

Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 48 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 48 de 2022
- 17 Mortalidade por diabetes *mellitus* no Brasil, 2010 a 2021
- 26 Tráfego de pessoas no Brasil: análise dos casos registrados no Sinan, de 2011 a 2019

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

Versão 1

9 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 48 (2/1/2022 a 5/12/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 46 (2/1/2022 a 19/11/2022).

Situação epidemiológica de 2022

Dengue

Até a SE 48 de 2022 ocorreram 1.400.100 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 656,3 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve redução de 7,7% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 172,4% 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 1.993,0 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (1.043,3 casos/100 mil hab.), Sudeste (512,7 casos/100 mil hab.), Nordeste (420,5 casos/100 mil hab.) e Norte (253,2 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 67.274 casos (2.174,1 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 53.796 casos (3.458,2 /100 mil hab.), Aparecida de Goiânia/GO, com 25.138 casos (4.176,8 casos/100 mil hab.), Joinville/SC, com 21.017 (3.539,9 casos/100 mil hab.), Araraquara/SP, com 21.017 casos (8.737,4/100 mil hab.) e São José do Rio Preto/SP com 19.927 (4.247,3/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até a SE 48, foram confirmados 1.414 casos de dengue grave (DG) e 17.576 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 632 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

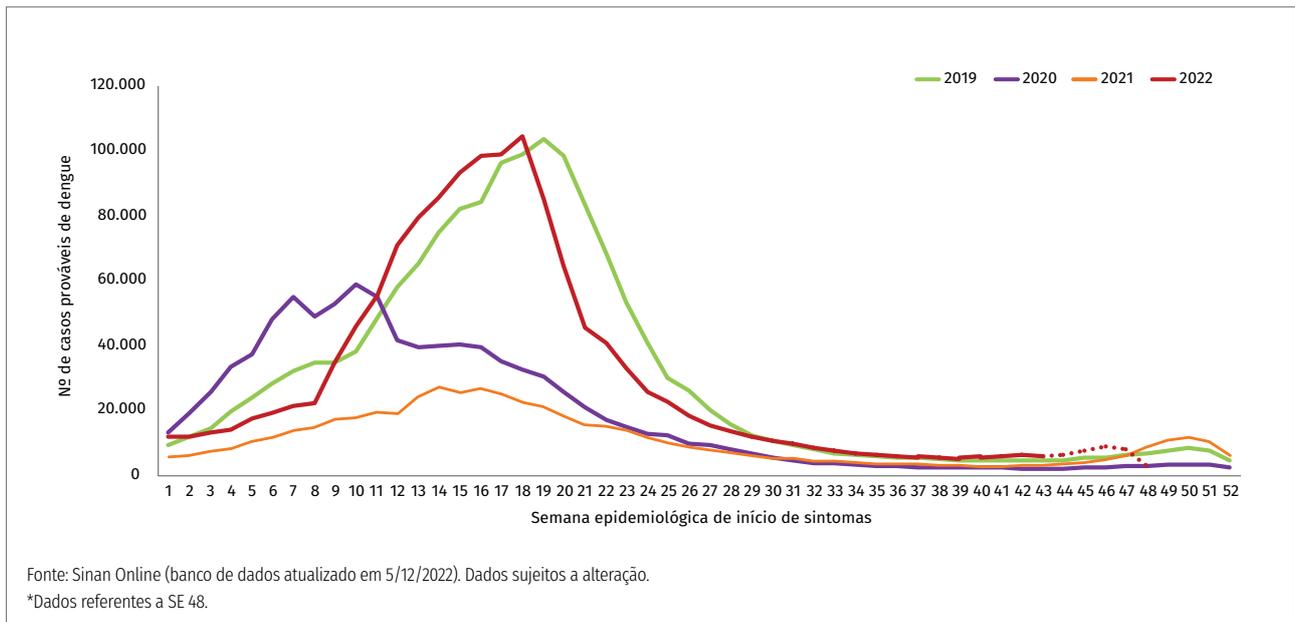


FIGURA 1 Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

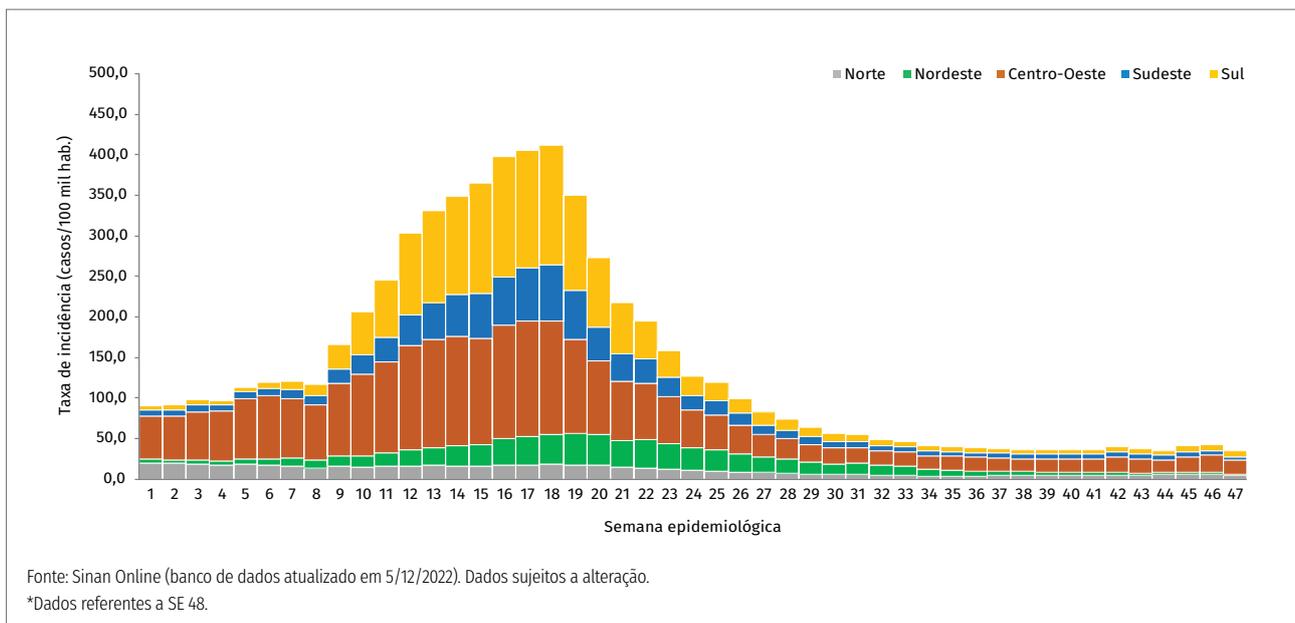


FIGURA 2 Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 48/2022*

Até o momento, foram confirmados 978 óbitos por dengue, sendo 844 por critério laboratorial e 134 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram:

São Paulo (275), Goiás (153), Paraná (108), Santa Catarina (88) e Rio Grande do Sul (66). Permanecem em investigação outros 98 óbitos. (Figura 3A e 3B).

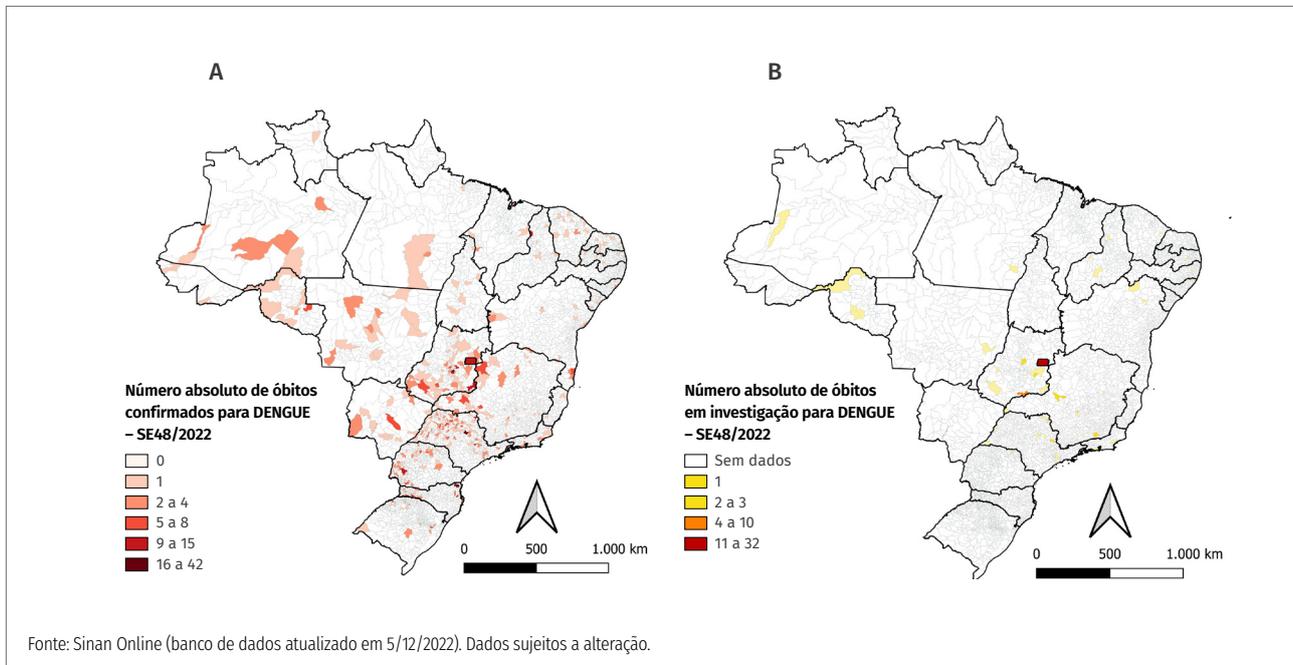


FIGURA 3 Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 48/2022

Chikungunya

Até a SE 48 de 2022 ocorreram 170.186 casos prováveis de chikungunya (taxa de incidência de 79,8 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 30,9% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 79,0% casos até a respectiva semana (Figura 4).

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (255,7 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (36,5 casos/100 mil hab.) e Norte (26,0 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 20.550 casos (760,2 casos/100 mil hab.), Maceió/AL, com 5.770 casos (559,3 casos/100 mil hab.), Brejo Santo/CE com 3.664 casos (7.299,5 casos/100 mil hab.), Crato/CE, com 3.394 casos (2.534,5 casos/100 mil hab.), João Pessoa/PB, com 2.934 casos (355,3 casos/100 mil hab.), Salgueiro/PE com 2.835 casos (4.605,2 casos/100 mil hab.), e Juazeiro do Norte/CE com 2.831 casos (1.017,4 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até o momento foram confirmados 91 óbitos para chikungunya no Brasil, sendo que o Ceará concentra 44,8% (39) dos óbitos. Ressalta-se que 15 óbitos estão em investigação no País.

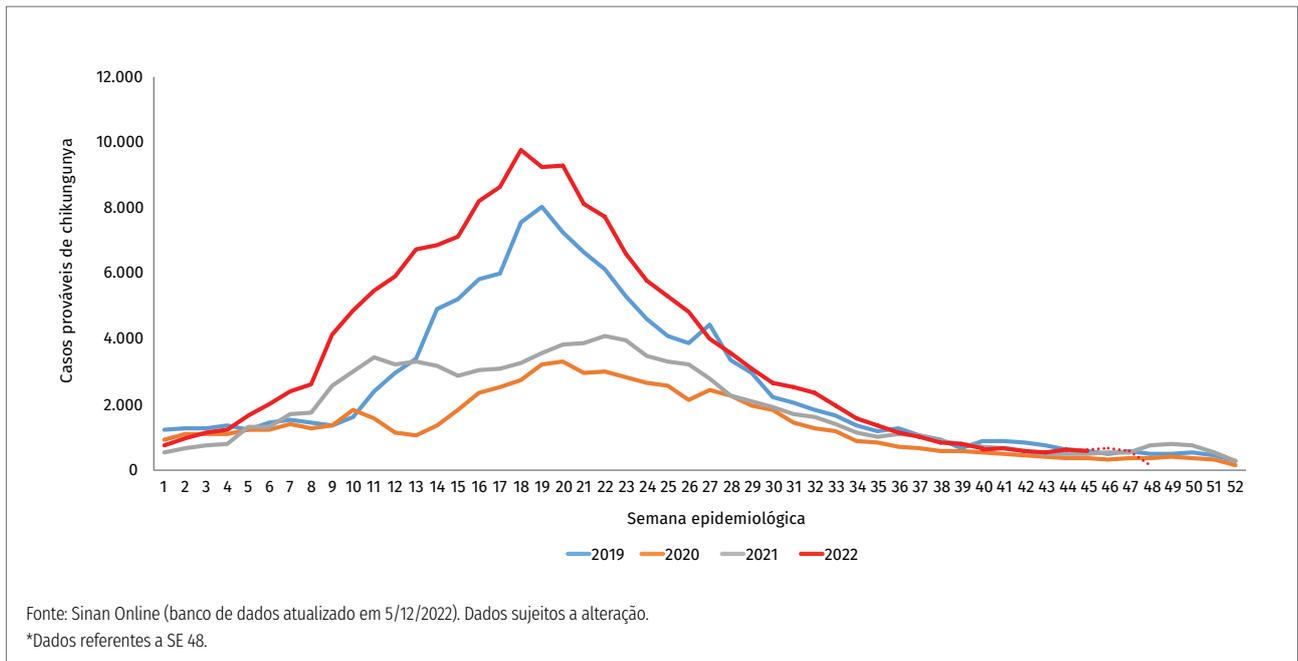


FIGURA 4 Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semana epidemiológica de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 9.256 casos prováveis até a SE 46 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 6,7% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 47,1% no número de casos. Até a SE46, foi confirmado um óbito por Zika no País, ocorrido do estado de Goiás.

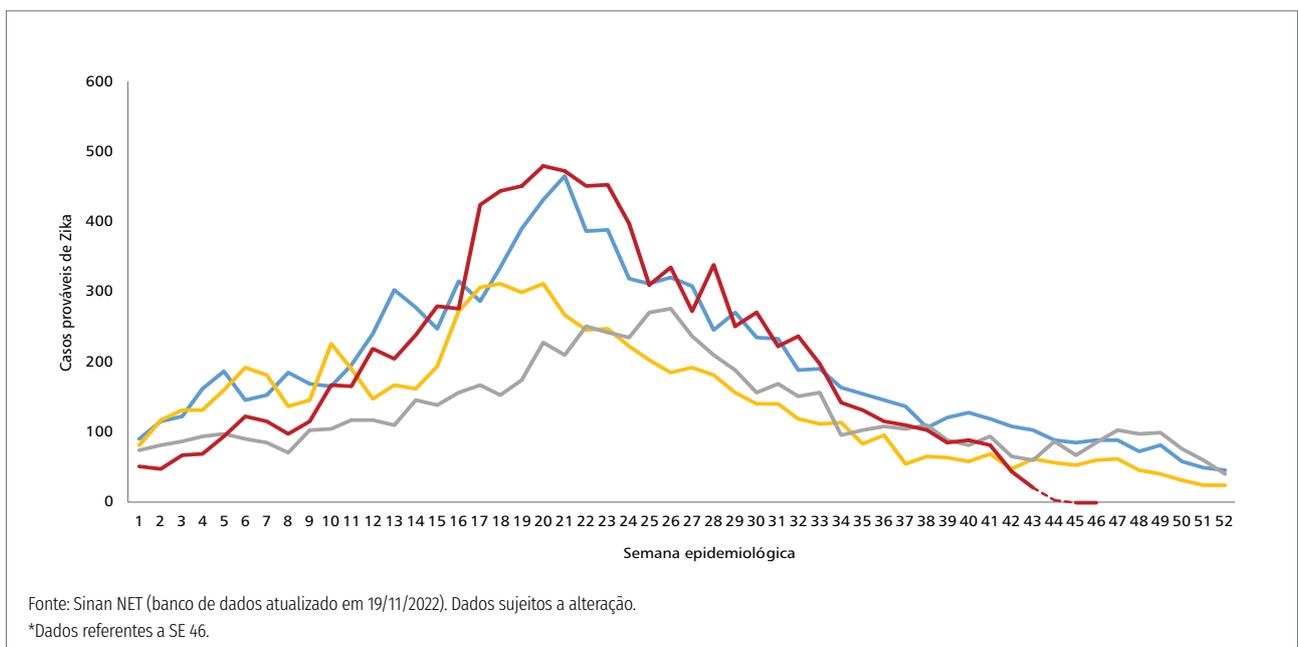


FIGURA 5 Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022*

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (13,6 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Norte (3,2 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: União dos Palmares/AL, com 377 casos (571,5 casos/100 mil hab.), Parnamirim/RN, com 289 casos (106,1 casos/100 mil hab.), Macaíba/RN com 278 casos (335,6 casos/100 mil hab.), Natal/RN, com

259 casos (28,9 casos/100 mil hab.), Extremoz/RN, com 246 casos (840,1 casos/100 mil hab.) Macajuba/BA com 233 casos (2.058,7 casos/100 mil hab.), e Baía Formosa/RN com 208 casos (2.219,1 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até a SE 41 foram registrados 575 casos prováveis de zika em gestantes (Figura 6), destes 157 foram confirmados. Os estados que mais confirmaram casos de zika em gestantes foram Rio Grande do Norte (210), Bahia (53), Paraíba (52), Pernambuco (44) e Alagoas (41), concentrando 69,6% dos casos no Brasil.

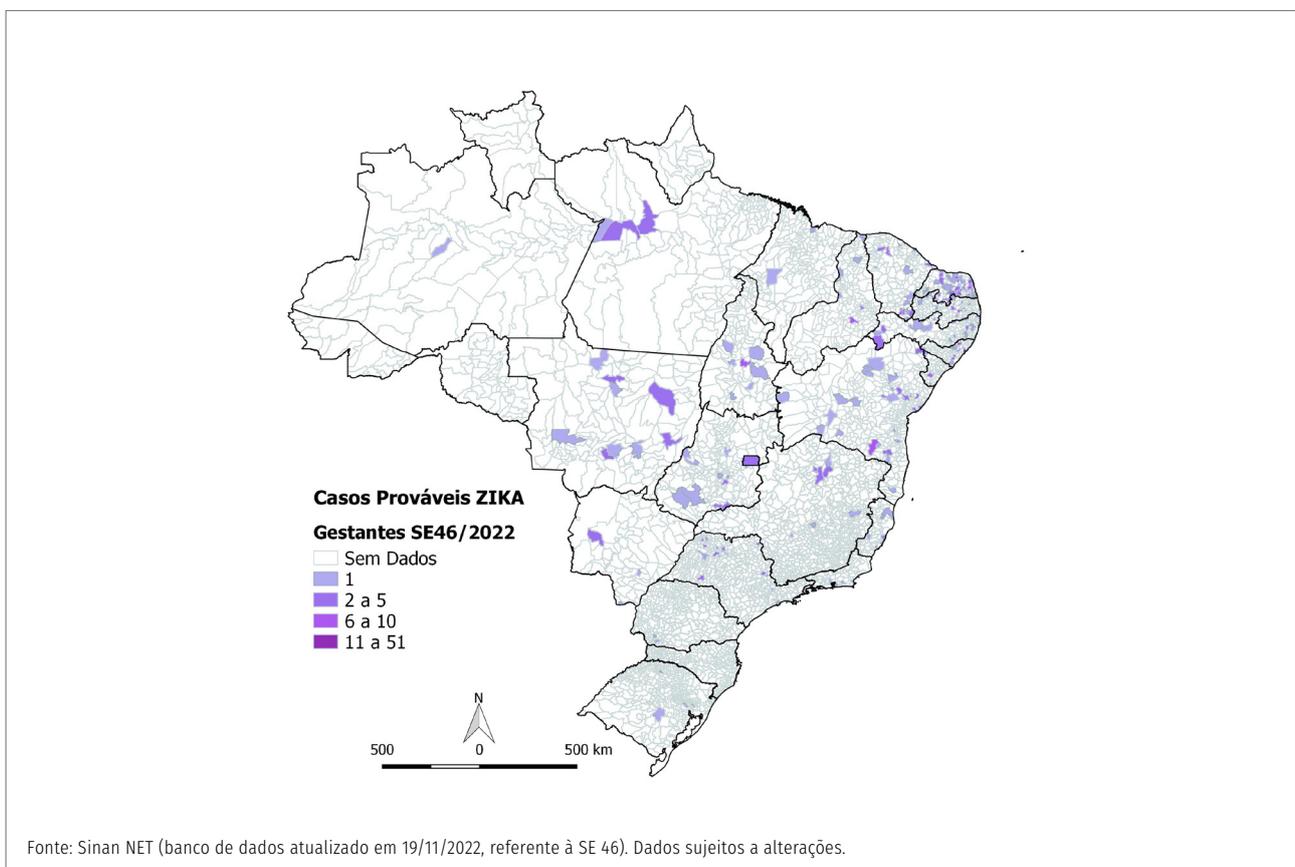


FIGURA 6 Distribuição de casos prováveis de zika em gestantes, por município, Brasil, SE 1 a 46/2022

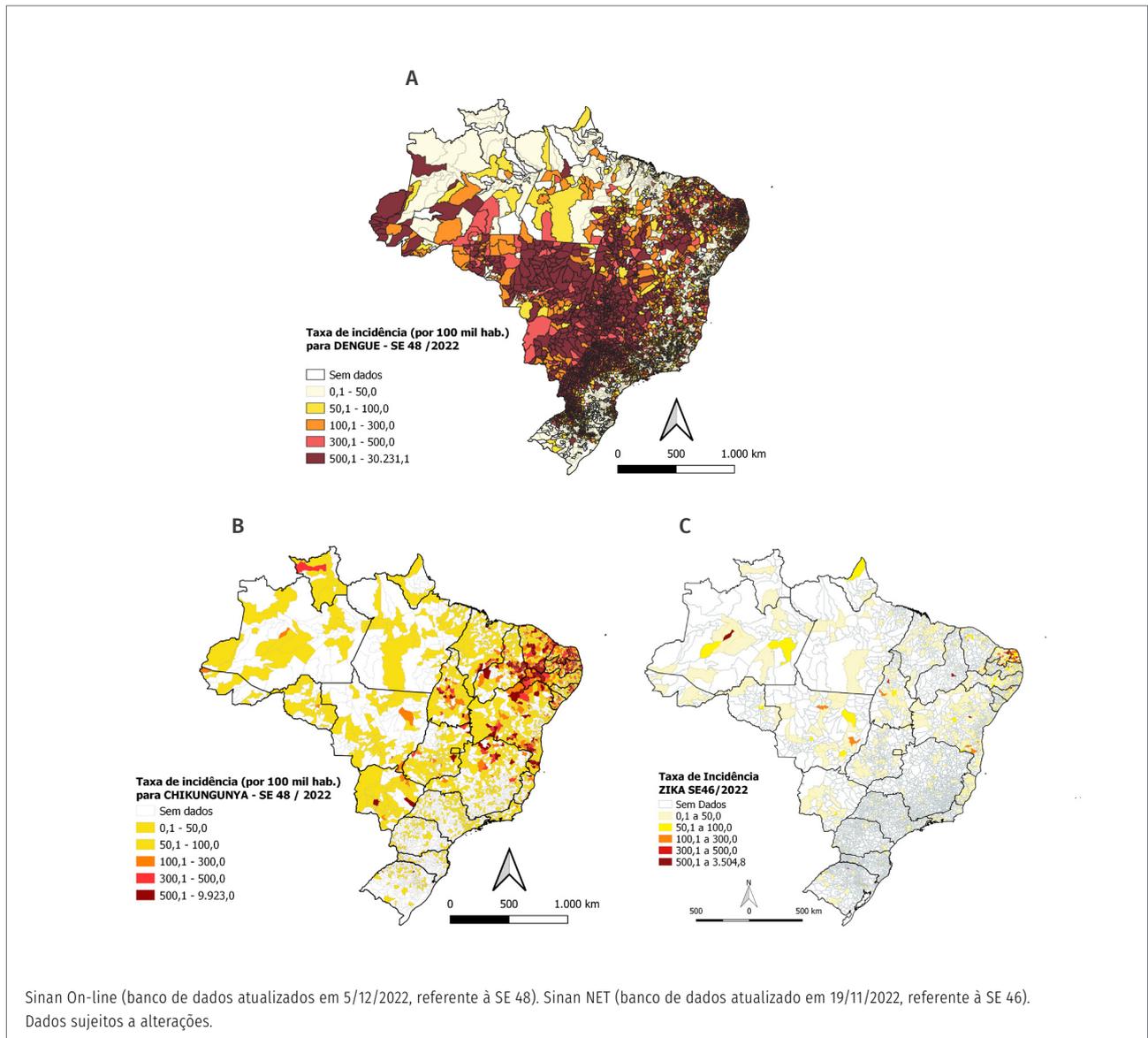


FIGURA 7 Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 48/2022

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.

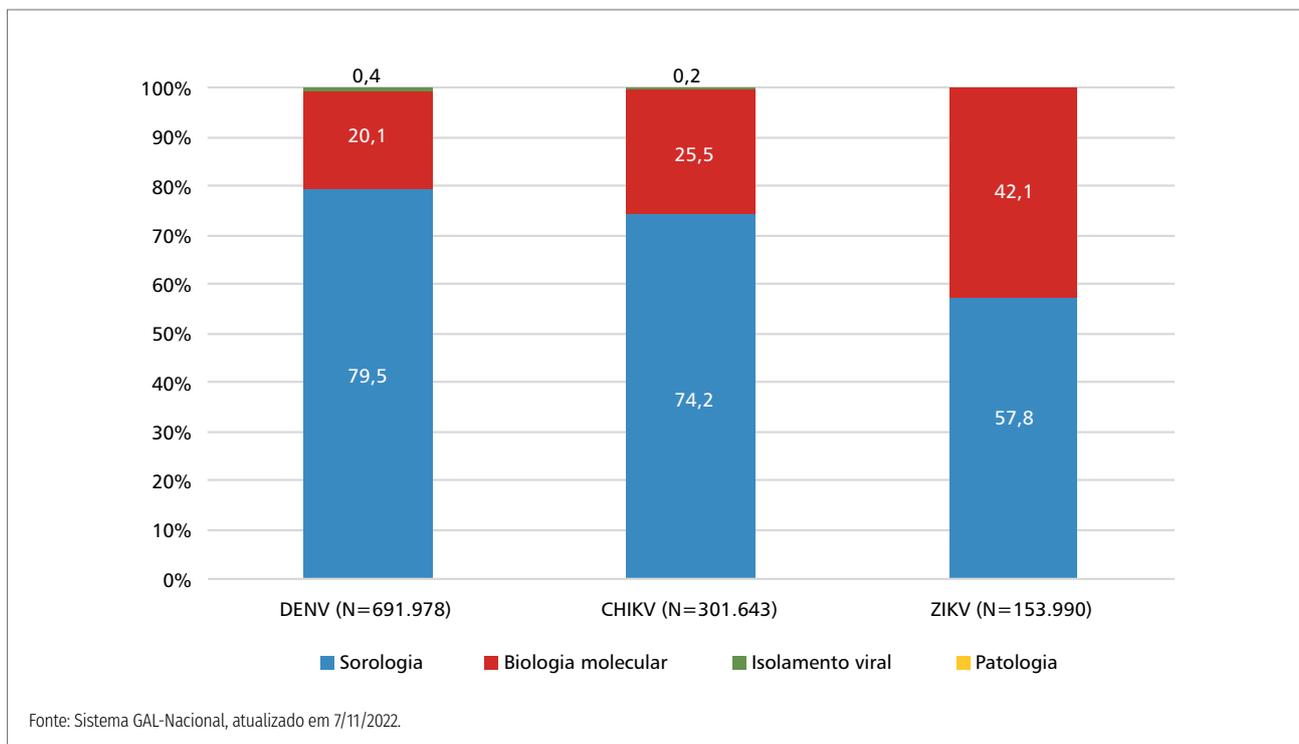


FIGURA 8 Distribuição da frequência relativa (%) dos exames solicitados de DENV, CHIKV e ZIKV, por método diagnóstico no Brasil, até a SE 44/2022

^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.

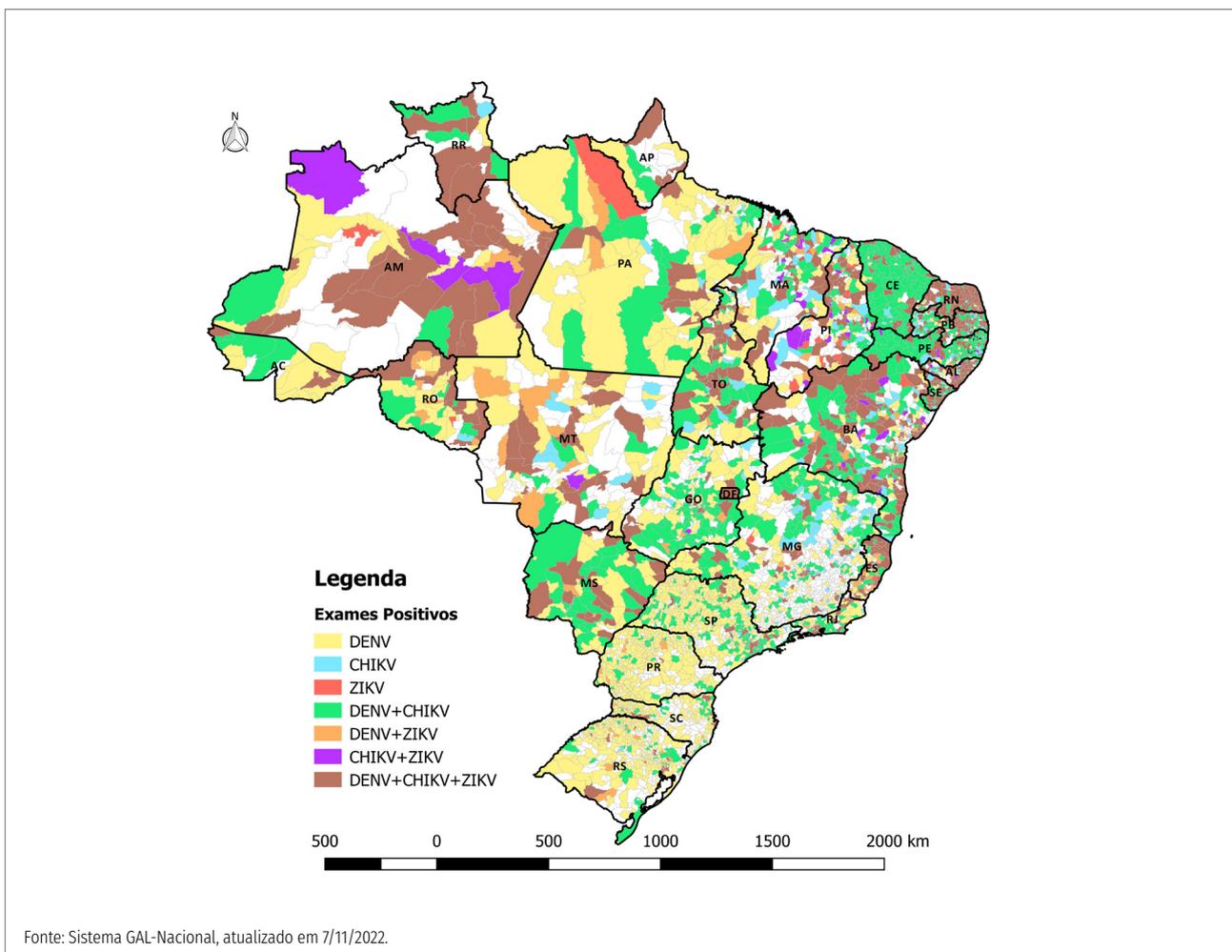


FIGURA 9 Distribuição dos exames positivos para DENV, CHIKV e ZIKV, por município de residência no Brasil, até a SE 44/2022

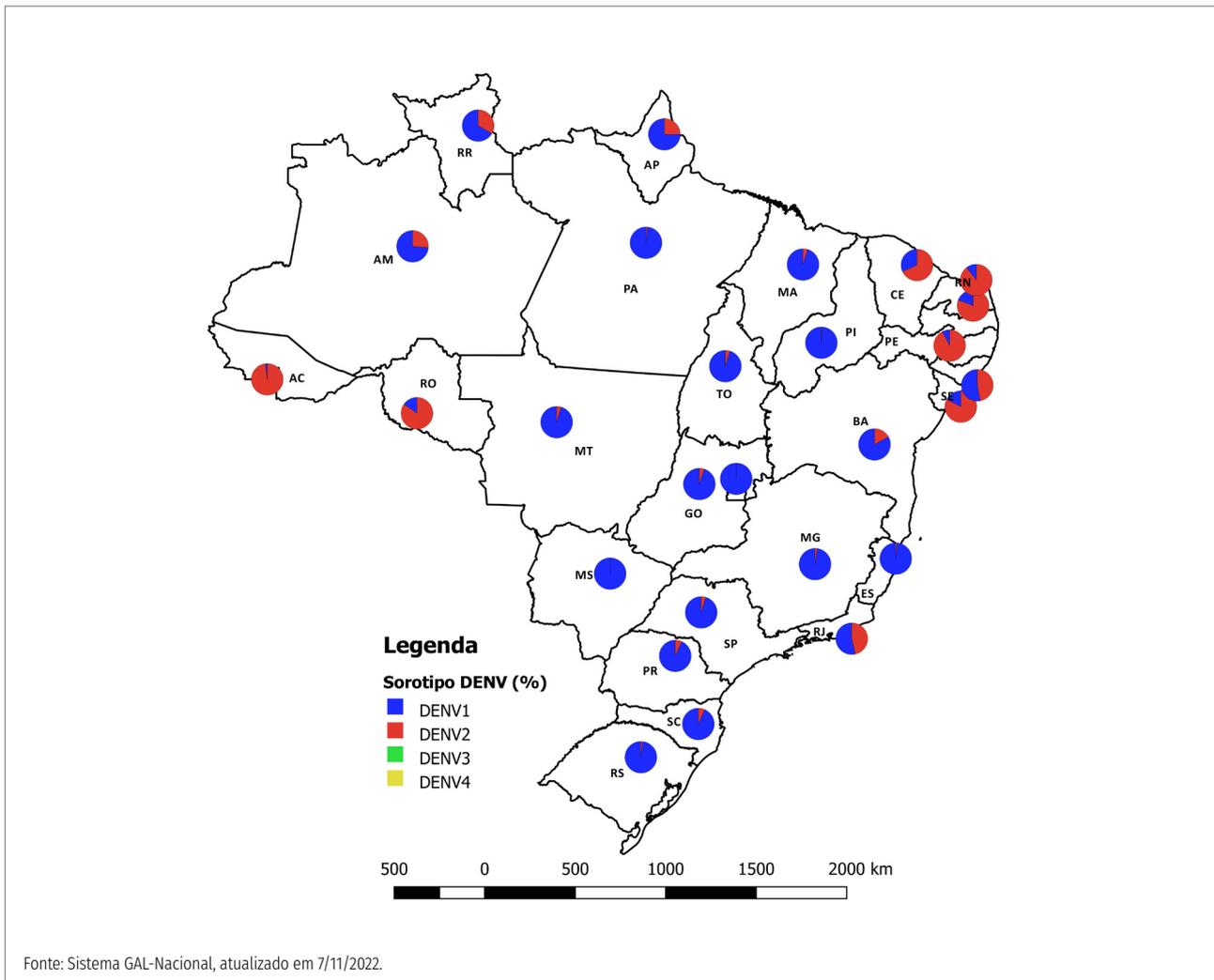


FIGURA 10 Distribuição da frequência relativa (%) dos sorotipos de DENV, por unidade Federada de residência no Brasil, até a SE 44/2022

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

Entre julho de 2022 e junho de 2023 (SE 41), foram notificados 485 primatas não humanos suspeitos de FA, das quais um (0,2%) foi confirmado por critério laboratorial (Figura 11). No mesmo período, foram notificados 123 casos humanos suspeitos de FA, dos quais nenhum foi confirmado (Figura 12).

A transmissão do vírus entre PNH foi registrada apenas no estado do Paraná (Figura 13), sinalizando a circulação ativa do vírus nesse estado e o aumento do risco de transmissão às populações humanas durante o próximo período sazonal (dezembro a maio). Não houve registro de casos humanos confirmados no período de monitoramento atual.

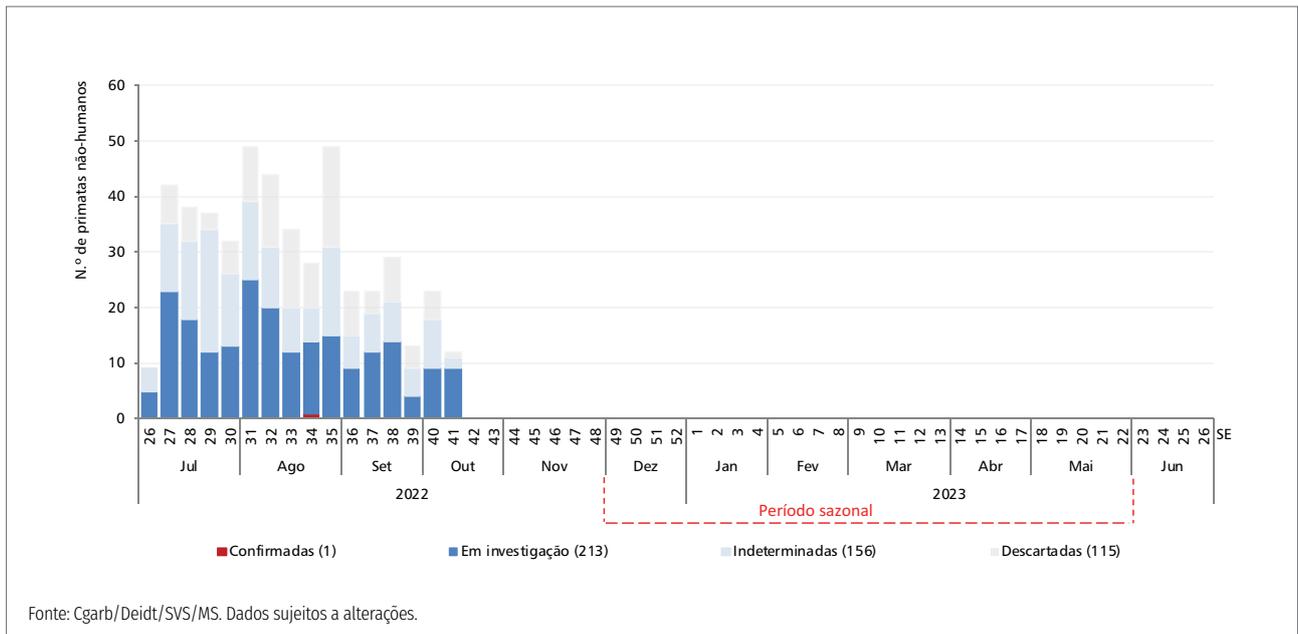


FIGURA 11 Primatas não humanos (PNH) suspeitos de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 41)

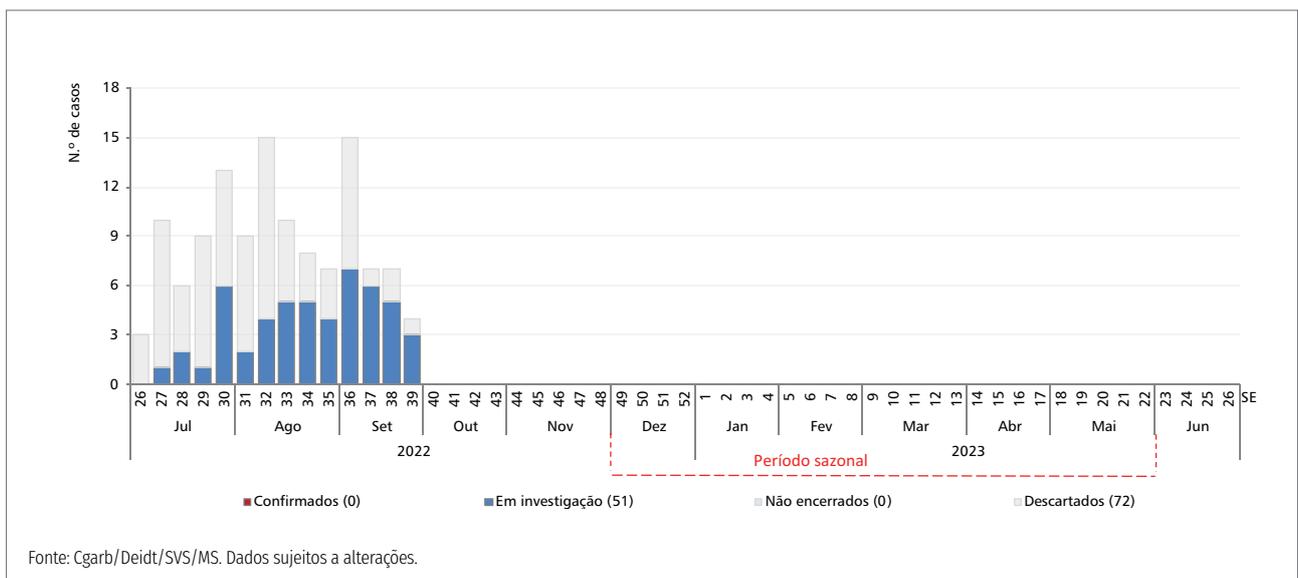


FIGURA 12 Casos humanos suspeitos de febre amarela, por semana epidemiológica de início de sintomas e classificação, julho de 2021 a junho de 2022 (SE 41)

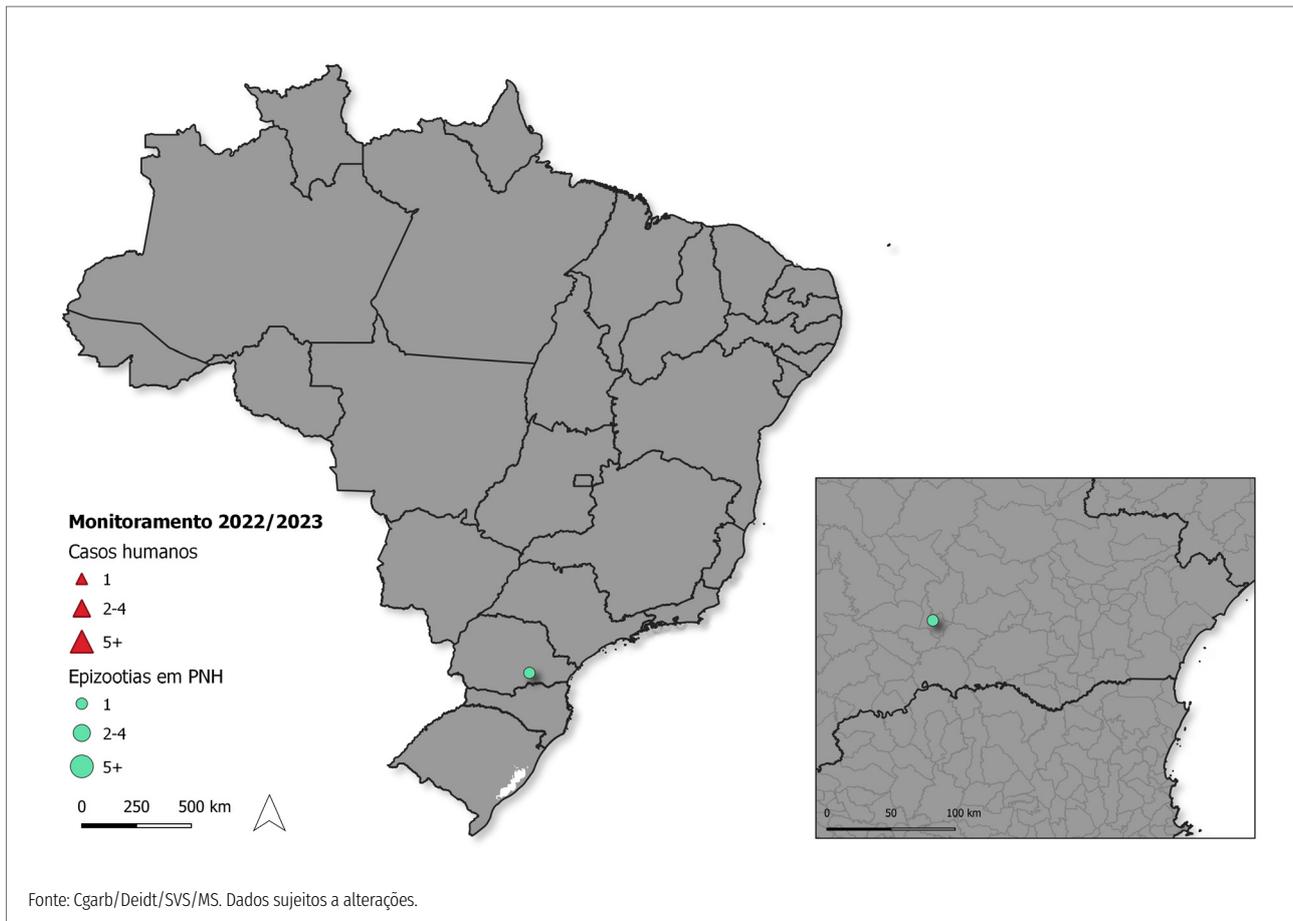


FIGURA 13 Distribuição de primatas não humanos (PNH) e dos casos humanos confirmados para FA por município do local provável de infecção no Brasil, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 41)

Recomendações

- Recomenda-se a intensificação da vigilância na área com transmissão para identificar novos eventos suspeitos, incluindo casos humanos, 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, de imunização, de laboratórios e de assistência, além da comunicação de risco, para aumentar as capacidades de vigilância e resposta e reduzir a morbimortalidade pela doença no País.

Inseticidas utilizados para o controle do *Aedes aegypti*

Foi enviado às UF, até 29 de novembro de 2022, o quantitativo de 91.020.000 pastilhas de larvicida (Espinosade 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Neste período, foram distribuídos 7.285 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 224.550 litros de Imidacloprido 3% + Praetrina 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 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 Congênicas), 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 48 e zika até a SE 46, por região e UF, Brasil, 2022

Região/UF	Dengue SE 48		Chikungunya SE 48		Zika SE 46	
	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Norte	47.878	253,2	4.910	26,0	595	3,10
Rondônia	11.786	649,3	165	9,1	34	1,9
Acre	3.312	365,2	60	6,6	13	1,4
Amazonas	4.878	114,2	176	4,1	249	5,8
Roraima	67	10,3	106	16,2	5	0,8
Pará	6.308	71,9	372	4,2	92	1,0
Amapá	277	31,6	31	3,5	24	2,7
Tocantins	21.250	1.322,0	4.000	248,9	178	11,1
Nordeste	242.520	420,5	147.481	255,7	7.829	13,6
Maranhão	7.175	100,3	2.248	31,4	237	3,3
Piauí	29.186	887,3	10.424	316,9	204	6,2
Ceará	44.156	477,8	52.648	569,7	507	5,5
Rio Grande do Norte	41.665	1.170,1	13.973	392,4	3.843	107,9
Paraíba	29.279	721,2	18.989	467,7	614	15,1
Pernambuco	17.526	181,2	16.743	173,1	331	3,4
Alagoas	32.524	966,4	10.370	308,1	879	26,1
Sergipe	5.780	247,2	4.006	171,3	144	6,2
Bahia	35.229	235,1	18.080	120,7	1.070	7,1
Sudeste	459.550	512,7	10.986	12,3	386	0,4
Minas Gerais	89.068	416,0	7.654	35,7	52	0,2
Espírito Santo ¹	9.136	222,4	1.081	26,3	226	5,5
Rio de Janeiro	11.147	63,8	676	3,9	32	0,2
São Paulo	350.199	750,7	1.575	3,4	76	0,2
Sul	317.183	1.043,3	711	2,3	158	0,5
Paraná	161.952	1.396,4	314	2,7	32	0,3
Santa Catarina	86.019	1.172,2	164	2,2	43	0,6
Rio Grande do Sul	69.212	603,6	233	2,0	83	0,7
Centro-Oeste	332.969	1.993,0	6.098	36,5	288	1,7
Mato Grosso do Sul	25.742	906,7	822	29,0	38	1,3
Mato Grosso	34.485	966,7	238	6,7	159	4,5
Goiás	205.468	2.851,1	4.480	62,2	77	1,1
Distrito Federal	67.274	2.174,1	558	18,0	14	0,5
Brasil	1.400.100	656,3	170.186	79,8	9.256	4,3

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 5/12/2022, referente à SE 48). Sinan Net (banco atualizado em 5/12/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 5/12/2022, referente à SE46. 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 48 e zika até a SE 46, Brasil, 2022

UF de residência	Município de residência	Casos	Incidência (casos/100 mil hab.)
Dengue SE 48			
DF	Brasília	67.274	2.174,1
GO	Goiânia	53.796	3.458,2
GO	Aparecida de Goiânia	25.138	4.176,8
SC	Joinville	21.406	3.539,9
SP	Araraquara	21.017	8.737,4
SP	São José do Rio Preto	19.927	4.247,3
CE	Fortaleza	19.037	704,2
GO	Anápolis	17.144	4.323,6
RN	Natal	15.403	1.717,7
PI	Teresina	15.033	1.725,7
Chikungunya SE 48			
CE	Fortaleza	20.550	760,2
AL	Maceió	5.770	559,3
CE	Brejo Santo	3.664	7.299,5
CE	Crato	3.394	2.534,5
PB	João Pessoa	2.934	355,3
PE	Salgueiro	2.835	4.605,2
CE	Juazeiro do Norte	2.831	1.017,4
PI	Teresina	2.675	307,1
TO	Palmas	2.549	4.855,0
CE	Barbalha	1.926	3.123,5
Zika SE 46			
AL	União dos Palmares	377	571,5
RN	Parnamirim	289	106,1
RN	Macaíba	278	335,6
RN	Natal	259	28,9
RN	Extremoz	246	840,1
BA	Macajuba	233	2.058,7
RN	Baía Formosa	208	2.219,1
RN	Arês	195	1.342,4
RN	Parazinho	186	3.504,8
CE	Sobral	181	85,2

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 5/12/2022, referente à SE 48). Sinan Net (banco atualizado em 5/12/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 05/12/2022, referente à SE46. 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.

Mortalidade por diabetes *mellitus* no Brasil, 2010 a 2021

Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Cgdant/Daent/SVS).*

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença metabólica causada pela hiperglicemia. O tipo I é o mais recorrente entre crianças e adolescentes, caracterizada como autoimune e se manifesta desde a infância, não podendo ser prevenida. Já o tipo II, que decorre da deficiência de secreção da insulina, é o tipo mais frequente na população geral e pode ser prevenido ou postergado pelo controle de fatores de risco modificáveis. Essa condição aumenta consideravelmente os níveis de açúcar no sangue, que resulta em complicações, como a cetoacidose diabética, o estado hiperglicêmico hiperosmolar e a hipoglicemia, que culminam na amputação de membros inferiores, insuficiência renal crônica e disfunções de vários outros órgãos, como olhos, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos¹⁻³.

É uma das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) mais prevalentes. O Brasil possui a 4ª maior prevalência de DM no mundo, com 13 milhões de pessoas diagnosticadas^{4,5}. Estima-se que 90% da carga de diabetes seja causada pela diabetes tipo II, que continua a crescer e é influenciada por fatores demográficos, como o envelhecimento populacional, o crescimento econômico e por hábitos caracterizados como fatores de risco modificáveis comuns às principais DCNT, como a alimentação não saudável, o consumo de álcool, a inatividade física, a obesidade e o tabagismo. Esses últimos também considerados DCNT, de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)⁵⁻⁷.

O DM é considerado um dos principais desafios da saúde pública, pois, ao contrário de outras condições crônicas, tem afetado cada vez mais pessoas em idade produtiva, levando a um aumento da perda da qualidade de vida e morte prematura, além de altos custos para o controle e o tratamento^{1,2,4,8}. Considerando a magnitude e a carga de morbimortalidade causada pela doença, este boletim tem o objetivo de analisar a mortalidade por DM no Brasil de 2010 a 2021.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza quantitativa, que utilizou os dados de mortalidade por DM registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Esses dados são disponibilizados de forma pública pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), do Ministério da Saúde, em seu endereço eletrônico (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>).

Foram considerados óbitos por DM aqueles que possuem como causa básica os códigos E10 a E14 da CID-10, registrados no SIM entre os anos de 2010 e 2021.

Foi calculada a taxa de mortalidade bruta, que foi posteriormente padronizada por idade, utilizando o método direto e a população do Brasil de 2010 como população padrão. Como denominador, foram utilizadas as projeções populacionais do IBGE de 2018 para os anos estudados.

$$\frac{\text{Número de óbitos por diabetes mellitus}}{\text{N.º de habitantes}} \times 100,00$$

As desagregações utilizadas para a análise foram: faixa etária (< 30 anos, 30 a 69 anos e 70 anos ou mais), sexo (feminino ou masculino), macrorregiões do Brasil e unidade da Federação (UF) de residência. Foram ainda analisadas as proporções de óbitos por diabetes entre os diferentes níveis de escolaridade.

O somatório dos registros de óbito com informações ignoradas nas variáveis sexo e idade representou menos de 0,3% dos registros, e foi excluído deste estudo. O banco de dados foi extraído no Tabwin 4.15, tratado no pacote estatístico R versão 4.1.3 e analisado no Microsoft Excel 2016. Não houve necessidade de autorização ética do estudo pelos órgãos competentes por serem dados secundários e de domínio público, não tendo sido analisados dados com identificação nominal dos sujeitos.

Resultados e discussão

Em números absolutos, foram registradas 752.720 mortes causadas por diabetes entre os anos de 2010 e 2021, passando de 54.855 em 2010 para 75.438 em 2021.

No Brasil, a taxa de mortalidade por DM apresentou pequena queda entre 2010 e 2019, e cresceu em 2020, assim como nas macrorregiões do País, exceto a Centro-Oeste. Esse aumento pode estar relacionado à maior susceptibilidade dos diabéticos às complicações ocasionadas pela covid-19, que pode ocorrer pelo potencial de alteração nas funções metabólicas causada pela doença, resultando na disfunção dos mecanismos de defesa do organismo⁹.

As maiores taxas são observadas nas Regiões Norte e Nordeste e a menor, na Região Centro-Oeste. Destaca-se o crescimento contínuo da mortalidade por DM na Região Norte ao longo dos anos da série. Esses resultados podem estar associados à qualidade do manejo clínico e à transição nutricional acelerada em curso nessas regiões, além da desigualdade socioeconômica em comparação com as demais¹⁰.

A segmentação por UF demonstra diferenças entre os estados de uma mesma macrorregião, sendo mais significativa na Região Sudeste e na Nordeste (Tabela 1).

A Região Sudeste abriga paralelamente a maior e a menor taxa de mortalidade por DM do País, nos estados do Espírito Santo (68,5/100.000 hab.) e Minas Gerais (15,8/100.000 hab.), respectivamente. Nesse sentido, a análise por UF permite melhor visualização das disparidades loco regionais.

Observando os dados por UF, a taxa de mortalidade é consideravelmente maior no Espírito Santo em todos os anos, alcançando 68,5 óbitos por 100.000 habitantes em 2021, valor 2,5 vezes maior que a taxa nacional no mesmo ano. Os estados da Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte, Sergipe, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro também apresentaram altas taxas de mortalidade.

Na literatura, não há consenso que justifique a disparidade da distribuição das taxas de mortalidade por DM nas unidades da Federação brasileiras, sendo observados resultados discrepantes entre os artigos disponíveis. Em estudo realizado por Klafke et al., entre 2006 e 2010, as maiores taxas de mortalidade por complicações agudas do diabetes *mellitus* ocorreram em Alagoas (4,47 óbitos/100 mil hab.), Acre (4,53 óbitos/100 mil hab.) e Maranhão (4,94 óbitos/100 mil hab.)¹. No estudo realizado por Cousin et al., com dados do GBD no período pré-pandêmico, as maiores taxas de mortalidade prematura por DCNT corrigidas e padronizadas por idade ocorreram em Alagoas, Pernambuco e Maranhão, no ano de 2019¹⁰.

TABELA 1 Taxa de mortalidade por diabetes *mellitus* padronizada por idade, estratificada por unidade da Federação, 2010 a 2021*

UF/Região	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Região Norte	29,3	33,4	32,2	31,2	33,7	33,2	33,9	36,7	36,2	33,6	35,5	33,1
Acre	26,7	33,4	29,0	25,2	33,4	29,2	27,5	30,3	33,6	26,0	25,7	24,2
Amapá	20,4	28,0	28,7	27,4	36,2	30,2	31,3	33,6	34,2	32,3	37,7	32,0
Amazonas	28,6	28,7	30,3	32,0	31,3	33,4	32,4	34,6	40,5	37,8	40,7	40,3
Pará	27,7	32,8	31,5	32,4	33,3	33,6	31,5	34,0	33,2	33,1	37,8	29,6
Rondônia	31,7	32,7	33,2	30,0	27,3	28,1	30,9	32,5	27,9	31,2	36,0	34,0
Roraima	36,4	40,5	40,4	40,8	41,4	40,5	46,8	48,6	46,6	36,1	31,8	36,6
Tocantins	33,6	37,4	32,1	30,4	32,5	37,6	37,0	42,9	37,2	38,4	38,4	34,7
Região Nordeste	36,3	39,8	37,9	37,3	37,0	38,1	37,6	37,0	34,0	34,1	37,4	34,0
Alagoas	47,2	51,3	48,2	49,3	48,0	50,9	54,1	52,5	46,3	46,9	51,3	41,8
Bahia	29,3	31,0	30,7	31,7	31,4	32,5	30,1	32,5	30,0	28,9	35,0	31,6
Ceará	24,5	29,2	25,0	24,2	23,2	22,5	21,2	22,2	19,0	19,5	23,0	20,4
Maranhão	34,4	39,4	36,6	34,9	37,8	39,0	37,3	37,1	39,1	39,6	45,3	40,8
Paraíba	39,6	43,8	39,0	39,7	38,9	36,2	38,5	36,0	35,6	34,5	38,2	36,8
Pernambuco	40,6	42,1	39,3	37,6	35,5	37,6	39,9	38,1	33,5	34,2	42,5	40,4
Piauí	33,0	35,2	37,1	36,0	35,5	38,9	36,6	34,8	32,4	36,0	35,1	31,2
Rio Grande do Norte	36,3	41,2	40,3	40,1	40,9	41,1	40,1	36,2	36,2	33,0	32,0	29,8
Sergipe	41,7	45,4	45,3	42,5	41,3	44,3	40,2	43,4	33,7	34,3	33,9	33,1

Continua

Conclusão

UF/Região	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Região Centro-Oeste	26,9	26,7	26,1	24,2	25,5	25,1	24,9	25,9	25,2	23,7	23,7	21,9
Distrito Federal	26,0	23,6	21,9	18,3	19,6	17,3	18,3	17,7	17,7	18,9	18,9	18,1
Goiás	25,3	23,6	24,9	23,9	25,4	26,0	24,1	25,7	24,7	25,0	26,2	23,8
Mato Grosso	30,3	33,1	28,6	30,3	31,1	30,1	28,9	34,1	32,1	28,3	32,4	28,1
Mato Grosso do Sul	25,9	26,5	29,0	24,4	25,8	26,8	28,2	26,2	26,5	22,6	17,2	17,6
Região Sudeste	34,7	34,9	32,8	31,8	30,3	29,4	29,0	29,3	29,0	29,3	32,2	33,4
Espírito Santo	64,1	67,4	63,2	61,2	58,5	57,0	54,5	57,0	54,4	56,0	62,1	68,5
Minas Gerais	16,2	15,7	16,0	15,5	15,1	14,5	14,7	14,9	15,1	15,4	15,8	16,4
Rio de Janeiro	36,9	34,8	31,8	30,8	28,4	27,2	27,9	27,3	28,1	27,4	28,9	26,4
São Paulo	21,7	21,6	20,0	19,7	19,2	19,0	18,7	18,1	18,4	18,6	22,1	22,2
Região Sul	27,3	26,2	25,6	26,9	24,0	23,8	24,6	24,0	25,6	24,8	25,0	26,0
Paraná	30,5	29,1	29,0	32,0	26,6	25,4	26,2	25,2	27,3	24,5	25,9	27,4
Rio Grande do Sul	25,4	25,2	24,5	25,1	23,3	23,2	24,7	24,7	28,4	28,5	27,9	28,5
Santa Catarina	25,8	24,3	23,2	23,5	22,0	22,7	22,9	22,0	21,0	21,5	21,2	22,2
Total Brasil	28,1	28,8	27,3	27,0	26,1	26,0	25,9	25,9	25,6	25,4	27,9	26,8

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS).

*Escala de cores graduada, do menor valor (branco) ao maior valor (vermelho).

Além dos dados discordantes no que se refere à mortalidade por DM, a distribuição espacial da prevalência também apresenta discrepâncias. Nas capitais brasileiras, as maiores prevalências de diabetes autorreferida em 2021 ocorreram em Belo Horizonte (11,3%), Rio de Janeiro (10,9%) e Maceió (10,7%), segundo dados do Vigitel¹¹. Para os estados, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde, em 2019 as prevalências de diabetes foram maiores no Rio de Janeiro (9,3%), Rio Grande do Norte (8,8%) e Rio Grande do Sul (8,8%)¹². A variabilidade metodológica está implícita nos resultados de prevalência e mortalidade, e mais estudos são necessários para estabelecer se há dependência espacial da distribuição da mortalidade por diabetes no Brasil.

O envelhecimento é o principal fator associado ao aumento da mortalidade por diabetes, isso porque os óbitos crescem de forma exponencial com a idade, como observado em outras DCNT. Entretanto Reis *et al.* apontam que fatores, como o envelhecimento populacional, responderam por 1/3 do aumento dos casos autorreferidos entre 2013 e 2019. Adicionalmente, alimentação não saudável, obesidade e outros fatores de risco são potenciais responsáveis para o aumento da incidência da doença¹³.

Neste estudo, foram analisados os óbitos distribuídos em três grupos etários: entre 0 e 29 anos (< 30 anos); 30 a 69 anos, caracterizada como a faixa etária de mortalidade prematura para as DCNT; e maiores de 70 anos.

Embora apresente as menores taxas de mortalidade entre as faixas etárias, os óbitos em menores de 30 anos tiveram o maior crescimento no período estudado: 35% maior em 2021 quando comparado com 2010. Esse dado é particularmente relevante ao se considerar que a mortalidade nessa faixa etária é usualmente causada por complicações agudas que podem ser prevenidas por meio de um conjunto de ações custo-efetivas, como o acesso e o acompanhamento nos serviços de saúde, o fornecimento de medicações e a educação em saúde, que tornam a mortalidade nessa faixa etária quase completamente evitável¹⁴.

Entre os mais jovens, o aumento do diabetes tipo II causou alerta em nível global pelo potencial de crescimento, que acompanha o aumento da prevalência dos fatores de risco sobrepeso e obesidade, inatividade física e alimentação não saudável⁵. No Brasil, dados do Vigitel demonstram aumento da prevalência de obesidade de 5,7% para 12,2% de pessoas entre 18 e 24 anos e de 12,2% para 20,8% entre 25 e 34 anos no período de 2010 a 2021¹⁵. Segundo dados da PeNSE, o excesso de peso alcançou a prevalência de 23,7% nos adolescentes escolares de 13 a 17 anos em 2015¹⁶. Considerando que manter hábitos de risco para a saúde, desde a juventude, aumenta a probabilidade de manutenção desses hábitos na vida adulta, com o tempo de exposição aos fatores de risco, consequentemente, a morbimortalidade por diabetes pode crescer ainda mais nos próximos anos.

TABELA 2 Taxa de mortalidade por diabetes *mellitus*, estratificado por faixa etária, Brasil, 2010 a 2021

Faixa etária	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<30 anos	0,41	0,40	0,38	0,39	0,38	0,38	0,44	0,46	0,45	0,45	0,58	0,55
0-4 anos	0,20	0,22	0,16	0,20	0,16	0,12	0,13	0,24	0,21	0,18	0,17	0,17
5-9 anos	0,11	0,10	0,05	0,06	0,09	0,07	0,11	0,12	0,08	0,12	0,10	0,10
10-14 anos	0,17	0,15	0,17	0,15	0,12	0,18	0,15	0,20	0,25	0,17	0,20	0,16
15-19 anos	0,49	0,44	0,44	0,46	0,39	0,46	0,58	0,48	0,52	0,54	0,68	0,75
20-29 anos	1,06	1,12	1,07	1,07	1,14	1,08	1,26	1,26	1,21	1,25	1,74	1,55
30-69 anos	39,3	40,1	37,9	37,1	35,7	35,7	35,7	35,6	35,7	34,7	38,5	37,0
30-39 anos	2,8	3,0	2,9	2,8	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,8	3,4
40-49 anos	10,2	10,6	10,0	10,1	9,8	10,0	10,1	9,7	10,1	9,9	12,0	11,9
50-59 anos	37,4	37,7	35,8	34,0	33,5	33,6	33,8	33,3	33,3	32,6	37,2	35,0
60-69 anos	106,8	108,9	103,1	101,3	96,9	96,6	96,2	96,7	96,4	93,4	101,2	97,6
70 anos +	337,9	345,6	329,1	328,8	317,2	315,1	311,3	311,7	305,8	305,6	329,2	318,3

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS).

Na faixa etária prematura (30 a 69 anos), houve queda de 39,3 para 37,0 mortes por 100.000 habitantes, o que representa 6%. Destaca-se que a taxa de mortalidade prematura por diabetes caiu paulatinamente de 2011 a 2019, chegando a 34,7 mortes por 100.000 habitantes, mas, em 2020, voltou ao patamar inicial e caiu ligeiramente em 2021. Esse comportamento pode estar associado à pandemia de covid-19, uma vez que os óbitos decorrentes da infecção ocorrem com maior frequência em pacientes com comorbidades^{9,17}. Observa-se que, dentro da mesma faixa, há maior concentração de óbitos entre 50 anos e 69 anos (Tabela 2). Esses representaram 91,7% em 2010 e 89,7% em 2021, configurando queda. Em contrapartida, as mortes nos segmentos mais jovens dentro da faixa, de 30 a 49 anos, aumentaram ligeiramente no período.

Na segmentação por idade, naturalmente a faixa etária com maior peso na mortalidade por diabetes é a de maiores de 70 anos. Esse resultado foi semelhante em outros estudos da literatura que apontam aumento exponencial da mortalidade por diabetes com o envelhecimento, que decorre da maior susceptibilidade à ocorrência de múltiplas doenças e maior mortalidade geral entre idosos^{1,18}. Entretanto, entre 2010 e 2021, houve queda de 5,8% na taxa de mortalidade nessa faixa etária.

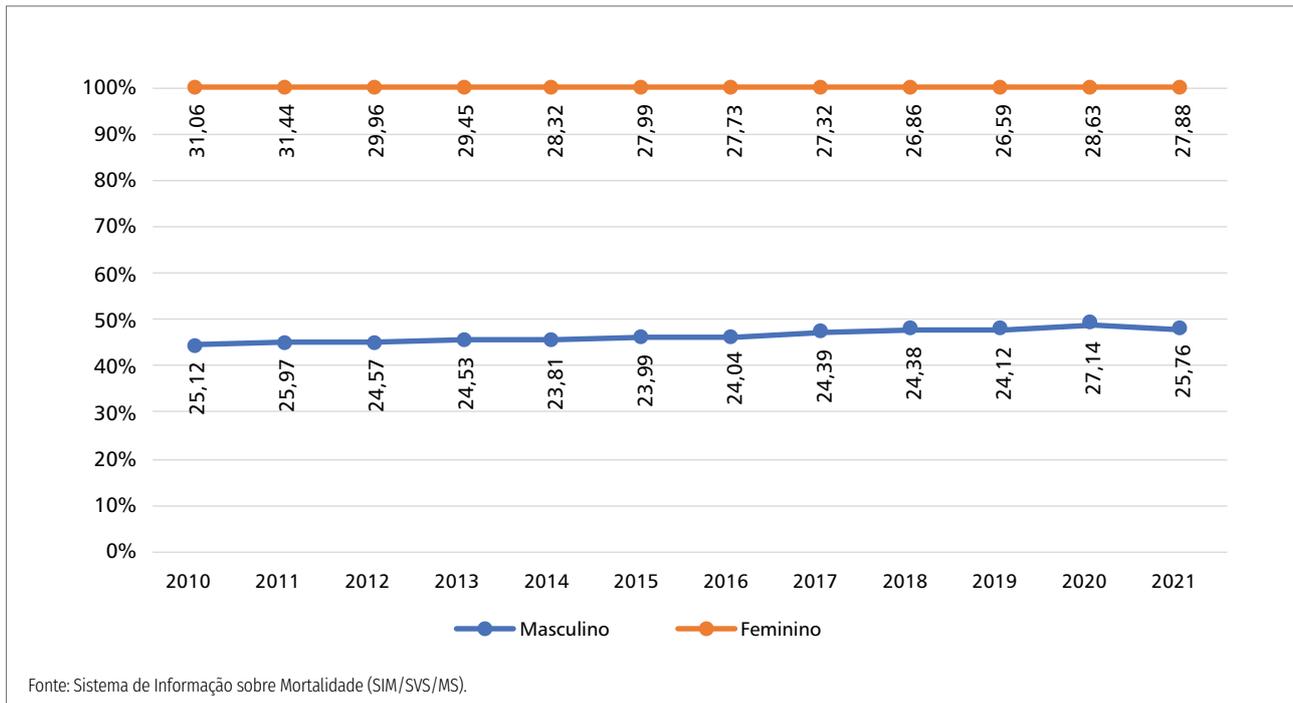


FIGURA 1 Taxa de mortalidade e proporção de óbitos causados por diabetes *mellitus*, estratificado por sexo, Brasil, 2010 a 2021

Na estratificação por sexo, a proporção de óbitos é maior entre as mulheres quando comparadas com homens em todos os anos estudados (Figura 1). Na literatura, a hipótese se baseia na maior procura de mulheres pelos serviços de saúde, maior chance de diagnóstico, acompanhamento e identificação da doença como causa de mortalidade, fatores que aumentam a proporção da mortalidade quando comparado com homens, que, apesar da maior predisposição hormonal, obtiveram o menor resultado^{4,13}. Os dados de custos com DM corroboram essa associação, uma vez que, enquanto as despesas com internação resultante de complicação foram maiores entre os homens (53,3%), as relacionadas a atendimento ambulatorial foram maiores entre mulheres (57%)⁶.

Apesar disso, as taxas de mortalidade por DM diminuíram entre as mulheres e aumentaram ligeiramente entre homens no período estudado: em 2010, os óbitos femininos representaram 55% dos óbitos totais por DM e diminuíram para 52% em 2021, demonstrando mudanças na proporção por sexo ao longo do período estudado. Esses resultados foram encontrados por Florêncio et al em seu estudo sobre a mortalidade e internação por diabetes no Brasil⁴.

Outras evidências demonstram consideráveis disparidades entre os sexos. Os homens perdem duas vezes mais na expectativa de vida que as mulheres, 5,5 e 2,1 anos respectivamente, considerando diagnóstico de diabetes aos 40 anos¹⁹. Os custos indiretos, causados por morte prematura, em homens representaram 65% em 2016⁶.

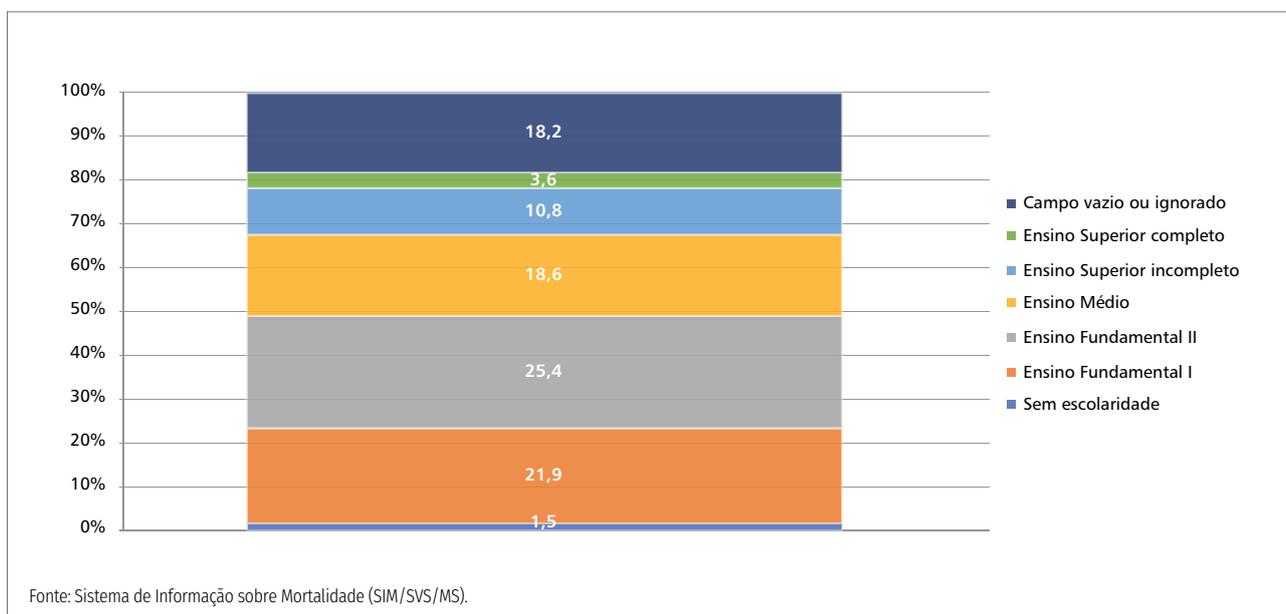
TABELA 3 Taxa de mortalidade por diabetes *mellitus*, estratificada por sexo e faixa etária, Brasil, 2010 a 2021

Ano	Masculino			Feminino		
	<30 anos	30 a 69 anos	70 anos e mais	<30 anos	30 a 69 anos	70 anos e mais
2010	0,39	41,96	309,88	0,42	36,95	358,26
2011	0,37	42,84	323,60	0,43	37,57	361,50
2012	0,37	40,68	305,12	0,38	35,48	346,44
2013	0,32	40,18	309,99	0,45	34,32	342,32
2014	0,37	39,20	298,23	0,40	32,65	330,73
2015	0,35	39,44	300,36	0,42	32,45	325,61
2016	0,40	39,88	297,42	0,49	32,07	321,19
2017	0,43	40,18	305,06	0,49	31,68	316,41
2018	0,42	40,81	298,99	0,48	31,21	310,61
2019	0,39	39,45	301,78	0,51	30,61	308,30
2020	0,53	44,46	333,41	0,63	33,35	326,12
2021	0,55	41,93	319,40	0,54	32,61	317,45

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS).

Embora a mortalidade geral seja maior entre as mulheres, esses resultados podem ser explicados pela faixa etária de ocorrência do óbito: a taxa de mortalidade prematura, ou seja, que ocorreu entre

30 e 69 anos, é maior em homens, diferentemente do observado na faixa de mais de 70 anos, que é maioria feminina e, por ser mais expressiva, aumenta a mortalidade geral de mulheres (Tabela 3).

**FIGURA 2** Proporção de óbitos causados por diabetes *mellitus* por escolaridade, Brasil, 2010 a 2021

Com relação à escolaridade, 67% dos óbitos ocorrem em pessoas com ensino médio completo ou menos, sendo mais frequente entre as com escolaridade até o ensino fundamental II, que corresponde a 8 anos de estudo, conforme pode ser observado na figura 2. Estudos de prevalência da doença apontam 15,2% de diagnósticos de DM em pessoas com até 8 anos de estudo¹⁷. Em 18% dos registros de óbito, essa informação consta como ignorado ou em branco, evidenciando necessidade de qualificação do preenchimento da declaração de óbito.

Optou-se por não analisar a mortalidade de diabetes *mellitus* por tipo. O motivo se encontra na baixa especificidade do código utilizado nos registros: de todos os óbitos identificados entre 2010 e 2021, 80% das mortes por diabetes foram identificados com o código E14 – diabetes *mellitus* não especificado. Dos 18,7% que foram identificados como tipo I ou tipo II, a proporção de óbitos foi de 32,9% e 67%, respectivamente, no conjunto dos anos estudados. Observa-se diminuição da proporção do uso de códigos inespecíficos ao longo dos anos, conforme demonstrado na tabela 4, entretanto se mantém alto.

TABELA 4 Proporção de óbitos por código CID-10 de diabetes, Brasil, 2010, 2016 e 2021

Código CID-10	2010		2016		2021	
	n	%	n	%	n	%
E10 – Diabetes <i>mellitus</i> insulino dependente	1.967	3,6	3.617	5,9	5.857	7,8
E11 – Diabetes <i>mellitus</i> não-insulino dependente	4.005	7,3	6.895	11,2	14.670	19,4
E12 – Diabetes <i>mellitus</i> relacionado com a desnutrição	402	0,7	448	0,7	349	0,5
E13 – Outros tipos especificados de diabetes <i>mellitus</i>	162	0,3	236	0,4	184	0,2
E14 – Diabetes <i>mellitus</i> não especificado	48.321	88,1	50.196	81,8	54.382	72,1

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS).

A prevalência de diabetes vem aumentando ao longo dos anos no Brasil, assim como em outros países de renda média e baixa. Resultados do Vigitel de percentual de diagnóstico médico autorreferido de diabetes apontam aumento de 5,7% em 2006 para 9,1% em 2021 na população brasileira adulta^{11,19,20}.

A magnitude da doença pode ser ainda maior que o verificado em estudos de prevalência, uma vez que cerca de metade dos pacientes com diabetes tipo II desconhecem possuir a condição, por fatores, como a falta de sintomas claros que culminam na busca por serviços de saúde e a demora no diagnóstico.

O subdiagnóstico impede o acompanhamento regular e a prevenção de complicações cabíveis, aumentando as chances de agravamento e óbito, e, conseqüentemente, mascara uma maior mortalidade por diabetes, que atualmente é estimada em 5,2% do total de óbitos no Brasil^{5,17}. Nesse cenário, a resposta do sistema de saúde ao diabetes pode também ser prejudicada, impedindo a formulação de políticas públicas suficientes e adequadas ao real impacto dessa condição na saúde da população.

A mortalidade prematura por doenças crônicas é fortemente relacionada à alta prevalência de hábitos de vida modificáveis que configuram fatores de risco ou proteção para essas doenças. O diabetes, em

particular, possui como principais fatores de risco para complicações: a obesidade, o sedentarismo e hábitos alimentares não saudáveis, que podem ser manejados por estratégias custo-efetivas de promoção da saúde².

Os resultados deste estudo apresentam o recorte do perfil de mortalidade por diabetes e podem subsidiar a adoção de ações adequadas às características dos óbitos nas segmentações apresentadas. As limitações do estudo incluem a qualidade e a cobertura dos dados disponibilizados no SIM, que podem levar a erros de interpretação.

Considerações finais

O presente estudo apresenta o panorama de mortalidade por diabetes *mellitus* no Brasil, para o qual foram identificadas disparidades significativas com relação à localização geográfica, ao sexo e à escolaridade que devem ser consideradas na formulação de ações de enfrentamento à morbimortalidade pela doença, bem como o impacto da pandemia de covid-19, que resultou em aumento das taxas de mortalidade por diabetes.

A mortalidade por DM é um importante problema de saúde pública mundial que tem implicações

consideráveis sobre a qualidade e a expectativa de vida da população em todos os ciclos de vida e em diferentes níveis de grandeza. Apesar da representativa carga de morbimortalidade, suas complicações são evitáveis, principalmente entre os jovens e os adultos, por meio de ações de baixa complexidade e custo-efetivas, que intervêm nos principais fatores relacionados à atenção à doença.

Se não gerenciado pelos serviços de saúde, o aumento da morbimortalidade por diabetes tem consequências sociais que incluem o aumento dos gastos em saúde além de gastos não-médicos e indiretos, como diminuição da produtividade, aposentadoria antecipada por invalidez, mortalidade prematura e piora na qualidade de vida^{5,6}.

Em 2021, o Ministério da Saúde publicou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis com vigência até 2030, que prevê a articulação da União, estados e municípios para a adoção de estratégias de enfrentamento à morbimortalidade crescente para as doenças crônicas, entre elas, a diabetes e os fatores de risco comuns e modificáveis dessas doenças²¹.

Para o diabetes *mellitus*, o plano prevê ações de promoção da saúde para redução dos fatores de risco, ações de atenção integral por meio do aumento da cobertura na atenção primária, melhoria na capacidade de diagnóstico e prevenção de complicações. O Plano sugere que essa condição seja monitorada pelo indicador de taxa de mortalidade prematura por DCNT²¹.

Referências

1. Klafke A, Duncan BB, Rosa RS, et al. Mortalidade por complicações agudas do diabetes melito no Brasil, 2006-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2014;23(3):455-462; doi: 10.5123/S1679-49742014000300008.
2. Brasil. Cadernos de Atenção Básica Nº 16 - Diabetes Mellitus. Ministério da Saúde: Brasília - DF; 2006.
3. WHO. Classification of Diabetes Mellitus 2019. Geneva; 2019.
4. Florêncio RB, Araújo Fonseca LG, Silva VFD, et al. Diabetes mellitus hospitalization and mortality rate according to a national database in Brazil: a longitudinal study. *BMC Public Health* 2021;21(1); doi: 10.1186/S12889-021-10438-Z.
5. IDF. IDF Diabetes Atlas - 10th Edition. 2021.
6. Pereda P, Boarati V, Guidetti B, et al. Direct and Indirect Costs of Diabetes in Brazil in 2016. *Ann Glob Health* 2022;88(1):1-13; doi: 10.5334/aogh.3000.
7. Wells RHC, Bay-Nielsen H, Braun R, et al. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saude. 2011.
8. Ministério da Saúde. Portaria Nº 221, de 17 de Abril de 2008. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html; Brasil; 2008.
9. Garces TS, Sousa GJB, Cestari VRF, et al. Diabetes como um fator associado ao óbito hospitalar por COVID-19 no Brasil, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2022;31(1); doi: 10.1590/s1679-49742022000100021.
10. Cousin E, Schmidt MI, Stein C, et al. Premature mortality due to four main non-communicable diseases and suicide in Brazil and its states from 1990 to 2019: A Global Burden of Disease Study. *Rev Soc Bras Med Trop* 2022;55(suppl 1); doi: 10.1590/0037-8682-0328-2021.
11. Brasil. *Vigitel Brasil 2021: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde: Brasília - DF; 2021.
12. PNS. Painel de Indicadores de Saúde – Pesquisa Nacional de Saúde. 2022. Available from: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/painel-de-indicadores-mobile-desktop/> [Last accessed: 9/13/2022].
13. Reis RCP, Duncan BB, Malta DC, et al. Evolution of diabetes in Brazil: prevalence data from the 2013 and 2019 Brazilian National Health Survey. *Cad Saude Publica* 2022;38(Suppl 1):e00149321; doi: 10.1590/0102-311X00149321.
14. GBD 2019 Diabetes Mortality Collaborators E, Duncan BB, Stein C, et al. Diabetes mortality and trends before 25 years of age: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2022;10(3):177-192; doi: 10.1016/S2213-8587(21)00349-1.
15. Brasil. *Vigitel Brasil 2006-2021: Estado Nutricional e Consumo Alimentar*. Brasília - DF; 2022.
16. Brasil. *Pesquisa Nacional de Saúde Do Escolar*: 2015. Rio de Janeiro; 2016.

17. Pititto BA, Ferreira SRG. Diabetes and covid-19: more than the sum of two morbidities. Rev Saude Publica 2020;54:54; doi: 10.11606/s1518-8787.2020054002577.
18. Duncan BB, Schmidt MI, Ewerton Cousin, et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil-past and present: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. Diabetol Metab Syndr 2017;9(1):18; doi: 10.1186/s13098-017-0216-2.
19. Bracco PA, Gregg EW, Rolka DB, et al. Lifetime risk of developing diabetes and years of life lost among those with diabetes in Brazil. J Glob Health 2021;11:04041; doi: 10.7189/jgh.11.04041.
20. Brasil. Vigitel Brasil 2006-2020: Morbidade Referida e Autoavaliação de Saúde. Brasília; 2022.
21. Brasil. Plano de Ações Estratégicas Para o Enfrentamento Das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis No Brasil 2021-2030. Ministério da Saúde: Brasília - DF; 2021.

***Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (Cgdant/Daent/SVS):** Larissa Otaviano Mesquita, Erika Carvalho de Aquino, Ellen de Cassia Dutra Pozzetti Gouvea, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira, Giovanni Vinícius Araújo de França.

Tráfico de pessoas no Brasil: análise dos casos registrados no Sinan, de 2011 a 2019

Coordenação-Geral de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (Cgdant/Daent/SVS); Coordenação de Saúde das Populações Específicas da Coordenação-Geral de Estratégia de Saúde da Família do Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (Copes/Cgesf/Desf/Saps/MS); Coordenação-Geral de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas e Contrabando de Migrantes do Departamento de Migrações da Secretaria Nacional de Justiça do Ministério da Justiça e Segurança Pública (CGETP/Demig/Senajus/MJSP)*

O tráfico de pessoas é uma grave forma de violação dos direitos humanos. Esse tipo de violência leva à fragilização e à desumanização a partir da exploração de um ser humano por outro. Enquanto uma forma de violência, trata-se de um fenômeno complexo que está ligado a questões socioeconômicas, à busca de oportunidades e melhores condições de vida e à expansão do crime organizado.¹

Além disso, é um dos crimes que apresenta elevados índices de subnotificação, considerando que não é facilmente identificado. Entre as razões para a subnotificação, pode-se destacar o medo de represálias pelos perpetradores; receio da vítima de ser incriminada ou mesmo discriminada; vergonha; desconhecimento do crime, de seus direitos e dos canais de denúncias; não percepção de sua condição como vítima, por desinformação ou por estar em situação de vulnerabilidade.²

O enfrentamento ao tráfico de pessoas (ETP) tem figurado, há alguns anos, como uma preocupação internacional. Em novembro de 2000, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou o Protocolo para Prevenção, Repressão e Punição do Tráfico de Pessoas, em especial, Mulheres e Crianças, adicional à Convenção contra o Crime Organizado Transnacional, conhecido como Protocolo de Palermo. No Brasil, a internalização do Protocolo de Palermo ocorreu por meio do Decreto n.º 5.017, de 12 de março de 2004, quando a pauta do enfrentamento ao tráfico de pessoas foi oficialmente incorporada à agenda política brasileira.³

A partir desse compromisso assumido internacionalmente, o Brasil iniciou uma reflexão conjunta, com vários órgãos do Poder Executivo Federal, sobre o problema.

O resultado desse trabalho foi a elaboração e a aprovação da Política Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas (PNETP) por meio do Decreto n.º 5.948, de 26 de outubro de 2006.⁴

Para a materialização dos objetivos e diretrizes expressos no texto da PNETP, uma das estratégias adotadas foi a construção de planos nacionais. Desde 2006, três Planos Nacionais foram aprovados com o intuito de implementar programas, ações e projetos que visem a consecução dos objetivos da referida Política Nacional.⁴

Outro marco legal foi a promulgação da Lei n.º 13.344, de 6 de outubro de 2016, que dispõe sobre prevenção e repressão ao tráfico interno e internacional de pessoas e sobre medidas de atenção às vítimas.⁵ Esse importante instrumento aproximou a legislação brasileira do Protocolo de Palermo, com a introdução do art. 149-A ao Código Penal Brasileiro, o que ampliou o rol de finalidades do crime, antes relacionados principalmente com a exploração sexual, definindo o tráfico de pessoas como:⁵

Art. 149-A. Agenciar, aliciar, recrutar, transportar, transferir, comprar, alojar ou acolher pessoa, mediante grave ameaça, violência, coação, fraude ou abuso, com a finalidade de:

I - remover-lhe órgãos, tecidos ou partes do corpo;

II - submetê-la a trabalho em condições análogas à de escravo;

III - submetê-la a qualquer tipo de servidão;

IV - adoção ilegal; ou

V - exploração sexual.

Segundo o Relatório Global sobre Tráfico de Pessoas das Nações Unidas 2018⁷, os países estão detectando e reportando mais vítimas, bem como condenando mais traficantes de pessoas. Isso pode ser o reflexo de uma maior capacidade para identificar os casos ou, realmente, um aumento no número de vítimas. Em 2016, o número médio de vítimas detectadas por país foi de 254 pessoas, entre 97 países declarantes. O aumento do número de vítimas foi mais expressivo nas Américas e na Ásia. Em 2009, apenas 26 países tinham alguma instituição que recolhia e divulgava sistematicamente dados sobre casos de tráfico. Em 2018, o número aumentou para 65 países.⁷

As principais vítimas do tráfico são pessoas em situação de vulnerabilidade social e econômica. Nesse sentido, a pandemia da doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (covid-19) pode ter agravado ainda mais essa situação.⁶ Mulheres e meninas foram as principais vítimas do tráfico de pessoas no mundo, principalmente com a finalidade de exploração sexual. Em 2018, 65% das vítimas detectadas em situação de tráfico de pessoas eram do sexo feminino e 77% dos casos referentes à exploração sexual.⁶

No Brasil, entre 2018 e 2020, foram resgatadas 203 vítimas de tráfico de pessoas interno e internacional em operações da Polícia Federal e 1.416 possíveis vítimas detectadas em atendimentos realizados pelos Centros de Referência Especializados da Assistência Social (CREAS). Em ambos os casos, a maioria do sexo masculino para a finalidade de trabalho análogo ao de escravo.⁸

Por outro lado, de 2017 a 2019, foram identificadas mais mulheres para a finalidade de exploração sexual pelos dados dos canais de denúncia do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, Disque 100 (identificadas 255 possíveis vítimas) e Ligue 180 (com 388 casos). O Ministério da Saúde identificou o total de 615 possíveis vítimas de tráfico de pessoas, de 2017 a 2020, com a maioria dos casos voltados ao sexo feminino.⁸

Destaca-se que os dados apresentados não representam o quantitativo total de vítimas, mas apenas um recorte do total de casos, referentes àquelas pessoas que conseguiram aceder a um serviço específico, considerando-se inclusive a forte característica de ser um crime subnotificado.⁸

A partir do exposto, o presente estudo teve o objetivo de descrever os casos de violência cuja natureza tenha sido assinalada como “tráfico de seres humanos”, notificados no Brasil, no período

de 2011 a 2019. É destinado aos trabalhadores do SUS que atuam diretamente no atendimento a possíveis vítimas de tráfico de pessoas e objetiva aprimorar a prestação de serviços por meio do devido reconhecimento das situações de tráfico de pessoas quando do exercício profissional.

Este boletim é fruto da parceria entre o Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP) e o Ministério da Saúde (MS), no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) n.º 04/2021/SENAJUS - SAPS - SVS, publicado no Diário Oficial da União, Seção 3, n.º 148, em 6 de agosto de 2021.

Materiais e métodos

Foi realizado um estudo descritivo das notificações individuais de tráfico de pessoas, de acordo com o município de residência da vítima, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para Violência Interpessoal/Autoprovocada nos anos de 2011 a 2019, no Brasil.

O Sinan é o sistema de informações de registro contínuo de dados sobre doenças e agravos de notificação compulsória da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Os registros são feitos a partir de fichas individuais de notificação e de investigação dessas doenças e agravos, que constituem, assim, o documento base desse sistema.

No caso de violência, há uma ficha única, denominada “Ficha de notificação individual de violência interpessoal/autoprovocada”. A definição de casos de violência, para fins de notificação, corresponde a:

Caso suspeito ou confirmado de violência doméstica/intrafamiliar, sexual, autoprovocada, tráfico de pessoas, trabalho escravo, trabalho infantil, tortura, intervenção legal e violências homofóbicas contra mulheres e homens em todas as idades. No caso de violência extrafamiliar/comunitária, somente serão objetos de notificação as violências contra crianças, adolescentes, mulheres, pessoas idosas, pessoas com deficiência, indígenas e população LGBT.

Foram consideradas as notificações de violência cuja natureza tenha sido assinalada na “Ficha de notificação individual de violência interpessoal/autoprovocada” como “tráfico de seres humanos”.

Para fins metodológicos, a construção “tráfico de pessoas” será usada neste documento como sinônimo da expressão “tráfico de seres humanos”, visando uma padronização com a terminologia adotada no Acordo de Cooperação Técnica celebrado entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Justiça e Segurança Pública sobre a temática.

É importante destacar que a referida ficha é um importante instrumento de coleta de dados, necessário ao conhecimento do fenômeno do tráfico de pessoas e de outras violências, uma vez que não gera denúncia aos órgãos de segurança pública. É sabido que muitos profissionais de saúde têm receio de realizar o preenchimento desse documento compulsório, o que pode gerar subnotificação dos casos no sistema de saúde. Desse modo, por não acarretar insegurança por eventual retaliação do possível infrator em razão de realização de denúncia, como é utilizada meramente para o direcionamento de políticas públicas, incentiva-se o profissional da saúde a realizar a notificação por não haver comprometimento nesse sentido.

Para o cálculo das taxas, foram considerados os dados populacionais da Projeção da População das unidades da Federação por sexo e grupos de idade (2000-2030), elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Assim, o cálculo das taxas de notificação foi realizado de acordo com a seguinte fórmula:

Taxa de notificação de tráfico de pessoas:

$$\frac{\text{Número de notificações de tráfico de pessoas no ano e local}}{\text{População residente no ano e local}} \times 1 \text{ milhão}$$

Foi calculada a taxa de notificação de tráfico de pessoas, que consiste no número de casos notificados em dado local e período, dividido pela população residente no mesmo local e período, multiplicado por 1 milhão. Assim, a taxa diz respeito ao número de notificações a cada 1 milhão de habitantes, permitindo comparar áreas com populações diferentes. Podem ocorrer grandes variações na taxa quando o numerador é pequeno. As taxas médias de notificações por unidade da Federação (UF) foram calculadas por essa mesma fórmula, mas considerando a média de notificações e a média da população no período de 2011 a 2019. As variáveis faixa etária (menor que 1, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59 e 60 anos ou mais), sexo (masculino e feminino) e raça/cor (negra: parda+preta, branca, amarela e indígena) foram consideradas para as caracterizações sociodemográficas das vítimas.

Foram utilizados os *softwares* Tabwin (versão 32), para construção do banco de dados a partir dos registros do Sinan, e o QGIS 3.26 para elaboração dos mapas. Os dados foram analisados com o programa 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 identificação nominal, em conformidade com o Decreto n.º 7.724, 16 de maio de 2012, e a Resolução n.º 510, de 7 de abril de 2016.

Resultados

Entre 2011 e 2019, foram notificados 1.534.378 casos de violência interpessoal e autoprovocada no Sinan Violências. Desses, em 0,1% (n=1.302), o tipo de violência relatado foi “tráfico de pessoas”.

A Figura 1 apresenta a evolução da taxa de notificação de tráfico de pessoas no Brasil, de acordo com o sexo da vítima e para o total dos casos no período. É possível observar que esse indicador foi maior entre mulheres do que entre homens durante todo o período analisado. Entre 2011 e 2019, observou-se um aumento na taxa de notificação entre indivíduos do sexo feminino, passando de 0,81 por milhão de habitantes em 2011 para 1,30 em 2019, representando um aumento de 60,5%. Entre os homens, apesar das taxas mais baixas, o aumento foi de 94,7%. A variação das taxas pode estar relacionada ao pequeno número de notificações, o que causa instabilidade; taxas mais elevadas podem ter relação com a melhor estrutura de captação do problema.

Nas Figuras 2A e 2B, observa-se a proporção de notificações de tráfico de pessoas nas UF e regiões entre 2011 e 2019. Entre as Regiões, as maiores proporções foram registradas no Sudeste (44,2%) e no Nordeste (24%) do País. Os estados de São Paulo (20,4%), Minas Gerais (14,1%) e Rio de Janeiro (7,8%) apresentaram os maiores percentuais; em contrapartida, Amapá (0,2%), Rondônia (0,4%) e Roraima (0,5%) apresentaram os menores.

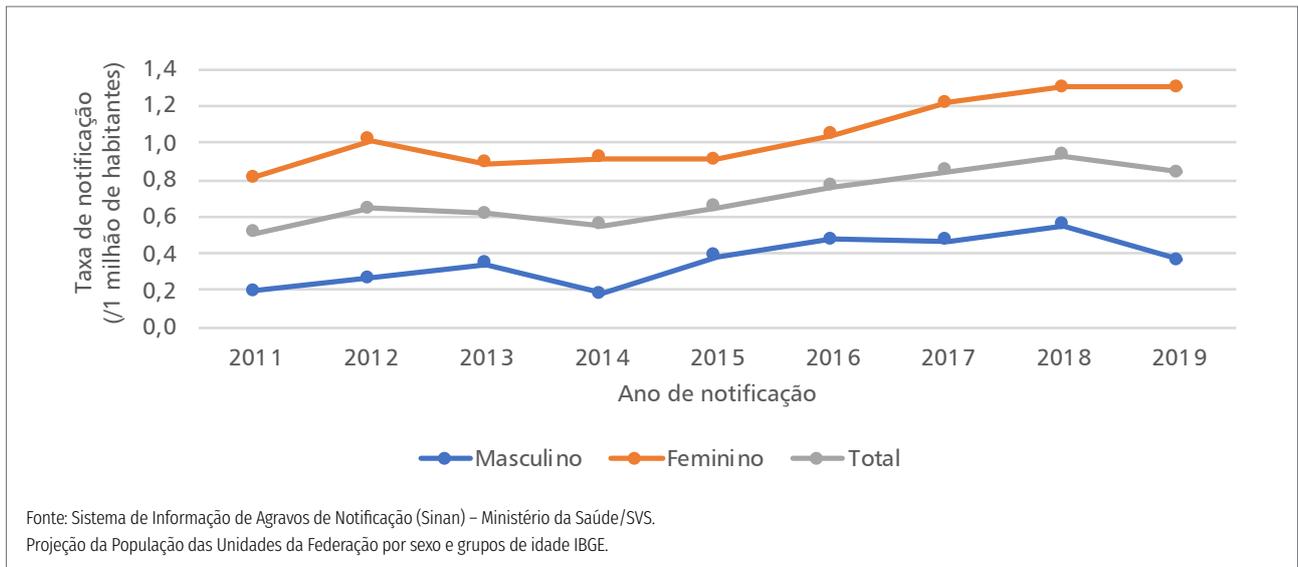
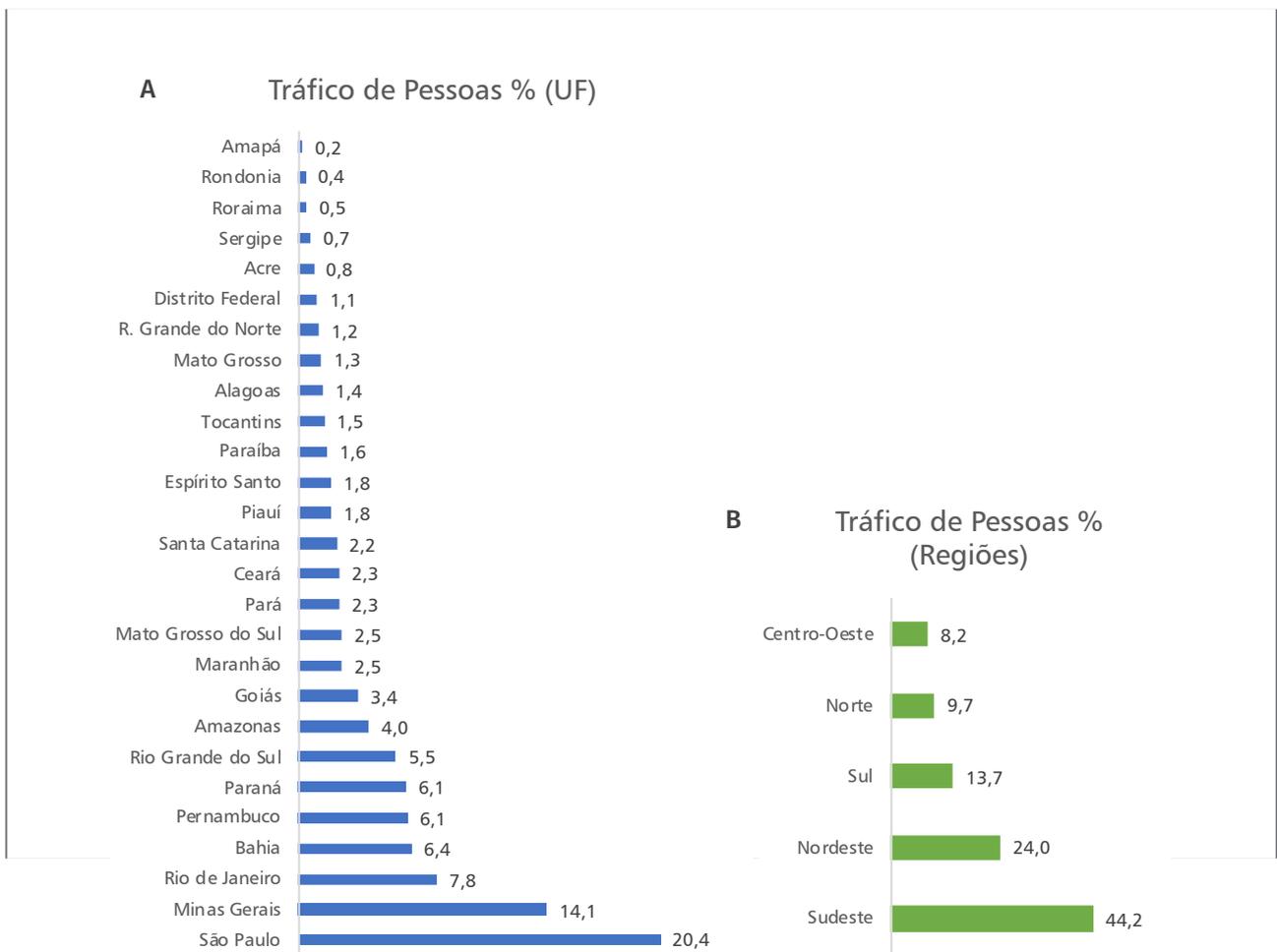


FIGURA 1 Evolução da taxa de notificações de tráfico de pessoas de acordo com o sexo da vítima, Brasil, 2011 a 2019



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) – Ministério da Saúde/SVS.

FIGURA 2 Percentual das notificações de tráfico de pessoas, segundo unidades da Federação (A) e Regiões (B), Brasil, 2011 a 2019

A Figura 3 apresenta a distribuição espacial do número de notificação de tráfico de pessoas, de acordo com o município de residência, no período de 2011 a 2019. Observa-se que as notificações estão espalhadas pelo País em 592 municípios.

As capitais São Paulo (n=74), Manaus (n=29), Recife (n=29), Fortaleza (n=18) e Goiânia (n=15) apresentaram as maiores notificações, seguidas das cidades de regiões metropolitanas Duque de Caxias/RJ (n=24) e Guarulhos/SP (n=22).

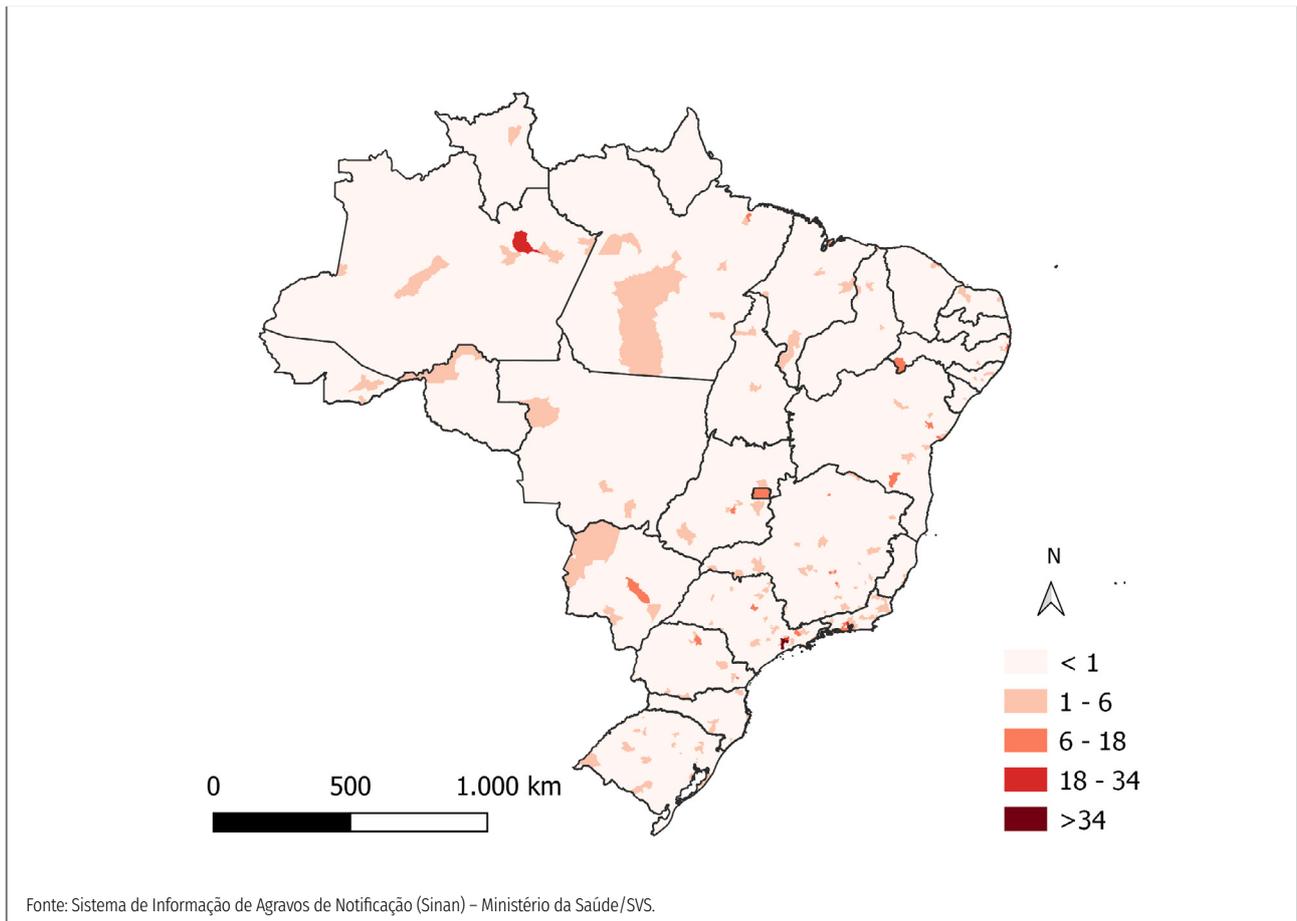


FIGURA 3 Distribuição espacial das notificações de tráfico de pessoas de acordo com o município de residência da vítima, Brasil, 2011 a 2019

A Tabela 1 apresenta as características das vítimas de tráfico de pessoas, no Brasil, no período de 2011 a 2019. Observa-se que, no período analisado, a faixa etária de 20 a 39 anos concentrou o maior número de notificações, correspondendo a 39,6% do total (n=515). Ademais, verifica-se que, na faixa etária entre 10 e 39 anos, concentra-se mais da metade dos casos. A maior parte das vítimas era do sexo feminino (74,9% do total; n=975). A raça/cor negra foi predominante entre as vítimas (51,8% do total; n=674).

TABELA 1 Características sociodemográficas das vítimas de tráfico de pessoas, segundo número de notificações, Brasil, 2011 a 2019

Características sociodemográficas da vítima	Total	
	n	%
Faixa etária		
<1 Ano	47	3,6
De 1 a 4 anos	62	4,8
De 5 a 9 anos	81	6,2
De 10 a 19 anos	348	26,7
De 20 a 39 anos	515	39,6
De 40 a 59 anos	179	13,7
60 anos e mais	65	5
Ignorada	5	0,4
Sexo		
Masculino	327	25,1
Feminino	975	74,9
Raça		
Negra	674	51,8
Branca	455	34,9
Amarela	14	1,1
Indígena	13	1
Ignorada	146	11,2
Total	1302	100

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) – Ministério da Saúde/SVS.

A Tabela 2 apresenta as características do vínculo das vítimas com os prováveis autores do tráfico de pessoas no Brasil, no período de 2011 a 2019. A maior parte dos casos teve como prováveis autores os cônjuges das vítimas (18,0% do total; n=235) seguido de desconhecidos (17,1% do total; n=222) e amigos/conhecidos (14,1% do total; n=312). É importante ressaltar que pode ser assinalado mais de um autor na ficha de notificação de violências interpessoais e autoprovocadas, de modo que a somatória dessas categorias poderá ser maior que o número total de casos notificados.

TABELA 2 Vínculo da vítima com o provável autor de tráfico de pessoas, segundo o número de notificações, Brasil, 2011 a 2019

Vínculo com provável autor	Total	
	n	%
Cônjuge	235	18
Desconhecidos	222	17,1
Amigos/Conhecidos	183	14,1
Outros vínculos	123	9,4
Mãe	119	9,1
Pai	117	9
Ex-cônjuge	109	8,4
Namorado(a)	54	4,1
Irmão(a)	50	3,8
Padrasto	48	3,7
Policial/agente da lei	40	3,1
Filho(a)	39	3
Ex-namorado(a)	31	2,4
Pessoa com relação institucional	29	2,2
Cuidador(a)	28	2,2
Patrão/Chefe	21	1,6
Madrasta	19	1,5

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) – Ministério da Saúde/SVS.

Discussão

No período analisado, as taxas de notificações de tráfico de pessoas apresentaram aumento, em maior proporção, entre os homens, apesar de as taxas entre as mulheres serem mais elevadas. As principais vítimas desse tipo de violência foram as mulheres jovens adultas e negras, tendo o cônjuge como o principal autor.

As mulheres foram as principais vítimas, e esse resultado é corroborado pelos levantamentos da ONU no mundo.⁶⁻⁷ Houve, contudo, divergência entre o resultado dos resgates realizados pela Polícia Federal no Brasil entre 2018 e 2020, onde a maioria das vítimas eram homens. Essa diferença pode ter ocorrido porque a repressão à exploração laboral foi a principal finalidade dessas operações, e há hipótese de que as instituições estejam mais preparadas para reconhecer indicadores de tráfico para essa finalidade, além da sua identificação ser menos dificultosa do que o tráfico para fins de exploração sexual.⁸

Ademais, uma parcela importante das mulheres está concentrada em atividades de baixa qualificação e remuneração e em setores com pouca ou nenhuma regulamentação, como o trabalho doméstico.

Dados de relatórios internacionais e nacionais sobre tráfico de pessoas demonstraram que homens e mulheres não são traficados da mesma forma e para a mesma finalidade, sendo mulheres e meninas as vítimas mais vulneráveis e traficadas para exploração sexual, enquanto os homens e meninos para trabalho forçado. As mulheres vítimas de violência doméstica, em situação de pobreza e com baixa qualificação são mais vulneráveis ao tráfico de pessoas, pois são atraídas por promessas de emprego estável e melhores condições de vida.⁹

Entre 2004 e 2018, o número de vítimas detectadas aumentou tanto para mulheres quanto para homens, mas foi observado que a proporção de mulheres adultas traficadas reduziu consideravelmente, de mais de 70% para 46%, enquanto a proporção entre homens, meninos e meninas (menores de 18 anos) aumentou.⁶ Esse comportamento também foi observado nas taxas de notificação do presente estudo.

Em relação à faixa etária, registros de atendimentos realizados pelos CREAS e pela Polícia Federal entre 2017 e 2020 mostraram que grande parte das vítimas se encontravam em idade ativa para o trabalho, entre 18 e 59 anos. Em relação à raça/cor das vítimas, houve predomínio da raça/cor negra.⁸ Características de perfil semelhantes foram encontradas com os dados de notificações do Sinan.

O tráfico interno pode estar muitas vezes camuflado entre as migrações realizadas cotidianamente, por exemplo, entre estados do Nordeste para o Sudeste, sem que se caracterize como tráfico de pessoas. Além disso, atualmente há mais situações de exploração dentro do próprio estado, próximo da origem do trabalhador, sendo necessário uma rede estruturada dentro de cada estado. De acordo com o Ministério Público do Trabalho, o maior número de procedimentos sobre aliciamento e tráfico de pessoas ocorre em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, provavelmente locais com melhor estrutura para detectar esse tipo de crime.⁸

A vulnerabilidade socioeconômica das vítimas é um dos principais fatores de risco ao tráfico de pessoas. Muitas vezes a vítima recebe uma proposta sabidamente abusiva, mas por falta de opção acaba aceitando, situação comum no Nordeste brasileiro para trabalhos em condições análogas à escravidão, incluindo a exploração no trabalho doméstico. Além disso, o

aliciador, na maioria das vezes, é uma pessoa conhecida da vítima, em diferente grau, o que torna a situação de tráfico mais difícil de se identificar.⁸

Por fim, é certo que a pandemia de covid-19 impactou no tráfico de pessoas, uma vez que as vulnerabilidades socioeconômicas se ampliaram, considerando-se os efeitos econômicos no período.⁸

É importante destacar a inserção da informação sobre a identidade de gênero na Ficha de Notificação, a partir de 2014, a qual foi considerada um avanço. No entanto não foi possível incluir essa variável no presente estudo devido ao seu preenchimento de forma inadequada, o que poderia acarretar interpretações equivocadas, tendo em vista que 59,2% (n= 771) dos casos identificados foram preenchidos na ficha como informação “ignorada”. Por se tratar de relevante informação para o direcionamento da Política Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas, a fim de proteger e prevenir esse público do tráfico de pessoas, incentiva-se o preenchimento correto desse dado, considerando que se verifica a alta incidência de transexuais em várias operações da Polícia Federal com grande repercussão na mídia, como nas Operações denominadas Fada Madrinha e Cinderela.

As operações “Fada Madrinha” e “Cinderela” conduzidas pela Polícia Federal (PF), pelo Ministério Público do Trabalho (MPT) e pelo Ministério Público Federal (MPF), investigam esquema de tráfico internacional de transexuais brasileiras para fins de trabalho análogo à escravidão e à exploração sexual. Na Operação Fada Madrinha, o MPF identificou ao menos 11 transexuais traficadas internacionalmente para a Itália.¹⁰ Já na Operação Cinderela, foram resgatadas 38 transexuais. Além desse dado, há indícios de que outras vítimas faleceram antes de serem libertadas, em razão de má aplicação de silicone industrial e, em um caso, em razão de assassinato por cobrança de dívida.¹¹ Em ambas as operações, o *modus operandi* dos criminosos era similar. As jovens eram aliciadas pelas redes sociais na internet, com a promessa de procedimentos cirúrgicos faciais e corporais, para transformá-las em transexuais.¹⁰⁻¹¹

Indícios, prevenção ao tráfico de pessoas e canais de denúncia

Com esses avanços e desafios postos, torna-se necessário conhecer os indícios de tráfico de pessoas, a prevenção ao crime e os canais de denúncia de forma a realizar o devido encaminhamento.

Os indícios são facilitadores para a identificação da vítima de tráfico de pessoas. Eles indicam possíveis situações que poderão ser configuradas como tráfico de pessoas. Seu conhecimento favorece não somente a identificação, mas também o encaminhamento correto da vítima às autoridades competentes para que possam atuar na devida identificação do caso. Esses indícios são consequências da situação de abuso e da violência vinculadas ao crime.

Em relação à saúde física, os principais indícios são: i) lesões visíveis de espancamentos com ou sem uso de objetos; ii) sinais de tortura, a exemplo de queimaduras de cigarros e vergões; iii) existência de marcas ou cicatrizes de tatuagem podem indicar “propriedade” de outra pessoa; iv) sintomas de desnutrição.¹

Ao se analisar a saúde psicológica e emocional, os principais indícios são: i) sinais de ansiedade e medo; ii) carência de atenção médica; iii) medo de falar a respeito de relacionamentos pessoais; iv) transtorno de saúde mental, com ideias suicidas e/ou depressão.¹

No que se refere aos indícios de mobilidade, os principais são: i) retenção de documentos; ii) relato de dívidas no lugar de origem e/ou destino; iii) restrição da liberdade em razão de obrigações financeiras; iv) relato de que não está de posse de seu salário ou não tem controle sobre sua vida financeira.¹

Por fim, os indícios relacionados ao local de trabalho/exploração são assim descritos: i) não há acesso a água potável ou banheiros; ii) residência no mesmo lugar em que trabalha; iii) longa jornada de trabalho e sem dias livres.

A prevenção ao tráfico de pessoas é realizada por órgãos públicos e por organizações da sociedade civil, ao longo do ano, a fim de ampliar o conhecimento e mobilização da sociedade e dos órgãos públicos no ETP. Ações, como: iluminação de prédios na cor azul, rodas de conversa, *blitzes* e panfletagens educativas são reforçadas na semana que compreende o dia 30 de julho, Dia Internacional e Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas, conforme o art. 14 da Lei n.º 13.344/2016. O Brasil aderiu à Campanha Coração Azul em 2013, realizando, anualmente, a Semana Nacional de Mobilização para o Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas. Fora isso, há algumas simples atitudes individuais que podem ser realizadas, a fim de se proteger desse crime, como: duvidar sempre de propostas de emprego fácil e lucrativo; antes de aceitar qualquer proposta, pesquisar sobre o contratante; e deixar endereço, telefone e/ou localização da cidade para onde está viajando.

A fim de minimizar a subnotificação do tráfico de pessoas, bem como propiciar a responsabilização pelo crime e, principalmente, viabilizar a proteção e a atenção às suas vítimas, faz-se necessário estar atento aos indícios de tráfico de pessoas e, com isso, notificar os casos suspeitos e denunciar o crime. Considerando que o preenchimento da Ficha de Notificação não é canal de denúncia, destaca-se os principais meios pelos quais agentes públicos e a sociedade podem realizar as denúncias:

- Disque 100 (do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos – MMFDH);
- Ligue 180 (do MMFDH);
- Aplicativo Proteja Brasil, disponível na *App Store* e *Google Play* (do MMFDH);
- Núcleos Estaduais de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas – NETP (<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/trafico-de-pessoas/politica-brasileira/redes-de-enfrentamento/nucleos-de-enfrentamento>);
- Postos Avançados de Atendimento Humanizado ao Migrantes – PAAHM (<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/trafico-de-pessoas/politica-brasileira/redes-de-enfrentamento/nucleos-e-postos-de-etp/postos-avancados>);
- Rede consular do Ministério das Relações Exteriores (<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/portal-consular/assistencia-consular>);
- Polícia Federal (direitoshumanos@pf.gov.br);
- Polícia Civil nos estados; e
- Defensoria Pública da União (<https://www.dpu.def.br/enfrentamento-ao-trafico-de-pessoas>).

Considerações finais

Para o efetivo enfrentamento ao crime são necessárias ações articuladas e intersetoriais. A constituição de rede fortalecida e expansiva de enfrentamento ao tráfico de pessoas no Brasil continua sendo desafio da Política Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas. Contudo avanços relevantes foram alcançados, inclusive com a publicação do presente material, fruto da parceria entre importantes órgãos capazes de propiciar a capilarização e a disseminação do tema.

Este é o primeiro Boletim Epidemiológico acerca do tráfico de pessoas, no âmbito da parceria entre o Ministério da Justiça e Segurança Pública e o Ministério da Saúde. Outras atividades a respeito do tema serão desenvolvidas periodicamente, a fim de fortalecer ações de enfrentamento ao Tráfico de Pessoas no País.

A presente iniciativa busca sobrepor os vários desafios, de modo a tornar mais visível o tema de tráfico de pessoas, auxiliar na internalização da Lei n.º 13.344/2016, dar ferramentas para proteção e identificação de casos e servir de subsídio para profissionais de saúde e possíveis interessados no tema, na perspectiva dos direitos humanos.

Referências bibliográficas

1. ICMPD. International Centre for Migration Policy Development. Brasil 2020. Guia. Assistência e referenciamento de vítimas de tráfico de pessoas. Atualizado de acordo com a Lei n.º 13.344/2016, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/trafico-de-pessoas/publicacoes/guia_assistencia_icmpd_versao_digital_simples_final.pdf.
2. Relatório Nacional Sobre Tráfico de Pessoas: dados 2014 a 2016 <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/trafico-de-pessoas/publicacoes/relatorio-de-dados.pdf>.
3. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Prevenção ao Crime e Justiça Criminal: marco legal. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/crime/marco-legal.html>.
4. Brasil. Decreto n.º 5.948, de 26 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas e institui Grupo de Trabalho Interministerial com o objetivo de elaborar proposta do Plano Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas - PNETP. Disponível em: Decreto n.º 5948 (planalto.gov.br).
5. Brasil, Lei n.º 13.344, de 6 de outubro de 2016. Dispõe sobre prevenção e repressão ao tráfico interno e internacional de pessoas e sobre medidas de atenção às vítimas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13344.htm.
6. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Global Report on Trafficking in Persons 2020. United Nations Publication, New York 2020.
7. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), Relatório Global sobre Tráfico de Pessoas 2018. Publicação das Nações Unidas, Nova Iorque 2018.
8. Relatório Nacional sobre Tráfico de Pessoas: Dados 2017 a 2020. Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime; Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2021.
9. Voronova S, Radjenovic A. The gender dimension of human trafficking. European Parliament Research Service. Briefing, February 2016. Disponível em: Tráfico de Seres Humanos a partir de uma perspectiva de gênero (Diretiva 2011/36/UE): Avaliação de Implementação Europeia | Think Tank | Parlamento Europeu (europa.eu).
10. Tavares B. Operação Fada Madrinha prende 5 por suspeita de tráfico internacional de transexuais brasileiras. Disponível em: Operação Fada Madrinha prende 5 por suspeita de tráfico internacional de transexuais brasileiras | Ribeirão Preto e Franca | G1 (globo.com).
11. Portal de notícias Globo. Operação Cinderela: 38 vítimas de exploração sexual são resgatadas em Ribeirão Preto. Disponível em: Operação Cinderela: 38 vítimas de exploração sexual são resgatadas em Ribeirão Preto | Ribeirão Preto e Franca | G1 (globo.com).

***Coordenação-Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde (Cgdant/Daent/SVS):** Cíntia Honório Vasconcelos, Érika Carvalho de Aquino, Ellen de Cássia Dutra Pozzetti Gouvea, Leandra Lofego Rodrigues, Patrícia Pereira Vasconcelos de Oliveira, Giovanni Vinícius Araújo de França. **Coordenação de Saúde das Populações Específicas da Coordenação-Geral de Estratégia de Saúde da Família do Departamento de Saúde da Família da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (Copes/Cgesf/Desf/Saps/MS):** Ana Luísa Lemos Serra, Diego Emilio Romero Rovaris, Emily Raquel Nunes Vidal, Marcus Vinícius Barbosa Peixinho, Sabrina Rodrigues da Silva Nascimento, Tannira Bueno. **Coordenação-Geral de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas e Contrabando de Migrantes do Departamento de Migrações da Secretaria Nacional de Justiça do Ministério da Justiça e Segurança Pública (CGETP/Demig/Senajus/MJSP):** Andréa Maria de Oliveira Farias, Cecília Dantas Gomes, Gustavo de Souza Rocha, Janaína Marcondes de Moura, Marcílio Marquesini Ferrari, Marina Bernardes de Almeida, Marina Soares Lima Borges, Rebeca da Silva Sabino, Valdson Jose Rabelo.