

Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 50 de 2022

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

Sumário

- 1 Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 50 de 2022
- 17 Poliomielite: das conquistas ao risco de reintrodução do vírus no País
- 28 Mortalidade materna por aborto no Brasil, 2010 a 2021
- 40 Óbitos por queimaduras no Brasil: análise inicial dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2015 a 2020
- 49 Informes gerais

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

Versão 1

23 de dezembro de 2022

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 50 (2/1/2022 a 17/12/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 48 (2/1/2022 a 3/12/2022).

Situação epidemiológica de 2022

Dengue

Até a SE 50 de 2022 ocorreram 1.414.797 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 663,2 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve redução de 7,7% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 163,8% casos até a respectiva semana (Figura 1).

Para o ano de 2022, a Região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de incidência de dengue, com 2.028,4 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (1.046,8 casos/100 mil hab.), Sudeste (516,9 casos/100 mil hab.), Nordeste (424,7 casos/100 mil hab.) e Norte (261,5 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 2, Figura 7A).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de dengue até a respectiva semana foram: Brasília/DF, com 68.654 casos (2.218,7 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 54.052 casos (3.474,6 /100 mil hab.), Aparecida de Goiânia/GO, com 26.277 casos (4.366,0 casos/100 mil hab.), Joinville/SC, com 21.422 (3.542,5 casos/100 mil hab.), Araraquara/SP, com 20.966 casos (8.716,1/100 mil hab.) e São José do Rio Preto/SP com 20.025 (4.268,1/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até a SE 50, foram confirmados 1.433 casos de dengue grave (DG) e 17.760 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 631 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

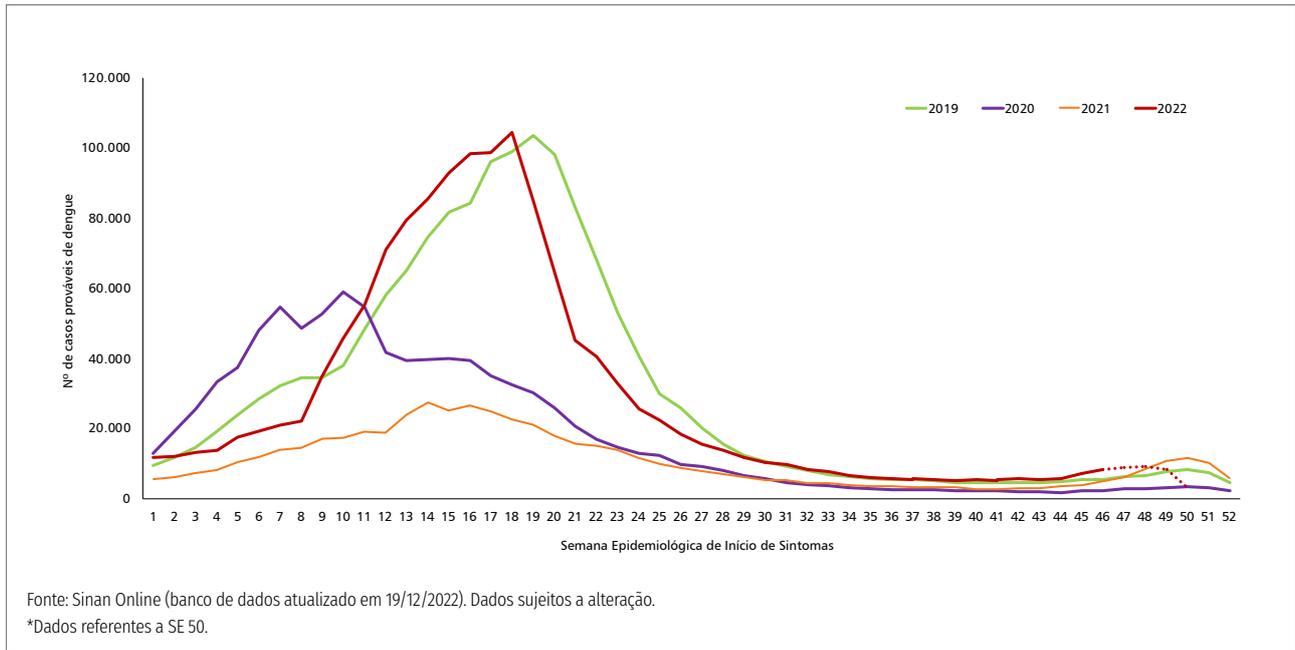


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

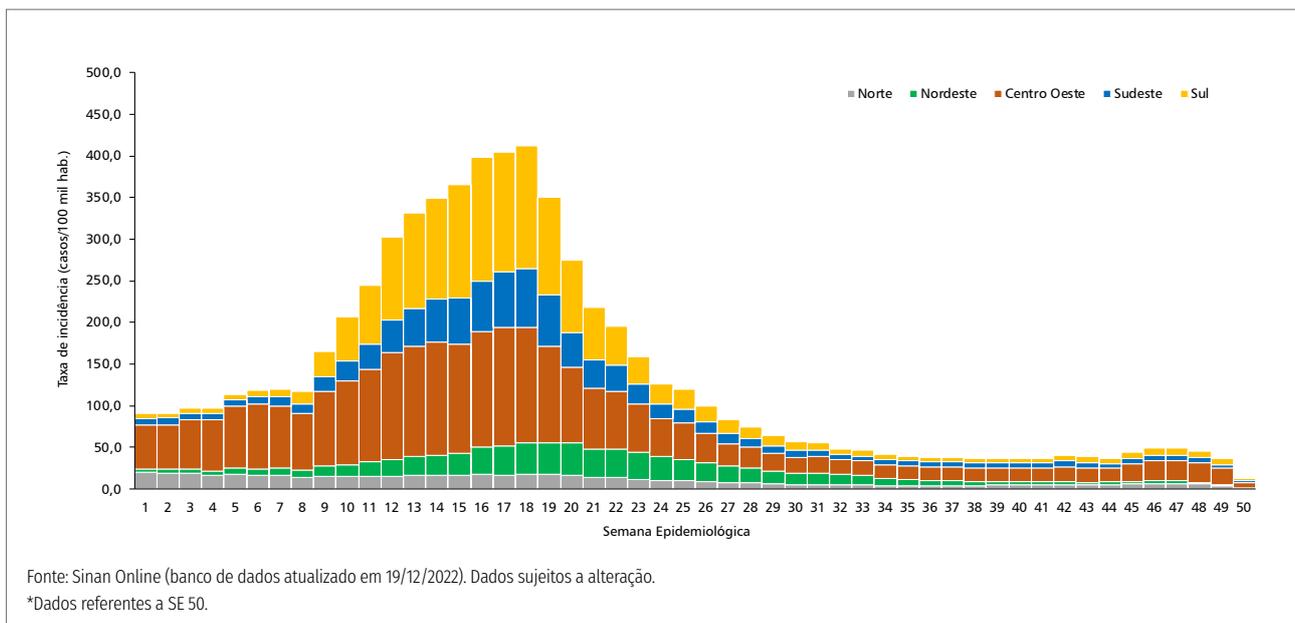


FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 50/2022*

Até o momento, foram confirmados 987 óbitos por dengue, sendo 850 por critério laboratorial e 137 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram: São Paulo

(278), Goiás (154), Paraná (108), Santa Catarina (88) e Rio Grande do Sul (66). Permanecem em investigação outros 100 óbitos (Figura 3A e 3B).

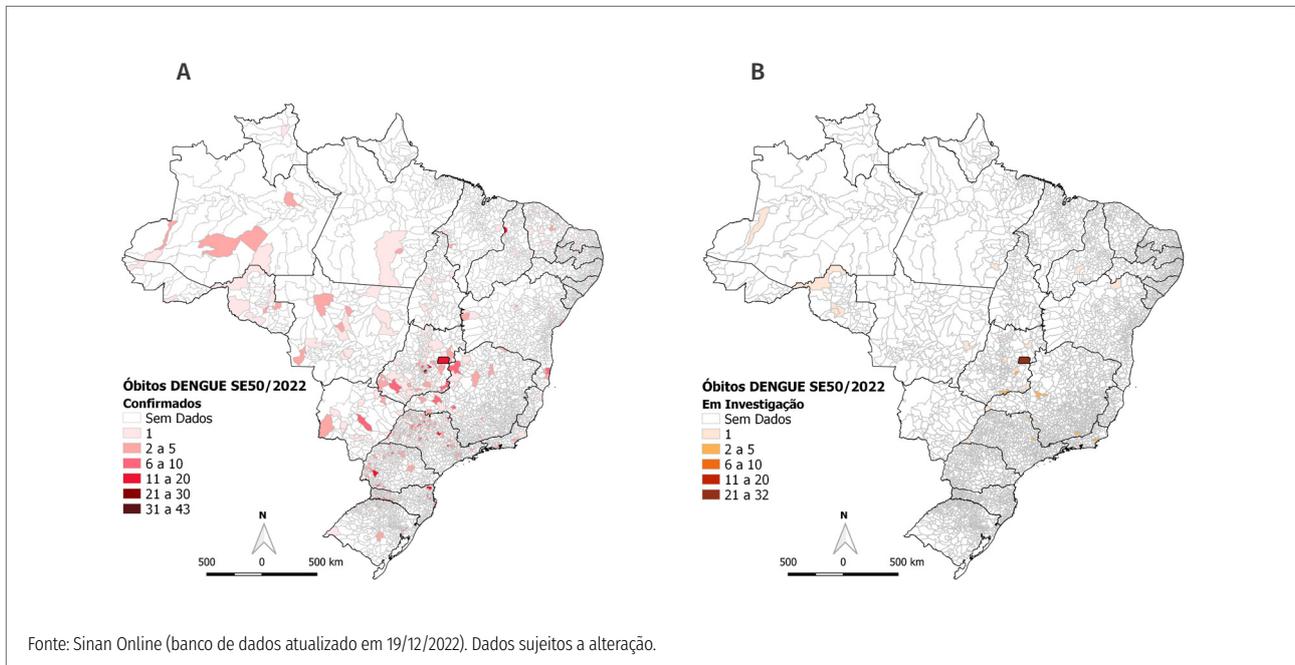


FIGURA 3 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 50/2022

Chikungunya

Até a SE 50 de 2022 ocorreram 172.082 casos prováveis de chikungunya (taxa de incidência de 80,7 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 31,9% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 78,0% casos até a respectiva semana (Figura 4).

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (257,1 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (36,1 casos/100 mil hab.) e Norte (26,4 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 4, Figura 7B).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de chikungunya até a respectiva semana foram: Fortaleza/CE, com 20.555 casos (760,3 casos/100 mil hab.), Maceió/AL, com 5.851 casos (567,2 casos/100 mil hab.), Brejo Santo/CE com 3.668 casos (7.307,5 casos/100 mil hab.), Crato/CE, com 3.393 casos (2.533,7 casos/100 mil hab.), Juazeiro do Norte/CE com 3.055 casos (1.097,9 casos/100 mil hab.), João Pessoa/PB, com 2.939 casos (355,9 casos/100 mil hab.) e Teresina/PI com 2.825 casos (324,3 casos/100 mil hab.). (Tabela 2- Anexo).

Até o momento foram confirmados 93 óbitos para chikungunya no Brasil, sendo que o Ceará concentra 41,9% (39) dos óbitos. Ressalta-se que 15 óbitos estão em investigação no País.

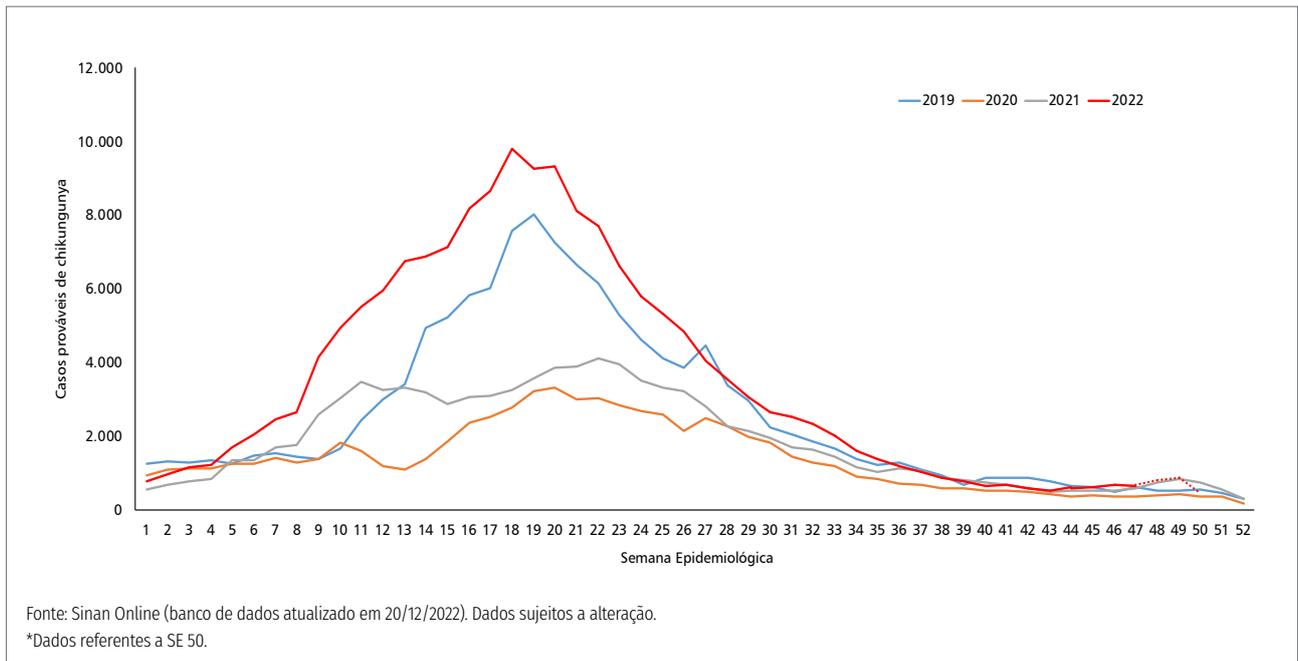


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semana epidemiológica de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 9.204 casos prováveis até a SE 48 de 2022, correspondendo a uma taxa de incidência de 4,3 casos por 100 mil habitantes no País (Tabela 1, Figura 5, Figura 7C). Em

relação a 2019, os dados representam uma redução de 8,7% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 42,0% no número de casos. Até a SE48, foi confirmado um óbito por Zika no país, ocorrido do estado de Goiás.

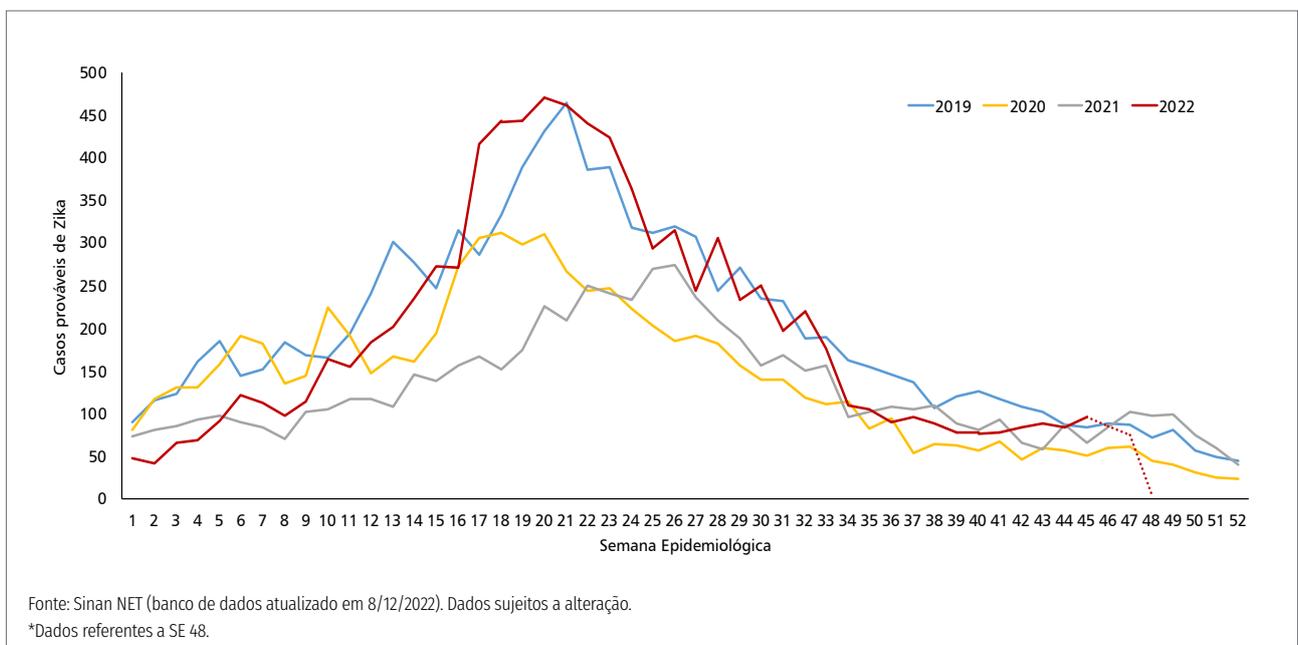


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (13,3 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Norte (3,3 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (1,7 casos/100 mil hab.) (Tabela 1, Figura 5, Figura 7C).

Os municípios que apresentaram os maiores registros de casos prováveis de zika até a respectiva semana foram: Parnamirim/RN, com 300 casos (110,1 casos/100 mil hab.), Macaíba/RN com 278 casos (335,6 casos/100 mil hab.), Natal/RN, com 278 casos (31,0 casos/100 mil hab.), Extremoz/RN, com 272 ca-

sos (928,9 casos/100 mil hab.) Macajuba/BA com 234 casos (2.067,5 casos/100 mil hab.), Baía Formosa/RN com 219 casos (2.336,5 casos/100 mil hab.) e União dos Palmares/AL, com 206 casos (312,3 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até a SE 48 foram registrados 591 casos prováveis de zika em gestantes (Figura 6). Os estados que mais registraram casos prováveis de zika em gestantes foram Rio Grande do Norte (210), Bahia (53), Paraíba (53), Alagoas (48) e Pernambuco (43) concentrando 68,9% dos casos no Brasil.

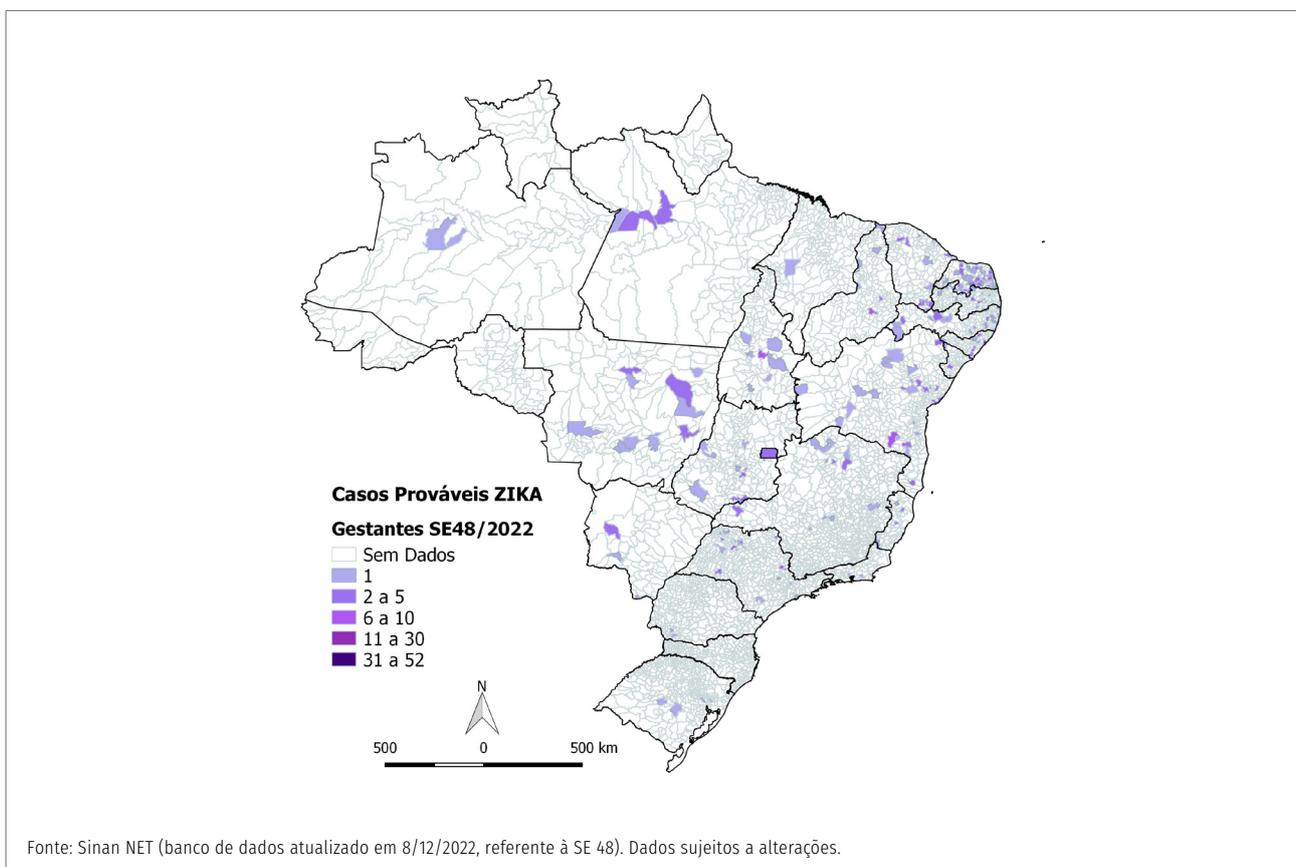


FIGURA 6 Distribuição de casos prováveis de zika em gestantes, por município, Brasil, SE 1 a 48/2022

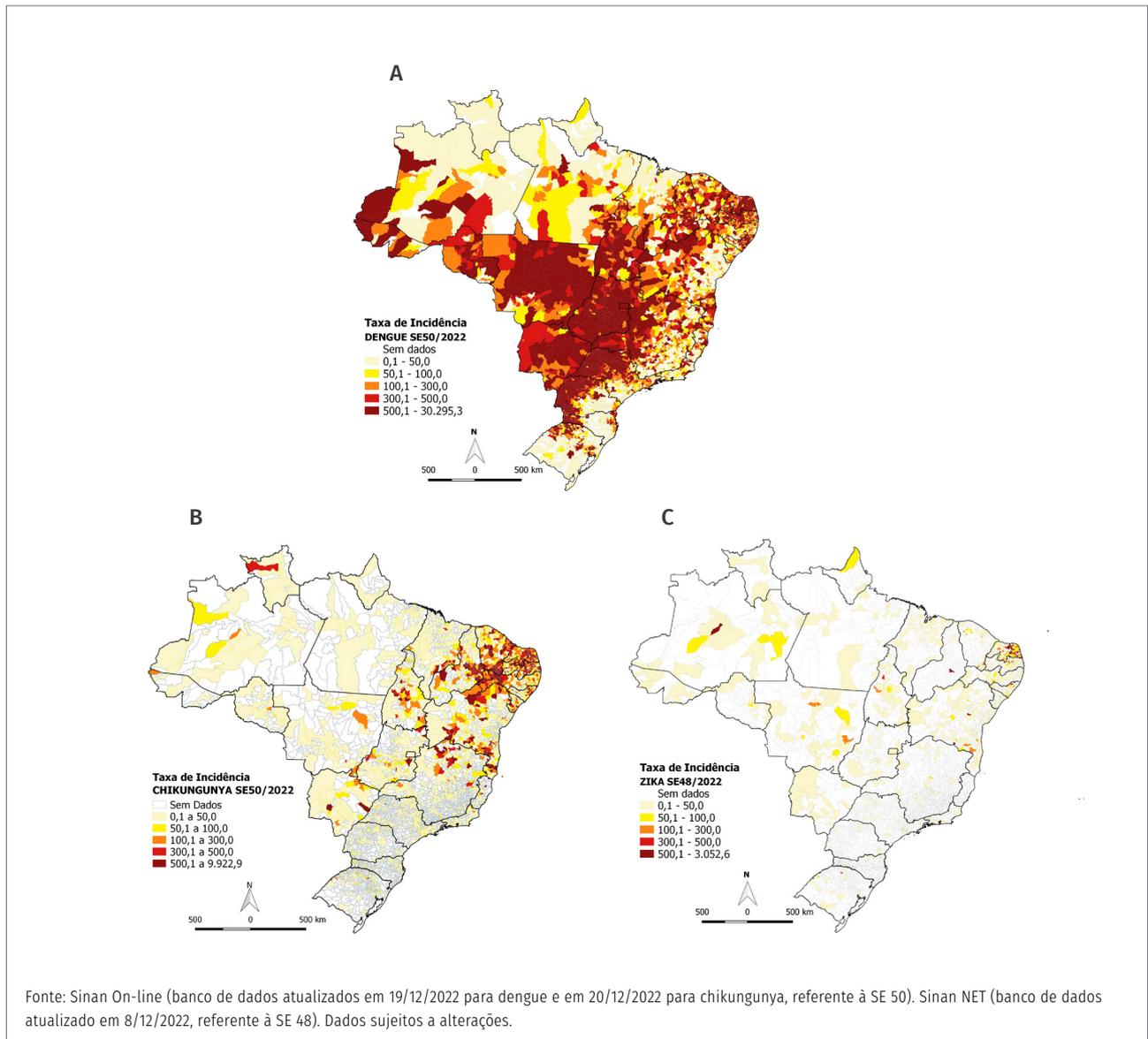


FIGURA 7 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 50/2022

Vigilância laboratorial

As informações apresentadas nessa edição referem-se aos exames solicitados até a semana epidemiológica 44 e foram extraídas do Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial, módulo Nacional (Sistema GAL-Nacional) e atualizadas em 7/11/2022.

Foram solicitados 691.978 exames para diagnóstico laboratorial de DENV; sendo 79,5% por métodos sorológicos^a, 20,1% por métodos moleculares^b e 0,4% por isolamento viral^c. Para diagnóstico da CHIKV, foram solicitados 301.643 exames, onde 74,2% por métodos sorológicos, 25,5% por métodos moleculares e 0,3% por isolamento viral. Para ZIKV, foram solicitados 153.990 exames, sendo 57,8% por métodos sorológicos e 42,2% por métodos moleculares (Figura 8).

Do total de exames com resultados positivos para DENV (N=168.231) em 2022, 82,0% foram por métodos sorológicos, 17,9% por métodos moleculares e 0,1% por isolamento viral. Dos positivos pra CHIKV (N=82.191), 85,8% ocorreram por métodos sorológicos e 14,2% por métodos moleculares. Para ZIKV (N=8.633) a frequência relativa foi de 99,9% por métodos sorológicos e apenas 0,1% por métodos moleculares.

A taxa de positividade dos exames realizados para DENV foi de 35,3% nos métodos sorológicos, de 33,4% nos métodos moleculares e 17% no isolamento viral. Para CHIKV foi de 45,8% nos métodos sorológicos e 19,0% nos métodos moleculares. Para ZIKV, 16,4% pelos métodos sorológicos.

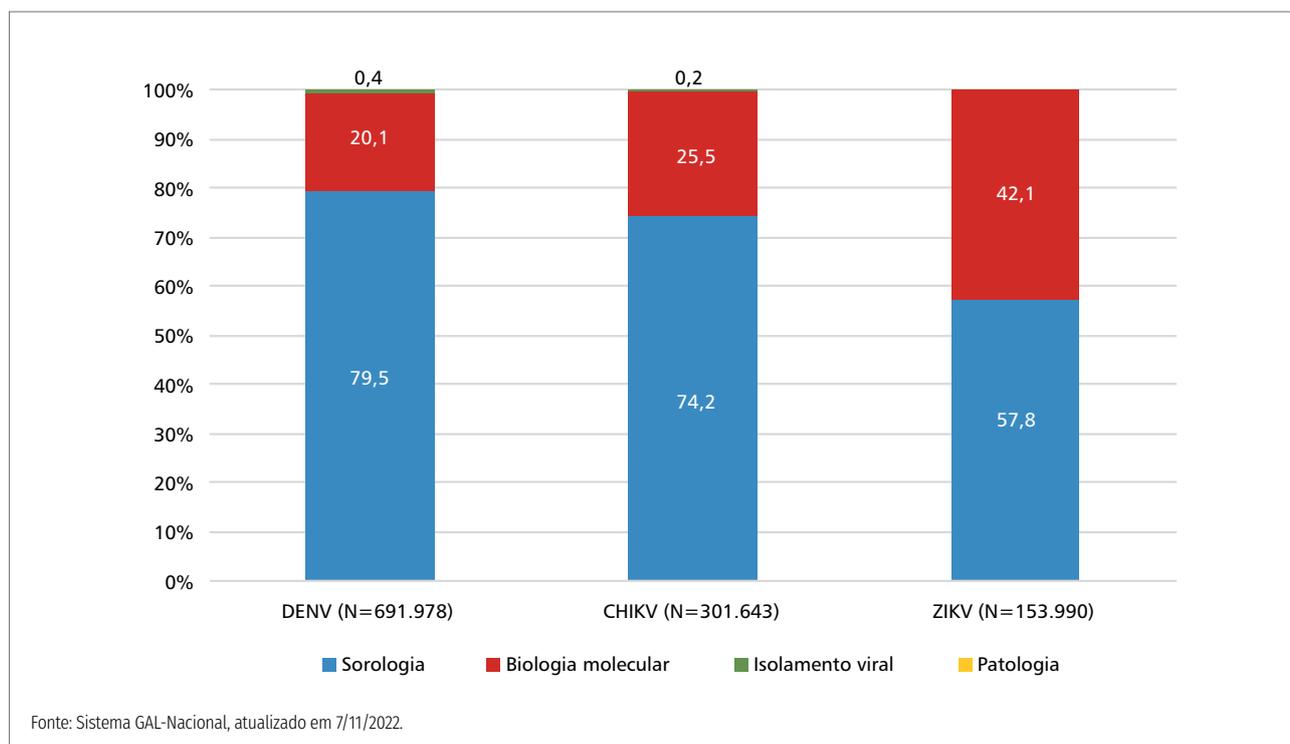


FIGURA 8 Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 44/2022

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

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

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

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

A sobreposição de exames com resultados positivos para as três doenças no território, pode auxiliar os serviços de saúde (atenção primária, rede especializada e vigilância epidemiológica) para uma melhor organização dos serviços prestados à população, bem como entender a magnitude da circulação viral. Desse modo, a Figura 9 apresenta a distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil.

Considerando-se o total de exames realizados e positivos para DENV por métodos diretos, foram realizados 25.369 (84,4%) exames para detecção do sorotipo de DENV, apresentando a seguinte distribuição: 21.350 (84,2%) DENV1; 4.018 (15,8%) DENV2. Até a SE-44/2022 foi identificado apenas um DENV3, no estado do Rio Grande do Norte e nenhuma identificação do DENV4 no Brasil (Figura 10). Contudo, considerando-se o total de exames realizados com resultado positivo para DENV (N=168.231), por todas as metodologias, e a quantidade de exames realizados para detecção do sorotipo de DENV (N=25.369), o percentual alcançado foi de 15,1%, sendo considerado razoável. De tal modo, o Ministério da Saúde vem promovendo ações conjuntas entre a vigilância epidemiológica, atenção primária e rede especializada, buscando-se priorizar a coleta de amostras na fase aguda da doença, a fim de aumentar a proporção de exames direcionados aos métodos diretos (biologia molecular e isolamento viral) e por consequência aumentar o percentual de identificação dos sorotipos de DENV circulantes no País.

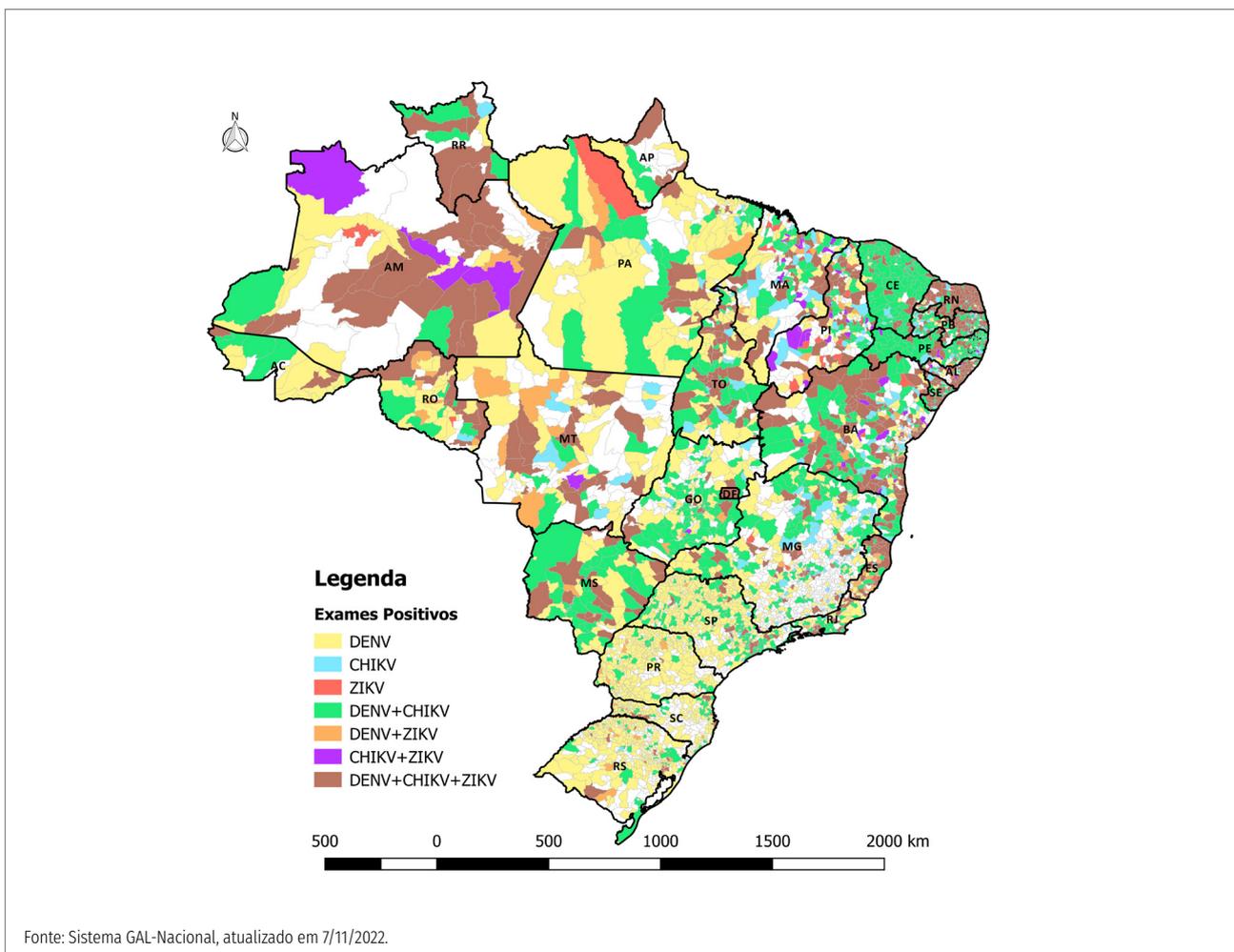


FIGURA 9 Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 44/2022

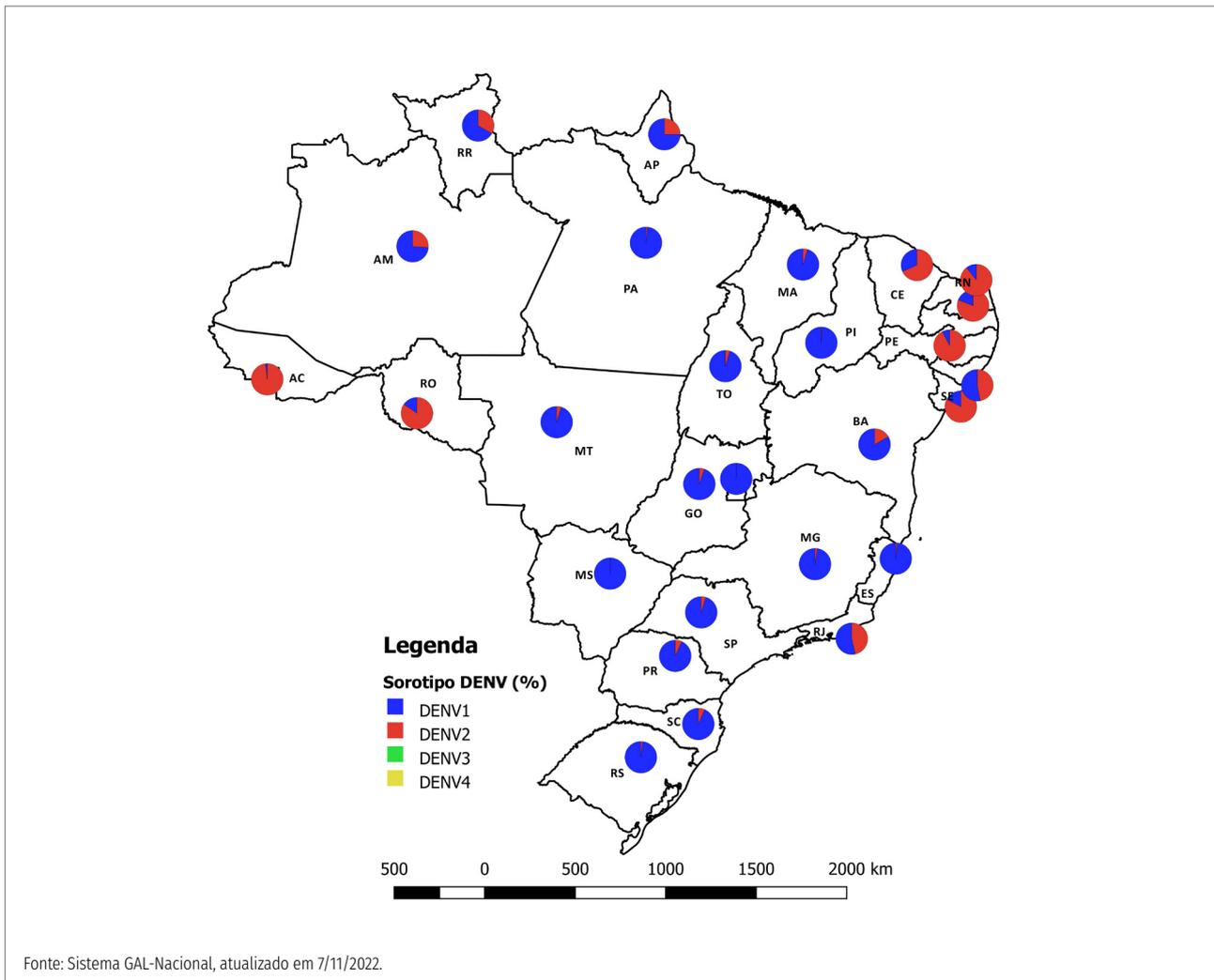


FIGURA 10 Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 44/2022

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

Febre amarela

Durante o período de monitoramento 2022/2023 (julho a junho) até a SE 50 foram notificados 686 eventos envolvendo primatas não-humanos (macacos) mortos e/ou doentes suspeitos de Febre Amarela (FA). Desse total, apenas duas (0,3%) foram confirmados por critério laboratorial (Figura 11). No mesmo período, foram notificados 158 casos humanos suspeitos e nenhum foi confirmado (Figura 12).

As transmissões do vírus foram registradas nos estados de Minas Gerais e no Paraná (Figura 13), cuja detecções foram restritas aos primatas, sinalizando a circulação ativa do vírus da FA nas regiões Sudeste e Sul com risco de transmissão às populações humanas, o que

destaca a importância da vigilância reforçada durante o próximo período sazonal (dezembro a maio). Não houve

registro de casos humanos confirmados no período de monitoramento até atualmente.

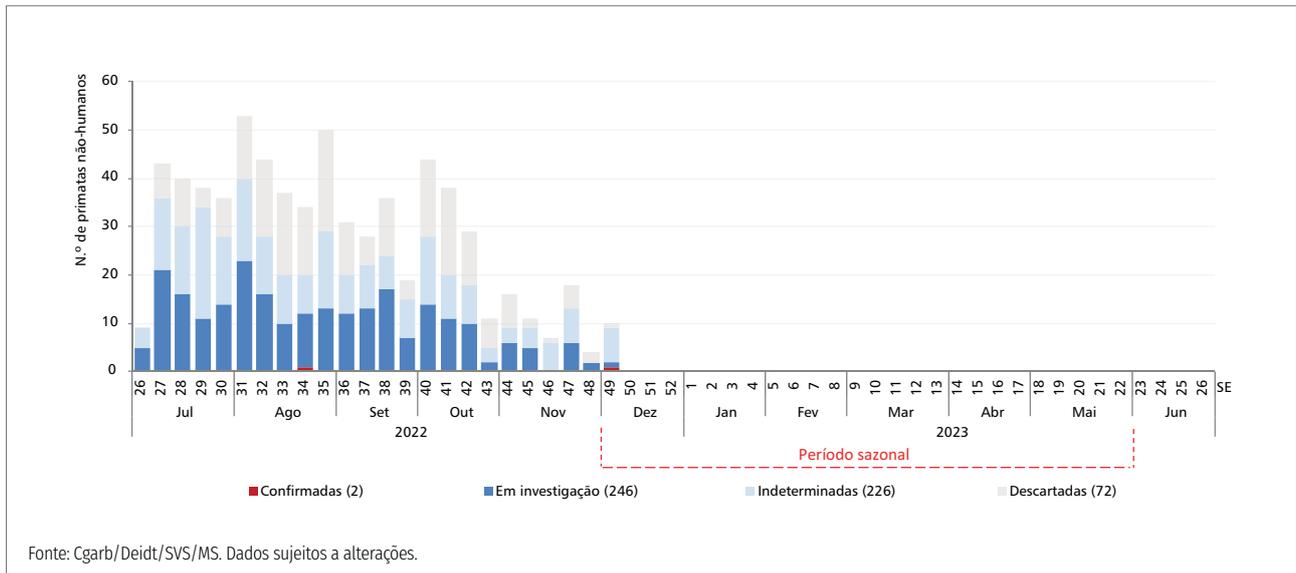


FIGURA 11 Primatas não humanos (PNH) suspeitos de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 50)

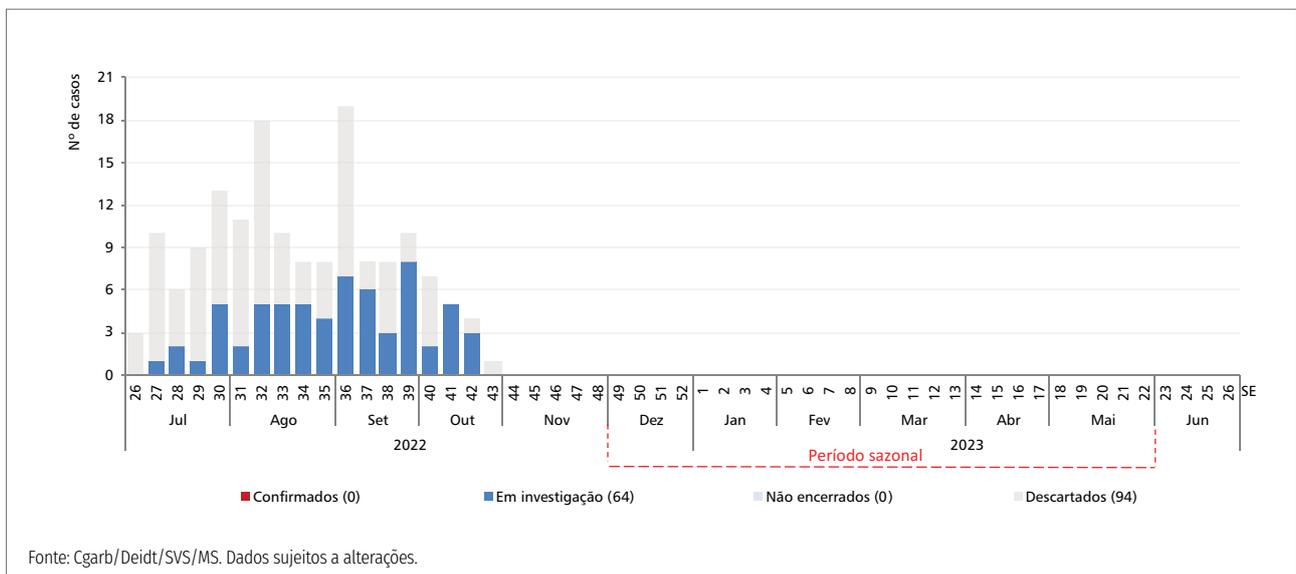


FIGURA 12 Casos humanos suspeitos de febre amarela, por semana epidemiológica de início de sintomas e classificação, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 50)

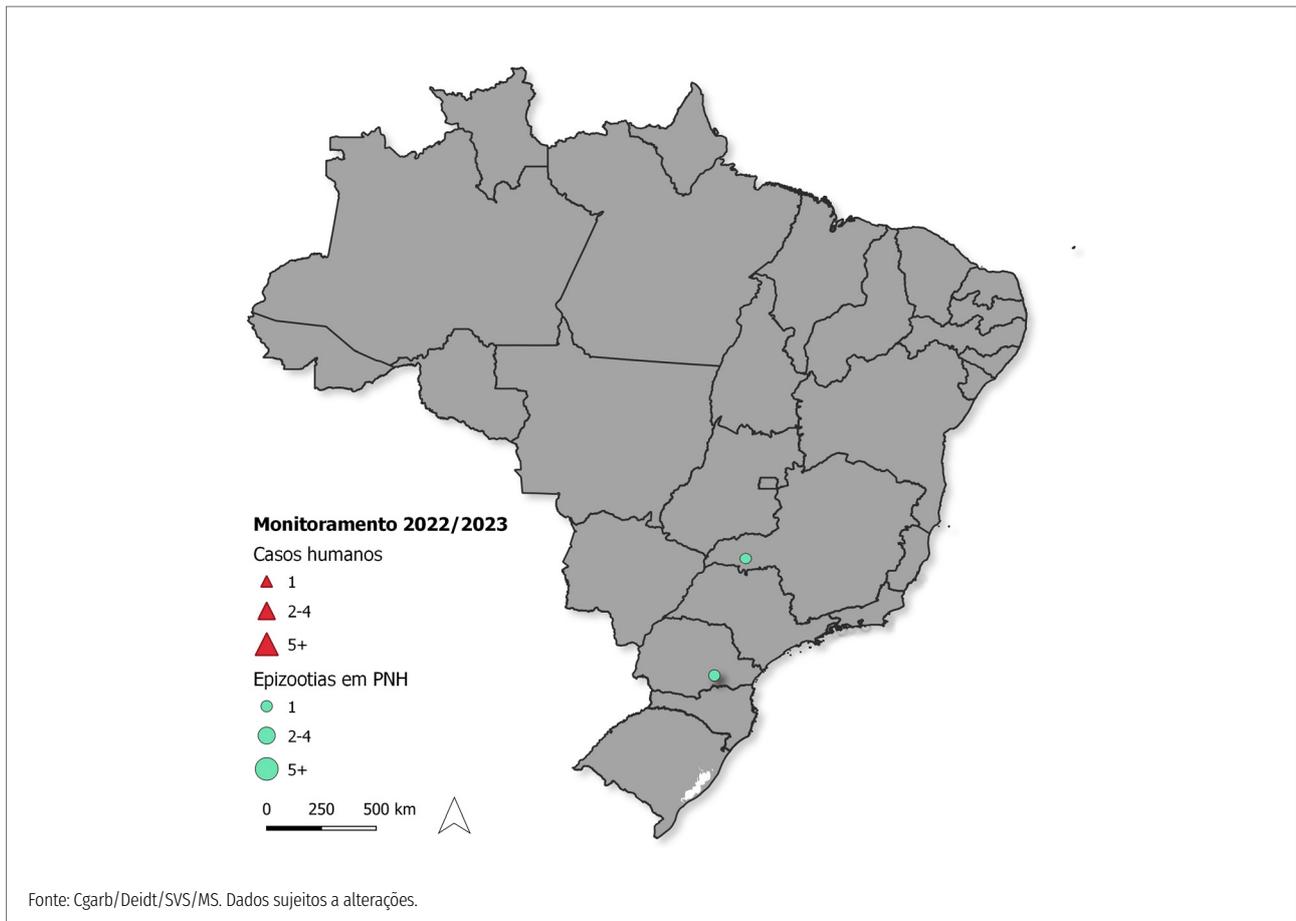


FIGURA 13 Distribuição de primatas não humanos (PNH) e dos casos humanos confirmados para FA por município do local provável de infecção no Brasil, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 50)

Recomendações

- Recomenda-se a intensificação da vigilância na área com transmissão para identificar novos eventos suspeitos, como novas epizootias de PNH e casos humanos suspeitos em regiões próximas e a busca ativa e a vacinação de indivíduos não vacinados.
- A prevenção de surtos e óbitos por FA depende da adoção de ações preventivas e da preparação das redes de vigilância epidemiológica e ambiental, de imunização, da rede de laboratórios e de assistência, além da comunicação de risco clara e oportuna, para aumentar as capacidades de vigilância e resposta visando reduzir a morbimortalidade pela doença no País.

Inseticidas utilizados para o controle do *Aedes aegypti*

Foi enviado às UF, até 21 de dezembro de 2022, o quantitativo de 96.020.000 pastilhas de larvicida (Espinosaide 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Neste período, foram distribuídos 7.445 Kg do inseticida Clotianidina 50% + Deltametrina 6.5%, para o tratamento residual em pontos estratégicos (borracharias, ferros-velhos etc). E para aplicação espacial (UBV), foram direcionados às UF 225.150 litros de Imidacloprido 3% + Praletirina 0,75%.

Ações realizadas

- Participação da equipe da Cgarb como convidada para o Encontro da Rede Nacional de Laboratório de Saúde Pública, promovida pela Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Cgarb/Daevs/SVS/MS). Período: 29/11 a 1/12/2022.
- Realização da Reunião Nacional de Arboviroses, que reuniu Coordenadores e técnicos das vigilâncias das Secretarias Estaduais de Saúde, além de demais convidados. Período: 21/11 a 25/11/2022.
- Participação da equipe da Cgarb, representando o Brasil na 6ª Reunião Anual da Estratégia EYE (Eliminate Yellow fever Epidemics), promovida pela Organização Mundial da Saúde, nos dias 29/11 e 30/11/2022.
- Oficina de Vigilância Epidemiológica da Febre Amarela e Febre do Nilo Ocidental e de Formação de Multiplicadores para Incorporação do Uso da Plataforma SISS-Geo na Vigilância de Eventos de Relevância Epidemiológica envolvendo Primatas Não Humanos e outros animais sentinelas no Ceará, modalidade online, em 30/11/2022.
- Participação no 57º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. A equipe ministrou e participou de oficinas, minicursos e palestras. Período: 13/11 a 16/11/2022.
- Reuniões mensais por videoconferência com equipes estaduais de vigilância das arboviroses.
- Visitas técnicas pela RS, DF, GO, RO e CE e Videoconferências com as 27 UF pela Sala de Situação de Arboviroses (maio e junho/2022).
- Visita Técnica no Centro de Controle de Zoonoses Dr. Dorival Jorge Junior – Foz do Iguaçu-PR 24/10/2022 e 25/10/2022.
- Visita técnica ao estado do Espírito Santo para conhecimento e aprimoramento das novas tecnologias.
- Visita técnica à SES-GO com o objetivo de apoiar a equipe a respeito do Sistema de Informação de Arboviroses do estado. Período: 14/11 a 18/11/2022.
- Oficina SISS-Geo no estado de RR.
- Capacitações presenciais:
 - » Capacitação em manejo clínico e vigilância laboratorial para as arboviroses, realizado no estado do Rondônia, cujos públicos alvos foram médicos, enfermeiros e demais profissionais da área da saúde do estado e da capital, Porto Velho. Período 15 e 16/12/2022.
 - » Diagnóstico e Manejo Clínico de Chikungunya, realizada no estado do Tocantins, cujo público alvo foram médicos, enfermeiros e demais profissionais da área da saúde do estado e da capital, Palmas. Período 7 e 8/12/2022.
 - » Capacitação Integrada sobre Malária, Arboviroses Urbanas, Febre Amarela, Febre do Nilo Ocidental, Investigação de Surtos e Vigilância da Raiva Humana e Animal, realizada no município de Brasília/AC, no período de 12 a 14/9/2022.
 - » Reunião técnica para Capacitação de 27 colaboradores estaduais como parte do projeto Fortalecimento da Vigilância das Arboviroses no Brasil, no período de 4 a 7/10/2022.
 - » Capacitação em Entomologia, Vigilância Entomológica e Controle do Aedes às equipes de arboviroses da SES/Bahia (17 a 21/10/2022).
 - » Estratégias para enfrentamento das arboviroses urbanas no Rio Grande do Sul: treinamento para uso de novas tecnologias no monitoramento do *Aedes sp.* (7 a 11/11/2022).
- Capacitações on-line:
 - » Controle do *Aedes aegypti* em Pontos Estratégicos para o estado de Rondônia.
 - » Manejo Clínico para profissionais de saúde do município de Palmas – TO.
 - » Diagnóstico Laboratorial de Arboviroses, para profissionais de vigilância, assistência e laboratório, das 27 UF, em parceria com a Cglab, Saes e Saps.
 - » Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus para os estados do RN e TO.
- Curso Vigilância de Arboviroses – Modalidade EAD (31/10 a 4/11/2022):
 - » Em parceria com a SES-CE, Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará, Cgarb, Cglab, Cgiae (GT-Anomalias Congênitas), Saps e Saes.
 - » Público alvo: Técnicos da Vigilância Epidemiológica que atuam nas Áreas Descentralizadas (ADS), Superintendências Regionais (SRS), Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE) e Regionais de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza.
- Capacitações para profissionais da Renaveh – Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (julho a setembro/2022)
 - » Vigilância de Óbitos por Dengue.
 - » Vigilância de casos de dengue, chikungunya e Zika.
 - » Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus.
- Webinários para atualização técnica (meses de agosto a novembro/2022):
 - » Metodologia do levantamento entomológico LIRAA/LIA;
 - » Orientações para elaboração de Planos de Contingência e preparação ao aumento de casos;
 - » Orientação para investigação de óbitos por arboviroses;
 - » Orientações para elaboração e aplicação de Diagrama de Controle.
 - » Orientações para Vigilância Entomológica e Controle do *Aedes*.

- Workshops Internacionais:
 - » Parceria Cgarb, Centro de Informação em Saúde Silvestre da Fiocruz (CISS/PIBSS/Fiocruz) e Imperial College London do Reino Unido (22 a 26/8/2022).
 - » International Panel Discussion on the Contribution of Data Modelling for Health Policy and Surveillance;
 - » Workshop on Data Modelling: Underpinning the Pathway from Data Collection to Outbreak Analysis.
- Evento OMS (26 e 30/9/2022):
 - » Avaliação Parcial da Estratégia EYE (Eliminate Yellow fever Epidemics). Organização Mundial da Saúde (OMS), em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas-Brasil) e Cgarb. Reuniões realizadas em Brasília/DF, São Paulo/SP, Belo Horizonte/MG e Rio de Janeiro/RJ.
- Reunião técnica interinstitucional (11/10/2022):
 - » Formação de Grupo Interinstitucional de Saúde Única (GTI- Saúde Única), promovida pela CGZV/Deidt com representações da Cgarb, Cglab, Mapa, MMA, Ibama, ICMBio, Anvisa e Conselhos Federais de Medicina Veterinária, Biologia, Medicina e Enfermagem.
- Proposta de instituição do Proarbo - Programa de Prevenção, Vigilância e Controle das Arboviroses.
- Desenvolvimento do Sistema de Informações para Gestão das Arboviroses – Sigarb.

Anexos

TABELA 1 Número de casos prováveis, taxa de incidência (/100 mil hab.) e variação de dengue e chikungunya até a SE 50 e zika até a SE 48, por região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 50		Chikungunya SE 50		Zika SE 48	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	49.447	261,5	4.986	26,4	628	3,3
Rondônia	12.449	685,8	173	9,5	41	2,3
Acre	3.513	387,4	67	7,4	12	1,3
Amazonas	5.131	120,2	177	4,1	259	6,1
Roraima	80	12,3	112	17,2	7	1,1
Pará	6.482	73,9	343	3,9	101	1,2
Amapá	253	28,8	30	3,4	23	2,6
Tocantins	21.539	1.340,0	4.084	254,1	185	11,5
Nordeste	244.924	424,7	148.252	257,1	7.691	13,3
Maranhão	7.236	101,2	2.267	31,7	249	3,5
Piauí	29.548	898,3	10.534	320,3	154	4,7
Ceará	44.482	481,4	52.701	570,3	497	5,4
Rio Grande do Norte	42.255	1.186,6	14.075	395,3	3.757	105,5
Paraíba	29.468	725,8	18.970	467,3	614	15,1
Pernambuco	17.808	184,1	16.815	173,8	322	3,3
Alagoas	32.773	973,8	10.443	310,3	756	22,5
Sergipe	5.726	244,9	3.991	170,7	165	7,1
Bahia	35.628	237,8	18.456	123,2	1.177	7,9
Sudeste	463.275	516,9	12.099	13,5	431	0,5
Minas Gerais	90.396	422,2	8.734	40,8	56	0,3
Espírito Santo ¹	9.136	222,4	1.081	26,3	262	6,4
Rio de Janeiro	11.231	64,3	693	4,0	32	0,2
São Paulo	352.512	755,7	1.591	3,4	81	0,2
Sul	318.265	1.046,8	709	2,3	167	0,5
Paraná	163.078	1.406,1	315	2,7	30	0,3
Santa Catarina	85.897	1.170,5	162	2,2	44	0,6
Rio Grande do Sul	69.290	604,3	232	2,0	93	0,8
Centro-Oeste	338.886	2.028,4	6.036	36,1	287	1,7
Mato Grosso do Sul	27.198	957,9	726	25,6	31	1,1
Mato Grosso	35.024	981,8	241	6,8	163	4,6
Goiás	208.010	2.886,4	4.503	62,5	79	1,1
Distrito Federal	68.654	2.218,7	566	18,3	14	0,5
Brasil	1.414.797	663,2	172.082	80,7	9.204	4,3

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 19/12/2022 para dengue e em 20/12/2022 para chikungunya, referente à SE 50). ¹Sinan Net (banco atualizado em 8/12/2022, referente à SE 48). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 25/11/2022, referente à SE47. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

TABELA 2 Municípios com maiores registros de casos prováveis de dengue e chikungunya até a SE 50 e zika até a SE 48, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Dengue SE 50			
DF	Brasília	68.654	2.218,7
GO	Goiânia	54.052	3.474,6
GO	Aparecida de Goiânia	26.277	4.366,1
SC	Joinville	21.422	3.542,5
SP	Araraquara	20.966	8.716,1
SP	São José do Rio Preto	20.025	4.268,1
CE	Fortaleza	19.228	711,3
GO	Anápolis	17.433	4.396,4
RN	Natal	15.838	1.766,2
PI	Teresina	15.419	1.770,0
Chikungunya SE 50			
CE	Fortaleza	20.555	760,3
AL	Maceió	5.851	567,2
CE	Brejo Santo	3.668	7.307,5
CE	Crato	3.393	2.533,7
CE	Juazeiro do Norte	3.055	1.097,9
PB	João Pessoa	2.939	355,9
PI	Teresina	2.825	324,3
PE	Salgueiro	2.792	4.535,3
TO	Palmas	2.620	836,1
BA	Brumado	1.890	2.801,3
Zika SE 48			
RN	Parnamirim	300	110,1
RN	Macaíba	278	335,6
RN	Natal	278	31,0
RN	Extremoz	272	928,9
BA	Macajuba	234	2.067,5
RN	Baía Formosa	219	2.336,5
AL	União dos Palmares	206	312,3
RN	Arês	195	1.342,4
RN	Santo Antônio	171	700,2
CE	Sobral	169	79,6

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 19/12/2022 e em 20/12/2022 para chikungunya, referente à SE 50). Sinan Net (banco atualizado em 8/12/2022, referente à SE 48). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 25/11/2022, referente à SE47. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

TABELA 3 Mediana (min-máx) de liberação do resultado/laudo a partir da data do início dos sintomas, da data de coleta da amostra e da data de recebimento da amostra pelo laboratório executor no Brasil, até a SE 44/2022

Mediana (min-máx)	DENV (dias)	CHIKV (dias)	ZIKV (dias)
Do início dos sintomas até a liberação	17 (0-993)	19 (0-984)	19 (0-984)
Da coleta da amostra até a liberação	10 (0-169)	11 (0-163)	13 (0-182)
Do recebimento até a liberação	5 (0-167)	6 (0-157)	7 (0-181)

Fonte: Sistema GAL-Nacional, atualizado em 7/11/2022.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (Cgarb/Deidt/SVS):** Alessandro Pecego Martins Romano, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Daniel Garkauskas Ramos, Eduardo Lana, Gilberto Gilmar Moresco, José Braz Damas Padilha, Liana Reis Blume, Marcela Lopes Santos, Pablo Secato Fontoura, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Poliana da Silva Lemos, Rafaela dos Santos Ferreira, Sulamita Brandão Barbiratto.

Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (Cglab/Daevs/SVS): Anne Aline Pereira de Paiva, Daniel Ferreira de Lima Neto, Emerson Luiz Lima Araújo, Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, Leonardo Hermes Dutra, Rodrigo Bentes Kato, Ronaldo de Jesus, Thiago Ferreira Guedes.

Poliomielite: das conquistas ao risco de reintrodução do vírus no País

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGPNI/Deidt/SVS).

Introdução

A poliomielite também conhecida como paralisia infantil é uma doença infectocontagiosa viral aguda caracterizada por um quadro de paralisia flácida, de início súbito causada pelo poliovírus que possui três sorotipos imunologicamente distintos, PV1, PV2 e PV3^{1,2}.

O poliovírus selvagem (WPV) é a forma mais comumente conhecida do poliovírus. No entanto, existe outra forma de poliomielite que pode se espalhar dentro das comunidades: o poliovírus derivado da vacina, ou VDPV. Embora os VDPVs sejam raros, eles têm aumentado nos últimos anos devido às baixas taxas de imunização nas comunidades. O VDPV tipo 2 (VDPV2) são os mais prevalentes.

A doença pode ser assintomática ou com manifestações clínicas que variam de sintomas leves à progressão com comprometimento neurológico (síndrome meníngea ou plégica - paralítica), que normalmente lesa os membros inferiores com a paralisia flácida aguda (PFA).

A transmissão ocorre por contato direto pessoa a pessoa, pela via fecal oral, por objetos, alimento e água contaminados com fezes de doentes ou portadores, ou pela via oral ou através de gotículas de secreções da orofaringe².

O programa global de erradicação da poliomielite, com o início em 1988, alcançou progressos importantes, como a inexistência de casos pelo poliovírus selvagem tipo 2 desde 1999, sendo declarada a sua erradicação no mundo em setembro de 2015 e, pelo poliovírus selvagem tipo 3 desde novembro de 2012, sendo esta cepa declarada como erradicada em outubro de 2019^{4,5}.

Atualmente, o poliovírus selvagem (PVS) se mantém endêmico apenas em dois países, Afeganistão e Paquistão. Porém, em 2021 houve a confirmação de um caso de poliomielite pelo vírus selvagem no Malawi e, em 2022, até a semana epidemiológica (SE) 31 ocorreram quatro casos em Moçambique. Ambos os países com seu último registro de casos confirmados em 1992⁶.

A eliminação da doença resulta de um processo contínuo de qualificação das ações de imunizações, de vigilância epidemiológica e laboratorial. Desta forma, o Brasil iniciou as ações de combate à pólio em 1961 e, em 1968 o Ministério da Saúde iniciou as primeiras atividades de vigilância epidemiológica da poliomielite.

Devido a ocorrência de repetidos surtos da doença em vários pontos do país, em 1971 foi instituído o Plano Nacional de Controle da Poliomielite (OMS 2021; BRASIL 2015)^{3,5} e em 1975 foi instituído o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica com o estabelecimento de normas de investigação dos casos e a implantação de uma rede de laboratórios de Saúde Pública para fortalecer o diagnóstico da infecção pelo poliovírus^{6,7}.

No final de 1979, tiveram início as campanhas nacionais de vacinação em resposta a uma importante epidemia de poliomielite no sul do país. A estratégia adotada para a eliminação do vírus no Brasil foi centrada na realização de campanhas de vacinação em massa com a VOP. Como resultado, o último caso por poliovírus selvagem ocorreu em 1989 e em 1994, juntamente com os demais países das Américas, o Brasil recebeu a certificação de área livre da circulação do poliovírus^{6,7}.

A poliomielite continua sendo uma doença de grande importância em saúde pública. Embora tenham sido empreendidos muitos esforços para sua erradicação, em alguns países ainda existem crianças com paralisia permanente por este vírus. A vacinação é a única forma de prevenção contra a doença. Todas as crianças menores de 5 anos de idade devem ser protegidas, tanto nas ações de rotina como em campanhas nacionais.

Atualmente, o esquema vacinal preconizado para a poliomielite na rotina dos serviços de vacinação é de três doses da Vacina Inativada Poliomielite (VIP), aos 2, 4 e 6 meses de vida e dois reforços com a Vacina Oral Poliomielite (VOP), aos 15 meses e 4 anos de idade. A meta de vacinação é de 95%. O alcance das metas definidas para cada indicador torna-se fundamental para manter o país livre da circulação do poliovírus selvagem e derivado vacinal¹.

A vigilância da poliomielite é realizada por meio da notificação e investigação de casos de Paralisia Flácida Aguda (PFA) em menores de 15 anos de idade. Estes dados quando analisados geram informações e consequentemente os indicadores imprescindíveis para a tomada de decisão. A partir dos indicadores (Quadro 1) evidencia-se o estado de saúde da população, permitindo identificar áreas críticas e de risco, o que torna possível monitorar e estabelecer políticas públicas e prioridades em saúde.

Nesse sentido, o presente Boletim Epidemiológico tem como objetivo descrever os casos de PFA e estratégias de vacinação no Brasil no período entre 2018 e 2022, para ampla divulgação, além de fornecer subsídios para tomada de decisão e programação das ações para a manutenção do País livre da poliomielite.

Métodos

Trata-se de um estudo ecológico de caráter descritivo de casos de PFA registrados no Sistema de Informação Integrado (ISIS), programa de dados disponibilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que serve como fonte de dados para atualização mundial de vigilância da poliomielite, com dados de 2018 a 2022, tendo como população os menores de 15 anos de idade. E de cobertura vacinal contida no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), entre os anos de 2017 a 2022.

A análise dos dados de vigilância epidemiológica teve como base os cálculos e metas dos indicadores de vigilância epidemiológica, conforme descritos no Guia de Vigilância em Saúde (Tabela 1).

QUADRO 1 Indicadores e metas da Vigilância Epidemiológica das Paralisias Flácidas Agudas – Poliomielite

Indicador	Método cálculo	Meta
Taxa de notificação de paralisia flácida aguda	N.º de casos de PFA em <15 anos de idade/ total população < 15 anos X 100.000	1 caso/100.000 habitantes menores de 15 anos de idade
Proporção de casos investigados em 48 horas	N.º casos de PFA em <15 anos com investigação em até 48h da data de notificação/Total casos de PFA em < 15 anos notificados X 100	80% dos casos investigados até 48 horas após a notificação
Proporção de casos com coleta oportuna de fezes	N.º de casos de PFA <15 anos notificados com coleta de amostra de fezes até o 14º dia do início dos sintomas/Total de casos de PFA notificados X 100	80% dos casos notificados com uma amostra de fezes coletada até o 14º dia do início da deficiência motora
Proporção de notificação negativa/positiva semanal	N.º de unidades notificantes semanal/ Total de unidades X 100	80% das fontes notificadoras informando semanalmente a ocorrência ou não de casos de PFA

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde

Complementarmente, foram avaliados os indicadores de realização de seguimento (revisita do caso) e oportunidade de encerramento, ambos indicados até 60 dias, respectivamente, da data do início do déficit motor e da data de notificação do caso. Destaca-se que a revisita é requisito para 100% dos casos de PFA notificados e espera-se que ao menos 80% dos casos sejam encerrados oportunamente.

Para o cálculo das coberturas vacinais utilizou-se o número das últimas doses do esquema vacinal (3ª dose) dividido pela população alvo e multiplicado por 100, o número de crianças menores de um ano de idade foi obtido no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC (ANO). Considerou-se cobertura vacinal adequada igual ou acima de 95%.

Para o cálculo da homogeneidade, indicador de processo que mede a execução das intervenções em relação às atividades programadas, utilizou-se como denominador o total de municípios da unidade federada e como numerador número de municípios com cobertura maior ou igual a meta preconizada pelo PNI.

Resultados

No período entre 2018 e 2022, foram notificados 1.738 casos de PFA em menores de 15 anos no Brasil. Em 2018 houve o maior registro de casos (501) e em 2020 (248) o menor. Em 2022, foram notificados 258 casos de PFA até a SE 31 (02/01/2022 a 06/08/2022). Para fins de comparação com o mesmo período epidemiológico

entre os anos, a tabela 1 apresenta os casos de PFA notificados até a SE 31 de cada ano avaliado.

Assim, observa-se que nos anos da pandemia da covid-19, 2020 e 2021, foram registradas as maiores reduções na notificação dos casos, alcançando 46,8% e 42,5% de redução, respectivamente, a partir do ano base 2018. No ano de 2022, nota-se uma recuperação das notificações (Tabela 1).

TABELA 1 Número de casos notificados de paralisia flácida aguda, até a semana epidemiológica 31, e percentual de redução, no Brasil, dos anos de 2018 a 2022*

Ano	Número	Percentual de redução (%)
2018	299	
2019	279	6,7
2020	159	46,8
2021	172	42,5
2022*	258	13,7
Total	1.167	

Fonte: Isis/CGPNI/Deidt/SVS/MS

*Dados preliminares, extraídos em 15/8/2022.

O indicador de revisita (avaliação neurológica 60 dias após o início da deficiência motora) tem como objetivo avaliar a permanência ou não de sequelas e auxilia na classificação final do caso de PFA quando a evolução for normal e não houver coleta oportuna da amostra de fezes, devendo ocorrer até 60 dias do início da deficiência motora. Destaca-se o elevado percentual de casos sem a realização da revisita, variando entre 37% a 51% dos casos (Figura 1).

O encerramento oportuno refere-se à classificação final do caso, confirmado ou descartado, em até 60 dias da data de notificação. No período analisado, o desempenho foi abaixo do esperado e o ano de 2019 teve o melhor registro (78%) (Figura 2).

Quanto à taxa de notificação por UF, observa-se redução progressiva, passando de 1,1 casos/100.000 menores de 15 anos em 2018 para 0,9 casos/100.000 em 2022. No ano de 2018, 52% (n=14/27) das unidades da Federação alcançaram a meta proposta (1/100.000 menores de 15 anos), já em 2019 esse número caiu para 41% (n=11/27). Em 2020 foi de 30% (n=8/27), 2021 foi 26% (n=7/27) e 2022 até a SE31 foi de 26% (n=7/27).

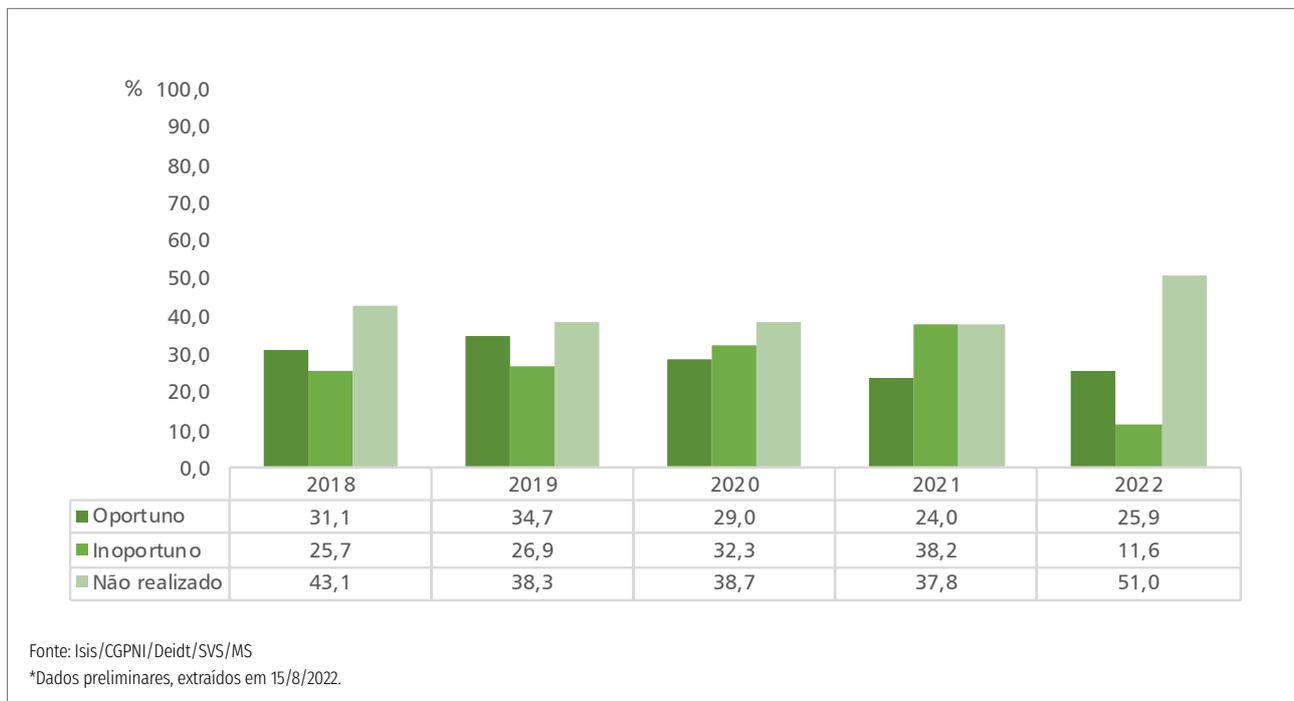


FIGURA 1 Oportunidade da revisita dos casos de paralisia flácida aguda notificados, até a semana epidemiológica 31, Brasil, 2018 a 2022*

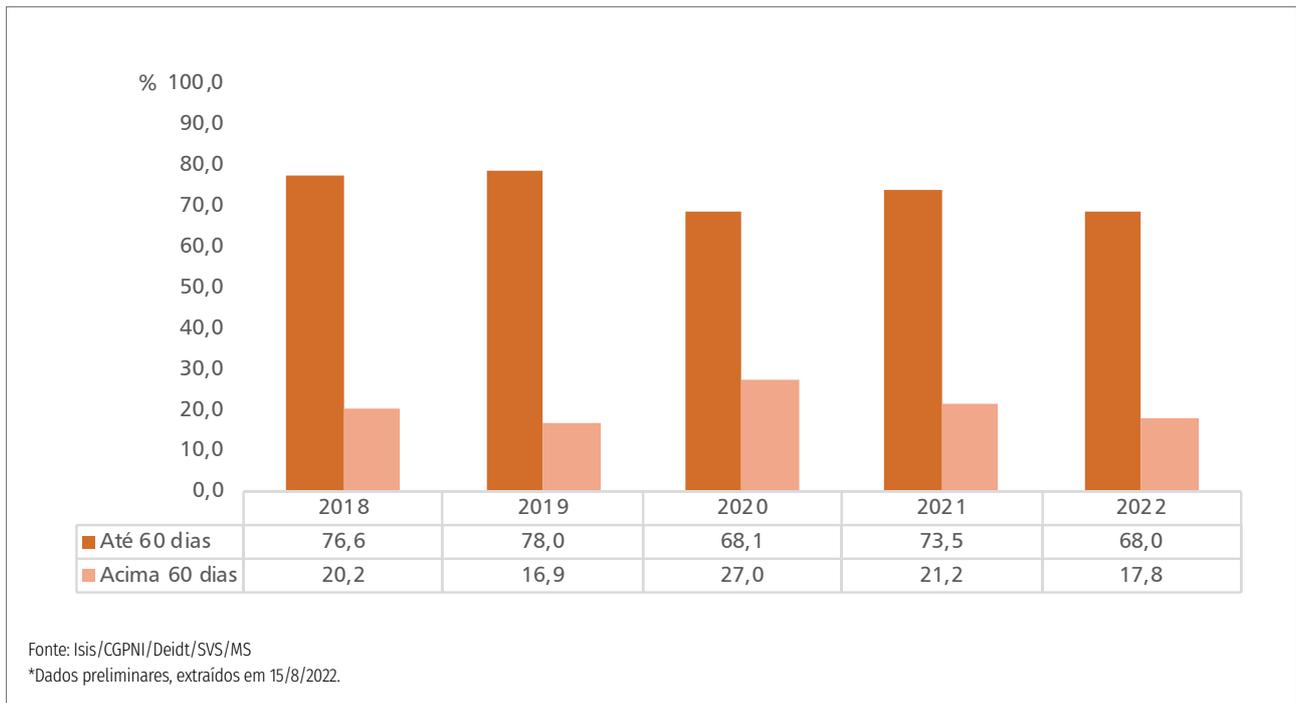


FIGURA 2 Oportunidade de encerramento dos casos de paralisia flácida aguda notificados, até a semana epidemiológica 31. Brasil, 2018 a 2022*

A oportunidade na coleta de amostra nos anos de 2018 e 2019 foi alcançada por apenas 33,3% dos Estados (n=9/27), em 2020 o percentual foi de 37% (n=10/27), 2021 apenas 22% (n=6/27) e 2022 29,6% (n=8/27).

Para o indicador de investigação em 48h os estados apresentaram desempenho acima da meta mínima esperada.

Destaca-se os estados do Amapá, Tocantins, Roraima e Ceará que não realizaram notificação de casos de PFA em algum período, situação de silencioso, o que pode significar a inexistência de casos ou pouca sensibilidade da vigilância. Esta segunda situação é preocupante em um momento em que o país se encontra em alto risco para a reintrodução da doença (Tabela 2).

TABELA 2 Indicadores operacionais da vigilância epidemiológica da paralisia flácida aguda por unidade Federada, 2018 a 2022, Brasil

Unidade Federada	2018					2019					2020					2021					2022*									
	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Casos Notificados	Taxa Notificação	Coleta oportuna (%)	Investigação 48 horas (%)	Total casos	
Roraima	12	2,8	42	100	3	0,0	67	100	5	1,1	80	100	4	0,9	25	100	5	1,2	40	100	29									
Acre	1	0,4	100	100	3	1,2	100	100	0	0	0	0	1	0,4	100	100	2	0,8	100	100	7									
Amazonas	19	1,6	74	100	25	2,1	88	100	16	1,3	75	100	27	2,3	81	100	18	1,5	72	100	105									
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,3	100	100	0	0	0	0	1	0,7	0	100	3									
Pará	16	0,7	50	100	11	0,5	73	100	2	0,1	50	100	12	0,5	42	100	4	0,2	50	100	45									
Amapá	1	0,4	100	100	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1									
Tocantins	6	1,5	33	100	4	1,0	50	100	1	0,2	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	11									
Maranhão	30	1,4	67	97	34	1,4	53	100	7	0,3	86	100	15	0,7	33	100	1	0,1	0	100	87									
Piauí	10	1,2	30	100	10	1,3	60	100	4	0,5	75	100	9	1,1	78	89	10	1,4	70	90	43									
Ceará	19	0,9	58	100	11	0,5	82	91	3	0,1	33	100	0	0	0	0	4	0,2	100	100	37									
Rio Grande Norte	15	1,9	60	100	15	1,9	67	100	12	1,5	50	92	15	1,9	47	100	9	1,2	67	100	66									
Pernambuco	19	2	89	100	20	2,0	80	100	11	1,1	91	100	11	1,1	100	100	3	0,3	100	100	64									
Pernambuco	62	2,7	58	98	46	2,1	65	98	23	1,0	65	100	27	1,2	52	100	31	1,5	61	100	189									
Alagoas	4	0,4	100	100	9	1,0	78	100	8	0,9	100	100	14	1,6	64	93	1	0,1	100	100	36									
Sergipe	9	1,6	89	89	11	2,0	82	91	8	1,5	75	100	8	1,4	75	100	8	1,5	88	100	44									
Bahia	28	0,8	46	100	31	0,9	68	97	19	0,5	68	100	15	0,4	73	100	19	0,6	47	100	112									
Minas Gerais	38	0,8	66	100	36	0,8	44	100	29	0,7	48	97	23	0,5	35	100	18	0,5	67	100	144									
Espírito Santo	5	0,6	80	100	5	0,6	80	100	2	0,2	100	100	4	0,5	75	100	4	0,5	50	100	20									
Rio Janeiro	35	1,0	57	97	14	0,3	21	93	4	0,1	75	100	5	0,2	40	100	11	0,4	55	100	69									
São Paulo	71	0,8	65	100	74	0,8	53	99	42	0,5	55	95	51	0,6	47	100	50	0,6	58	96	288									
Paraná	28	1,2	86	93	25	0,9	76	100	16	0,7	75	100	12	0,5	50	100	21	1,0	52	100	102									
Santa Catarina	10	0,7	100	100	11	0,7	91	100	7	0,5	71	100	6	0,4	83	100	7	0,5	86	100	41									
Rio Grande Sul	28	1,3	64	96	34	1,7	62	97	12	0,6	92	100	15	0,7	67	100	14	0,7	64	100	103									
Mato Grosso Sul	2	0,3	50	100	3	0,5	67	100	2	0,3	50	100	1	0,2	100	100	4	0,7	100	100	12									
Mato Grosso	13	1,6	69	92	1	0,1	100	100	3	0,4	100	100	2	0,2	100	100	1	0,1	100	100	20									
Goiás	11	0,7	55	100	5	0,3	40	100	2	0,1	100	100	3	0,2	33	100	10	0,7	50	100	31									
Distrito Federal	8	1,3	88	100	7	1,0	86	100	8	1,3	13	100	3	0,5	33	100	2	0,3	50	100	28									
Brasil	501	1,1	64	98	448	0,9	64	98	248	0,5	67	98	283	0,7	57	99	258	0,9	59	98	1738									

Fonte: Sistema de Informação Integrado.

Dados atualizados em julho 2022.

*2022 até semana epidemiológica 31.

No entanto, quando se avalia os dados somente até a SE 31 de cada ano é possível observar que as menores taxas de notificação se concentram em 2020 e 2021, 0,35 e 0,38 casos/100.000 habitantes respectivamente. A coleta oportuna não atingiu a meta de 80% em nenhum ano do período analisado e 2021 apresentou o menor desempenho com apenas 57% das amostras coletadas até o 14º dia do início da deficiência motora. O indicador de investigação em 48h alcançou a meta mínima de 80% em todo o período analisado.

No que diz respeito as coberturas vacinais, estas foram alcançadas até o ano de 2015. Nos últimos seis anos, no entanto, as coberturas apresentaram queda, sendo: 2016 (84,4%), 2017 (84,7%), 2018 (89,5%), 2019 (84,1%),

2020 (76,1%) e 2021 (70,00%). A série histórica de 1994 a 2021, mostra que o número de UF que alcançou a meta ao longo do período é decrescente, sendo que nos anos 2020 e 2021, nenhum estado atingiu 95% de cobertura (Figura 3).

Na Tabela 3 observa-se que 11,11% dos estados alcançaram a meta no ano de 2017, Rondônia (RO), Ceará (CE) e Santa Catarina (SC). Em 2018 foram 18%, representados por RO, CE, Alagoas (AL), Minas Gerais (MG) e Mato Grosso do Sul (MS) e no ano de 2019 somente RO (3,7%). Nos anos de 2020 e 2021 os dados mostram que nenhuma das UF alcançou 95% de cobertura vacinal.

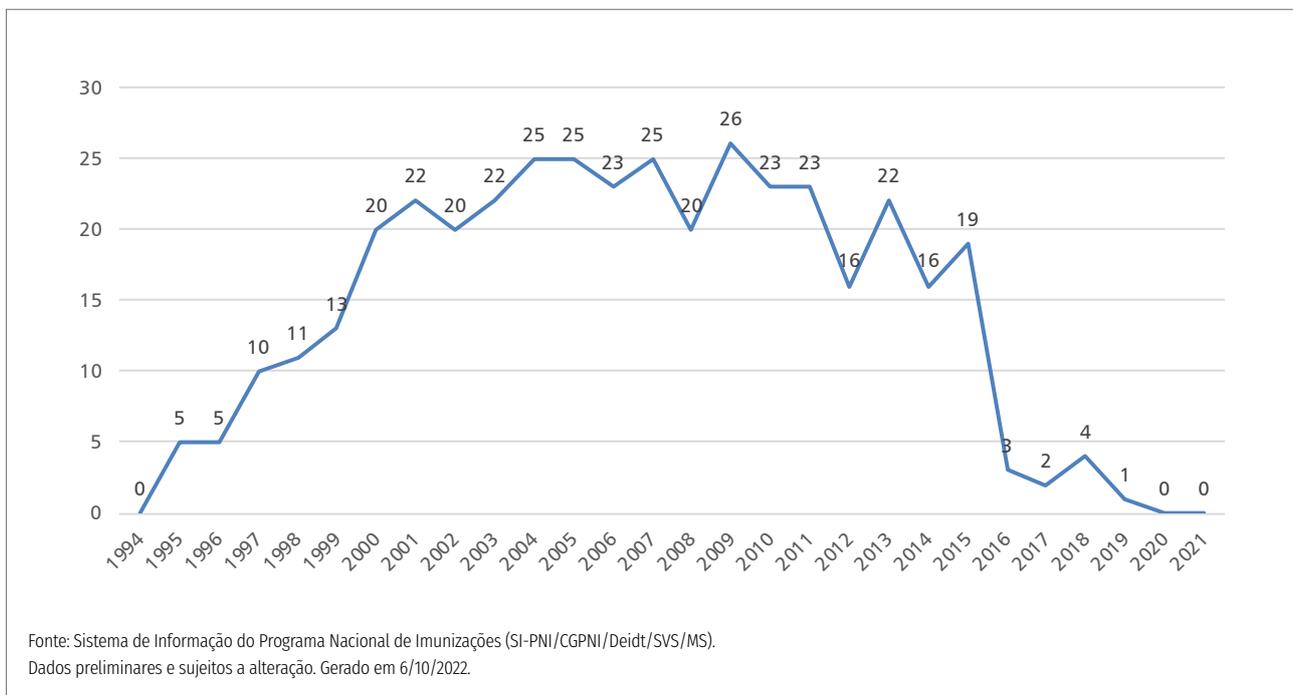
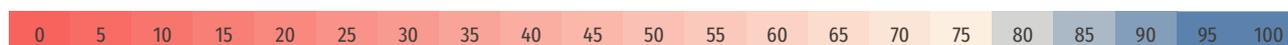


FIGURA 3 Número de unidades Federadas que alcançaram a meta de cobertura para a vacina da poliomielite. Brasil, 1994 a 2021

TABELA 3 Cobertura da Vacina Inativada Poliomielite (VIP) no período de 2017 a 2021 por unidade Federada. Brasil, 2022

UF	VIP				
	2017	2018	2019	2020	2021
Rondônia	108,18	101,89	98,26	82,27	74,00
Acre	74,01	78,34	81,73	62,91	61,47
Amazonas	76,43	79,25	83,29	67,53	66,53
Roraima	90,52	79,79	79,76	72,96	50,09
Pará	67,63	69,09	72,72	59,23	55,73
Amapá	63,18	68,74	73,01	42,02	44,22
Tocantins	86,05	91,68	88,17	83,88	79,50
Maranhão	74,26	80,61	75,73	60,38	60,85
Piauí	78,10	83,71	81,85	71,57	70,84
Ceará	97,34	111,08	93,54	86,91	72,08
Rio Grande do Norte	69,52	90,32	80,74	69,70	70,07
Paraíba	82,34	92,26	92,60	72,74	68,47
Pernambuco	84,67	94,72	85,64	71,72	67,03
Alagoas	83,88	96,13	87,89	72,16	75,08
Sergipe	79,00	89,74	80,86	70,67	70,94
Bahia	78,34	78,25	74,83	69,75	61,30
Minas Gerais	87,07	97,75	88,52	85,99	75,46
Espírito Santo	83,22	90,95	86,68	81,65	77,40
Rio de Janeiro	88,76	87,48	73,62	55,59	54,01
São Paulo	87,71	92,55	86,62	82,12	74,03
Paraná	90,41	90,88	89,69	86,13	80,30
Santa Catarina	95,11	94,59	93,68	88,32	83,24
Rio Grande do Sul	85,73	85,70	85,09	84,87	75,91
Mato Grosso do Sul	91,49	95,95	94,41	82,51	74,64
Mato Grosso	84,07	90,27	85,81	80,93	75,35
Goias	81,56	85,54	81,52	77,92	72,31
Distrito Federal	84,41	86,03	84,32	81,49	72,99

Cobertura vacinal em (%)



Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/Deidt/SVS/MS).

Dados preliminares e sujeitos à alteração. Gerado em 6/10/2022.

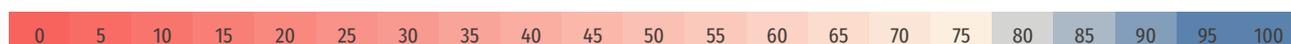
Os dados de cobertura vacinal dos 1º e 2º reforços mostram que no período de 2017 a 2021, somente o estado de Mato Grosso do Sul (MS) alcançou a meta de cobertura para o 1º e 2º reforços em 2018 e Santa Catarina (SC)

nos anos de 2019 e 2020 para o 2º reforço. No ano de 2021 nenhum dos estados alcançou a cobertura para os dois reforços (Tabela 4).

TABELA 4 Cobertura vacinal do primeiro e segundo reforços da vacina da poliomielite no período de 2017 a 2021 por unidade Federada. Brasil, 2022

UF	2017		2018		2019		2020		2021	
	VOP		VOP		VOP		VOP		VOP	
	1º Reforço	2º Reforço								
Rondônia	79,34	60,88	74,30	59,28	75,47	63,78	77,29	74,01	64,62	58,68
Acre	60,79	39,93	58,27	37,61	70,66	50,98	56,30	46,62	42,53	36,05
Amazonas	63,25	49,35	66,89	56,36	77,02	75,83	58,27	55,13	58,54	56,67
Roraima	89,25	86,93	82,78	63,95	69,29	67,68	60,36	58,08	44,27	51,56
Pará	52,12	24,91	51,29	27,23	60,00	39,49	51,27	36,10	46,22	36,87
Amapá	27,25	14,38	39,14	23,17	56,30	42,48	37,16	29,57	36,66	35,25
Tocantins	74,10	66,53	74,95	62,70	75,97	65,91	78,40	72,78	69,76	63,09
Maranhão	59,56	37,79	59,03	36,57	63,56	40,65	51,37	35,32	46,89	36,56
Piauí	71,46	54,14	57,59	48,33	67,15	52,71	68,34	59,43	60,02	54,63
Ceará	85,77	64,96	87,36	68,11	80,25	64,50	77,28	70,12	60,26	53,03
Rio Grande do Norte	60,27	41,23	64,76	43,1	71,49	54,99	65,29	59,23	57,59	46,14
Paraíba	69,89	53,51	70,48	55,53	78,26	63,83	65,70	57,03	55,56	48,31
Pernambuco	75,98	58,07	75,59	59,01	72,19	57,10	63,54	54,08	52,15	41,48
Alagoas	80,26	59,40	84,30	62,76	80,00	60,47	64,43	51,07	56,43	46,64
Sergipe	70,05	66,02	71,17	63,03	71,16	65,62	60,14	54,38	59,12	53,06
Bahia	63,21	45,66	58,11	43,23	65,83	51,86	57,29	47,89	46,12	38,63
Minas Gerais	80,37	74,16	82,12	75,52	81,41	76,71	82,29	78,79	67,73	61,00
Espírito Santo	72,98	67,15	77,56	76,98	78,71	78,79	72,55	78,60	64,66	59,62
Rio de Janeiro	77,20	65,59	67,53	59,07	60,18	53,83	46,07	49,85	44,46	39,07
São Paulo	77,45	74,03	76,45	75,63	78,83	82,67	73,94	83,15	67,41	63,33
Paraná	76,98	74,70	78,69	82,93	80,90	86,79	76,93	85,43	67,86	67,87
Santa Catarina	84,11	87,46	82,26	89,80	84,07	99,46	84,18	98,74	76,22	77,89
Rio Grande do Sul	74,28	69,70	76,74	77,40	80,85	85,15	80,98	90,25	66,64	61,68
Mato Grosso do Sul	81,57	75,48	101,73	98,04	92,92	94,68	75,74	84,75	65,31	61,54
Mato Grosso	74,54	64,15	70,14	64,14	74,42	74,38	74,71	77,22	65,03	62,37
Goiás	71,34	65,58	72,40	63,32	73,61	67,60	71,71	74,58	61,66	55,39
Distrito Federal	78,39	74,36	70,93	73,15	77,23	79,77	72,57	84,62	66,48	66,43

Cobertura vacinal em (%)



Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/Deidt/SVS/MS).
Dados preliminares e sujeitos a alteração. Gerado em 6/10/2022.

Analisando a cobertura vacinal (VOP), observa-se que os estados que compõem as regiões Norte e Nordeste apresentam as menores coberturas vacinais para crianças de 1 ano de idade, continuando em queda na cobertura do 2º reforço. Nas demais Unidades da Federação ocorreu aumento nas coberturas ao longo do período e entre o 1º e 2º reforços, contudo a maioria dos estados não atingiu a meta de 95% (Tabela 4).

A homogeneidade (proporção de municípios com cobertura vacinal – CV – adequadas) demonstra que os municípios tiveram uma diminuição da CV de VIP nos anos de 2017 a 2021, com uma pequena recuperação em 2018, onde 53,68% (2.990) dos municípios alcançaram a meta de 95%. Observa-se que o número de municípios com CV abaixo de 30% aumentou, no período, chegando a 6,44% (359) dos municípios em

2021 (Figura 4). Essas baixas coberturas municipais se refletem nas UF onde fica mais evidente a queda nos percentuais ao longo do período.

As coberturas vacinais nos anos 2015, 2020 e 2022, em que foram empreendidas campanhas em massa, mostram que os níveis de cobertura vacinais diminuíram nos estados e municípios. Em 2015, (15/27; 55,55%) unidades Federadas alcançaram a meta preconizada e em 2020 apenas Pernambuco (PE) e Amapá (AP) tiveram 95% de CV representando 7,40% do total dos estados do País (Figura 5A).

Os dados computados até o momento, da campanha iniciada em 08 de agosto de 2022 com término em 30 de setembro de 2022, não mostram evolução no cenário. Em 25 (95,59%) das Unidades Federadas a CV ficou entre 30% e 94,9% e em dois estados, Roraima (RR) e Acre (AC), a CV ficou abaixo de 30% (Figura 5A).

Avaliando os dados de cobertura vacinal nos municípios, 72,81% (4056) dos municípios alcançaram a meta de 95% em 2015, 51,49% (2868) em 2015 e 34,45% em 2022. É importante destacar que há alguns municípios que não possuem valores de cobertura vacinal, o que indica uma ausência de registro para esses municípios (Figura 5B).

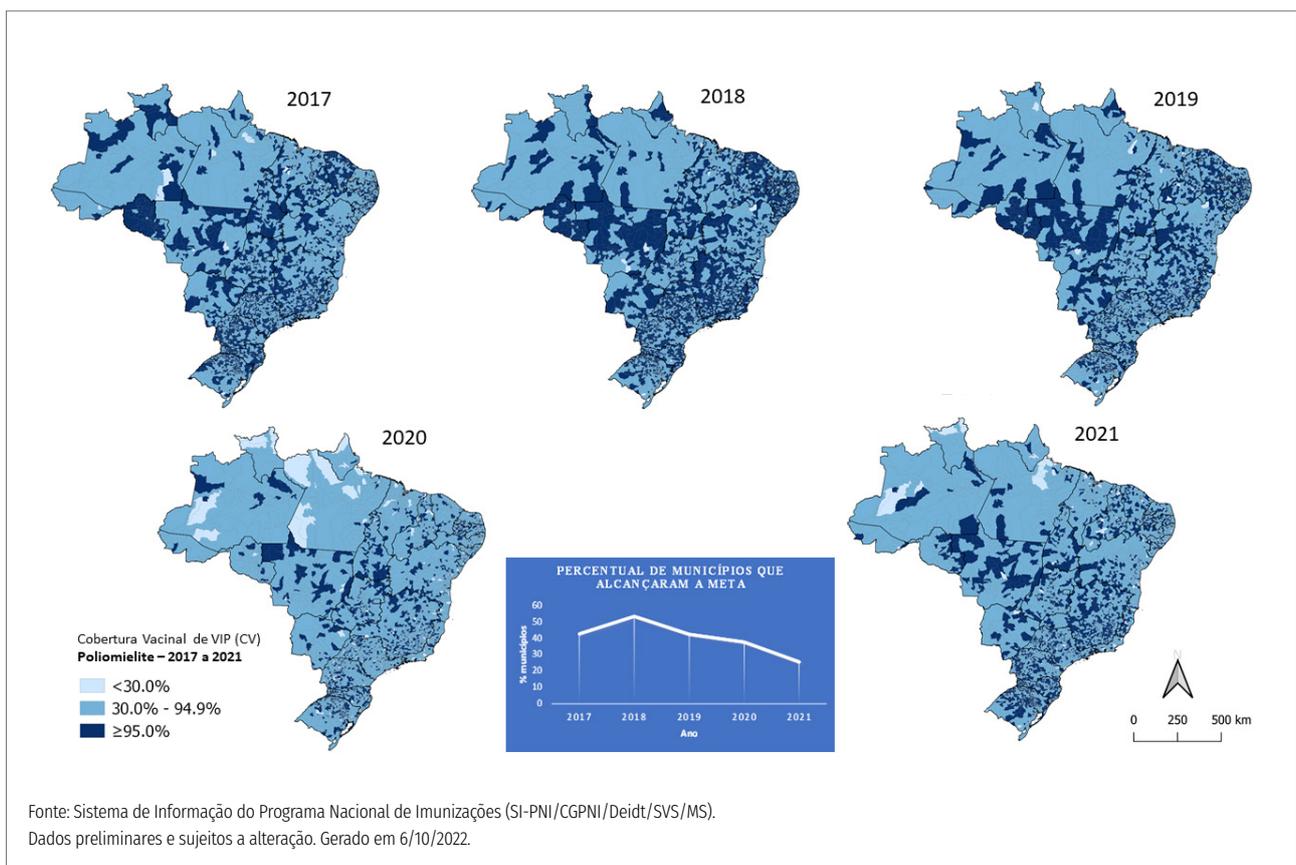


FIGURA 4 Cobertura vacinal da vacina inativada da poliomielite (VIP) nos municípios – 2017-2021

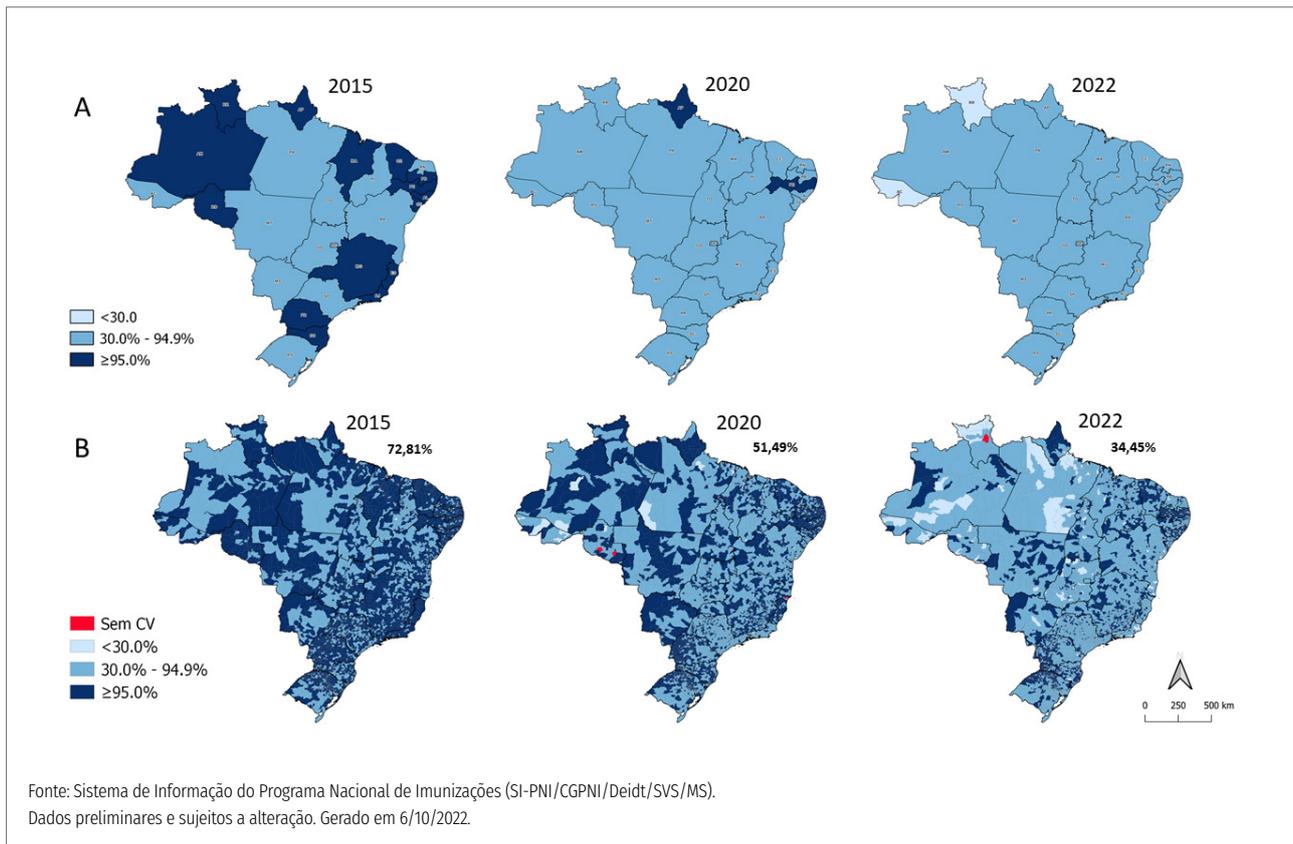


FIGURA 5 Cobertura vacinal nas campanhas nacionais nas unidades Federativas (A) e nos municípios (B) – 2015, 2020 e 2022

Considerações finais

A poliomielite foi uma doença temida por um longo período, deixando marcas visíveis de limitações, promovendo uma enorme busca de respostas e maneiras de proteção. Desta forma, muitos estudiosos contribuíram para o cenário de vários países e de crianças livres da doença.

Desafios consideráveis permanecem para a sustentação deste cenário, como a manutenção de ações de imunização e vigilância, principalmente durante a pandemia, momento em que todas as ações de saúde se focaram na prevenção da covid-19. Culminando, nos últimos anos, com as baixas coberturas vacinais contra a poliomielite acompanhada da redução dos indicadores da vigilância epidemiológica, promovendo um acúmulo de suscetíveis, gerando riscos reais para a reintrodução da doença.

Além destas ações, outro fator importante, que contribui para o aumento do risco da reintrodução da pólio, é a falta de saneamento básico para quase 50% da população sem coleta de esgoto e 35 milhões

sem água tratada, considerando que a poliomielite é transmitida principalmente pela boca por meio do contato com fezes contaminadas ou por gotículas de uma pessoa infectada, sendo que água e alimentos podem ser meios de propagação.

Até que a poliomielite seja erradicada no mundo (como ocorreu com a varíola), existe o risco de um país ou continente ter casos importados e o vírus voltar a circular em seu território. Para evitar isso, é importante manter as taxas de cobertura vacinal altas e uma vigilância constante, dentre outras medidas já citadas.

A informatização dos dados de vacinação a partir de 1994, tornou possível monitorar indicadores e estimar as coberturas vacinais, a homogeneidade de coberturas entre as vacinas, a homogeneidade de coberturas entre os municípios e as taxas de abandono do esquema primário de vacinação⁴.

A baixa adesão das crianças e adolescentes pode estar relacionada a disponibilidade dos seus responsáveis em tornar o acesso ao imunobiológico possível, aliada a falsa sensação de segurança, situação epidemiológica

da doença (erradicação e controle), desinformação, falta de comunicação e *fake news*.

A circulação do poliovírus selvagem em outros continentes impõe que se persista com o desenvolvimento de estratégias de prevenção para impedir a sua reintrodução nas áreas livres da doença. Isto exige uma atenção especial pois a poliomielite continua como problema sanitário na Ásia, África Central e Oriente Médio⁵ e, no atual processo de globalização, o Brasil está sujeito ao intercâmbio comercial e turístico com os países endêmicos, colocando em risco as comunidades nos territórios.

Assim deve-se reforçar as campanhas nacionais de vacinação, com o objetivo de promover imunidade individual e de grupo, e a manutenção da circulação dos vírus vacinais no meio ambiente⁶.

4. WHO. WHA41.28 Global eradication of poliomyelitis by the year 2000. 41st World Health Assembly. Geneva, 2-13 May 1988.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Plano de Erradicação da Poliomielite: Estratégia no Brasil 2015.
6. Global Polio Eradication Initiative annual report 2020 and semi-annual status updates, January - June & July - December 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO Public Health.
7. OMS 2021. Polio Eradication. <https://polioeradication.org/library/>.

Referências

1. Silveira et al. Atualização em poliomielite. Rev Med Minas Gerais 2019;29 (Supl 13): S74-S79.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021, p. 181-194. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf/view.
3. OMS 2021. Estrategia de erradicación de la Poliomielitis 2022–2026: el cumplimiento de una promesa [Polio Eradication Strategy 2022–2026: delivering on a promise. Organización Mundial de la Salud (OMS) en nombre de la Iniciativa de Erradicación Mundial de la Poliomielitis (IEMP). © Organización Mundial de la Salud 2021 ISBN 978-92-4-003536-2.

Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (CGPNI/Deidt/SVS): Ana Carolina Cunha Marreiros, Caroline Gava, Danielle Bandeira Costa Sousa Freire, Francieli Fontana Sutile Tardetti Fantinato, Indianara Maria Grando, Pedro Terra Teles de Sá, Rogerio Vidal de Siqueira, Sirlene de Fátima Pereira, Soraya Oliveira dos Santos, Tiago Mendonça de Oliveira, Zirlei Maria de Matos.

Mortalidade materna por aborto no Brasil, 2010 a 2021

Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica (Cgiae/Daent/SVS).

Introdução

A redução da mortalidade materna no mundo e, especialmente no Brasil, é um importante desafio para a saúde e sociedade¹, que vem sendo reafirmado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em diferentes oportunidades, desde a sua menção na Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, no Cairo, em 1994, passando pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) de 2000, e constando também dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de 2015.

Apesar de amplas variações regionais, de modo geral, as hemorragias, os transtornos hipertensivos, as infecções e as complicações do aborto inseguro contribuem para mais da metade dos óbitos obstétricos diretos em países de renda média e baixa. Por sua vez, as causas indiretas, que ainda predominam na África subsaariana, são responsáveis por cerca de um quarto das mortes maternas².

O aborto contribui de forma significativa para a mortalidade materna, uma vez que oscila entre a terceira e a quarta causa de morte materna nos países em desenvolvimento, acometendo mulheres de todas as idades no período reprodutivo².

Estima-se que pelo menos 6,9 milhões de mulheres sofrem complicações de um aborto a cada ano em todo o mundo. As complicações do aborto podem variar de leve (sangramento leve) a grave (sepse ou danos aos órgãos internos). Abortos que resultam em complicações graves ou morte parecem estar associados a procedimentos inseguros³.

Com dados de 28 países, estimou-se que 23% dos casos hospitalizados por aborto em todas as idades evoluem para morbidade materna grave (*near miss*), e 1,5% deles para morte².

Em uma revisão bibliográfica de 43 estudos publicados entre 1991 e 2010, com base em dados de hospitais da África, Ásia e América Latina (incluindo o Brasil), estimou-se que a prevalência mediana de complicações

relacionadas ao aborto variou de 1,6% para insuficiência renal a 7,2% para trauma severo, com uma letalidade mediana de 3,3% entre mulheres que tiveram complicações pós-aborto⁴.

Em 2008, a OMS estimou que cerca de 13% das mortes maternas em todo o mundo foram devido a abortos inseguros, equivalente a 47 mil óbitos⁵. Fornecer aconselhamento, métodos contraceptivos, acompanhamento pré-natal e pós-parto eficaz e de alta qualidade, pode reduzir gravidezes indesejadas, diminuir a morbidade e mortalidade materna e fetal, bem como prevenir abortos inseguros⁶.

No Brasil, o aborto está entre as cinco principais causas de mortalidade materna, e relaciona-se a aproximadamente 5% do total de óbitos maternos⁵. Ressalta-se que, apesar dos avanços, ainda são observadas altas taxas de mortalidade por causas evitáveis, configurando-se, assim, como um grave problema de saúde pública que atinge, de diferentes formas, as regiões brasileiras¹⁷.

No entanto, historicamente, a vigilância do óbito materno no País tem dois grandes desafios:

1) **subdiagnóstico** – quando o óbito é registrado com outra causa de morte; 2) **subnotificação** – quando o óbito propriamente não é notificado ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)⁷.

O Ministério da Saúde (MS) tem buscado construir estimativas de mortalidade materna que possam ser aplicadas com confiança em nível subnacional, pois está claro que as desigualdades regionais e entre grupos populacionais levam a diferentes razões de mortalidade materna (RMM). A construção de estimativas confiáveis por Grandes Regiões e Unidades da Federação é essencial para subsidiar a identificação de áreas prioritárias para desenvolvimento, monitoramento e avaliação de políticas públicas relacionadas à saúde das mulheres em geral e das gestantes em especial⁷.

A partir de 2008, o MS intensificou esforços para ampliar, estruturar e fortalecer ações de vigilância dos óbitos (VO) que buscam aprimorar a captação e

a qualificação das informações sobre mortalidade materna, nos três níveis de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS)⁷.

Com o monitoramento das mortes maternas e de mulheres em idade fértil (MIF), no Brasil, nos últimos anos, realizado pela VO nos três níveis de gestão do SUS (municipal, estadual e federal), foi possível reclassificar mortes maternas, não declaradas inicialmente, e promover a sua identificação no SIM. Foi possível, também, descartar mortes que foram notificadas erroneamente como maternas, quando não relacionadas ao período gravídico puerperal, ou sem relação de agravamento mútuo entre uma afecção concomitante e o estado gravídico puerperal. Outra atividade, que ocorreu pela última vez em 2014⁸, foi a busca ativa de óbitos, também desenvolvida pelas equipes dedicadas a vigilância do óbito nos estados e nos municípios e que já vinha resgatando, para a base de dados, óbitos não captados pelo fluxo tradicional do sistema⁷.

Com isto, desde 2010, o Brasil dispõe de dados de boa qualidade sobre mortalidade materna, incluindo aquela relacionada ao aborto, o que justifica a escolha desse ano como o primeiro da série a ser analisado neste Boletim.

Assim, este trabalho objetivou analisar a evolução da mortalidade materna relacionada ao aborto no Brasil e em suas Grandes Regiões, no período de 2010 a 2021, com dados preliminares para o último ano.

Método

Para fins de avaliação da mortalidade materna, conforme orientação da OMS⁹, foram consideradas as mortes com causas básicas classificadas no Capítulo XV da CID-10, com exceção dos códigos O96 e O97 (Morte Materna Tardia e Morte por Sequela de Causa Obstétrica

Direta). Algumas doenças que não constam no Capítulo XV também foram consideradas: tétano obstétrico (cód. A34, Cap. I); osteomalácia puerperal (cód. M83.0, Cap. XIII); transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (cód. F53, Cap. V); necrose pós-parto da hipófise (cód. E23.0, Cap. IV), mola hidatiforme maligna (cód. D39.2, Cap. II); doenças causadas pelo vírus da imunodeficiência humana (cód. B20 a B24, Cap. I). Nos últimos três casos, deve ficar comprovada a relação com o estado gravídico-puerperal e o óbito deve ter ocorrido até 42 dias após o parto^{1,9}.

Por sua vez, foram utilizados os códigos O03.0 a O07.9, provenientes do Cap. XV da CID-10, que compreendem: aborto espontâneo, aborto por razões médicas e legais, outros tipos de aborto, aborto não especificado e falha de tentativa de aborto.

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos a partir de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), no período de 2010 a 2021. Os dados do SIM e Sinasc, até o ano 2020, são considerados fechados e oficiais. Os dados de 2021 são preliminares, conforme disposto na Portaria SVS nº 116 de 11 de fevereiro de 2009, com extração realizada em 3 de maio de 2022.

Resultados

Quantidade de Nascidos Vivos

O Brasil apresentou queda na natalidade nos anos de 2019, 2020 e 2021, tendo sido notificados 2.849.146, 2.730.145 e 2.660.425 nascimentos ao Sinasc nesses anos, respectivamente. Em 2021, na Região Norte, observou-se um aumento no número de nascimentos em relação a 2020, enquanto que nas demais Regiões observou-se uma diminuição de nascimentos em relação a 2020 (Tabela 1 e Figura 1).

TABELA 1 Nascidos Vivos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de Residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Norte	306.422	313.745	308.375	313.272	321.682	320.924	307.526	312.682	319.228	313.696	301.635	306.287
Nordeste	841.160	851.004	832.631	821.458	833.090	846.374	796.119	817.311	836.850	805.275	770.688	763.019
Sudeste	1.123.593	1.143.741	1.152.846	1.147.627	1.182.949	1.196.232	1.127.499	1.151.832	1.147.006	1.102.997	1.052.399	1.000.951
Sul	369.905	378.093	381.658	386.983	396.462	406.529	391.790	397.604	395.857	386.097	374.949	362.083
Centro-Oeste	220.788	226.577	230.279	234.687	245.076	247.609	234.866	244.106	245.991	241.081	230.474	228.085
Brasil	2.861.868	2.913.160	2.905.789	2.904.027	2.979.259	3.017.668	2.857.800	2.923.535	2.944.932	2.849.146	2.730.145	2.660.425

Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).

*Dados preliminares para 2021.

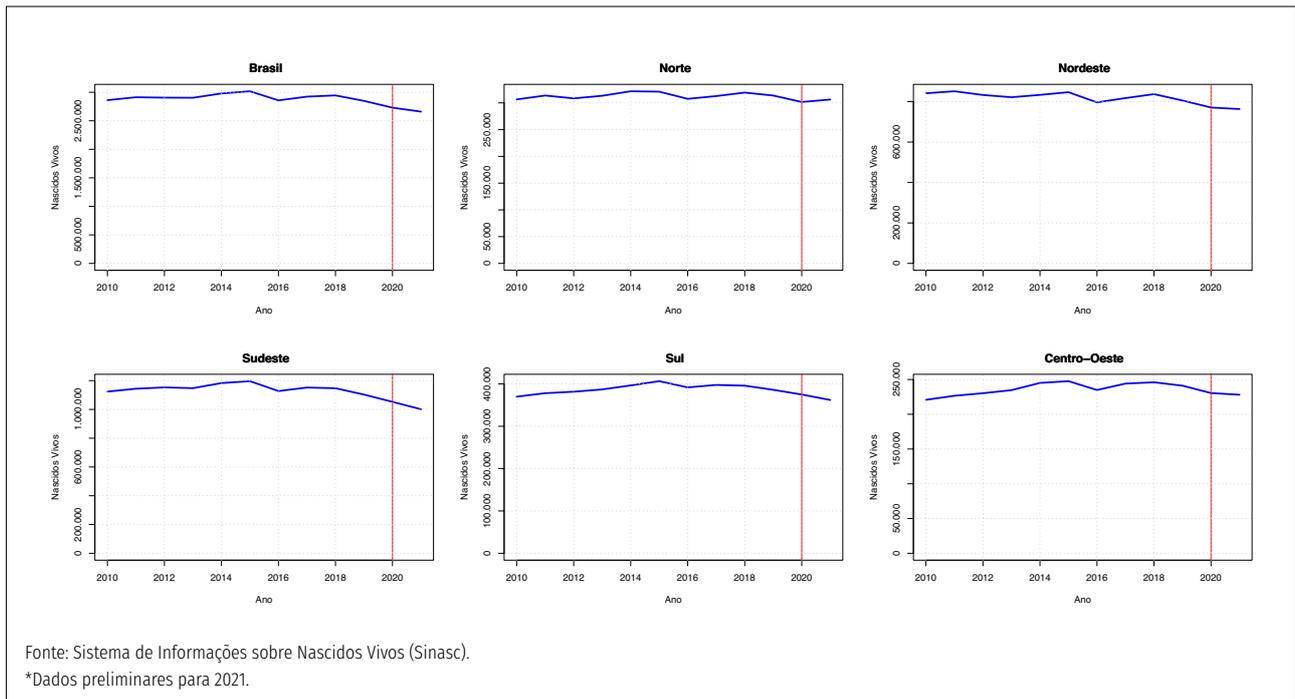


FIGURA 1 Nascidos vivos. Brasil e Grandes Regiões, 2010 a 2021*

Óbitos maternos

No Brasil, em 2019, 2020 e 2021 foram notificados 1.576, 1.965 e 2.865 óbitos maternos ao SIM, respectivamente, sendo que o aumento observado

entre 2020 e 2021 deverá ser ainda maior, pois os dados de 2021 ainda são preliminares (Tabela 2 e Figura 2). Do total de óbitos maternos de 2020, 17% tinham associação com a covid-19¹⁰.

TABELA 2 Óbitos maternos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de Residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	Total
Norte	192	196	193	232	253	214	223	240	230	233	285	434	2.925
Nordeste	598	587	546	617	594	580	538	538	525	478	662	775	7.038
Sudeste	604	540	529	569	610	631	605	670	606	582	685	994	7.625
Sul	193	168	183	135	149	166	157	143	146	147	162	380	2.129
Centro-Oeste	132	119	132	133	133	147	147	127	151	136	171	282	1.810
Brasil	1.719	1.610	1.583	1.686	1.739	1.738	1.670	1.718	1.658	1.576	1.965	2.865	21.527

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).
*Dados preliminares para 2021.

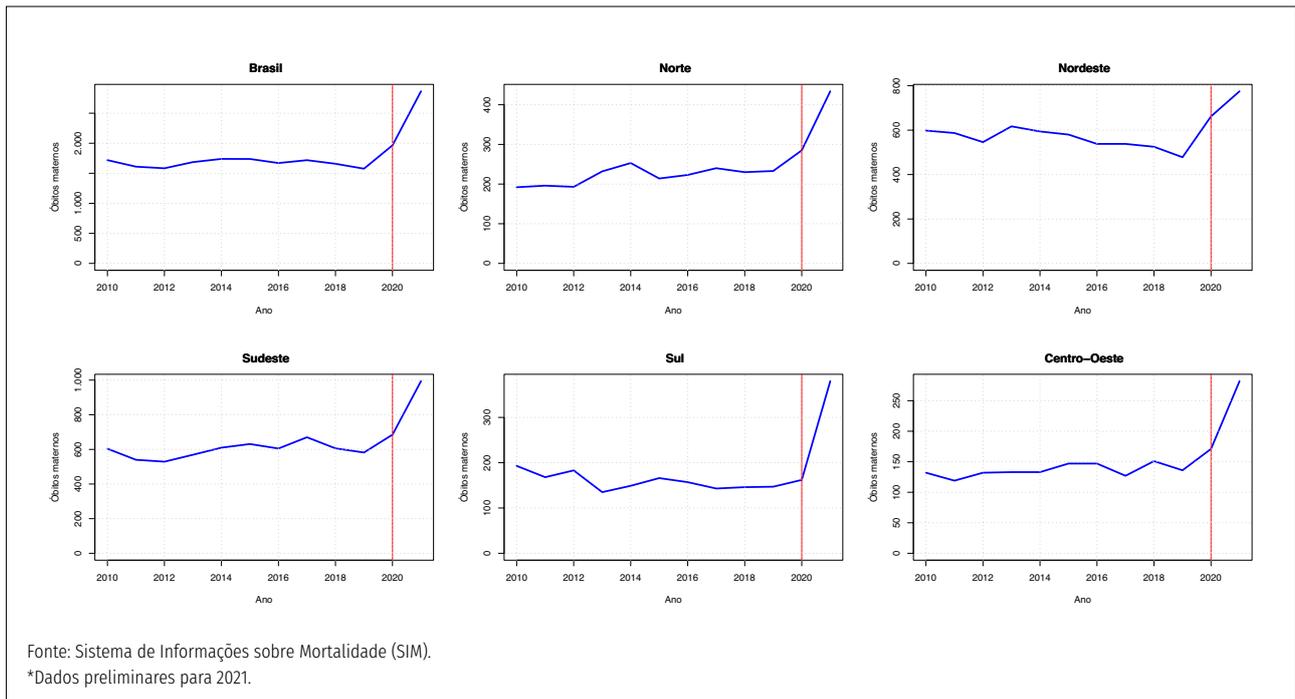


FIGURA 2 Óbitos maternos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Óbitos maternos por aborto

A quantidade de óbitos maternos por aborto registrados no SIM apresentou redução ao longo dos anos. Em 2010 foram notificados 79 óbitos maternos

por aborto e em 2020, com dados finalizados, foram notificados 57. No Brasil, período de 2010 a 2021, com dados preliminares para 2021, foram notificados 774 óbitos maternos por aborto (Tabela 3 e Figura 3).

TABELA 3 Óbitos maternos por aborto. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	Total
Norte	6	9	10	13	5	9	4	10	14	8	11	11	110
Nordeste	20	23	18	23	12	24	12	19	16	12	18	11	208
Sudeste	44	36	28	32	24	23	28	30	24	18	21	15	323
Sul	4	4	7	5	4	7	5	5	4	5	2	6	58
Centro-Oeste	5	5	6	6	10	9	7	4	10	0	5	8	75
Brasil	79	77	69	79	55	72	56	68	68	43	57	51	774

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).
*Dados preliminares para 2021.

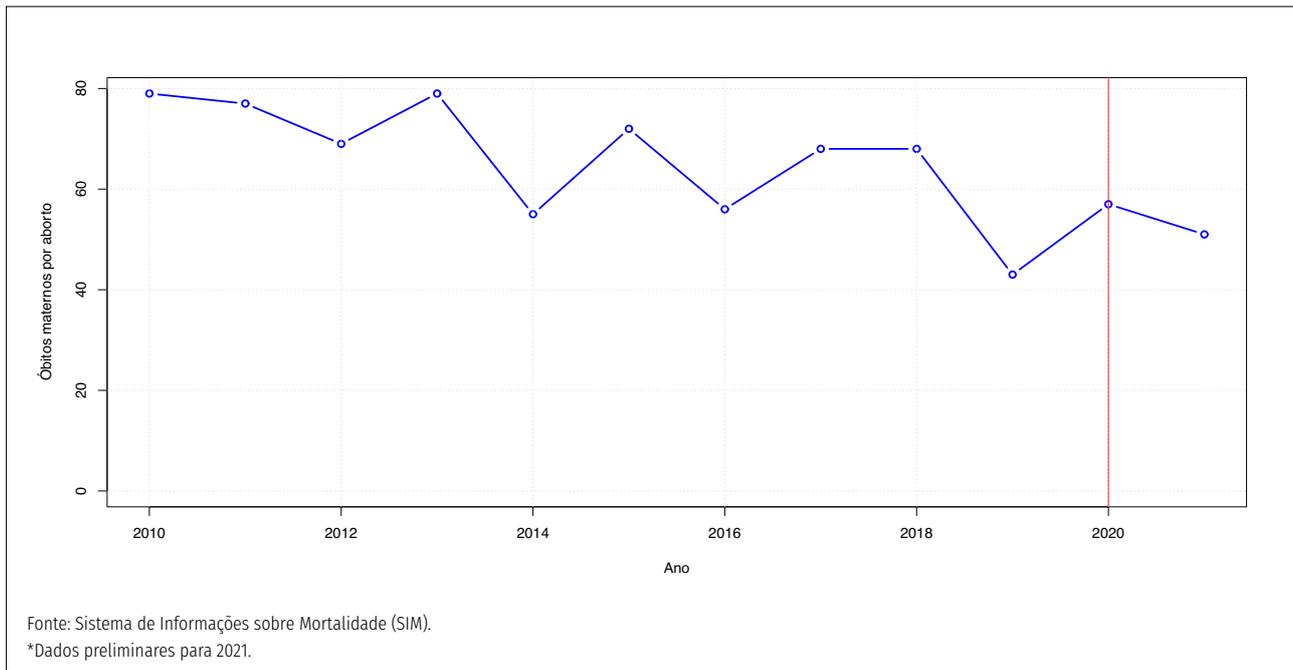


FIGURA 3 Óbitos maternos por aborto. Brasil, 2010 a 2021*

Do total de óbitos maternos no Brasil no período de 2010 a 2021, 3,6% deles ocorreram por aborto, com uma variação de 2,7% na Região Sul a 4,2% na Região Sudeste (Tabela 4 e Figura 4).

O percentual de óbito materno por aborto, em relação ao total de óbito materno, nos anos de 2010 a 2018, variou de 3,2% (2014) a 4,8% (2011). Nos anos de 2019, 2020 e 2021, este percentual foi de 2,7%, 2,9% e

1,8%, respectivamente. Para esses anos, o número de nascidos vivos foi de 2.849.146 (menor da série histórica até 2019), 2.730.145 e 2.660.425, respectivamente; ou seja, observou-se uma redução na quantidade de mortes maternas relacionadas a aborto, como também da natalidade. No entanto, a quantidade de óbitos maternos por aborto atingiu o menor valor da série em 2019, seguido por um aumento em 2020, possivelmente impactado pela pandemia de covid-19.

TABELA 4 Percentual de óbito materno por aborto em relação ao total de óbito materno. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	Total
Norte	3,1	4,6	5,2	5,6	2,0	4,2	1,8	4,2	6,1	3,4	3,9	2,5	3,8
Nordeste	3,3	3,9	3,3	3,7	2,0	4,1	2,2	3,5	3,0	2,5	2,7	1,4	3,0
Sudeste	7,3	6,7	5,3	5,6	3,9	3,6	4,6	4,5	4,0	3,1	3,1	1,5	4,2
Sul	2,1	2,4	3,8	3,7	2,7	4,2	3,2	3,5	2,7	3,4	1,2	1,6	2,7
Centro-Oeste	3,8	4,2	4,5	4,5	7,5	6,1	4,8	3,1	6,6	0,0	2,9	2,8	4,1
Brasil	4,6	4,8	4,4	4,7	3,2	4,1	3,4	4,0	4,1	2,7	2,9	1,8	3,6

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Nota: *dados preliminares para 2021.

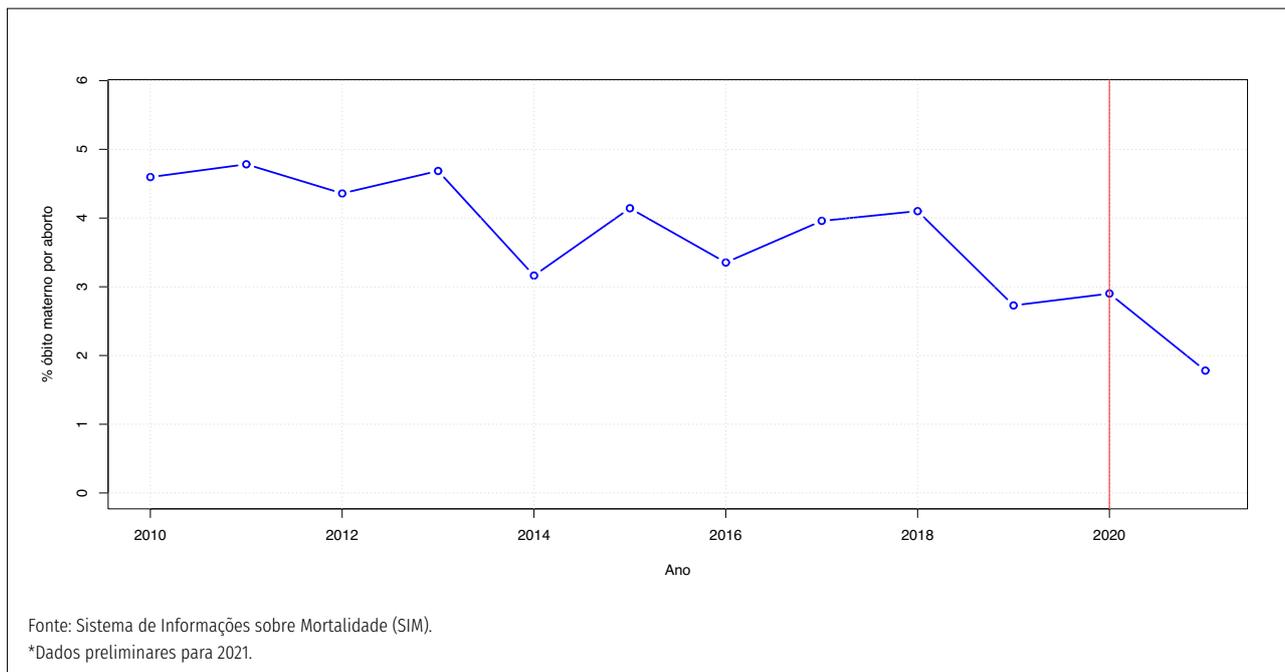


FIGURA 3 Percentual de óbito materno por aborto em relação ao total de óbito materno. Brasil, 2010 a 2021*

Razão de mortalidade materna

O Brasil apresentou um aumento acentuado da RMM nos últimos anos, variando de 57,9 óbitos maternos

para cada 100 mil nascidos vivos em 2019 para 74,7 em 2020 e 107,7 em 2021. Esse aumento da RMM também foi observado em todas as Regiões nos três últimos anos analisados (Tabela 5 e Figura 5).

TABELA 5 Razão de Morte Materna (RMM) por 100.000 nascidos vivos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de Residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Norte	78,4	74,7	73,2	83,8	93,6	76,0	84,5	88,9	80,8	82,5	98,9	141,7
Nordeste	83,3	77,9	72,7	82,4	77,9	75,3	78,0	73,2	67,1	63,6	91,8	101,6
Sudeste	56,0	48,7	46,5	50,1	53,9	54,3	55,8	62,3	53,2	53,5	65,1	99,3
Sul	62,8	50,4	54,5	36,6	41,7	43,7	44,2	38,5	38,2	38,3	45,6	104,9
Centro-Oeste	77,2	68,2	64,3	62,5	60,2	65,9	67,3	56,9	64,9	59,0	77,0	123,6
Brasil	68,9	61,8	59,3	62,1	63,8	62,0	64,4	64,5	59,1	57,9	74,7	107,7

Fonte: Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos e sobre Mortalidade (Sinasc e SIM).

Nota 1: * dados preliminares para 2021.

Nota 2: RMM com fator de correção até 2020 e RMM sem fator de correção para 2021.

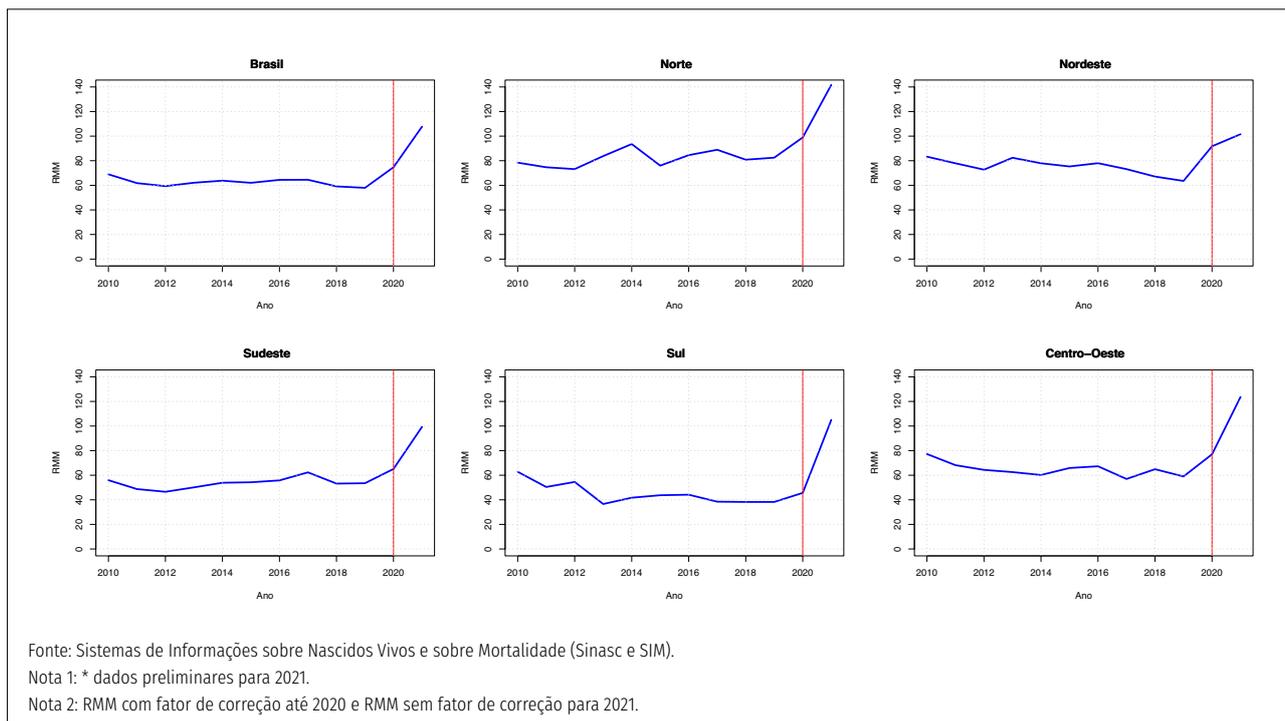


FIGURA 5 Razão de Morte Materna (RMM) por 100.000 nascidos vivos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

A RMM por aborto no Brasil foi de 2,2 para cada 100 mil nascidos vivos, no ano de 2020, com importantes diferenças regionais. No mesmo ano, a RMM por aborto na região Norte foi de 3,8 enquanto no Sul foi de 0,6 óbitos para cada 100 mil nascidos vivos (Tabela 6 e Figura 6).

Assim como o padrão observado para a quantidade de óbitos maternos por aborto, a RMM por aborto atingiu o menor valor da série em 2019, seguido por um aumento em 2020, possivelmente impactado pela pandemia de covid-19.

TABELA 6 Razão de Morte Materna por aborto (RMM aborto) por 100.000 nascidos vivos. Brasil e Região, 2010 a 2021*

Região de residência	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Norte	2,5	3,4	3,8	4,7	1,8	3,2	1,5	3,7	4,9	2,8	3,8	3,6
Nordeste	2,8	3,1	2,4	3,1	1,6	3,1	1,7	2,6	2,0	1,6	2,5	1,4
Sudeste	4,1	3,2	2,5	2,8	2,1	2,0	2,6	2,8	2,1	1,7	2,0	1,5
Sul	1,3	1,2	2,1	1,4	1,1	1,8	1,4	1,3	1,0	1,3	0,6	1,7
Centro-Oeste	2,9	2,9	2,9	2,8	4,5	4,0	3,2	1,8	4,3	0,0	2,3	3,5
Brasil	3,2	3,0	2,6	2,9	2,0	2,6	2,2	2,6	2,4	1,6	2,2	1,9

Fonte: Sistemas de Informações sobre Nascidos Vivos e sobre Mortalidade (Sinasc e SIM).

Nota 1: * dados preliminares para 2021.

Nota 2: RMM com fator de correção até 2020 e RMM sem fator de correção para 2021.

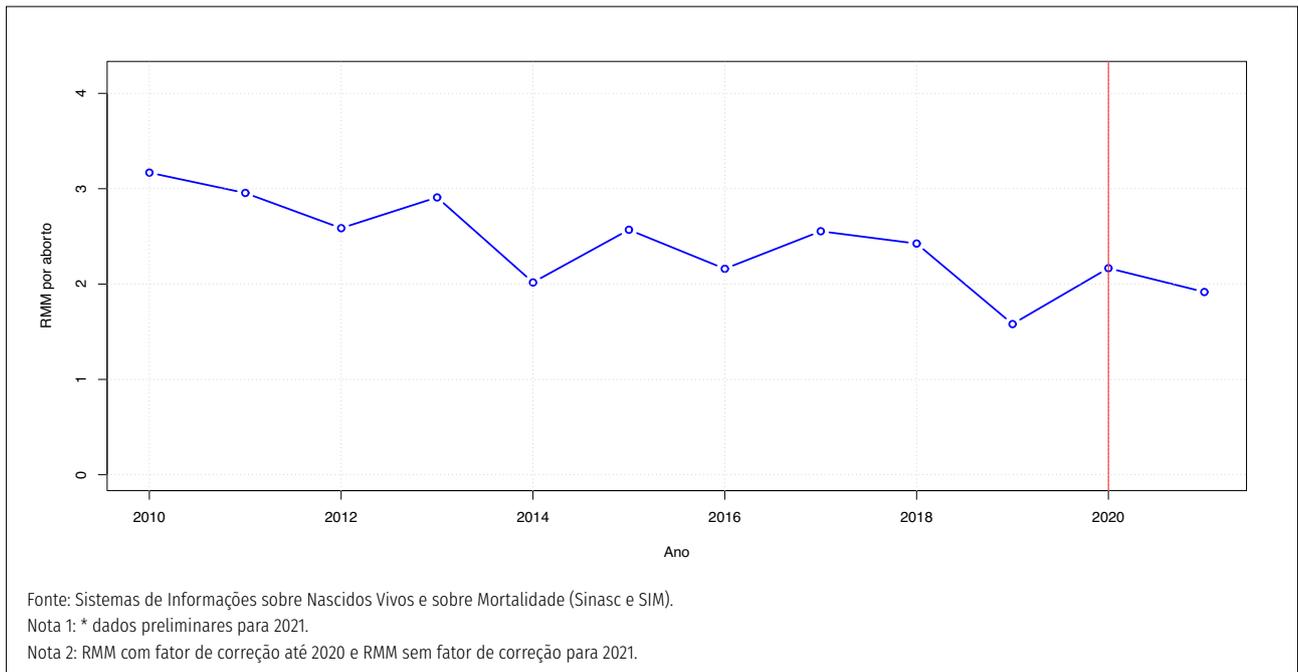


FIGURA 6 Razão de Morte Materna por aborto (RMM aborto) por 100.000 nascidos vivos. Brasil, 2010 a 2021*

Características das mulheres que faleceram de óbito materno por aborto no período de 2010 a 2021

No Brasil, período de 2010 a 2021, de um total de 774 óbitos maternos por aborto notificados ao SIM, 60% (n=464) ocorreram em mulheres com menos de 30 anos (de 2010 a 2019 foram 62% e, durante a pandemia de covid-19, de 2020 a 2021, foram 49%). Nesse mesmo período, 62% (n=479) dos óbitos maternos por aborto foram de mulheres negras (52% de pardas e 10% de pretas). Apenas 8% das mulheres que faleceram por causas maternas por aborto possuíam 12 anos ou mais de escolaridade (n=63) e 63% eram solteiras (n=485) (Tabelas 7 a 10 e Figura 7).

TABELA 7 Óbito materno por aborto por faixa etária. Brasil, 2010 a 2021*

Faixa Etária	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
10-14 anos	9	1,4	0	0,0	9	1,2
15-19 anos	107	16,1	10	9,3	117	15,1
20-24 anos	131	19,7	18	16,7	149	19,3
25-29 anos	164	24,6	25	23,1	189	24,4
30-34 anos	123	18,5	30	27,8	153	19,8
35-39 anos	87	13,1	14	13,0	101	13,0
40 anos e mais	45	6,8	11	10,2	56	7,2
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).
 Nota: * dados preliminares para 2021.

TABELA 8 Óbito materno por aborto por raça/cor. Brasil, 2010 a 2021*

Raça/Cor	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Branca	208	31,2	38	35,2	246	31,8
Preta	66	9,9	11	10,2	77	9,9
Amarela	1	0,2	1	0,9	2	0,3
Parda	354	53,2	48	44,4	402	51,9
Indígena	10	1,5	7	6,5	17	2,2
Ignorado	27	4,1	3	2,8	30	3,9
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).
 Nota: *dados preliminares para 2021.

TABELA 9 Óbito materno por aborto segundo o estado civil. Brasil, 2010 a 2021*

Estado civil	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Solteiro**	428	64,3	57	52,8	485	62,7
Casado***	186	27,9	38	35,2	224	28,9
Ignorado	52	7,8	13	12,0	65	8,4
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

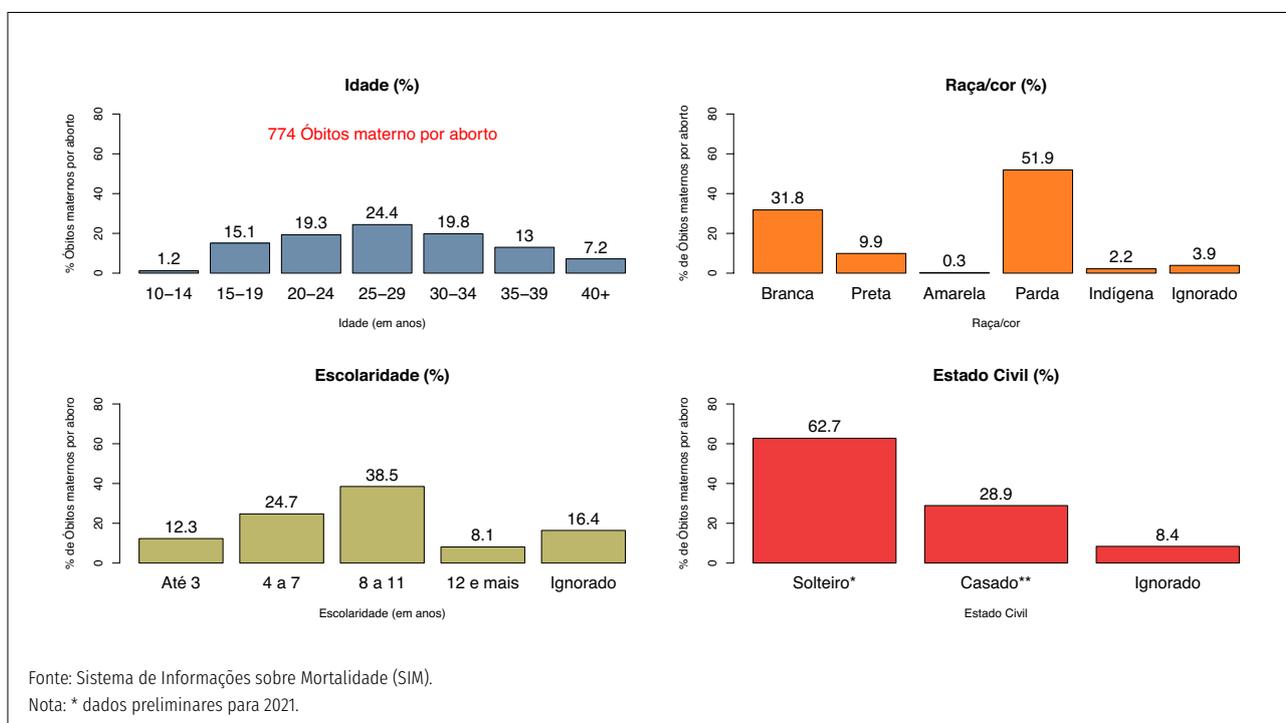
Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).
 Nota1: *dados preliminares para 2021.
 Nota2: **Solteira, viúva e separada judicialmente.
 Nota3: ***Casada e União Estável.

TABELA 10 Óbito materno por aborto segundo a escolaridade. Brasil, 2010 a 2021*

Escolaridade (anos concluídos)	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Até 3 anos	83	12,5	12	11,1	95	12,3
4 a 7 anos	176	26,4	15	13,9	191	24,7
8 a 11 anos	251	37,7	47	43,5	298	38,5
12 anos e mais	54	8,1	9	8,3	63	8,1
Ignorado	102	15,3	25	23,1	127	16,4
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Nota: * dados preliminares para 2021.

**FIGURA 7** Percentual de óbito materno por aborto segundo idade, raça/cor, estado civil e escolaridade. Brasil, 2010 a 2021*

Características do local e período de ocorrência do óbito materno por aborto

No Brasil, período de 2010 a 2021, de um total de 774 óbitos maternos por aborto notificados ao SIM, 60,7% ocorreram em estabelecimento público e 62,3% ocorreram no período da gravidez (Tabelas 11 e 12 e Figura 8).

TABELA 11 Óbito materno por aborto por esfera administrativa do estabelecimento de saúde. Brasil, 2010 a 2021*

Esfera administrativa do estabelecimento	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Público	413	62,0	57	52,8	470	60,7
Não público	214	32,1	33	30,6	247	31,9
Estabelecimento Ignorado ou Nulo	39	5,9	18	16,7	57	7,4
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

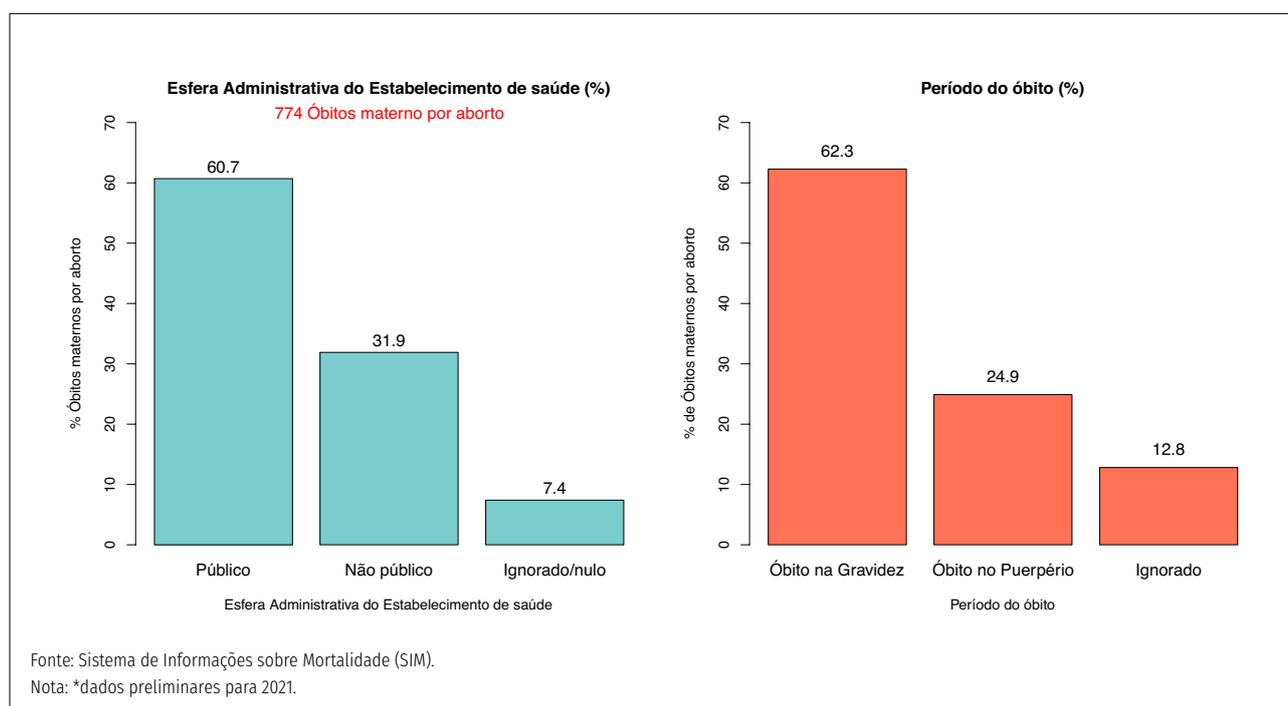
Nota: *dados preliminares para 2021.

TABELA 12 Óbito materno por aborto por período do óbito (gravidez/puerpério). Brasil, 2010 a 2021*

Período do óbito	2010 a 2019		2020 a 2021*		Total	
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%
Óbito na Gravidez	425	63,8	57	52,8	482	62,3
Óbito no Puerpério	161	24,2	32	29,6	193	24,9
Ignorado	80	12,0	19	17,6	99	12,8
Total	666	100,0	108	100,0	774	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Nota: *dados preliminares para 2021.

**FIGURA 7** Percentual de óbito materno por aborto segundo esfera administrativa do estabelecimento de saúde e período do óbito. Brasil, 2010 a 2021*

Considerações finais

A análise da mortalidade materna apresentada neste Boletim, em especial a ocasionada por abortos, oferece apoio às iniciativas do âmbito dos processos de monitoramento e avaliação tanto das intervenções ora implementadas, nesta área, quanto daquelas já tradicionalmente em curso no Brasil. Em nível internacional, seguramente, contribuirá para o acompanhamento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030).

Vale considerar que a Atenção Primária à Saúde (APS) assume papel imprescindível como porta de entrada, articuladora do cuidado e promotora das ações de

saúde. Nesta perspectiva, o pré-natal propicia o estabelecimento de vínculos com a equipe de saúde, prevenção e detecção precoce de agravos, tanto maternos como fetais, desenvolvimento saudável do bebê e redução dos riscos de complicações durante a gestação, parto e puerpério¹⁰.

A mortalidade materna é um indicador de extrema relevância para se aferir a saúde da população de um país, ao tempo em que subsidia tomada de decisão para formulação de estratégias que possam diminuir seus índices. Ademais, trata-se de marcador de grande utilidade no contexto da percepção da qualidade do sistema de saúde; daí, ocupar lugar de destaque, na

literatura, ao longo de anos, na busca de alcançar, com sustentação, um sistema de informação de qualidade e ofertar uma assistência à maternidade acessível e de qualidade. Esse processo, sobretudo em circunstâncias tão desafiadoras quanto a pandemia de covid-19, ora em curso, engloba desde a condição fisiológica durante a gestação, complexa pela própria natureza do trinômio gravidez/mãe-filho, passando por fatores de risco, causas, características sociodemográficas e obstétricas, como também pela distribuição geográfica, entre outros¹¹.

Os dados mostram que as complicações relacionadas ao aborto estão entre as causas significativas de morbidade e mortalidade entre as gestantes. Estudo recente, realizado com 8 mil mulheres de seis países da América Latina e Caribe (ALC), buscou investigar a relação entre as características maternas e a gravidade das complicações do aborto. As complicações foram classificadas em leves (46%), moderadas (50%), potencialmente fatais (3%) e casos de near miss (1%). Os resultados deste estudo mostram características das gestantes significativamente associadas à ocorrência de desfechos maternos graves quando comparado com complicações leves, que incluem: estado civil solteira, idade gestacional maior ou igual a 13 semanas e ter eliminado produtos da concepção antes mesmo da chegada à unidade de atendimento¹².

Evidências a respeito do impacto das experiências negativas relacionadas aos cuidados pós-aborto em unidades de saúde ainda são limitadas, provavelmente devido à dificuldade de se obter medidas padronizadas em diferentes cenários. Um estudo com este tipo de abordagem foi realizado de modo a se verificar a proporção de mulheres com relatos de experiências negativas para atendimento de complicações de aborto, ao tempo em que pudesse se identificar fatores de risco para, então, avaliar a associação, em potencial, com a gravidade da complicação. Trata-se, portanto, do Inquérito Multipaíses da OMS realizado em 11 países africanos. Resultados mostram que de 2.918 mulheres da amostra estudada, 1.821 (62%) relataram ao menos uma experiência negativa com relação à assistência pós-aborto, cujas características com maior possibilidade de experiência negativa incluem, entre outros: menor de 30 anos de idade, solteira, de baixo nível socioeconômico e dependência econômica¹³.

Outro aspecto a ser considerado é a falta de consenso no que diz respeito a se documentar indicadores mais apropriados para avaliar o aborto em nível

programático e nacional. Neste sentido, conduziu-se um trabalho de revisão com o intuito de se oferecer resumo de indicadores de abortos utilizado nos anos de 2008 a 2018. Extraíram-se, assim, informações sobre 792 indicadores de 142 documentos, os quais foram agrupados em sete domínios, a saber: contexto social e político, acesso e disponibilidade, prevalência e incidência do aborto, atenção ao aborto, impacto do aborto e característica das mulheres. Reúnem-se, assim, uma extensa lista de indicadores como recurso para o delineamento de planos para monitorar e avaliar iniciativas relacionadas a abortos. Percebeu-se que os conceitos semelhantes com diferentes maneiras de medições, entre um número elevado de indicadores, sugerem a necessidade de padronização¹⁴.

Quanto a informações sobre incidência de aborto induzido, realizou-se um estudo, em subgrupos de mulheres, em que se considerou níveis e tendências sub-regionais, regionais e globais, entre os anos de 1990-2014. Cerca de 25% das gestações terminaram em aborto nos anos de 2010-2014. Em nível global, cerca de 73% dos abortos foram realizados em mulheres casadas, em comparação a cerca de 27% de mulheres solteiras. De um modo geral, foi significativa a diminuição das taxas de aborto, desde 1990, no mundo desenvolvido, o que não ocorreu nos países em desenvolvimento. A prevenção de gravidezes não planejadas passa pela garantia do acesso aos serviços relacionados a cuidados da saúde sexual e saúde reprodutiva. Daí a necessidade de se incrementar esforços que levam a implementação de iniciativas nesse campo de atuação, com monitoramento do seu progresso, para ajudar mulheres a evitar gravidezes indesejadas¹⁵.

É importante mencionar que este trabalho utilizou dados secundários do SIM e do Sinasc, os quais não tem por objetivo coletar informações específicas para trabalhar com mortalidade materna. Assim, fontes de dados primárias e planejadas especificamente para o estudo da mortalidade materna podem fornecer resultados mais detalhados. Além disso, a completude e os parâmetros de qualidade destes sistemas de informação podem variar de acordo com o local e o período de análise. Finalmente, também podemos mencionar como limitação deste trabalho a questão da variação do registro e codificação das causas de óbito materno no SIM ao longo da pandemia de covid-19.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica do Óbito Materno. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3fULTxx>.
2. Nunes MDS, Madeiro A, Diniz D. Mortes maternas por aborto entre adolescentes no Piauí, Brasil. *Saúde Debate*. 2019; 43(123): 1132-1144. doi: 10.1590/0103-1104201912312.
3. Sedgh G, Filippi V, Owolabi OO, Singh SD, et al. Insights from an expert group meeting on the definition and measurement of unsafe abortion. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2016; 134(1): 104-106. doi: 10.1016/j.ijgo.2015.11.017.
4. Adler AJ, Filippi V, Thomas SL, Ronsmans C. Quantifying the global burden of morbidity due to unsafe abortion: Magnitude in hospital-based studies and methodological issues. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2012; 118(suppl, 2): S65-S77.
5. Martins EF, Almeida PFB, Paixão CO, Bicalho PG, et al. Causas múltiplas de mortalidade materna relacionada ao aborto no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2000-2011. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017; 33(1). doi: 10.1590/0102-311X00133116.
6. Sium AF, Wolderufael M, Lucero-Priso 3rd DE, Grentzer JM. The impact of having a dedicated obstetrics and gynecology resident to provide contraceptive counseling on immediate postpartum family planning uptake: a "pre-post" study. *Reproductive Health*. 2022; 19(1). doi: 10.1186/s12978-022-01361-6.
7. Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2017: Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2022 mai]. Capítulo 2, Mortalidade materna nas unidades da Federação, regiões e no Brasil: uma análise de 2000 a 2015; p. 39-58. Disponível em: <https://bit.ly/3fSfjI3>
8. Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2017: Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2022 mai]. Capítulo 1, Como nascem os brasileiros: uma análise da adequação da assistência pré-natal e das indicações de cesárea por critérios de risco epidemiológico a partir do Sinasc; p. 19-38. Disponível em: <https://bit.ly/3fSfjI3>.
9. Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional de Doenças: décima revisão (CID-10). 4. ed. v.2. São Paulo: Edusp; 1998.
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Boletim epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Mortalidade materna no Brasil, 2009 a 2020; p. 19-29. Disponível em: <https://bit.ly/3ORoTe8>.
11. Calvert C, John J, Nzvere FP, Cresswell JA et al. Maternal mortality in the covid-19 pandemic: findings from a rapid systematic review. *Global Health Action*. 2021; 14(suppl, 1): 1974677. doi: 10.1080/16549716.2021.1974677.
12. Romero M, Ponce de Leon RG, Baccaro LF, Carroli B et al. Abortion-related morbidity in six Latin American and Caribbean countries: findings of the WHO/HRP multi-country survey on abortion (MCS-A). *BMJ Global Health*. 2021 Aug; 6(8): e005618. doi: 10.1136/bmjgh-2021-005618.
13. Govule P, Baumann S, Dossou JP, Calvert C et al. Experiences of women seeking care for abortion complications in health facilities: Secondary analysis of the WHO Multi-Country Survey on Abortion in 11 African countries. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2022 Jan;156(suppl 1): 44-52. doi: 10.1002/ijgo.13987.
14. Filippi V, Dennis M, Calvert C, Tunçalp Ö et al. Abortion metrics: a scoping review of abortion measures and indicators. *BMJ Global Health*. 2021 Jan;6(1): e003813. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003813.
15. Sedgh G, Bearak J, Singh S, Bankole A et al. Abortion incidence between 1990 and 2014: global, regional, and subregional levels and trends. *Lancet*. 2016 Jul 16;388(10041): 258-67. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30380-4.

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Daent/SVS): Giovanny Vinícius Araújo de França. Coordenação-Geral de Informações e Análise Epidemiológica (Cgiae/Daent/SVS): Marli Souza Rocha e Helena Luna Ferreira. Núcleo de Estatísticas e Indicadores: Denise Lopes Porto.

Óbitos por queimaduras no Brasil: análise inicial dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2015 a 2020

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Daent/SVS). Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ). Escola Paulista de Medicina (Unifesp). Hospital das Clínicas de São Paulo (HC). Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Hospital Regional da Asa Norte (HRAN – Brasília/DF). Hospital Irmandade de Misericórdia de Campinas/SP. Hospital Santa Lúcia Sul de Brasília/DF. Hospital 9 de Julho (São Paulo/SP). Hospital Geral do Estado (HGE – Salvador/BA). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT). Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).

Introdução

As queimaduras podem ser classificadas, segundo os agentes etiológicos, como térmicas, elétricas e outras queimaduras. O grupo das queimaduras térmicas reúne os acidentes por líquidos, vapores, sólidos superaquecidos e substâncias inflamáveis. As elétricas decorrem do contato com corrente elétrica, que pode ser por passagem de corrente pelo corpo, acendimento por explosão ou *flash burn*. Este último resulta da combinação entre uma área com muita carga elétrica, roupa e corpo úmidos, com ignição da roupa queimando a pele, sem passagem de corrente pelo corpo. Já o grupo denominado de outras queimaduras inclui substâncias químicas, geladura e radiação¹⁻².

Uma parcela significativa de morbimortalidade na população mundial é atribuída às queimaduras. Além das queimaduras com desfechos letais, vale ressaltar que as queimaduras não fatais determinam importantes e inúmeras incapacidades, entre as funcionais, as estéticas, as psicológicas, as sociais e as do retorno à vida com mesma qualidade anterior à queimadura.³ As estimativas mundiais para o ano de 2019 indicam que ocorreram 111.196 mortes devido a queimaduras decorrentes da exposição ao fogo, ao calor e a substâncias quentes e 7,5 milhões de anos de vida perdidos devido à mortalidade precoce, somados aos anos de vida saudável perdidos por algum grau de incapacidade. Ressalta-se que cerca de 90% desse acometimento e dos óbitos ocorrem em países de renda média ou baixa⁴.

Segundo os resultados do Viva Inquérito 2017, referente à Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência, considerando

a população atendida em unidades hospitalares do SUS das capitais brasileiras, as queimaduras acidentais foram mais frequentes em: indivíduos de 20 a 39 anos (40,7%); sexo masculino (57%); acidentes com ocorrências domiciliares (67,7%); queimaduras decorrentes do manuseio de substâncias quentes (52%). Entre as queimaduras ocorridas no domicílio, foram acometidos com maior frequência os jovens menores de 15 anos (92%) e os idosos (84,4%), bem como as mulheres (81,6%). Entre estas, a ocorrência de queimaduras resultou principalmente do manuseio de substâncias quentes. Já os acidentes ocorridos no comércio, nos serviços e na indústria acometeram principalmente indivíduos entre 16 e 59 anos (73,6%)⁵⁻⁶.

Campanhas ineficazes de prevenção, insuficiência de dados epidemiológicos específicos para direcionamento de campanhas preventivas, linhas de cuidado desestruturadas, profissionais do atendimento inicial na emergência sem treinamento qualificado ou conhecimento do protocolo básico, somado à falta de acesso amplo à população, podem ser elencados como fatores contribuintes para desfechos desfavoráveis nos países de baixa ou média renda⁷.

A pandemia gerada pela covid-19 agravou essa situação, e houve grande impacto no acesso das pessoas ao tratamento das diversas doenças e das lesões por queimaduras, somado a outros fatores, como distanciamento social e os consequentes transtornos psicológicos e sociais⁸⁻¹⁰. Houve também aumento de agressões por diferentes agentes, tentativas de suicídio, assim como aumento do desemprego e de população em situação de rua, o que contribuiu para maior risco de acidentes, sejam não intencionais ou mesmo intencionais¹¹.

Anualmente, no mês de junho, instituições governamentais e não governamentais promovem ações de conscientização sobre a prevenção das queimaduras, enquanto importante problema de saúde pública e seu potencial de prevenção, com a denominação simbólica de “Junho Laranja”. Para 2022, o tema sugerido pela Sociedade Brasileira de Queimaduras foi: “Comunidade segura, livre de queimaduras”. Este boletim epidemiológico, elaborado em alusão ao “Junho Laranja” 2022, tem como objetivo descrever a mortalidade por queimaduras no Brasil, no período de 2015 a 2020, visando orientar sobre estratégias de promoção à saúde e prevenção desses eventos. Um destaque foi dado para o ano de 2020, devido à sua singularidade associada à pandemia de covid-19 no País, bem como às queimaduras térmicas, por representarem a principal causa de ocorrências em ambientes domiciliares e peridomiciliares⁵⁻⁶.

Aspectos metodológicos

Trata-se de estudo descritivo com dados secundários de óbitos de residentes no Brasil registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), no período de 2015 a 2020, que tiveram a queimadura como causa básica de morte.

Foram consideradas todas as causas de queimaduras (acidentais e intencionais), segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – 10ª revisão (CID-10), para a definição de óbito por queimaduras (Quadro 1).

QUADRO 1 Categorias da CID-10 utilizadas para seleção dos óbitos por queimaduras, segundo os agentes etiológicos (causas básicas de óbito)

Tipos de queimaduras	Categorias da CID-10
Queimaduras por calor (térmicas)	W35, W36, W38 a W40, W92, X00 a X19, X30, X75 a X77, X88, X96 a X98, Y25 a Y27
Queimaduras por eletricidade	W85 a W87, X33
Outras causas (química, geladura, radiação)	X86, W88 a W91, W93, X31, X32

Fonte: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – 10ª revisão – CID-10.

Os dados sobre óbitos foram obtidos do SIM do Ministério da Saúde, tabulados por meio do Tabnet (tabulador de domínio público).

As variáveis utilizadas para caracterização dos óbitos foram: ano de ocorrência do óbito (2015 a 2020), causa básica de óbito relacionada à natureza dos agentes etiológicos (elétrica, térmica e outras causas), sexo (masculino; feminino), faixa etária (0 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos; 15 a 19 anos; 20 a 39 anos; 40 a 59 anos; 60 anos ou mais), localidade (Brasil, Regiões, unidades da Federação e municípios), acidente de trabalho (sim; não), local de residência e local de ocorrência (hospital, outro estabelecimento de saúde, domicílio, via pública, outros, aldeia indígena e ignorado). Quanto à localidade, foram utilizadas as descrições de residência e ocorrência para municípios.

A mortalidade por queimaduras foi apresentada por meio de frequências absoluta e relativa e por taxas de mortalidade, segundo cada grupo de causas específicas, sexo e faixa etária. Tais medidas foram calculadas para Brasil, Regiões e unidades da Federação (UF) para o período de 2015 a 2020. Para o ano de 2020, considerando a singularidade desse ano associada à epidemia de covid-19 e também foco da atual campanha do “Junho Laranja”, os resultados também foram apresentados com ênfase nas queimaduras térmicas.

As taxas de mortalidade por 100 mil habitantes foram ajustadas por faixa etária, considerando como padrão a população do Brasil, segundo o censo de 2010. Os dados populacionais foram obtidos por meio da projeção da população das unidades da Federação (UF), Regiões e Brasil, por sexo e idade: 2010 a 2060, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados foram analisados com o auxílio dos programas R e Microsoft Excel. Todas as bases de dados utilizadas são de acesso público. Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois o estudo foi realizado com dados secundários de domínio público, sem utilização de dados com identificação dos sujeitos, em conformidade com o Decreto n.º 7.724/2012 e as Resoluções n.º 510/2016 e n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e discussão

No Brasil, no período de 2015 a 2020, ocorreram 19.772 óbitos por queimaduras, dos quais 53,3% (n= 10.545) foram atribuídos às queimaduras térmicas; 46,1% (n= 9.117) às queimaduras elétricas; e 0,6% (n= 110) a outras causas de queimaduras, as quais incluem agentes químicos, geladura e radiação.

No que tange às taxas de mortalidade, nota-se que houve pequena variação entre 2015 e 2020. O risco de morte por todos os tipos de queimaduras foi 1,48 por 100 mil habitantes; entre as causas térmicas e elétricas foi de 0,73 e 0,74 por 100 mil habitantes, respectivamente. Entre 2015 e 2019, a variação percentual do risco de morte foi de 4,3% de redução para todas as causas, -6% para as térmicas e -2,8% para as elétricas. No que tange à quantidade de óbitos, o ano de 2020, início da pandemia de covid-19 no País, destacou-se por apresentar a maior frequência de mortes por queimaduras na série temporal analisada (Tabela 1). Na última edição do Viva Inquérito realizado em 2017, evidenciou-se

os agentes térmicos como as principais causas de queimaduras, cuja ocorrência foi predominante nos ambientes domiciliar e peridomiciliar⁵, o que pode ter sido agravado no período de pandemia com maior aumento percentual.

Em relação aos óbitos por queimaduras elétricas analisados neste estudo, 70,1% (n= 6.429) ocorreram fora de estabelecimentos de saúde. Tal resultado chama a atenção não somente por se tratar de um único agente etiológico com diferentes intensidades, mas também pelo potencial de causar o óbito imediato no momento do trauma ou de levar a sequelas importantes, incluindo grandes amputações¹².

TABELA 1 Número de óbitos por queimaduras e taxas de mortalidade, segundo causa específica, Brasil, 2015 a 2020

Ano	Todas as causas		Causas térmicas		Causas elétricas		Outras causas	
	N	TM	N	TM	N	TM	N	TM
2015	3.207	1,48	1.673	0,74	1.517	0,73	17	0,01
2016	3.297	1,47	1.813	0,76	1.462	0,70	22	0,01
2017	3.338	1,48	1.799	0,75	1.525	0,72	14	0,01
2018	3.230	1,40	1.756	0,71	1.455	0,69	19	0,01
2019	3.246	1,42	1.683	0,69	1.543	0,71	20	0,01
2020	3.454	1,48	1.821	0,73	1.615	0,74	18	0,01
Total	19.772		10.545		9.117		110	

Fontes: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Nota: Taxa de mortalidade por 100 mil habitantes padronizada por faixa etária (população brasileira, segundo o censo de 2010).

Nos gráficos da Figura 1, as taxas de mortalidade por tipos de agentes etiológicos podem ser observadas segundo as Regiões do País. Quanto às causas elétricas, a Região Sudeste manteve as menores taxas de mortalidade, ao longo da série temporal, seguida pela Região Sul. As demais Regiões apresentaram taxas de mortalidade superiores à taxa nacional, com destaque para a Região Norte, que apresentou as maiores taxas do País, seguida da Nordeste. Poderia ser interessante, por exemplo, correlacionar o risco de exposição a esse agente etiológico nos ambientes domiciliar e laboral, a manutenção da rede de distribuição de energia elétrica, a facilidade de contato com a rede elétrica e o acesso à rede de atendimento como potenciais fatores de risco, entre outros, para os desfechos letais.

Quanto aos agentes térmicos, a Região Sul apresentou a maior taxa de mortalidade do País (Figura1). O maior risco de morte por agentes térmicos na Região Sul pode ser parcialmente explicado pelo clima que requer o uso de fontes de calor durante o inverno. Fica evidente a necessidade de compreender os fatores associados para se estabelecer políticas e diretrizes preventivas e de atendimento aos acometidos direcionadas às especificidades regionais.

Ao analisarmos a taxa de mortalidade, segundo todas as causas de queimaduras e faixas etárias, observa-se maior risco de morte na população adulta a partir de 20 anos de idade (Figura 2). É possível verificar o aumento da taxa de mortalidade à medida que há aumento da faixa etária. Destaca-se, portanto, o maior risco de morte por queimaduras na faixa etária de 60 anos ou mais, em que a taxa variou de 2,36 em 2015 a 2,28 a cada 100 mil idosos em 2020 (Figura 2).

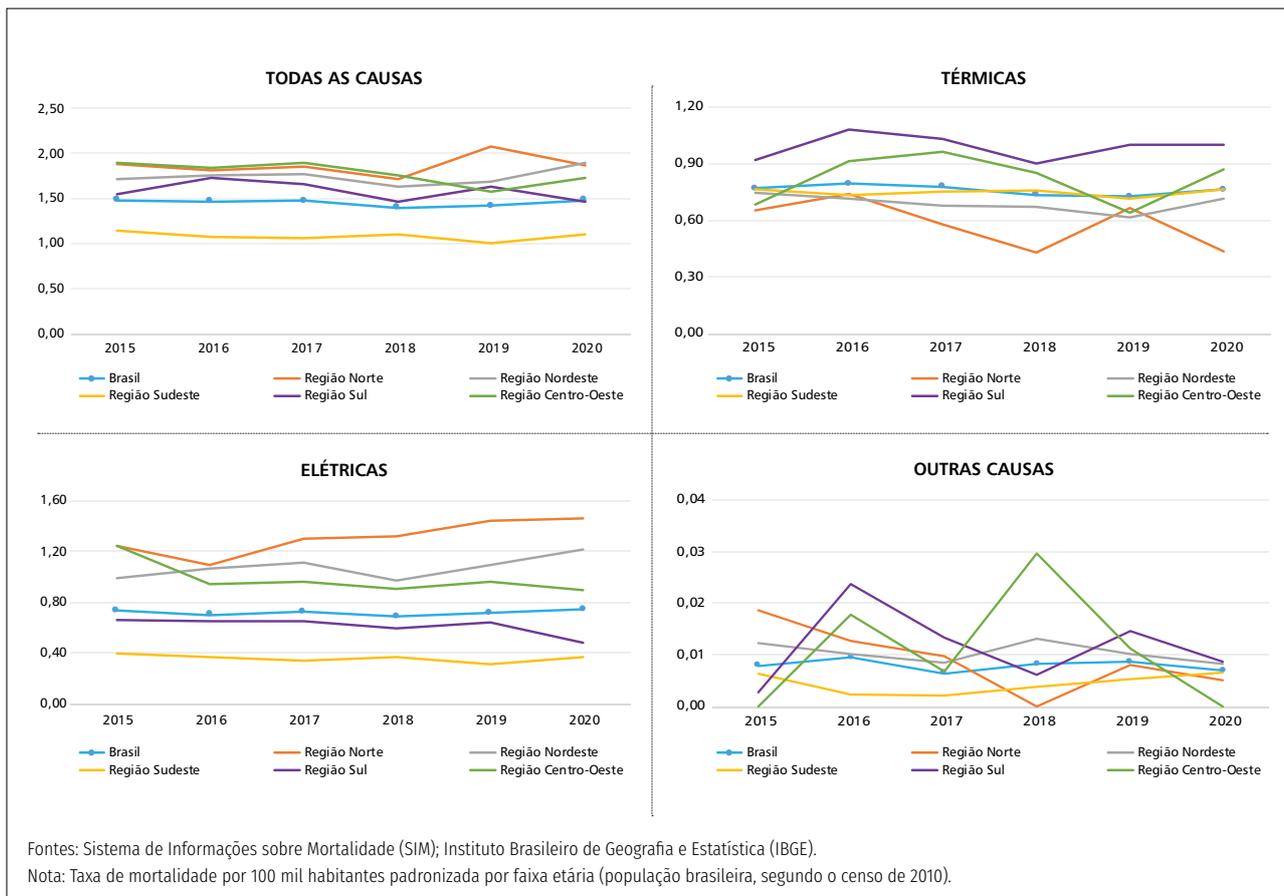


FIGURA 1 Taxas de mortalidade por queimaduras, segundo causa específica e regiões, Brasil, 2015 a 2020

Considerando que os resultados do tratamento das queimaduras são melhores na população mais jovem, esse fato ajuda a explicar o risco de morte mais alto na população idosa, a qual é mais vulnerável, entre outros fatores, devido à prevalência de comorbidades e ao uso de medicamentos. Além disso, destaca-se o aumento da população idosa em decorrência da transição demográfica em curso no País, a qual está mais exposta aos riscos do ambiente doméstico¹³.

No que se refere às queimaduras térmicas, o maior risco de morte foi observado nas faixas etárias acima de 40 anos (Figura 2). Os resultados aqui apresentados não distinguem os locais de ocorrência das queimaduras. A literatura aponta, entretanto, que as queimaduras térmicas são mais frequentes no ambiente residencial⁶, onde as ações de prevenção voltadas para as famílias¹⁴

têm potencial de produzir os melhores resultados. Além disso, moradias precárias, pequenas e com elevado número de residentes, baixo nível socioeconômico e de instrução, precariedade dos equipamentos de cozinha e negligência de responsáveis pelo cuidado de crianças e idosos aumentam o risco de acidentes por queimaduras no domicílio¹⁵.

Em relação às queimaduras elétricas, o maior risco de morte foi observado na faixa etária economicamente mais produtiva: 20 a 59 anos. Em contrapartida, as crianças (até 9 anos), adolescentes (10 a 19 anos) e idosos (60 anos e mais) apresentaram os menores riscos de morte quando comparados à faixa etária de 20 a 59 anos. Tais resultados sugerem que o acidente elétrico não seja de ocorrência domiciliar, e esteja relacionado à atividade produtiva ou laboral (Figura 2).

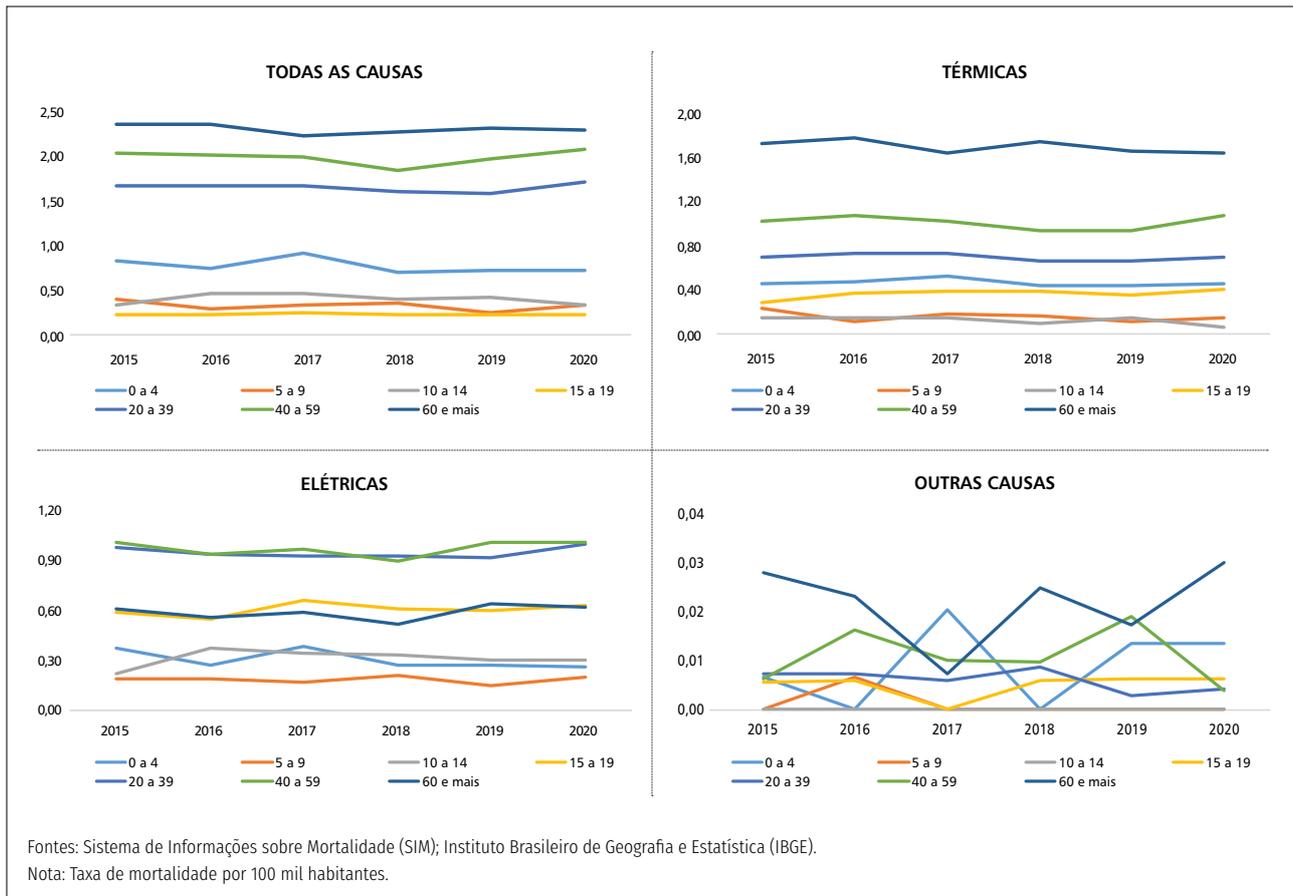


FIGURA 2 Taxas de mortalidade por queimaduras, segundo causa específica e faixa etária

A Figura 3 evidencia a distribuição heterogênea das frequências de óbitos por agentes térmicos e elétricos, ocorridos em 2020, segundo as unidades da Federação. Observou-se o maior percentual de óbitos por queimaduras térmicas em São Paulo (18,3%, n=334), Rio de Janeiro (14,1%, n=257) e Minas Gerais (9,8%, n=178). Roraima, Amapá e Acre apresentaram os menores percentuais, abaixo de 0,5%.

Quanto às queimaduras elétricas, o maior percentual ocorreu no estado da Bahia 9,7% (n=156), seguido por São Paulo (n=130), Maranhão (n=130) e Pará (n=129), todos com 8% e Pernambuco com 7,1% (n=114). Sergipe (n=6), Amapá (n=8) e Roraima (n=10) apresentaram os menores percentuais, oscilando entre 0,4 e 0,6% (Figura 3).

Em relação ao sexo, ambas as causas predominaram no sexo masculino em 2020, correspondendo a 66,7% dos óbitos por queimaduras térmicas (n=1.215) e 88,0% por causas elétricas (n=1.421).

No ano de 2020, foram registrados no SIM 2.412 óbitos por queimaduras relacionados a acidentes de trabalho, representando cerca de 12,2% do total de mortes ocorridas naquele ano. Desses óbitos, 20,3% aconteceram por queimadura térmica, 79,6% por queimadura elétrica e 0,1% por outras causas. É importante, todavia, considerar que a variável acidente de trabalho mostrou elevado percentual de preenchimento com a categoria “ignorado” (62,6%). Observou-se também ausência de informação referente à variável “ocupação habitual” em 48% dos óbitos. A ausência de informação quanto à queimadura associada à atividade laboral pode ser parcialmente explicada pela falta de conclusão do nexos causal entre a lesão e o óbito no momento de emissão da Declaração do Óbito (DO). Nesse contexto, ressalta-se que o treinamento de médicos sobre o preenchimento adequado da DO e sua importância é estratégico para a qualificação das informações sobre óbitos por queimadura no País.

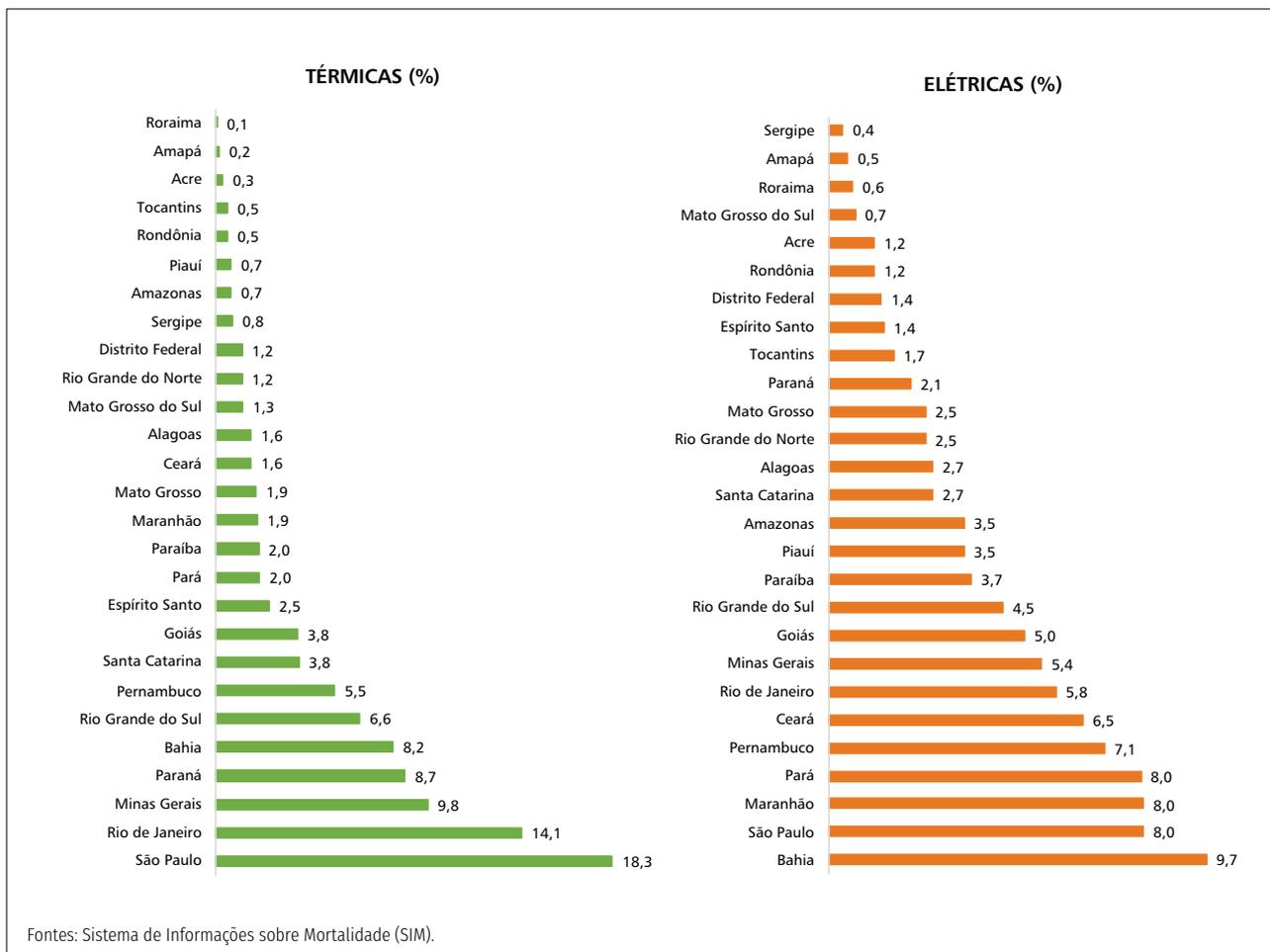


FIGURA 3 Distribuição percentual dos óbitos por queimaduras elétricas e térmicas, segundo as unidades da Federação, Brasil, 2020

Queimaduras térmicas

Em 2020, observou-se maior risco de morte decorrente de queimadura térmica no sexo masculino para a maioria dos grupos etários comparado ao sexo feminino, especialmente entre aqueles com 60 anos ou mais (Figura 4). Para ambos os sexos, nota-se aumento mais expressivo das taxas de mortalidade a partir de 40 anos de idade. Tais resultados não especificam a fonte da queimadura térmica e não incluem os casos sem o desfecho óbito, entretanto o estudo multicêntrico sobre queimaduras causadas pelo álcool líquido, realizado em 2020, com 291 pacientes vítimas de queimaduras em seis estados brasileiros, mostrou que um terço das queimaduras ocorreu durante a preparação de alimentos, com a maior proporção no sexo masculino (55,7%)¹⁶.

Quanto à taxa de mortalidade por queimaduras térmicas em 2020, segundo unidades da Federação

(Figura 5), observa-se que Paraná (1,15/100 mil), Rio de Janeiro (1,03/100 mil) e Espírito Santo (1,02/100 mil) foram os estados com as maiores taxas, que, no total, 11 estados apresentaram taxas acima da nacional (0,73/100 mil). Os estados Acre e Roraima tiveram as menores taxas de mortalidade, 0,11 e 0,14 por 100 mil habitantes, respectivamente (Figura 5).

A partir da distribuição espacial dos óbitos por queimaduras térmicas, segundo o local de residência e de ocorrência em 2020 (Figura 6), observou-se que 57,9% dos óbitos ocorreram no município de residência da vítima, 37,9% em município diferente do de residência e, em relação a 4,2% dos óbitos, não havia tais informações. Vale destacar o percentual elevado de óbitos fora do município de residência, o que pode sugerir o deslocamento dos acometidos para atendimento em outros municípios, contribuindo para agravamento do quadro clínico e desfecho letal.

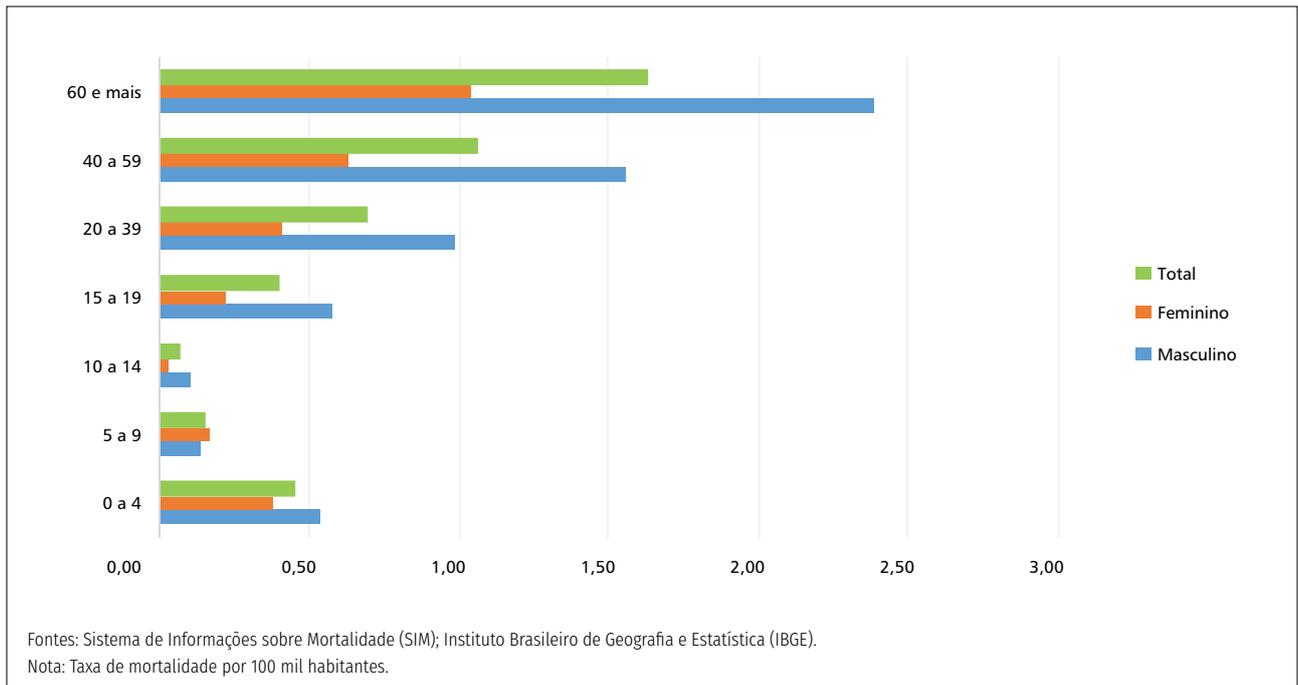


FIGURA 4 Taxa de mortalidade por queimaduras térmicas, segundo faixa etária e sexo, Brasil, 2020

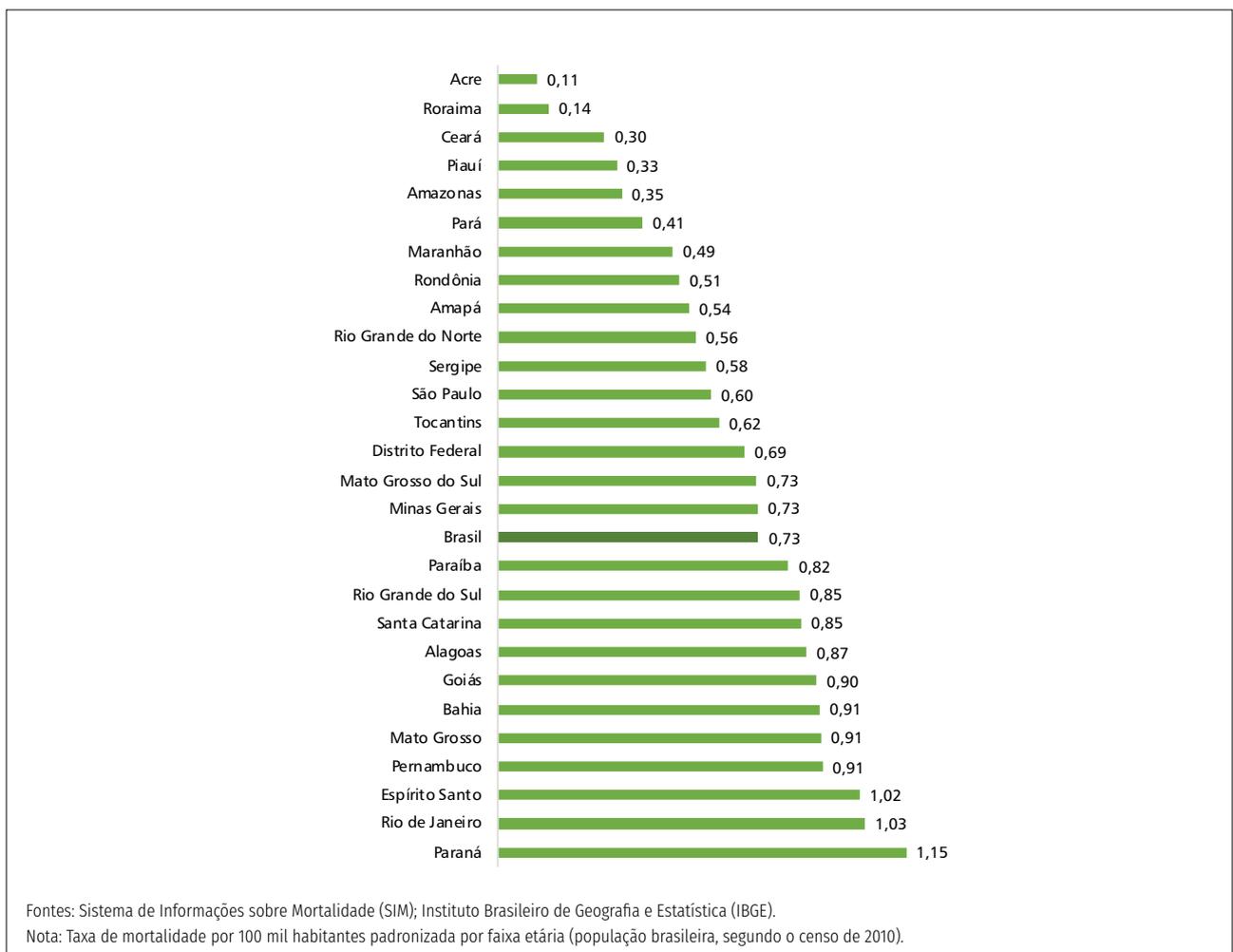


FIGURA 5 Taxas de mortalidade por queimaduras térmicas, segundo unidade da Federação, Brasil, 2020

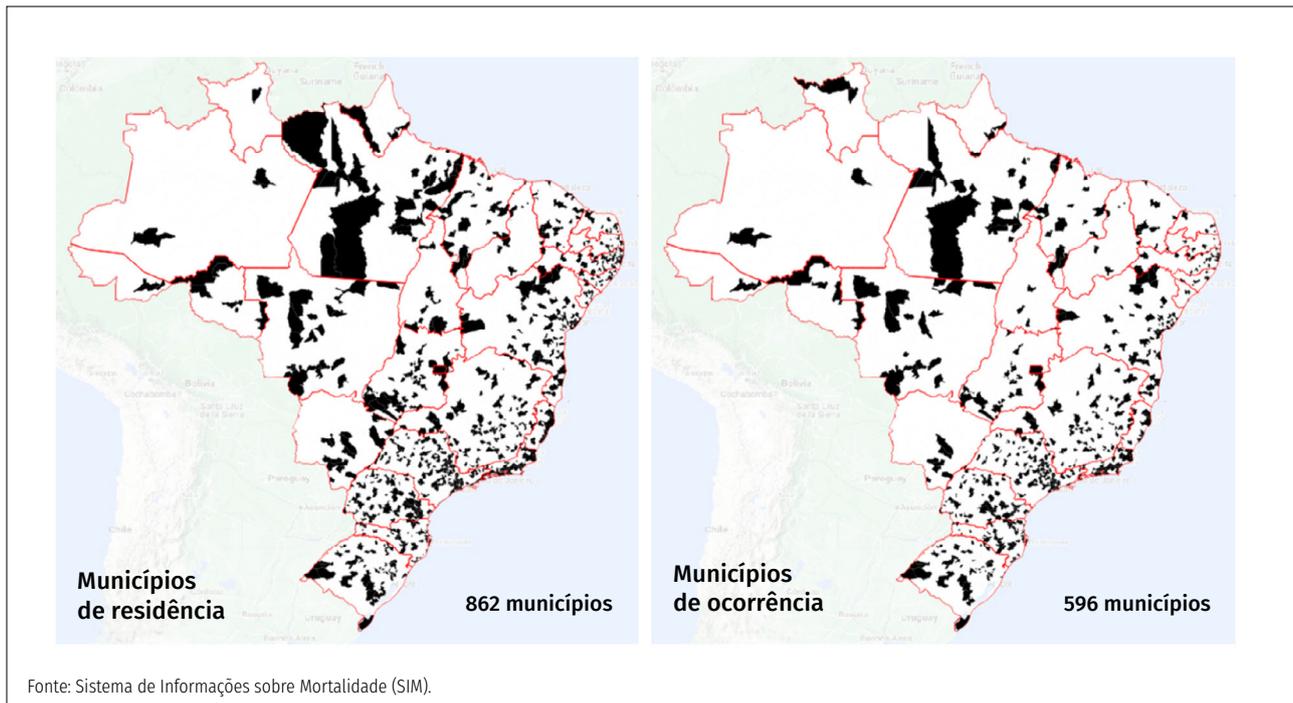


FIGURA 6 Distribuição geográfica dos municípios de residência e ocorrência dos óbitos por queimaduras térmicas, Brasil, 2020

Considerações finais

Os dados sobre óbitos utilizados neste estudo estão disponíveis e são de fácil obtenção a partir das bases de dados do SIM, mas vale destacar a gravidade desses desfechos que representam apenas uma pequena parte do universo de pessoas vitimadas por queimaduras. A cadeia de eventos anterior ao óbito pode produzir incapacidades funcionais, mutilações e danos biopsicossociais em uma magnitude³ não estimada neste estudo.

A prevenção de acidentes reduz custos para o sistema de saúde e para a sociedade, além de poupar vidas e sofrimento associado às incapacidades. As queimaduras mostram-se relacionadas às populações de nível socioeconômico vulnerável, baixo nível educacional e ambientes de risco, em especial, situações passíveis de prevenção em ambiente doméstico. Medidas preventivas, como programas educacionais e mais segurança nas residências têm contribuído para diminuir incidência e gravidade das queimaduras¹⁷.

Ainda neste contexto, são necessários investimentos na inspeção de segurança e manutenção, segundo as normas técnicas vigentes, treinamento dos profissionais que trabalham diretamente na rede elétrica, redução do trabalho informal na área de eletricidade, visando melhorar os níveis de segurança do trabalhador por meio da capacitação.

A Coordenação-Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (Cgdant), responsável pela vigilância dos acidentes e violências no Ministério da Saúde, desenvolve o Projeto Tecnologia de Rápido Acesso de Dados Unificado para Mitigação da Acidentalidade (Trauma) em parceria com o Hospital Albert Einstein¹⁸. O objetivo é estruturar a integração e o compartilhamento de informações entre serviços de atendimento, por meio de uma base de dados operacional unificada, com atualização instantânea e protocolo padrão para envio e consulta de dados. Os casos graves de queimaduras que evoluírem para internação ou óbito também poderão compor este sistema integrado, o que permitirá a obtenção de um panorama mais fidedigno da situação, visando ao monitoramento eficiente e à ampliação da oferta de serviços da atenção especializada para qualificação do acesso e redução das desigualdades regionais.

Os resultados sobre mortalidade apresentam um panorama inicial que aponta para a necessidade de análises mais aprofundadas para dar suporte às estratégias e investimentos de atenção ao problema. O planejamento cuidadoso de intervenções em educação em saúde, manutenção de estruturas, engenharia de produtos e leis regulatórias, assim como o reconhecimento das fragilidades de acesso ao cuidado necessário podem ser capazes de modificar o cenário aqui apresentado.

Referências

1. AMERICAN BURN ASSOCIATION. National Burn Repository 2019: Update Report of data from 2009-2018. Disponível em: <https://bit.ly/3Kzy01W>. Acesso em: 2 de ago. 2022.
2. NGUYEN CM et al. Handbook of Burns. Eds. Jeschke MG, Kamolz LP, Sjöberg F, Wolf SE, v. 1, p. 529-47, 2020.
3. JESCHKE MG et al. Burn injury. Nat Rev Dis Primers, v.6, n. 11, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3Tqksdj>. Acesso em: 2 de jun 2022.
4. GLOBAL HEALTH DATA EXCHANGE. GBD results tools. Seattle: Institute for Health Metrics and Evaluation, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3AVsx2u>. Acesso em: 29 ago. 2022.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Viva Inquérito 2017: Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência – Capitais e Municípios / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis Brasília: Ministério da Saúde; 2019. 132 p. Disponível em <https://bit.ly/3wGDZfT>. Acesso em: 2 de jun. 2022.
6. MALTA DCB et al. Profile of cases due to burn attended in emergency care units in Brazilian capitals in 2017. Rev Bras Epidemiol. V. 23, Supl 1, 2020.
7. POTOKAR T et al. A comprehensive, integrated approach to quality improvement and capacity building in burn care and prevention in low and middle-income countries: An overview. Burns, v.46, n.8, p.1756-67, 2020.
8. XIONG J et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. J Affect Disord, dezembro, v.1, n. 277, p. 55-64, 2020. doi:10.1016/j.jad.2020.08.001.
9. LAURA P et al. Impact of COVID-19 on global burn care. Burns. 2021.
10. BIGONI A et al. Brazil's health system functionality amidst of the COVID-19 pandemic: An analysis of resilience. Lancet Reg Health Am., jun. v. 10:100222, 2022. doi:10.1016/j.lana.2022.100222.
11. RIBEIRO-JUNIOR MAF et al. Current state of trauma and violence in São Paulo - Brazil during the COVID-19 pandemic. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v.48, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3Q3OZe5>. Acesso em: 3 jul. 2022.
12. GHAVAMI Y et al. Electrical burn injury: a five-year survey of 682 patients. Trauma Mon, v. 19, n. 4, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3R3GbWY>. Acesso em 29 ago. 2022.
13. FONTANA TS et al. Queimaduras no Brasil: Análise retrospectiva de internações e mortalidade. Rev Bras Queimaduras, v.19, n. 1, 2020.
14. MALTA DC et al. Atendimentos por acidentes e violências na infância em serviços de emergências públicas. Cad Saúde Pública, v.31, n.5, p.1095-105, 2015. <https://bit.ly/3CJS1kG>. Acesso em: 4 jul. 2022.
15. FRANCISCO T et al. Grande queimado numa Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos: experiência de 20 anos. Nascer e Crescer, v.22, n.3, p.151-7, 2013.
16. KOBARG BS et al. National multicentric study on the incidence of alcohol burns during the COVID-19 pandemic. Burns. 2022.
17. SMOLLE C et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. Burns, v. 43, p. 249-57, 2017. DOI:10.1016/j.burns.2016.08.013.
18. BRASIL. PROADI-SUS. Dados Rápidos e integrados: Tecnologia de Rápido Acesso de Dados Unificados para Mitigação da Acidentalidade (TRAUMA). Diário Oficial da União, 21 de julho de 2021.

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Daent/SVS/MS): Arthur Soares de Albuquerque, Carla Machado da Trindade, Cíntia Honório Vasconcelos, Ellen de Cássia Dutra Pozzetti Gouvea, Giovanni Vinícius de Araújo França, Marli Rocha de Souza, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira, Ranielle de Paula Silva, Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes. **Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ):** Alfredo Gragnani Filho. **Escola Paulista de Medicina (Unifesp):** André Oliveira Paggiar. **Hospital das Clínicas de São Paulo (HC):** Danielle de Mendonça Henrique. **Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ):** Denise Ribeiro Rabelo Suzuki. **Hospital Regional da Asa Norte (HRAN – Brasília/DF):** Flavio Nadruz Novaes. **Hospital Irmandade de Misericórdia de Campinas/SP:** José Adorno. **Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ) e Hospital Santa Lúcia Sul de Brasília/DF:** Luiz Philipe Molina Vana. **Hospital 9 de Julho (São Paulo/SP):** Marcus Vinícius Viana da Silva Barroso. **Hospital Geral do Estado (HGE – Salvador/BA):** Mauricio José Lopes Pereima. **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC):** Raquel Pan. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM):** Sérgio Eduardo Soares Fernandes. **Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS).**

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

Contextualização

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

Rotina dezembro/2022

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

QUADRO 1 Imunobiológicos enviados 100% da média regularmente

Vacina BCG	Vacina DTP
Vacina raiva humana (vero)	Vacina hexavalente
Vacina febre amarela	Vacina meningocócica C
Vacina varicela	Vacina rotavírus
Vacina HPV	Vacina poliomielite inativada (VIP)
Vacina pentavalente	Vacina dTpa adulto (gestante)
Vacina pneumocócica-10	Imunoglobulina anti-hepatite B
Vacina dupla adulto (dT)	

Fonte: Sies/Deidt/SVS/MS.

Soro antitoxinico: no mês de outubro de 2022 foram enviadas 5 ampolas a todos os estados, pois o estoque descentralizado venceu. Assim, o esquema de distribuição continua sendo em forma de reposição (mediante comprovação da utilização para o grupo de vigilância epidemiológica do agravo do Ministério da Saúde).

Soro antidiftérico (SAD): no mês de outubro de 2022 o novo quantitativo foi enviado para o estoque estratégico do insumo a todos os estados devido a validade transcorrida. 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).

Vacina meningocócica ACWY: a vacina foi incorporada ao Calendário Nacional de Imunizações em 2020 para atendimento da população adolescente de 11 e 12 anos. Ainda não possui média de consumo mensal e, considerando a necessidade de manutenção do estoque estratégico, foi possível distribuir 366.840 doses.

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

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

QUADRO 2 Imunobiológicos atendidos de forma parcial

Imunoglobulina antitetânica	Vacina tríplice viral
Vacina Hepatite B	Vacina contra a poliomielite Oral (VOP)
Vacina DTPa (Crie)	

Fonte: Sies/Deidt/SVS/MS.

Imunoglobulina antitetânica: informamos que o estoque do Ministério se encontra muito restrito para esse insumo, devido à dificuldade que o laboratório produtor enfrenta para a produção.

Vacina contra a poliomielite Oral (VOP): o fornecedor Fiocruz informou ao MS sobre a dificuldade na produção da bisnaga que condiciona a vacina e, portanto, as entregas previstas para o ano de 2022 foram reprogramadas para 2023. O Ministério está solicitando a aquisição de mais doses via Opas.

Vacina hepatite B e tríplice viral: devido a reprogramação de entrega por parte do fornecedor, os estoques estão muito restritos.

Vacina DTPa (Crie): o quantitativo adquirido é insuficiente para atender a demanda do ano. Não há fornecedores a nível mundial deste insumo. Em complementação, a vacina Hexavalente está sendo distribuída.

III – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de estoque

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

QUADRO 3 Imunobiológicos indisponíveis

Hepatite A Crie
Imunoglobulina anti-varicela zoster

Fonte: Sies/Deidt/SVS/MS.

Hepatite A (Crie): Após tentativas de aquisição fracassadas por falta de fornecedores, há previsão de entrega de novas doses para o final do mês de novembro/2022. Acrescenta-se, ainda, que devido a morosidade logística durante a pandemia e a burocracia dos processos de aquisição internacional, houveram dificuldades na compra da vacina.

Imunoglobulina anti-varicela zoster: trata-se de um insumo adquirido via OPAS e, devido a isso, os trâmites de importação são morosos. Tão logo que a ANVISA permita a entrada do insumo no país, os lotes serão distribuídos.

IV – Dos imunobiológicos com indisponibilidade de aquisição e distribuição

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

V – Da campanha contra a covid-19

A Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), por meio do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (Deidt), informa que após a declaração do encerramento da Emergência em Saúde Pública de

Importância Nacional (Espin) e, em consequência, o encerramento das atividades da Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19 (Secovid/MS), por meio da Portaria GM/MS nº 913, de 22 de abril de 2022, esta SVS assumiu a gerência e distribuição dos insumos destinados ao combate da Pandemia em 27 de maio de 2022. A partir desta data, a distribuição atende as demandas solicitadas pelos Estados e Distrito Federal conforme solicitações no Sies.

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

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

VI – Dos soros antivenenos e antirrábico

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

Soro antiaracnídico (*loxoceles, phoneutria e tityus*)

Soro antibotrópico (pentavalente)

Soro antibotrópico (pentavalente) e antilaquétrico

Soro antibotrópico (pentavalente) e anticrotálico

Soro anticrotálico

Soro antielapídico (bivalente)

Soro antiescorpionico

Soro antilonômico

Soro antirrábico humano

Imunoglobulina antirrábica

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

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

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

Soro antirrábico humano e da imunoglobulina antirrábica humana: a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial – CGZV publicou a NOTA TÉCNICA Nº 134/2022, com orientações do uso desses imunobiológicos em período de escassez.

VII – Da Rede de Frio estadual

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

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

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

Informamos que de acordo com o Ofício Circular n.º 41/2022, de 25/03/2022, da Secretaria Executiva deste Ministério da Saúde, que tem como objetivo otimizar a gestão do estoque que se encontra armazenado no

Centro de Distribuição em Guarulhos – SP, determina que fica VEDADO o envio de material, medicamento ou não, cujo prazo de validade seja posterior a item existente em estoque com prazo de validade anterior, a partir de tal data. **Itens com prazo de validade mais curtos devem, SEMPRE, ser remetidos ANTES de itens com prazo de validade mais longos.**

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

IX – Da conclusão

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

As autorizações das solicitações estaduais de imunobiológicos, referentes à rotina do mês de dezembro de 2022, foram realizadas no Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (Sies), no dia 5 de dezembro de 2022 e foram inseridas no Sistema de Administração de Material (Sismat), no dia 6 de dezembro. 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, sabrina.cunha@saude.gov.br e alexander.bernardino@saude.gov.br ou pelo telefone (61) 3315-6207/3648.

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

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