

## Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 31, 2021

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 urbanas causados por vírus transmitidos pelo mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 31, 2021
- 10 A Campanha Nacional Contra a Raiva Canina no Brasil, 2020
- 17 Informes gerais

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 31 (3/1/2021 a 9/8/2021), disponíveis no Sinan Online. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 27 (3/1/2021 a 10/7/2021).

Desde fevereiro de 2020, o Brasil enfrenta uma pandemia da 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 do receio da população em procurar atendimento em uma unidade de saúde, bem como uma possível subnotificação ou atraso nas notificações das arboviroses, associadas a mobilização das equipes de vigilância e assistência para o enfrentamento da pandemia.

O objetivo deste boletim é apresentar a situação epidemiológica de 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 31 ocorreram 448.082 casos prováveis (taxa de incidência de 211,6 casos por 100 mil hab.) de dengue no Brasil. Em comparação com o ano de 2020, houve uma redução de 51,4 % de casos registrados para o mesmo período analisado (Figura 1).

A região Centro-Oeste apresentou a maior taxa incidência de dengue, com 476,6 casos/100 mil hab., seguida das regiões: Sul (217,3 casos/100 mil hab.), Sudeste (201,3 casos/100 mil hab.), Nordeste (168,1 casos/100 mil hab.) e Norte (150,8 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 5A).

#### Ministério da Saúde

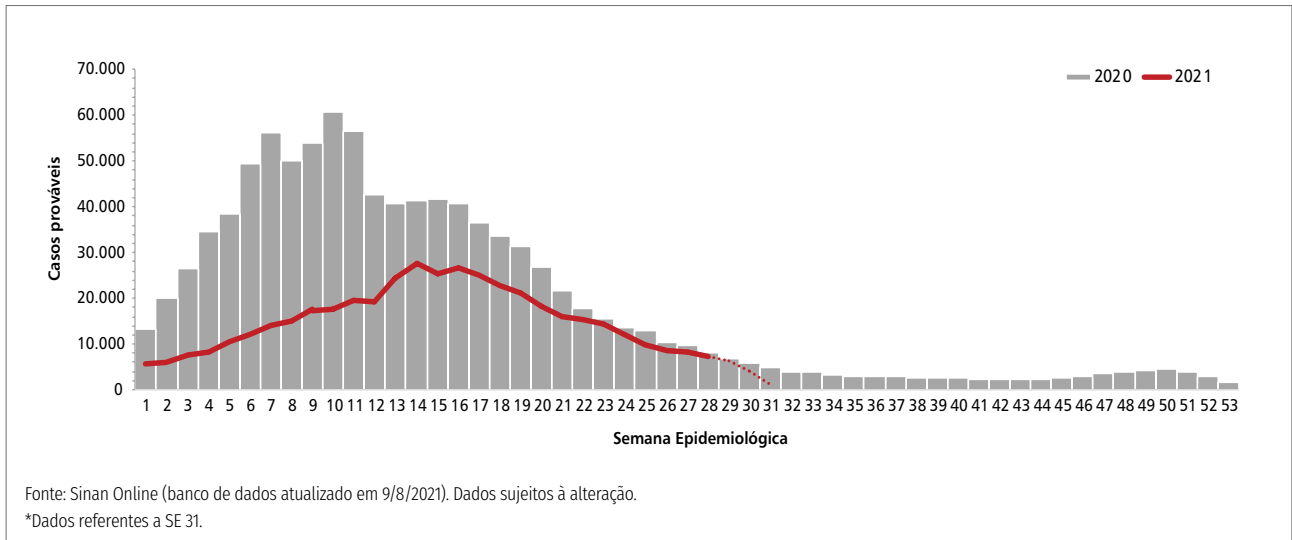
Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: sv@saude.gov.br  
Site: www.saude.gov.br/svs

#### Versão 1

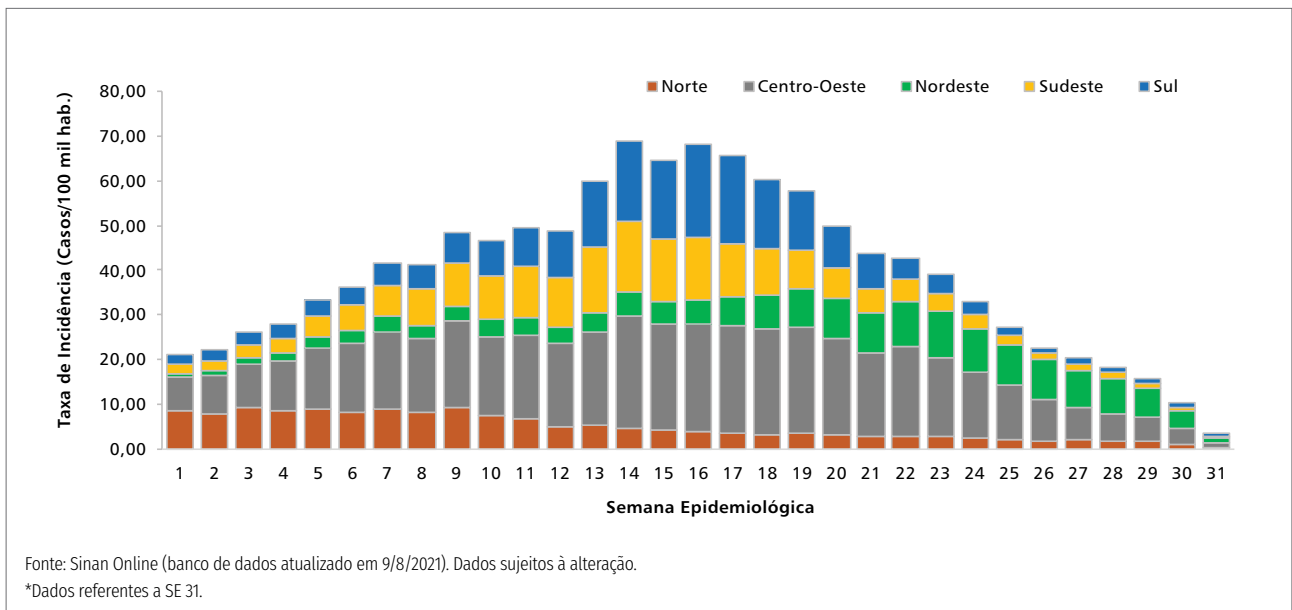
13 de agosto de 2021

Em relação às UF que apresentam as maiores taxas de incidência no país, destaca-se na região Centro-Oeste

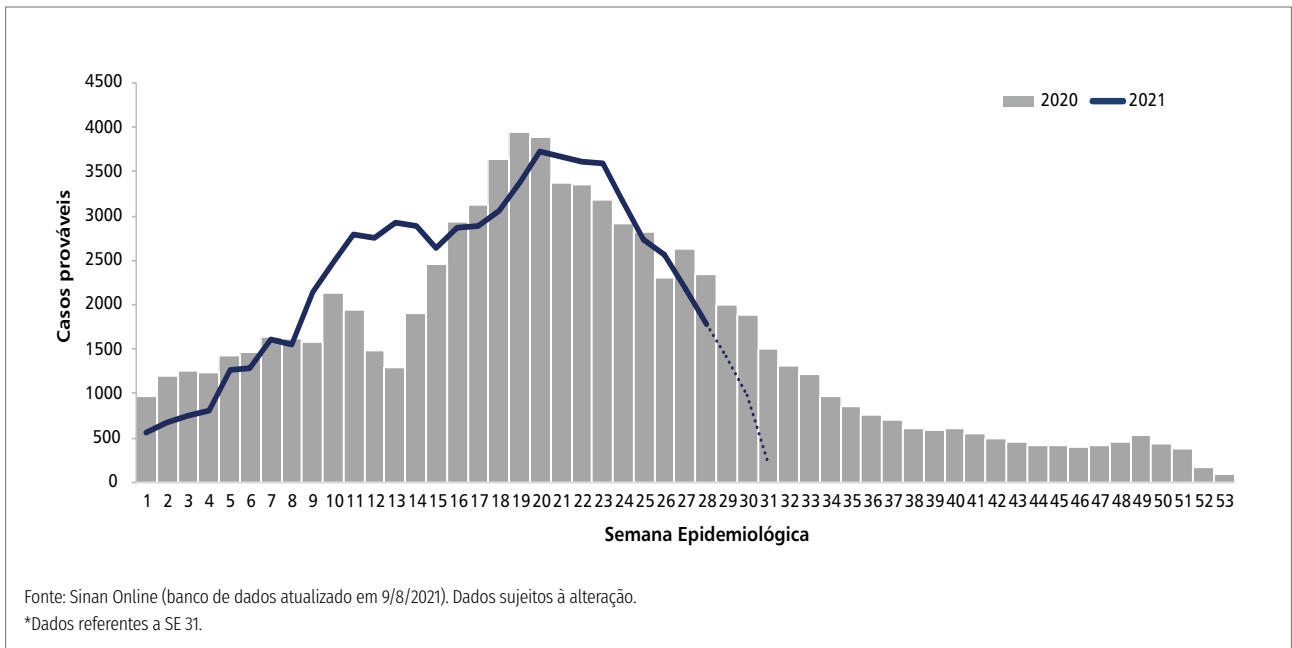
os seguintes estados: Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.



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



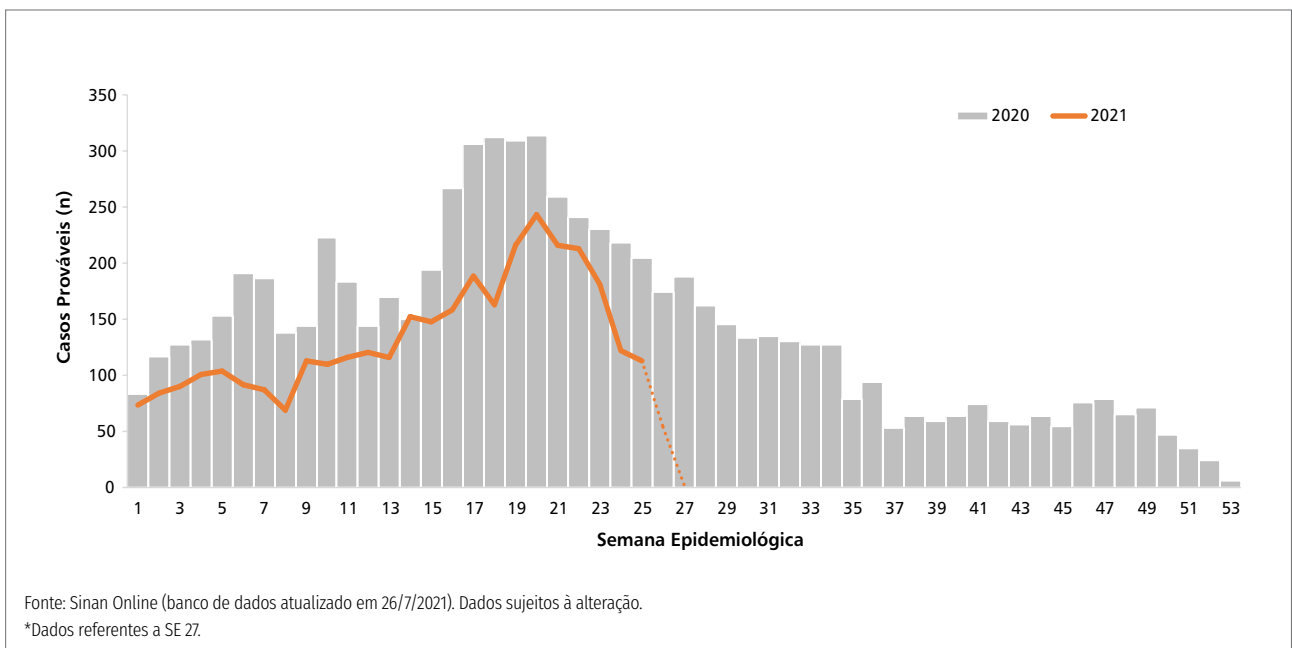
**FIGURA 2** Distribuição da taxa de incidência de dengue por região, Brasil, SE 1 a 31/2021\*



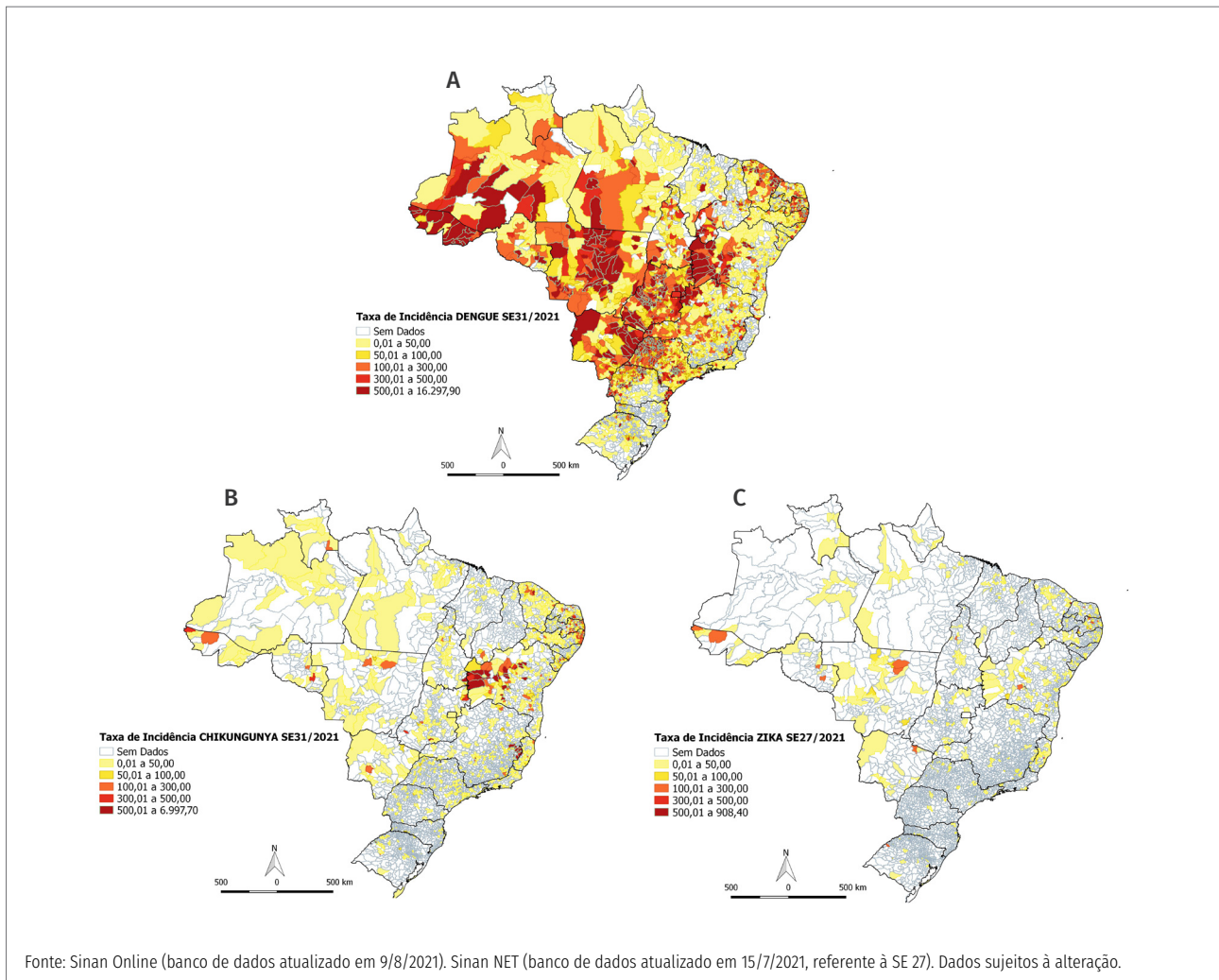
**FIGURA 3** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2020 e 2021\*

Sobre os dados de chikungunya, ocorreram 68.961 casos prováveis (taxa de incidência de 32,6 casos por 100 mil hab.) no país. Esses números correspondem a uma diminuição de 0,8% dos casos em relação ao ano anterior. A região Nordeste apresentou a maior incidência com 76,0 casos/100 mil hab., seguida das regiões Sudeste (25,7 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (5,6 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 3, Figura 5B).

Com relação aos dados de zika, ocorreram 3.458 casos prováveis até a SE 27, correspondendo a uma taxa de incidência de 1,6 casos por 100 mil hab. no país. (Tabela 1, Figura 4, Figura 5C). Em relação a 2020, os dados representam uma diminuição de 35,6% no número de casos do país.



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



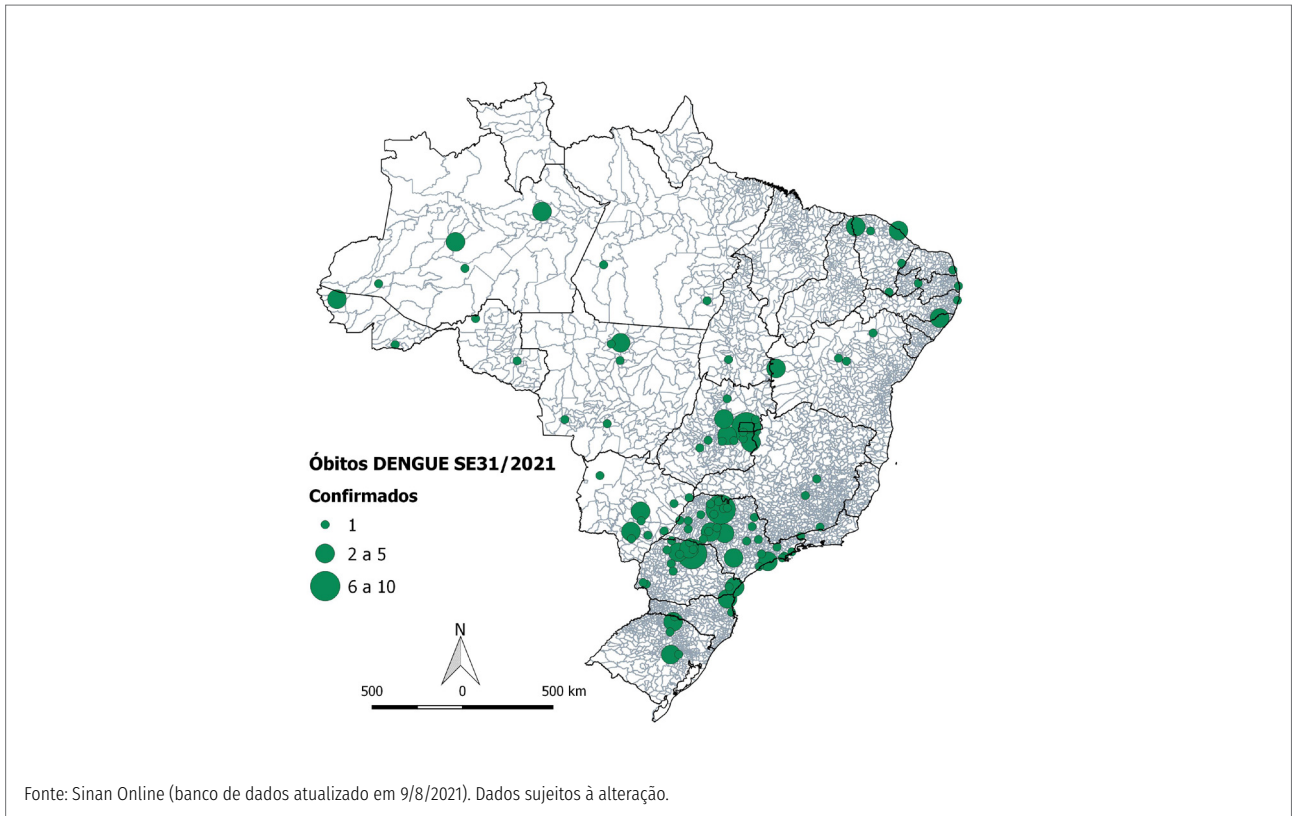
**FIGURA 5** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 31/2021

## Casos graves e óbitos

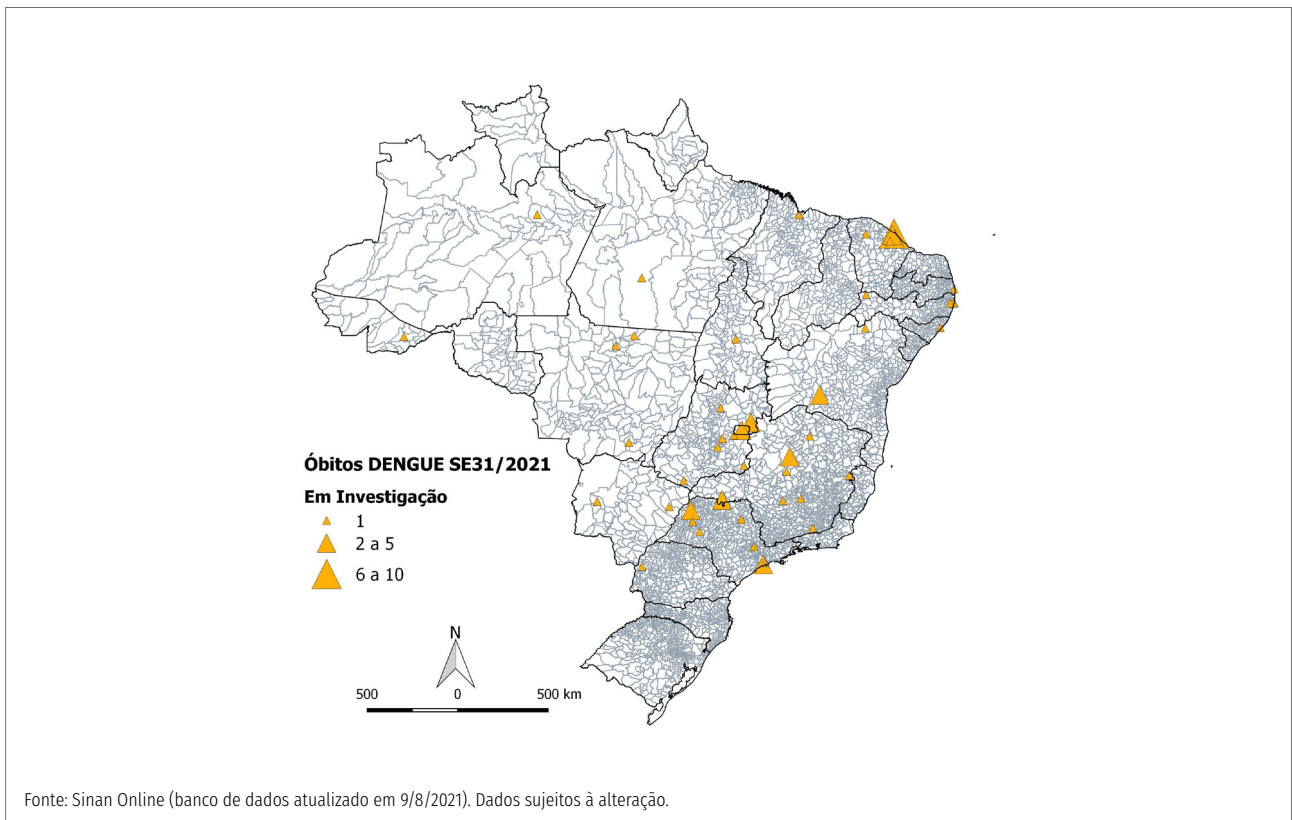
Até a SE 31, foram confirmados 256 casos de dengue grave (DG) e 3.131 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 184 casos de DG e DAS permanecem em investigação.

Até o momento, foram confirmados 160 óbitos por dengue, sendo 136 por critério laboratorial e 24 por clínico-epidemiológico. Permanecem em investigação 64 óbitos (Figura 6) (Figura 7).

Para chikungunya foram confirmados no país 8 óbitos por critério laboratorial, os quais ocorreram no estado de São Paulo (3), Sergipe (1), Espírito Santo (2), Bahia (1) e Minas Gerais (1). Destaca-se que 27 óbitos permanecem em investigação. Até o momento não há confirmação da ocorrência de óbito para zika no país.



**FIGURA 6** Distribuição de óbitos confirmados por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 31/2021



**FIGURA 7** Distribuição de óbitos em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 31/2021

## Estados prioritários

São considerados prioritários os estados que apresentam óbito confirmado e taxa de incidência acima do Limite Superior (LS) do diagrama de controle e/ou elevação no número de casos prováveis em relação ao ano anterior, são eles: Ceará e Santa Catarina.

Em relação à chikungunya, são os estados que apresentam óbito confirmado e aumento da incidência dos casos prováveis entre as SE, em comparação ao ano anterior, são eles: São Paulo e Minas Gerais.

Diante desse cenário, ressalta-se a necessidade implementar ações para redução de casos e investigação detalhada dos óbitos, para subsidiar o monitoramento e assistência dos casos graves e evitar novos óbitos.

## Dados laboratoriais

Entre as SE 1 e 31 de 2021, foram testadas 239.589 amostras para diagnóstico de dengue, utilizando-se métodos de sorologia, biologia molecular e isolamento viral, correspondendo a um aumento de 8,5% no número de amostras testadas em relação à SE 29.

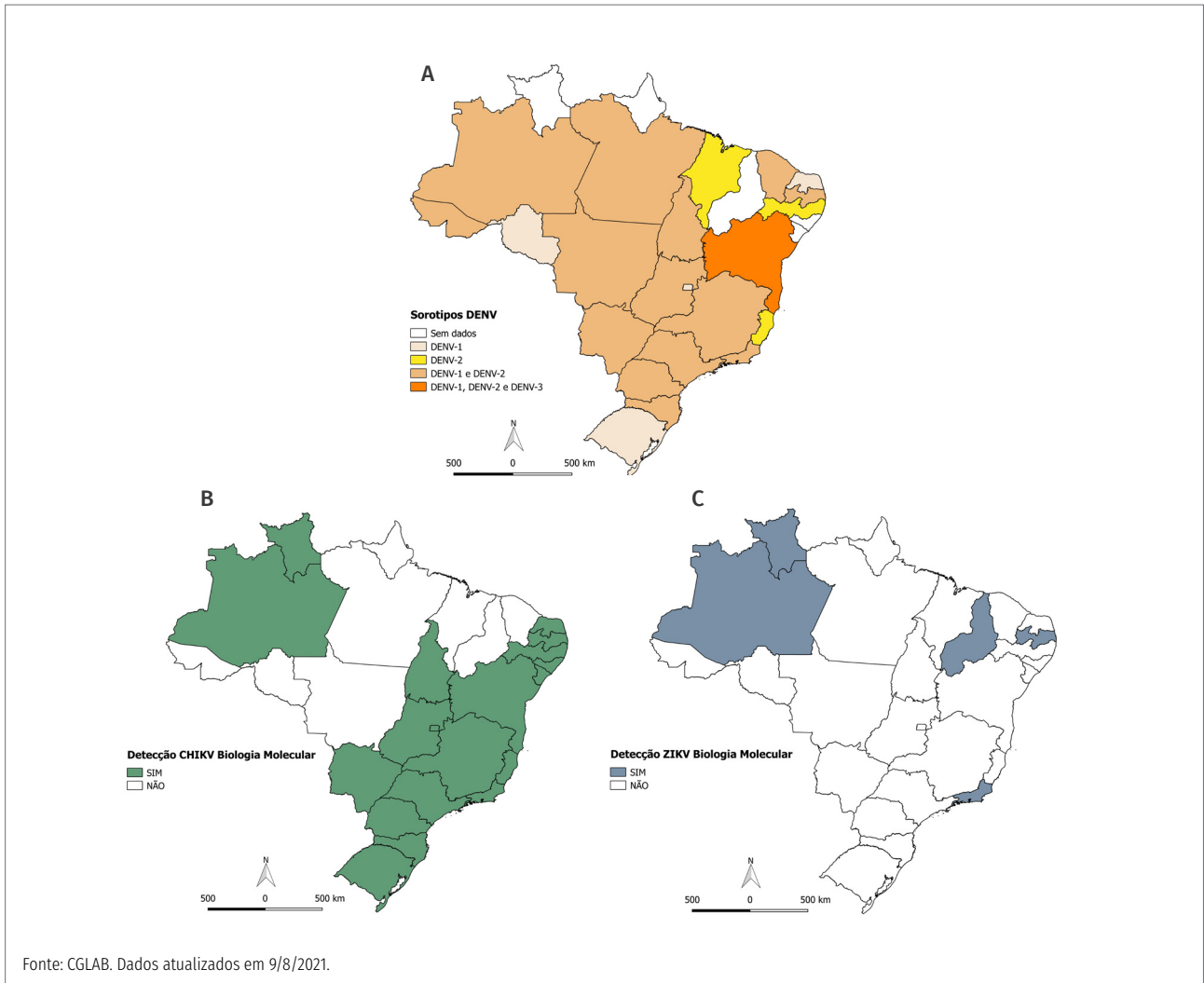
Os exames realizados para detecção dos sorotipos DENV (biologia molecular e isolamento viral), corresponderam a 6,8% das amostras testadas no período (16.187/239.589). Desse total, 38,9% foram positivas para DENV (6.303/16.187), sendo realizada a sorotipagem para 87,0% das amostras (5.482/6.303). Dentre as amostras testadas no período, o DENV-1 representou 52,4% (2.874/5.482) das amostras positivas, enquanto o DENV-2 com 47,6% (2.607/5.482). Os sorotipos detectados por UF encontram-se na Figura 8A.

No que se refere à sorologia, destacam-se os estados com as seguintes taxas de positividade: Rio Grande do Sul (55,6%), Santa Catarina (52,3%), Ceará (50,3%), Amazonas (46,8%), São Paulo (44,1%), Pará (38,7%) e Tocantins (38,2%) (Figura 9).

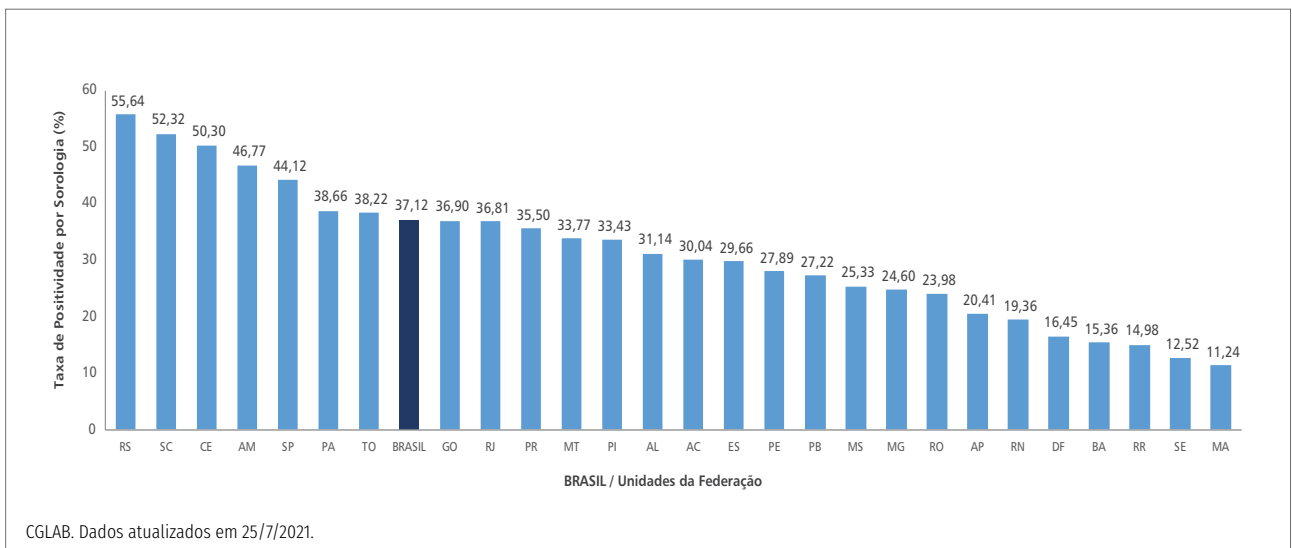
Em relação à detecção do vírus Chikungunya (CHIKV), observou-se um aumento de 10,2% no número de amostras testadas na SE 31 em relação à SE 29 (84.330 e 76.551, respectivamente). A detecção por UF está representada na Figura 8B. Os estados que merecem destaque em relação a taxa de positividade são: Pernambuco (71,0%), São Paulo (60,1%), Paraíba (58,9%), Bahia (58,0%) e Rio Grande do Norte (48,2%).

O vírus Zika (ZIKV), foi detectado nos estados do Amazonas, Roraima, Paraíba, Piauí e Rio de Janeiro (Figura 8C). Cabe ressaltar que houve uma alteração nos dados referentes ao estado do Paraná em relação à detecção do ZIKV por biologia molecular. Em relação à taxa de positividade de sorologia para zika, o Brasil apresentou um percentual de 24,1% na SE 31, apresentando aumento de 1,3% em comparação ao observado na SE 29 (23,8%).

Até o presente momento tem-se observado o predomínio do diagnóstico por método indireto, (sorologia IgM por ELISA) em relação aos métodos diretos (RT-PCR e isolamento viral). 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.



**FIGURA 8** Identificação de sorotipos DENV (A), CHIKV (B) e ZIKV (C), por UF, SE 1 a 31, 2021



**FIGURA 9** Distribuição da taxa de positividade (IgM) para dengue, por UF, SE 1 a 29, 2021



## Ações realizadas

- Para tratamento residual preconizado para pontos estratégicos foram distribuídos 4.035 kg do Clodianidina 50% + Deltametrina 6.5%. Também foram distribuídas 18.125.000 pastilhas de espinosade no país. Cabe ressaltar que não há desabastecimento de inseticida no Ministério da Saúde e que toda distribuição é baseada no cenário epidemiológico.
- Videoconferência com os estados com a pauta: atividades dos Agentes de Combate a Endemias (ACE) no contexto da pandemia da covid-19, no período de 9 a 15/6/2021.
- Encontro Técnico da Vigilância de Síndromes Neurológicas por Arbovírus e Planejamento para Integração de Ações no Âmbito da CGARB e da Vigilância em Saúde no Brasil, no período de 23 a 24/6/2021.
- Webinar: atualização das atividades para controle do *Aedes aegypti*, no período de 19 a 23/7/2021 e com 8.400 acessos ao curso. Cabe ressaltar que 60% desse público foi composto de Agentes de Combate às Endemias.
- Implantação do uso da plataforma SISS-Geo como ferramenta para a vigilância da febre amarela (fluxo contínuo):
  - » Fase de planejamento: RN, PI, MA, MG, TO, MT e MS;
  - » Fase 1 (treinamento de multiplicadores): SP, DF, GO e AL;
  - » Fase 2 (em utilização na rotina): PR, SC e RS.
- Oficina para Formação de Multiplicadores para uso da plataforma SISS-Geo no Registro de Primatas Não Humanos (PNH) e epizootias para vigilância da febre amarela em São José do Rio Preto/SP e Distrito Federal, no período de maio a junho de 2021
- Oficina de planejamento, preparação e utilização da plataforma SISS-Geo na Vigilância de Epizootias em PNH para monitoramento de febre amarela no município de Maceió/AL e no município de Campinas/SP, no período de junho a julho de 2021.
- Estudos genômicos para sequenciamento dos YFV detectados nos estados das regiões Sul e Centro-Oeste (em conjunto com CGLAB e Laboratórios de Referência) (em andamento).
- Estudo de diagnóstico diferencial e coinfeção febre amarela e outros patógenos e importância em saúde pública (CGARB, CGLAB, IEC e Fiocruz-RJ) (em andamento).
- Integração das ações e estratégias de vigilância e resposta (CGARB, CGLAB e CGPNI) (fluxo contínuo).
- Integração das políticas de vigilância em saúde (CGARB/MS), de conservação da biodiversidade (CPB/ICMBio; Cemave/ICMBio) e de sanidade animal (PSE/Mapa) (fluxo contínuo).
- Videoconferência com as Coordenações estaduais de arboviroses, com a apresentação do cenário epidemiológico, levantamento sobre o uso de ovitampas para o monitoramento entomológico, ações realizadas e divulgação de cursos do projeto Arbocontrol voltado à professores, agentes de saúde e lideranças comunitárias. A reunião foi realizada nos dias 27 e 29/7/2021.



## Anexos

**TABELA 1** Número de casos prováveis e taxa de incidência (/100 mil hab.) de dengue, chikungunya até a SE 31, e zika até a SE 27, por região e UF, Brasil, 2021

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.)
<b>Norte</b>	<b>28.154</b>	<b>150,8</b>	<b>939</b>	<b>5,0</b>	<b>367</b>	<b>2,0</b>
Rondônia	1.456	81,0	87	4,8	49	2,7
Acre	13.650	1.526,0	202	22,6	150	16,8
Amazonas	7.122	169,3	106	2,5	47	1,1
Roraima	173	27,4	30	4,8	12	1,9
Pará	2.911	33,5	213	2,5	46	0,5
Amapá	130	15,1	10	1,2	6	0,7
Tocantins	2.712	170,5	291	18,3	57	3,6
<b>Nordeste</b>	<b>96.437</b>	<b>168,1</b>	<b>43.629</b>	<b>76,0</b>	<b>2.255</b>	<b>3,9</b>
Maranhão	952	13,4	66	0,9	32	0,4
Piauí	2.327	70,9	164	5,0	17	0,5
Ceará	29.628	322,5	1.591	17,3	318	3,5
Rio Grande do Norte	2.893	81,9	3.605	102,0	230	6,5
Paraíba	8.491	210,2	5.289	130,9	619	15,3
Pernambuco	27.362	284,5	20.213	210,2	340	3,5
Alagoas	2.257	67,3	193	5,8	63	1,9
Sergipe	567	24,5	1.605	69,2	59	2,5
Bahia	21.960	147,1	10.903	73,0	577	3,9
<b>Sudeste</b>	<b>179.223</b>	<b>201,3</b>	<b>22.844</b>	<b>25,7</b>	<b>453</b>	<b>0,5</b>
Minas Gerais	20.393	95,8	5.289	24,8	89	0,4
Espírito Santo <sup>1</sup>	6.288	154,7	1.399	34,4	227	5,6
Rio de Janeiro	2.385	13,7	425	2,4	50	0,3
São Paulo	150.157	324,4	15.731	34,0	87	0,2
<b>Sul</b>	<b>65.609</b>	<b>217,3</b>	<b>624</b>	<b>2,1</b>	<b>108</b>	<b>0,4</b>
Paraná	36.437	316,4	206	1,8	11	0,1
Santa Catarina	20.184	278,3	108	1,5	29	0,4
Rio Grande do Sul	8.988	78,7	310	2,7	68	0,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>78.659</b>	<b>476,6</b>	<b>925</b>	<b>5,6</b>	<b>275</b>	<b>1,7</b>
Mato Grosso do Sul	11.544	410,9	109	3,9	94	3,3
Mato Grosso	15.149	429,6	139	3,9	138	3,9
Goiás	40.375	567,6	517	7,3	31	0,4
Distrito Federal	11.591	379,4	160	5,2	12	0,4
<b>Brasil</b>	<b>448.082</b>	<b>211,6</b>	<b>68.961</b>	<b>32,6</b>	<b>3.458</b>	<b>1,6</b>

Fonte: Sinan Online (banco atualizado em 9/8/2021). Sinan Net (banco atualizado em 15/7/2021). Dados consolidados do Sinan Online e e-SUS Vigilância em Saúde atualizado em 28/6/2021. 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):** 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, Rômulo Henrique da Cruz, Sulamita Brandão Barbiratto. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Daevs/SVS/MS):** Emerson Luiz Lima Araújo.

# A Campanha Nacional Contra a Raiva Canina no Brasil, 2020

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).\*

## Contexto da Campanha

O Ministério da Saúde (MS), juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, realizou no período de agosto a dezembro de 2020, a Campanha Nacional de Vacinação Contra Raiva Canina.

A campanha teve como objetivo alcançar altas e homogêneas coberturas vacinais (CV) em cães domésticos domiciliados, com a finalidade de formar barreira de proteção contra o vírus da raiva no ciclo urbano, mantendo a interrupção da transmissão desse vírus, principalmente, das variantes AgV1 e AgV2, e da eliminação da raiva humana transmitida por cães, no país. A meta foi vacinar 80% dessa população e obter 70% de homogeneidade de CV entre os municípios. A escolha do “Dia D” – “Dia de Mobilização Municipal/ Estadual de Vacinação” é definida de acordo com o tamanho do município, e foram realizadas em diferentes datas para cada cidade.

Além de adequadas as coberturas de vacinação precisam ser homogêneas. A homogeneidade é um importante indicador de desempenho do Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Brasil e caracteriza-se pela obtenção dos índices preconizados (meta estabelecida) em 70% ou mais dos municípios de uma unidade federada (UF) que conseguiram atingir o índice preconizados também para a campanha de vacinação canina.

No Brasil, as Campanhas Nacionais de Vacinação Contra Raiva Canina iniciaram na década de 1970 a partir da implantação do Programa Nacional de Prevenção da Raiva (PNPR), em 1973. Todas as UF do Brasil realizam campanha de vacinação antirrábica de cães e gatos, exceto os estados

da região Sul do país (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), que não a realizam desde 1995, porém o estado do Paraná manteve a vacinação em municípios de fronteira com o Paraguai até o ano de 2015, ademais todos os estados utilizam da estratégia de vacinação em bloqueio de foco\* quando detectado um caso de raiva animal<sup>1</sup>.

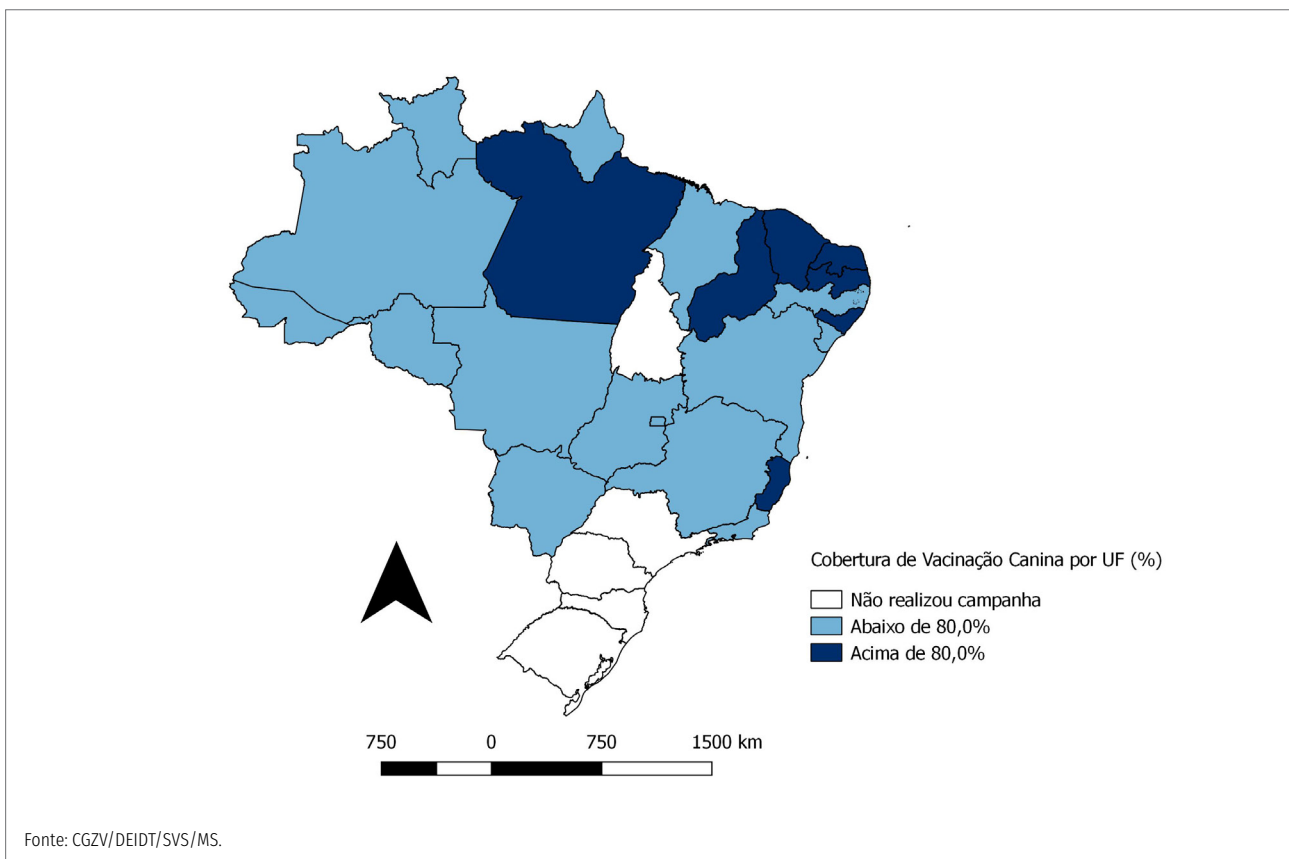
Em 2020, devido a pandemia da covid-19, excepcionalmente os estados de São Paulo (SP) e Tocantins (TO) e outros 219 municípios de diferentes UF, optaram por não realizar a campanha de vacinação. A decisão foi respaldada nas recomendações do MS às Secretarias Estaduais de Saúde, por meio do Ofício Circular nº 66/2020/SVS/MS<sup>2</sup>, que sugeria avaliação da situação sanitária local e a possibilidade de realizar a campanha de vacinação após o período de vigência da emergência da covid-19. Entretanto, para os locais que optaram por executar a campanha, recomendou-se a utilização de estratégias que evitassem aglomeração, observando todos os cuidados de prevenção recomendados pelo MS, tendo em vista a importância de se manter altas CV como medida de controle da raiva no ciclo urbano.

Assim, a campanha nacional contra a raiva canina e felina, em 2020, teve por meta vacinar 18.600.000 cães domésticos estimados e atingir 80% de CV, e secundariamente vacinar toda população felina passível de vacinação (aproximadamente 5 milhões de gatos). Entre maio a agosto de 2020, 26.157.600 doses da vacina antirrábica canina (VARC) foram distribuídas para as 21 UF, e o Distrito Federal (DF) em 3.376 municípios que realizaram a campanha, e acrescentado as doses de VARC para reserva técnica, direcionadas aos bloqueios de foco.

**\*Bloqueio de foco:** em casos positivos de raiva humana, canina ou felina, raposas, morcegos ou saguis, realizar a vacinação casa a casa de cães e gatos, na área e proximidades do caso confirmado. O raio de ação e alcance da vacinação dependem das características e especificidades de cada localidade.

Os dados de doses da vacina contra raiva animal aplicadas na campanha de 2020 foram enviados para a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial por meio de planilhas padronizadas, pelas coordenações estaduais da vigilância da raiva de cada UF, tendo como prazo final: abril de 2021. O registro de todas as doses de VARC foram contabilizadas para as CV das respectivas UF/municípios.

Os dados disponíveis na Tabela 1/Figura 1, mostram que no contexto nacional, foram aplicadas 16.234.289 milhões de doses das vacinas durante a Campanha, sendo 12.605.892 em cães e 3.628.397 em gatos. A CV canina para o país foi de 66%.



**FIGURA 1** Mapa com resultados final de CV canina, por município UF, Brasil, 2020

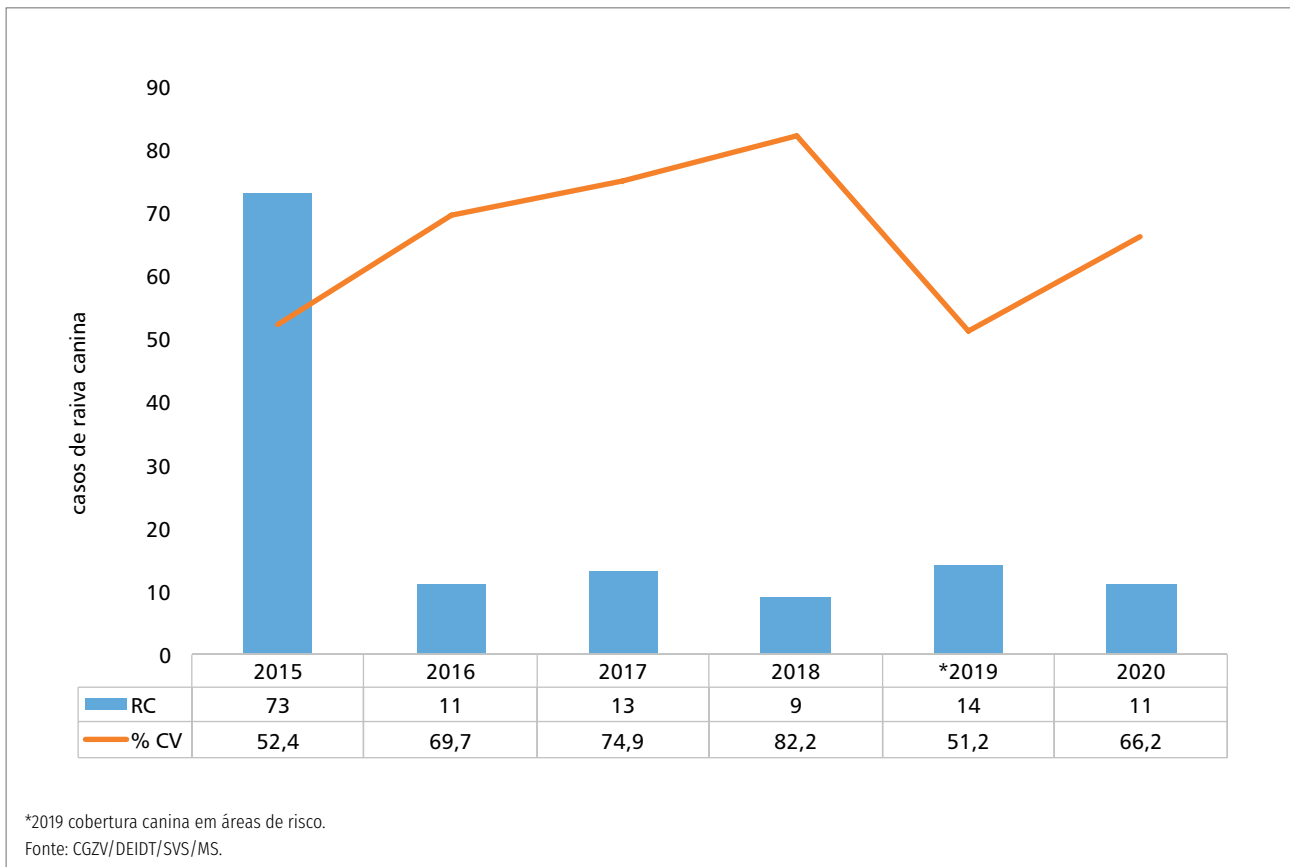
**TABELA 1** População-alvo, doses aplicadas, CV na Campanha Nacional de Vacinação Contra Raiva Canina e Felina, Brasil, 2020

UF	Total de municípios	Municípios executores	População canina estimada	População canina vacinada	Meta canina alcançada %	População felina vacinada	Total de vacinados
RO	52	52	461.456	297.401	64	22.410	319.811
AC	22	18	115.540	67.389	58	12.093	79.482
AM	62	62	458.219	350.930	77	137.198	488.128
RR	15	11	52.500	30.400	58	6.423	36.823
PA	144	131	1.003.886	832.097	83	10.148	842.245
AP	16	12	101.488	16.139	16	2.921	19.060
MA	217	199	933.680	723.376	77	354.669	1.078.045
PI	224	222	498.629	474.090	95	247.765	721.855
CE	184	183	1.382.547	1.175.821	85	613.654	1.789.475
RN	167	167	536.807	436.368	81	187.149	623.517
PB	223	223	529.210	505.377	95	196.039	701.416
PE	185	180	1.251.243	400.557	32	158.211	558.768
AL	102	99	385.757	338.448	88	153.959	492.407
SE	75	75	256.988	178.543	69	92.647	271.190
BA	417	416	2.301.667	1.579.334	69	430.588	2.009.922
MG	853	730	3.620.777	2.246.847	62	368.138	2.614.985
ES	78	78	528.941	469.793	89	101.851	571.644
RJ	92	81	1.961.627	989.372	50	281.759	1.271.131
MS	79	55	530.200	174.583	33	47.168	221.751
MT	141	136	602.425	453.433	75	97.329	550.762
GO	246	245	1.133.219	759.726	67	88.548	848.274
DF	1	1	308.419	105.868	34	17.730	123.598
<b>Total</b>	<b>3.595</b>	<b>3.376</b>	<b>18.955.225</b>	<b>12.605.892</b>	<b>66</b>	<b>3.628.397</b>	<b>16.234.289</b>

Fonte: CGZV/DEIDT/SVS/MS.

A meta estipulada (CV = 80%) não foi alcançada, a CV de 66% sugere influência da pandemia da covid-19 no decorrer de 2020. Entretanto, nos últimos 5 anos, é possível observar oscilações nas CV onde a média permaneceu inferior a 70% (Figura 2). Alguns fatores precisam ser considerados para avaliação das coberturas abaixo da preconizada, tais como:

a) menor adesão da população nas campanhas de vacinação pública ao longo dos anos; b) interrupção de campanhas por parte do MS por motivos técnicos<sup>3</sup>; c) oscilações nas estimativas das populações caninas e felinas<sup>4</sup>; d) falhas de divulgação das campanhas em mídia nacional; e) falhas nos registros de doses aplicadas na campanha antirrábica.



**FIGURA 2** Cobertura e homogeneidade na Campanha Nacional de Vacinação Contra Raiva Canina, segundo UF, Brasil, 2020

Vale salientar que as campanhas nacionais contra a raiva em cães e gatos, seguem o “Plano de eliminação da raiva transmitida por cães nas Américas” elaborada pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>5</sup> que preconiza altas CV dos cães, tidos como principal elo da cadeia epidemiológica da raiva em áreas urbanas. Comprovadamente CV superiores a 70% da população canina estimada é uma ferramenta eficaz para o controle da raiva no ciclo urbano<sup>4,5,6</sup>. Assim, na campanha de 2020, podemos inferir que 45,5% (10/22) das UF estariam com níveis adequados de proteção por alcançarem a meta mundialmente preconizada, mesmo com a pandemia em curso.

No Brasil, mesmo com a oscilação de CV nos últimos anos, a campanha nacional mostrou-se como instrumento de controle de raiva canina e felina alcançando significativa redução nas taxas de mortalidade por raiva humana, com o predomínio de casos em caráter esporádicos, por variante de cães em áreas de fronteira com a Bolívia e no Maranhão. Atualmente a maioria dos casos humanos tem origem por animais silvestres<sup>1,7</sup>. A redução de

casos de raiva canina e felina concomitante aos de casos humanos, resultaram num grande ganho para a saúde pública, permitindo que o país saísse de um cenário, aproximadamente 1.000 cães positivos para raiva no ano de 2003, para nove casos de raiva canina e nenhum registro de raiva humana por cães desde 2015<sup>1</sup>.

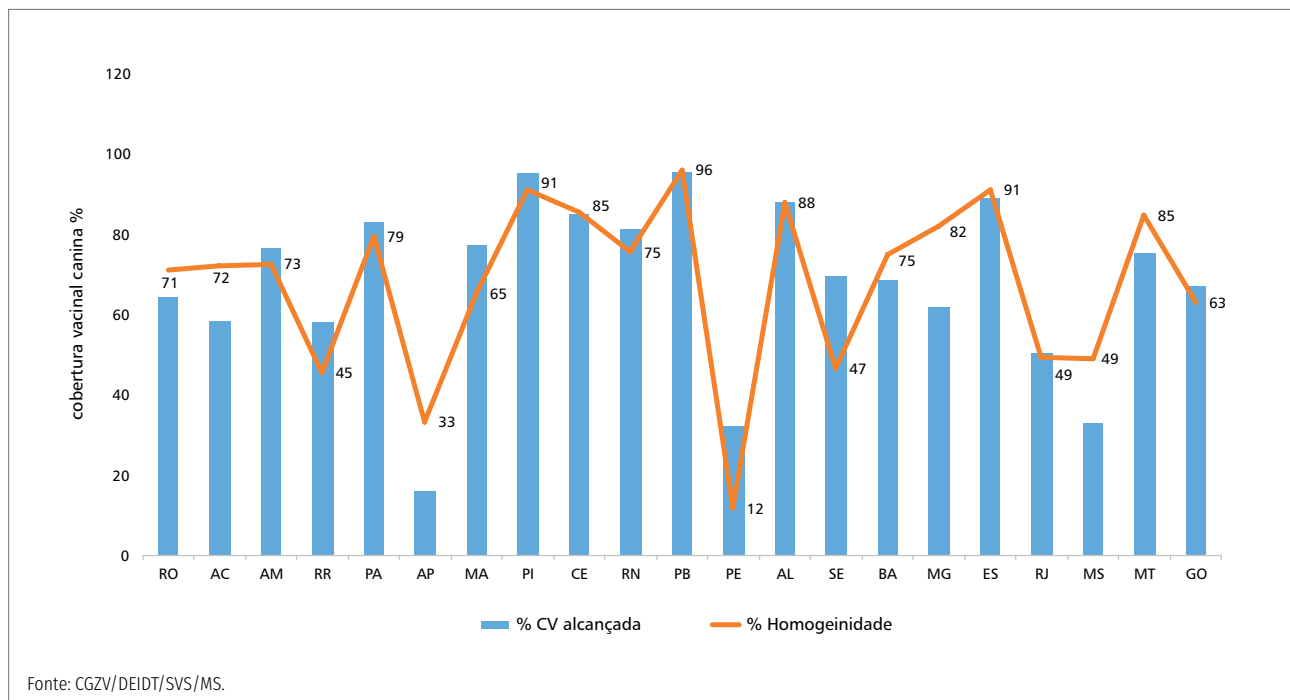
Ressalta-se que para felinos, não é pactuada uma meta de CV, pois as variantes 1 e 2 tendem a desaparecer no momento que se controla a raiva em cães<sup>4,5,6,8</sup>. A proporção de gatos vacinados foi de 69,8% (5.000.000/3.489.000). De acordo com dados epidemiológicos da raiva no Brasil, nos últimos anos, é preciso cautela em relação a essa espécie. A vacinação e monitoramento da raiva nos felinos é de extrema importância, tanto por sua maior interação entre humanos, quanto por serem predadores e apresentarem maior possibilidade de infectar-se com morcegos raivosos tornando-se um potencial transmissor secundário\* da raiva, envolvendo o ciclo silvestre da doença, sugerindo-se risco de reintrodução da raiva em áreas com controle epidemiológico<sup>1,8</sup>.

**\*Transmissor secundário da raiva:** dentro das diferentes variantes do vírus da raiva, essas podem permanecer estáveis quando infectam hospedeiros de uma mesma espécie animal (exemplo AgV1 e AgV2 dos cães); quando a transmissão do vírus ocorre entre hospedeiros de espécies diferentes, que não são consideradas como reservatórios naturais da enfermidade, o vírus sofre mutações, o que é denominado de *spillover*. Esse contato entre espécies animais pode levar à formação de uma nova variante do vírus, revelando a ocorrência de *spillover*, podendo ocorrer a transmissão de variantes de morcegos em cães e gatos e a transmissão secundária para humanos (morcego – gato – humano).

## Homogeneidade de cobertura vacinal

A partir dos resultados obtidos dos 3.375 municípios brasileiros que executaram a campanha, exceto DF, a análise da homogeneidade mostrou que 73,9%

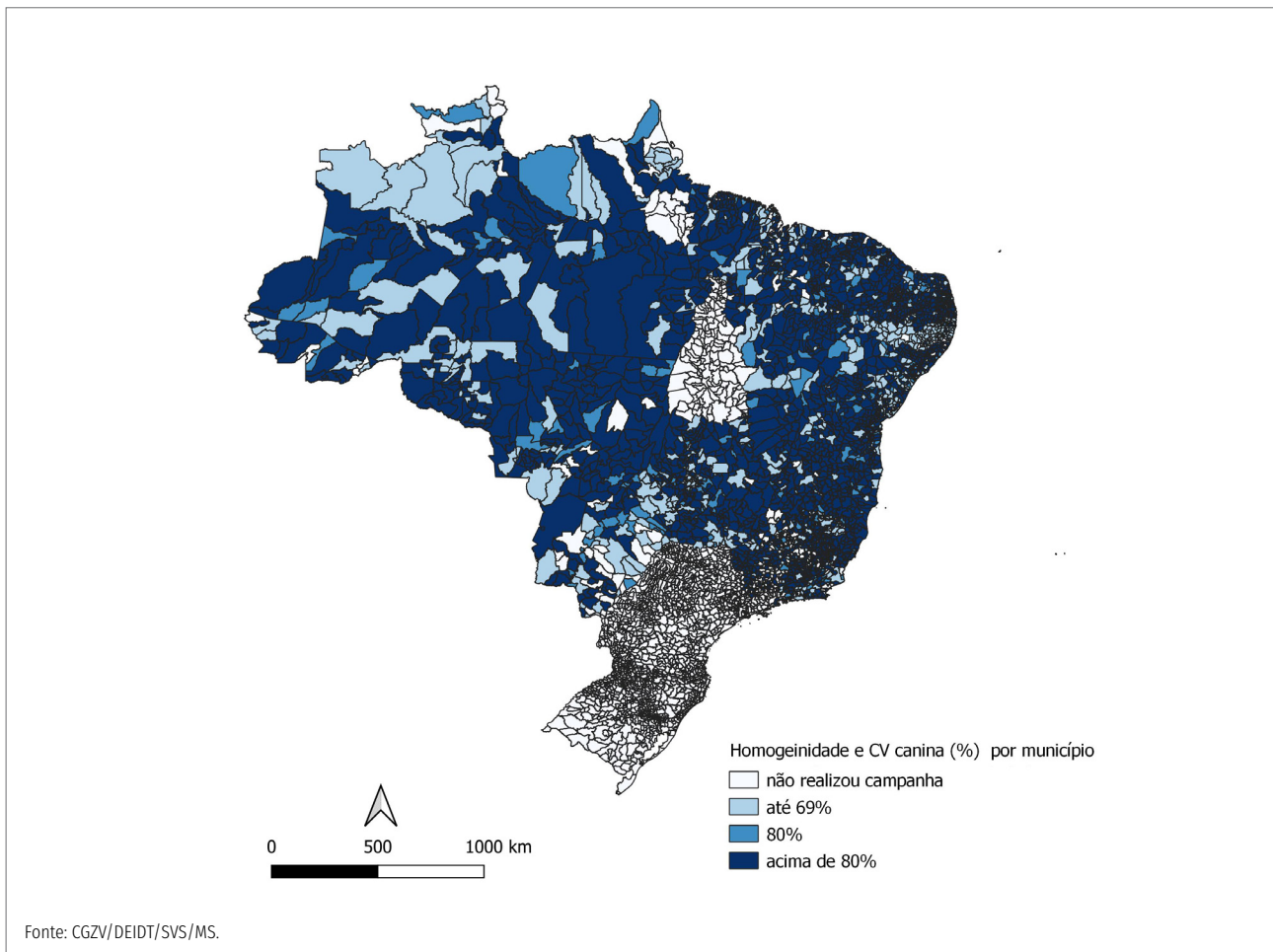
(2.495/3.375) dos municípios alcançaram CV acima de 80%, apresentando níveis adequados, muito embora 223 (7,6%) municípios apresentaram percentuais próximos do preconizado no indicador (acima de 70%) sendo considerado aceitável de acordo com estudos da OMS<sup>5,6</sup> (Figura 3 e 4).



**FIGURA 3** Cobertura e homogeneidade na Campanha Nacional de Vacinação Contra a Raiva Canina, segundo UF, Brasil, 2020

Dentre os 14 estados que não alcançaram a meta (CV = 80%), destaque aos que mais se aproximaram a ela: Amazonas (77%), Maranhão (77%) e Mato Grosso com 75% de cobertura vacinal. Os estados de Pernambuco e Amapá apresentaram as menores coberturas, 12% e 16%, respectivamente. Quanto a homogeneidade, que avalia a existência de bolsões de não vacinados, constituindo-se em poucas, porém importantes áreas de vulnerabilidade para raiva, destaca-se Pernambuco (32%), seguido do Amapá (33%), Roraima (45%), Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul ambos com 49% (Figura 4).

Para estas localidades, devido as particularidades observadas não só pelo difícil período de pandemia, as baixas CV e heterogeneidade observada, criam-se os alertas para possíveis casos de raiva. No entanto, os planos de contingência para essas áreas são priorizados pelo MS, com ênfase em altas CV e o apoio para as ações específicas nos municípios de fronteira com a Bolívia, além de manutenção de bloqueios de foco frequentes, mesmo com cães e gatos suspeitos sem possibilidade de diagnósticos da raiva.



**FIGURA 4** Homogeneidade e cobertura da Campanha Nacional de Vacinação Contra a Raiva Canina, segundo município, Brasil, 2020

## Considerações finais

Neste trabalho foi possível verificar que a campanha contra a raiva canina e felina de 2020 alcançou CV de 66% abaixo do índice preconizado (CV = 80%), porém a homogeneidade obteve resultados satisfatórios com 73%, quando o preconizado era de 70%. Assim, de acordo com a OMS<sup>5,6</sup>, as CV vêm contribuindo com o controle da raiva canina, no Brasil. Inferir novas estratégias constitui um importante desafio para o PNCR, ou seja, como o país está próximo de atingir a meta de eliminação da raiva humana transmitida por cão AgV1 e AgV2, podemos pensar em: campanhas regionalizadas em áreas livres de raiva AgV1 e AgV2, investindo em ações contingenciais e de bloqueio de foco em áreas de maior risco.

Os resultados apresentados nesse estudo, mostram que a vigilância da raiva nos municípios e UF não mediram esforços para vacinar cães e gatos, apesar das

dificuldades encontradas em um período mundialmente sensibilizado e frágil como a situação da pandemia de covid-19, ainda usaram ferramentas e diferentes alternativas bem-sucedidas para a execução e realização de vacinação animal, citadas a seguir:

- Realização da vacinação em locais abertos e ventilados.
- Ampliação da força de trabalho para vacinação dos animais, a fim de evitar a formação de filas e aglomerações nos locais de vacinação, sempre evitando contato físico entre os vacinadores e demais colaboradores, com os tutores dos animais.
- Definição de filas diferenciadas para a vacinação dos animais de tutores pertencentes a grupos de risco para covid-19, como por exemplo: idosos, pessoas com comorbidades, gestantes e puérperas, além da organização das filas com a manutenção de 2 metros entre cada pessoa, como medida de prevenção de distanciamento social.



- Estratégia de vacinação por meio de “drive-thru”, em determinados postos de vacinação contra raiva animal, assim como na vacinação de humanos, os animais eram vacinados no próprio veículo do tutor, evitando aglomeração.
  - Fixação de cartazes nos locais de vacinação acerca da prevenção ao coronavírus elaborados pelo MS e/ou estados e/ou municípios; disponibilização, em locais de destaque, de álcool em gel 70%, para a higienização das mãos dos profissionais e população, de toalhas de papel descartável, assim, como de máscaras cirúrgicas para eventuais sintomáticos respiratórios que não as estivessem portando.
  - Recomendações específicas aos profissionais para que, ao deixarem o local de vacinação, descartassem as luvas em local apropriado e realizassem a higienização das mãos com água e sabão por pelo menos 20 segundos. Caso não houvesse água e sabão disponíveis, os técnicos deveriam usar desinfetante para as mãos à base de álcool 70%.
  - Orientação à população sobre a ausência de comprovação do risco de transmissão da covid-19 de animais domiciliados, ao homem.
4. Baquero OS, Mariana RQ. Size, Spatial and Household Distribution, and Rabies Vaccination Coverage of the Brazilian Owned Dog Population. *Transboundary and emerging diseases*, v. 66, p. 4. 1693-1700. Doi: 10.1111/tbed.13204. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/tbed.13204>.
  5. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies. Third report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 4 ago 2021], p. 184. Disponível em: <https://bit.ly/3yvJNYE>.
  6. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies. Third report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 4 ago 2021], p. 184. Disponível em: <https://bit.ly/3xmpaMP>.
  7. Wada MY, Rocha SM, Maia-Elkoury ANS. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiologia e Serviço de Saúde*, Brasília. [Internet]. 2011 [citado 4 ago 2021]; 20(4):509-518. Doi: 10.5123/S1679-49742011000400010. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a10.pdf>.
  8. Reichmann MLAB, Pinto HBF, Nunes VFP. Manual Vacinação contra a raiva de cães e gatos. São Paulo: Instituto Pasteur; 1999. v. 3. p. 32. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pasteur03.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pasteur03.pdf).

## Referências bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em Saúde. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Cap. 10, p. 625-650. Disponível em: <https://bit.ly/3lzzYVI>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ofício Circular nº 66/2020/SVS/MS. Trata-se das recomendações do Ministério da Saúde para realização das campanhas de vacinação antirrábica canina. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. [citado 4 ago 2021]. Disponível em: <https://bit.ly/3wXq5mS>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. [Internet]. 2020 abr [citado 4 ago 2021]; 51(35):17-22. Disponível em: <https://bit.ly/3A1I1ia>.

\*Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial (CGZV/DEIDT/SVS): Silene Manrique Rocha, Nathalie Estima, Patrícia Miyuki Ohara, Mércia Sindeaux Frutuoso, Cássio Ricardo Ribeiro, Francisco Edilson F. de Lima Júnior, Marcelo Yoshito Wada. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT/SVS/MS): Cássia de Fátima Rangel Fernandes.

## ► INFORMES GERAIS

# Situação da distribuição de imunobiológicos aos estados para a rotina do mês de julho/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 julho de 2021, conforme capacidade de armazenamento das redes de frio estaduais.

### Rotina julho/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 pneumocócica 23
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 antivaricela zoster
Vacina DTP	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina contra a poliomielite oral (VOP)	Vacina tríplice viral
Vacina varicela	Vacina dupla adulto
Vacina rotavírus	Vacina raiva (vero)
Vacina dTpa adulto (gestante)	

Fonte: SIES/DEIDT/SVS/MS.

**Soro antituberculoso:** Foi enviado em julho de 2021 novo quantitativo para todos os estados, para substituir o estoque descentralizado que venceu. Assim, o esquema de distribuição continuará sendo na 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 DTP acelular (CRIE):** Informamos que, ao longo do ano, será enviada a vacina hexavalente 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 mais uma parcela pelo laboratório produtor, foi possível distribuir 352.620 doses.

#### II – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

**Soro antitetânico:** devido ao estoque limitado, não foi possível distribuir.

**Imunoglobulina antitetânica:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível distribuir.

**Vacina HIB:** devido a indisponibilidade em estoque, não foi possível o envio.

#### 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 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 (UF) deverão compor sua demanda por tetra viral dentro do quantitativo solicitado de tríplice viral e varicela monovalente.

## IV – Da Campanha contra a influenza

A Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza 2021 foi iniciada dia 12 de abril. As informações relativas ao público-alvo e suas respectivas fases devem ser consultadas no Informe Técnico de Campanha, elaborado pela Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunização (CGPNI).

### Estatísticas da distribuição (27/7/2021):

- Foram distribuídas 6.972.360 doses no mês de julho.
- Total de doses já recebidas pelos estados: 80.031.130.
- Proporção de atendimento (distribuição/população):
  - » Fase 1: 100% - Brasil
  - » Fase 2: 100% - Brasil
  - » Fase 3: 100% - Brasil
- Valor total das doses distribuídas: 1.200.466.950,00 reais.

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas semanalmente em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados

semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.

## V – Da Campanha contra a covid-19

As pautas de distribuição da vacina contra a covid-19 para as UF são estabelecidas pela CGPNI e divulgadas nos Informes Técnicos e as Notas Informativas com as orientações da campanha em acordo com as diretrizes do Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra covid-19.

### Estatísticas da distribuição (27/7/2021):

- Total de doses distribuídas em julho: 10.741.512.
- Total de doses distribuídas em 2021: 168.761.106.
- Proporção de atendimento de doses alvo1: 97,80%.

Informamos que o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde de São Paulo atualmente é entregue diretamente pelo Butantan e o quantitativo disponibilizado à Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro diretamente pela Fiocruz, não passando pelo Centro de Distribuição e Armazenagem (CDL) do Ministério da Saúde.

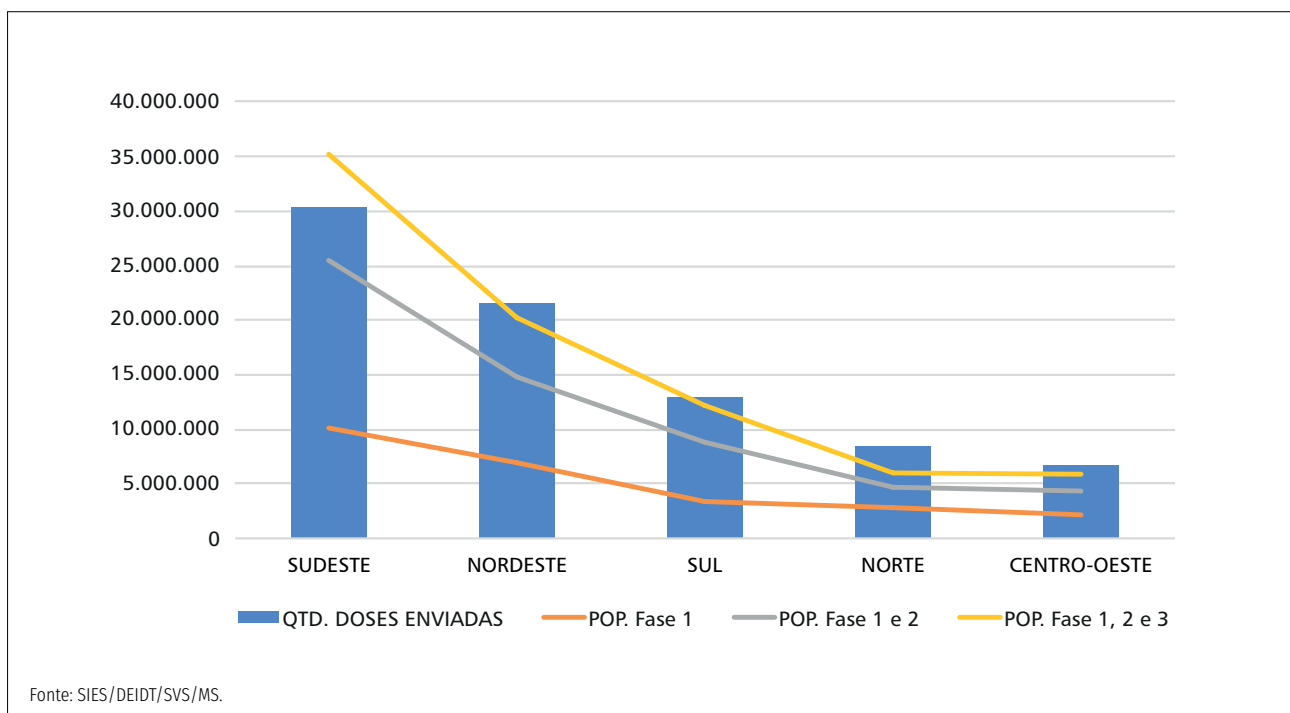
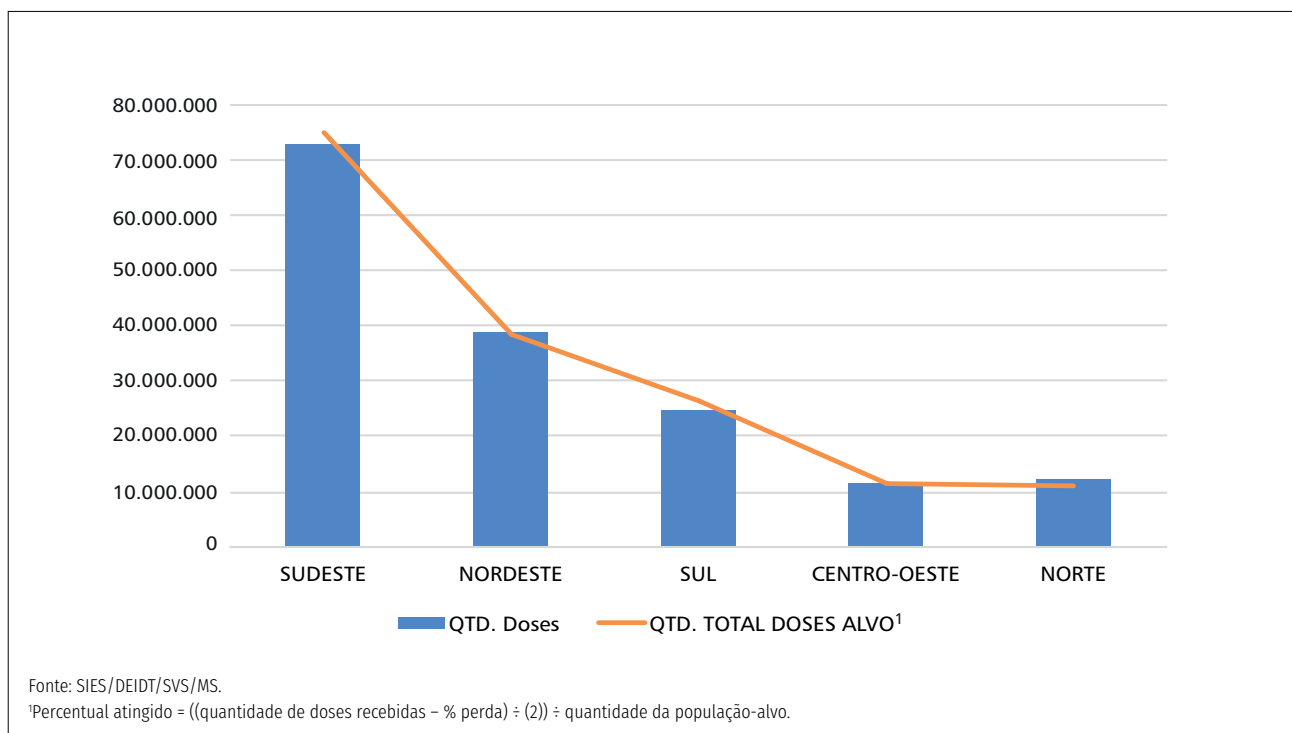


FIGURA 1 Distribuição de vacina contra influenza por região em 2021, Brasil

Os quantitativos a serem distribuídos aos estados de seringas e agulhas ocorrem conforme o recebimento pelo MS dos seus fornecedores e, considerando ainda, a necessidade de cada secretaria estadual verificada no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES). Dessa forma, no mês de julho, foram distribuídas 9.338.100 seringas agulhadas (3 ml).

Quanto aos insumos necessários para utilização da vacina da Pfizer, foram distribuídas, até o momento, um total de 19.987.404 doses da vacina, 22.407.600 doses de diluentes e 22.471.700 seringas (1 ml).

O Ministério da Saúde realiza todos os esforços possíveis e necessários para que as entregas sejam realizadas em tempo hábil para todas as UF de acordo com o cronograma de entrega pelo fornecedor ao almoxarifado nacional. Contudo, considerando o atual cenário de pandemia em razão da circulação do Coronavírus, os quantitativos a serem autorizados semanalmente podem vir a ser alterados em virtude das condições operacionais e logísticas do fornecedor e da transportadora, mediante as medidas de prevenção e controle da pandemia além da programação da capacidade logística de cada unidade da rede de frio estadual.



**FIGURA 2** Distribuição de vacina contra covid-19 por região em 2021, Brasil

## 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 federadas.

**Soro antiaracnídico (*Ixoxeles, phoneutria e tityus*)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente)**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquétrico**  
**Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotático**  
**Soro anticrotático**  
**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 – 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 julho de 2021, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), nos dias 14 e 15 de julho de 2021 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (SISMAT), no dia 16 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 [mariana.siebra@saude.gov.br](mailto:mariana.siebra@saude.gov.br), [sheila.nara@saude.gov.br](mailto:sheila.nara@saude.gov.br) e [thayssa.fonseca@saude.gov.br](mailto:thayssa.fonseca@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) ou dos contatos telefônicos: (61) 3315-7764 ou (61) 3315-7777.