

## Dia mundial de luta contra a malária

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).\*

### Sumário

- 1 Dia mundial de luta contra a malária
- 17 Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 15, 2021
- 25 Informes gerais

A malária é considerada um grave problema de saúde pública no mundo, por ser uma das doenças de maior impacto na morbidade e na mortalidade da população dos países situados nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, 229 milhões de novos casos da doença foram notificados no mundo, com 2,8% destes causados por *Plasmodium vivax* e ocorreram mais de 409 mil óbitos por malária<sup>1</sup>.

No Brasil, a transmissão de malária predomina na região amazônica abrangendo cerca de 99% dos casos do país. Na região extra-amazônica, em 2020, mais de 90% dos casos notificados foram importados de áreas endêmicas ou de outros países endêmicos como os do continente africano. Do total de casos registrados no país em 2020, 84% destes casos foram por *P. vivax*, sendo a espécie mais prevalente no Brasil.

O Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária (PNCM)<sup>2</sup> tem como principais objetivos reduzir a morbimortalidade da doença e a gravidade dos casos, estimulando a interrupção da transmissão a fim de eliminar a malária e manter eliminada em localidades que alcançaram este objetivo.

Esta edição traz o perfil da malária no Brasil baseado nos bancos de dados do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica (Sivep-Malária)<sup>3</sup> (casos registrados na região amazônica a partir de 2003), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (casos registrados na região extra-amazônica a partir de 2004), Sistema de Informação do Programa Nacional de Controle da Malária (Sismal) (casos de malária registrados no Brasil, 1996-2003), Sistema de Informação Série Histórica de Malária (SHM) (casos registrados no Brasil, 1959-1995), Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (registros de internações hospitalares) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (registros de óbitos por malária). Os dados neste Boletim estão sujeitos a alterações. Ainda, a análise dos indicadores do PNCM no ano de 2020 ressalta a importância da integração com outros setores, como a saúde indígena, atenção primária e órgãos do licenciamento ambiental.

**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

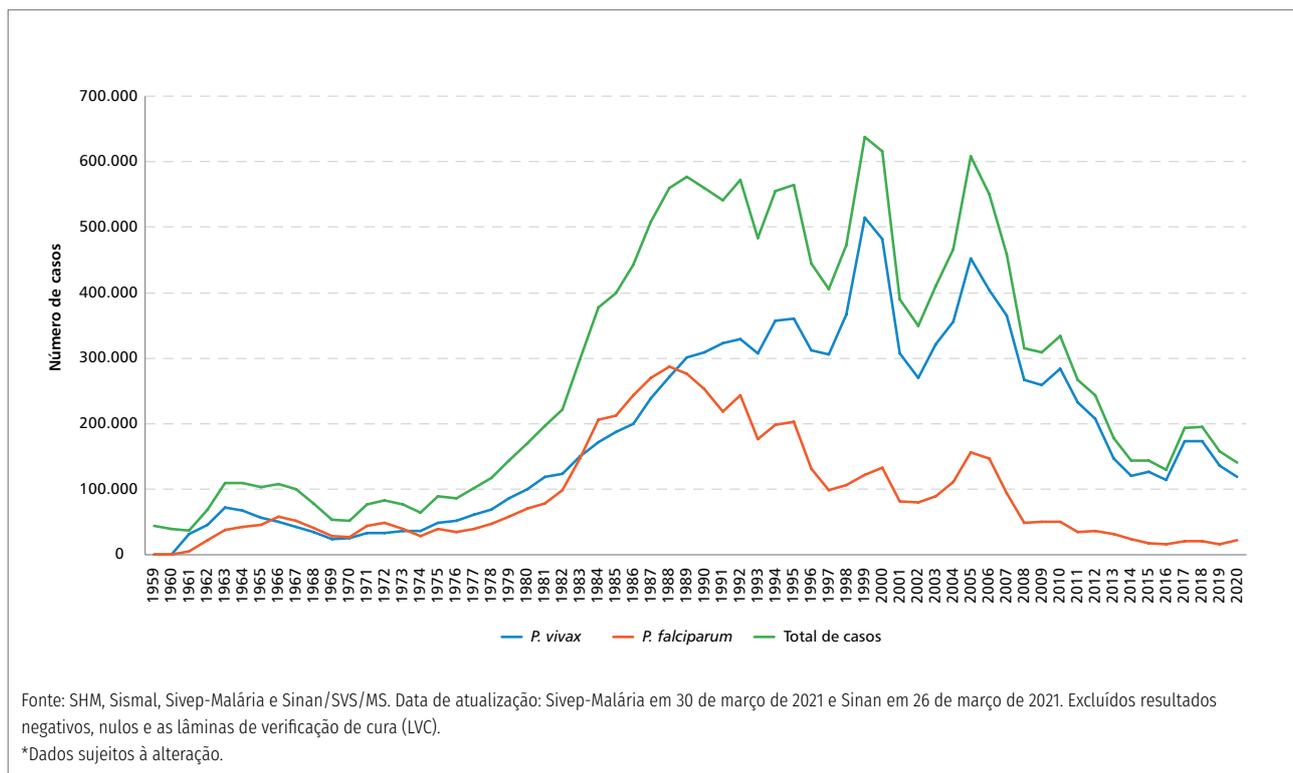
**Versão 1**  
23 de abril de 2021

## Panorama epidemiológico da malária no Brasil, 2020

### Casos de malária

Em 2017 e 2018 houve um aumento expressivo de 50,5%, mais de 65 mil casos a mais em relação a 2016, quando foram notificados 129.243 casos. Em 2020, foram registrados 140.974 casos no país com redução nacional de 10,5% em relação a 2019 e 27,5% em relação a 2018.

Em 2020, o total de casos por *Plasmodium vivax* foi de 118.651 (84,2% do total de casos) e de *Plasmodium falciparum* foi de 22.182 (15,8%), representando uma redução de 13,2% para casos de *P. vivax* e um aumento de 32,6% de casos de *P. falciparum* em relação a 2019. Em 2020, os casos foram mais recorrentes em pessoas do sexo masculino (60,7%), de cor parda (55,9%), escolaridade de até ensino fundamental incompleto (43,3%) e na faixa etária de 21 a 30 anos e 31 a 40 anos (18,7% e 14,8%).

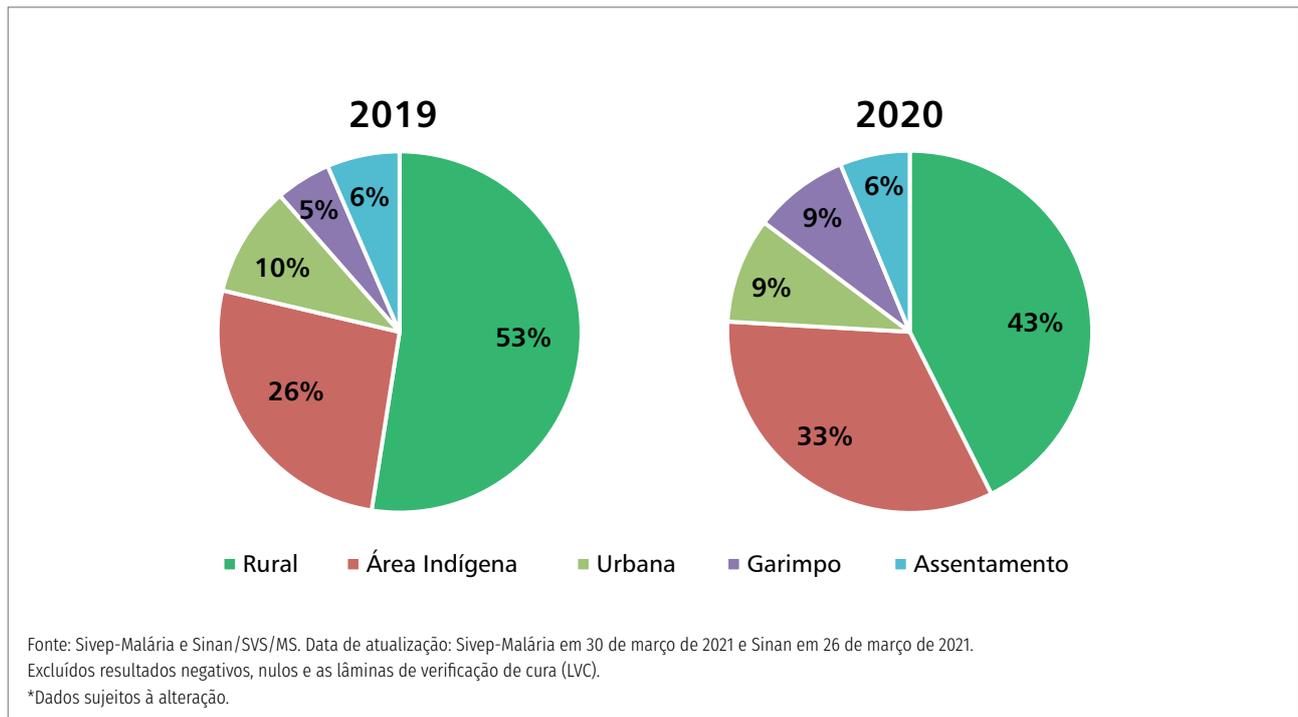


**FIGURA 1** Casos de malária notificados no Brasil, 1959 -2020\*

## Malária em áreas especiais

Em 2020 a ocorrência de casos de malária na região amazônica concentrou-se em regiões rurais e áreas indígenas com 42,6% (58.698) e 33,3% (45.811) do total de casos do ano, respectivamente. Em relação ao ano de 2019, os casos de malária em áreas indígenas aumentaram em aproximadamente 15,2% (6.055),

equivalente a um aumento superior a 6 mil casos. Áreas de garimpo também passaram a registrar incremento no número de casos, com aumento superior a 56% (4.202 casos a mais). Em áreas rurais houve redução de 26,1% no total de casos, redução de mais de 20 mil casos. Áreas urbanas e de assentamento também apresentaram queda aproximada de 13% no número de casos de cada área em relação a 2019.



**FIGURA 2** Distribuição de casos de malária em áreas especiais da região amazônica, 2019 e 2020

**TABELA 1** Casos de malária por áreas especiais e diferença percentual, 2019 e 2020

Áreas especiais	Casos			
	2019	2020	Diferença	Diferença percentual %
Rural	79.476	58.698	-20.778	-26,10%
Área Indígena	39.756	45.811	6.055	+15,20%
Urbana	15.005	12.949	-2.056	-13,70%
Garimpo	7.483	11.685	4.202	+56,20%
Assentamento	9.783	8.545	-1.238	-12,70%

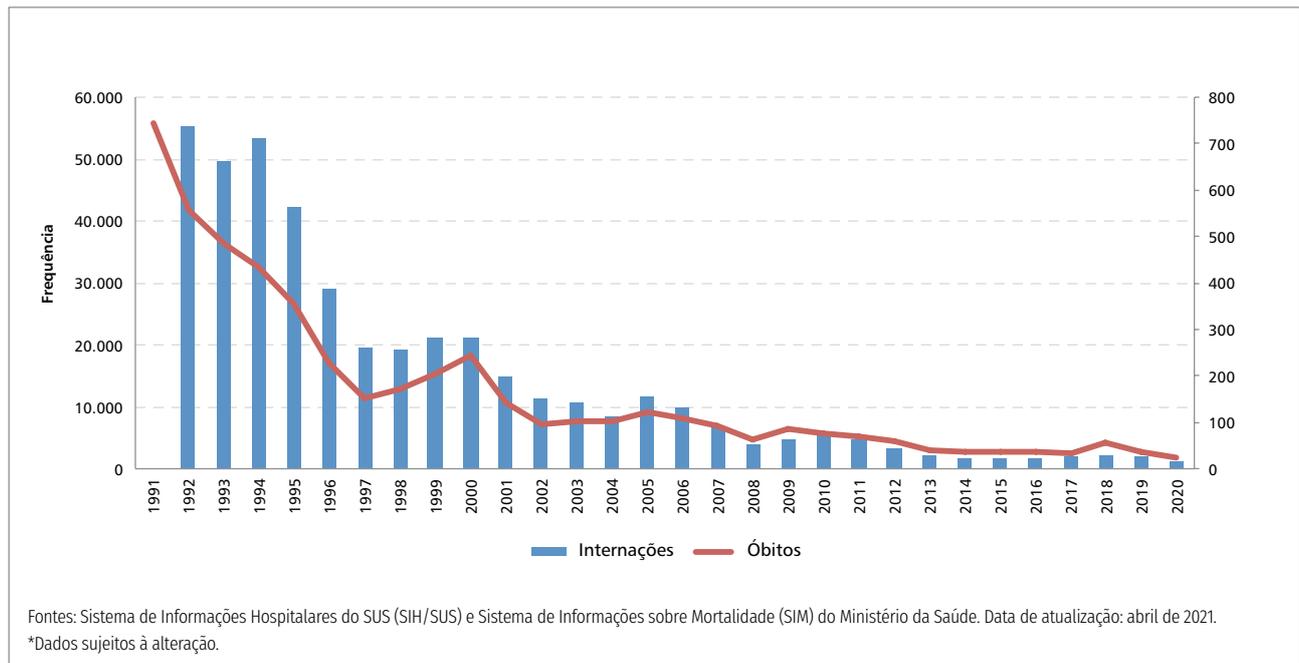
Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: 30/3/2021. Excluídos resultados negativos, nulos e as lâminas de verificação de cura (LVC). \*Dados sujeitos à alteração.

## Internações e óbitos

O Brasil apresentou redução no número de internações por malária entre 2000 e 2016, saindo de 21.288 internações para 1.737 internações. Em 2017 e 2018, com o aumento de casos no Brasil, houve uma média de 2.146 internações nestes anos. Em 2020 foram registradas 1.381 internações, representando uma

redução de 29% em relação a 2019 que registrou 1.946 internações por malária.

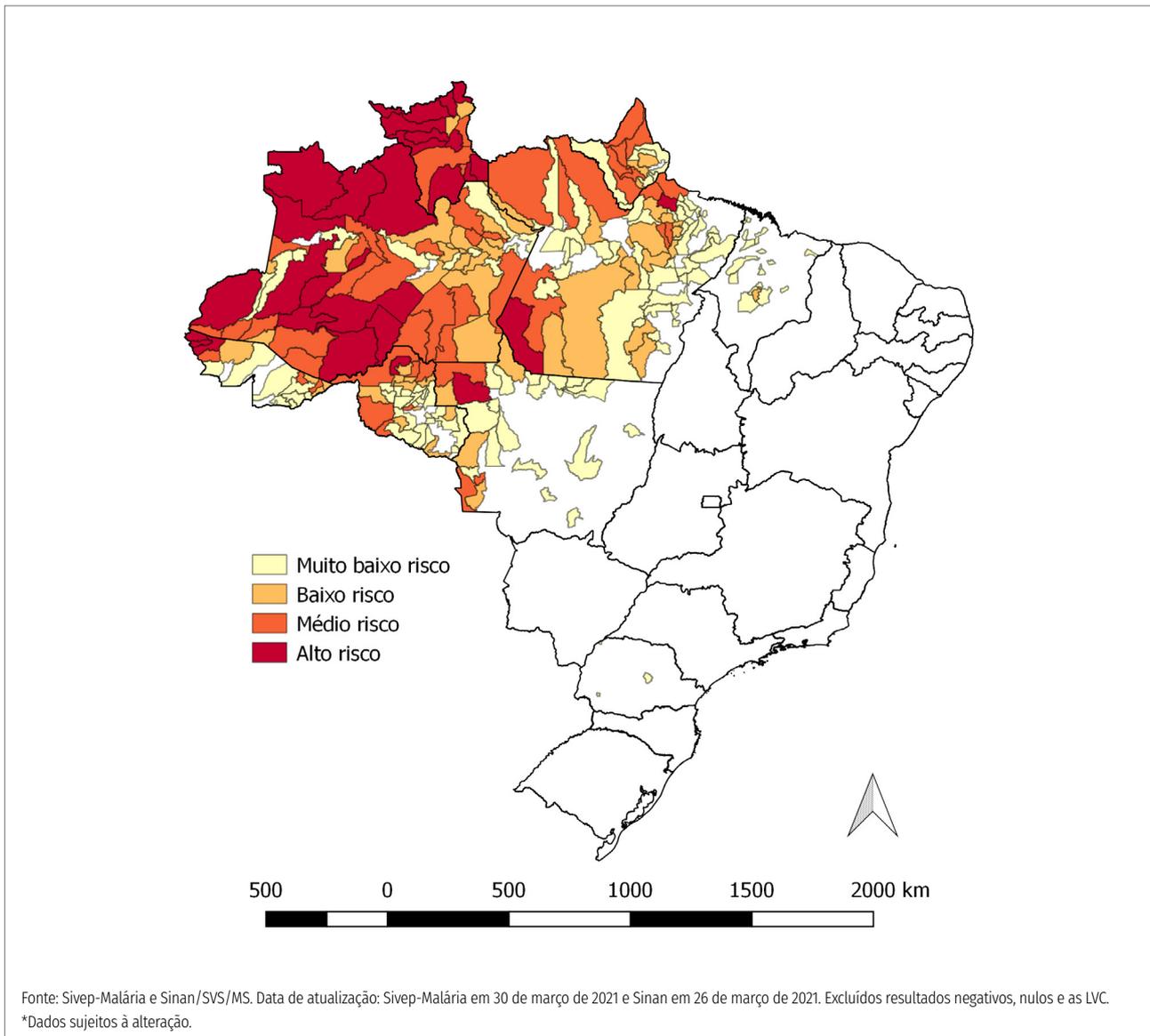
O registro de óbitos por malária também tem diminuindo desde o ano 2000, quando registrou 245 óbitos no país. De 2015 a 2019 o Brasil registrou uma média de 39,6 óbitos ao ano, e para o ano de 2020 foram registrados 24 óbitos pela doença.



**FIGURA 3** Internações e óbitos por malária, Brasil, 1991 a 2020\*

## Incidência Parasitária Anual (IPA) de malária

A Incidência Parasitária Anual (IPA) mensura o risco de se contrair malária e classifica os municípios do Brasil em locais de: muito baixo risco (IPA < 1 casos/1.000 habitantes); baixo risco (IPA entre 1 e 10 casos/1.000 habitantes); médio risco (IPA entre 10 e <50 casos/1.000 hab.) e; alto risco (IPA ≥ 50 casos/1.000 hab.). Esse indicador contabiliza apenas casos novos, excluindo recidivas ou recrudescências. Em 2020, na região amazônica, 29 municípios foram classificados como de alto risco, 47 de médio risco, 54 de baixo risco e 128 municípios de muito baixo risco.



**FIGURA 4** Mapa de risco de malária por município de infecção, Brasil, 2020\*

## Oportunidade de tratamento e Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS)

A proporção de casos de malária que iniciaram tratamento em tempo oportuno é um dos indicadores do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS), que permite avaliar a oportunidade de entrega do tratamento antimalárico, contribuindo para a redução da transmissão, morbidade e mortalidade pela doença. É importante destacar que apesar do PNCM preconizar que os casos de malária sejam tratados no máximo 48 horas após o início de sintomas, para a construção do indicador de monitoramento do PQA-VS o intervalo do tratamento oportuno para casos importados é considerado em até 96h e para

os casos autóctones devem ser em até 48h para serem considerados tratados oportunamente. A meta estabelecida para esse indicador é de pelo menos 70% dos casos sintomáticos tratados oportunamente<sup>4</sup>.

O diagnóstico e o tratamento oportunos e adequados são essenciais para evitar a evolução da doença, óbitos e continuidade da cadeia de transmissão. Em 2020, foram registrados 81.158 tratamentos não oportunos na região amazônica e para a região extra-amazônica foram registrados 257 tratamentos inoportunos. Para o PQA-VS, em 2020, dentre os 131.767 casos sintomáticos registrados no Brasil, 63% (82.974) receberam tratamento em tempo oportuno a partir do início dos sintomas. Considerando apenas a região extra-amazônica, dos 291 casos sintomáticos, 28,5% (83)

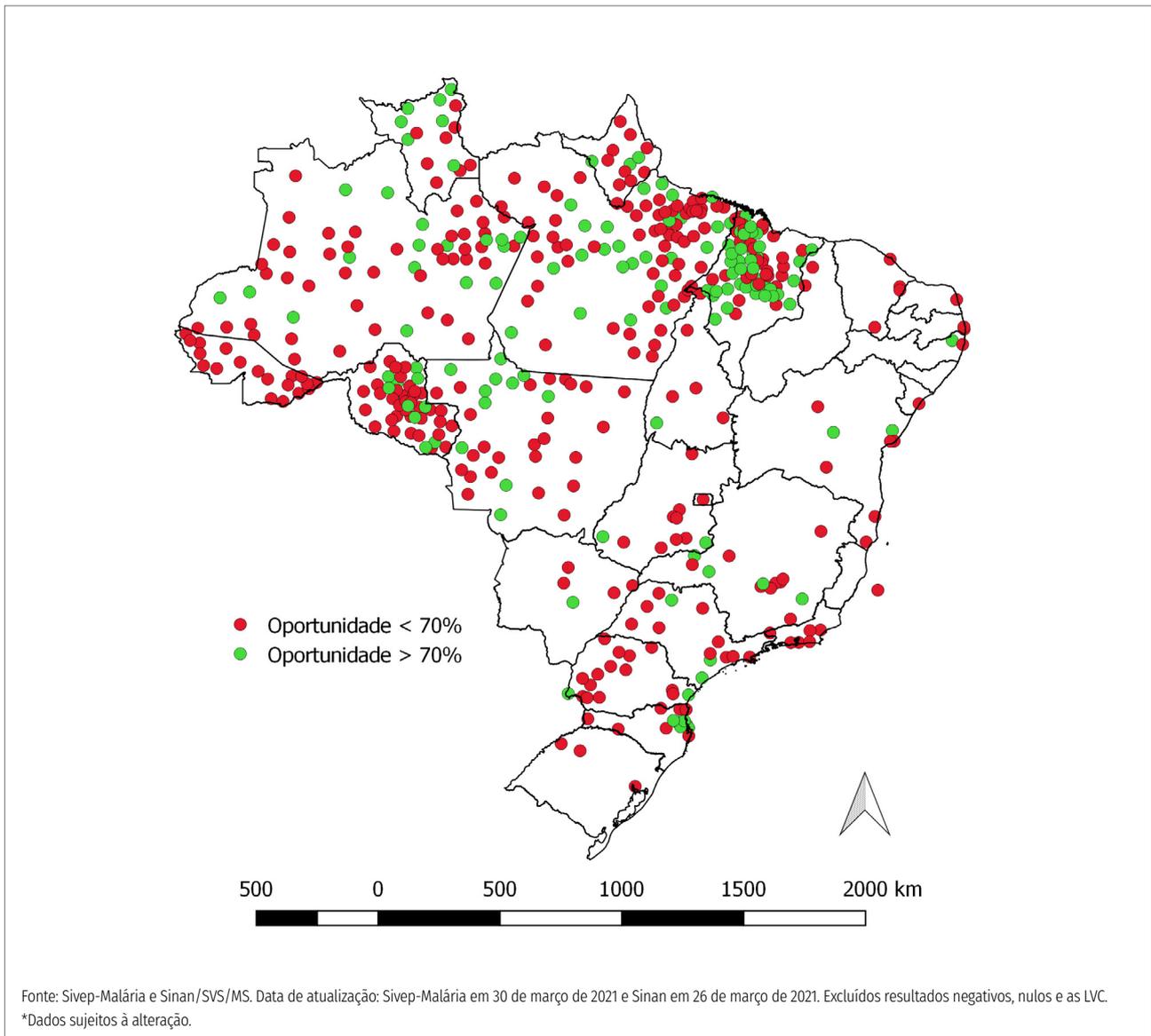
foram tratados em tempo oportuno. Destaca-se que casos assintomáticos confirmados recebem tratamento conforme preconizado pelo PNCM, porém a ausência de sintomas impossibilita a inclusão deste caso no cálculo do indicador do PQA-VS. A nível estadual, somente

Roraima e Maranhão atingiram a meta, com cerca de 72% e 79% de tratamentos oportunos, respectivamente. Ainda, apenas 6 Unidades Federativas (UF) do país atingiram um percentual entre 50 e 70% (Tabela 2).

**TABELA 2** Percentual de casos tratados em tempo oportuno, segundo UF. Brasil, 2020\*

	UF de Notificação	Não oportuno	Oportuno
Região amazônica	Maranhão	21,1%	78,9%
	Roraima	27,6%	72,4%
	Pará	34,5%	65,5%
	Mato Grosso	37,5%	62,5%
	Amapá	38,2%	61,8%
	Amazonas	38,5%	61,5%
	Acre	42,8%	57,2%
	Rondônia	47,9%	52,1%
	Tocantins	90,0%	10,0%
	Região extra-amazônica	Santa Catarina	52,0%
Pernambuco		55,6%	44,4%
Minas Gerais		62,1%	37,9%
Piauí		66,7%	33,3%
Ceará		66,7%	33,3%
Bahia		70,0%	30,0%
Mato Grosso do Sul		71,4%	28,6%
Goiás		71,7%	28,3%
Rio de Janeiro		73,1%	26,9%
Paraná		74,1%	25,9%
Distrito Federal		76,9%	23,1%
Rio Grande do Sul		77,8%	22,2%
São Paulo		81,7%	18,3%
Rio Grande do Norte		100,0%	0,0%
Paraíba		100,0%	0,0%
Sergipe		100,0%	0,0%
Espírito Santo		100,0%	0,0%
<b>Total</b>		<b>37,0%</b>	<b>63,0%</b>

Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malária em 30/3/2021 e Sinan em 26/3/2021. Excluídos resultados negativos, nulos, casos assintomáticos e as LVC.  
\*Dados sujeitos à alteração.



**FIGURA 5** Distribuição de municípios que atingiram e que não atingiram a meta do PQA-VS, 2020\*

## Surtos de malária no Brasil

Apesar de endêmica no Brasil, frequentemente ocorrem surtos de malária em áreas delimitadas. Para identificar surtos, ou seja, um número de casos maior do que o esperado para cada semana epidemiológica, o PNCM utiliza um diagrama de controle, representado graficamente por uma linha vermelha, que corresponde ao número de casos por local provável de infecção do ano atual, e três linhas pretas, que correspondem ao limite inferior, mediana e limite superior. Os limites superior e inferior são definidos a partir do terceiro e primeiro quartis dos casos registrados nos últimos sete anos da semana epidemiológica, excluídos os dois anos com maior número de casos. Quando se identifica que o número de casos registrados ultrapassa o limite

superior, isso demarca a ocorrência de um surto a nível de município.

Analisando os surtos por semana epidemiológica de 2020, por meio do diagrama de controle da região amazônica, foram registrados 1.947 surtos, aproximadamente 16% a menos que no ano anterior, em 120 municípios diferentes, representando aproximadamente 15% do total de municípios da região amazônica (808). Do total de surtos, 35% deles ocorreram no estado do Amazonas.

Do total de municípios que entraram em surto pelo menos uma vez durante o ano de 2020, considerando um período de uma semana para cada surto, 48 municípios apresentaram de 1 a 5 surtos durante o ano

de 2020 (41%), sendo 3 do Acre, 14 do Amazonas, 4 do Amapá, 2 do Maranhão, 2 do Mato Grosso, 13 do Pará, 9 de Rondônia e 1 de Roraima.

A análise dos surtos é especialmente importante em municípios de baixo e muito baixo risco, pois indica um número de casos acima do esperado para o município em determinado período. Essa situação deve ser monitorada pela vigilância em saúde e ações

de resposta devem ser desencadeadas, caso contrário, coloca-se em risco toda redução alcançada nos últimos anos no município.

Do total de casos dos municípios que registraram pelo menos um surto ao longo das semanas epidemiológicas de 2020, 38,9% dos casos teve infecção em áreas rurais, 37,2% em áreas indígenas, 9,0% em garimpo, 8,9% em áreas urbanas e 6,0% em áreas de assentamento.

**TABELA 3** Total e percentual de municípios que apresentaram mais de cinco surtos e quantidade de surtos registrados por município, 2020

Municípios com sinalização de surto							
Estado	Total de municípios	Número e percentual de municípios com registro de surto em 2020	Alto risco (IPA ≥ 50)	Médio risco (50 > IPA ≥ 10)	Baixo risco (0 > IPA ≥ 1)	Muito baixo risco (IPA < 1)	
Acre	22	8 (36%)	-	Bujari (15)	Plácido de Castro (12)	Rio Branco (7)	
				Porto Walter (15)			
				Senador Guiomard (22)			
Amapá	16	6 (38%)	-	Santana (35)	-	-	
				Porto Grande (6)			
Amazonas	62	42 (68%)	Alvarães (7)	Boca do Acre (44)	-	-	
			Barcelos (27)	Caapiranga (8)			Apuí (16)
			Canutama (46)	Coari (9)			Itacoatiara (30)
			Carauari (38)	Eirunepé (19)			Manacapuru (9)
			Itamarati (21)	Humaitá (17)			Manaus (9)
			Japurá (28)	Itapiranga (17)			
			Jutaí (31)	Manicoré (48)			
			Santa Isabel do Rio Negro (28)	Maués (45)			
			São Gabriel da Cachoeira (32)	Novo Aripuanã (18)			
			Tapauá (45)	Pauini (10)			
				Presidente Figueiredo (12)			
				Rio Preto da Eva (13)			
				Tefé (10)			
	Uarini (6)						
Maranhão	217	2 (1%)	-	-	-	-	
Mato Grosso	141	4 (3%)	Aripuanã (46)	Colniza (36)	-	-	
Pará	144	24 (17%)	Anajás (38)	Afuá (6)	Altamira (39)	-	
			Jacareacanga (49)	Alenquer (44)	Breves (7)		
				Almeirim (15)	Prainha (7)		
				Chaves (15)			
				Itaituba (27)			
				Oriximiná (33)			

Continua

Conclusão

Municípios com sinalização de surto						
Estado	Total de municípios	Número e percentual de municípios com registro de surto em 2020	Alto risco (IPA ≥ 50)	Médio risco (50 > IPA ≥ 10)	Baixo risco (0 > IPA ≥ 1)	Muito baixo risco (IPA < 1)
Rondônia	52	18 (35%)	Candeias do Jamari (43)	Costa Marques (30)	Ariquemes (24)	-
				Cujubim (25)	Espigão D'Oeste (8)	
				Guajará-Mirim (37)	Nova Mamoré (11)	
				Machadinho D'Oeste (12)		
				Porto Velho (45)		
Roraima	15	15 (100%)	Alto Alegre (51)	Bonfim (40)	Boa Vista (30)	-
			Amajari (46)	Caracaraí (19)		
			Cantá (39)	São Luiz (21)		
			Caroebe (47)			
			Iracema (33)			
			Mucajá (51)			
			Pacaraima (45)			
			Rorainópolis (29)			
			São João da Baliza (15)			
Uiramutã (41)						
Tocantins	139	0 (0%)	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>808</b>	<b>119 (15%)</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>14</b>

Fonte: Sivep-Malária/SVS/MS. Data de atualização: 26/12/2020. Entre parênteses consta o número total de surtos ao longo do ano. Excluídos resultados negativos, nulos e as LVC. Municípios que apresentaram 5 ou menos surtos não são exibidos na tabela, sendo contabilizados apenas no total. A classificação de IPA atribuída ao município é preliminar, sujeita a alteração. \*Dados sujeitos à alteração.

## Metas de eliminação da malária

O Brasil lançou em 2015, o Plano de Eliminação da Malária por *P. falciparum* e atualmente o PNCM trabalha numa proposta de plano que abrange todas as espécies de plasmódios presentes no Brasil. Em decorrência do aumento do número de casos registrados em 2017, as metas de redução foram repactuadas para estados, municípios e Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIs) em 2019. As metas foram recalculadas objetivando a redução de 90% até 2030, com percentuais anuais, e a eliminação em todo o território nacional até 2035.

Em 2020, 164 municípios brasileiros não atingiram a meta de redução, eliminação ou manutenção da eliminação da malária em seu território. Em relação à malária por *P. falciparum*, foram 101 municípios que, no mesmo ano, não atingiram a meta de redução. Analisando os dados estaduais, 15 estados atingiram a meta de redução de malária geral e 20 estados atingiram a meta de redução de malária por *P. falciparum* em seu território.

**TABELA 4** Meta planejada, casos de malária observados por UF de infecção, e número de municípios que atingiram e não atingiram a meta em 2020\*

Região	UF	Meta	Casos de malária	Municípios que atingiram a meta	Municípios que não atingiram a meta	
Região Amazônica	Rondônia	6.184	11.787	22	30	
	Acre	20.644	11.624	13	9	
	Amazonas	58.761	58.043	39	23	
	Roraima	14.670	27.025	4	11	
	Pará	37.124	23.502	115	29	
	Amapá	11.455	3.297	15	1	
	Tocantins	2	0	139	0	
	Maranhão	234	69	205	12	
	Mato Grosso	807	3.597	115	26	
	Região extra-Amazônica	Piauí	2	1	223	1
Ceará		0	1	183	1	
Rio Grande do Norte		0	0	167	0	
Paraíba		0	1	222	1	
Pernambuco		0	0	185	0	
Alagoas		0	1	101	1	
Sergipe		0	0	75	0	
Bahia		62	0	417	0	
Minas Gerais		2	0	853	0	
Espírito Santo		116	0	78	0	
Rio de Janeiro		4	2	91	1	
São Paulo		9	10	638	7	
Paraná		2	3	396	3	
Santa Catarina		0	0	295	0	
Rio Grande do Sul		0	3	494	3	
Mato Grosso do Sul		4	6	76	3	
Goiás		1	1	245	1	
Distrito Federal		1	1	0	1	
<b>Brasil</b>			<b>150.083</b>	<b>138.974</b>	<b>5.406</b>	<b>164</b>

Excluídos municípios ignorados, resultados nulos e negativos, e LVC.

Fonte: Sivep-Malária e Sinan/SVS/MS. Data de atualização: Sivep-Malária em 30/3/2021 e Sinan em 26/3/2021. \*Dados sujeitos à alteração.

Apesar do número de casos autóctones de malária no Brasil ter reduzido, em relação a 2019, no ano de 2020 o número de municípios que cumpriram as metas de redução e eliminação diminuiu. Em se tratando de malária por *P. falciparum*, houve um aumento de 16% no número de municípios que não atingiram a meta. Isso refletiu diretamente nos indicadores nacionais e locais para essa espécie parasitária.

## Principais ações realizadas em 2020

O ano de 2020 foi atípico devido ao cenário de emergência de Saúde Pública da Covid-19. Contudo foi possível a realização das atividades abaixo no PNCM.

A Contratação de produtos e/ou estudos técnicos especializados para viabilizar as ações e estratégias preconizadas pelo grupo técnico de malária Coordenação-Geral de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV) para:

- Fortalecer o processo de licenciamento ambiental, aperfeiçoando instrumentos de monitoramento e avaliação que confirmam sustentabilidade ao controle de malária nas áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos em áreas de risco ou endêmica para malária.
- Fortalecer a gestão de antimaláricos com estabelecimento efetivo do fluxo de programação para aquisição, solicitação e distribuição, via Sistema de Informações de Insumos Estratégicos (SIES)<sup>5</sup>, dos medicamentos utilizados no tratamento da doença.
- Fortalecer as ações de controle do PNCM, por meio da elaboração e publicação de documentos técnicos para orientar a vigilância da malária nos estados, municípios e DSEIs.
- Fortalecer estratégias de prevenção, controle e eliminação da malária, visando o alcance dos objetivos do PNCM estabelecidos em instrumentos de planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) e em acordos internacionais.

Realização de capacitação em Malária, com foco nas ações dos apoiadores municipais realizada em outubro de 2020 em ambiente virtual<sup>6</sup>. O objetivo dessa capacitação foi analisar e discutir ações desenvolvidas pelos apoiadores; discutir os principais eixos de ação estabelecidos pelo PNCM nos estados e municípios amazônicos. Além dos apoiadores municipais, participaram desse evento gestores dos programas estaduais e municipais de malária dos municípios prioritários e a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas – Brasil).

O PNCM também realizou visitas técnicas em alguns estados da região amazônica, situação que ficou mais restrita por conta da pandemia. Para suprir essa demanda, ocorreu a realização de webconferências.

Houve a renovação de 43 licenças do software Tableau, ferramenta para análise de dados, utilizadas pela CGZV, pelas coordenações estaduais de controle de malária e pelos apoiadores municipais. A utilização deste software é de extrema importância para que a CGZV mantenha de forma uniforme as análises, pelas três esferas de governo, facilitando a visualização das informações para a tomada de decisão das ações de vigilância e controle da malária.

Além disso, foram impressos e distribuídos aos DSEI e às UF do país alguns documentos técnicos de malária. Vale ressaltar ainda que foi firmado entre o Ministério da Saúde (MS) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Termo de Execução Descentralizada (TED) para apoiar o desenvolvimento de capacitações técnica em malária.

## Temas apoiados pelo PNCM para pesquisas científicas em malária

O PNCM tem como uma de suas bases o incentivo às pesquisas que possam subsidiar mudanças ou a manutenção das diretrizes nacionais e compreender o alcance e impacto das estratégias atuais.

As pesquisas são selecionadas de acordo com as prioridades elencadas pelo PNCM, cenários epidemiológicos, lacunas de conhecimento, e considerando a disponibilidade de recursos, expertise dos grupos de pesquisa e viabilidade logística, dentre outros.

As pesquisas em andamento contemplam:

- Diagnóstico: desenvolvimento ou validação de técnicas e ferramentas para melhorar a capacidade de detecção de infecções subpatentes; formas de detecção de hipnozoítos; soroprevalência de anticorpos de malária.
- Tratamento: novos tratamentos para garantir a cura radical; estudos para avaliação da tolerabilidade de medicamentos em crianças; monitoramento da quimiorresistência aos antimaláricos; monitoramento da implementação da tafenoquina.
- Entomologia e controle vetorial: avaliação de mosquitos impregnados com inseticidas de longa duração (MILDs); desenvolvimento de plataforma de produção e infecção de anofelinos para estudos de relação vetor-patógeno; resistência de mosquitos aos inseticidas.

- Epidemiologia: epidemiologia clínica e molecular da malária por *Plasmodium falciparum* na bacia amazônica brasileira; potencial de infecção de anofelinos com plasmódios de pacientes com infecção subpatente; dinâmica da malária de mata atlântica.
- Temas diversos: custo econômico da malária no Brasil; uso da ciência de dados na vigilância da malária.

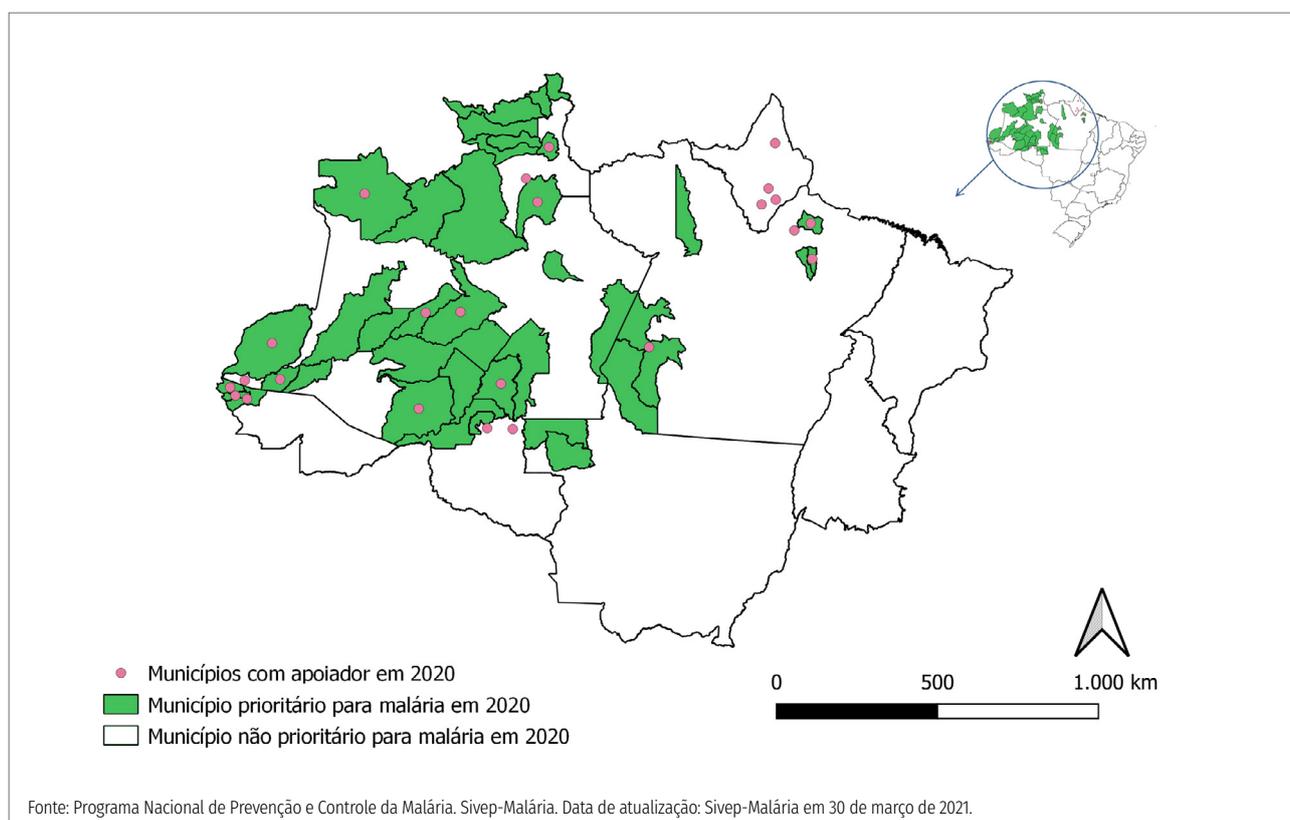
## Projeto Apoiadores Municipais para Prevenção, Controle e Eliminação de Malária

Entre os desafios encontrados para reduzir o impacto da malária, estão a capacitação e a manutenção de recursos humanos, e as dificuldades de gestão, principalmente em municípios pequenos em áreas remotas da Amazônia. Neste sentido, surgiu a partir do ano de 2012 o “Projeto Apoiadores Municipais para Prevenção, Controle e Eliminação de Malária” por meio de um acordo de cooperação técnica entre o MS e a Fiocruz, com parceria entre as coordenações estaduais e municipais de malária da região amazônica.

Essa estratégia técnica conta com uma equipe, primordialmente, formada por profissionais de nível

superior na área da saúde, com pós-graduação na área da saúde pública e/ou experiência na área da saúde, com expertise para analisar dados epidemiológicos e orientar as intervenções de controle da malária e apoiar outras doenças, baseados nos protocolos de trabalho do PNCM, para atuar em municípios prioritários para malária da região amazônica, priorizando a eliminação de casos de malária por *P. falciparum*, tendo como objetivo geral fortalecer a capacidade dos serviços locais, por meio de repassar uma metodologia de trabalho baseada em evidências e adaptada aos contextos locais, que possa ser assumida pelas estruturas de vigilância e controle da doença nos municípios.

Em 2020, o projeto atuou em 24 municípios, destes, 15 foram considerados prioritários para malária por representarem 80% dos casos na região amazônica (Figura 6). Os municípios apoiados demonstraram cerca de 40% de cobertura sobre a relação total de municípios prioritários para doença. Para ampliar essa estratégia, em agosto de 2020 foi publicado novo processo seletivo do projeto para preenchimento de 2 (duas) vagas, com formação de cadastro de reserva. Todas as etapas do processo seletivo foram acompanhadas pelo site da Fiotec ([www.fiotec.fiocruz.br](http://www.fiotec.fiocruz.br)) e foram concluídas em dezembro de 2020.



**FIGURA 6** Mapa de municípios prioritários para malária e distribuição de apoiadores municipais, Brasil, 2020

A estratégia técnica do Projeto, além de proporcionar profissionais à gestão local, preconiza também a elaboração e a disseminação de documentos técnicos que são utilizados como instrumentos analíticos para o direcionamento eficaz de ações e atividades na prevenção, no controle e na eliminação da malária. Nesse sentido, em 2020 foram desenvolvidos pelos apoiadores municipais, juntamente com as coordenações estaduais e municipais e os interlocutores técnicos do grupo técnico de malária da CGVZ, boletins epidemiológicos com foco na apresentação da situação epidemiológica da doença em municípios de atuação dos apoiadores. Esses boletins podem ser verificados no Boletim Epidemiológico Especial: Malária, 2020.

## Publicações sobre a malária

O PNCM se preocupa constantemente em elaborar e atualizar documentos técnicos e boletins relacionados à malária. No ano de 2020 publicou o Boletim Especial de Malária, 2020, no qual é possível encontrar dados sobre casos de malária no Brasil, casos notificados em municípios prioritários, número de internações e de óbitos, dentre outras informações sobre a epidemiologia da doença. Nesse boletim também é possível conferir a lista de documentos que foram elaborados e atualizados em 2020 e a descrição de cada um deles:

- Guia de tratamento da malária no Brasil.
- Esquemas recomendados para o tratamento da malária não complicada no Brasil (folheto).
- Orientações para o preenchimento do Sivep-Malária (folder).
- Testes rápidos para o diagnóstico de malária – Pf/Pv (folder).
- Ficha de notificação de casos do Sivep-Malária.

Esses documentos foram divulgados à rede da malária (coordenadores estaduais, pesquisadores entre outros profissionais da vigilância da malária) por meio de e-mails marketings. Também ocorreu a impressão e distribuição dos quatro primeiros documentos supracitados aos estados brasileiros e DSEIs prioritários.

Além da atualização desses documentos técnicos, também ocorreu a publicação dos seguintes boletins epidemiológicos:

- Boletim Epidemiológico – Volume 51 – nº 17 – 2020: Dia Mundial da Malária.
- Boletim Epidemiológico Especial: Malária, 2020

No ano de 2020 foram publicadas também peças publicitárias como *cards* e cartazes no Dia Mundial da Malária celebrado anualmente em 25 de abril. O principal objetivo dessa campanha foi alcançar a população por meio de um canal de comunicação mais rápido e com capacidade de compartilhar a divulgação para o maior número de pessoas, chamando atenção para a importância da participação de todos contra a malária. A campanha teve divulgação nos três níveis governamentais e por diversos veículos de comunicação em conjunto com ações locais de mobilização social.

Nessa campanha, foram produzidos dois cartazes, um como público-alvo a população e outro os profissionais de saúde, ambos com o título de: Fique atento! Febre pode ser malária. Os cartazes possuem informações que auxiliam na suspeita de malária, como descrição dos sinais e sintomas e um mapa com as áreas de risco de transmissão. O objetivo desses cartazes é alertar a população e os profissionais de saúde de todo o país que em casos de febre, deve-se considerar a suspeita de malária de acordo com o histórico do paciente, se ele mora ou esteve em uma área endêmica para a doença. Além dos cartazes, foram produzidos *cards* para redes sociais não só para o Dia Mundial da Malária (25/4), mas também para o Dia da Malária nas Américas (6/11) com informações sobre a doença.

Dando continuidade à campanha do Dia da Malária nas Américas, no mês de novembro de 2020 e no início de janeiro de 2021 também foram publicados três vídeos:

- Malária: Ministério da Saúde apresenta os desafios para o combate à malária no país, link de acesso: <https://bit.ly/3wY99xM>.
- Malária: conheça mitos e verdades sobre a doença, link de acesso: <https://bit.ly/2Q9dVrF>.
- Malária: medidas de prevenção ajudam no combate à doença, link de acesso: <https://bit.ly/32ln6HX>.

Todos os materiais citados anteriormente e outras publicações podem ser acessados na página da malária do MS: <https://bit.ly/3mUghqm>.

## Integração intersetorial

### Licenciamento ambiental

As atividades antrópicas na região amazônica, como expansão agrícola, desmatamentos e atividades garimpeira, podem levar à alteração do ambiente, o que aumenta a proliferação do *Anopheles (Nyssorhynchus) darlingi*, mosquito do gênero *Anopheles* e principal espécie vetora da malária no Brasil<sup>7,8</sup>.

Assim, visando o fortalecimento do setor saúde no processo de licenciamento ambiental em projetos de grandes empreendimentos em áreas de risco ou endêmicas para malária, em parceria interministerial, o PNCM participa nesse processo como interveniente, conforme estabelecido pela Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014 e na Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, Anexo II – A. Estas legislações estabelecem os procedimentos para a realização da Avaliação do Potencial Malarígeno (APM), e respectiva emissão do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM), e do Plano de Ação para o Controle de Malária (PACM), para posterior emissão do Atestado de Condição Sanitária (ATCS), visando reduzir ou eliminar os impactos dos empreendimentos que podem potencializar a transmissão da malária<sup>9</sup>. No período de 2008 a 2020 foram acompanhados 100 empreendimentos, na sua maioria de geração e transmissão de energia.

No ano de 2020 foram acompanhados 8 novos empreendimentos. Esse baixo número pode ser devido a uma diminuição das grandes obras devido a pandemia de covid-19. Desses empreendimentos, a maior parte deles se concentraram nos estados do Pará e Mato Grosso. Já em relação a tipologia, diferente do padrão histórico, em 2020 tivemos uma maior participação de obras ferroviários e de mineração.

Ano após ano, a parceria com as secretarias estaduais e municipais de saúde, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e as grandes construtoras, tem sido fundamental para o crescimento da participação do MS nos acompanhamentos dos processos de licenciamento ambiental de grandes obras. Isso tem surtido exitosos resultados para o combate à malária nessas regiões.

## Integração com a saúde indígena

A ocorrência da transmissão da malária nas áreas indígenas se dá por diversas causas como, por exemplo, o ambiente silvestre, no qual residem as populações indígenas, que apresentam alta receptividade e vulnerabilidade para a doença e, a dificuldade da oferta de diagnóstico e tratamento adequado<sup>10,11</sup>. O difícil acesso a algumas áreas impossibilita o acesso a saúde pela comunidade indígena<sup>12</sup>.

Dessa forma, com o propósito de atingir as metas estipuladas para a redução e eliminação da malária, o PNCM e a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai/MS), tem trabalhado de forma integrada para garantir o abastecimento dos insumos para o controle da malária e com o apoio referente às orientações necessárias para a construção de estratégias a serem realizadas pelos DSEIs. Em 2020, devido à pandemia da covid-19, o GT-Malária promoveu junto a Sesai diversos encontros virtuais com os DSEIs para a realização de pactuações e capacitações sobre os eixos temáticos do PNCM.

## Integração com a atenção primária

As articulações intersetoriais se fazem importantes para melhoria da eficiência, efetividade e qualidade nas ações de saúde. Sabe-se que a integração da Atenção Primária em Saúde (APS) com a Vigilância em Saúde (VS) é essencial para a realização das ações de prevenção, controle e eliminação da malária. Dessa forma, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e os Agentes de Combate às Endemias (ACE) são os principais atores na assistência à saúde da população<sup>13</sup>.

Os ACS e ACE são membros importantes da equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF), pois trabalham mais próximos da comunidade e podem, mais facilmente, criar vínculos e detectar oportunamente as mudanças nos fatores determinantes e condicionantes da saúde<sup>14</sup>. Um fator importante é que a Política Nacional de Atenção Básica define que em regiões endêmicas para a malária haverá a incorporação de microscopistas e ACE na ESF<sup>15</sup>.

## Gestão de insumos

A gestão dos insumos utilizados para malária é realizada em conjunto com os estados e municípios do Brasil. Para que o diagnóstico e tratamento da doença seja ofertado oportunamente e com qualidade, o PNCM conta com uma rede capilarizada para garantir a utilização dos testes de diagnóstico rápido (TDR) de malária.

Com relação aos TDRs de malária adquiridos pelo MS, em 2020, foram adquiridas 300 mil unidades do insumo para as ações de diagnóstico da doença. No mesmo ano, houve a distribuição de 148.200 testes para estados, municípios e DSEIs.

A estratégia de utilização de TDR para ações de diagnóstico é indicada para uso em áreas especiais, consideradas de difícil acesso e em locais com indisponibilidade do exame laboratorial. Além disso, o TDR funciona como uma ferramenta indispensável no controle e eliminação da doença, bem como promovendo a celeridade no tratamento de casos, evitando formas graves e óbitos pela malária.

Em 2020, o MS adquiriu 86.760 tratamentos com Artemeter + Lumefantrina 20 mg +120 mg e mais 167.270 tratamentos com Artesunato + Mefloquina (25 mg+50 mg e 100+200 mg) para malária por *P. falciparum* e malária mista, 109.200 tratamentos com Cloroquina 150 mg e 434.357 tratamentos com Primaquina (5 mg e 15 mg) para o tratamento de malária vivax, entretanto, não adquiriu Artesunato 60 mg (injetável) para malária grave pois já haviam sido adquiridos 3.421 tratamentos em 2019.

Ainda, foram distribuídos 120.630 tratamentos com Artemeter + Lumefantrina 20 mg +120 mg e mais 32.730 tratamentos com Artesunato + Mefloquina (25 mg+50 mg e 100+200 mg) para malária *falciparum* e malária mista, 484.230 tratamentos com Cloroquina 150 mg, 293.935 tratamentos com Primaquinas (5 mg e 15 mg) para tratamento de malária vivax e 1.597 tratamentos com Artesunato 60 mg (injetável) para malária grave. No ano 2020, o país recebeu quantidade suficiente de medicamentos antimaláricos para poder abastecer todos os postos e hospitais, que dispensam os antimaláricos, e tratar todos os casos notificados de malária no Brasil.

## Considerações Finais

Apesar dos aumentos registrados em 2017 e 2018 e das dificuldades apresentadas em decorrência da pandemia do novo coronavírus, o ano de 2020, assim como o de 2019 apresentou redução do número de casos de malária no país. Entretanto, notou-se um aumento de casos de malária por *Plasmodium falciparum*, o que pode indicar uma dificuldade da rede de atenção à saúde em iniciar o tratamento dos casos de forma oportuna.

Além do aumento de casos de malária por *P. falciparum*, observou-se ainda um aumento do número de casos com infecção em áreas de garimpo e áreas indígenas, o que reforça que essas áreas ainda são de grande fragilidade para a transmissão da doença e evidencia a importância da integração inter e multisetorial das diferentes secretarias e departamentos do Ministério da Saúde.

Ao longo de 2020 foram executadas iniciativas por parte do PNCM para a capacitação técnica e monitoramento e avaliação junto aos estados, municípios e DSEIs prioritários das ações de prevenção, controle e eliminação da malária. Ainda, atuações de grande importância, em alusão ao Dia Mundial de Luta Contra a Malária e Dia da Malária nas Américas, foram as iniciativas de divulgação das ações nos níveis municipal e estadual, bem como publicações de marketing feitas pelo Ministério da Saúde. Essas ações visam informar e manter estimulados os profissionais de saúde envolvidos na vigilância da malária, bem como divulgar à população as ações realizadas no ano de 2020 para controle da malária, com priorização da prevenção e do diagnóstico e tratamento oportunos, mesmo durante a pandemia.

## Referências

1. World Health Organization. World Malaria Report 2020: 20 years of global progress and challenges [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3gbeKLG>
2. Ministério da Saúde (Brasil), Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 44, de 3 de janeiro de 2002. [Internet]. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3dEnuYC](https://bit.noclick_ly/3dEnuYC)
3. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Malária (Sivep-Malária). 2020.
4. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Malária: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção [Internet]. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://bit.ly/3aexrdi>
5. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). 2020.
6. Ministério da Saúde (Brasil), Regulamento interno do projeto apoiadores municipais para prevenção, controle e eliminação da malária. Documento interno da CGZV, 2020.
7. Bauhoff, S; Jonah, B. Does deforestation increase malaria prevalence? Evidence from satellite data and health surveys. *World Development* 127; 2020; 104734.
8. Laporta, G.Z., et al. Malaria transmission in landscapes with varying deforestation levels and timelines in the Amazon: a longitudinal spatiotemporal study. *Scientific Reports*, 11(1), 1-14; 2021.
9. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de vigilância em saúde. Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014. Estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária. *Diário Oficial da União* 14 jan 2014; nº 9, Seção 1, p. 44). [Internet]. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3ayuiok](https://bit.noclick_ly/3ayuiok)
10. Braz, RM, Duarte, EC, Tauil, PL. Characteristics of malaria epidemics in the municipalities of the Brazilian Amazon. *Cad saúde pública* [Internet]. 2013 may [citado em 2020 fev 13];29(5):935-44. Disponível em: <https://bit.ly/32iqGTc>
11. Lapouble, OMM.; Santelli, ACFS.; Muniz-Junqueira MI. Situação epidemiológica da malária na região amazônica brasileira, 2003 a 2012. *Rev panam salud pública* [Internet]. 2015 [citado 2020 fev 13];38(4):300-6. Disponível em: <https://bit.ly/3agplvb>
12. Gomes, SC., Esperidião, MA. Acesso dos usuários indígenas aos serviços de saúde de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cadernos de saúde pública* [Internet]. v. 33, nº. 5; 2017.
13. Brasil. Guia Política Nacional de Atenção Básica – Módulo 1: Integração Atenção Básica e Vigilância em Saúde [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018
14. Fonseca, AF. (Org.) O território e o processo saúde-doença. Organizado por Angélica Ferreira Fonseca e Ana Maria D'Andrea Corbo. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz; 2007. p. 266.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. *Diário Oficial da União* 22 set 2017. Disponível em: [https://bit.noclick\\_ly/3vbdfkx](https://bit.noclick_ly/3vbdfkx)

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS):** Anderson Coutinho da Silva, Camila Pinto Damasceno, Cristianne Aparecida Costa Haraki, Edília Sâmela Freitas Santos, Eliandra Castro de Oliveira, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Franck Cardoso de Souza, Jéssica de Oliveira Sousa, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Laurício Monteiro Cruz, Liana Reis Blume, Marcelo Yoshito Wada, Márcia Helena M. F. Almeida, Pablo Sebastian Tavares Amaral, Paloma Dias de Sousa, Poliana de Brito Ribeiro Reis, Ronan Rocha Coelho.

# Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 15, 2021

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

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 15 (3/1/2021 a 17/4/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 14 (14/2/2021 a 10/4/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia do covid-19 e, desde a confirmação dos primeiros casos, observou-se uma diminuição dos registros de casos prováveis e óbitos de dengue. Esta diminuição pode ser consequência de uma subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia e ao receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde.

O objetivo desse boletim é apresentar a situação epidemiológica da dengue, chikungunya e zika no período sazonal, enfatizando a importância da intensificação do controle dos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, e a organização dos serviços de saúde para evitar o aumento expressivo de casos e óbitos.

## Situação epidemiológica de 2021

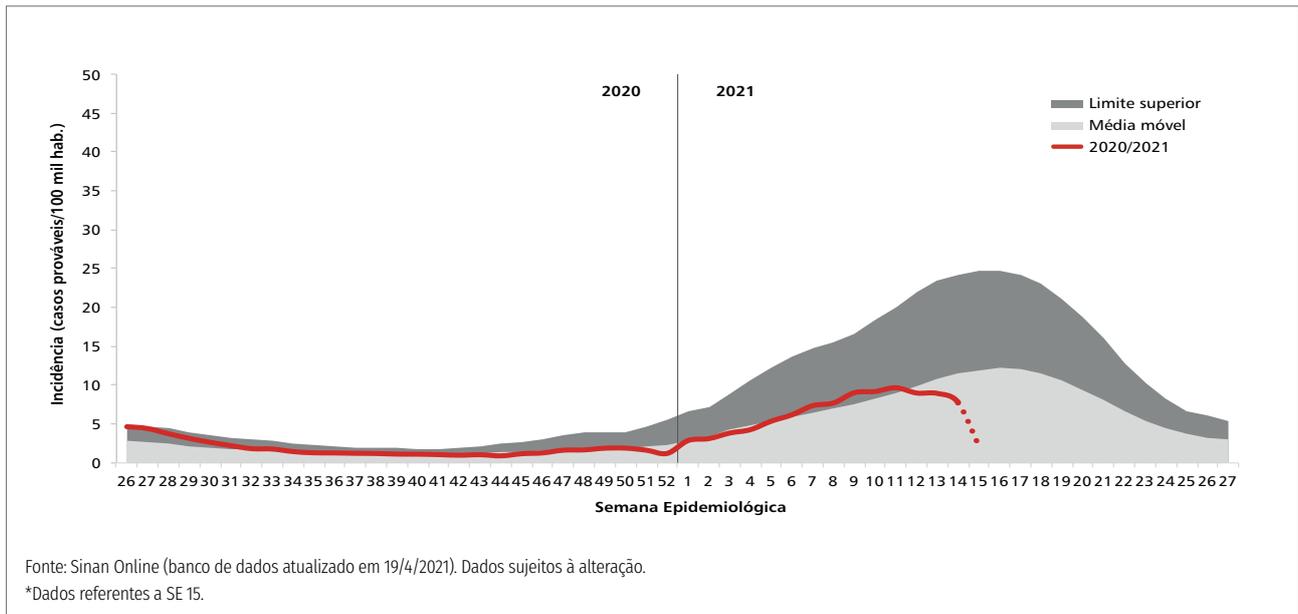
Até a SE 15 foram notificados 205.169 casos prováveis (taxa de incidência de 96,9 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 67,2% de casos registrados para o mesmo período analisado. De acordo com o diagrama de controle, o país, até o momento, não enfrenta uma epidemia de dengue, pois os casos estão dentro do esperado para o período (Figura 1, Figura 2).

A região Centro-Oeste apresentou a maior incidência de dengue, com 226 casos/100 mil hab., seguida das regiões Norte (112,6 casos/100 mil hab.), Sul (106,4 casos/100 mil hab.), Sudeste (104,7 casos/100 mil hab.), e Nordeste (37,5 casos/100 mil hab.) (Figura 3, Figura 6a).

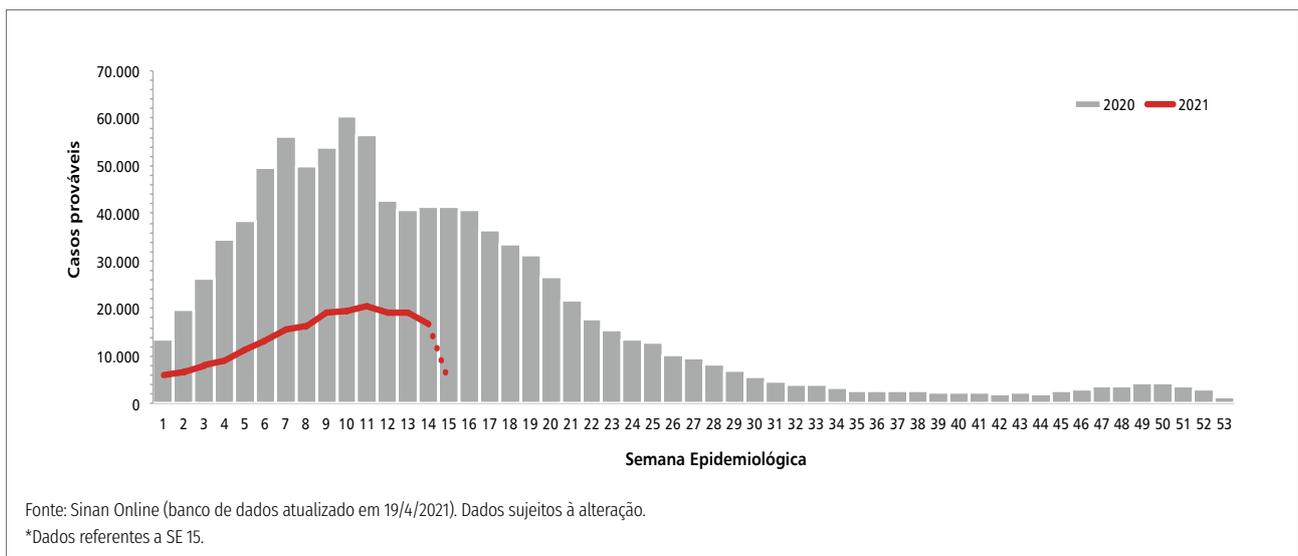
Em relação às maiores taxas de incidência no país, destaca-se, na região Centro-Oeste, os estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso. Na região Norte o estado do Acre, que concentra 65,6% (13.785) dos casos prováveis de dengue da região (Tabela 1, Figura 3).

Sobre os dados de chikungunya, foram notificados 18.788 casos prováveis (taxa de incidência de 8,9 casos por 100 mil hab.) no país. Esses números correspondem a uma diminuição de 20,5% dos casos em relação ao ano anterior. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 13,1 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (11,5 casos/100 mil hab.) e Norte (2,8 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 6b).

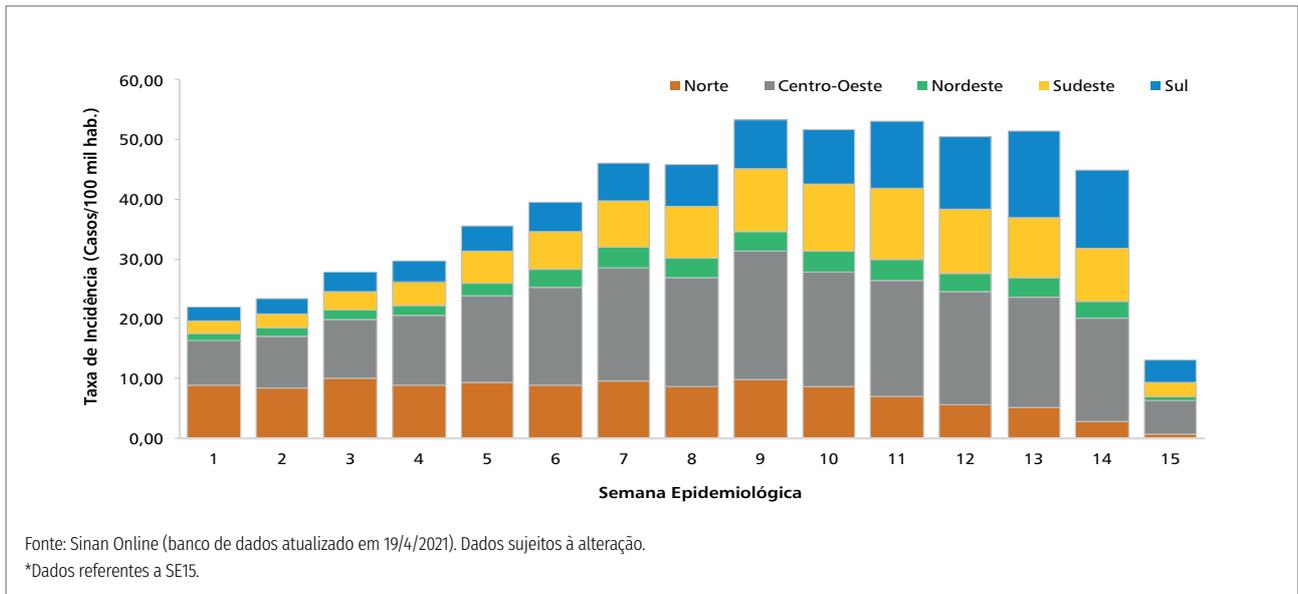
Com relação aos dados de infecção pelo vírus Zika, foram notificados 1.027 casos prováveis, correspondendo a uma taxa de incidência de 0,5 casos por 100 mil hab. no país. (Tabela 1, Figura 5, Figura 6c). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 56,1% no número de casos.



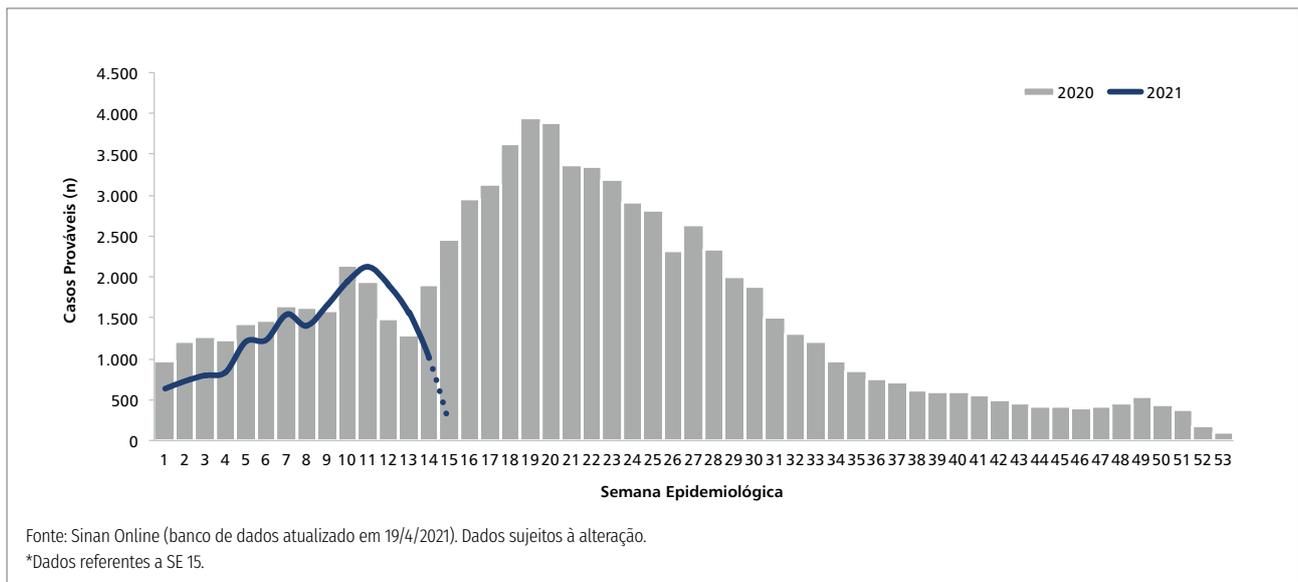
**FIGURA 1** Diagrama de controle dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



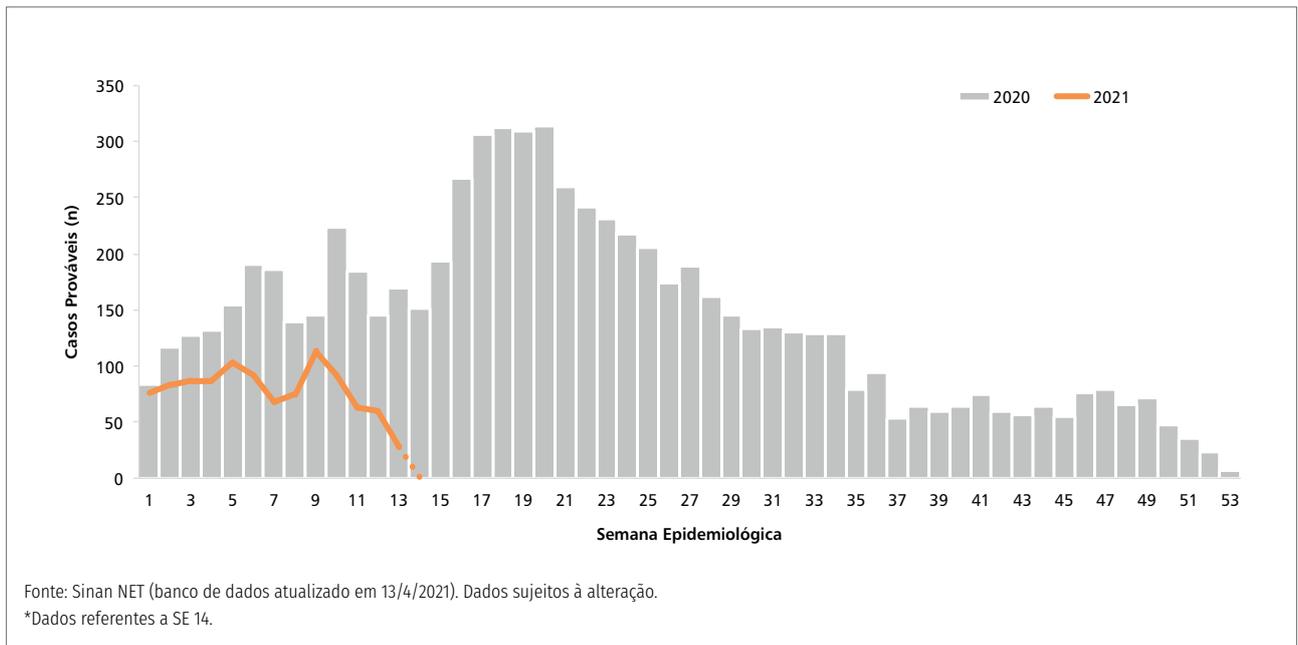
**FIGURA 2** Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



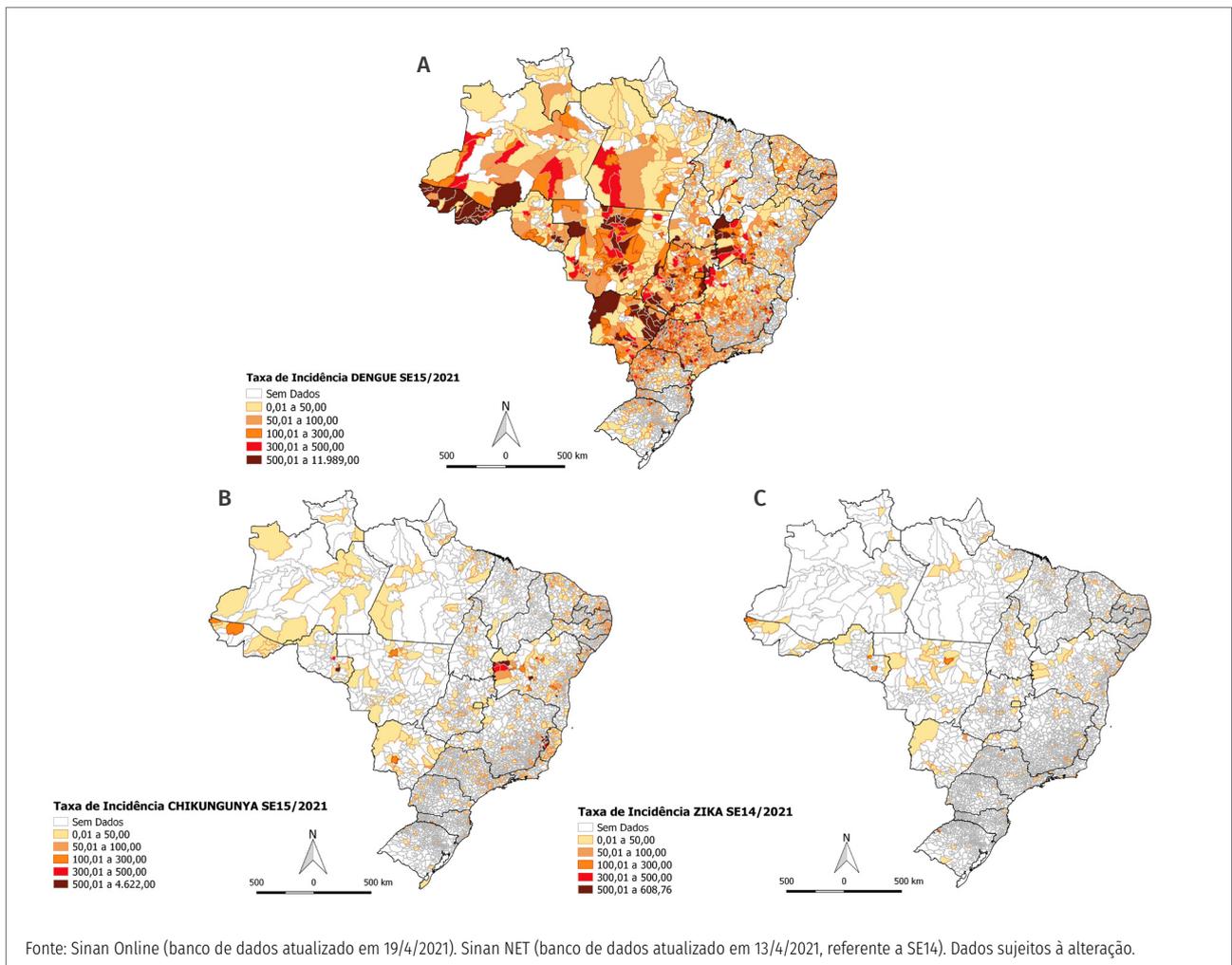
**FIGURA 3** Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 15/2021\*



**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



**FIGURA 5** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*



**FIGURA 6** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 15/2021

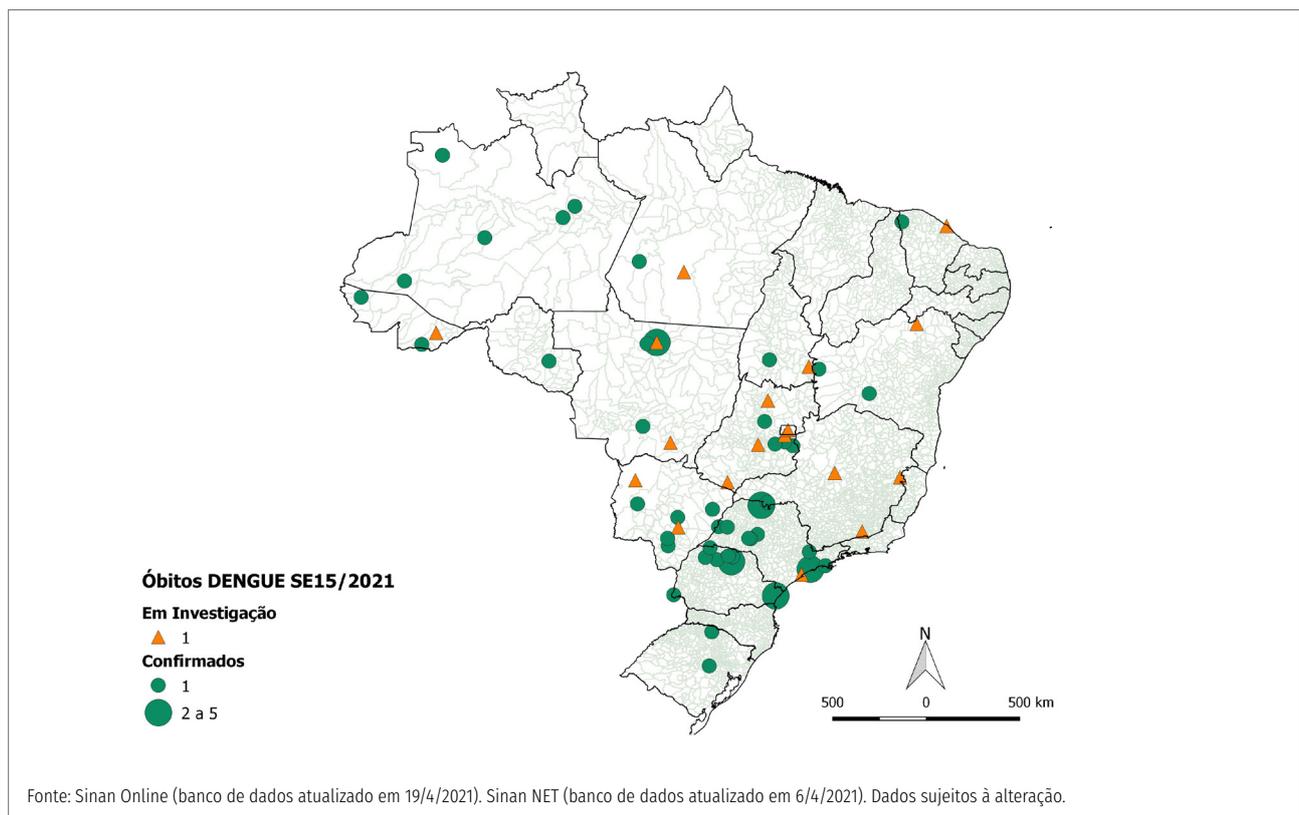
## Casos graves e óbitos

Até a SE 15, foram confirmados 84 casos de dengue grave (DG) e 949 casos de dengue com sinais de alarme (DAS). Ressalta-se que 88 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 53 óbitos por dengue, sendo 48 por critério laboratorial e 5 por

clínico-epidemiológico. Permanecem em investigação 18 óbitos (Figura 7).

Para chikungunya foi confirmado no país somente 1 óbito, por critério laboratorial, ocorrido no estado de São Paulo. Dois óbitos estão permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para Zika no país.



**FIGURA 7** Distribuição de óbitos confirmados e em investigação de dengue, por município, Brasil, SE 1 a 15/2021

## Estados prioritários

De acordo com o cenário de risco para dengue, os estados prioritários que merecem destaque – devido aos casos acima do Limite Superior (LS) do diagrama de controle e confirmação de óbitos – são: Acre, Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

Para chikungunya, merece destaque o estado de São Paulo, o qual confirmou um óbito no município de Santos e apresenta aumento de 2.743,1% no número de casos quando comparado ao mesmo período do ano de 2020.

## Dados laboratoriais

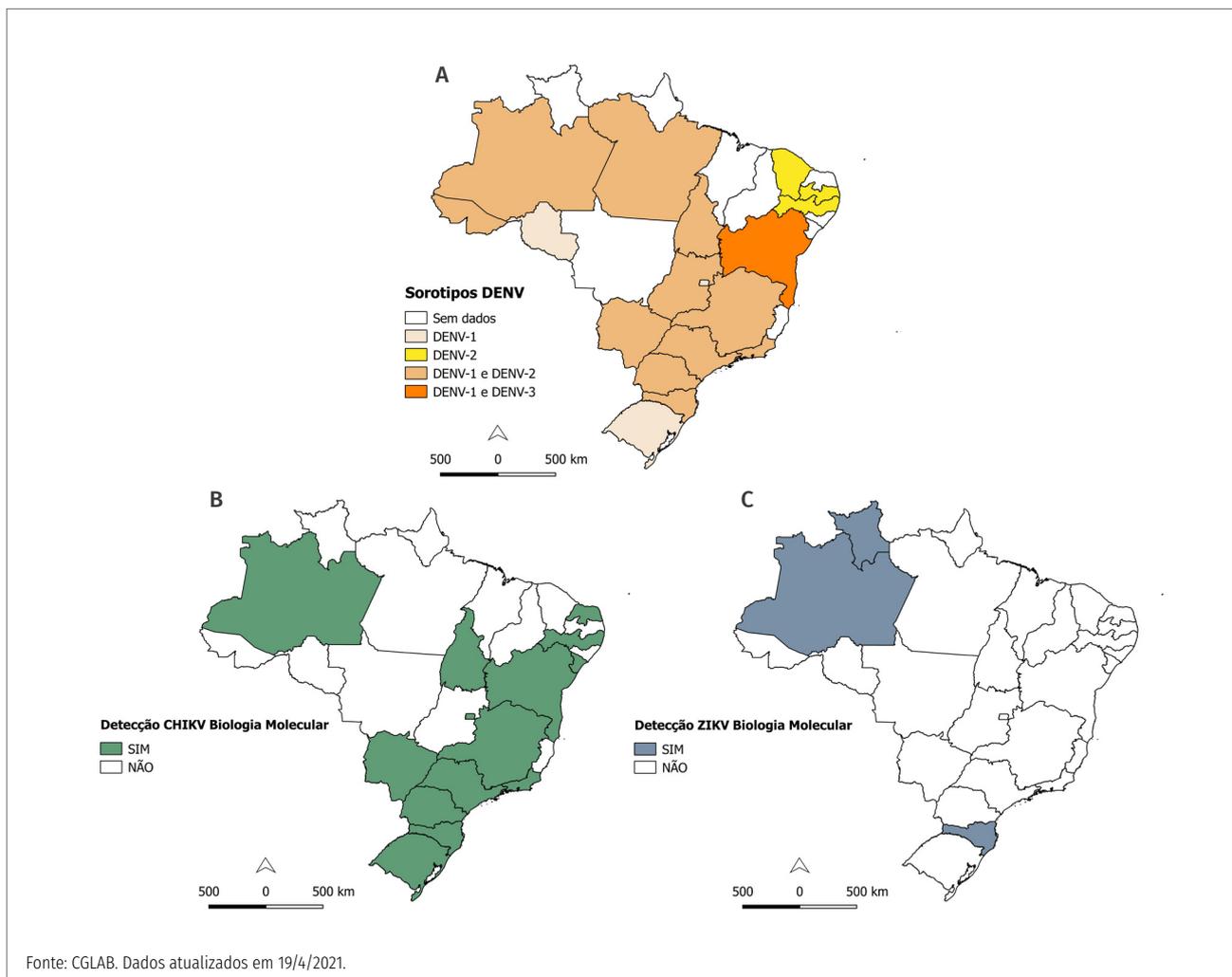
Entre as Semanas Epidemiológicas 1 e 15 de 2021, foram testadas 103.027 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se os métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral.

Os exames de biologia molecular (RT-PCR e isolamento viral), em que é possível detectar o sorotipo DENV, corresponderam a 4,3% das amostras testadas no período (4.472/103.027). Desse total, 37,1% foram positivas para DENV (1.660/4.472), sendo realizada a sorotipagem em 94,8% das amostras (1.574/1.660).

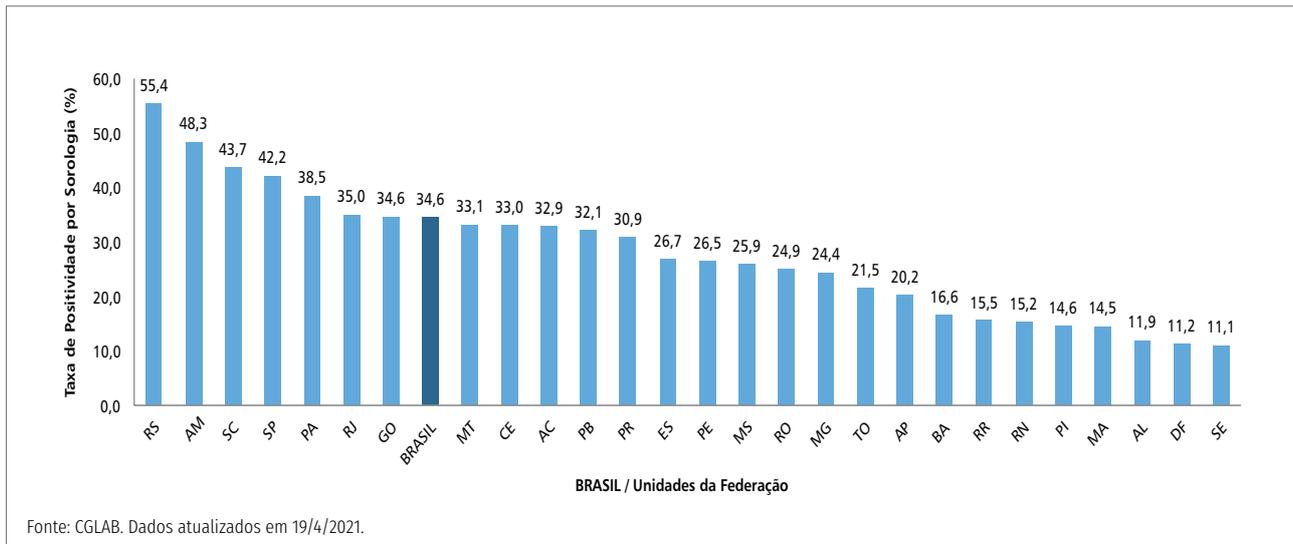
O DENV-2 foi o sorotipo predominante em 53,4% das amostras testadas no país no período analisado (840/1.574). Os estados que registraram detecção somente do sorotipo DENV-2 foram: Ceará, Paraíba e Pernambuco. Os estados do Rio Grande do Sul, Rondônia e o Distrito Federal registraram detecção apenas de DENV-1 até o momento (Figura 7A).

Os estados com circulação concomitante de DENV-1 e DENV-2 foram: Acre, Amazonas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins. O sorotipo DENV-3 foi detectado de forma concomitante ao DENV-1 no estado da Bahia (Figura 7A).

Em relação à sorologia (IgM – ELISA) para dengue no período analisado, o Brasil apresentou 34,6% de positividade sorológica, ou seja, dos 98.555 exames realizados no período, 34.064 tiveram resultados reagentes para dengue. As unidades federadas do Rio Grande do Sul (55,4%), Amazonas (48,3%), Santa Catarina (43,7%), São Paulo (42,2%), Pará (38,5%) e Rio de Janeiro (35,0%) apresentaram as maiores taxas de positividade – superiores aos valores do Brasil (34,6%). O estado de Goiás apresentou o mesmo percentual de positividade para sorologia que o nacional (Figura 8).



**FIGURA 8** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por unidade federada, SE 1 a 15, 2021



**FIGURA 9** Distribuição do percentual de positividade (IgM) para dengue, por unidade federada, SE 1 a 15, 2021

## Ações realizadas

- Nota Técnica nº 25/2020 – CGARB/DEIDT/SVS/MS – Recomendações para o fortalecimento da notificação oportuna, conduta clínica e organização dos serviços de saúde frente a casos suspeitos de dengue e/ou covid-19 em um possível cenário de epidemias simultâneas.
- Distribuídos aos estados e Distrito Federal 26.620 kg do larvicida Pyriproxyfen para tratamento dos criadouros (focal), Cielo ULV (63.860 litros). Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 3.684 kg do Fludora Fusion. Cabe ressaltar que não há desabastecimento de inseticida no Ministério da Saúde e que toda distribuição é baseada no cenário epidemiológico.
- Realização de reunião por videoconferência com o estado do Acre para discussão do atual cenário epidemiológico frente a transmissão de dengue, das ações de vigilância, controle vetorial, assistência, laboratório e comunicação em saúde.
- Discussão no gabinete de Crise do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica de arboviroses no Acre – com encaminhamento principal de uma visita integrada – MS (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems – ao estado na semana de 16 a 20/2/2021, para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais.
- Visita técnica integrada Ministério da Saúde (SVS, SAPS, SAES e SGETS), Opas, Conass e Conasems ao estado do Acre para apoiar nas ações e estratégias para o fortalecimento das atividades de monitoramento das arboviroses, organização dos serviços de saúde e capacitação dos profissionais, no período de 16 a 23/2/2021. O Ministério da Saúde elaborou um relatório com encaminhamentos a Secretaria Estadual da Saúde do Acre e a Secretaria Municipal de Rio Branco que precisam ser implementados.
- Missão integrada entre Ministério da Saúde, Opas, Conass, Conasems e SESACRE, com apoio da Secretaria Estadual de Rondônia e da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, ao estado do Acre para fortalecer nas ações de controle vetorial nos municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia e Assis Brasil.
- Intensificação da campanha de combate ao *Aedes* com enfoque na eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti* e sintomas de dengue, chikungunya e zika no estado do Acre.

## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 15, e zika até a SE 14, por região e UF, Brasil, 2021

Região/UF	Dengue SE 15		Chikungunya SE 15		Zika SE14	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
<b>Norte</b>	<b>21.021</b>	<b>112,6</b>	<b>524</b>	<b>2,8</b>	<b>189</b>	<b>1,0</b>
Rondônia	918	51,1	131	7,3	36	2,0
Acre	13.785	1.541,1	148	16,5	79	8,8
Amazonas	3.948	93,8	36	0,9	19	0,5
Roraima	57	9,0	14	2,2	4	0,6
Pará	1.442	16,6	122	1,4	18	0,2
Amapá	65	7,5	5	0,6	1	0,1
Tocantins	806	50,7	68	4,3	32	2,0
<b>Nordeste</b>	<b>21.517</b>	<b>37,5</b>	<b>7.493</b>	<b>13,1</b>	<b>554</b>	<b>1,0</b>
Maranhão	569	8,0	24	0,3	15	0,2
Piauí	371	11,3	15	0,5	3	0,1
Ceará	3.247	35,3	279	3,0	68	0,7
Rio Grande do Norte	676	19,1	762	21,6	37	1,0
Paraíba	1.304	32,3	1.161	28,7	65	1,6
Pernambuco	4.082	42,4	1.473	15,3	81	0,8
Alagoas	222	6,6	11	0,3	6	0,2
Sergipe	139	6,0	280	12,1	17	0,7
Bahia	10.907	73,1	3.488	23,4	262	1,8
<b>Sudeste</b>	<b>93.203</b>	<b>104,7</b>	<b>10.219</b>	<b>11,5</b>	<b>129</b>	<b>0,1</b>
Minas Gerais	14.209	66,7	2.192	10,3	68	0,3
Espírito Santo <sup>1</sup>	3.734	91,9	1.086	26,7	0	0,0
Rio de Janeiro	913	5,3	146	0,8	16	0,1
São Paulo	74.347	160,6	6.795	14,7	45	0,1
<b>Sul</b>	<b>32.126</b>	<b>106,4</b>	<b>328</b>	<b>1,1</b>	<b>36</b>	<b>0,1</b>
Paraná	23.840	207,0	95	0,8	5	0,0
Santa Catarina	5.158	71,1	76	1,0	15	0,2
Rio Grande do Sul	3.128	27,4	157	1,4	16	0,1
<b>Centro-Oeste</b>	<b>37.302</b>	<b>226,0</b>	<b>224</b>	<b>1,4</b>	<b>119</b>	<b>0,7</b>
Mato Grosso do Sul	8.522	303,3	74	2,6	31	1,1
Mato Grosso	7.123	202,0	66	1,9	64	1,8
Goiás	17.895	251,6	59	0,8	18	0,3
Distrito Federal	3.762	123,1	25	0,8	6	0,2
<b>Brasil</b>	<b>205.169</b>	<b>96,9</b>	<b>18.788</b>	<b>8,9</b>	<b>1.027</b>	<b>0,5</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 19/4/2021). Sinan Net (banco atualizado em 13/4/2021). <sup>1</sup>Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 19/4/2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2020). Dados sujeitos à alteração.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (DEIDT/SVS/MS):** Amanda Coutinho de Souza, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Danielle Bandeira Costa de Sousa Freire, Danielle Cristine Castanha da Silva, Josivania Arrais de Figueiredo, Larissa Arruda Barbosa, Maria Isabella Claudino Haslett, Romulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

## ► INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de março/2021

## 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 março de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

## Rotina março/2021

### I – Imunobiológicos com atendimento de 100% da média mensal de distribuição

#### QUADRO 1 Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina Pneumocócica 13
Vacina febre amarela	Vacina Rotavírus
Vacina Hepatite B	Vacina Meningocócica C
Vacina poliomielite inativada (VIP)	Vacina Dupla Infantil
Vacina HPV	Vacina Hepatite A – Rotina Pediátrica
Vacina pentavalente	Vacina Hepatite A CRIE
Vacina pneumocócica 10	Imunoglobulina antitetânica
Vacina DTP	Imunoglobulina antivariçela zoster
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina varicela	Soro Antitetânico
Vacina tríplice viral	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina dupla adulto	Vacina Pneumocócica-23

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro Antibotulínico:** Sua distribuição segue o padrão de reposição, assim foram distribuídos em setembro/2019 e não houve necessidade de novo envio nas últimas rotinas, segundo a área de vigilância epidemiológica, pois os estoques descentralizados estão abastecidos.

**Soro Antidiftérico – SAD:** Foi enviado no final de janeiro de 2020 o estoque estratégico do insumo para todos os estados. Assim, 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).

**Vacina DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina pentavalente acelular em esquema de substituição, devido à limitação de fornecedores.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal, por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização (PNI), entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 531.500 doses.

### II – 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 HIB:** Foi possível distribuir 35% da cota mensal estadual, devido ao estoque limitado.

**Vacina raiva vero:** Foi autorizado quantitativo referente a 70% da média mensal, devido ao estoque limitado.

**Vacina meningocócica ACWY:** Devido à ausência de média mensal por se tratar de imunobiológico incorporado recentemente ao Programa Nacional de Imunização, não há como estimar a porcentagem de distribuição. Entretanto, considerando o recebimento de uma parcela pelo laboratório produtor, o grupo técnico do PNI elaborou pauta de distribuição de 521.000 doses.

### III – 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 Ministério 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, desde junho todos os estados deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de triplíce viral e varicela monovalente.

#### IV – Da Campanha contra a covid-19

**Vacina contra SARS-CoV-2:** Foram distribuídas 14.429.600 doses da vacina, no mês de março, totalizando 30.008.866 doses enviadas em 2021. Acrescentamos que o quantitativo disponibilizado ao estado de São Paulo vem sendo entregue diretamente pelo Butantan, não passando pelo almoxarifado do Ministério da Saúde.

Quanto ao quantitativo distribuído de seringas e agulhas, estão sendo enviadas aos estados conforme o recebimento, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de março, foram distribuídas 10.152.100 seringas e 11.200.500 agulhas.

#### V – Dos soros antivenenos e antirrábico

O fornecimento dos soros antivenenos e soro antirrábico humano permanece limitada. Este cenário se deve a 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 Ministério da Saúde e a distribuição desses imunobiológicos às unidades federadas.

**Soro Antiaracnídico (*Loxocles, 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 CGZV, 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 unidade federada, 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.

#### VI – Da Rede de Frio estadual

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo Programa Nacional de Imunizações, 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 os estados possuam sua 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 aos estados, 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.

## VII – 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 março de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos – SIES, no dia 5 de fevereiro de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material – SISMAT, no dia 8 do referido mês. 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](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@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](mailto:sadm.transporte@saude.gov.br) e/ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.