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 31/2022

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 sorológicos^a, 19,3% por métodos moleculares^b e 0,4% por isolamento viral^c. 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 pra 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.

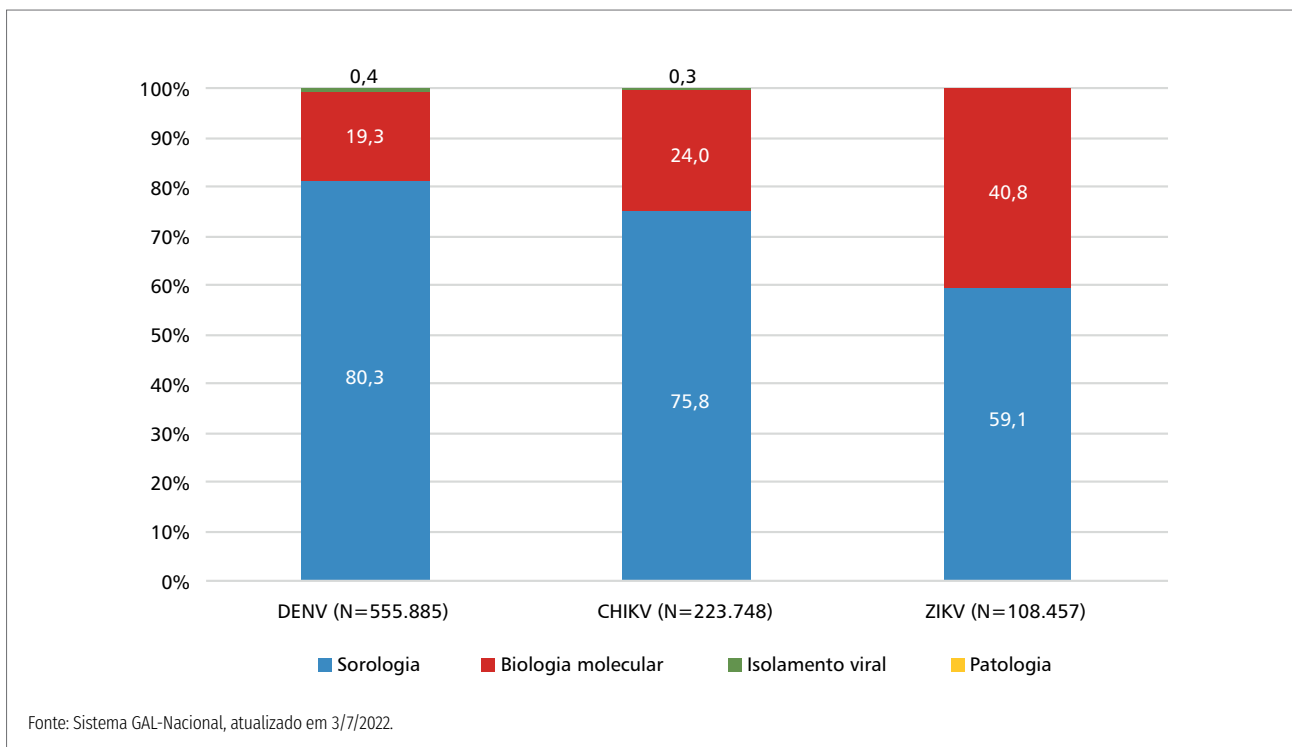


FIGURA 7 Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 26/2022

^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. 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.

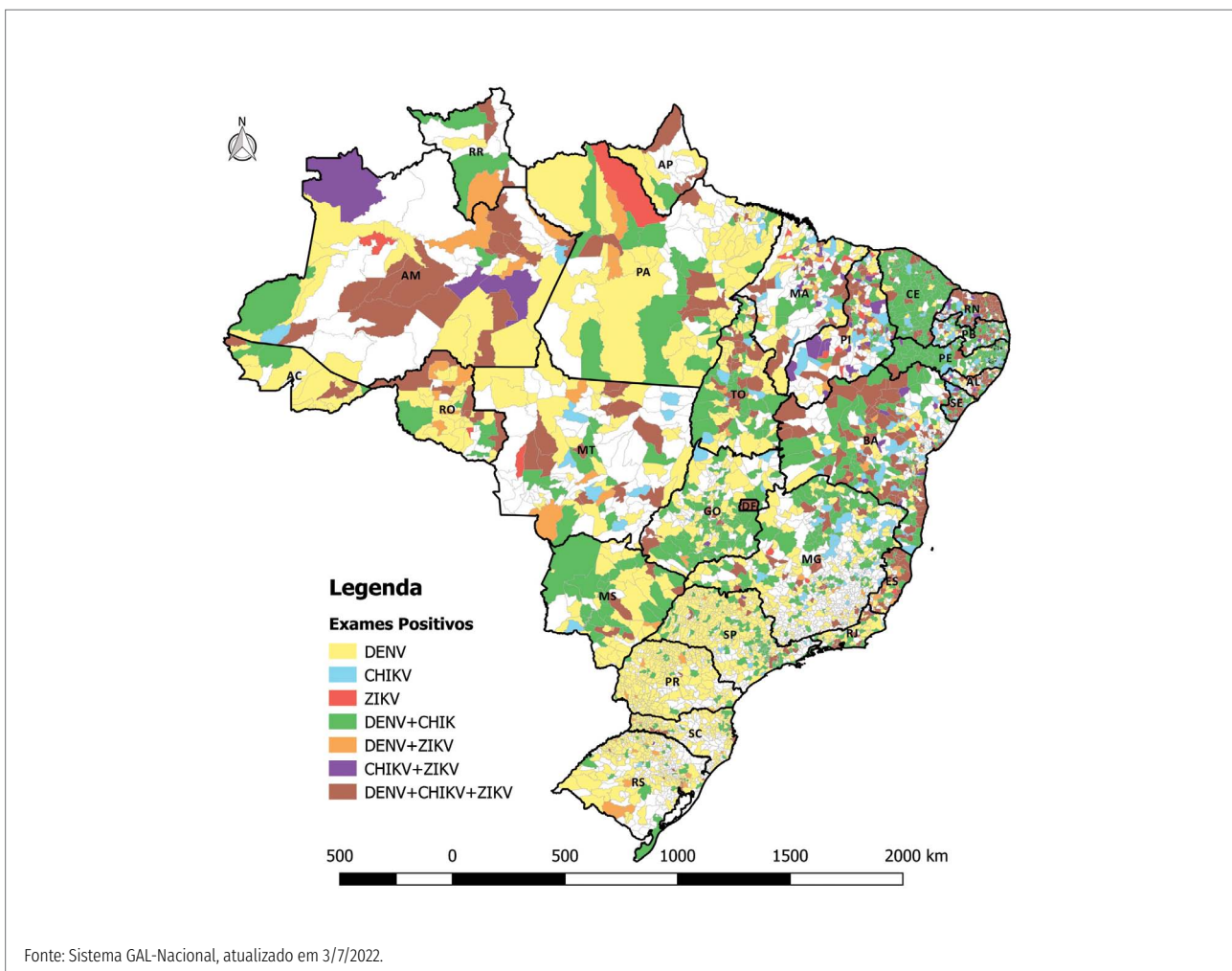


FIGURA 8 Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 26/2022

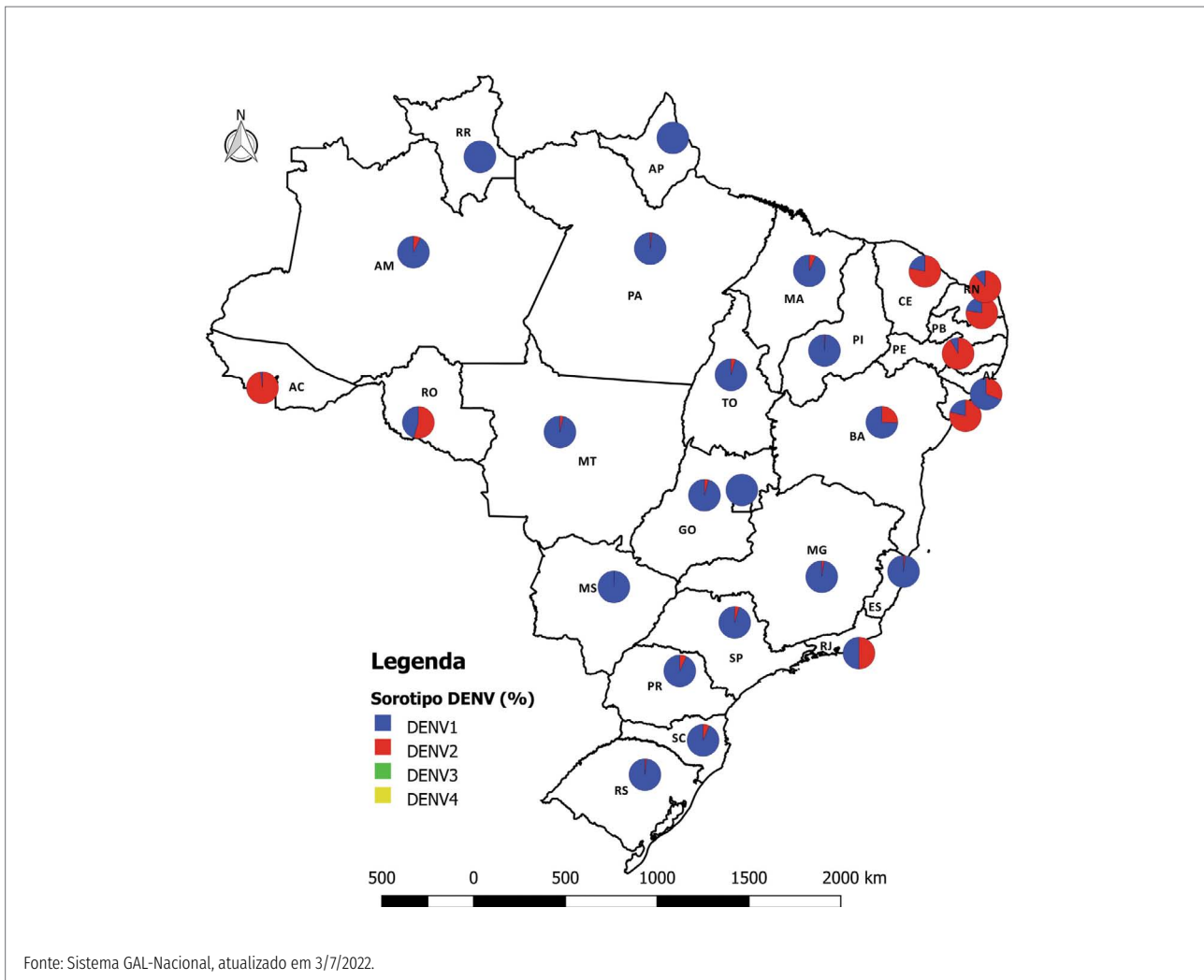


FIGURA 9 Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 26/2022

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.

Inseticidas utilizados para o controle do *Aedes aegypti*

Foi enviado às UF, até 8 de agosto de 2022, o quantitativo de 69.435.000 pastilhas de larvicida (Espinósade 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Neste período, foram distribuídos 6.070 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.
- Capacitação em Vigilância de Óbitos por Dengue para profissionais da RENAVEH – Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar

Monitoramento de rumores

Foram encaminhados pelo Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) 12 rumores da mídia referentes às arboviroses durante o período de 4/8 a 9/8/22. A Coordenação de Arboviroses verificou que 9 destes rumores eram verdadeiros e 3 eram informações inconsistentes. Dentre os rumores verdadeiros, 3 foram considerados como situação de alerta e estão sendo monitorados. Assim, 13 rumores foram respondidos ao CIEVS. Atualmente estão em monitoramento 10 cenários detectados a partir da vigilância de rumores.

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis, taxa de incidência (/100 mil hab.) e variação de dengue e chikungunya até a SE 31 e zika até a SE 27, por região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 31		Chikungunya SE 31		Zika SE 27	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	43.632	230,8	5.259	27,8	593	3,14
Rondônia	9.707	534,7	138	7,6	41	2,3
Acre	2.852	314,5	55	6,1	8	0,9
Amazonas	2.638	61,8	123	2,9	163	3,8
Roraima	38	5,8	24	3,7	4	0,6
Pará	5.489	62,5	270	3,1	110	1,3
Amapá	182	20,7	23	2,6	19	2,2
Tocantins	22.726	1.413,9	4.626	287,8	248	15,4
Nordeste	216.973	376,2	131.894	228,7	7.848	13,6
Maranhão	5.913	82,7	1.837	25,7	167	2,3
Piauí	22.301	678,0	8.109	246,5	167	5,1
Ceará	40.598	439,3	46.215	500,1	644	7,0
Rio Grande do Norte	36.904	1.036,4	12.222	343,2	3.808	106,9
Paraíba	26.819	660,6	16.831	414,6	922	22,7
Pernambuco	22.747	235,1	20.216	209,0	616	6,4
Alagoas	25.767	765,7	6.728	199,9	441	13,1
Sergipe	4.226	180,7	2.899	124,0	119	5,1
Bahia	31.698	211,5	16.837	112,4	964	6,4
Sudeste	436.030	486,5	10.574	11,8	426	0,5
Minas Gerais	85.760	400,5	7.206	33,7	77	0,4
Espírito Santo ¹	7.349	178,9	1.079	26,3	239	5,8
Rio de Janeiro	9.678	55,4	548	3,1	23	0,1
São Paulo	333.243	714,4	1.741	3,7	87	0,2
Sul	313.168	1.030,1	651	2,1	246	0,8
Paraná	155.792	1.343,3	273	2,4	18	0,2
Santa Catarina	90.652	1.235,3	149	2,0	58	0,8
Rio Grande do Sul	66.724	581,9	229	2,0	170	1,5
Centro-Oeste	304.769	1.824,2	5.452	32,6	267	1,6
Mato Grosso do Sul	21.364	752,5	665	23,4	42	1,5
Mato Grosso	32.483	910,6	292	8,2	151	4,2
Goiás	190.047	2.637,1	3.980	55,2	63	0,9
Distrito Federal	60.875	1.967,3	515	16,6	11	0,4
Brasil	1.314.572	616,3	153.830	72,1	9.380	4,4

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 8/8/2022, referente à SE 31). Sinan Net (banco atualizado em 25/7/2022). ¹Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 25/7/2022. 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 31 e zika até a SE 27, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Dengue SE 31			
DF	Brasília	60.875	1.967,3
GO	Goiânia	46.880	3.013,6
SC	Joinville	25.302	4.184,2
SP	Araraquara	20.313	8.444,7
GO	Aparecida de Goiânia	20.048	3.331,1
GO	Anápolis	19.457	4.906,9
SP	São José do Rio Preto	18.143	3.867,0
CE	Fortaleza	16.177	598,4
RN	Natal	13.178	1.469,6
PR	Cascavel	13.033	3.878,0
Chikungunya SE 31			
CE	Fortaleza	17.223	637,1
CE	Brejo Santo	3.567	7.106,3
AL	Maceió	3.420	331,5
CE	Crato	3.300	2.464,3
TO	Palmas	3.186	1.016,8
PE	Salgueiro	3.164	5.139,6
CE	Juazeiro do Norte	3.035	1.090,7
PE	Petrolina	2.865	797,2
PE	Caruaru	2.302	623,3
PB	João Pessoa	2.175	263,4
Zika SE 27			
PB	Queimadas	391	880,9
RN	Touros	382	1133,0
RN	Parnamirim	331	121,5
BA	Macajuba	303	2677,2
RN	Natal	217	24,2
RN	Arês	200	1376,8
RN	Macaíba	188	227,0
RN	Parazinho	170	3203,3
PI	Simplicio Mendes	145	1134,8
RN	Riachuelo	136	1636,6

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 8/8/2022, referente à SE 31). Sinan Net (banco atualizado em 25/7/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 25/7/2022. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

TABELA 3 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.

Malária na região extra-amazônica do Brasil: série histórica de 2010 a 2021

Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGZV/DEIDT/SVS) e Coordenação-Geral de Vigilância das Emergências em Saúde Pública (CGVES/DEMPS/SVS)*.

Introdução

A malária é uma doença parasitária aguda distribuída principalmente em países e regiões tropicais e subtropicais, sendo mais grave no continente Africano, que concentra aproximadamente 90% de todas as mortes no mundo¹. Os agentes etiológicos da malária humana são pertencentes ao gênero *Plasmodium*, com cinco espécies importantes no ciclo da doença: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* e *P. knowlesi*². Ressalta-se que *P. knowlesi* possui distribuição apenas no sudeste asiático, sendo os primatas não humanos os hospedeiros naturais, mas com infecção relatada em humanos³. A principal forma de transmissão é a vetorial, através da picada de mosquitos fêmeas do gênero *Anopheles*. No Brasil há 11 espécies com importância epidemiológica na transmissão da doença, sendo o principal vetor o *Anopheles darlingi*⁴.

Os sintomas clínicos da malária ocorrem principalmente devido à ruptura do esquizonte e destruição dos eritrócitos, e incluem febre, calafrios, dores de cabeça e sudorese. Outros sintomas comuns são tontura, mal-estar, mialgia, dor abdominal, náusea, vômito, diarreia leve e tosse seca, além de sinais clínicos como taquicardia, icterícia, palidez, hipotensão, hepatomegalia e esplenomegalia. Muitas vezes a apresentação da malária se assemelha às infecções virais comuns, podendo levar a um atraso no diagnóstico⁵.

Após a realização da campanha de erradicação da malária no Brasil, durante a década de 60, o número de casos de malária diminuiu significativamente, confinando-se a transmissão à região amazônica⁶. Em 2020, foram registrados 140.974 casos de malária em todo o território, com redução nacional de 10,5% em relação a 2019 e 27,5% em relação a 2018. Do total de casos notificados em 2020, 84,2% foram causados por *P. vivax* e 15,8% por *P. falciparum*⁷.

O Brasil encontra-se na fase de eliminação da malária⁸, e tem o objetivo de reduzir os casos em 90% até o ano de 2030 e a eliminação em todo o território até 2035⁷.

Atualmente a vigilância epidemiológica da malária no Brasil tem como objetivos: 1) estimar a magnitude da morbidade e da mortalidade da malária; 2) identificar grupos, áreas e épocas de maior risco; 3) detectar precocemente epidemias; 4) investigar autoctonia de casos em áreas onde a transmissão está interrompida; e 5) recomendar as medidas necessárias para prevenir ou reduzir a ocorrência da doença. Para o cumprimento destes objetivos são utilizados dois sistemas: Sistema de Informações de Vigilância Epidemiológica – Malária (Sivep-Malária) na região amazônica e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) na região extra-amazônica⁹.

A região extra-amazônica do Brasil, considerada não endêmica para malária é composta por 17 estados e o Distrito Federal, sendo responsável por menos de 1% dos casos de malária registrados no Brasil⁹. Apesar de serem áreas livres de malária, há a possibilidade de reintrodução da malária nestes estados, por serem áreas receptivas¹⁰ e haver o deslocamento de casos importados da Amazônia e de outros países endêmicos para a região, que ocasionalmente desencadeiam surtos de malária¹¹⁻¹⁴.

Entende-se que compreender as características epidemiológicas da malária no território são ferramentas essenciais para o desenvolvimento de estratégias de controle e eliminação da doença. Desta forma, o objetivo deste boletim é apresentar uma série histórica do período de 2010 a 2021 dos casos de malária notificados na região extra-amazônica e descrever suas características epidemiológicas, segundo tempo lugar e pessoa.

Método

Foi realizado um estudo descritivo com base nas notificações de malária registrados no Sinan no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2021, com última atualização do ano de 2021 no dia 30/5/2022, conforme descrito no Quadro 1.

QUADRO 1 Data de atualização do Sinan para o agravo malária, 2010 a 2021

Ano	Data de atualização	Ano	Data de atualização
2010	4/11/2013	2016	16/9/2019
2011	15/4/2015	2017	24/4/2020
2012	1/6/2015	2018	3/11/2021
2013	18/12/2017	2019	15/6/2022
2014	17/12/2018	2020	19/6/2022
2015	26/11/2018	2021	30/5/2022

Fonte: Sinan/SVS/MS.

O local do estudo foram os estados brasileiros não endêmicos para malária, que formam a região extra-amazônica: Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Sergipe, Santa Catarina e São Paulo.

Para qualificação dos casos foram avaliadas as variáveis 'tipo de lâmina' e 'resultado do exame'. Primeiramente os resultados foram categorizados quanto ao tipo de lâmina: busca ativa, busca passiva, lâmina de verificação de cura (LVC) ou nulos (em branco). Posteriormente os casos identificados por busca passiva ou busca ativa foram estratificados por resultado: positivo ou negativo.

Foi calculada a taxa de incidência dos casos positivos autóctones, dividindo o número de casos positivos de malária (excluídas as LVC e casos nulos) do ano de interesse com local provável de infecção (LPI) nos estados da região extra-amazônica pela população residente e multiplicado por 100 mil. Para os cálculos foram utilizadas as projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁵.

Para avaliar a autoctonia, foram considerados casos autóctones os casos confirmados com LPI localizado na região extra-amazônica do Brasil. Os casos confirmados com LPI fora da região extra-amazônica foram considerados importados. Por ser tratar de uma área não endêmica para malária, um caso autóctone no município foi considerado um surto. Para as análises, os surtos foram estratificados por ano e classificados de acordo com o número de casos autóctones.

O perfil epidemiológico dos casos positivos foi realizado utilizando as variáveis: sexo, faixa etária (categorizada a cada 15 anos), raça/cor, área em que reside, principal atividade realizada nos últimos 15 dias e presença de sintomas.

As análises foram realizadas por frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central e dispersão utilizando o software Epi INFO 7.2.2 e Excel 2019, e as distribuições espaciais foram realizadas no programa QGIS 3.16 Hannover. Os dados utilizados no estudo foram secundários, não nominais, garantindo o sigilo e confidencialidade dos indivíduos, dispensando desta forma, a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016.

Resultados

Situação epidemiológica

Entre os anos de 2010 a 2021 foram realizadas 37.749 notificações de malária na região extra-amazônica do Brasil, sendo 22,0% (8.317) dos casos positivos, 66,0% (24.899) dos casos negativos, 9,6% (3.618) foram notificadas como LVCs e 2,4% (915) foram notificações nulas (em branco) (Figura 1).

No período de 2010 a 2021 foram notificados 8.317 casos positivos de malária na região extra-amazônica, com 50,0% (4.163) dos casos notificados na Região Sudeste (Tabela 1). Os estados com maior número de casos foram São Paulo (1.847 casos), Rio de Janeiro (878 casos) e Minas Gerais (796 casos) (Tabela 1). A taxa de incidência na região extra-amazônica, demonstrou variações ao longo do período do estudo queda no período, mas não foi superior a 0,1 caso a cada 100 mil habitantes (Figura 2).

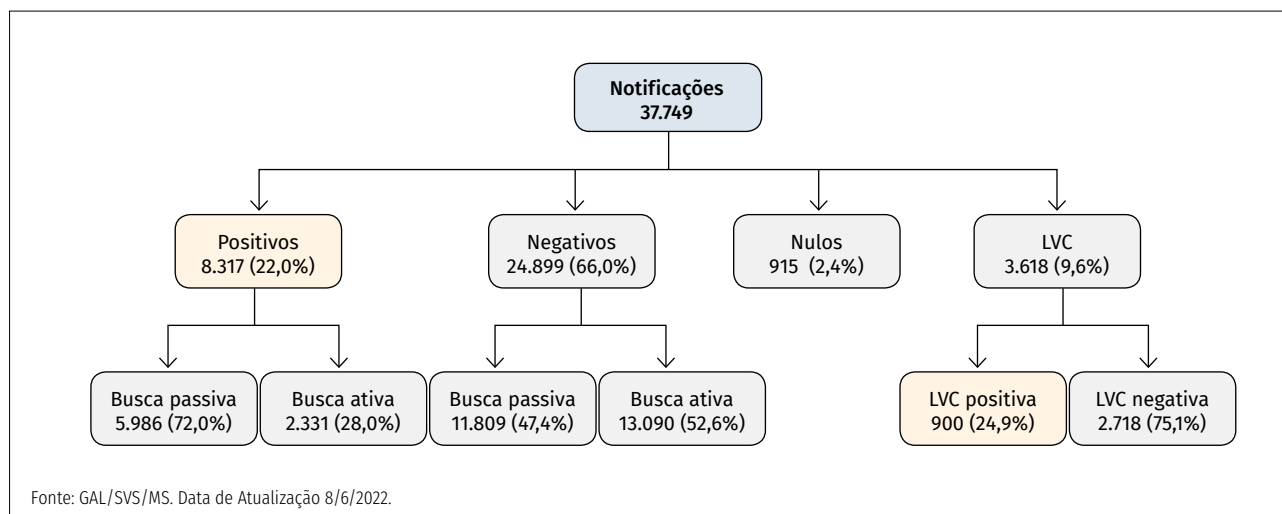


FIGURA 1 Distribuição das notificações de malária na região extra-amazônica do Brasil no período de 2010 a 2021

TABELA 1 Distribuição dos casos positivos de malária segundo UF e região de notificação na região extra-amazônica no período de 2010 a 2021, Brasil

Regiões/UF	Ano de notificação												Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	
Sudeste	572	530	508	428	302	300	290	305	400	242	130	156	4.163
São Paulo	247	228	216	175	156	132	136	127	139	119	72	100	1.847
Rio de Janeiro	114	116	133	107	61	73	50	60	59	48	28	29	878
Minas Gerais	130	112	106	90	45	37	56	69	46	49	29	27	796
Espírito Santo	81	74	53	56	40	58	48	49	156	26	1	0	642
Nordeste	316	235	185	174	107	74	86	70	157	110	46	172	1.732
Piauí	118	108	71	83	41	13	23	19	21	26	9	42	574
Bahia	64	26	20	20	18	15	20	10	89	14	12	77	385
Ceará	55	33	31	19	14	10	15	14	20	20	12	30	273
Pernambuco	26	29	19	23	15	11	14	7	9	10	9	7	179
Rio Grande do Norte	18	19	22	10	9	8	4	11	7	9	1	1	119
Paraíba	19	7	9	7	1	10	3	2	4	28	2	6	98
Alagoas	9	6	7	7	4	3	2	6	2	2	0	7	55
Sergipe	7	7	6	5	5	4	5	1	5	1	1	2	49
Centro-Oeste	211	143	132	107	74	82	79	74	80	98	81	115	1.276
Goiás	129	71	78	63	52	52	46	29	49	57	59	80	765
Distrito Federal	53	41	28	25	14	24	28	32	21	27	15	20	328
Mato Grosso do Sul	29	31	26	19	8	6	5	13	10	14	7	15	183
Sul	181	144	125	119	84	62	41	60	97	93	62	78	1.146
Paraná	120	103	62	64	36	27	16	25	49	42	27	40	611
Santa Catarina	36	23	46	42	26	19	16	22	29	36	25	24	344
Rio Grande do Sul	25	18	17	13	22	16	9	13	19	15	10	14	191
Região extra-amazônica	1.280	1052	950	828	567	518	496	509	734	543	319	521	8.317
Casos autóctones	173	90	100	88	54	90	83	95	247	50	18	99	1.187

Fonte: Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 30/5/2022. Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC). *Dados sujeitos a alterações.

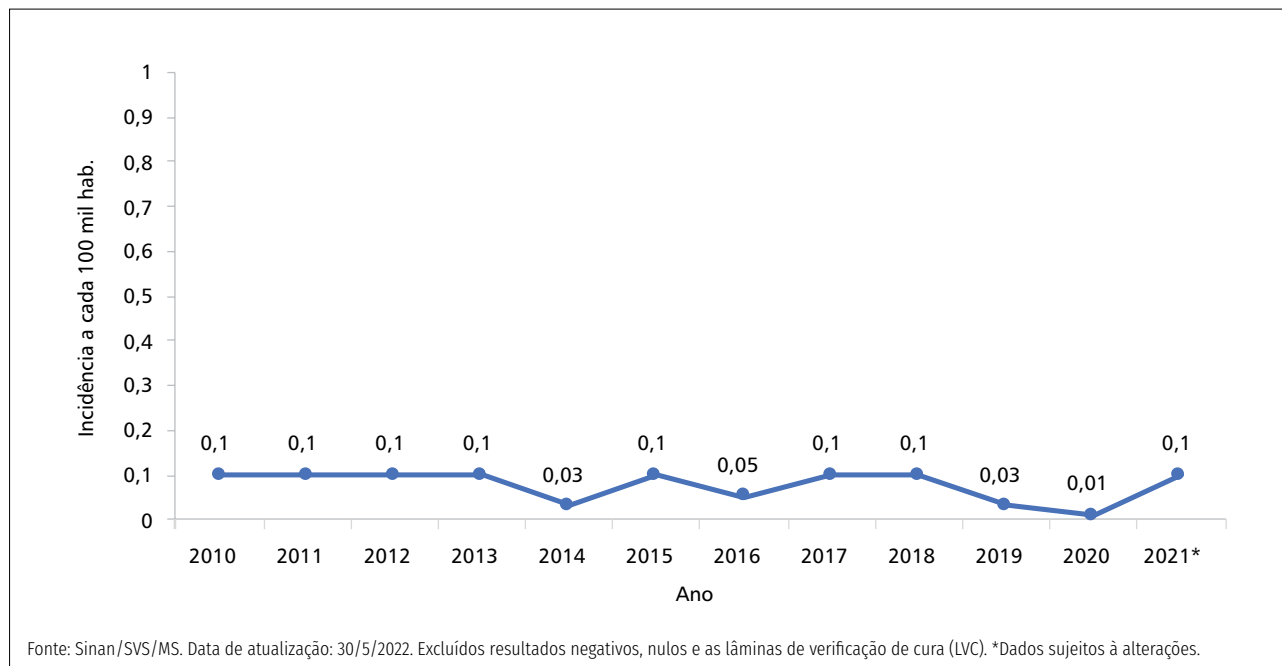


FIGURA 2 Incidência dos casos autóctones de malária a cada 100 mil habitantes na região extra-amazônica do Brasil no período de 2010 a 2021

No período do estudo, do total de 4.762 municípios da região extra-amazônica, 16,6% (788) notificaram casos novos positivos de malária entre 2010 a 2021 (Figura 3). Dos 788 municípios com casos positivos de malária, 44,0% (347) notificaram apenas 1 caso positivo no período; 36,7% (289) notificaram de 2 a 5 casos; 7,1% (56) notificaram de 6 a 10 casos; 6,2% (49) notificaram de 11 a 25 casos; 2,3% (18) notificaram de 26 a 50 casos; 2,0% (16) dos municípios notificaram entre 50 a 100 casos e 1,7% (13) notificaram mais de 100 casos.

Os 10 municípios com maior número de casos, foram responsáveis por 45,2% (3.762) dos positivos na região extra-amazônica. São eles: São Paulo/SP (849), Rio de Janeiro/RJ (743), Goiânia/GO (520), Brasília/DF (328), Teresina/PI (320), Belo Horizonte/MG (300), Campinas/SP (210), Fortaleza/CE (203), Recife/PE (145) e Santos/SP (144).

Avaliando os municípios com casos positivos notificados nos últimos cinco anos, 28 municípios notificaram ao menos 1 caso positivo para malária anualmente no período de 2017 a 2021 (Figura 4). Destes municípios, 16 são capitais e 12 são cidades interioranas (Anápolis/GO, Campinas/SP, Caraguatuba/SP, Cascavel/PR, Foz do Iguaçu/PR, Jataí/GO, Juiz de Fora/MG, Maringá/PR, Luzilândia/PI, Presidente Prudente/SP, Ribeirão Preto/SP e São José do Rio Preto/SP). As cidades de Caraguatuba e Luzilândia notificaram 66,7% e 19,0% dos casos

como autóctones, respectivamente. A maioria dos municípios notificaram casos ignorados, ou seja, casos que não tiveram o local provável de infecção identificado, impossibilitando a classificação como autóctone ou importado (Figura 4).

Com exceção dos anos de 2018, 2020 e 2021, as notificações por busca passiva foram maiores no período do estudo (Figura 5). Analisando a distribuição das buscas por novos casos por unidade da Federação (UF), verificou-se que os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí, apresentaram mais de 70% das notificações realizadas por busca ativa (Figura 6).

Quanto ao agente etiológico, foram notificados 5.457 (65,6%) casos de malária por *P. vivax*, 2.375 (28,5%) casos por *P. falciparum*, 372 (4,5%) casos de malária mista (*P. falciparum* + *P. vivax* ou *P. falciparum* + *P. malariae*), 66 (0,8%) casos de *P. ovale* e 47 (0,6%) casos de *P. malariae* (Figura 7), com maior predominância dos casos por *P. vivax* em todos os anos.

Na população do estudo, 96,2% dos casos positivos notificados foram sintomáticos. Os casos sintomáticos foram superiores a 93% em todos os anos do estudo, com destaque para o ano de 2019, pois 99% dos casos positivos relataram ter sintomas (Figura 8).

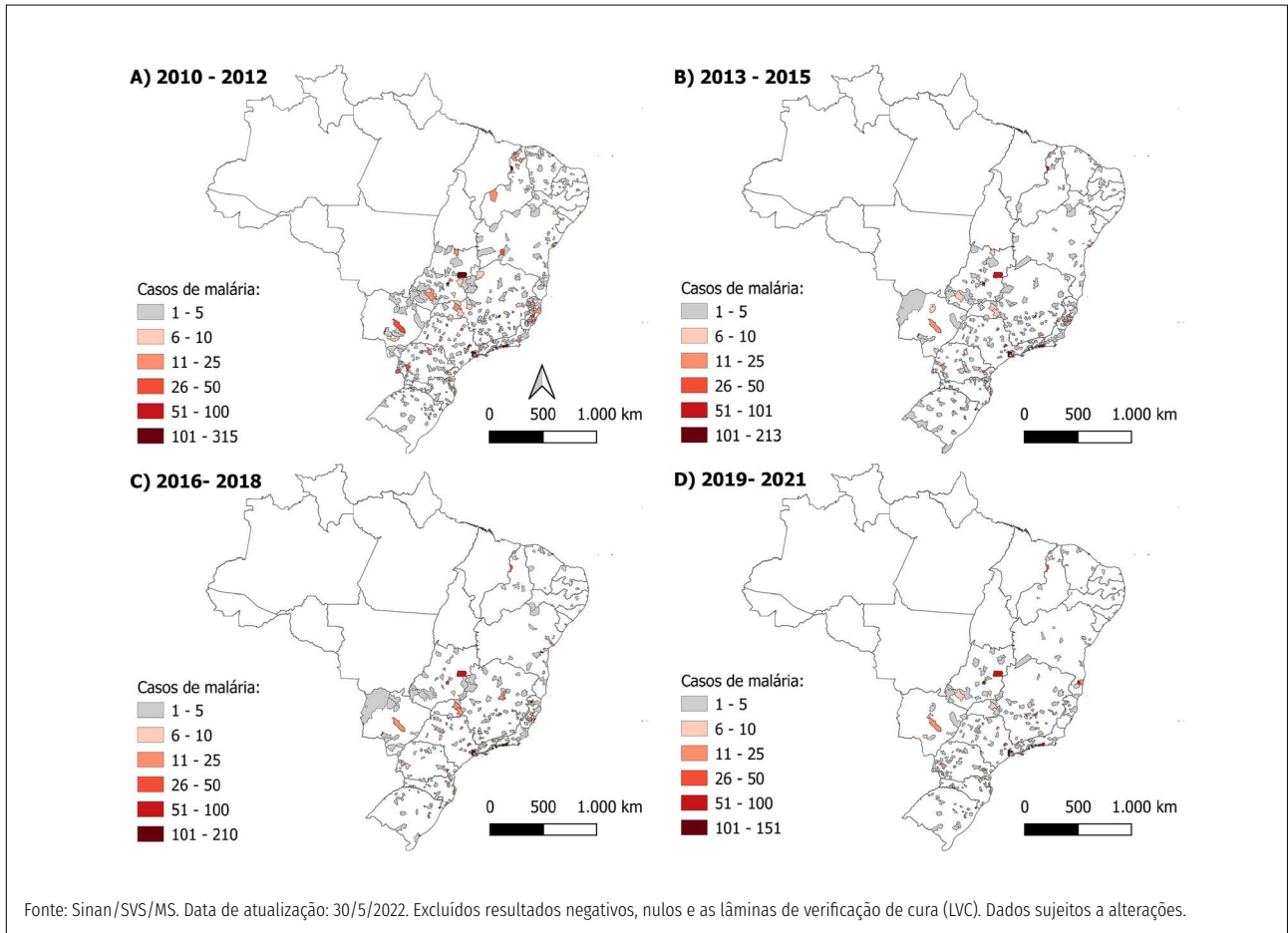


FIGURA 3 Distribuição dos casos de malária na região extra-amazônica do Brasil por município de notificação no período de 2010 a 2021 (N = 8.317)

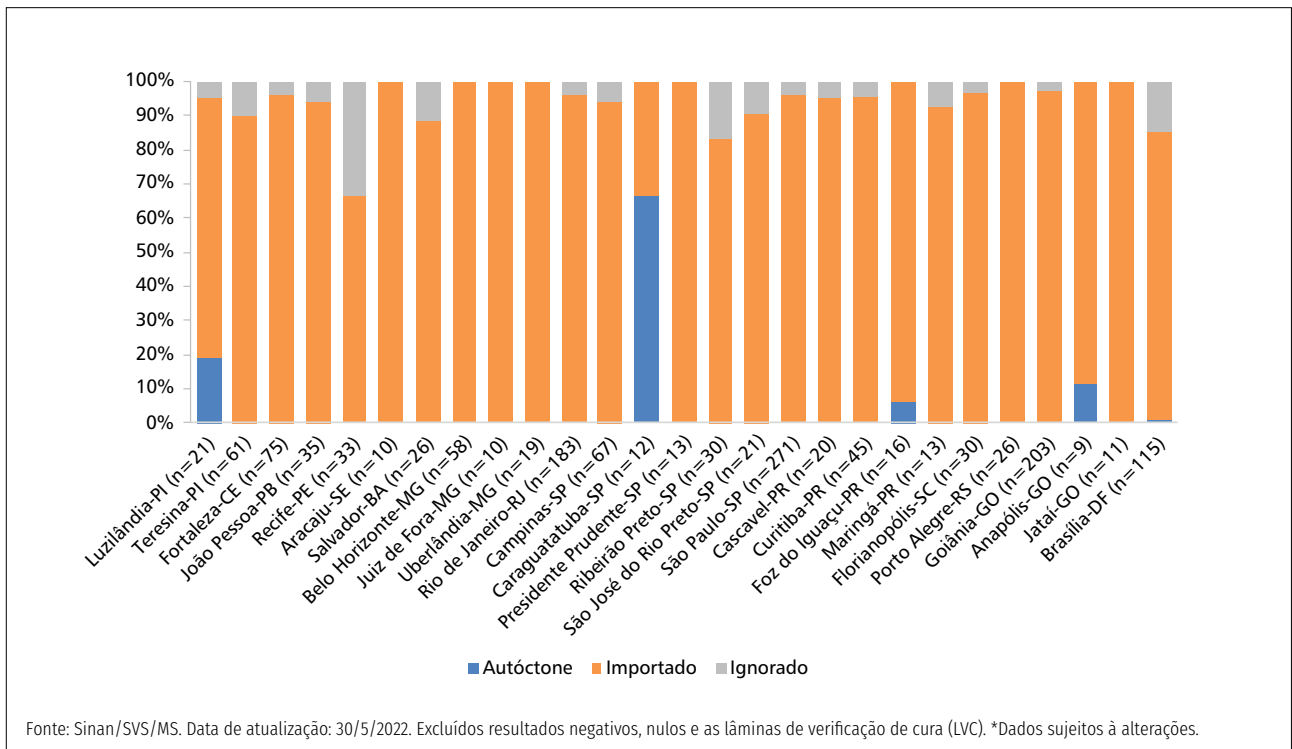


FIGURA 4 Municípios da região extra-amazônica com no mínimo um caso positivo notificado, de acordo com a origem provável de infecção no período de 2017 a 2021 (N = 1.459)

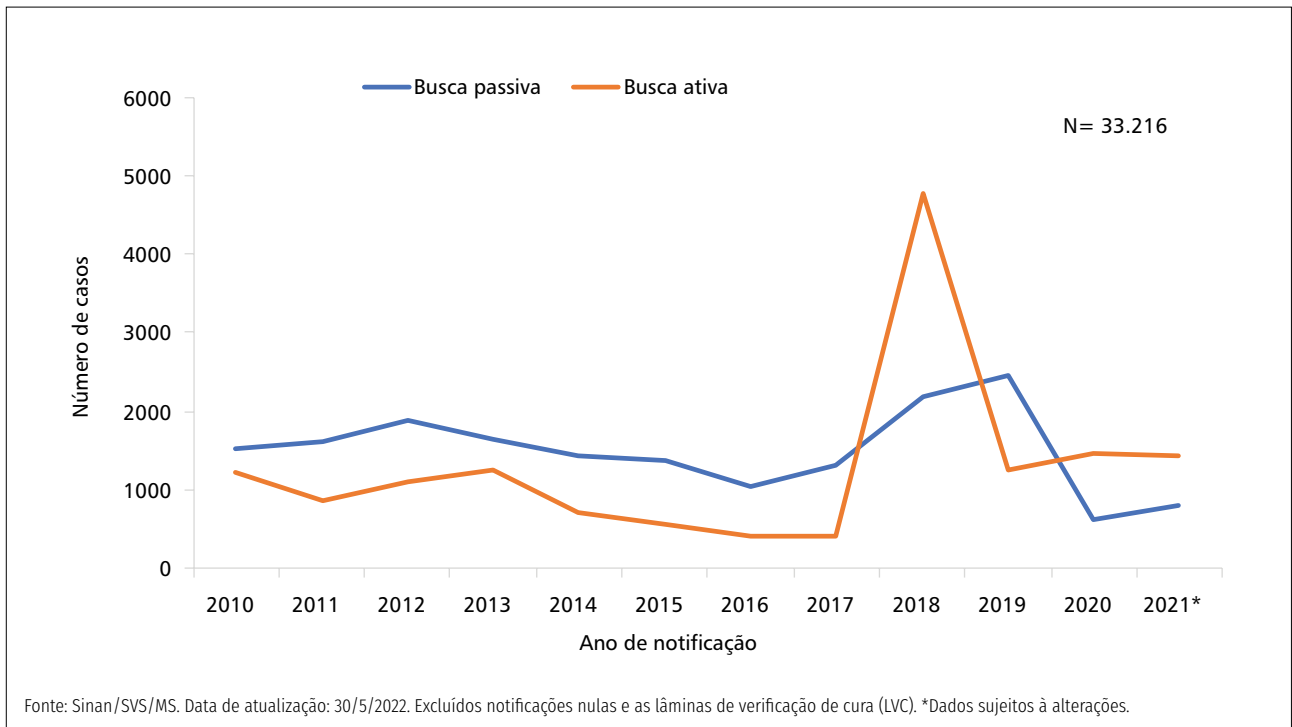


FIGURA 5 Série histórica de notificações (casos positivos e negativos) de malária por ano na região extra-amazônica do Brasil, de acordo com o tipo de detecção do caso, no período de 2010 a 2021 (N = 32.320)

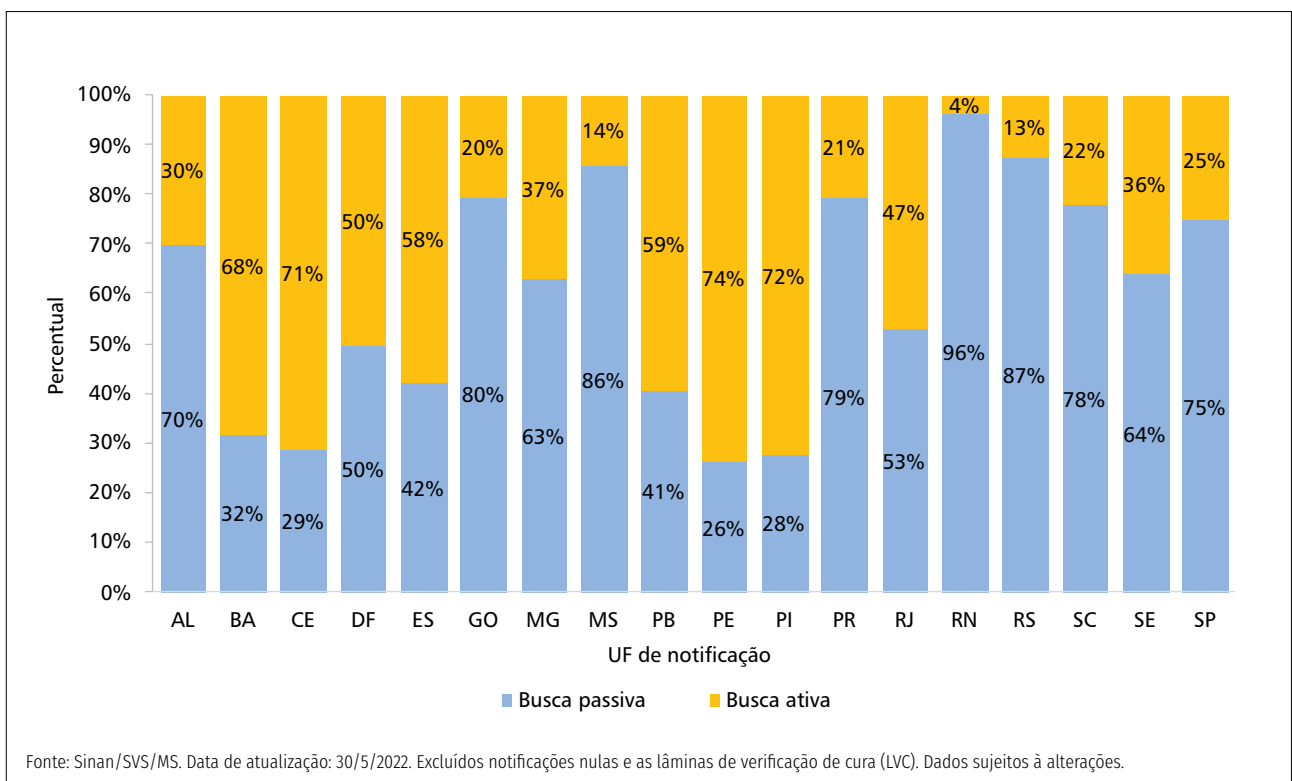


FIGURA 6 Distribuição das notificações (casos positivos e negativos) de malária por UF da região extra-amazônica do Brasil, de acordo com o tipo de detecção, nos anos de 2010 a 2021 (N = 33.216)

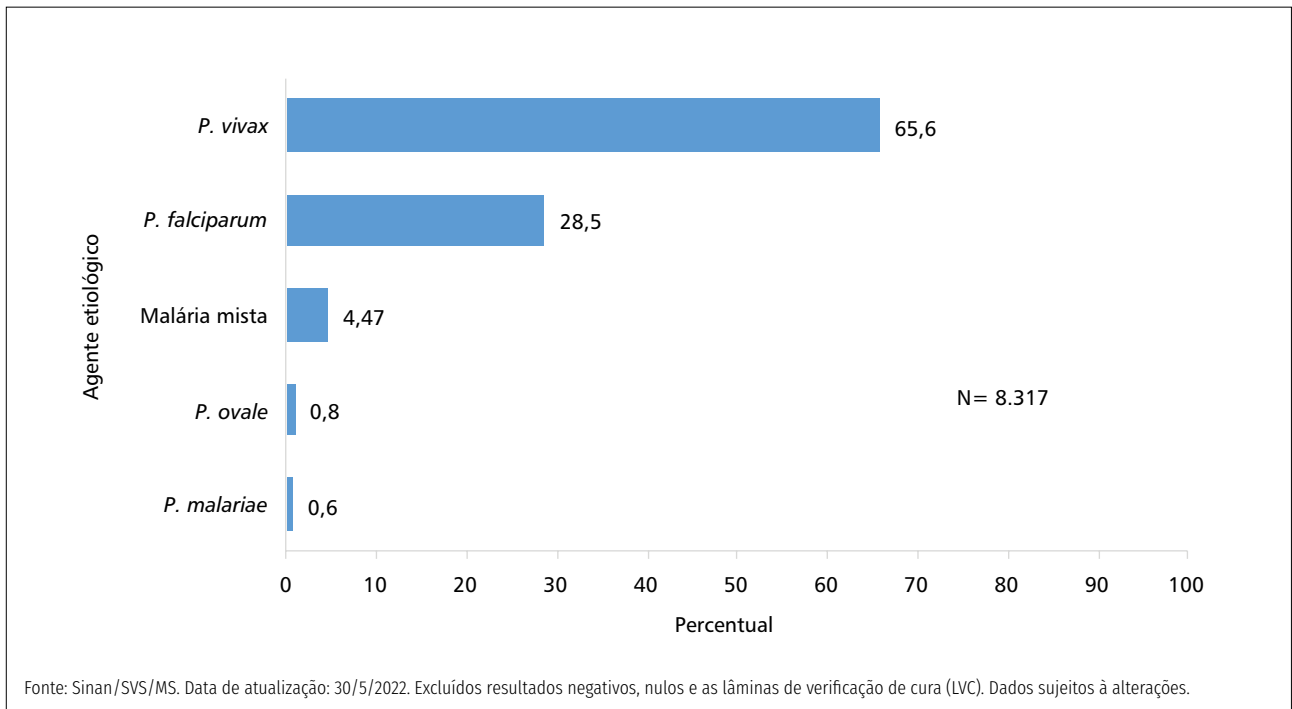


FIGURA 7 Frequência relativa dos casos positivos de malária na região extra-amazônica de acordo com o agente etiológico, no período de 2010 a 2021, Brasil

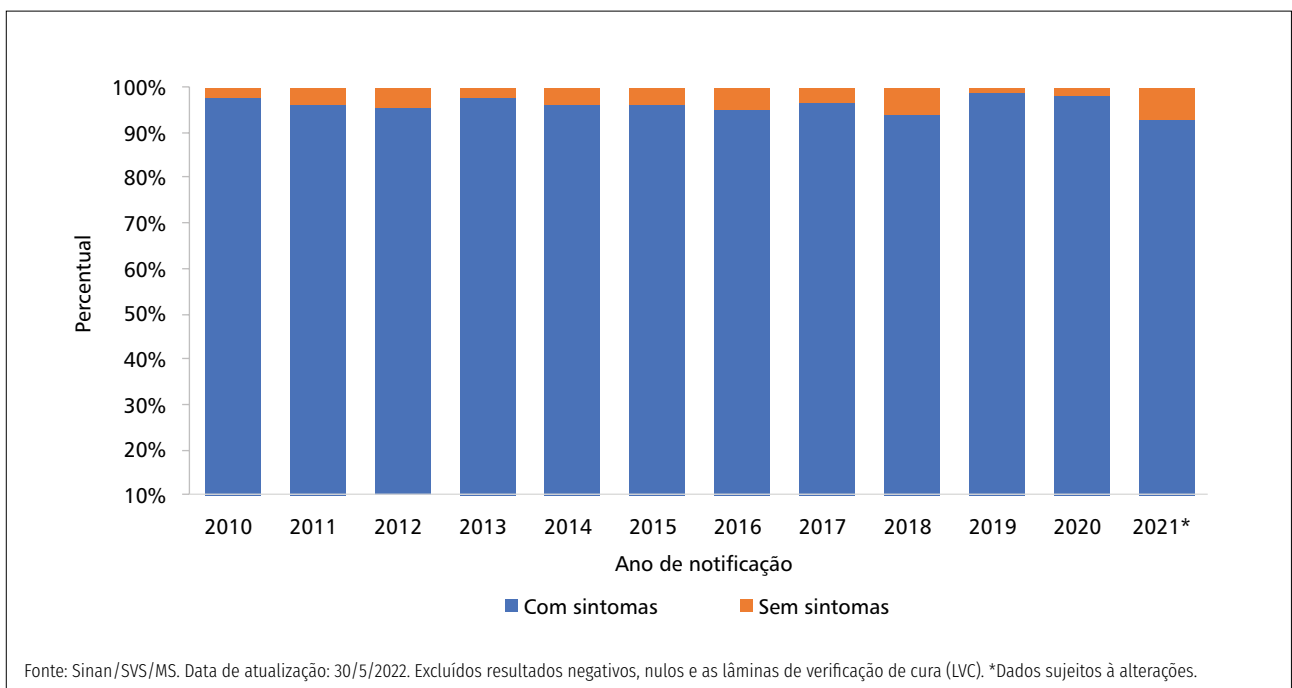


FIGURA 8 Distribuição dos casos positivos de malária na região extra-amazônica, segundo relato ou não de sintomas, no período de 2010 a 2021 (N = 8.317)

Analisando a distribuição dos casos por meses do ano nota-se que há aumento de casos nos meses de janeiro e fevereiro durante todos os anos. Os meses de julho apresentam aumento de casos nos anos de 2010 a 2013, e nos anos de 2018 e 2021 (Figura 9). Com relação ao local onde reside, dos 8.317 casos positivos, 78,8% (6.552) residiam em área urbana, 13,8% (1.144)

residiam em zona rural, 0,7% (61) em área periurbana e 6,7% (560) não informaram.

Avaliando os casos positivos por local provável de infecção (LPI), verificou-se que 78,1% dos casos da região extra-amazônica são importados, sendo 50,0% importados da região amazônica (Tabela 2).

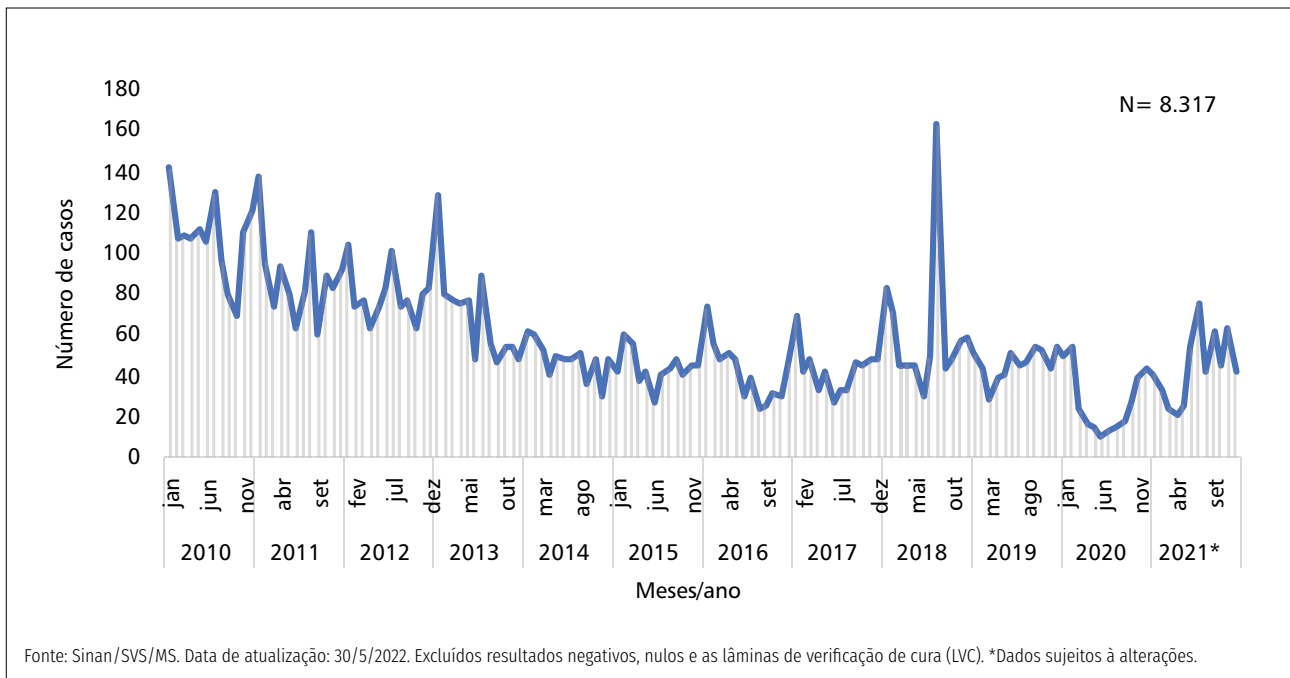


FIGURA 9 Distribuição dos casos positivos de malária na região extra-amazônica por mês de notificação, no período de 2010 a 2021

TABELA 2 Análise descritiva dos casos positivos de malária notificados na região extra-amazônica do Brasil de acordo com a origem da infecção no período de 2010 a 2021

Provável local de infecção	n.º	%
Casos importados da região amazônica	4.161	50,0
Casos importados de outros países	2.337	28,1
Casos autóctones da região extra-amazônica	1.187	14,3
Indeterminado ou ignorado	632	7,6
Total	8.317	100,0

Fonte: Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 30/5/2022. Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC). Dados sujeitos a alterações.

Estratificando os casos de malária da região extra-amazônica por espécie parasitária de acordo com a origem da infecção, verifica-se que 70,2% (3.586) do total de casos de *P. vivax* foram importados da região amazônica, enquanto 74,7% (1.612) do total de casos

de *P. falciparum* foram importados de outros países (Figura 10). Quanto a distribuição dos casos autóctones por agente etiológico, verificou-se dos 1.178 casos autóctones 83,7% (986) foram causados por *P. vivax* e 15,5% por *P. falciparum* (182).

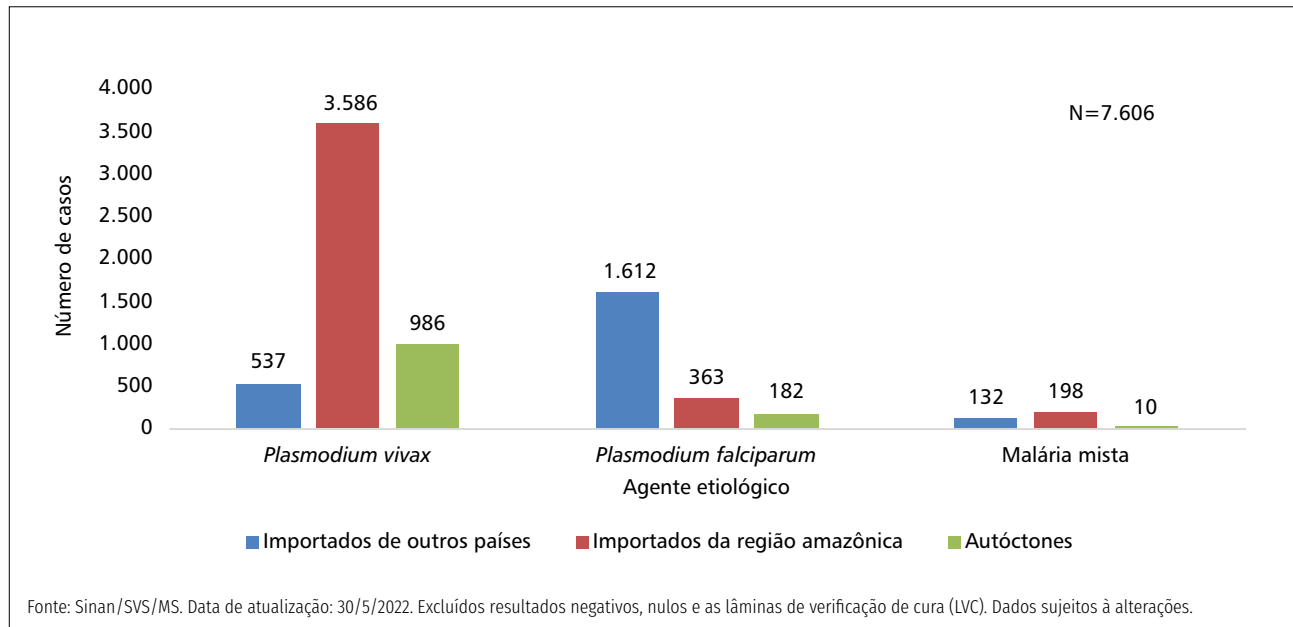


FIGURA 10 Distribuição dos casos positivos de malária por *P. vivax*, *P. falciparum* e malária mista na região extra-amazônica do Brasil, de acordo com a origem provável de infecção, no período de 2010 a 2021

Os LPIs mais frequentes localizados na região amazônica foram Rondônia (1.398), Amazonas (962), Pará (746) e Roraima (310) (Figura 11). Os países prováveis de infecção com mais casos foram provenientes do continente Africano, seguido da América Latina (Figura 12). Os países prováveis de infecção com maior número de casos foram: Angola (671), África do Sul (203), Guiana Francesa (185), Nigéria (181) e Moçambique (178), sendo o principal destino dos casos importados da África do Sul e Angola o estado de São Paulo, enquanto o Piauí foi o principal destino dos casos importados oriundos da Guiana Francesa (Figura 13).

Do total de 1.187 casos autóctones, 0,8% (10) foram notificados apenas com a UF provável de infecção, sem informação do município provável de infecção. Os casos autóctones tiveram 182 municípios da região extra-amazônica como local provável de infecção (Figura 14), sendo o Espírito Santo (38,2%) o estado com maior percentual de casos autóctones, seguido da Bahia (13,7%) e São Paulo (12,3%).

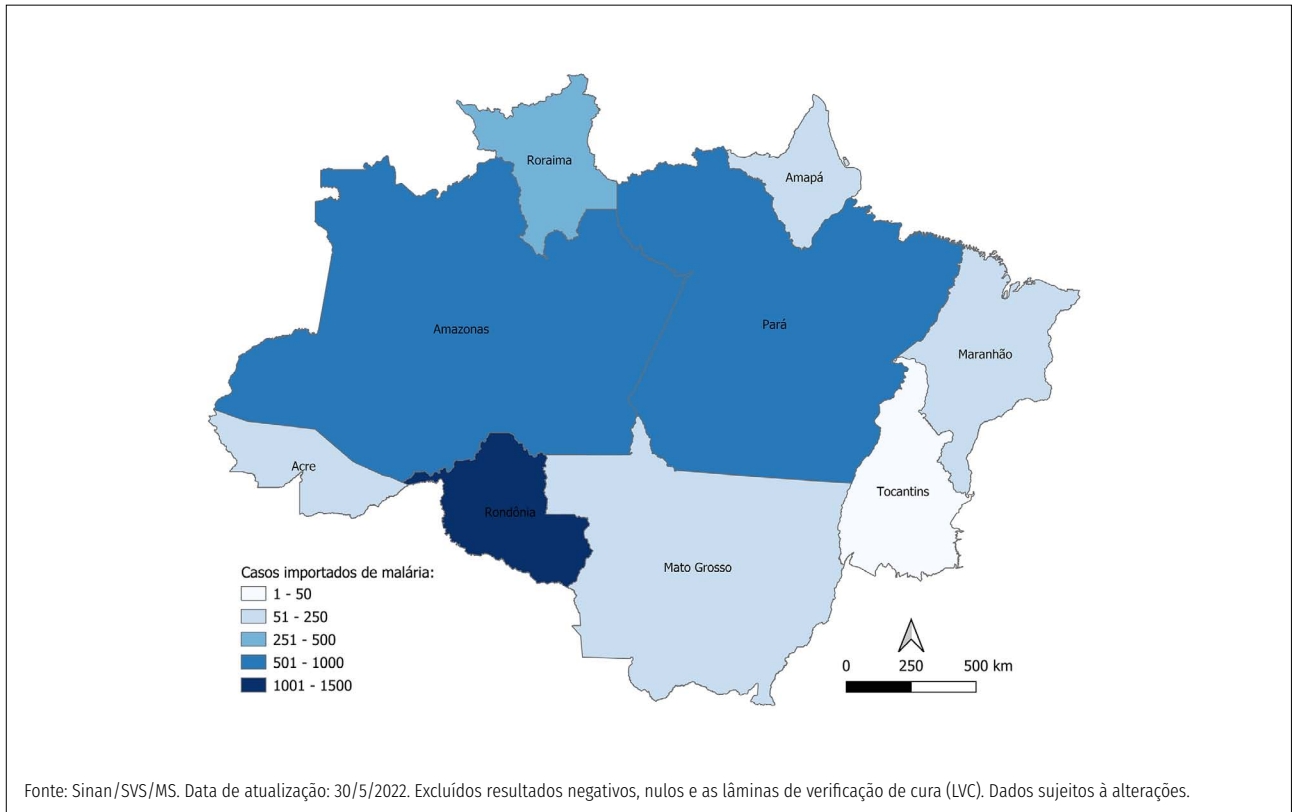


FIGURA 11 Distribuição dos casos importados de malária notificados na região extra-amazônica, de acordo com o estado provável de infecção no período de 2010 a 2021 (N = 4.161)

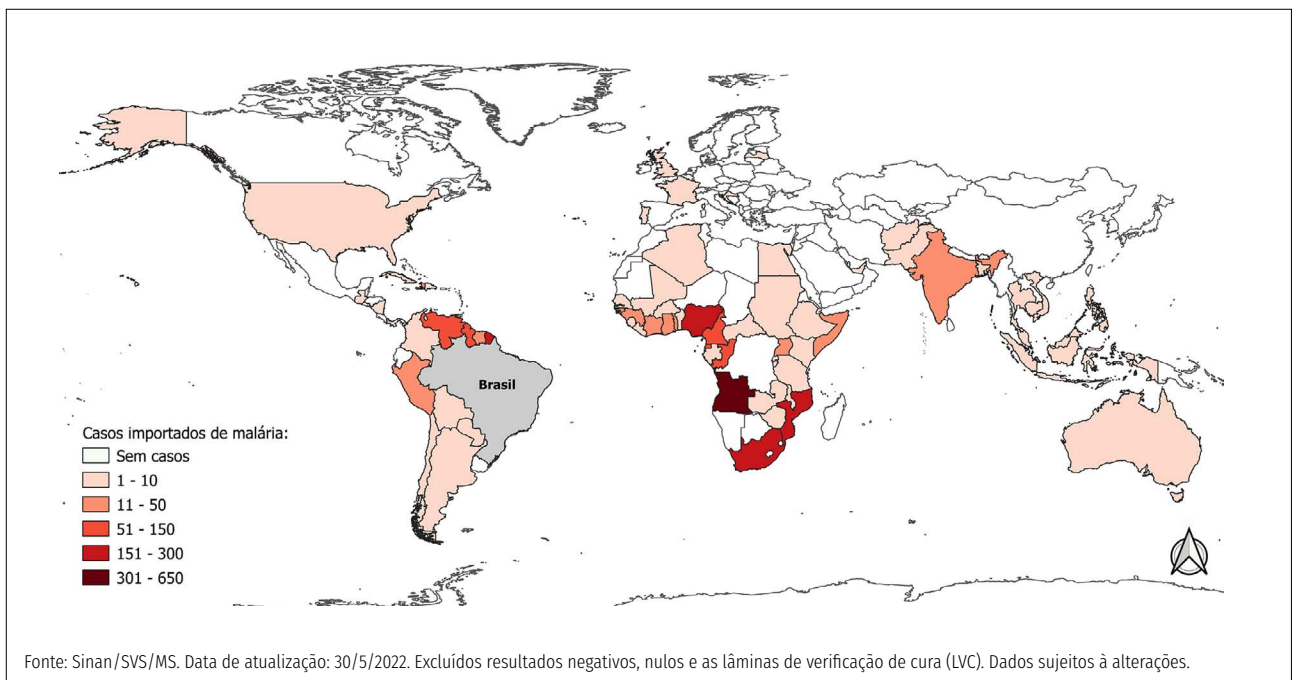


FIGURA 12 Distribuição dos casos importados de malária notificados na região extra-amazônica, de acordo com o país provável de infecção no período de 2010 a 2021 (N = 2.337)

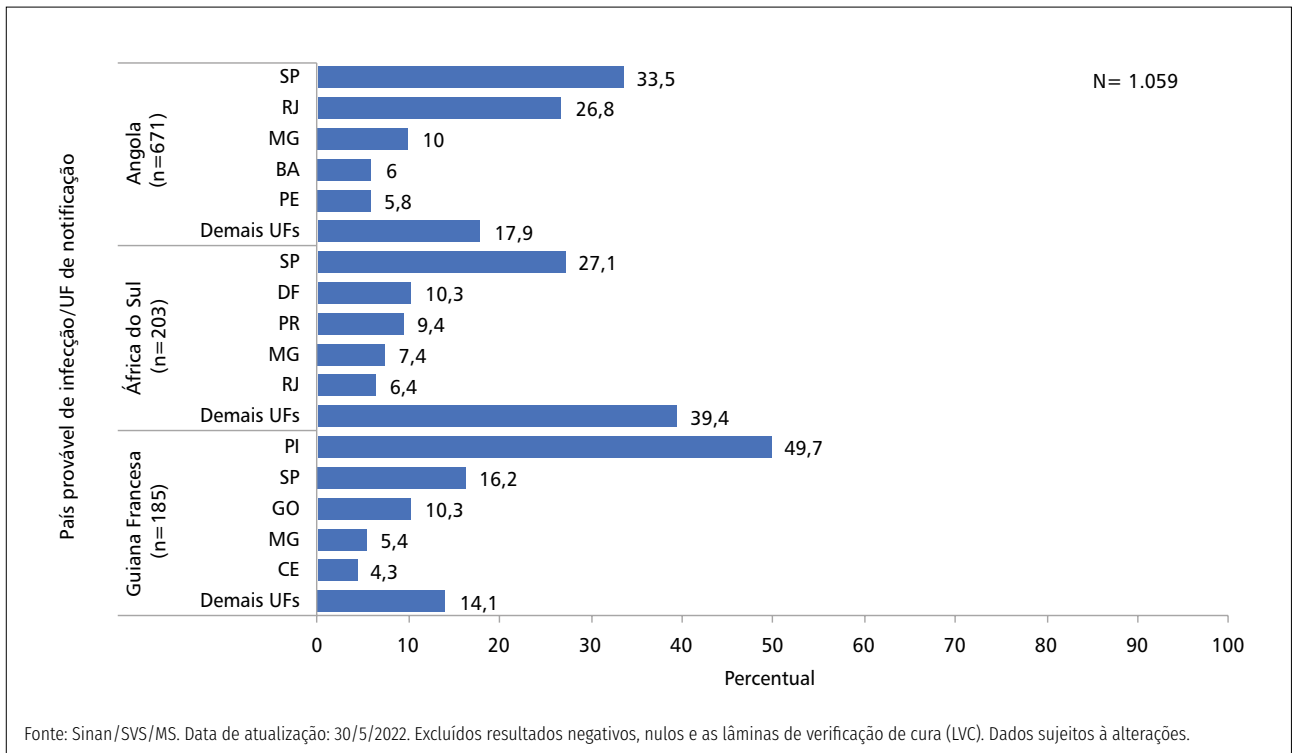


FIGURA 13 Distribuição dos casos importados de malária da região extra-amazônica, de acordo com três países com maior número de casos e UF de notificação, no período de 2010 a 2021

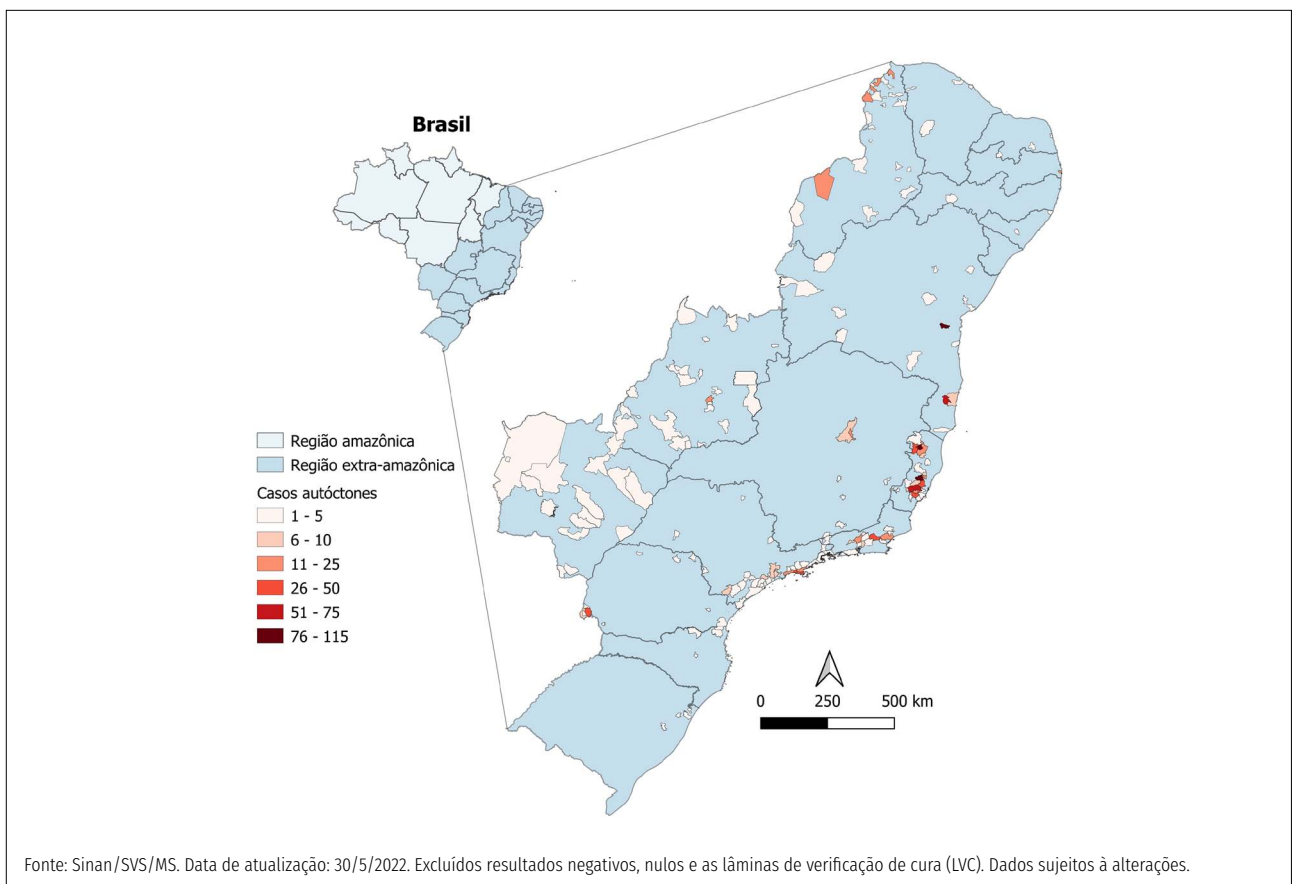


FIGURA 14 Distribuição dos casos autóctones de malária na região extra-amazônica do Brasil, no período de 2010 a 2021 (N = 1.177)

Nos últimos 5 anos, 79 municípios notificaram 106 surtos envolvendo entre um a 114 casos autóctones (Tabela 3). Destes, sete municípios notificaram surtos com mais de 10 casos autóctones. Um deles em 2017, no município de Couto de Magalhães de Minas/MG, envolvendo 12 casos. Em 2018 ocorreram 3 surtos com mais de dez casos autóctones: um em Barra de São Francisco/ES, envolvendo 23 casos, um em Vila Pavão/ES,

com 114 casos, e outro em Wenceslau Guimarães/BA, com notificação de 77 casos autóctones. Em 2019 foi registrado surto no município de Conde/PB, tendo sido registrados 21 casos autóctones, e em 2021 ocorreram dois surtos com mais de 10 casos autóctones, um no município de Itabela/BA, envolvendo 63 casos, e outro em Miguel Alves/PI, com 13 casos (Figura 15).

TABELA 3 Municípios com surtos na região extra-amazônica do Brasil no período de 2017 a 2021 (N = 106 surtos)

Casos autóctones	Surtos por ano					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
1 - 3	24	22	15	14	12	87
4 - 10	7	1	1	1	2	12
11 - 25	1	1	1	0	1	4
26 - 50	0	0	0	0	0	0
51 - 114	0	2	0	0	1	3
Total	32	26	17	15	16	106

Fonte: Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 30/5/2022. Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC). Dados sujeitos à alteração.

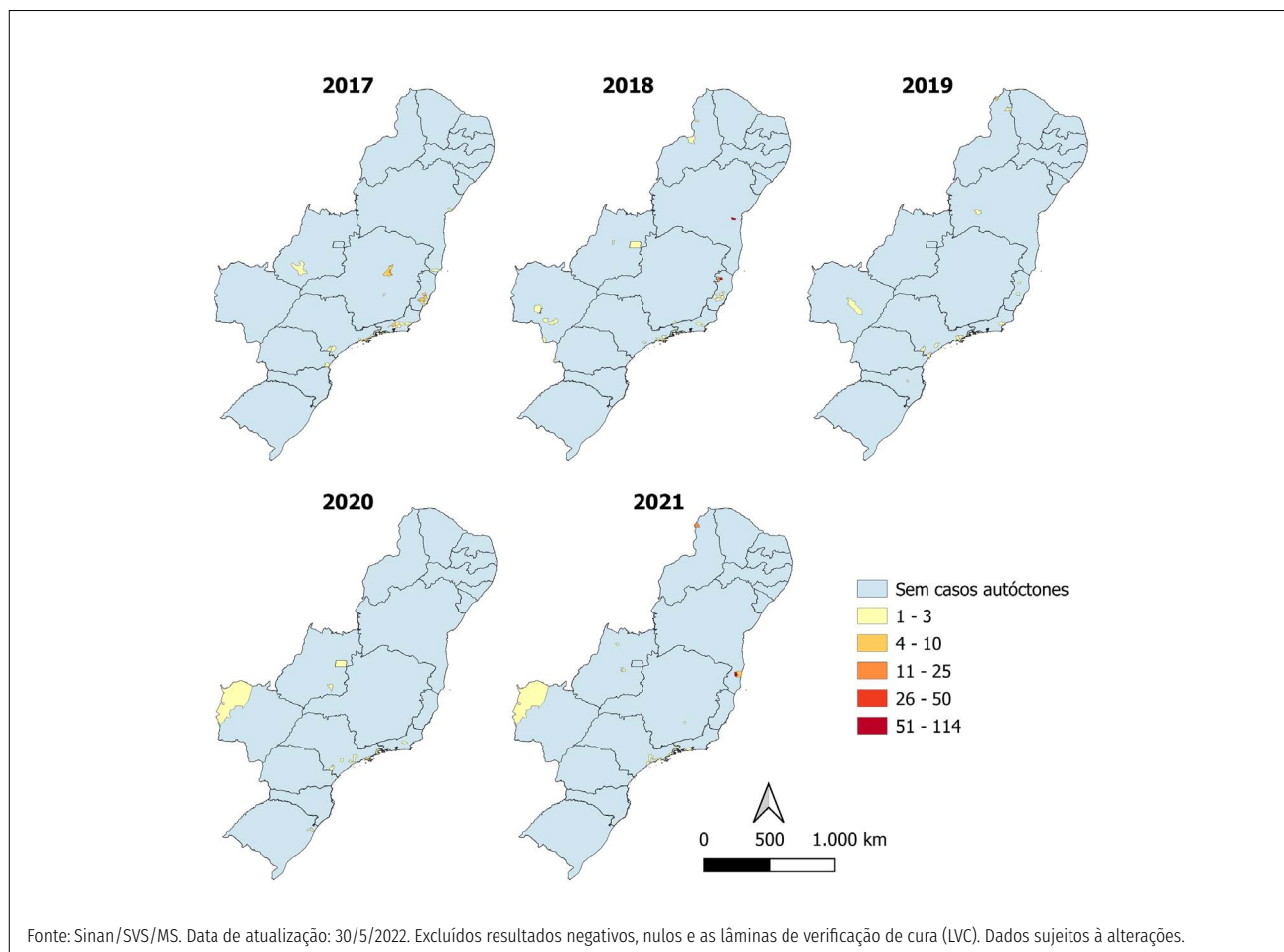


FIGURA 15 Distribuição dos casos autóctones de malária na região extra-amazônica do Brasil, no período de 2017 a 2021 (N = 508)

Avaliando a distribuição dos municípios com casos autóctones, verificou-se maior concentração dos casos autóctones por *P. vivax* nos municípios da Região Sudeste e Centro-Oeste. Municípios com casos autóctones por *P. falciparum* estão distribuídos nos estados próximos a fronteira com a região amazônica. Os casos autóctones por *P. malariae* estão mais concentrados em municípios da Região Sudeste (Figura 16).

Avaliando o perfil epidemiológico dos 8.317 casos positivos de malária notificados no período de 2010 a 2021, 79,9% (6.483) eram do sexo masculino e 22,1%

(1.834) do sexo feminino, sendo o sexo masculino predominante em todos os anos analisados (Figura 17).

Em relação a cor/raça autodeclarada, 44,7% (3.384) dos casos eram da cor branca, 43,0% (3.261) da cor parda, 10,0% (760) da cor preta, 1,2% indígenas (90) e 1,1% (82) amarelos (Figura 18). Foram identificados 740 casos notificados como ignorados ou em branco. Avaliando a distribuição de cor/raça autodeclarada no período de estudo, as cores branca e parda foram predominantes entre os casos de malária, com aumento dos casos da cor parda a partir de 2018.

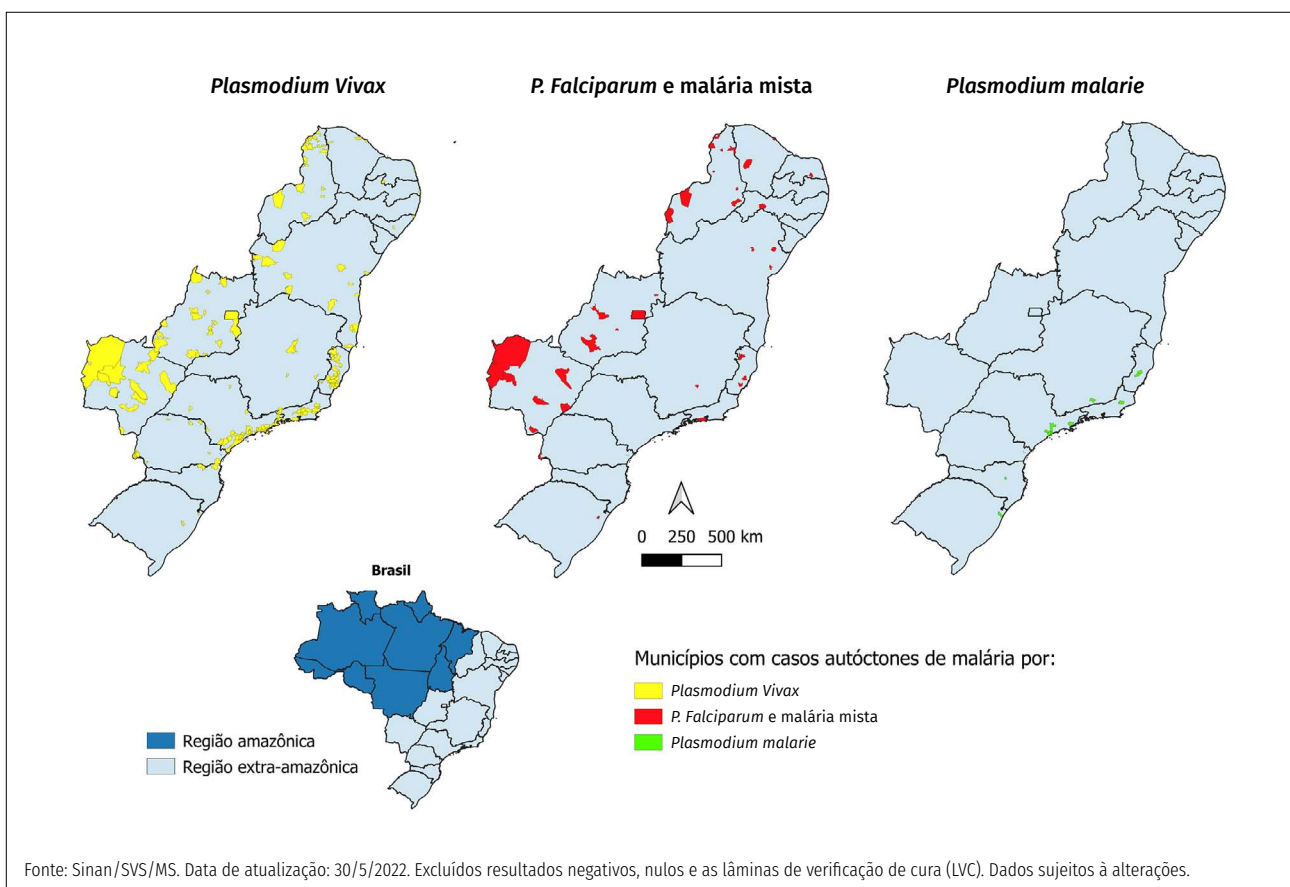


FIGURA 16 Municípios da região extra-amazônica com casos autóctones de malária notificados no período de 2010 a 2021 (N = 1.177)

A faixa etária com maior número de casos foi de 30 a 44 anos (36,3%; n = 3.021) no período do estudo, seguido da faixa etária de 15 a 29 (26,2%; n = 2.183), 45 a 59 anos (24,0%; n = 1.997), > 60 anos (8,3%; n = 687) e com menor frequência de zero a 14 anos (5,2%; n = 429). O perfil etário foi semelhante nos anos de 2015 e 2021, com a

faixa etária de 30 a 44 anos sendo mais frequente em todos os anos (Figura 18). Com relação as atividades realizadas nos últimos 15 dias, outras atividades não descritas na ficha de notificação do Sinan (32,0%) e a atividade de viajante (22,5%) foram as mais relatadas nos casos positivos (Figura 20).

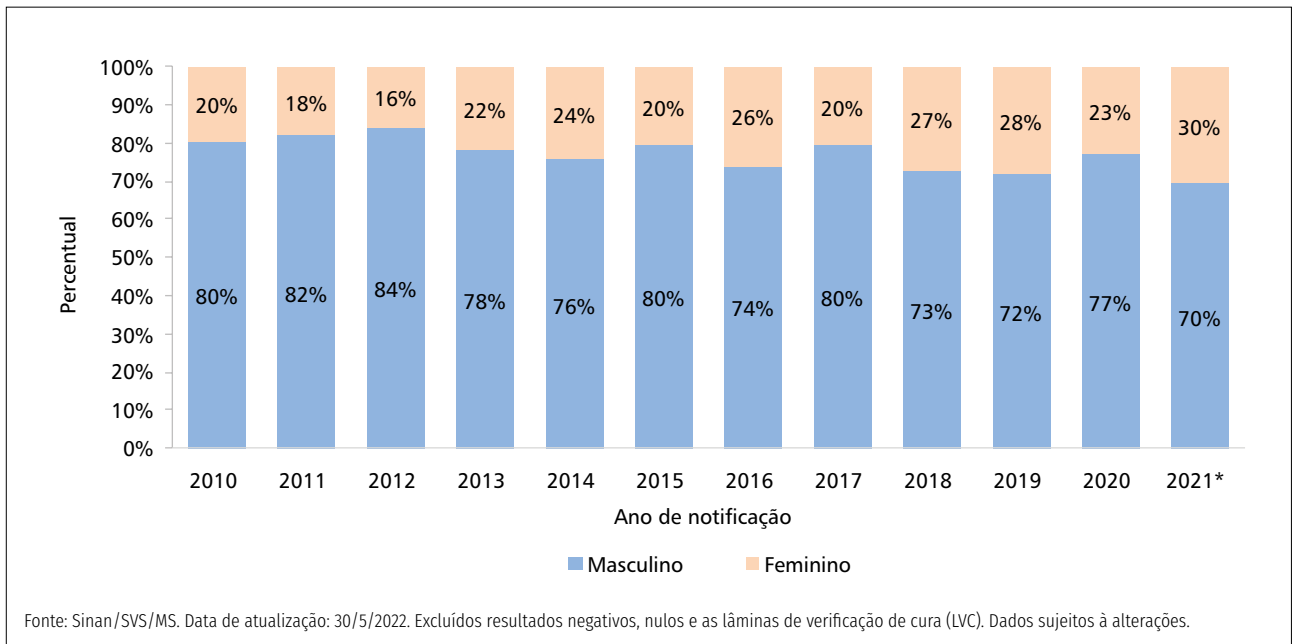


FIGURA 17 Análise descritiva dos casos positivos de malária notificados, segundo sexo na região extra-amazônica do Brasil no período de 2010 a 2021 (N = 8.317)

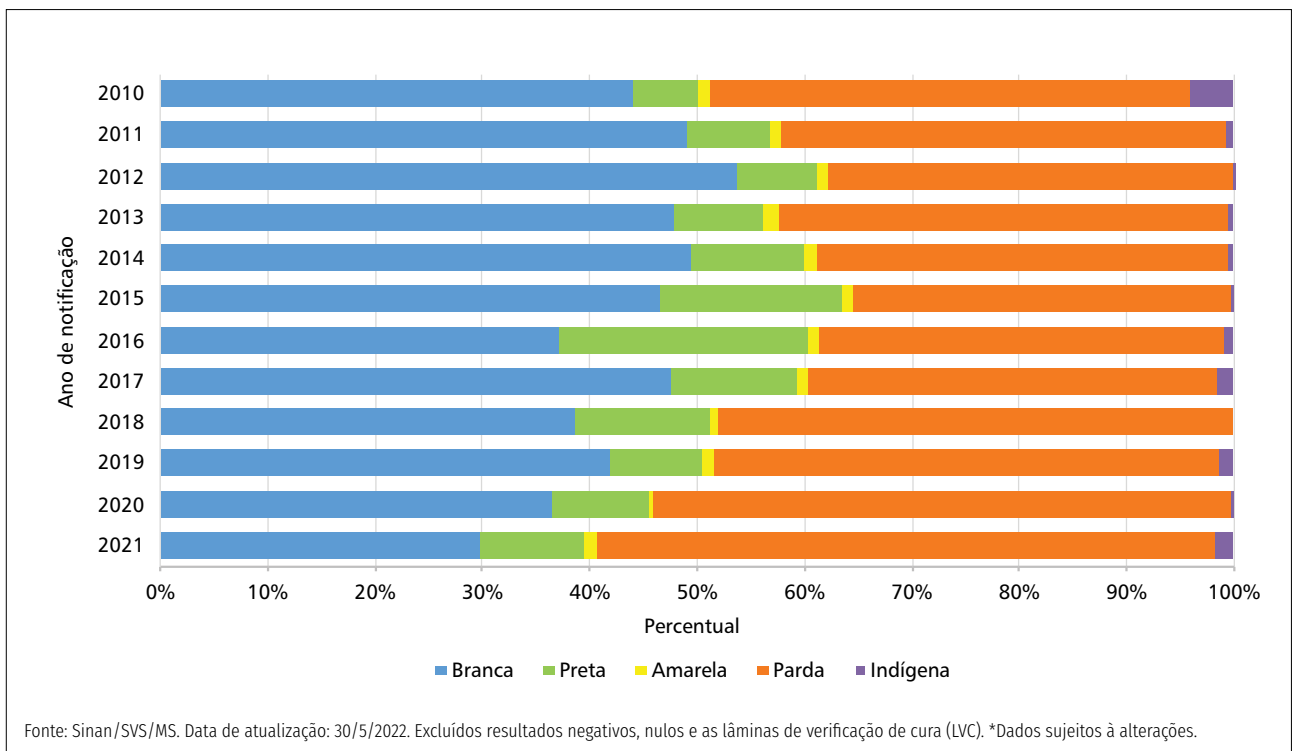


FIGURA 18 Análise descritiva dos casos positivos de malária notificados, segundo raça/cor na região extra-amazônica do Brasil no período de 2010 a 2021 (N = 7.577)

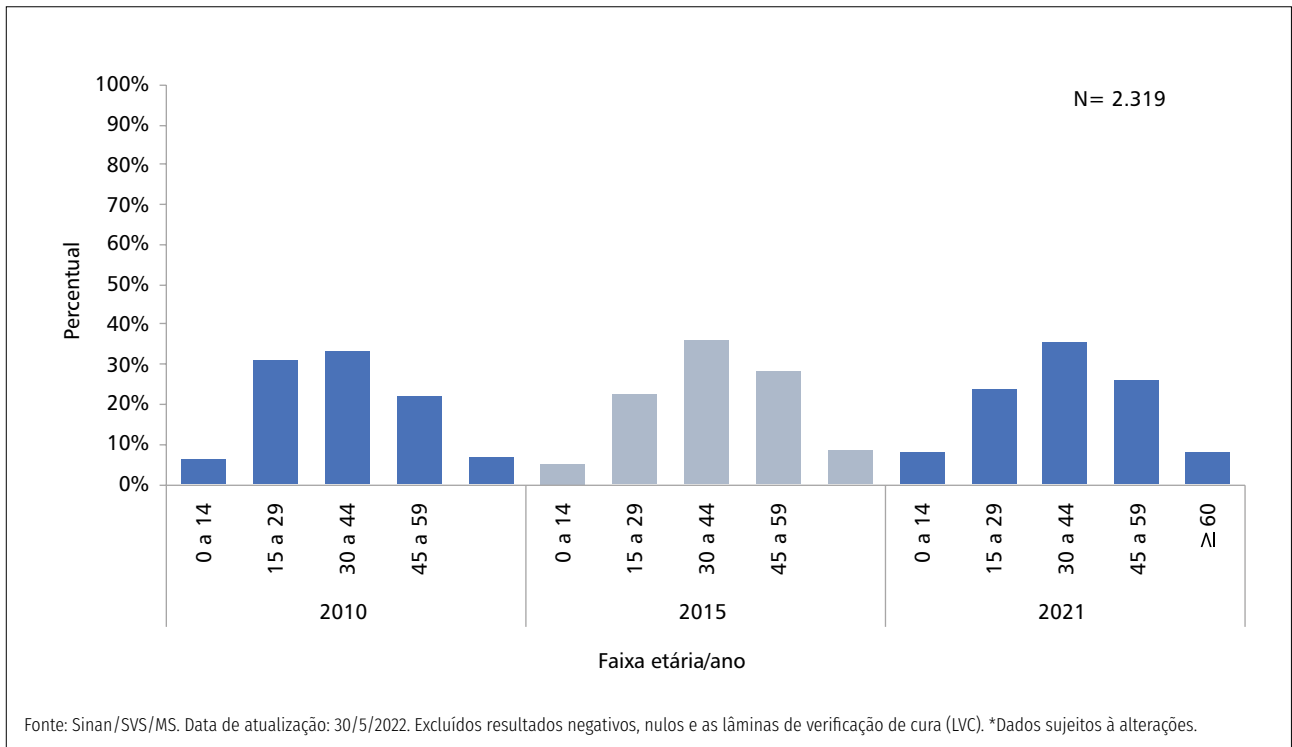


FIGURA 19 Análise descritiva dos casos positivos de malária, segundo faixa etária, notificados na região extra-amazônica do Brasil em 2010, 2015 e 2021

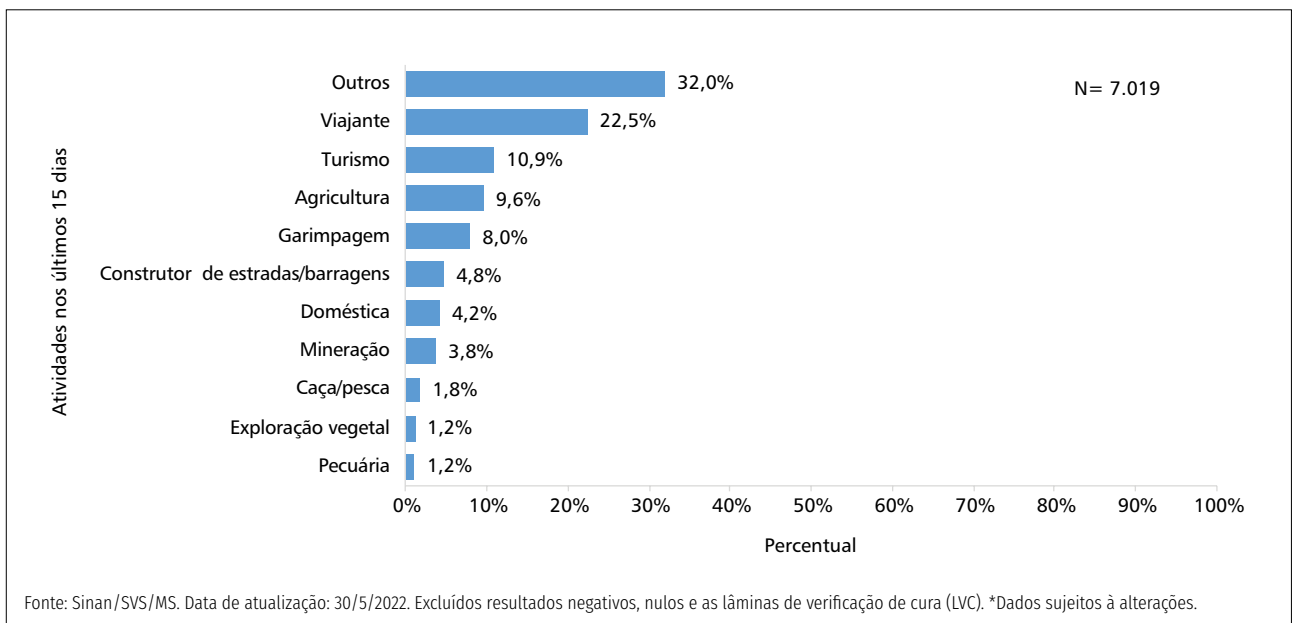


FIGURA 20 Distribuição dos casos positivos de malária, segundo atividades realizadas nos últimos 15 dias, notificados na região extra-amazônica do Brasil no período de 2010 a 2021

Considerações finais

A região extra-amazônica apresentou redução expressiva do número de casos notificados, diminuindo de 1.280 casos positivos em 2010 para 521 casos em 2021, redução equivalente a 59,3%. No entanto, ainda há um grande desafio pela frente até a sua eliminação. Uma das dificuldades é a identificação de indivíduos com baixos níveis de parasitemia ou assintomáticos, pois à medida que os níveis de transmissão atingem níveis muito baixos, aumenta-se a dificuldade de detecção e estes indivíduos podem atuar como reservatórios silenciosos com transmissão para vetores e humanos suscetíveis¹⁶⁻²⁰.

Os surtos ainda são grandes empecilhos nos planos de eliminação da malária na região extra-amazônica. A exemplo, temos o pico de casos em agosto de 2018 decorrente de dois surtos em bioma de mata Atlântica, no estado do Espírito Santo. Os surtos ocorreram simultaneamente entre os meses de julho e agosto, sendo identificados 23 casos autóctones em Barra de São Francisco e 114 em Vila Pavão, todos causados por *P. falciparum*^{21,22}. Do total de casos registrados no mês de agosto de 2018, 100% foram notificados com o local provável de infecção em um dos dois municípios.

No ano de 2018, além dos dois surtos no Espírito Santo, também ocorreu um surto entre janeiro a julho de 2018 em Wenceslau Guimarães, estado da Bahia, e totalizou 77 casos autóctones por *P. vivax*, resultante da introdução de um caso importado da Região Norte do País²³, o que justificaria o expressivo aumento de casos notificados em 2018 por busca ativa.

A Região Sudeste apresenta os maiores percentuais de casos de malária, no entanto os dados da região estão subestimados, isto porque o estado do Espírito Santo, estado com maior número de casos autóctones da região extra-amazônica, a partir de 2020 substituiu o Sinan pelo E-SUS Vigilância em Saúde (E-SUS VS) como sistema oficial para notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública²⁴. Em boletim regional, foram divulgados a notificação de 335 casos notificados em 2020, sendo 14 casos positivos pelo E-SUS VS²¹, enquanto os registros do estado no Sinan para o mesmo ano são de 10 casos notificados e um caso positivo. É necessário a integração das notificações de malária do Espírito Santo ao sistema de informação do Ministério da Saúde de forma oportuna, pois o monitoramento da situação epidemiológica do estado propiciará que ações de apoio a possíveis surtos sejam iniciadas de forma precoce.

A presença de focos de malária ainda é uma realidade na região extra-amazônica, provocados principalmente pela presença de indivíduos infectados oriundos de regiões endêmicas, em localidades nas quais a densidade dos vetores é suficientemente alta para permitir o restabelecimento do ciclo^{6,10,16} como em municípios localizados na mata atlântica ou próximo as áreas de fronteiras com a região amazônica. Desta forma, a manutenção de sistemas de vigilância sensíveis é imprescindível para a detecção de casos de malária de forma precoce, possibilitando o tratamento imediato dos casos e adoção de formas de controle oportunas para prevenção da transmissão local²⁵.

No período do estudo a maioria dos casos positivos de malária na região extra-amazônica, foram causados por *P. vivax*. As características biológicas do *P. vivax* por si só se apresentam como uma barreira para o efetivo controle do parasita, pois tornam esta espécie menos responsiva as estratégias de controle baseadas apenas no diagnóstico precoce e tratamento imediato quando comparado ao *P. falciparum*¹⁶. Esta espécie pode persistir com parasitemias periféricas muito baixas, com todos os estágios infecciosos do parasita circulando antes que os pacientes desenvolvam sintomas^{26,27}. Outra problemática, é que a transmissão de *P. vivax* pode persistir em áreas com múltiplos vetores potenciais após o controle dos vetores primários, e os focos persistentes podem ser altamente resilientes apesar das mudanças nas condições ecológicas²⁷.

A principal força motriz da transmissão do *P. vivax* é sua capacidade de recaída, pois apresenta estágios hepáticos, denominados hipnozoítos, que são capazes de causar recidivas em semanas ou meses após a infecção inicial²⁷. Uma das estratégias adotadas pelo Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária²⁸ para prevenção das recaídas e recrudescências é a recomendação do controle de cura para todos os casos de malária através da realização de LVCs⁹. O objetivo da estratégia é verificar a redução progressiva da parasitemia, observar a eficácia do tratamento e identificar as recorrências de forma oportuna. Em áreas livres ou com baixa transmissão, o controle da efetividade do tratamento se faz mais importante para prevenir a permanência de reservatórios de *Plasmodium* na área e originar novos casos ou mesmo surtos. Para a espécie de *P. falciparum* recomenda-se a realização de seis LVCs, nos dias: 3, 7, 14, 21, 28 e 42 dias após o início do tratamento e para *P. vivax* ou mista o esquema de LVCs é semelhante, com acréscimo de uma LVC no dia 63 após o início do tratamento⁹.

No caso de dificuldades para realizar todo o esquema, o Guia de Vigilância em Saúde⁹ recomenda priorizar a realização das lâminas nos dias D3 e D28 para *P. vivax*, e D3 e D42 para *P. falciparum* e malária mista. No entanto, o número de LVCs está muito abaixo do ideal. Levando em consideração que foram notificados 8.317 casos positivos, e que nas piores condições deveriam ser realizadas no mínimo duas LVCs por caso, deveriam ter sido realizadas no mínimo 16.634 LVCs. Porém, foram registradas apenas 3.618 notificações do tipo LVC, correspondendo a apenas 21,7% do mínimo desejado. Essa realidade demonstra a necessidade do fortalecimento dessa estratégia na região extra-amazônica, por meio de capacitações dos profissionais de saúde, ressaltando a importância de se realizar o controle de cura nos intervalos recomendados.

A frequência de casos sintomáticos foi superior a 90% em todos os anos. Em áreas com baixa transmissibilidade, a suspeição de malária é mais difícil, e pode ser confundida com outras doenças^{5,29}. Estudos realizados em áreas não endêmicas do Brasil, verificaram que os intervalos médios entre o início dos sintomas e o diagnóstico de malária foram superiores ao preconizado pelo PNCM, que é de 48 horas^{28,30,31}. A baixa suspeição da malária em áreas livres e o retardo no diagnóstico, possivelmente pode ser devido ao desconhecimento dos profissionais de saúde sobre a epidemiologia e distribuição da malária na região extra-amazônica. Para o fortalecimento da vigilância e atenção básica nas áreas livres, são necessárias capacitações em estratégias voltadas a saúde do viajante, como um importante recurso para atingir o objetivo de interromper a transmissão da malária na região extra-amazônica^{25,32}.

Atualmente 50% dos casos da região extra-amazônica concentram-se no Sudeste do Brasil, Região que concentra 42% da população brasileira¹⁵. Durante o período do estudo, 788 municípios notificaram casos positivos de malária. Destes, 28 notificaram ao menos um caso anualmente nos últimos 5 anos, demonstrando que alguns municípios necessitam de estratégias de controle mais robustas, destacando-se Caraguatatuba/SP que notificou mais de 60% dos casos como autóctones. O real conhecimento da situação epidemiológica destes municípios é de extrema importância, pois espécies de *Plasmodium* conseguem circular em ciclos que envolvem humanos com baixa parasitemia e mosquitos silvestres, e assim a malária pode ser mantida em ciclos silenciosos sem as consequências de epidemias de alto nível³³.

Outra vulnerabilidade na eliminação da malária na Região extra-amazônica, é o grande volume de casos importados devido aos intensos movimentos de viajantes provenientes da região amazônica, principalmente dos estados de Rondônia, Pará e Amazonas, e influxo de outros países do continente africano como Angola, África do Sul, Moçambique e Nigéria. A migração de grupos populacionais favorece a disseminação e permanência da doença nesta região, e assim a malária importada continua um entrave em muitos países e regiões que alcançam baixos níveis de transmissão e estão em fase de eliminação³⁴⁻³⁶. As estratégias de controle de malária importada devem incluir dois aspectos: a educação em saúde aos residentes das áreas em eliminação que irão viajar para áreas endêmicas com informações sobre prevenção de riscos e o acesso a saúde para realização de diagnóstico e tratamento adequados e oportunos para viajantes provenientes de áreas endêmicas³⁷.

Dos casos causados por *P. falciparum*, 74,7% (1.612) foram importados de outros países, principalmente do continente africano. A infecção por *P. falciparum* é uma grande preocupação em áreas em eliminação devido à demora na suspeição e o risco de morte, se não tratada precocemente^{5,29}. Em estudo retrospectivo realizado no período de 2000 a 2006 em área não endêmica para malária, foram identificados 400 pacientes internados em UTI com malária grave importada, sendo que 95,5% dos casos adquiriu a infecção na África Subsaariana, com mediana de permanência na área endêmica de um mês e taxa de mortalidade de 10,5%³⁸. No Brasil, apesar do tratamento ser disponibilizado de forma gratuita³⁹, também é necessário garantir que os membros das equipes de atenção primária à saúde de áreas em eliminação sejam treinados para suspeitar, diagnosticar corretamente, tratar e notificar rapidamente os casos de malária³⁷.

O perfil dos casos da região extra-amazônica é composto por indivíduos do sexo masculino, da cor branca, em idade adulta, residentes na zona urbana, com atividades de viagens, turismo e outras não especificadas nos 15 dias antes de iniciar os sintomas. O perfil é semelhante com relação a sexo e idade a populações da região amazônica⁴⁰, no entanto os casos da região amazônica concentram-se em regiões rurais e áreas indígenas⁷. Estudo realizado na região extra-amazônica em 2007, verificou que a média de idade dos pacientes foi de 35,1 anos e a maioria dos pacientes eram do sexo masculino e 2/3 deles residiam na zona rural¹³. Em outro estudo realizado em 2015, o maior percentual de casos ocorreu

em homens, em idade economicamente ativa (20-39 anos)⁴¹. A maior ocorrência da malária em homens em idade adulta independente da região e do período, demonstra que o gênero e idade são possíveis fatores de risco para a malária na região extra-amazônica.

A limitação do estudo, diz respeito ao uso de dados secundários por restringir as análises as variáveis do banco de dados do Sinan. Conclui-se que a região extra-amazônica apresentou diminuição do número de casos, no entanto, medidas relacionadas a melhor acesso à informação de qualidade em tempo oportuno, atenção à saúde do viajante proveniente de áreas endêmicas, profissionais de saúde capacitados para o diagnóstico e tratamento imediato são medidas a serem aprimoradas nesta região, visando evitar a reintrodução da malária.

Referências

1. OMS. Organização Mundial da Saúde. Estratégia técnica mundial para o paludismo 2016-2030. 2015. 30p. [Acesso em 1º ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3zuotUK>.
2. Sato S. *Plasmodium* — a brief introduction to the parasites causing human malaria and their basic biology. *J Physiol Anthropol*. 2021; 40(1): 1-13.
3. Zaw MT, Lin Z. Human *Plasmodium knowlesi* infections in South-East Asian countries. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019; 52(5): 679-84.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]. 3ª ed. Brasília; 2019. 740p. [Acesso em 1º ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3vxjpxQ>.
5. Trampuz A, Jereb M, Muzlovic I, Prabhu RM. Clinical review: severe malaria. *Crit Care*. 2003; 7(4): 315-23.
6. Barata RCB. Malária no Brasil: panorama epidemiológico na última década. *Cad Saude Publica*. 1995; 11(1): 128-36.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dia mundial de luta contra a malária. Boletim Epidemiológico n.º 15, volume 52. Brasília: Ministério da Saúde. 2021. 27p. [Acesso em 1º ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3zxfOBk>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Malária - 2020. Boletim Epidemiológico Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde. 2020. 116p. [Acesso em 1º ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3zsBCOQ>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. [recurso eletrônico] 5ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2021. 1126 p. [Acesso em 1º ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3SkiBq4>.
10. Pina-Costa A, Brasil P, Di-Santi SM, Araujo MP, Suárez-Mutis MC, Santelli ACF e S, et al. Malaria in Brazil: What happens outside the Amazonian endemic region. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014; 109 (5): 618-34.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Surto de malária no assentamento Três Pontões, município de Nova Venécia, estado do Espírito Santo, 2012. Boletim Epidemiológico n.º 43. Brasília: Ministério da Saúde. 2012. p.10-1.
12. Limongi JE, Chaves KM, De Paula MBC, Da Costa FC, Silva ADA, Lopes ÍDS, et al. Malaria outbreaks in a non-endemic area of Brazil, 2005. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008; 41(3): 232-7.
13. Cerutti-Júnior C, Boulos M, Coutinho AF, Hatab MCLD, Falqueto A, Rezende HR, et al. Epidemiologic aspects of the malaria transmission cycle in an area of very low incidence in Brazil. *Malar J*. 2007; 6 (33): 1-12.
14. Sesab. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico da Malária no Estado da Bahia, 2019. 2019; 1-2.
15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População 2022. [Acesso em 22 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>.
16. Ferreira MU, Castro MC. Challenges for malaria elimination in Brazil. *Malar J*. 2016; 15 (284):1-18.
17. Jiram AI, Ooi CH, Rubio JM, Hisam S, Karnan G, Sukor NM, et al. Evidence of asymptomatic submicroscopic malaria in low transmission areas in Belaga district, Kapit division, Sarawak, Malaysia. *Malar J*. 2019; 18 (156): 1-12.

18. Sáenz FE, Arévalo-Cortés A, Valenzuela G, Vallejo AF, Castellanos A, Poveda-Loayza AC, et al. Malaria epidemiology in low-endemicity areas of the northern coast of Ecuador: High prevalence of asymptomatic infections. *Malar J.* 2017;16 (1): 1-10.
19. Niang M, Thiam LG, Sane R, Diagne N, Talla C, Doucoure S, et al. Substantial asymptomatic submicroscopic *Plasmodium* carriage during dry season in low transmission areas in Senegal: Implications for malaria control and elimination. *PLoS One.* 2017; 12 (8): 1-13.
20. Nyarko PB, Claessens A. Parasitology understanding host – pathogen –vector interactions with chronic asymptomatic malaria infections. *Trends Parasitol.* 2020; 37(3): 195-204.
21. Sesa. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Superintendência Regional de Saúde Região Metropolitana. Situação Epidemiológica - Mundo, Brasil e ES. *Malária Boletim Epidemiológico Regional n.º 1.* 2021. p.1-5.
22. Sesa. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Sesa informa fim do surto de malária em Vila Pavão e Barra de São Francisco. 2018. [Acesso em 2 ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3vx6lbG>.
23. Divep. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Situação epidemiológica da malária no estado da Bahia, 2018. *Boletim Epidemiológico de Malária na Bahia/2018, n. 2.* 2018. [Acesso em 2 ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3d4Bnla>.
24. Sesa. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Superintendência Regional de Saúde Região Metropolitana. Portaria Nº 002-R, de 02 de janeiro de 2020. Dispõe sobre o Sistema de Informação em Saúde E-SUS VIGILÂNCIA EM SAÚDE (E-SUS VS) como único Sistema Oficial para Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública em todo o território do Espírito Santo.
25. Tauil PL. The prospect of eliminating malaria transmission in some regions of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2011; 106 (SUPPL. 1): 105-6.
26. Daher A, Silva JCAL, Stevens A, Marchesini P, Fontes CJ, Ter Kuile FO, et al. Evaluation of *Plasmodium vivax* malaria recurrence in Brazil 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *Malar J.* 2019;18(1): 1- 10.
27. Lover AA, Baird JK, Gosling R, Price RN. Malaria Elimination: Time to target all species. *Am J Trop Med Hyg.* 2018; 99(1):17-23.
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária - PNCM. [recurso eletrônico] Brasília: Ministério da Saúde. 2003. 132p. [Acesso em 2 ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3vAV2zw>.
29. Costa AP, Bressan CS, Pedro RS, Valls-de-Souza R, Silva S, Souza PR, et al. Diagnóstico tardio de malária em área endêmica de dengue na extra- Amazônia brasileira: experiência recente de uma unidade sentinela no Estado do Rio de Janeiro. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010; 43 (5): 571-4.
30. Dotrário AB, Menon LJB, Bollela VR, Martínez R, Araújo DC de A e, Fonseca BAL da, et al. Malaria and other febrile diseases among travellers: the experience of a reference centre located outside the Brazilian Amazon region. *Malar J.* 2016; 15 (294): 1-11.
31. Dos-Santos JCK, Angerami RN, Castiñeiras CMS, Lopes SCP, Albrecht L, Garcia MT, et al. Imported malaria in a non-endemic area: The experience of the university of Campinas hospital in the Brazilian Southeast. *Malar J.* 2014;13 (280):1-9.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia para profissionais de saúde sobre prevenção da malária em viajantes. Série A. Normas e Manuais Técnicos. [recurso eletrônico] Brasília: Ministério da Saúde. 2008; 24p. [Acesso em 2 ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3d0qReD>.
33. Maselli LMF, Levy D, Laporta GZ, Monteiro AM, Fukuya LA, Ferreira-da-cruz MF, et al. Detection of *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax* subclinical infection in non-endemic region: implications for blood transfusion and malaria epidemiology. *Malar J.* 2014; 13(224):1-9.
34. Le Menach A, Tatem AJ, Cohen JM, Hay SI, Randell H, Patil AP, et al. Travel risk, malaria importation and malaria transmission in Zanzibar. *Sci Rep.* 2011; 1(93): 1-7.
35. Citron DT, Guerra CA, García GA, Wu SL, Battle KE, Gibson HS, et al. Quantifying malaria acquired during travel and its role in malaria elimination on Bioko Island. *Malar J.* 2021; 20 (359): 1-11.

36. Recht J, Siqueira AM, Monteiro WM, Herrera SM, Herrera S, Lacerda MVG. Malaria in Brazil, Colombia, Peru and Venezuela: Current challenges in malaria control and elimination. *Malar J.* 2017; 16 (273): 1-18.
37. Sturrock HJW, Roberts KW, Wegbreit J, Ohrt C, Gosling RD. Tackling imported malaria: An elimination endgame. *Am J Trop Med Hyg.* 2015; 93(1): 139-44.
38. Bruneel F, Tubach F, Corne P, Megarbane B, Mira JP, Peytel E, et al. Severe imported *falciparum* malaria: a cohort study in 400 critically ill adults. *PLoS One.* 2010; 5(10): e13236.
39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Guia de tratamento da malária no Brasil. [recurso eletrônico] 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2020. 76 p. [Acesso em 2 ago 2022]. Disponível em: <https://bit.ly/3cZsGIP>.
40. Pereira ALRR, Miranda C do SC, Andrade JG, Oliveira RAC, Campos PS da S, Palácios VR da CM, et al. The socio-environmental production of malaria in three municipalities in the Carajás regon, Pará, Brasil. *Rev Saude Publica.* 2021; 55 (73): 1-9.
41. Lorenz C, Virginio F, Aguiar BS, Suesdek L, Chiaravalloti-Neto F. Spatial and temporal epidemiology of malaria in extra-Amazonian regions of Brazil. *Malar J.* 2015; 14(1): 1-13.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS/MS):** Anderson Coutinho da Silva, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Liana Reis Blume, Marcelo Yoshito Wada, Poliana de Brito Ribeiro Reis e Ronan Rocha Coelho.

***Coordenação-Geral de Vigilância das Emergências em Saúde Pública (CGVES/DEMSP/SVS):** Giselle Souza da Paz**, Luis Antonio Alvarado Cabrera.

**Boletim elaborado por profissional em treinamento do EpiSUS-Avançado

Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de agosto/2022

Contextualização

O Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informa acerca da situação da distribuição dos imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de agosto de 2022, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

Rotina agosto/2022

I – Dos imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

QUADRO 1 Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina raiva humana (vero)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina febre amarela	Imunoglobulina anti-varicela zooster
Vacina hepatite A (rotina pediátrica)	Vacina rotavírus
Vacina hepatite B	Vacina hexavalente
Vacina HPV	Vacina meningocócica C
Vacina pentavalente	Vacina contra a poliomielite oral (VOP)
Vacina varicela	Vacina poliomielite inativada (VIP)
Vacina pneumocócica-10	Vacina dupla adulto (dT)
Vacina pneumocócica-13	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica-23	Vacina DTP

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

Soro antituberculoso: foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição.

Soro antidiftérico (SAD): foi enviado em junho de 2021 novo quantitativo para o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Dessa forma, o esquema de distribuição será em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde – MS).

Vacina meningocócica ACWY: A vacina foi incorporada ao Calendário Nacional de Imunizações em 2020 para atendimento da população adolescente de 11 e 12 anos. Ainda não possui média de consumo mensal e, considerando a necessidade de manutenção do estoque estratégico, foi possível distribuir 206.000 doses.

II – Dos imunobiológicos com atendimento parcial da média mensal de distribuição

Devido à indisponibilidade do quantitativo total no momento de autorização dos pedidos, os imunobiológicos abaixo foram atendidos de forma parcial à média mensal.

Vacina BCG: Em cumprimento ao Ofício Circular Nº 80/2022/SVS/MS, dada a disponibilidade limitada da vacina BCG no estoque nacional em razão de dificuldades na aquisição deste imunobiológico, esta Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), por meio da Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI) e do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT) informam que a partir do mês de abril de 2022, haverá diminuição do quantitativo de doses dessa vacina a ser distribuída aos estados. Para que não haja desabastecimento nos serviços de vacinação, o consumo médio mensal da vacina BCG, calculado com base nas doses distribuídas aos estados, será readequado e passará para 500 mil doses/mês. Informamos o recebimento de uma das parcelas adquiridas no início do mês de julho. No entanto, deve-se considerar o tempo de desembarço e análise de controle de qualidade para que as doses estejam disponíveis em, aproximadamente, 60 dias. Diante disso, esta Secretaria destaca a necessidade dos estados de otimizarem e fazerem uso racional desta vacina por este período.

III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

Devido à indisponibilidade de estoque e contarmos apenas com quantitativo de segurança, não foi possível distribuir os imunobiológicos listados a seguir:

QUADRO 2 Imunobiológicos indisponíveis

Vacina DTPa CRIE	Hepatite A CRIE
Imunoglobulina antitetânica	Soro antitetânico

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

Acrescenta-se ainda, que devido a morosidade logística durante a pandemia e a burocracia dos processos de aquisição internacional, houveram atrasados na compra e no recebimento das vacinas.

IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

Vacina tetra viral: este imunobiológico é objeto de Parceria de Desenvolvimento Produtivo, entre o laboratório produtor e seu parceiro privado. O MS adquire toda a capacidade produtiva do fornecedor e ainda assim não é suficiente para atendimento da demanda total do país. Informamos que há problemas para a produção em âmbito mundial e não apenas no Brasil, portanto, não há fornecedores para a oferta da vacina neste momento. Por esse motivo, vem sendo realizada a estratégia de esquema alternativo de vacinação com a tríplice viral e a varicela monovalente, que será ampliado para todas as regiões do país. Dessa forma, a partir de junho todas as unidades federadas deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

DTPa (CRIE): Após duas tentativas de aquisição fracassadas, a vacina foi substituída pela vacina penta acelular, a qual também não apresentou fornecedores na aquisição 2021/2022 e, portanto, foi substituída pela vacina hexavalente, a qual está sendo atualmente distribuída. Vale informar que a vacina DTPa (CRIE) apresentou fornecedores para aquisição de parte da demanda de 2023 e o processo encontra-se em andamento.

V – Da Campanha contra a covid-19

A Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), por meio do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT), informa que após a declaração do encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e, em consequência, o encerramento das atividades da Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19 (SECOVID/MS), por meio da Portaria GM/MS nº 913, de 22 de abril de 2022, esta SVS assumiu a gerência e distribuição dos insumos destinados ao combate da Pandemia em 27 de maio de 2022. A partir desta data, a distribuição atende as demandas solicitadas pelos Estados e Distrito Federal conforme solicitações no Sies.

Para mais informações sobre a distribuição desses insumos, acessar o link:

https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contr-a-covid-19/informes-tecnicos?b_start:int=0

VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve à suspensão da produção dos soros pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) e pelo Instituto Vital Brasil (IVB), para cumprir as normas definidas por meio das Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Anvisa. Dessa forma, apenas o Butantan está fornecendo esse insumo e sua capacidade produtiva máxima não atende toda a demanda do País. Corroboram com esta situação as pendências contratuais destes laboratórios produtores, referentes aos anos anteriores, o que impactou nos estoques estratégicos do MS e a distribuição desses imunobiológicos às unidades da Federação.

Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)

Soro antibotrópico (pentavalente)

Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquético

Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico

Soro anticrotálico

Soro antielapídico (bivalente)

Soro antiescorpionico

Soro antilonômico

Soro antirrábico humano

Imunoglobulina antirrábica

O quantitativo vem sendo distribuído conforme análise criteriosa realizada pela Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGVZ), considerando a situação epidemiológica dos acidentes por animais peçonhentos e atendimentos antirrábicos, no que diz respeito ao soro antirrábico, e as ampolas utilizadas em cada UF, bem como os estoques nacional e estaduais de imunobiológicos disponíveis, e também, os cronogramas de entrega a serem realizados pelos laboratórios produtores.

Diante disso, reforça-se a necessidade do cumprimento dos protocolos de prescrição, a ampla divulgação do uso racional dos soros, rigoroso monitoramento dos estoques no nível estadual e municipal, assim como a alocação desses imunobiológicos de forma estratégica em áreas de maior risco de acidentes e óbitos. Para evitar desabastecimento, é importante manter a rede de assistência devidamente preparada para possíveis situações emergenciais de transferências de pacientes e/ou remanejamento desses imunobiológicos de forma oportuna.

Ações educativas em relação ao risco de acidentes, primeiros socorros e medidas de controle individual e ambiental devem ser intensificadas pela gestão.

VII – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos (vacinas, diluentes, soros e imunoglobulinas) disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas.

Diante do exposto, é necessário que todas as UF possuam rede de frio estruturada para o recebimento dos quantitativos imunobiológicos de rotina e extra rotina (campanhas) assegurando as condições estabelecidas acima. O parcelamento das entregas às UF, acarreta em aumento do custo de armazenamento e transporte. Assim, sugerimos a comunicação periódica entre redes de frio e o Departamento de Logística do Ministério da Saúde para que os envios sejam feitos de forma mais eficiente, eficaz e econômica para o SUS.

VIII – Do envio de imunobiológicos de acordo com o prazo de validade em estoque

Informamos que de acordo com o Ofício Circular n.º 41/2022, de 25/03/2022, da Secretaria Executiva deste Ministério da Saúde, que tem como objetivo otimizar a gestão do estoque que se encontra armazenado no Centro de Distribuição em Guarulhos – SP, determina que fica VEDADO o envio de material, medicamento ou não, cujo prazo de validade seja posterior a item existente em estoque com prazo de validade anterior, a partir de tal data. **Itens com prazo de validade mais curtos devem, SEMPRE, ser remetidos ANTES de itens com prazo de validade mais longos.**

Esta determinação aplica-se, inclusive, para casos em que tenha ocorrido interferência ou pedido, mesmo que por escrito, de qualquer autoridade, para envio contrariando o que foi explicitado acima. EXCETO apenas: o Diretor do Departamento de Logística em Saúde; o Secretário-Executivo; o Ministro da Saúde ou seus substitutos eventuais, podem autorizar o envio prioritário de material com prazo de validade mais longo.

IX – Da conclusão

O Ministério da Saúde tem realizado todos os esforços possíveis para a regularização da distribuição dos imunobiológicos e vem, insistentemente, trabalhando conjuntamente com os laboratórios na discussão dos cronogramas de entrega, com vistas a reduzir possíveis impactos no abastecimento desses insumos ao País.

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de agosto de 2022, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (Sies), no dia 3 de agosto de 2022 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (Sismat), no dia 5 de agosto. Informa-se que os estados devem permanecer utilizando o Sies para solicitação de pedidos de rotina e complementares (extra rotina).

Para informações e comunicações com o Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS), favor contatar sheila.nara@saude.gov.br e sabrina.cunha@saude.gov.br e alexander.bernardino@saude.gov.br ou pelo telefone (61) 3315-6207.

Pedimos para que essas informações sejam repassadas aos responsáveis pela inserção dos pedidos no Sies a fim de evitar erros na formulação, uma vez que quaisquer correções atrasam o processo de análise das áreas técnicas.

Para informações a respeito dos agendamentos de entregas nos estados, deve-se contatar a Coordenação-Geral de Logística de Insumos Estratégicos para Saúde (CGLOG), através do e-mail: sadm.transporte@saude.gov.br ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.