

Boletim Epidemiológico

13

Volume 54 | 22 nov. 2023

Monitoramento das arboviroses urbanas: semanas epidemiológicas 1 a 35 de 2023

SUMÁRIO

- 1 Introdução
- 2 Métodos
- 3 Situação epidemiológica de 2023
- 14 Ações realizadas
- 15 Referências
- 16 Anexos

Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
SRTVN Quadra 702, Via W5 – Lote D,
Edifício PO700, 7º andar
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF
E-mail: svsa@saude.gov.br
Site: www.saude.gov.br

Versão 2

INTRODUÇÃO

Dengue (DENV), chikungunya (CHIKV) e Zika (ZIKV) constituem ameaça à saúde pública no Brasil em função do seu perfil endêmico-epidêmico, com epidemias de elevada magnitude, caracterizadas por alta incidência e letalidade. A ocorrência de epidemias é intercalada por anos não epidêmicos quando se observa a alternância de sorotipos predominantes (Figura 1).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a dengue é o arbovírus com o maior número de casos na região das Américas, com epidemias ocorrendo a cada três a cinco anos. Em 2022, 2.811.433 casos de dengue foram notificados nessa região, sendo esse o terceiro ano com o maior número de casos na série histórica, ficando atrás apenas dos anos 2016 e 2019, quando houve maior número de casos.¹

A primeira epidemia de dengue no Brasil foi registrada em Boa Vista, Roraima, em 1981. Desde então, mais casos foram registrados em outros locais do País.² Por muitos anos, a dengue foi a arbovirose predominante no País, até que em 2014 os primeiros casos de chikungunya foram registrados, e Zika, outra arbovirose emergente, em 2015. Diante da potencial ameaça à saúde pública, o Ministério da Saúde declarou a epidemia de ZIKV como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN),³ e posteriormente, em 2016, a OMS declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).⁴

Apesar da circulação simultânea desses três arbovírus no País,⁵⁻⁷ o DENV é o arbovírus com maior número de notificações, com predomínio dos sorotipos 1 e 2 na última década. Em relação aos óbitos, a ocorrência segue o mesmo padrão de aumento e redução dos casos prováveis de arboviroses, com exceção de 2017 (Figura 1).

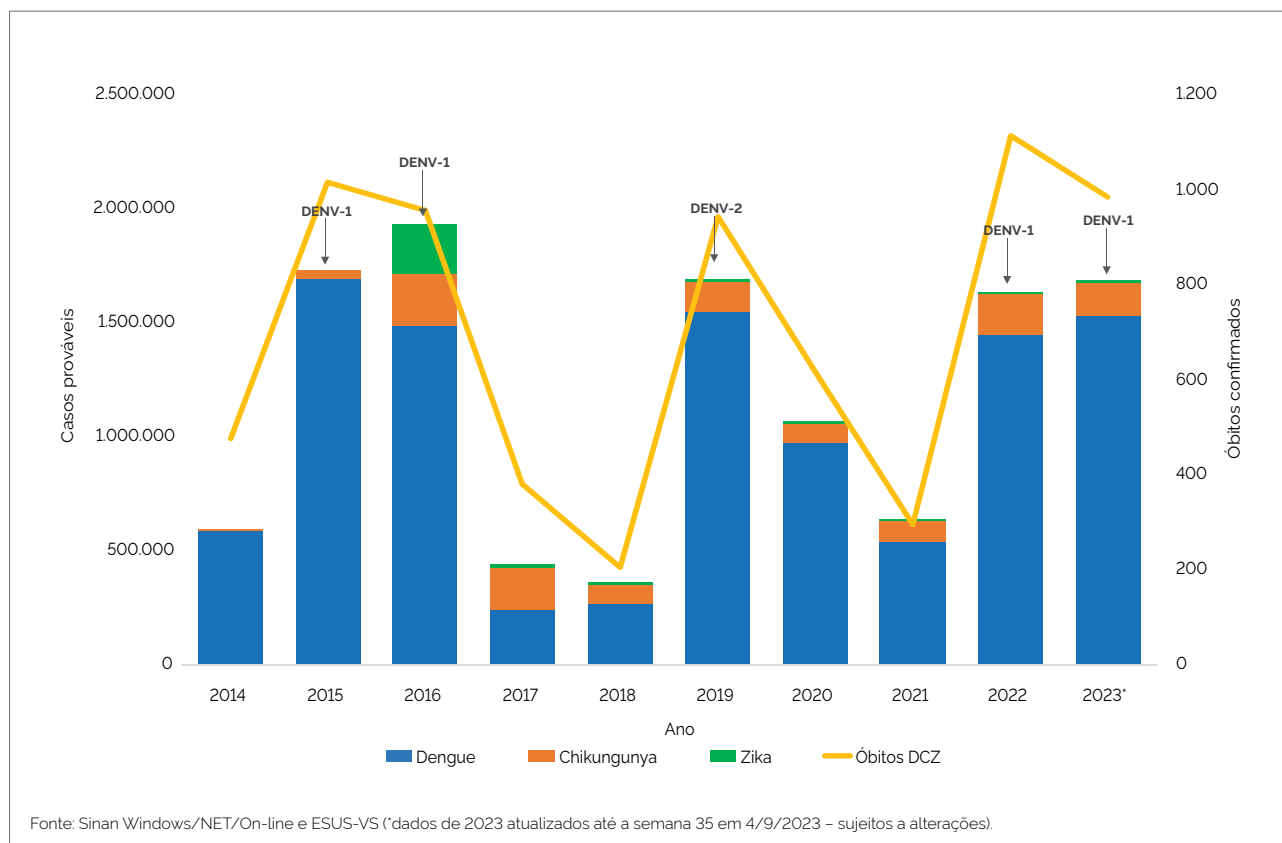


FIGURA 1 Série histórica dos casos prováveis, sorotipos e óbitos por dengue, chikungunya e Zika – Brasil, 2014 a 2023*

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico com base nos dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net e Sinan On-line), do E-SUS Vigilância em Saúde (E-SUS VS) e do Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Os dados referem-se: (i) aos casos prováveis e aos óbitos de dengue e chikungunya notificados no Sinan On-line e no E-SUS VS entre a Semana Epidemiológica (SE) 1 à SE 35 de 2022 e 2023; (ii) aos casos prováveis de Zika notificados no Sinan NET entre as SEs 1 e 32 de 2022 e 2023; (iii) aos exames laboratoriais realizados para o diagnóstico de dengue, chikungunya e Zika registrados no GAL no período entre as SEs 1 e 33 de 2023, atualizados em 18/8/2023; e (iv) dados populacionais do censo demográfico 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os casos prováveis correspondem a todos os casos notificados nos sistemas de informação, excluídos os casos classificados como descartados.

Foram analisadas as variáveis sexo, faixa etária, classificação final, evolução, doenças preexistentes (comorbidades), semana epidemiológica e mês de início dos sintomas, Unidade Federativa e macrorregião de residência, tipo de exame laboratorial, resultado laboratorial. Foram calculados o coeficiente de incidência, as taxas de letalidade geral e por faixa etária (para dengue foram considerados no denominador os casos de dengue grave e de dengue com sinais de alarme, uma vez que são os casos com maior probabilidade de evoluir para óbito), proporção de casos graves entre os casos prováveis e as taxas de positividade por dengue, Zika e chikungunya.

Para a elaboração dos diagramas de controle foram considerados os casos prováveis de cada agravo notificados no período de 2016 a 2022 e uso da mediana e de intervalos interquartis para a construção do canal endêmico.

Para o processamento dos dados foram utilizados os *softwares* estatísticos R, versão 4.2.0, e Tabwin, versão 4.1.5. Os gráficos e os mapas temáticos foram elaborados com o auxílio do Microsoft Excel 2016 e do QGIS versão 3.10.10, respectivamente.

Considerando que os dados utilizados nesta análise são provenientes da rotina de vigilância das arboviroses, não há implicações éticas a serem consideradas neste boletim, conforme estabelecido na Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990,⁸ por ser uma ação de vigilância em saúde.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE 2023

Dengue

Em 2023, do período da SE 1 até a SE 35 foram registrados 1.530.940 casos prováveis de dengue no

país, e o coeficiente de incidência de 753,9 casos/100 mil habitantes. Esses números representam um aumento de 16,5% no número de casos quando comparado com o mesmo período do ano anterior (1.313.805 casos prováveis e 647,0 casos/100 mil habitantes (Figura 2; Tabela 1 – Anexo).

A taxa de positividade laboratorial geral para dengue no Brasil nesse período foi de 33,6% (34,2% sorologia ELISA IgM/IgG e 32,8% RT-PCR).

Por meio do diagrama de controle (Figura 1), identifica-se que o coeficiente de incidência no País em 2023 ultrapassou o limite superior do canal endêmico no período compreendido entre as SEs 9 e 22, indicando cenário epidêmico de dengue no País. A partir da SE 23, observa-se o retorno da curva epidêmica aos níveis esperados (Figura 2).

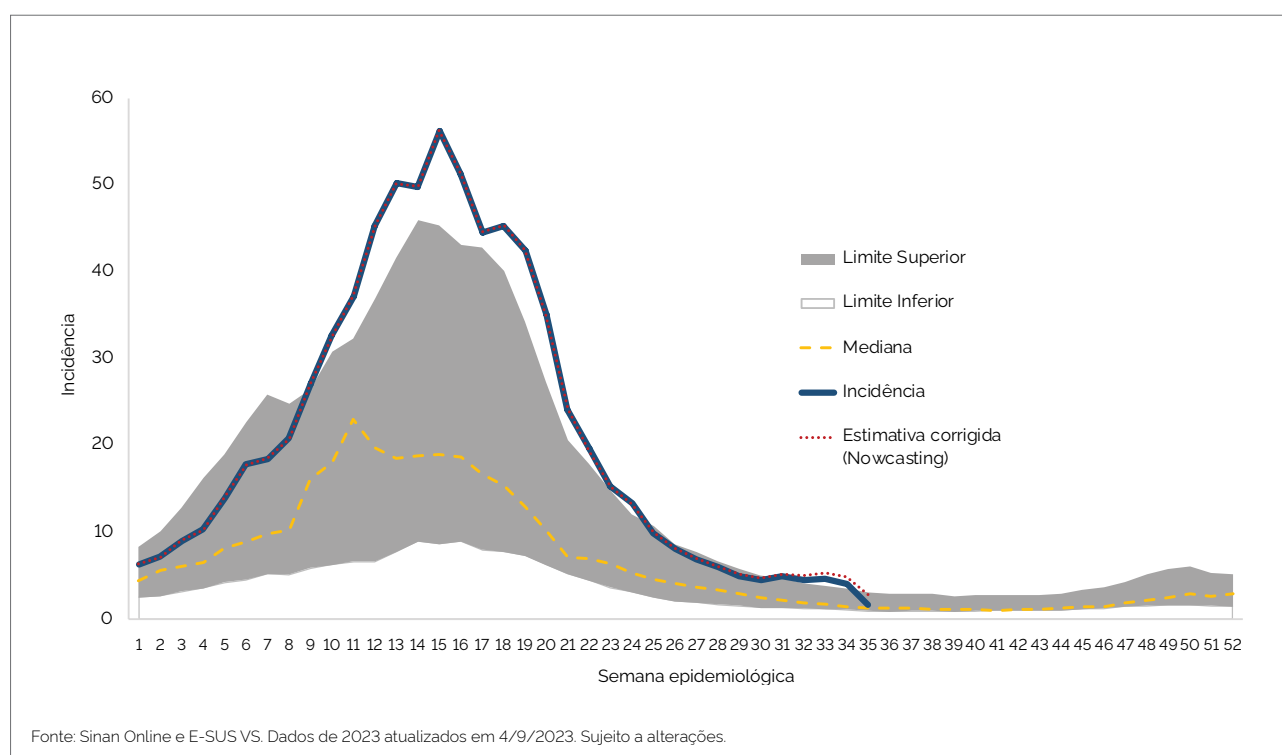


FIGURA 2 Diagrama de controle segundo coeficiente de incidência de dengue – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

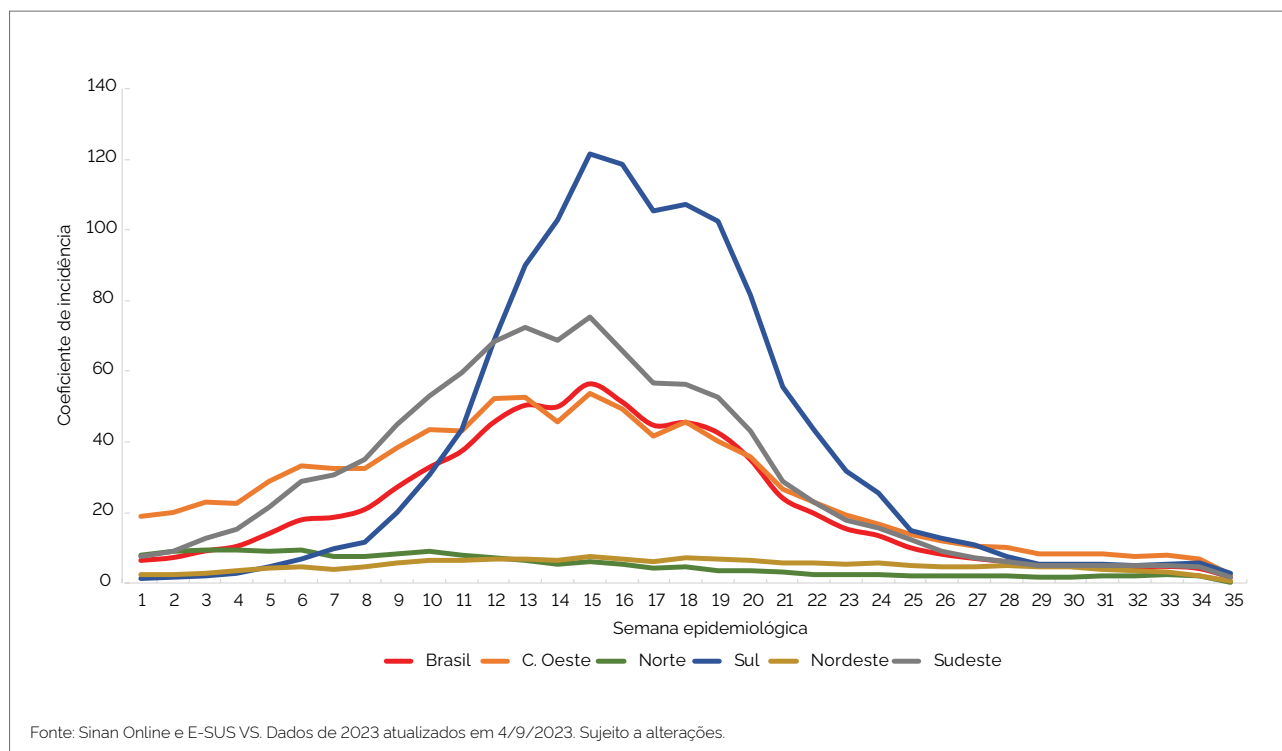


FIGURA 3 Coeficiente de incidência (casos por 100 mil hab.) de dengue por região geográfica segundo a semana epidemiológica de início de sintomas – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

A região geográfica com o maior coeficiente de incidência é a Região Sul, com 1.269,8 casos por 100 mil habitantes, seguida da Região Sudeste, com 1.028,6 casos por 100 mil habitantes, e da Centro-Oeste, com 935,9 casos por 100 mil habitantes. As Regiões Norte e Nordeste apresentam coeficientes de incidência de 173,8 e 174,7 casos/100 mil habitantes, respectivamente (Figura 3; Tabela 1 – Anexo).

Na análise por Unidade Federada, os maiores coeficientes de incidência estão no Espírito Santo (3.351,7 casos por 100 mil habitantes), Santa Catarina (1.922,0 casos por 100 mil habitantes) e Minas Gerais (1.883,4 casos por 100 mil habitantes) (Figura 4; Tabela 1 – Anexo). As maiores taxas de positividade geral para dengue foram observadas no Rio de Janeiro, com 65,5%, seguido

de Maranhão, com 51,5% e Mato Grosso do Sul e Paraíba, ambos com 41,8% (Figura 4; Tabela 6 – Anexo).

Em relação à distribuição por município do Brasil, 88,7% (4.943/5.570) notificaram ao menos um caso provável de dengue, dentre os quais 81,1% (4.010/4.943) confirmaram pelo menos um caso por critério laboratorial.

Quanto à distribuição dos sorotipos, em 2023 foram identificados os sorotipos DENV-1, DENV-2 e DENV-3. A maior parte das Unidades Federadas do Brasil apresenta circulação concomitante de DENV-1 e DENV-2. Os Estados de Roraima, Acre e Pará apresentam circulação dos três sorotipos, enquanto o Amapá apresenta circulação apenas do DENV-1 (Figura 5; Tabela 7 – Anexo).

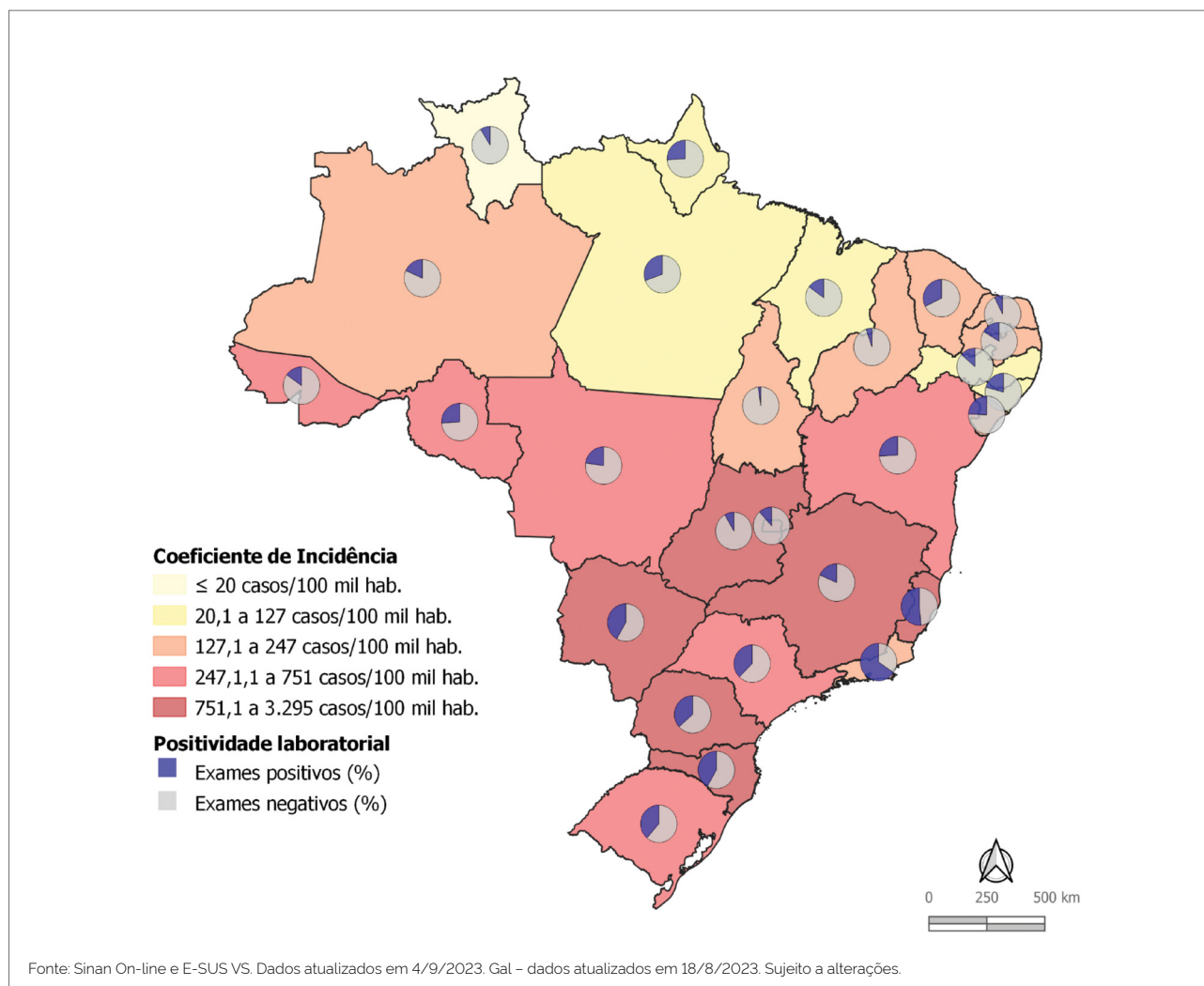


FIGURA 4 Distribuição do coeficiente de incidência (casos por 100 mil hab.) de dengue e taxa de positividade laboratorial segundo a Unidade Federada – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

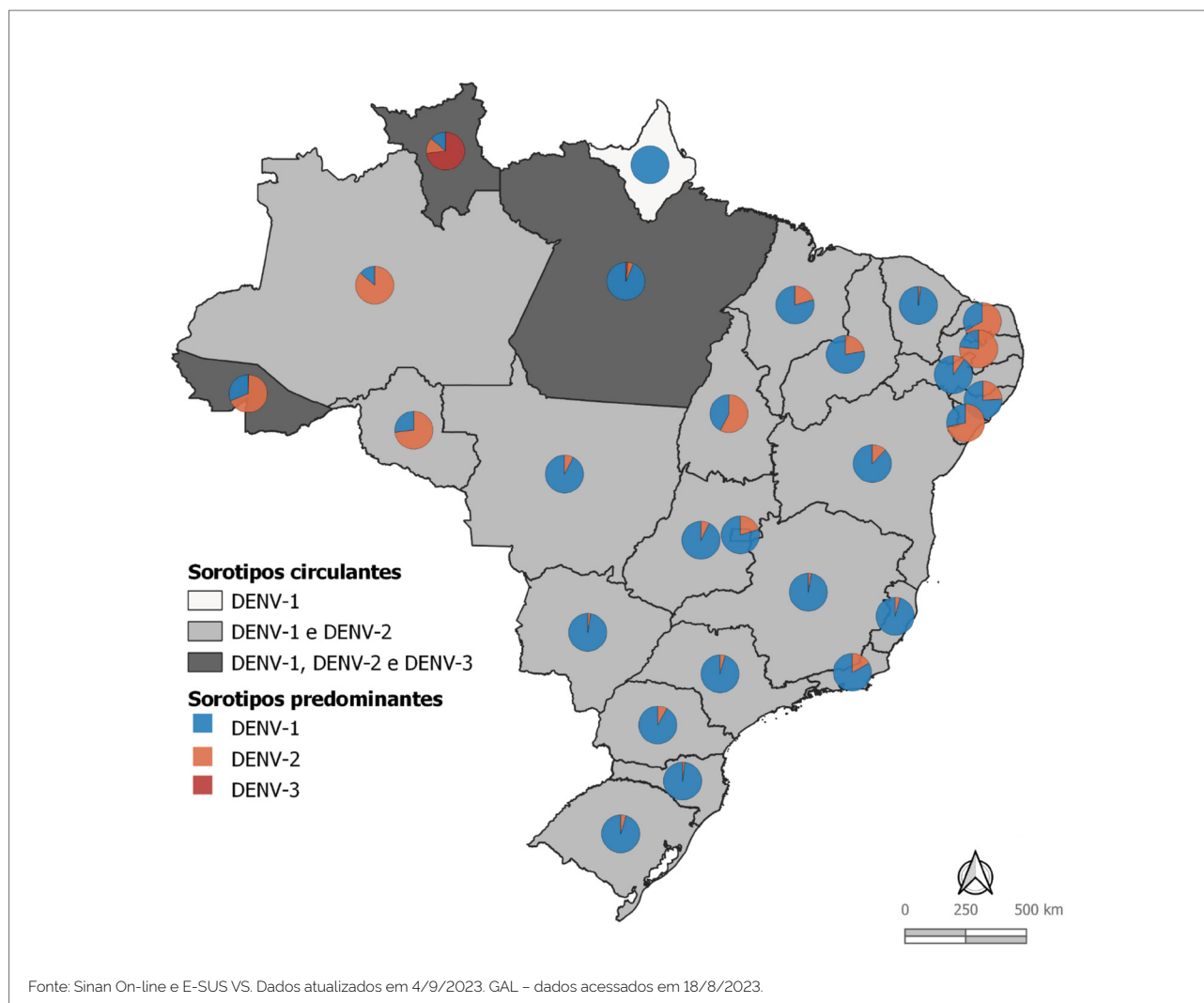


FIGURA 5 Distribuição dos sorotipos de DENV por Unidade Federada de residência – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

Casos graves e óbitos por dengue

No período compreendido entre a SE 1 à 35 de 2023 foram confirmados 21.624 casos de dengue com sinais de alarme e de dengue grave (DSA e DG), o que representa um aumento de 16,4% em relação ao mesmo período do ano anterior, quando foram registrados 18.564 de DSA e DG.

Nesse período, foram confirmados 946 óbitos por dengue no Brasil em 2023, com taxa de letalidade de 4,4%, o que representa uma redução de 15,4% em relação ao mesmo período do ano anterior, quando foram confirmados 960 óbitos (taxa de letalidade de 5,2%). Cabe ressaltar que 279 óbitos notificados em 2023 permanecem em investigação e podem ser confirmados ou descartados nas próximas

semanas. A Região Sudeste concentrou o maior número de casos de dengue grave e de dengue com sinais de alarme, com 43,9% (9.490/21.624) e o maior quantitativo de óbitos confirmados – 528 até o momento; 167 óbitos permanecem em investigação (Tabela 2 – Anexo). Destaca-se que em números absolutos a Região Sudeste também foi a que concentrou o maior número de casos prováveis de dengue, sendo esperado o mesmo comportamento em relação ao número absoluto de casos graves e de óbitos.

Quanto à faixa etária dos casos graves e óbitos, observa-se que os indivíduos acima de 80 anos apresentaram a maior proporção (5%) e a maior letalidade (23,9%), seguidos de indivíduos entre 70 e 79 anos (Figura 6).

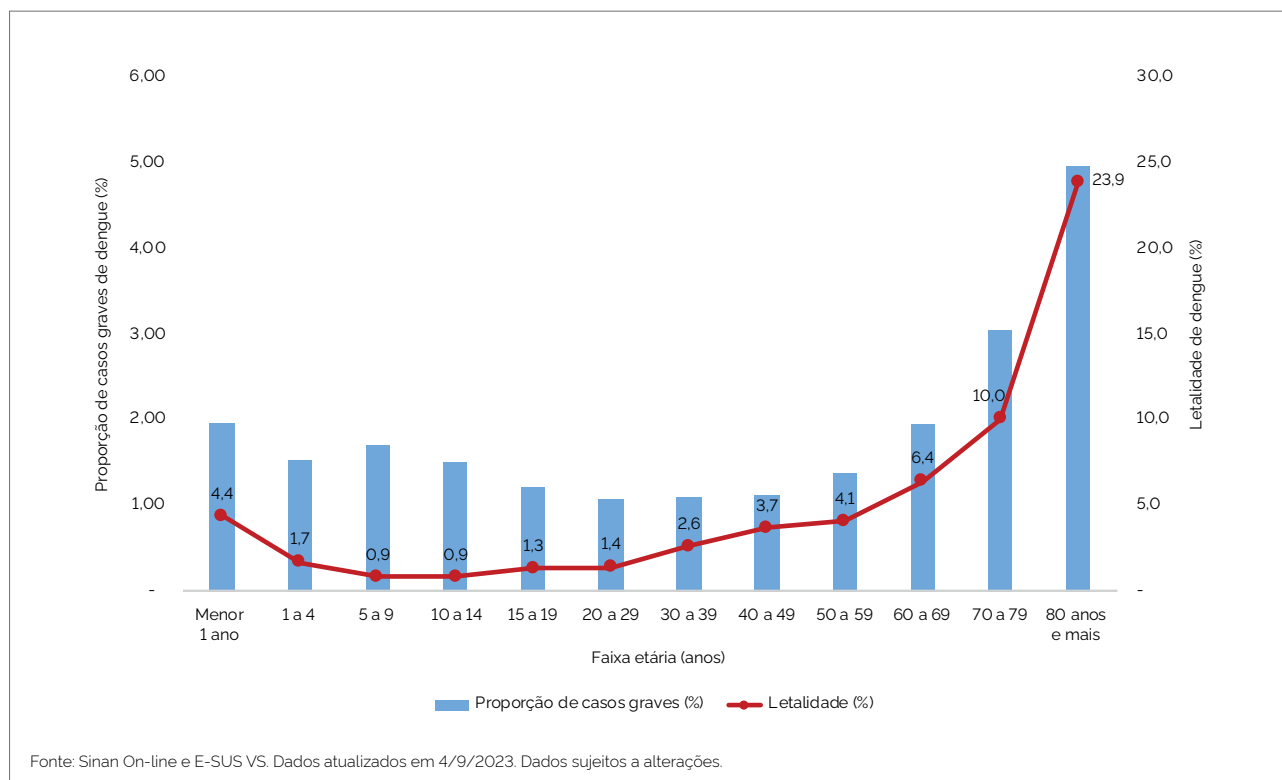


FIGURA 6 Distribuição da proporção dos casos graves de dengue em relação aos casos prováveis e à taxa de letalidade segundo a faixa etária – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

Em relação ao perfil dos óbitos confirmados, a mediana de idade foi de 66 anos, variando de 0 a 105 anos, com predomínio do sexo feminino com 52% (492/946) (Figura 7). A Região Nordeste apresentou a menor mediana de idade dos óbitos – 36 anos (Figura 8).

Quanto à presença de comorbidades, 88,6% (838/946) dos óbitos confirmados apresentavam pelo menos uma comorbidade, sendo as mais prevalentes a hipertensão arterial, com 53,3% (447/838), seguida da diabetes, com 28,8% (241/838).

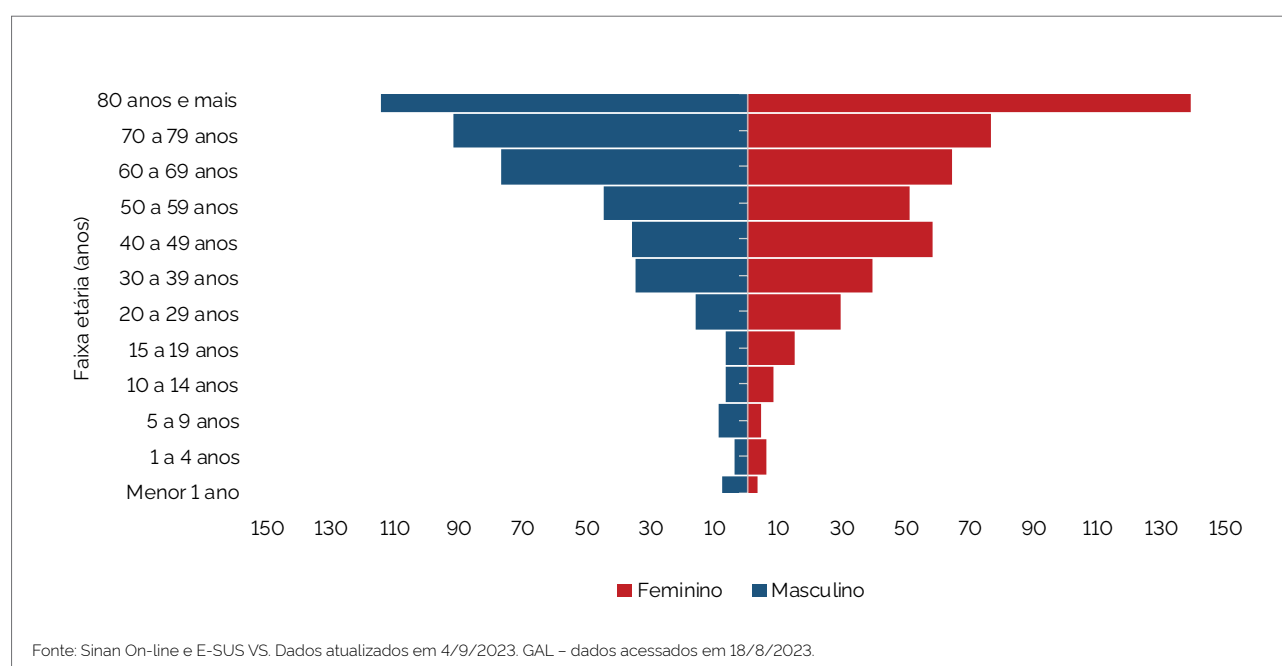


FIGURA 7 Distribuição dos óbitos por dengue segundo o sexo e a faixa etária

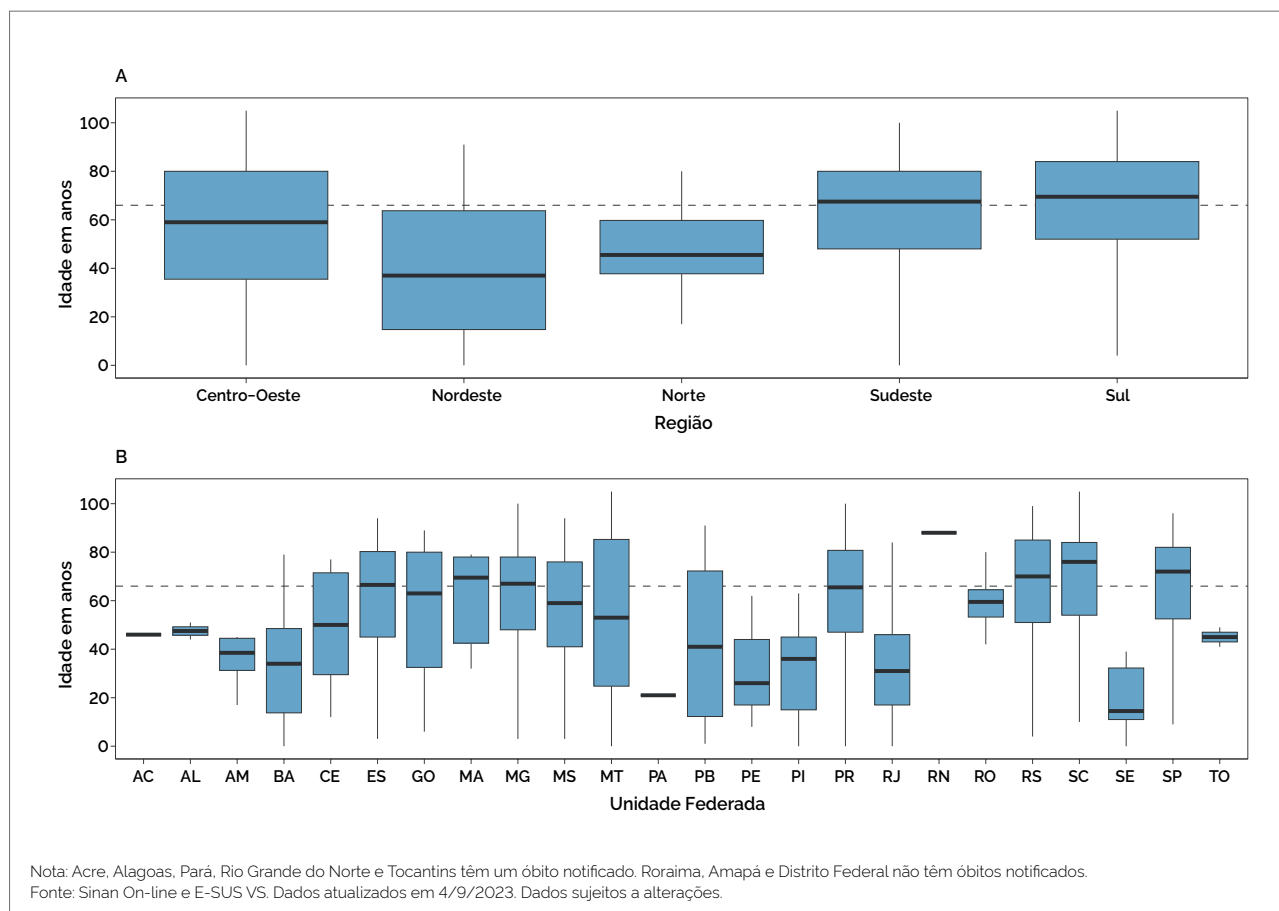


FIGURA 8 Mediana de idade dos óbitos confirmados por dengue segundo a região geográfica (A) e a Unidade Federada de residência (B) – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

Chikungunya

Foram notificados 143.739 casos prováveis de chikungunya no País (taxa de incidência de 67,4 casos/100 mil habitantes) até a SE 35 de 2023. Esses números representam uma redução de 41% no número de casos prováveis quando comparado com o mesmo período de 2022, quando foram notificados 243.347 casos prováveis (114,1 casos/100 mil habitantes) (Tabela 3 – Anexo).

A taxa de positividade laboratorial geral para a chikungunya no Brasil nesse período foi de 26,9%, sendo 35,4% por meio da sorologia ELISA IgM/IgG e 20,3% por meio da biologia molecular/RT-PCR (Tabela 6 – Anexo).

A incidência de casos prováveis de chikungunya no Brasil ultrapassou o limite máximo esperado desde as primeiras semanas epidemiológicas de 2023, considerando a série histórica, com retorno aos níveis endêmicos a partir da SE 9 (Figura 9).

A região geográfica com o maior coeficiente de incidência é a Sudeste, com 109,1 casos por 100 mil habitantes, seguida das Regiões Nordeste, com 54,0 casos por 100 mil habitantes, e Centro-Oeste, com 41,4 casos por 100 mil habitantes (Figura 10; Tabela 3 – Anexo).

Em relação às UFs, os maiores coeficientes de incidência estão em Minas Gerais (404,8 casos por 100 mil habitantes), Tocantins (287,2 casos por 100 mil habitantes), Espírito Santo (175,8 casos por 100 mil habitantes) e Mato Grosso do Sul (141,5 casos por 100 mil habitantes) (Figuras 9; Tabela 3 – Anexo).

Observa-se que as maiores taxas de positividade foram registradas no Estado de Minas Gerais (50,0%), seguido do Pará (43,1%) e do Rio Grande do Norte (37,4%) (Figura 11; Tabela 6 – Anexo).

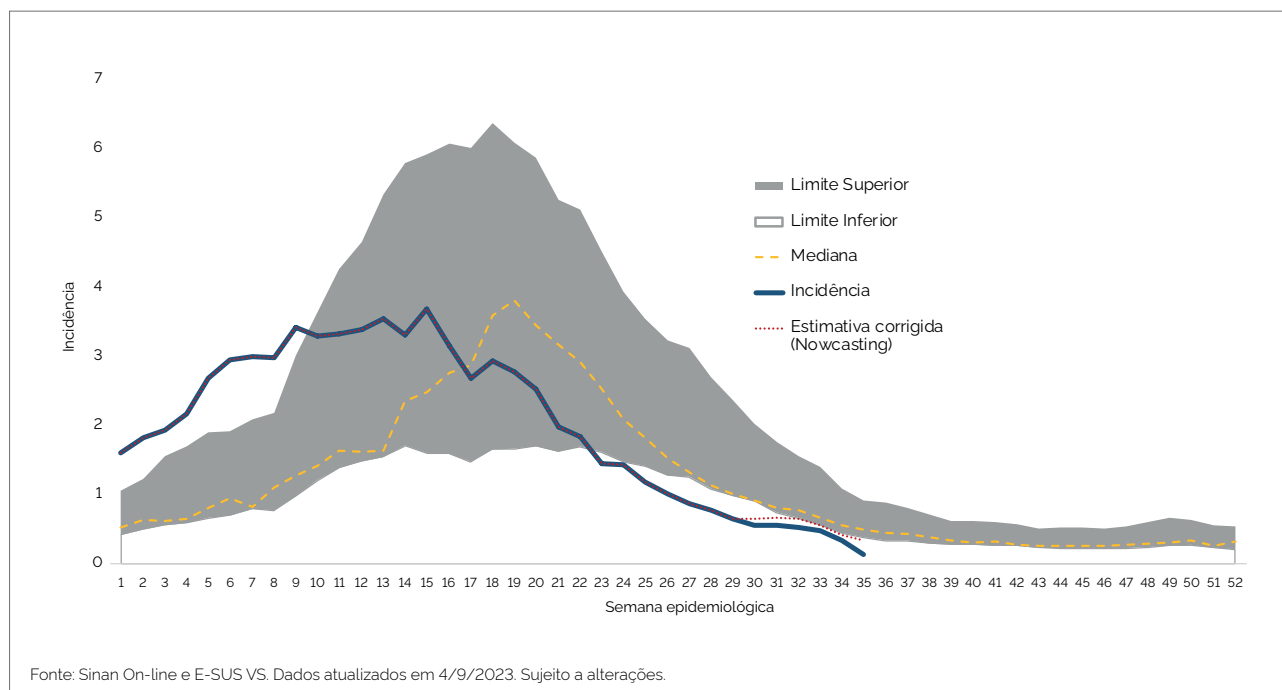


FIGURA 9 Diagrama de controle segundo o coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de chikungunya – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

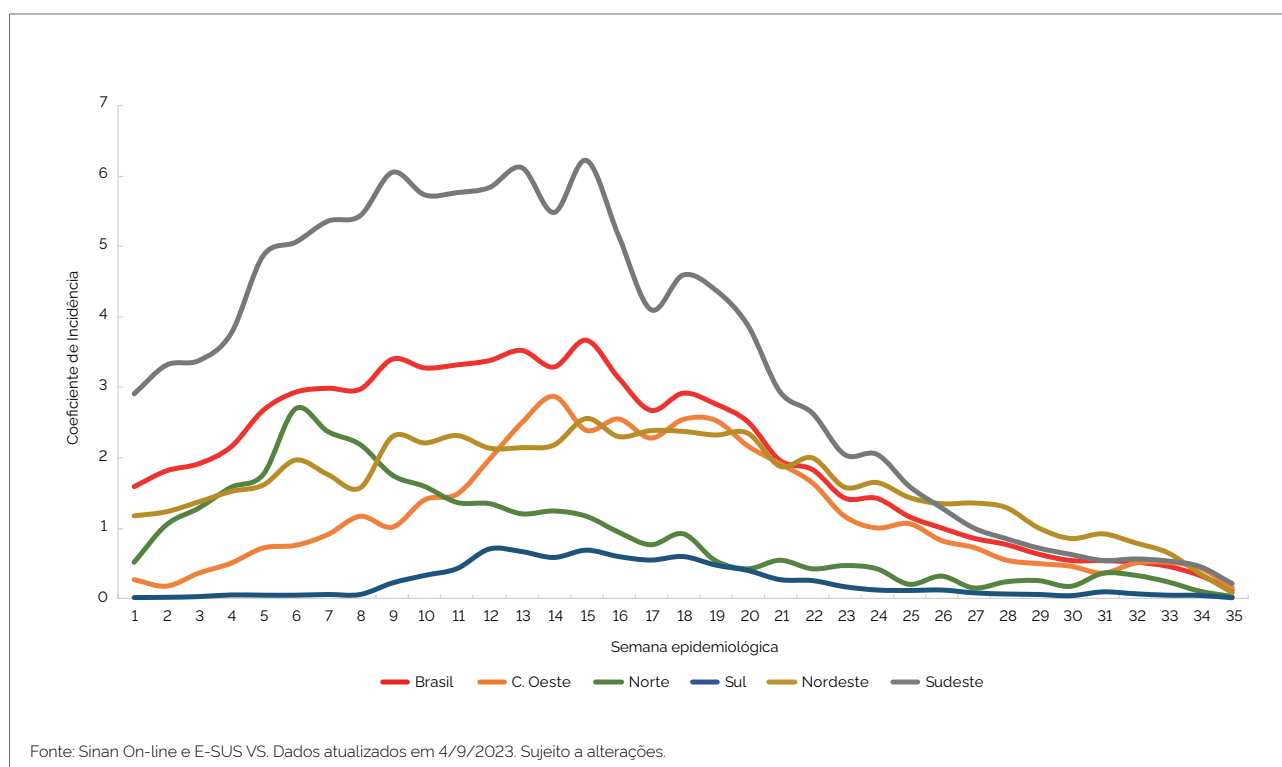


FIGURA 10 Distribuição do coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de chikungunya por região – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

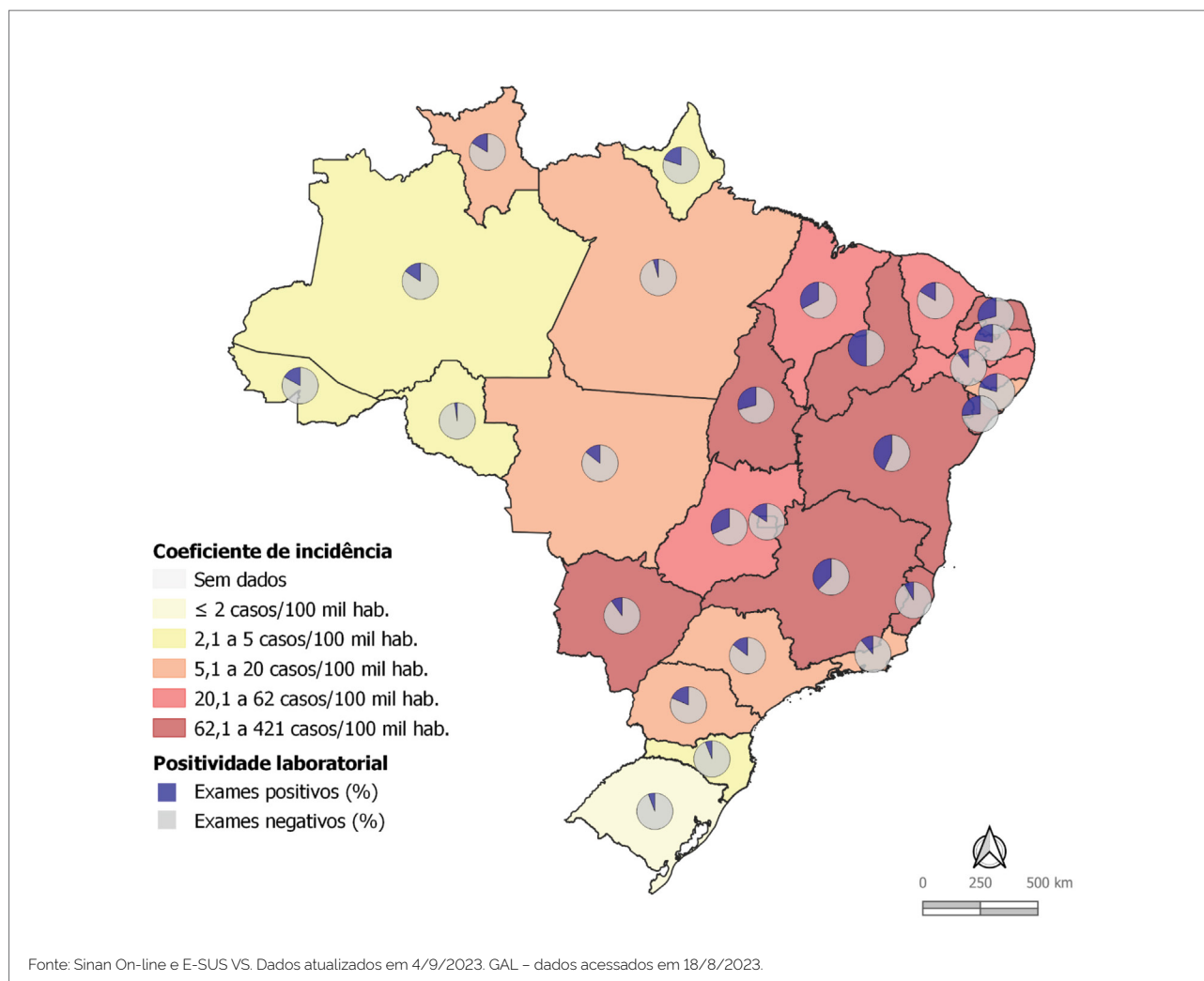


FIGURA 11 Distribuição do coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de chikungunya e positividade laboratorial segundo a Unidade Federada – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023

Até a SE 35 de 2023, 47% (2.624/5.570) dos municípios brasileiros notificaram ao menos um caso provável de chikungunya, dentre os quais 60% (1.576/2.624) confirmaram pelo menos um caso por critério laboratorial.

Óbitos por chikungunya

Até a SE35, foram confirmados 82 óbitos por chikungunya no Brasil (taxa de letalidade de 0,06%), o que representa uma redução de 6,8% em relação ao mesmo período do ano anterior, quando foram confirmados 88 óbitos (taxa de letalidade de 0,04%). Os óbitos estão concentrados na Região Sudeste (50), nos Estados de Minas Gerais (36) e São Paulo (12) (Tabela 4 – Anexo). Até a SE 35, havia 47 óbitos em investigação, que podem ser confirmados ou descartados nas próximas semanas.

A mediana de idade dos óbitos confirmados por chikungunya foi de 67 anos, variando entre 0 e 98 anos, com predomínio do sexo masculino (54,9%). Observa-se letalidade de 0,64% nos indivíduos na faixa etária igual ou maior do que 80 anos.

Quanto à presença de comorbidades, 73,2% (60/82) dos óbitos confirmados apresentavam pelo menos uma comorbidade, sendo as mais prevalentes a hipertensão arterial, com 53,3% (32/60), seguida da diabetes, com 33,3% (20/60).

Zika

Em 2023, no período da SE 1 até a SE 32, foram notificados 8.425 casos prováveis de Zika no país (taxa de incidência de 4,1 casos/100 mil habitantes), o que representa um aumento de 20,8% no número de casos prováveis quando comparado com o mesmo período do ano anterior (6.972 casos prováveis e 3,4 casos/100 mil habitantes) (Tabela 5 – Anexo). Apesar do aumento de casos em relação a 2022, a incidência de Zika permaneceu dentro do canal endêmico durante todo o ano (Figura 12). Não foram confirmados óbitos por Zika no Brasil em 2023.

Apesar do aumento das notificações em relação ao ano anterior, a taxa de positividade laboratorial geral para Zika até a SE 32 foi de 4,0% (6.167/153.377), inferior às taxas de positividade para dengue e chikungunya no mesmo

período. A taxa de positividade de Zika por sorologia ELISA IgM/IgG foi de 16,5%, e por biologia molecular/RT-PCR foi de 0,01% (Tabela 6 – Anexo).

Destaca-se que as sorologias realizadas para Zika podem resultar em falsos positivos em razão da possibilidade de reação cruzada com a dengue. No entanto, o Zika permanece como uma arbovirose de preocupação, considerando a possibilidade de um desfecho grave, como a Síndrome Congênita do Zika em recém-nascidos de mães virêmicas.

O Nordeste foi a região geográfica que apresentou maior coeficiente de incidência de Zika, com 6,1 casos por 100 mil habitantes, seguida das Regiões Norte, com 4,6 casos por 100 mil habitantes, e Sudeste, com 4,2 casos por 100 mil habitantes (Figura 13; Tabela 5 – Anexo).

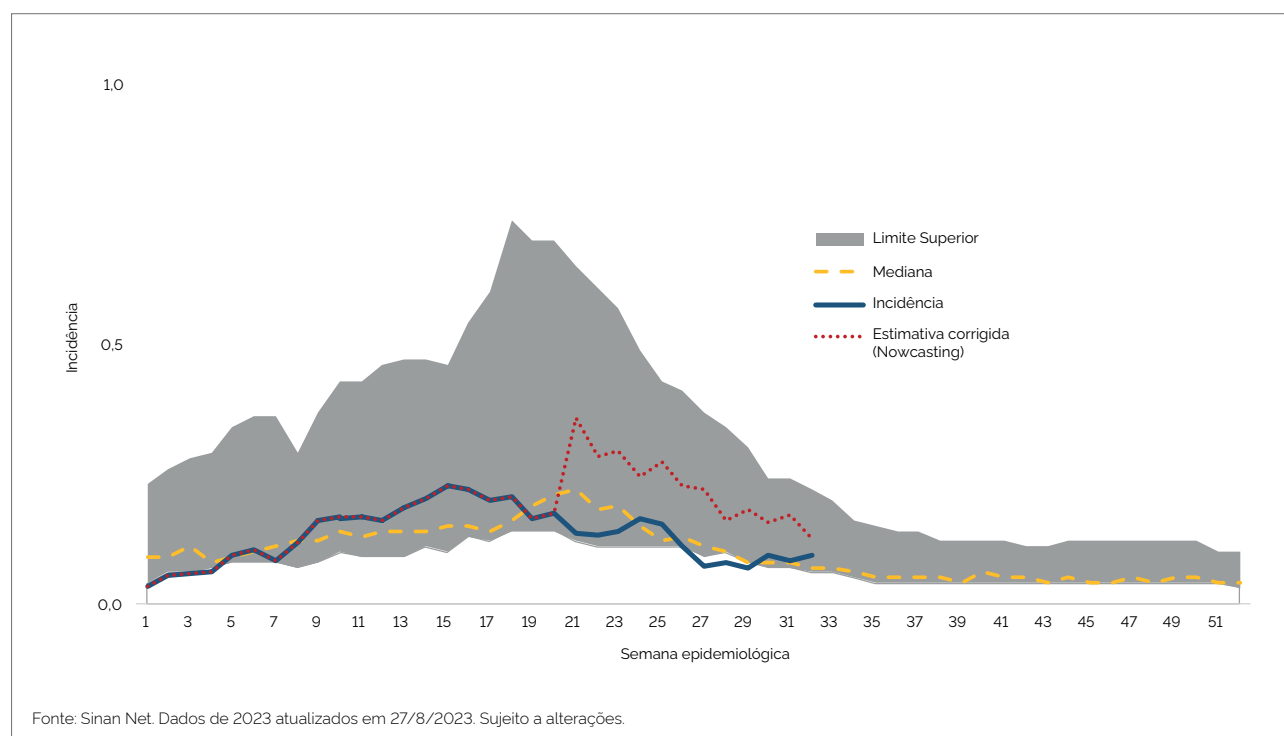


FIGURA 12 Diagrama de controle segundo o coeficiente de incidência de Zika – Brasil, SE 1 à SE 32 de 2023

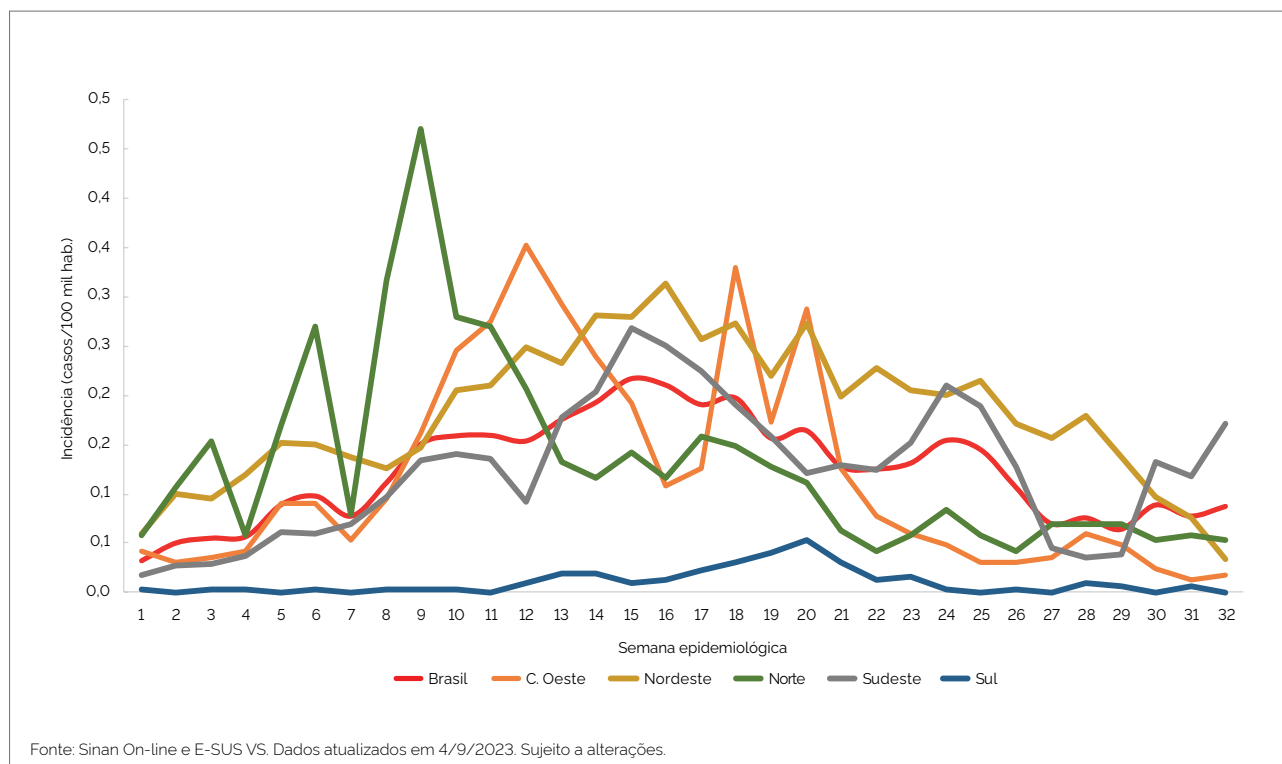


FIGURA 13 Distribuição do coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de Zika por região – Brasil, SE 1 à SE 32 de 2023

Em relação às Unidades Federadas, os maiores coeficientes de incidência estão no Espírito Santo (87,5 casos por 100 mil habitantes), no Rio Grande do Norte (24,8 casos por 100 mil habitantes) e no Tocantins (22,4 casos por 100 mil habitantes) (Figura 11; Tabela 5 – Anexo). As maiores taxas de positividade laboratorial geral para Zika foram observadas no Acre, com (31,6%), seguido de São Paulo, com (29,7%), e de Roraima, com (29,6%) (Figura 14; Tabela 6 – Anexo).

Na análise dos municípios, 15% (830/5.570) notificaram ao menos um caso provável de Zika, destes, 53% (444/830) confirmaram pelo menos um caso por critério laboratorial.

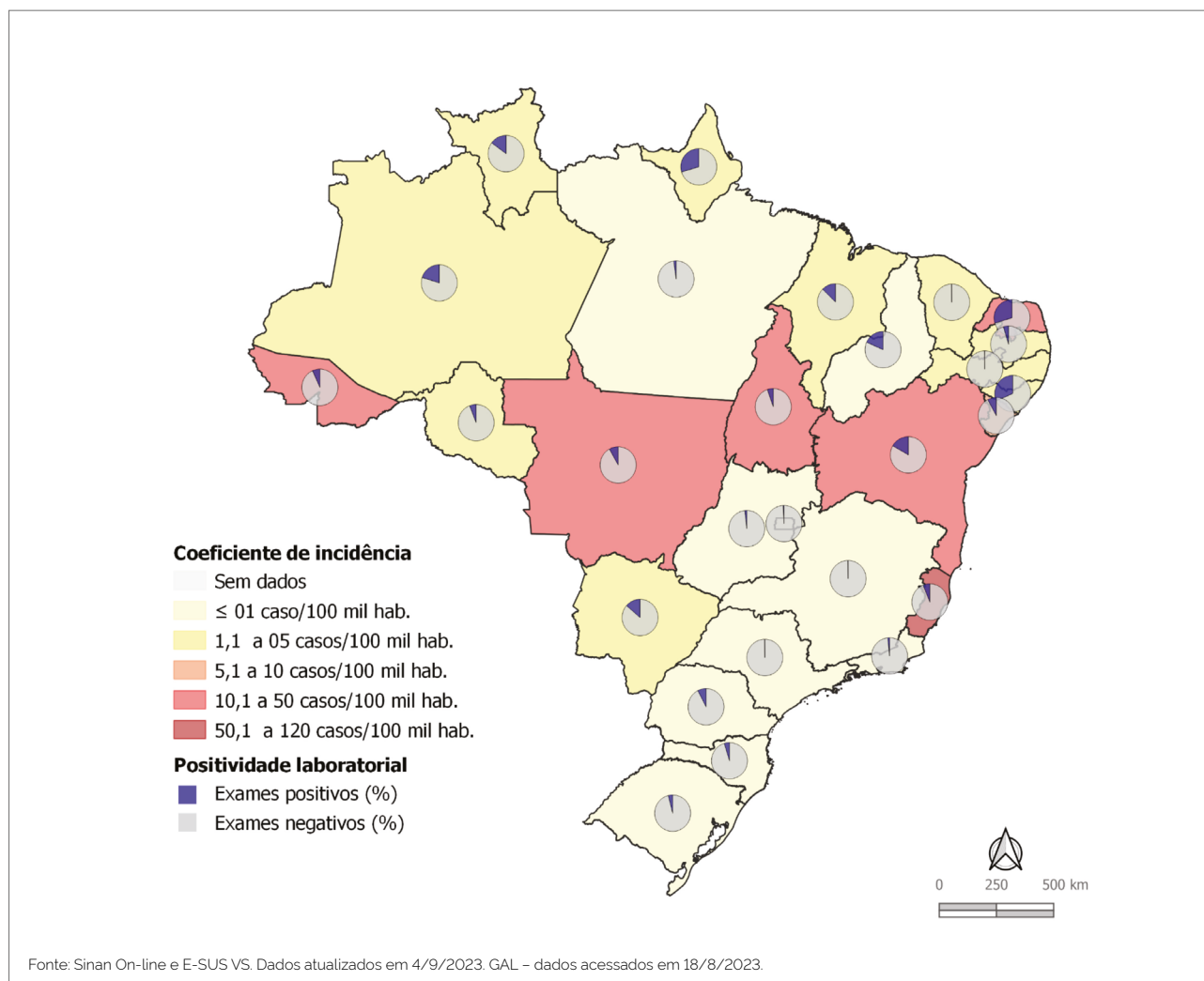


FIGURA 14 Distribuição do coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de Zika e positividade laboratorial segundo a Unidade Federada – Brasil, SE 1 à SE 32 de 2023

Gestantes

No que se refere à população de gestantes, foram notificados 396 casos prováveis de Zika, dos quais 273 (68,9%) permanecem em investigação e 123 (31,0%) foram confirmados, sendo 113 (91,8 %) por critério laboratorial e 10 (8,1%) por critério clínico-epidemiológico. As UFs com maior número de casos prováveis em gestantes são Espírito Santo (94 prováveis, 40 confirmados), Minas Gerais (46 prováveis, dois confirmados) e Rondônia (42 prováveis, três confirmados).

Os dados relacionados à síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SCZ) podem ser acessados por meio do link: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/>.

AÇÕES REALIZADAS

- Instalação do Centro de Operações de Emergências de Arboviroses (COE Arboviroses), em março de 2023, diante do cenário epidêmico para dengue e chikungunya no Brasil, por meio Portaria SVSA/MS nº 45, de 13 de março de 2023, e permaneceu ativo por 91 dias, quando foi desativado por meio da Portaria SVSA nº 83, de 14 de junho de 2023. O objetivo do COE foi promover a resposta coordenada, integrando as ações de diversas áreas do Ministério da Saúde com as 27 UF's para redução dos casos graves e dos óbitos.
 - » No âmbito de atuação do COE, foram realizadas 11 visitas técnicas para apoio local, sendo duas no Paraná, em Santa Catarina e em Minas Gerais; uma em Mato Grosso do Sul, no Tocantins, no Espírito Santo, em São Paulo e na Bahia; 21 capacitações em vigilância e manejo clínico nos municípios prioritários, com 2.196 profissionais capacitados; e um webinar — "Vigilância de arboviroses e organização dos serviços de saúde em período de aumento do número de casos". A atividade proporcionou a emissão de 1.176 certificados e contou com apoio da Organização Pan-Americana da Saúde/Brasil, da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (Saps), da Secretaria de Atenção Especializada (Saes), além da Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB/DEDT/SVSA); e publicação de quarenta informes com atualização do cenário epidemiológico e das ações realizadas pelo COE (disponíveis em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/coes/arboviroses/atualizacao-dos-casos>).
 - » Ainda no âmbito do COE, foram elaborados materiais informativos, como a publicação de sete documentos oficiais (notas técnicas e informativas):
 - i. Portaria SVS/MS nº 45, de 13 de março de 2023. Institui o Centro de Operações de Emergências de Arboviroses, no âmbito da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, do Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2023/prt0045_14_03_2023.html.
 - ii. Nota informativa nº 13/2023-CGARB/DEDT/SVSA/MS. Alerta acerca do aumento do número de casos de dengue no Brasil em 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2023/nota-informativa-no-13-2023-cgarb-dedt-svsa-ms/@@download/file>.
 - iii. Nota técnica nº 17/2023-CGARB/DEDT/SVSA/MS. Trata-se de orientações para a organização da Rede de Atenção à Saúde (RAS) diante do cenário de aumento do número de casos de dengue, Zika e chikungunya no País.
 - iv. Nota Técnica nº 12/2023/SEI/COVIG/GGPAF/DIRE5/ANVISA. Manifestação técnica quanto ao alerta para arboviroses na região das Américas. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/coes/arboviroses/notas-informativas/nota-tecnica-no-12-2023-sei-covig-ggpaf-dire5-anvisa/@@download/file>.
 - v. Nota Técnica nº 13/2023-CGLAB/DAEVS/SVSA/MS. Trata-se do apoio para o fortalecimento das ações de vigilância laboratorial e genômica definidas no Centro de Operações de Emergências (COE) de Arboviroses. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/coes/arboviroses/notas-informativas/nota-tecnica-no13-2023-cglab-daevs-svsa-ms/@@download/file>.
 - vi. Nota Informativa nº 14/2023-CGARB/DEDT/SVSA/MS. Atualização das informações sobre o abastecimento de inseticidas usados no controle de *Aedes aegypti* e/ou *Aedes albopictus*. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2023/nota-informativa-14-2023-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf/@@download/file>.
 - vii. Nota Informativa nº 16/2023-CGARB/DEDT/SVSA/MS. Recomendações de vigilância e assistência relacionadas à gestante com suspeita ou confirmação de Zika ou chikungunya e possíveis desfechos no recém-nascido. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/nota-informativa-16-2023.pdf>.
- Disponibilização on-line do "Painel de monitoramento das arboviroses" para facilitar o acesso da população aos dados epidemiológicos das arboviroses urbanas. (Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>).
- Realizada a Reunião Nacional de Revisão de Manejo Clínico e Vigilância de Arboviroses em Brasília, de 28 a 30 de março de 2023, com a participação dos estados e de colaboradores especialistas.

- Participação na 3ª Reunião Ordinária da Comissão Inter-gestores Tripartite (CIT) realizada em 30 de março de 2023, com a apresentação das estratégias de implementação das novas tecnologias para controle vetorial.
- Realização do treinamento em tecnologia de aplicação espacial do inseticida Fludora Co-Max® em Paulínia/SP no mês de abril, com a participação de representantes de 16 UFs.
- Lançamento extraordinário de campanha nacional para sensibilização da população no combate das arboviroses em 4 de maio de 2023 com o tema "Brasil unido contra a dengue, Zika e chikungunya". Os materiais da campanha podem ser acessados em <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2023/dengue-zika-e-chikungunya>.
- Oficina "Estratificação de risco para orientar o controle vetorial das arboviroses urbanas", de 8 a 12 de maio de 2023, realizada com apoio do Programa Regional de Entomologia e Saúde Pública da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas/OMS) e com a assessoria técnica de especialistas internacionais da Universidade Emory (EUA) e da Universidade Autónoma de Yucatán (México).
- Oficina de "Revisão dos guias de manejo clínico da dengue e da chikungunya", no período de 9 a 11 de agosto de 2023, realizada com apoio dos especialistas médicos referências nacionais em manejo clínico da dengue e da chikungunya.
- Reunião para revisão do componente Controle Vetorial das Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses Urbanas (1ª rodada) no período entre 14 e 18 de agosto, realizada com apoio da Organização Pan-Americana da Saúde e especialistas da área.
- Visita de apoio técnico ao Estado da Bahia ante a situação de epidemia por arboviroses urbanas no município de Feira de Santana, realizada no período de 7 a 11 de agosto de 2023.
- Visita aos Estados do Rio de Janeiro, de Santa Catarina, do Paraná e de São Paulo no mês agosto de 2023 com o objetivo de apresentar e discutir a implementação das novas tecnologias de controle vetorial em municípios de grande porte para intensificar as ações de prevenção no período interepidêmico.
- Em 2023 foram distribuídos os seguintes insumos para controle vetorial: 15.663.150 pastilhas de larvicida; 86.728 kg de larvicida Bti; 7.488 kg de adulticida clotianidina + deltametrina (Fludora Fusion®); 92.906 litros de adulticida imidacloprida + praletrina (Cielo®); e 11.500 litros de adulticida flupiradifurona + transflutrina (Fludora Co-Max®).

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Dengue – A Região das Américas. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON475>. Acesso em 19 sete 2023.
2. Teixeira M da G, Barreto ML. Por que devemos, de novo, erradicar o *Aedes Aegypti*. *Ciênc Saúde Colet*. 1996;1(1):122-36. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812319961101582014>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Portaria no 1.813, de 11 de novembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil. 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813_11_11_2015.html
4. Organização Mundial da Saúde. Quinta reunión del Comité de Emergencia establecido en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre la microcefalia, otros trastornos neurológicos y el virus de Zika. 2016;(2005):1. Disponível em: [https://www.who.int/es/news-room/detail/18-11-2016-fifth-meeting-of-the-emergency-committee-under-the-international-health-regulations-\(2005\)-regarding-microcephaly-other-neurological-disorders-and-zika-virus](https://www.who.int/es/news-room/detail/18-11-2016-fifth-meeting-of-the-emergency-committee-under-the-international-health-regulations-(2005)-regarding-microcephaly-other-neurological-disorders-and-zika-virus)
5. Brasil. Guia de Vigilância em Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf (acesso em 19 set 2023).
6. Nunes MR, Faria NR, de Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MU, de Oliveira LF, Carvalho VL (2015). Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Medicine*;13(1):102.
7. Zanluca C, Melo VC, Mosimann AL, Santos GI, Santos CN, Luz K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 2015 Jun 9;110:569-72.
8. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Casa Civil; 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

ANEXOS

TABELA 1 Número de casos prováveis e coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de dengue segundo a região geográfica e a UF de residência – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2022 e 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 35			
	Casos (n)		Coeficiente de incidência	
	2022	2023	2022	2023
Norte	40.844	30.153	235,4	173,8
Rondônia	10.374	10.714	656,2	677,7
Acre	2.672	4.243	321,9	511,2
Amazonas	2.805	5.125	71,2	130,0
Roraima	37	190	5,8	29,9
Pará	5.183	5.492	63,9	67,7
Amapá	219	601	29,9	81,9
Tocantins	19.496	3.788	1289,9	250,6
Nordeste	224.026	95.491	410,0	174,7
Maranhão	6.244	4.643	92,2	68,5
Piauí	31.132	7.162	952,3	219,1
Ceará	39.271	13.710	446,7	155,9
Rio Grande do Norte	39.264	6.285	1189,0	190,3
Paraíba	26.669	6.157	671,0	154,9
Pernambuco	13.769	8.031	152,0	88,7
Alagoas	30.829	2881	985,7	92,1
Sergipe	4355	3.097	197,1	140,2
Bahia	32.162	43.525	227,5	307,9
Sudeste	437.025	872.756	515,1	1028,6
Minas Gerais	79.840	386.830	388,7	1883,4
Espírito Santo	10.968	128.488	286,1	3351,7
Rio de Janeiro	9380	37.256	58,4	232,1
São Paulo	337.132	320.182	759,0	720,8
Sul	305.440	380.098	1020,4	1269,8
Paraná	153.490	198.631	1341,3	1735,8
Santa Catarina	84.575	146.257	1111,4	1922,0
Rio Grande do Sul	67.053	35.210	616,3	323,6
Centro-Oeste	306.470	152.442	1881,6	935,9
Mato Grosso do Sul	20.028	46.940	726,5	1702,8
Mato Grosso	32.315	25.794	883,2	705,0
Goiás	191.326	54.560	2711,8	773,3
Distrito Federal	62.597	25.148	2222,1	892,7
Brasil	1.313.805	1.530.940	647,0	753,9

Fonte: Sinan On-line, E-SUS VS. Dados atualizados em 4/9/2023. Dados atualizados em 21/8/2023. Sujeito a alterações.

TABELA 2 Número de casos de dengue grave, dengue com sinais de alarme, número de óbitos confirmados, óbitos em investigação e letalidade por dengue segundo a região geográfica e a UF de residência – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2022 e 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 35									
	Dengue grave		Dengue com sinais de alarme		Óbitos		Óbitos em investigação		Letalidade	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Norte	43	29	623	322	33	20	4	3	5,0	5,7
Rondônia	23	10	237	151	13	8	3	2	5,0	5,0
Acre	3	3	60	25	2	1	0	1	3,2	3,6
Amazonas	3	9	43	42	7	9	0	0	15,2	17,6
Roraima	1	0	0	1	1	0	0	0	100,0	0,0
Pará	4	5	31	23	3	1	1	0	8,6	3,6
Amapá	0	0	0	6	0	0	0	0	0,0	0,0
Tocantins	9	2	252	74	7	1	0	0	2,7	1,3
Nordeste	276	166	2.231	1.567	113	58	13	44	4,5	3,3
Maranhão	23	20	223	127	9	8	0	3	3,7	5,4
Piauí	82	13	518	66	15	4	3	1	2,5	5,1
Ceará	23	22	230	147	16	7	0	4	6,3	4,1
Rio Grande do Norte	33	5	366	62	18	1	0	3	4,5	1,5
Paraíba	10	1	169	29	8	4	2	2	4,5	13,3
Pernambuco	16	4	59	59	2	4	3	9	2,7	6,3
Alagoas	18	3	340	41	8	1	1	6	2,2	2,3
Sergipe	24	14	131	94	9	8	0	1	5,8	7,4
Bahia	47	84	195	942	28	21	4	15	11,6	2,0
Sudeste	403	802	3.578	8.688	353	528	25	167	8,9	5,6
Minas Gerais	86	269	524	1.755	59	175	8	85	9,7	8,6
Espírito Santo	0	116	0	3.034	5	79	0	12	0,0	2,5
Rio de Janeiro	16	50	156	954	14	17	3	10	8,1	1,7
São Paulo	301	367	2.898	2.945	275	257	14	60	8,6	7,8
Sul	267	326	4.789	7.604	263	267	3	18	5,2	3,4
Paraná	137	169	2.952	3.088	109	117	3	15	3,5	3,6
Santa Catarina	93	112	1.488	4.035	88	95	0	2	5,6	2,3
Rio Grande do Sul	37	45	349	481	66	55	0	1	17,1	10,5
Centro-Oeste	388	135	5.966	1.985	198	73	40	47	3,1	3,4
Mato Grosso do Sul	19	47	215	436	19	37	0	6	8,1	7,7
Mato Grosso	36	25	407	401	15	16	1	9	3,4	3,8
Goiás	277	57	4.085	878	153	20	10	27	3,5	2,1
Distrito Federal	56	6	1.259	270	11	0	29	5	0,8	0,0
Brasil	1.377	1.458	17.187	20.166	960	946	85	279	5,2	4,4

Fonte: Sinan On-line e E-SUS VS. Dados atualizados em 4/9/2023. Sujeito a alterações.

TABELA 3 Número de casos prováveis e coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de chikungunya segundo a região geográfica e a UF de residência – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2022 e 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 35			
	Casos (n)		Coeficiente de incidência	
	2022	2023	2022	2023
Norte	10.729	5.421	56,7	28,7
Rondônia	381	62	21,0	3,4
Acre	125	42	13,8	4,6
Amazonas	386	194	9,0	4,5
Roraima	312	48	47,8	7,4
Pará	1.188	436	13,5	5,0
Amapá	137	23	15,6	2,6
Tocantins	8.200	4.616	510,2	287,2
Nordeste	204.687	31.126	354,9	54,0
Maranhão	2.885	2.786	40,3	38,9
Piauí	11.914	4.177	362,2	127,0
Ceará	76.855	2.193	831,7	23,7
Rio Grande do Norte	17.784	2.086	499,4	58,6
Paraíba	22.843	1.144	562,6	28,2
Pernambuco	32.806	2.386	339,1	24,7
Alagoas	10.879	594	323,3	17,7
Sergipe	6734	1.508	288,0	64,5
Bahia	21.987	14.252	146,7	95,1
Sudeste	16.578	97.783	18,5	109,1
Minas Gerais	10.455	86.669	48,8	404,8
Espírito Santo	1.031	7.221	25,1	175,8
Rio de Janeiro	1179	1.054	6,8	6,0
São Paulo	3.913	2.839	8,4	6,1
Sul	1.811	2.485	6,0	8,2
Paraná	372	2.075	3,2	17,9
Santa Catarina	750	221	10,2	3,0
Rio Grande do Sul	689	189	6,0	1,6
Centro-Oeste	9.542	6.924	57,1	41,4
Mato Grosso do Sul	3.055	4.018	107,6	141,5
Mato Grosso	418	268	11,7	7,5
Goiás	5.383	2.044	74,7	28,4
Distrito Federal	686	594	22,2	19,2
Brasil	243.347	143.739	114,1	67,4

Fonte: Sinan On-line, E-SUS VS. Dados atualizados em 4/9/2023. Sujeito a alterações.

TABELA 4 Número de óbitos confirmados, óbitos em investigação e letalidade por chikungunya segundo a região geográfica e a UF de residência – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2022 e 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 35					
	Óbitos		Óbitos em investigação		Letalidade	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Norte	0	0	0	0	0,00	0,00
Rondônia	0	0	0	0	0,00	0,00
Acre	0	0	0	0	0,00	0,00
Amazonas	0	0	0	0	0,00	0,00
Roraima	0	0	0	0	0,00	0,00
Pará	0	0	0	0	0,00	0,00
Amapá	0	0	0	0	0,00	0,00
Tocantins	0	0	0	0	0,00	0,00
Nordeste	79	19	6	18	0,04	0,06
Maranhão	2	5	0	1	0,07	0,18
Piauí	8	2	0	2	0,07	0,05
Ceará	36	2	0	1	0,05	0,09
Rio Grande do Norte	7	1	0	1	0,04	0,05
Paraíba	19	1	2	1	0,08	0,09
Pernambuco	3	2	0	9	0,01	0,08
Alagoas	1	0	1	0	0,01	0,00
Sergipe	2	4	1	0	0,03	0,27
Bahia	1	2	2	3	0,00	0,01
Sudeste	1	50	6	22	0,01	0,05
Minas Gerais	0	36	4	18	0,00	0,04
Espírito Santo	0	1	0	1	0,00	0,01
Rio de Janeiro	1	1	2	0	0,08	0,09
São Paulo	0	12	0	3	0,00	0,42
Sul	0	4	0	1	0,00	0,16
Paraná	0	4	0	1	0,00	0,19
Santa Catarina	0	0	0	0	0,00	0,00
Rio Grande do Sul	0	0	0	0	0,00	0,00
Centro-Oeste	8	9	1	6	0,08	0,13
Mato Grosso do Sul	0	3	1	3	0,00	0,07
Mato Grosso	0	0	0	0	0,00	0,00
Goiás	8	6	0	3	0,15	0,29
Distrito Federal	0	0	0	0	0,00	0,00
Brasil	88	82	13	47	0,04	0,06

Fonte: Sinan On-line e E-SUS VS. Dados atualizados em 4/9/2023. Sujeito a alterações.

TABELA 5 Número de casos prováveis e coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) de Zika segundo a região geográfica e a UF de residência – Brasil, SE 1 à SE 32 de 2022 e 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 32			
	Casos (n)		Coeficiente de incidência	
	2022	2023	2022	2023
Norte	478	796	2,8	4,6
Rondônia	27	79	1,7	5,0
Acre	9	97	1,1	11,7
Amazonas	207	196	5,3	5,0
Roraima	4	9	0,6	1,4
Pará	70	61	0,9	0,8
Amapá	20	16	2,7	2,2
Tocantins	141	338	9,3	22,4
Nordeste	5.848	3.334	10,7	6,1
Maranhão	158	246	2,3	3,6
Piauí	155	23	4,7	0,7
Ceará	420	90	4,8	1,0
Rio Grande do Norte	2.742	818	83,0	24,8
Paraíba	542	95	13,6	2,4
Pernambuco	192	127	2,1	1,4
Alagoas	580	53	18,5	1,7
Sergipe	116	192	5,2	8,7
Bahia	943	1.690	6,7	12,0
Sudeste	263	3.555	0,3	4,2
Minas Gerais	34	147	0,2	0,7
Espírito Santo	151	3.356	3,9	87,5
Rio de Janeiro	29	4	0,2	0,0
São Paulo	48	48	0,1	0,1
Sul	136	100	0,5	0,3
Paraná	18	24	0,2	0,2
Santa Catarina	38	24	0,5	0,3
Rio Grande do Sul	80	52	0,7	0,5
Centro-Oeste	247	640	1,5	3,9
Mato Grosso do Sul	22	116	0,8	4,2
Mato Grosso	145	486	4,0	13,3
Goiás	69	33	1,0	0,5
Distrito Federal	11	5	0,4	0,2
Brasil	6.972	8.425	3,4	4,1

Fonte: Sinan Net. Dados atualizados em 27/8/2023. Sujeito a alterações.

TABELA 6 Taxa de positividade dos testes sorológicos (ELISA IgM/IgG) para dengue, chikungunya e Zika segundo a Unidade Federada – SE 1 à SE 33 de 2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 33								
	Sorologia (Elisa IGM/IgG)			Biologia molecular (RT-PCR)			Positividade geral		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
Rondônia	5,4	18,7	17,5	39,5	0,1	-	15,1	17,0	6,8
Acre	10,9	20,9	6,9	88,1	-	-	20,8	20,3	31,6
Amazonas	25,8	20,1	30,0	33,3	0,9	0,4	18,4	15,5	20,1
Roraima	34,4	11,6	6,0	53,8	-	-	25,9	19,9	29,6
Pará	30,7	4,6	4,7	28,9	4,2	-	25,7	43,1	16,7
Amapá	17,9	18,0	22,3	42,9	-	-	32,3	16,4	0,2
Tocantins	5,5	44,1	34,9	0,8	26,1	0,0	11,7	15,7	0,7
Maranhão	19,2	38,5	26,9	9,7	27,7	-	51,5	8,1	6,1
Piauí	36,5	20,5	10,9	1,3	16,0	-	8,4	31,5	1,7
Ceará	33,9	22,7	0,5	24,4	1,2	-	15,0	32,5	12,7
Rio Grande do Norte	8,0	34,7	35,2	4,7	4,4	-	18,4	37,4	0,3
Paraíba	19,4	33,0	9,0	7,8	2,7	-	41,8	9,9	13,6
Pernambuco	6,3	56,8	33,5	4,8	3,3	0,1	22,9	14,5	8,1
Alagoas	22,1	23,6	40,1	16,6	9,0	-	30,5	4,5	2,1
Sergipe	39,9	33,0	5,5	21,0	10,0	0,0	16,3	22,7	4,6
Bahia	25,1	43,9	17,8	48,2	13,2	-	13,5	10,5	0,3
Minas Gerais	25,1	21,3	14,4	10,8	30,5	-	5,2	50,0	18,3
Espírito Santo	52,3	11,6	23,3	49,5	4,3	-	36,6	18,6	7,6
Rio de Janeiro	39,0	14,1	2,3	92,9	1,9	-	65,5	11,3	1,6
São Paulo	29,8	54,9	28,8	21,4	3,3	-	7,4	29,3	29,7
Paraná	18,2	19,1	0,5	50,2	2,4	-	25,8	2,2	5,9
Santa Catarina	39,0	6,1	4,3	99,2	4,1	9,3	8,8	16,5	14,9
Rio Grande do Sul	21,3	14,0	26,2	74,0	2,1	-	38,7	5,8	3,9
Mato Grosso do Sul	31,8	16,6	24,3	85,2	7,3	-	41,8	6,0	4,7
Mato Grosso	27,0	60,2	7,5	19,9	3,0	0,2	24,4	26,3	7,9
Goiás	6,1	34,4	3,0	33,7	17,1	-	37,6	14,6	0,2
Distrito Federal	6,6	25,1	1,5	17,1	8,1	-	2,2	29,1	5,3
Brasil	34,2	35,4	16,5	32,8	20,3	0,01	33,6	26,6	4,0

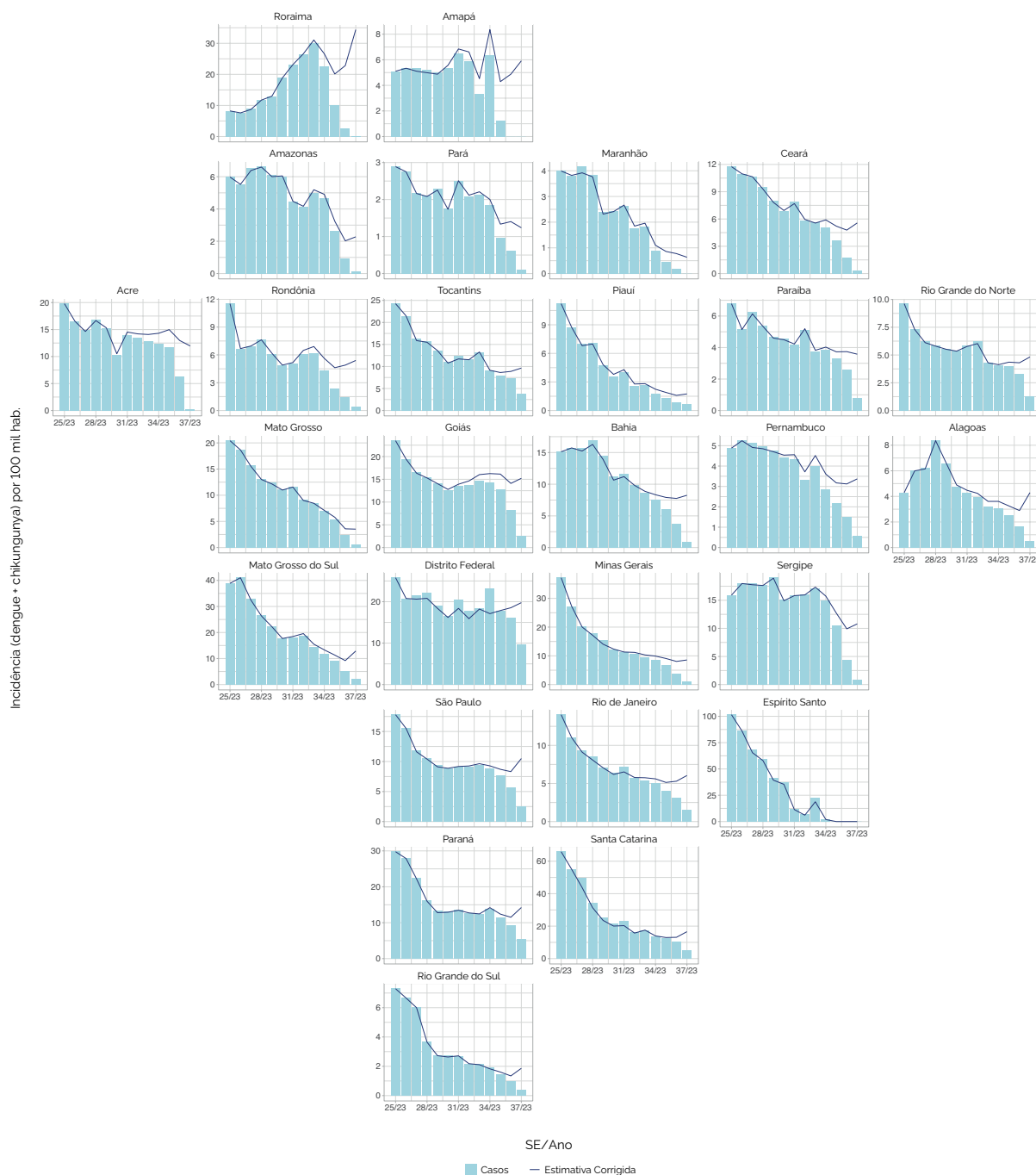
Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Dados atualizados em 18/8/23.

TABELA 7 Distribuição dos sorotipos de DENV por UF de residência, resultado positivo e método diagnóstico – Brasil, até a SE 33/2023

Região/UF	Semanas epidemiológicas 1 a 33			
	Número de amostras positivas			
	DENV-1	DENV-2	DENV-3	Total
Norte	522	1.037	46	1.605
Rondônia	277	756	0	1.033
Acre	80	174	1	255
Amazonas	10	62	0	72
Roraima	8	8	43	59
Pará	121	6	2	129
Amapá	3	0	0	3
Tocantins	23	31	0	54
Nordeste	1.285	657	0	1.942
Maranhão	177	46	0	223
Piauí	7	2	0	9
Ceará	537	10	0	547
Rio Grande do Norte	8	16	0	24
Paraíba	19	62	0	81
Pernambuco	66	7	0	73
Alagoas	25	8	0	33
Sergipe	187	471	0	658
Bahia	259	35	0	294
Sudeste	20.695	1.943	0	22.638
Minas Gerais	7.490	183	0	7.673
Espírito Santo	3.871	164	0	4.035
Rio de Janeiro	7.438	1.512	0	8.950
São Paulo	1.896	84	0	1.980
Sul	6.665	175	0	6.840
Paraná	106	9	0	115
Santa Catarina	4.913	87	0	5.000
Rio Grande do Sul	1.646	79	0	1.725
Centro-Oeste	10.649	332	0	10.981
Mato Grosso do Sul	10.033	253	0	10.286
Mato Grosso	235	19	0	254
Goiás	206	16	0	222
Distrito Federal	175	44	0	219
Brasil	39.816	4.144	46	44.006

Fonte: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL). Dados atualizados em 18/8/23.

A análise com base no modelo *nowcasting* (correção do atraso da notificação) até a SE 35 de 2023 indica aumento dos casos em Roraima, Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Goiás, Bahia, Alagoas e Mato Grosso do Sul (Figura 1).



Fonte: InfoDengue (disponível em: <https://info.dengue.mat.br/>).

FIGURA 1 Incidência de casos suspeitos de arboviroses (chikungunya + dengue) segundo a Unidade da Federação – Brasil, SE 1 à SE 35 de 2023



Boletim Epidemiológico

ISSN 2358-9450

©1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Ministra de Estado da Saúde

Nisia Verônica Trindade Lima

Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente

Ethel Leonor Noia Maciel

*Comitê editorial***Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente – SVSA**

Ethel Leonor Noia Maciel

Departamento de Doenças Transmissíveis – DEDT

Alda Maria da Cruz

Departamento do Programa Nacional de Imunizações – DPNI

Eder Gatti Fernandes

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis – Daent

Letícia de Oliveira Cardoso

Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – Dsast

Agnes Soares da Silva

Departamento de Emergências em Saúde Pública – Demsp

Márcio Henrique de Oliveira Garcia

Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente – Daevs

Guilherme Loureiro Werneck

Departamento de Hiv/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis – Dathi

Draurio Barreira Cravo Neto

*Equipe editorial***Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses – Cgarb/DEDT/SVSA**

Daniel Garkauskas Ramos, Camila Ribeiro Silva, Eduardo Lana, Livia Carla Vinhal Frutuoso, Marcela Lopes Santos, Morgana Freitas Caraciolo, Pedro de Alcântara Brito Junior, Sulamita Brandão Barbirato, e Virginia Kagure Wachira.

*Editoria científica***Editora responsável**

Maryane Oliveira Campos

Editores assistentes

Paola Barbosa Marchesini

Antonio Ygor Modesto de Oliveira

*Produção***Núcleo de Comunicação – Nucom**

Edgard Rebouças

Editorial Nucom

Fred Lobo

Revisão Nucom

Yana Palankof