

## Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 44 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 44 de 2022
- 12 Situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil, 2018 a 2021 e semanas epidemiológicas de 1 a 32 de 2022

As informações sobre dengue e chikungunya apresentadas neste boletim são referentes às notificações ocorridas entre as semanas epidemiológicas (SE) 1 a 44 (2/1/2022 a 5/11/2022), disponíveis no Sinan On-line. Os dados de zika foram consultados no Sinan Net até a SE 44 (2/1/2022 a 5/11/2022).

### Situação epidemiológica de 2022

#### Dengue

Até a SE 44 de 2022 ocorreram 1.376.536 casos prováveis de dengue (taxa de incidência de 645,3 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve redução de 7,8% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 180,5% 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 1.951,7 casos/100 mil hab., seguida das Regiões: Sul (1.036,2 casos/100 mil hab.), Sudeste (502,8 casos/100 mil hab.), Nordeste (415,9 casos/100 mil hab.) e Norte (237,3 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 65.699 casos (2.123,2 casos/100 mil hab.), Goiânia/GO, com 53.281 casos (3.425,1 /100 mil hab.), Aparecida de Goiânia, com 24.122 casos (4.008,0 casos/100 mil hab.), Joinville/SC, com 21.318 (3.525,3 casos/100 mil hab.), Araraquara/SP, com 21.056 casos (8.753,6/100 mil hab.) e São José do Rio Preto/SP com 19.260 (4.105,1/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

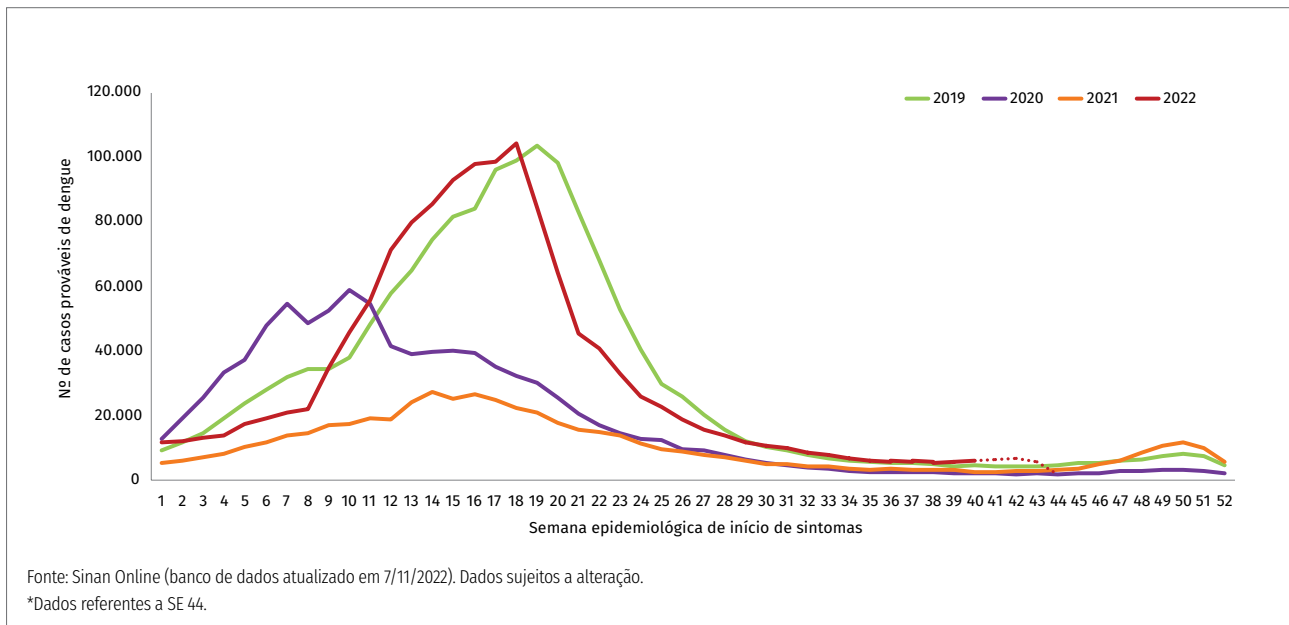
Até a SE 44, foram confirmados 1.386 casos de dengue grave (DG) e 17.227 casos de dengue com sinais de alarme (DSA). Ressalta-se que 616 casos de DG e DSA permanecem em investigação.

#### Ministério da Saúde

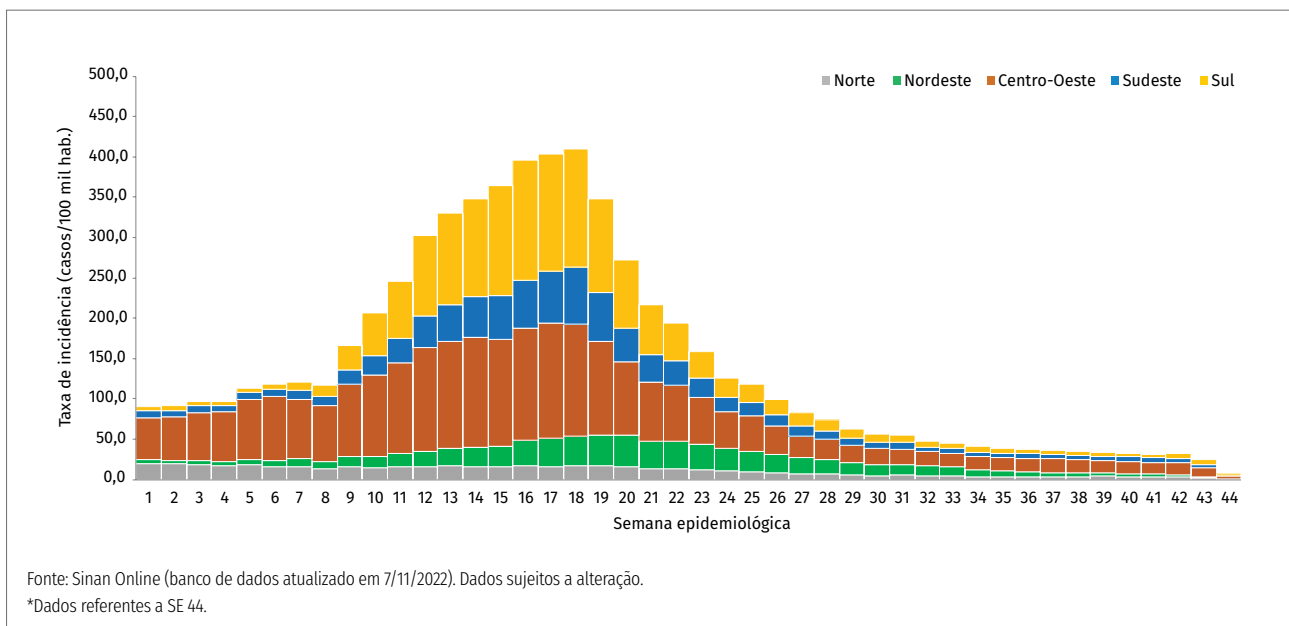
Secretaria de Vigilância em Saúde  
SRTVN Quadra 701, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: sv@saude.gov.br  
Site: www.saude.gov.br/svs

#### Versão 1

11 de novembro de 2022



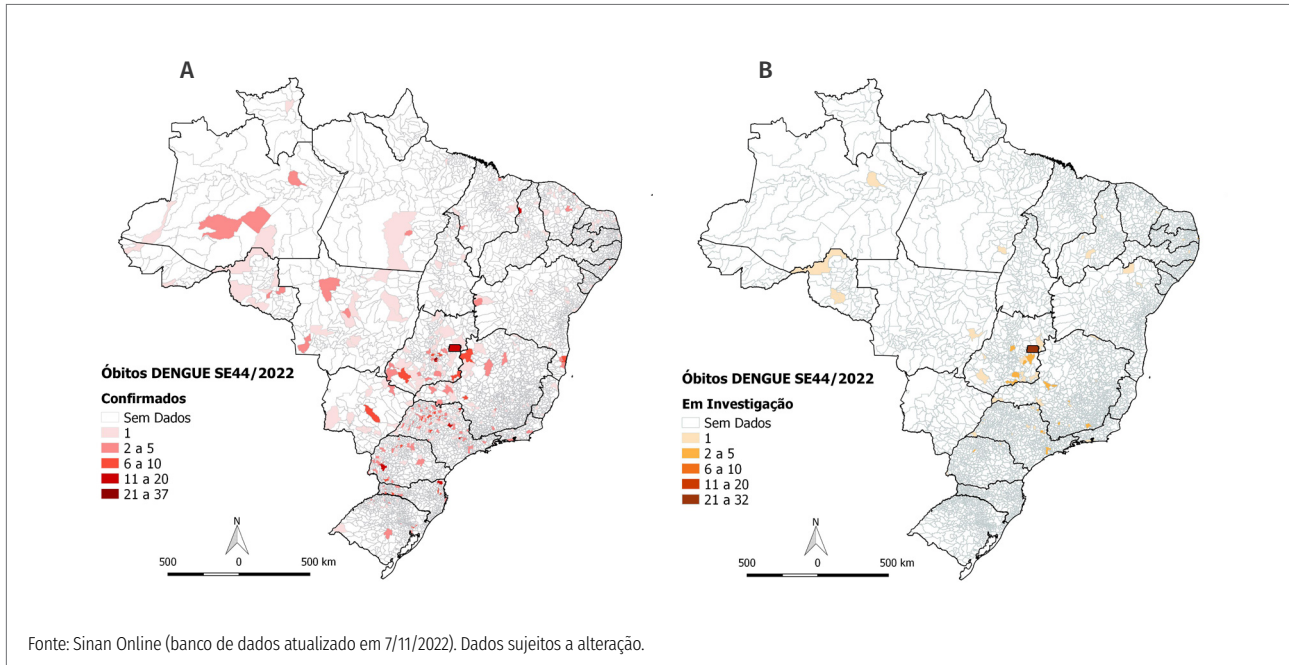
**FIGURA 1** Curva epidêmica dos casos prováveis de dengue, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022\*



**FIGURA 2** Distribuição da taxa de incidência de dengue por Região, Brasil, SE 1 a 44/2022\*

Até o momento, foram confirmados 951 óbitos por dengue, sendo 823 por critério laboratorial e 128 por critério clínico epidemiológico. Os estados que apresentaram o maior número de óbitos foram:

São Paulo (274), Goiás (142), Paraná (107), Santa Catarina (88) e Rio Grande do Sul (66). Permanecem em investigação outros 114 óbitos. (Figura 3A e 3B).



**FIGURA 3** Distribuição de óbitos confirmados e em investigação por dengue, por município, Brasil, SE 1 a 44/2022

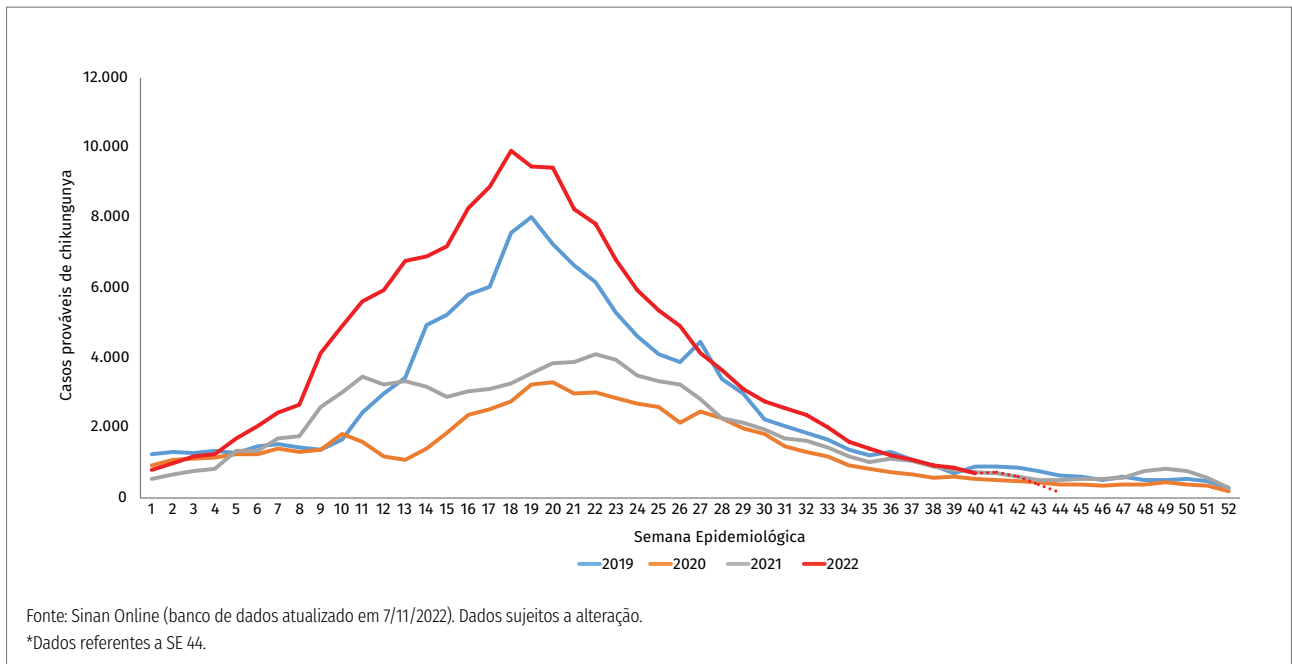
## Chikungunya

Até a SE 44 de 2022 ocorreram 169.889 casos prováveis de chikungunya (taxa de incidência de 79,6 casos por 100 mil hab.) no Brasil. Em comparação com o ano de 2019, houve aumento de 33,0% de casos registrados para o mesmo período analisado. Quando comparado com o ano de 2021, ocorreu um aumento de 83,3% casos até a respectiva semana (Figura 4).

Para o ano de 2022, a Região Nordeste apresentou a maior incidência (256,2 casos/100 mil hab.), seguida das Regiões Centro-Oeste (35,8 casos/100 mil hab.) e Norte (25,5 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 20.633 casos (763,2 casos/100 mil hab.), Maceió/AL, com 5.539 casos (536,9 casos/100 mil hab.), Brejo Santo/CE com 3.646 casos (7.263,7 casos/100 mil hab.), Crato/CE, com 3.394 casos (2.534,5 casos/100 mil hab.), Salgueiro/PE com 3.055 casos (4.962,6 casos/100 mil hab.), João Pessoa, com 2.886 casos (349,5 casos/100 mil hab.) e Juazeiro do Norte com 2.759 casos (991,5 casos/100 mil hab.) (Tabela 2 – Anexo).

Até o momento foram confirmados 82 óbitos para chikungunya no Brasil, sendo que o Ceará concentra 46,3% (38) dos óbitos. Ressalta-se que 20 óbitos estão em investigação no País.

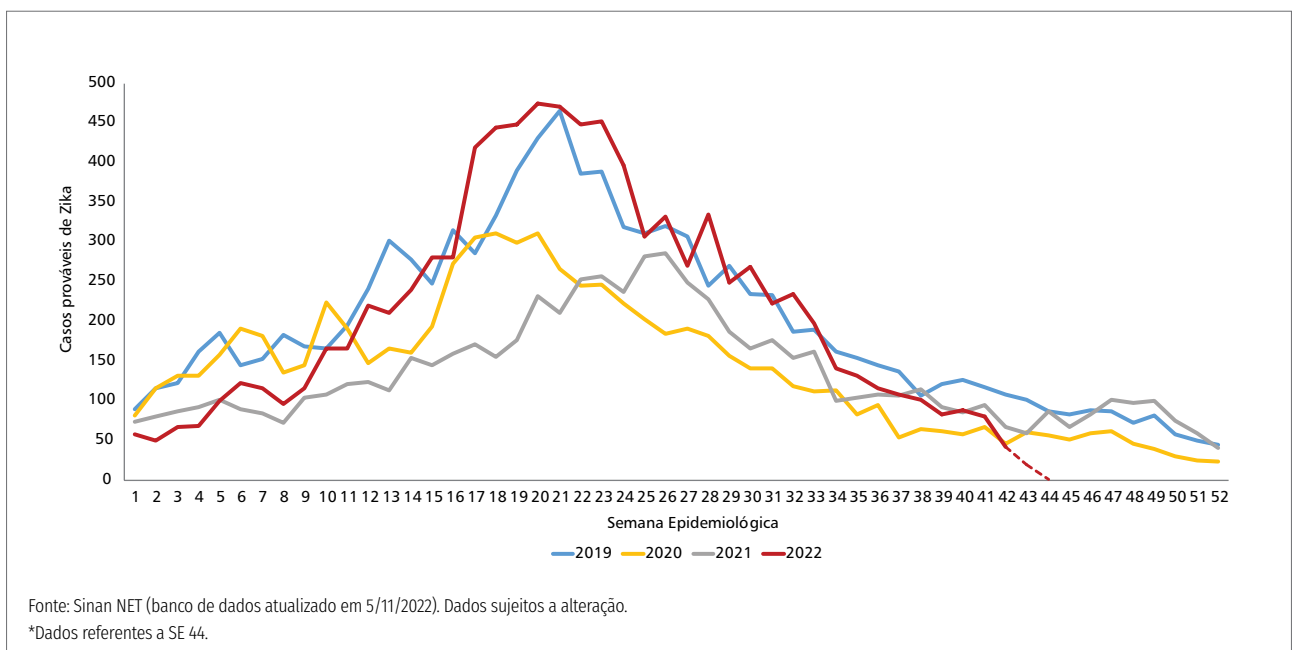


**FIGURA 4** Curva epidêmica dos casos prováveis de chikungunya, por semana epidemiológica de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022\*

## Zika

Com relação aos dados de zika, ocorreram 9.260 casos prováveis até a SE 44 de 2022, correspondendo a uma taxa de incidência de 4,3 casos por 100 mil habitantes no País (Tabela 1, Figura 5, Figura 7C).

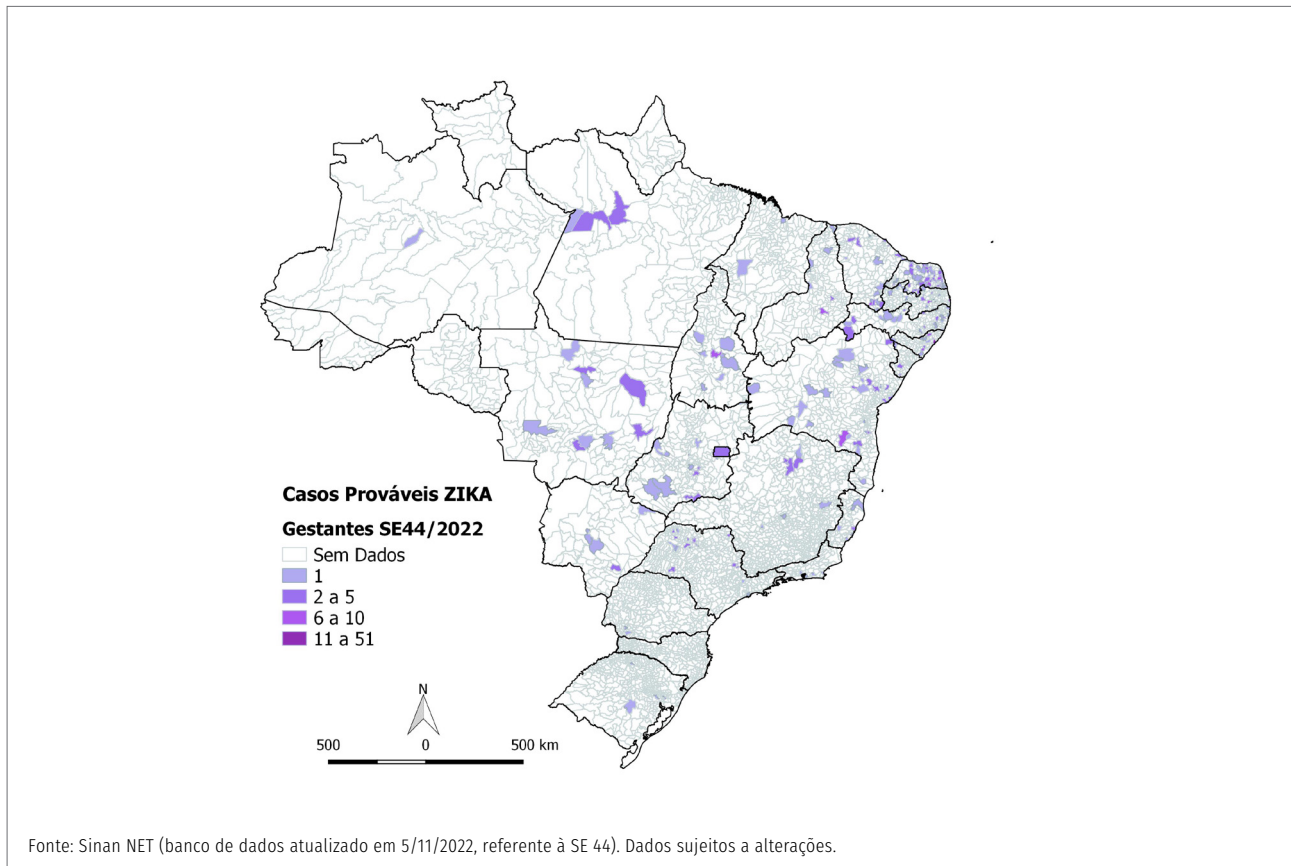
Em relação a 2019, os dados representam um aumento de 5,0% no número de casos do País. Quando comparado com o ano de 2021, observa-se um aumento de 46,1% no número de casos. Ressalta-se que não foram notificados óbitos por zika no País até a respectiva semana do ano de 2022.



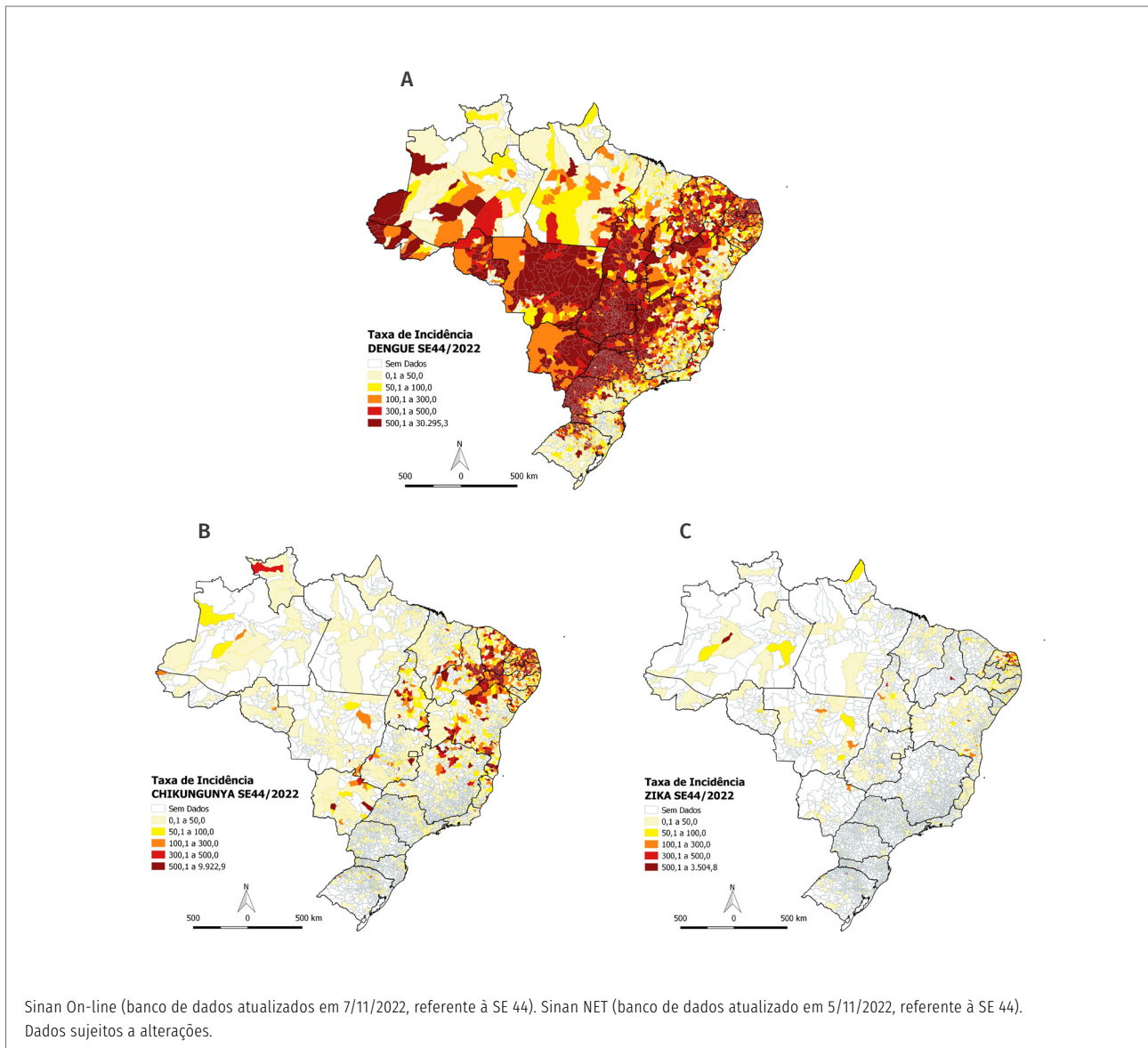
**FIGURA 5** Curva epidêmica dos casos prováveis de zika, por semanas epidemiológicas de início de sintomas, Brasil, 2019 a 2022\*

Até a SE 41 foram registrados 576 casos prováveis de zika em gestantes (Figura 6), destes 163 foram confirmados. Os estados que mais confirmaram casos de

zika em gestantes foram Rio Grande do Norte (35), Alagoas (27), Bahia (24), e Paraíba (18), concentrando 66,7% dos casos no Brasil.



**FIGURA 6** Distribuição de casos prováveis de zika em gestantes, por município, Brasil, SE 1 a 44/2022

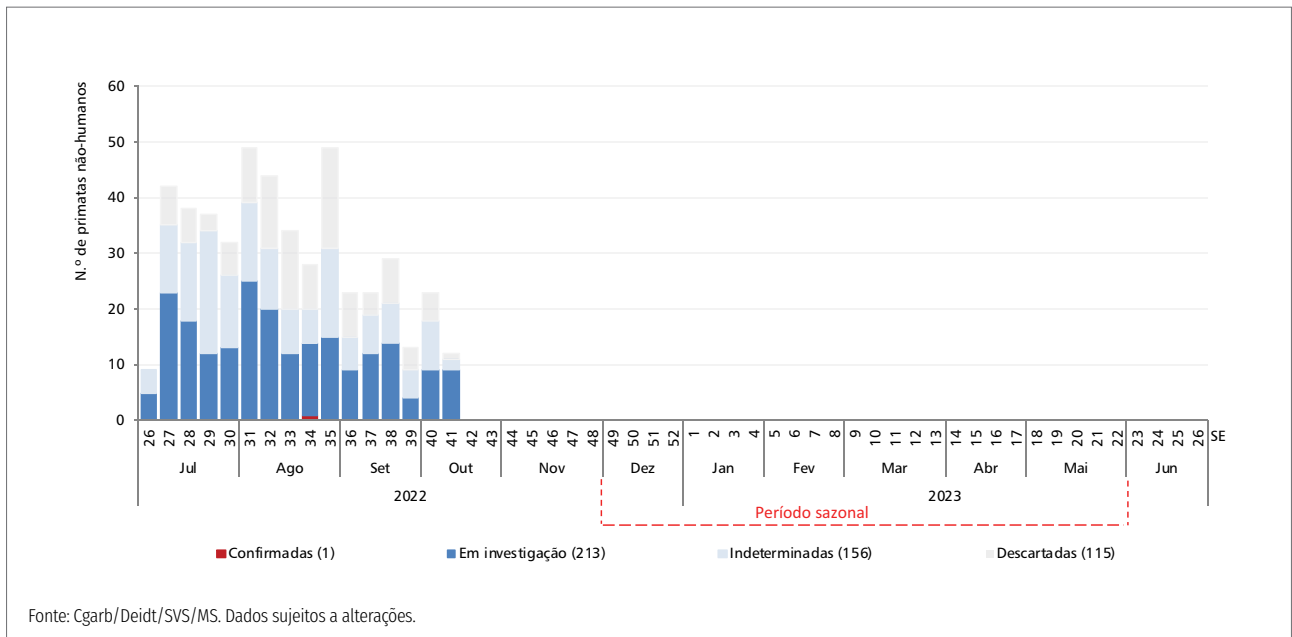


**FIGURA 7** Distribuição da taxa de incidência de dengue, chikungunya e zika, por município, Brasil, SE 1 a 44/2022

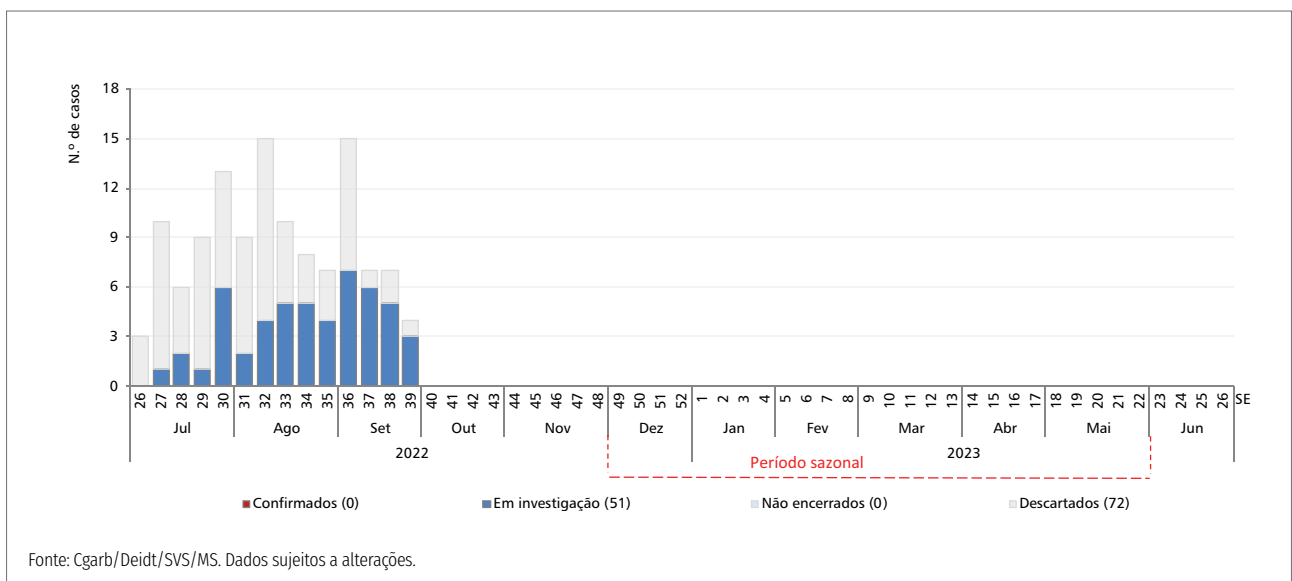
## Febre amarela

Entre julho de 2022 e junho de 2023 (SE 41), foram notificados 485 primatas não humanos suspeitos de FA, das quais um (0,3%) foi confirmado por critério laboratorial (Figura 8). No mesmo período, foram notificados 123 casos humanos suspeitos de FA, dos quais nenhum foi confirmado (Figura 9).

A transmissão do vírus entre PNH foi registrada apenas no estado do Paraná (Figura 10), 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.

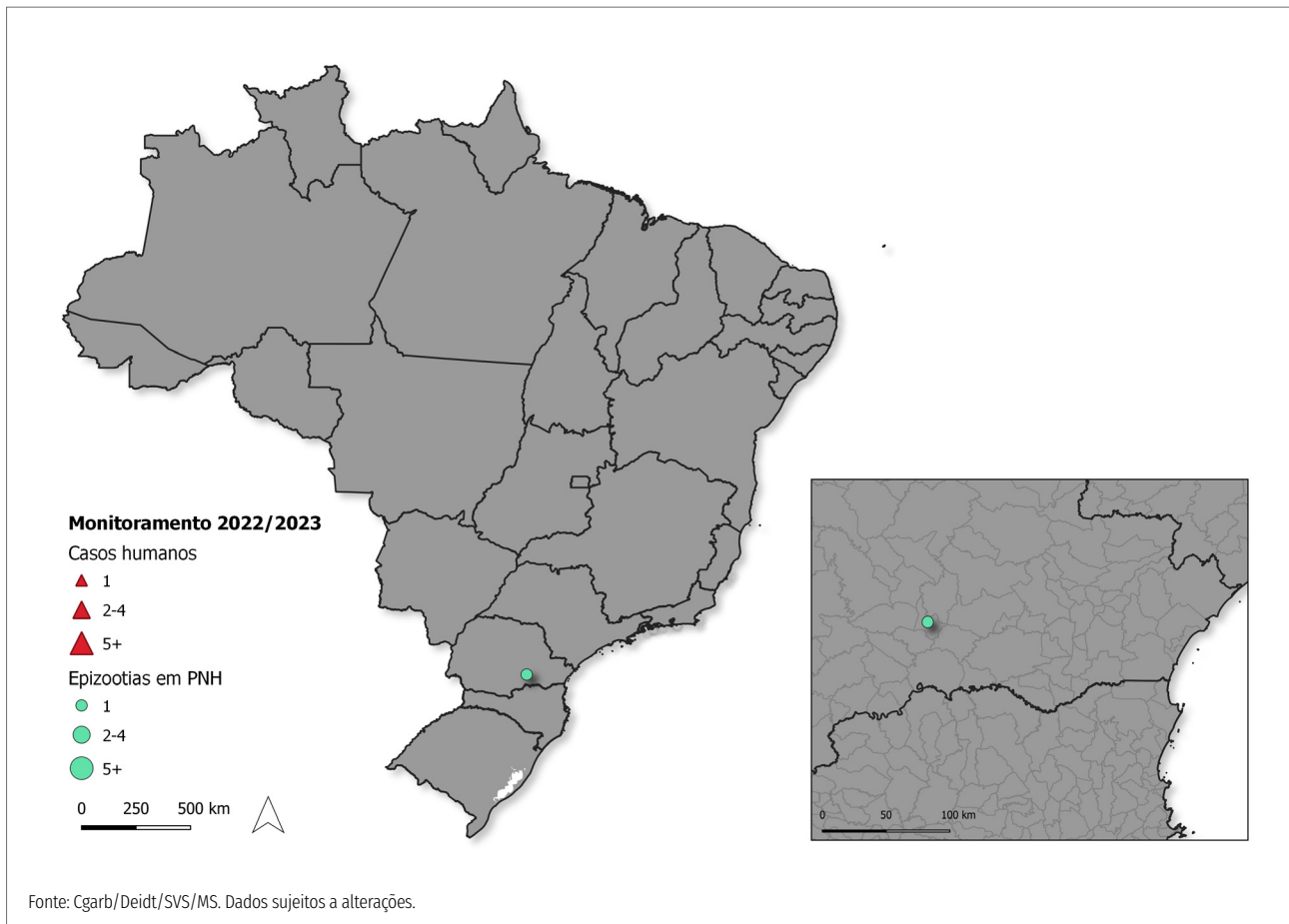


**FIGURA 8** Primatas não humanos (PNH) suspeitos de FA, por semana epidemiológica de ocorrência e classificação, julho de 2022 a junho de 2023 (SE 41)



**FIGURA 9** 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 10** 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 7 de novembro de 2022, o quantitativo de 84.070.000 pastilhas de larvicida (Espinosaide 7,48%) para o tratamento de recipiente/depósitos de água. Neste período, foram distribuídos 6.877 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 223.750 litros de Imidacloprido 3% + Praetrina 0,75%.



## Ações realizadas

- 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.
- Implantação da Estratégia Estações Disseminadoras em municípios de Santa Catarina (Florianópolis, Joinville e outros).
- Visita técnica ao estado do Espírito Santo para conhecimento e aprimoramento das novas tecnologias.
- 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 Brasiléia/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 44 e zika até a SE 44, por região e UF, Brasil, 2022

| Região/UF                   | Dengue SE 44     |                                 | Chikungunya SE 44 |                                 | Zika SE 44   |                                 |
|-----------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|
|                             | Casos            | Incidência (casos/100 mil hab.) | Casos             | Incidência (casos/100 mil hab.) | Casos        | Incidência (casos/100 mil hab.) |
| <b>Norte</b>                | <b>44.857</b>    | <b>237,3</b>                    | <b>4.824</b>      | <b>25,5</b>                     | <b>595</b>   | <b>3,15</b>                     |
| Rondônia                    | 10.993           | 605,6                           | 154               | 8,5                             | 34           | 1,9                             |
| Acre                        | 3.029            | 334,0                           | 56                | 6,2                             | 13           | 1,4                             |
| Amazonas                    | 3.890            | 91,1                            | 175               | 4,1                             | 249          | 5,8                             |
| Roraima                     | 61               | 9,3                             | 101               | 15,5                            | 5            | 0,8                             |
| Pará                        | 5.961            | 67,9                            | 332               | 3,8                             | 92           | 1,0                             |
| Amapá                       | 211              | 24,0                            | 28                | 3,2                             | 24           | 2,7                             |
| Tocantins                   | 20.712           | 1.288,6                         | 3.978             | 247,5                           | 178          | 11,1                            |
| <b>Nordeste</b>             | <b>239.850</b>   | <b>415,9</b>                    | <b>147.731</b>    | <b>256,2</b>                    | <b>7.829</b> | <b>13,6</b>                     |
| Maranhão                    | 6.860            | 95,9                            | 2.198             | 30,7                            | 237          | 3,3                             |
| Piauí                       | 27.289           | 829,6                           | 10.057            | 305,7                           | 204          | 6,2                             |
| Ceará                       | 45.528           | 492,7                           | 53.203            | 575,8                           | 507          | 5,5                             |
| Rio Grande do Norte         | 40.922           | 1.149,2                         | 14.290            | 401,3                           | 3.843        | 107,9                           |
| Paraíba                     | 28.857           | 710,8                           | 18.761            | 462,1                           | 614          | 15,1                            |
| Pernambuco                  | 18.523           | 191,5                           | 17.485            | 180,7                           | 331          | 3,4                             |
| Alagoas                     | 32.169           | 955,9                           | 10.042            | 298,4                           | 879          | 26,1                            |
| Sergipe                     | 5.536            | 236,7                           | 3.891             | 166,4                           | 144          | 6,2                             |
| Bahia                       | 34.166           | 228,0                           | 17.804            | 118,8                           | 1.070        | 7,1                             |
| <b>Sudeste</b>              | <b>450.716</b>   | <b>502,8</b>                    | <b>10.662</b>     | <b>11,9</b>                     | <b>386</b>   | <b>0,4</b>                      |
| Minas Gerais                | 87.203           | 407,3                           | 7.419             | 34,6                            | 52           | 0,2                             |
| Espírito Santo <sup>1</sup> | 8.097            | 197,1                           | 1.082             | 26,3                            | 226          | 5,5                             |
| Rio de Janeiro              | 10.674           | 61,1                            | 645               | 3,7                             | 32           | 0,2                             |
| São Paulo                   | 344.742          | 739,0                           | 1.516             | 3,2                             | 76           | 0,2                             |
| <b>Sul</b>                  | <b>315.034</b>   | <b>1.036,2</b>                  | <b>690</b>        | <b>2,3</b>                      | <b>158</b>   | <b>0,5</b>                      |
| Paraná                      | 159.596          | 1.376,1                         | 290               | 2,5                             | 32           | 0,3                             |
| Santa Catarina              | 86.175           | 1.174,3                         | 172               | 2,3                             | 43           | 0,6                             |
| Rio Grande do Sul           | 69.263           | 604,0                           | 228               | 2,0                             | 83           | 0,7                             |
| <b>Centro-Oeste</b>         | <b>326.079</b>   | <b>1.951,7</b>                  | <b>5.982</b>      | <b>35,8</b>                     | <b>292</b>   | <b>1,7</b>                      |
| Mato Grosso do Sul          | 23.275           | 819,8                           | 756               | 26,6                            | 42           | 1,5                             |
| Mato Grosso                 | 33.771           | 946,7                           | 232               | 6,5                             | 159          | 4,5                             |
| Goiás                       | 203.334          | 2.821,5                         | 4.433             | 61,5                            | 77           | 1,1                             |
| Distrito Federal            | 65.699           | 2.123,2                         | 561               | 18,1                            | 14           | 0,5                             |
| <b>Brasil</b>               | <b>1.376.536</b> | <b>645,3</b>                    | <b>169.889</b>    | <b>79,6</b>                     | <b>9.260</b> | <b>4,3</b>                      |

Fonte: Sinan On-line (banco de dados atualizados em 7/11/2022, referente à SE 44). Sinan Net (banco atualizado em 5/11/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 15/10/2022, referente à SE42/2022. 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 44 e zika até a SE 44, Brasil, 2022

| UF de residência         | Município de residência | Casos  | Incidência (casos/100 mil hab.) |
|--------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|
| <b>Dengue SE 44</b>      |                         |        |                                 |
| DF                       | Brasília                | 65.699 | 2.123,2                         |
| GO                       | Goiânia                 | 53.281 | 3.425,1                         |
| GO                       | Aparecida de Goiânia    | 24.122 | 4.008,0                         |
| SC                       | Joinville               | 21.318 | 3.525,3                         |
| SP                       | Araraquara              | 21.056 | 8.753,6                         |
| SP                       | São José do Rio Preto   | 19.260 | 4.105,1                         |
| CE                       | Fortaleza               | 18.513 | 684,8                           |
| GO                       | Anápolis                | 18.085 | 4.560,9                         |
| RN                       | Natal                   | 14.993 | 1.672,0                         |
| AL                       | Maceió                  | 13.198 | 1.279,4                         |
| <b>Chikungunya SE 44</b> |                         |        |                                 |
| CE                       | Fortaleza               | 20.633 | 763,2                           |
| AL                       | Maceió                  | 5.539  | 536,9                           |
| CE                       | Brejo Santo             | 3.646  | 7.263,7                         |
| CE                       | Crato                   | 3.394  | 2.534,5                         |
| PE                       | Salgueiro               | 3.055  | 4.962,6                         |
| PB                       | João Pessoa             | 2.886  | 349,5                           |
| CE                       | Juazeiro do Norte       | 2.759  | 991,5                           |
| TO                       | Palmas                  | 2.537  | 809,6                           |
| PI                       | Teresina                | 2.357  | 270,6                           |
| CE                       | Barbalha                | 1.932  | 3.133,2                         |
| <b>Zika SE 44</b>        |                         |        |                                 |
| 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 7/11/2022, referente à SE 44). Sinan Net (banco atualizado em 5/11/2022). Dados consolidados do Sinan On-line e e-SUS Vigilância em Saúde atualizados em 15/10/2022, referente à SE42. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população estimada em 1/7/2021). Dados sujeitos a alterações.

**\*Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses (Cgarb/Deidt/SVS):** Alessandro Pecego Martins Romano, Anne Aline Pereira de Paiva, Camila Ribeiro Silva, Cassio Roberto Leonel Peterka, Daniel Garkauskas Ramos, Daniel Ferreira de Lima Neto, Eduardo Lana, Emerson Araújo, Gilberto Gilmar Moresco, José Braz Damas Padilha, Karina Ribeiro Leite Jardim Cavalcante, 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, Thiago Ferreira Guedes.

# Situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil, 2018 a 2021 e semanas epidemiológicas de 1 a 32 de 2022

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

## Introdução

O tétano acidental é uma doença infecciosa não contagiosa, prevenível por vacina, causada pela ação de exotoxinas produzidas pela bactéria *Clostridium tetani*, que provoca um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central. O *Clostridium tetani* é encontrado na natureza, sob a forma de esporo, podendo ser identificado em pele, fezes, terra, galhos, arbustos, águas putrefatas, poeira das ruas, trato intestinal dos animais (especialmente do cavalo e do homem, sem causar doença). A infecção ocorre pela introdução de esporos em solução de continuidade da pele e mucosas (ferimentos superficiais profundos de qualquer natureza). O tétano acidental é uma doença universal que pode acometer homens, mulheres e crianças independentemente da idade, quando suscetíveis, sendo mais comum em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos<sup>1,2</sup>.

## Situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil

No período de 2018 até a semana epidemiológica (SE) 52 de 2021 foram notificados no Sinan, 1.617 casos de tétano acidental (TA) e dentre estes 767 (47%) foram confirmados. Os estados que mais notificaram casos foram Mato Grosso (11,6%), Minas Gerais (9,8%), Ceará (9,2%) e São Paulo (7,5%) e os que mais confirmaram foram Minas Gerais (10,6%), Rio Grande do Sul (10,2%), Paraná (7,7) e Bahia (7,4). Os estados de Rondônia, Mato Grosso e Acre foram os que apresentaram as maiores incidências (0,34, 0,29 e 0,27/100 mil hab.). A incidência do País foi de 0,12/100 mil hab. A média nesse mesmo período foi de 192 casos/ano (Tabela 1).

**TABELA 1** Distribuição dos casos notificados, confirmados e incidência de tétano acidental. Brasil, 2018 a 2021\*

| UF Resid. | 2018 |       |        | 2019 |       |        | 2020 |       |        | 2021 |       |        | Total |       |        |
|-----------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|--------|-------|-------|--------|
|           | Not. | Conf. | Incid. | Not. | Conf. | Incid. | Not. | Conf. | Incid. | Not. | Conf. | Incid. | Not.  | Conf. | Incid. |
| RO        | 9    | 7     | 0,00   | 11   | 6     | 0,33   | 5    | 3     | 0,16   | 12   | 3     | 0,16   | 37    | 19    | 0,34   |
| AC        | 3    | 3     | 0,00   | 2    | 0     | 0,00   | 4    | 3     | 0,35   | 2    | 1     | 0,11   | 11    | 7     | 0,27   |
| AM        | 8    | 3     | 0,00   | 5    | 3     | 0,07   | 6    | 5     | 0,12   | 9    | 7     | 0,16   | 28    | 18    | 0,14   |
| RR        | 0    | 0     | 0,00   | 0    | 0     | 0,00   | 0    | 0     | 0,00   | 0    | 0     | 0,00   | 0     | 0     | 0,00   |
| PA        | 21   | 12    | 0,00   | 22   | 14    | 0,16   | 12   | 8     | 0,09   | 21   | 7     | 0,08   | 76    | 41    | 0,16   |
| AP        | 1    | 1     | 0,00   | 0    | 0     | 0,00   | 1    | 1     | 0,12   | 4    | 4     | 0,47   | 6     | 6     | 0,24   |
| TO        | 2    | 2     | 0,00   | 1    | 1     | 0,06   | 2    | 0     | 0,00   | 5    | 1     | 0,06   | 10    | 4     | 0,08   |
| MA        | 21   | 17    | 0,00   | 18   | 13    | 0,18   | 21   | 11    | 0,15   | 24   | 10    | 0,14   | 84    | 51    | 0,24   |
| PI        | 4    | 3     | 0,00   | 9    | 6     | 0,19   | 6    | 4     | 0,12   | 12   | 6     | 0,19   | 31    | 19    | 0,20   |
| CE        | 19   | 9     | 0,00   | 23   | 13    | 0,14   | 45   | 10    | 0,11   | 62   | 11    | 0,12   | 149   | 43    | 0,16   |
| RN        | 5    | 2     | 0,00   | 7    | 4     | 0,11   | 8    | 1     | 0,03   | 0    | 0     | 0,00   | 20    | 7     | 0,06   |
| PB        | 11   | 4     | 0,00   | 16   | 8     | 0,20   | 6    | 2     | 0,05   | 10   | 1     | 0,02   | 43    | 15    | 0,12   |
| PE        | 14   | 9     | 0,00   | 28   | 12    | 0,13   | 15   | 9     | 0,09   | 24   | 8     | 0,08   | 81    | 38    | 0,13   |
| AL        | 5    | 4     | 0,00   | 3    | 0     | 0,00   | 5    | 5     | 0,15   | 6    | 4     | 0,12   | 19    | 13    | 0,13   |

Continua

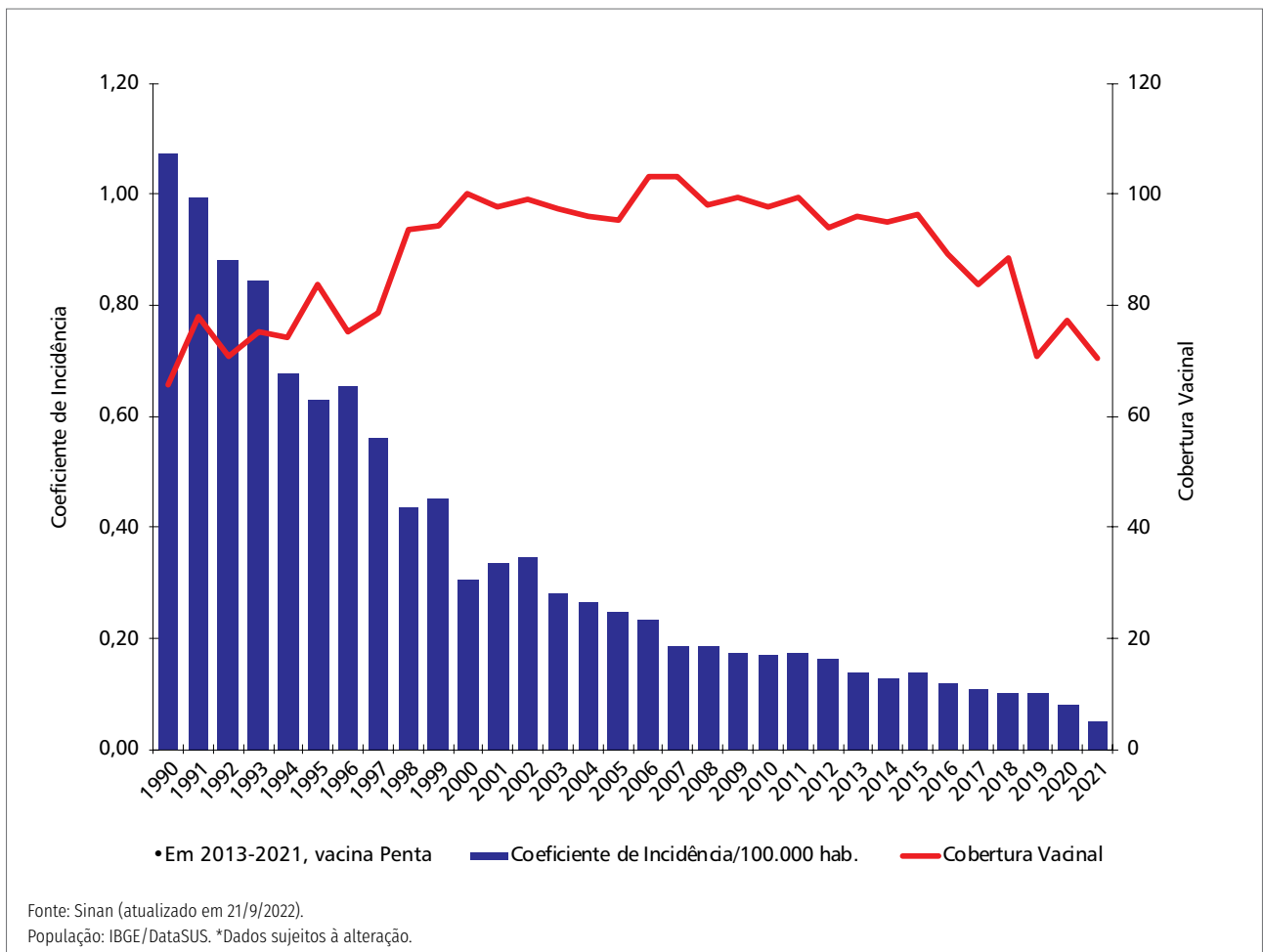
Conclusão

| UF Resid.    | 2018       |            |             | 2019       |            |             | 2020       |            |             | 2021       |            |             | Total       |            |             |
|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|
|              | Not.       | Conf.      | Incid.      | Not.       | Conf.      | Incid.      | Not.       | Conf.      | Incid.      | Not.       | Conf.      | Incid.      | Not.        | Conf.      | Incid.      |
| SE           | 4          | 3          | 0,00        | 5          | 4          | 0,17        | 6          | 5          | 0,21        | 3          | 1          | 0,04        | 18          | 13         | 0,18        |
| BA           | 12         | 9          | 0,00        | 30         | 25         | 0,16        | 19         | 12         | 0,08        | 18         | 11         | 0,07        | 79          | 57         | 0,12        |
| MG           | 43         | 22         | 0,00        | 31         | 22         | 0,10        | 39         | 22         | 0,10        | 45         | 15         | 0,07        | 158         | 81         | 0,13        |
| ES           | 3          | 3          | 0,00        | 5          | 5          | 0,12        | 3          | 1          | 0,02        | 1          | 1          | 0,02        | 12          | 10         | 0,08        |
| RJ           | 10         | 7          | 0,00        | 17         | 13         | 0,08        | 5          | 4          | 0,02        | 2          | 2          | 0,01        | 34          | 26         | 0,05        |
| SP           | 22         | 15         | 0,00        | 25         | 9          | 0,02        | 31         | 12         | 0,03        | 44         | 11         | 0,02        | 122         | 47         | 0,03        |
| PR           | 26         | 17         | 0,00        | 22         | 17         | 0,15        | 22         | 13         | 0,11        | 29         | 12         | 0,10        | 99          | 59         | 0,17        |
| SC           | 16         | 14         | 0,00        | 18         | 14         | 0,20        | 14         | 10         | 0,14        | 16         | 11         | 0,15        | 64          | 49         | 0,22        |
| RS           | 28         | 18         | 0,00        | 27         | 16         | 0,14        | 27         | 23         | 0,20        | 29         | 21         | 0,18        | 111         | 78         | 0,23        |
| MS           | 13         | 3          | 0,00        | 11         | 5          | 0,18        | 6          | 1          | 0,04        | 28         | 4          | 0,14        | 58          | 13         | 0,15        |
| MT           | 49         | 10         | 0,00        | 46         | 5          | 0,15        | 37         | 5          | 0,14        | 55         | 10         | 0,29        | 187         | 30         | 0,29        |
| GO           | 13         | 1          | 0,00        | 23         | 8          | 0,12        | 17         | 6          | 0,09        | 21         | 7          | 0,10        | 74          | 22         | 0,10        |
| DF           | 3          | 0          | 0,00        | 1          | 1          | 0,03        | 0          | 0          | 0,00        | 2          | 0          | 0,00        | 6           | 1          | 0,01        |
| <b>Total</b> | <b>365</b> | <b>198</b> | <b>0,00</b> | <b>406</b> | <b>224</b> | <b>0,11</b> | <b>362</b> | <b>176</b> | <b>0,08</b> | <b>484</b> | <b>169</b> | <b>0,08</b> | <b>1617</b> | <b>767</b> | <b>0,12</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

População: IBGE/DataSUS.

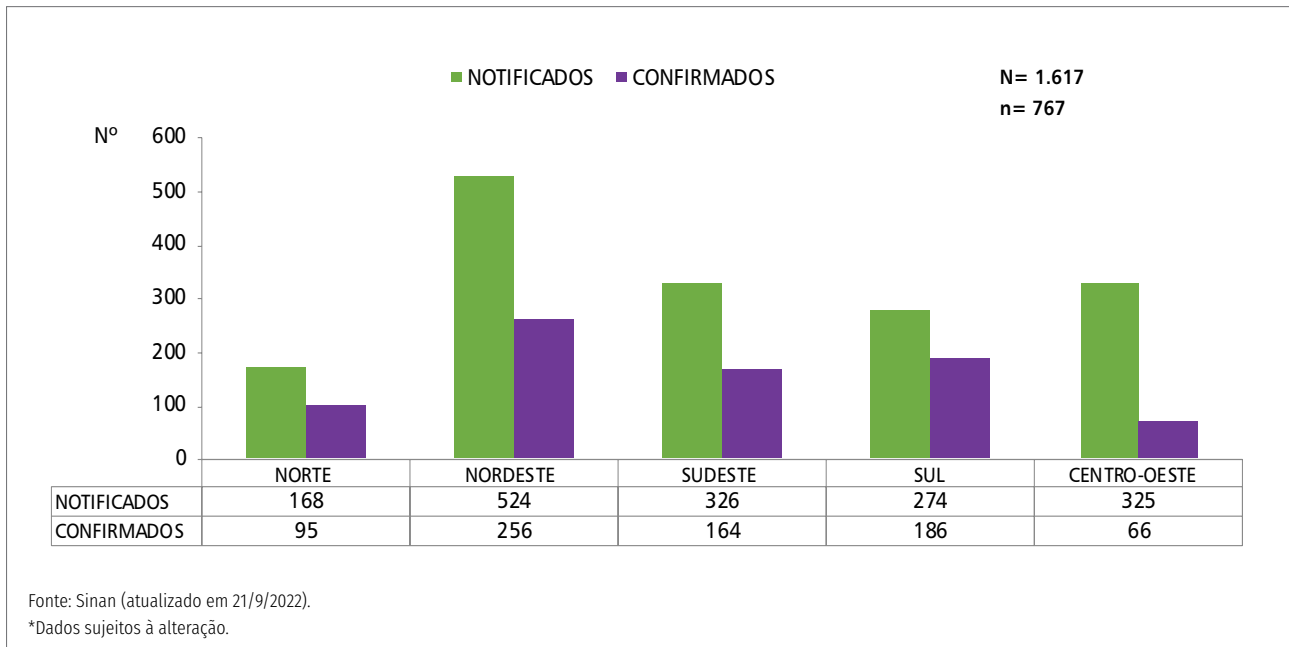
\*Dados sujeitos à alteração



**FIGURA 1** Coeficiente de incidência por tétano acidental e cobertura vacinal com (DTP/Tetra/Penta). Brasil, 1990 a 2021\*

Os casos notificados encontram-se distribuídos, em sua maioria, na Região Nordeste com 32% (524/1.617) de todos os casos, seguida das Regiões Sudeste com 20% (326/1.617) e Região Centro-Oeste com 20% (325/1.617).

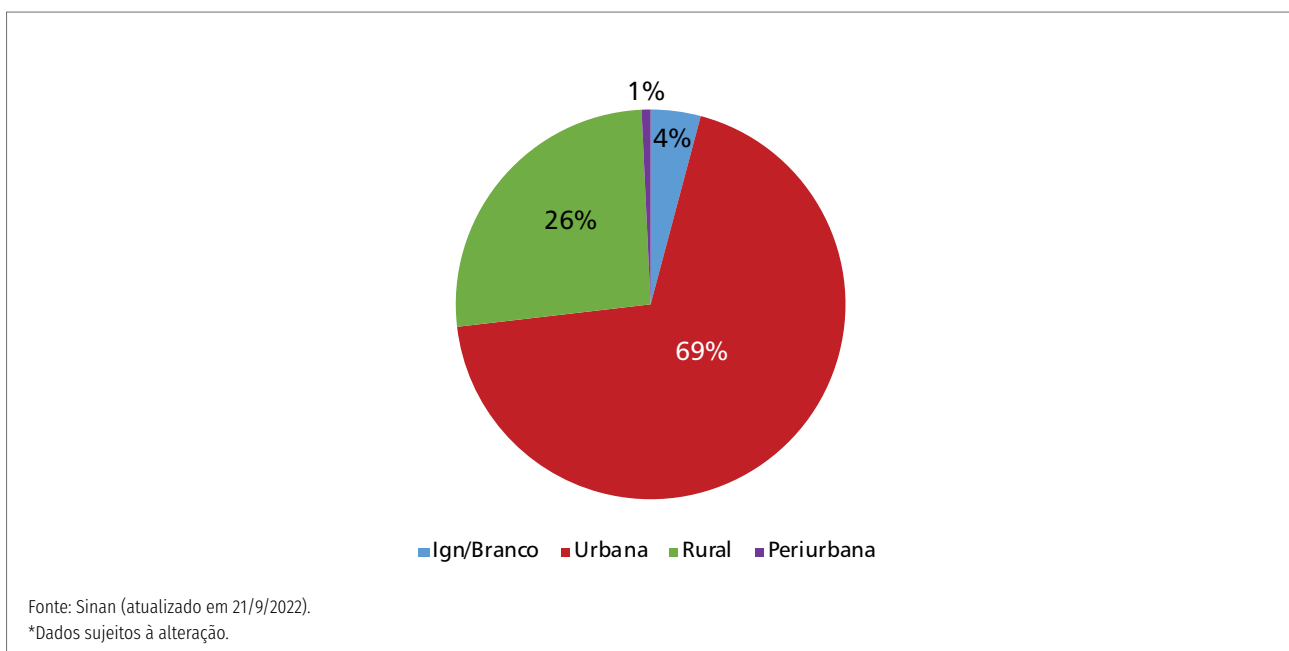
Entre os confirmados a Região Nordeste se destaca com o maior percentual de casos 33% (256/767) seguida das Regiões Sul e Sudeste com 24% (186/767) e 21% (164/767), respectivamente (Figura 2).



**FIGURA 2** Distribuição de casos notificados e confirmados de tétano acidental segundo Regiões. Brasil, 2018 a 2021\*

No período analisado, 69% dos casos confirmados de tétano acidental residiam em zona urbana, permanecendo o mesmo padrão observado a partir da

década de 90 onde observou-se um aumento de casos nessa zona de residência, o que pode ser atribuído ao êxodo rural (Figura 3).



**FIGURA 3** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo área de residência. Brasil, 2018 a 2021\*

No mesmo período, 77% dos casos eram do sexo masculino e concentraram-se no grupo com faixa etária entre 40 a 79 anos demonstrando que com o passar do tempo a suscetibilidade desses indivíduos a acidentes (redução dos reflexos, piora da habilidade motora e diminuição do campo visual, entre outros) é maior<sup>4</sup>. Além disso, esses indivíduos passam a ter imunidade protetora mais baixa, uma vez que os níveis de anticorpos diminuem<sup>5</sup> (Tabela 2). Observa-se também uma parcela de casos, nos adultos-jovens (faixa de 20 a 39 anos).

**TABELA 2** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo faixa etária. Brasil, 2018 a 2021\*

| Faixa etária   | n          | %          |
|----------------|------------|------------|
| Menor 1 ano    | 1          | 0          |
| 1 a 4 anos     | 0          | 0          |
| 5 a 9 anos     | 10         | 1          |
| 10 a 14 anos   | 15         | 2          |
| 15 a 19 anos   | 16         | 2          |
| 20 a 29 anos   | 39         | 5          |
| 30 a 39 anos   | 62         | 8          |
| 40 a 49 anos   | 111        | 14         |
| 50 a 59 anos   | 193        | 25         |
| 60 a 69 anos   | 178        | 23         |
| 70 a 79 anos   | 107        | 14         |
| 80 anos e mais | 35         | 5          |
| <b>Total</b>   | <b>767</b> | <b>100</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração.

Em relação à variável ocupação, dos 767 casos confirmados apenas 63% (483/767) tinham essa informação preenchida na ficha de investigação epidemiológica (FIE). Dentre 92 categorias, 8 destacaram-se entre os que mais adoeceram, e entre estas os aposentados/pensionistas, trabalhadores agropecuários e pedreiros apresentaram o maior percentual de casos (Tabela 3).

**TABELA 3** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo ocupação. Brasil, 2018 a 2021\*

| Ocupação                           | n   | %    |
|------------------------------------|-----|------|
| Aposentado/Pensionista             | 121 | 25,1 |
| Trabalhador agropecuário em geral  | 51  | 10,6 |
| Pedreiro                           | 46  | 9,5  |
| Trabalhador volante da agricultura | 32  | 6,6  |
| Dona de casa                       | 26  | 5,4  |
| Estudante                          | 25  | 5,2  |

Continua

Conclusão

| Ocupação              | n          | %            |
|-----------------------|------------|--------------|
| Desempregado crônico  | 16         | 3,3          |
| Caseiro (agricultura) | 12         | 2,5          |
| Outros                | 154        | 31,9         |
| <b>Total</b>          | <b>483</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração.

Dentre as possíveis causas da ocorrência do tétano acidental, observou-se que em 50% (387/767) dos casos o tipo de ferimento foi devido a “perfuração”, sendo os membros inferiores os mais atingidos (67%). Seguiram-se a essas causas, laceração e outras causas com 14%, respectivamente. O local provável da fonte de infecção foi o próprio domicílio (40%), seguidos de via pública (15%) e trabalho (14%) (Tabela 4).

Devido à gravidade da doença 93% dos casos de tétano acidental foram hospitalizados. É provável que 6% dos casos que não foram hospitalizados, seja devido a inconsistências dos dados, no Sinan (dados não apresentados nas tabelas).

**TABELA 4** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo tipo de ferimento, local da lesão e local de ocorrência da infecção. Brasil, 2018 a 2021\*

| Variável                 | n   | %  |
|--------------------------|-----|----|
| <b>Tipo de ferimento</b> |     |    |
| Injeção                  | 5   | 1  |
| Laceração                | 107 | 14 |
| Queimadura               | 25  | 3  |
| Cirúrgica                | 16  | 2  |
| Perfuração               | 387 | 50 |
| Escoriação               | 78  | 10 |
| Outro                    | 104 | 14 |
| Ign/Branco               | 45  | 6  |
| <b>Local da lesão</b>    |     |    |
| Membros inferiores       | 517 | 67 |
| Membros superiores       | 144 | 19 |
| Tronco                   | 16  | 2  |
| Cabeça/pescoço           | 35  | 5  |
| Cavidade oral            | 22  | 3  |
| Ign/Branco               | 33  | 4  |
| <b>Local infecção</b>    |     |    |
| Domicílio                | 301 | 40 |
| Trabalho                 | 118 | 15 |
| Via Pública              | 116 | 14 |

Continua



## Conclusão

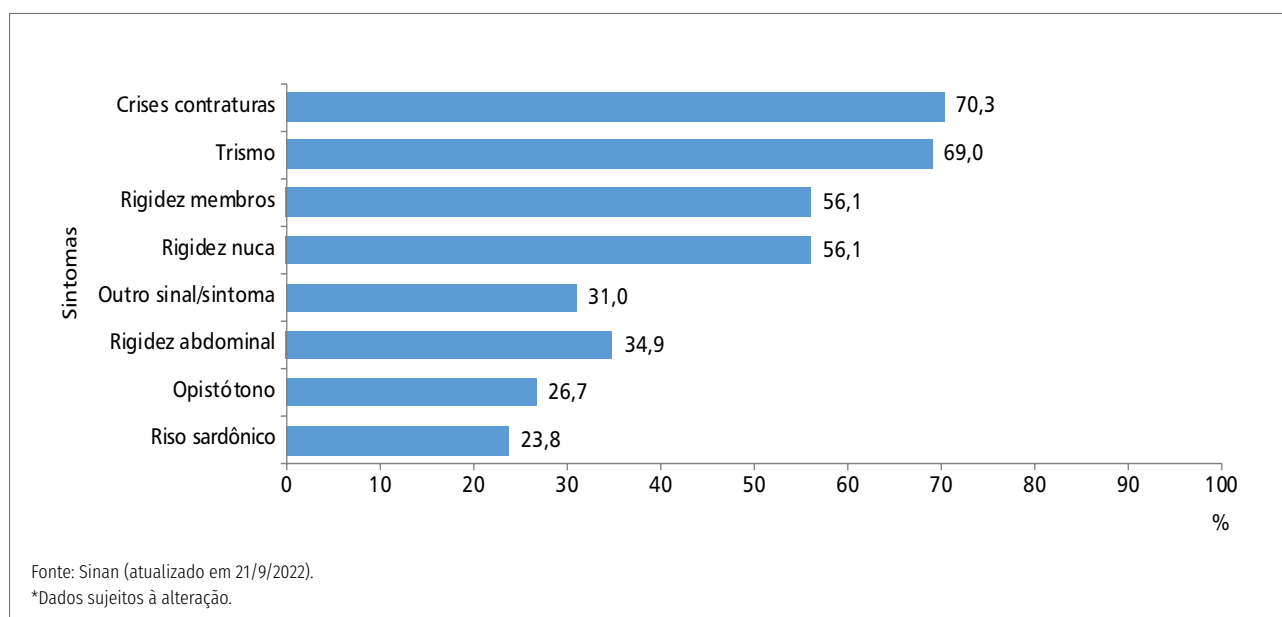
| Variável         | n          | %          |
|------------------|------------|------------|
| Campo            | 47         | 5          |
| Unidade de saúde | 9          | 1          |
| Outro local      | 36         | 4          |
| Ign/Branco       | 140        | 21         |
| <b>Total</b>     | <b>767</b> | <b>100</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração.

Dentre os principais sintomas do tétano acidental, os que apresentaram maior frequência foram as crises de contraturas (70,3%) e o trismo (69%) (Figura 4).

Quanto à situação vacinal, chama atenção o número de casos sem informação de vacina, 50% (380/767). Os nunca vacinados representaram 25% (191/767) de todos os casos e 50% tinham essa informação como ignorada ou em branco (Tabela 5).



**FIGURA 4** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo principais sintomas. Brasil, 2018 a 2021\*

**TABELA 5** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo número de doses. Brasil, 2018 a 2021\*

| N.º de doses      | casos      | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Uma               | 123        | 16         |
| Duas              | 24         | 3          |
| Três              | 22         | 3          |
| Três + 1 Reforço  | 21         | 3          |
| Três + 2 Reforços | 6          | 1          |
| Nunca vacinado    | 191        | 25         |
| Ign/Branco        | 380        | 50         |
| <b>Total</b>      | <b>767</b> | <b>100</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração.

Observa-se que na faixa etária de 30 a 79 anos, 91% (173/191) dos casos não tinha nenhuma dose de vacina ou 85% (324/380) tinha essa informação como ignorada ou em branco, o que pode ser explicado, em parte, pelas dificuldades desses indivíduos não procurarem a vacina nos serviços de saúde ou, muitas vezes, pela própria perda do cartão de vacinação (Tabela 6).

**TABELA 6** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental, segundo faixa etária e situação vacinal. Brasil, 2019 a 2021\*

| Faixa etária (anos) | 0 D        | 1D         | 2D        | 3D        | 3D+1R     | 3D+2R    | Ign/Branco | Total      |
|---------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|
| Menor 1             | 0          | 0          | 0         | 0         | 1         | 0        | 0          | 1          |
| 1 a 4               | 0          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0        | 0          | 0          |
| 5 a 9               | 2          | 2          | 1         | 0         | 0         | 1        | 4          | 10         |
| 10 a 14             | 1          | 4          | 1         | 0         | 0         | 1        | 8          | 15         |
| 15 a 19             | 4          | 3          | 0         | 2         | 3         | 1        | 3          | 16         |
| 20 a 29             | 1          | 4          | 1         | 4         | 5         | 1        | 23         | 39         |
| 30 a 39             | 14         | 13         | 3         | 0         | 1         | 2        | 29         | 62         |
| 40 a 49             | 29         | 17         | 3         | 7         | 1         | 0        | 54         | 111        |
| 50 a 59             | 52         | 30         | 2         | 6         | 2         | 0        | 101        | 193        |
| 60 a 69             | 42         | 34         | 8         | 1         | 1         | 0        | 92         | 178        |
| 70 a 79             | 36         | 12         | 4         | 1         | 6         | 0        | 48         | 107        |
| 80 anos e+          | 10         | 4          | 1         | 1         | 1         | 0        | 18         | 35         |
| <b>Total</b>        | <b>191</b> | <b>123</b> | <b>24</b> | <b>22</b> | <b>21</b> | <b>6</b> | <b>380</b> | <b>767</b> |

Fonte: Sinan (atualizado em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à revisão.

D – Doses R – Reforço

No período analisado as coberturas vacinais com a vacina Penta, permaneceram abaixo da meta preconizada ( $\geq 95\%$ ) em todos os estados. A cobertura da DTP (1ª e 2ª reforços) também esteve abaixo de 95% nesse mesmo período. Destaca-se que nos anos de 2020 e 2021 devido à pandemia da covid-19, com as recomendações de medidas de isolamento social, a possível sobrecarga

dos serviços de saúde e a diminuição da demanda pela vacinação, pode ter impactado nas baixas coberturas vacinais, em todo País. Vale lembrar que baixas coberturas implicam no aumento de casos. No período, as menores coberturas foram registradas nos estados do Amapá (49,85), Pará (57,89), Maranhão (62,89) e Rio de Janeiro (63,39) (Tabela 7 e 8).

**TABELA 7** Cobertura vacinal com a vacina Penta, segundo unidades da Federação. Brasil, 2018 a 2021\*

| UF | 2018   | 2019  | 2020  | 2021  | Total |
|----|--------|-------|-------|-------|-------|
| RO | 99,94  | 89,66 | 85,56 | 73,76 | 87,19 |
| AC | 70,66  | 76,42 | 64,53 | 62,05 | 68,41 |
| AM | 79,36  | 78,58 | 65,26 | 66,69 | 72,45 |
| RR | 83,52  | 64,39 | 76,55 | 51,06 | 67,65 |
| PA | 58,04  | 62,38 | 55,62 | 55,51 | 57,89 |
| AP | 63,09  | 52,67 | 39,11 | 44,39 | 49,85 |
| TO | 90,04  | 76,38 | 87,15 | 79,78 | 83,28 |
| MA | 80,63  | 58,46 | 51,41 | 61,71 | 62,98 |
| PI | 85,95  | 68,15 | 61,08 | 73,67 | 72,10 |
| CE | 107,76 | 80,05 | 83,13 | 73,12 | 85,91 |
| RN | 89,42  | 68,87 | 67,07 | 70,66 | 73,97 |
| PB | 91,60  | 82,19 | 72,57 | 69,31 | 78,84 |
| PE | 94,65  | 73,69 | 69,79 | 67,31 | 76,23 |
| AL | 98,44  | 79,12 | 75,31 | 75,92 | 82,03 |
| SE | 91,47  | 76,81 | 72,96 | 71,35 | 78,04 |
| BA | 77,24  | 66,89 | 68,53 | 62,57 | 68,81 |

Continua

## Conclusão

| UF           | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | Total        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MG           | 98,05        | 74,36        | 88,33        | 76,35        | 84,20        |
| ES           | 89,83        | 66,36        | 87,35        | 77,70        | 80,21        |
| RJ           | 88,16        | 55,15        | 55,78        | 54,27        | 63,39        |
| SP           | 91,57        | 72,10        | 89,63        | 73,89        | 81,85        |
| PR           | 90,90        | 79,03        | 88,15        | 81,32        | 84,85        |
| SC           | 94,28        | 71,98        | 87,96        | 84,66        | 84,65        |
| RS           | 84,97        | 71,77        | 86,55        | 75,99        | 79,87        |
| MS           | 94,80        | 85,70        | 82,56        | 74,69        | 84,45        |
| MT           | 89,17        | 72,52        | 76,79        | 75,25        | 78,23        |
| GO           | 83,77        | 64,00        | 76,29        | 72,72        | 74,15        |
| DF           | 86,26        | 69,95        | 88,72        | 72,91        | 79,50        |
| <b>Total</b> | <b>88,49</b> | <b>70,76</b> | <b>77,24</b> | <b>70,48</b> | <b>76,71</b> |

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (atualizado em 21/9/2022)

\*Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 8 Cobertura vacinal com a vacina DTP. Brasil, 2018 a 2021\***

| Ano          | DTP (1º reforço) | DTP (2º reforço) |
|--------------|------------------|------------------|
| 2018         | 73,27            | 68,52            |
| 2019         | 57,08            | 53,74            |
| 2020         | 76,24            | 73,26            |
| 2021         | 62,98            | 57,66            |
| <b>Total</b> | <b>67,39</b>     | <b>63,23</b>     |

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (dados atualizados em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração

Nesse período foram confirmados 262 óbitos por tétano acidental, com letalidade que variou, nos estados, de 21,4% a 70,6% em 2018, de 12,5% a 69,2%, em 2019; 22% a 100,0% em 2020 e 9,1 a 100,0% em 2021. A letalidade no período foi de 34% (Tabela 9). A faixa etária com o maior número de óbitos foi a de 50 a 79 anos representando 69% do total.

**TABELA 9 Número de casos, óbitos e letalidade por tétano acidental. Brasil, 2018 a 2020\***

| UF Resid. | 2018 |    |      | 2019 |   |      | 2020 |   |       | 2021 |   |       | Total |    |      |
|-----------|------|----|------|------|---|------|------|---|-------|------|---|-------|-------|----|------|
|           | C    | O  | L    | C    | O | L    | C    | O | L     | C    | O | L     | C     | O  | L    |
| RO        | 7    | 4  | 57,1 | 6    | 0 | 0,0  | 3    | 1 | 33,3  | 3    | 0 | 0,0   | 19    | 1  | 5,3  |
| AC        | 3    | 1  | 33,3 | 0    | 0 | 0,0  | 3    | 1 | 33,3  | 1    | 1 | 100,0 | 7     | 2  | 28,6 |
| AM        | 3    | 1  | 33,3 | 3    | 1 | 33,3 | 5    | 4 | 80,0  | 7    | 1 | 14,3  | 18    | 5  | 27,8 |
| RR        | 0    | 0  | 0,0  | 0    | 0 | 0,0  | 0    | 0 | 0,0   | 0    | 0 | 0,0   | 0     | 0  | 0,0  |
| PA        | 12   | 4  | 33,3 | 14   | 5 | 35,7 | 8    | 4 | 50,0  | 7    | 2 | 28,6  | 41    | 11 | 26,8 |
| AP        | 1    | 0  | 0,0  | 0    | 1 | 0,0  | 1    | 1 | 100,0 | 4    | 3 | 75,0  | 6     | 4  | 66,7 |
| TO        | 2    | 1  | 50,0 | 1    | 0 | 0,0  | 0    | 0 | 0,0   | 1    | 0 | 0,0   | 4     | 0  | 0,0  |
| MA        | 17   | 12 | 70,6 | 13   | 9 | 69,2 | 11   | 2 | 18,2  | 10   | 5 | 50,0  | 51    | 16 | 31,4 |
| PI        | 3    | 1  | 33,3 | 6    | 1 | 16,7 | 4    | 2 | 50,0  | 6    | 1 | 16,7  | 19    | 4  | 21,1 |
| CE        | 9    | 2  | 22,2 | 13   | 0 | 0,0  | 10   | 3 | 30,0  | 11   | 1 | 9,1   | 43    | 4  | 9,3  |
| RN        | 2    | 1  | 50,0 | 4    | 1 | 25,0 | 1    | 0 | 0,0   | 0    | 0 | 0,0   | 7     | 1  | 14,3 |
| PB        | 4    | 0  | 0,0  | 8    | 1 | 12,5 | 2    | 1 | 50,0  | 1    | 0 | 0,0   | 15    | 2  | 13,3 |
| PE        | 9    | 6  | 66,7 | 12   | 7 | 58,3 | 9    | 2 | 22,2  | 8    | 2 | 25,0  | 38    | 11 | 28,9 |

Continua

Conclusão

| UF Resid.    | 2018       |           |             | 2019       |           |             | 2020       |           |             | 2021       |           |             | Total      |            |             |
|--------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|------------|-------------|
|              | C          | O         | L           | C          | O         | L           | C          | O         | L           | C          | O         | L           | C          | O          | L           |
| AL           | 4          | 1         | 25,0        | 0          | 0         | 0,0         | 5          | 1         | 20,0        | 4          | 0         | 0,0         | 13         | 1          | 7,7         |
| SE           | 3          | 1         | 33,3        | 4          | 2         | 50,0        | 5          | 2         | 40,0        | 1          | 1         | 100,0       | 13         | 5          | 38,5        |
| BA           | 9          | 5         | 55,6        | 25         | 9         | 36,0        | 12         | 6         | 50,0        | 11         | 1         | 9,1         | 57         | 16         | 28,1        |
| MG           | 22         | 9         | 40,9        | 22         | 8         | 36,4        | 22         | 5         | 22,7        | 15         | 2         | 13,3        | 81         | 15         | 18,5        |
| ES           | 3          | 1         | 33,3        | 5          | 3         | 60,0        | 1          | 0         | 0,0         | 1          | 0         | 0,0         | 10         | 3          | 30,0        |
| RJ           | 7          | 3         | 42,9        | 13         | 2         | 15,4        | 4          | 3         | 75,0        | 2          | 1         | 50,0        | 26         | 6          | 23,1        |
| SP           | 15         | 4         | 26,7        | 9          | 2         | 22,2        | 12         | 5         | 41,7        | 11         | 4         | 36,4        | 47         | 10         | 21,3        |
| PR           | 17         | 8         | 47,1        | 17         | 7         | 41,2        | 13         | 6         | 46,2        | 12         | 3         | 25,0        | 59         | 16         | 27,1        |
| SC           | 14         | 3         | 21,4        | 14         | 4         | 28,6        | 10         | 3         | 30,0        | 11         | 6         | 54,5        | 49         | 13         | 26,5        |
| RS           | 18         | 7         | 38,9        | 16         | 4         | 25,0        | 23         | 8         | 34,8        | 21         | 10        | 47,6        | 78         | 21         | 26,9        |
| MS           | 3          | 0         | 0,0         | 5          | 3         | 60,0        | 1          | 0         | 0,0         | 4          | 0         | 0,0         | 13         | 3          | 23,1        |
| MT           | 10         | 3         | 30,0        | 5          | 1         | 20,0        | 5          | 0         | 0,0         | 10         | 3         | 30,0        | 30         | 2          | 6,7         |
| GO           | 1          | 0         | 0,0         | 8          | 1         | 12,5        | 6          | 3         | 50,0        | 7          | 2         | 28,6        | 22         | 6          | 27,3        |
| DF           | 0          | 0         | 0,0         | 1          | 0         | 0,0         | 0          | 0         | 0,0         | 0          | 0         | 0,0         | 1          | 0          | 0,0         |
| <b>Total</b> | <b>198</b> | <b>78</b> | <b>39,4</b> | <b>224</b> | <b>72</b> | <b>32,1</b> | <b>176</b> | <b>63</b> | <b>35,8</b> | <b>169</b> | <b>49</b> | <b>29,0</b> | <b>767</b> | <b>262</b> | <b>34,2</b> |

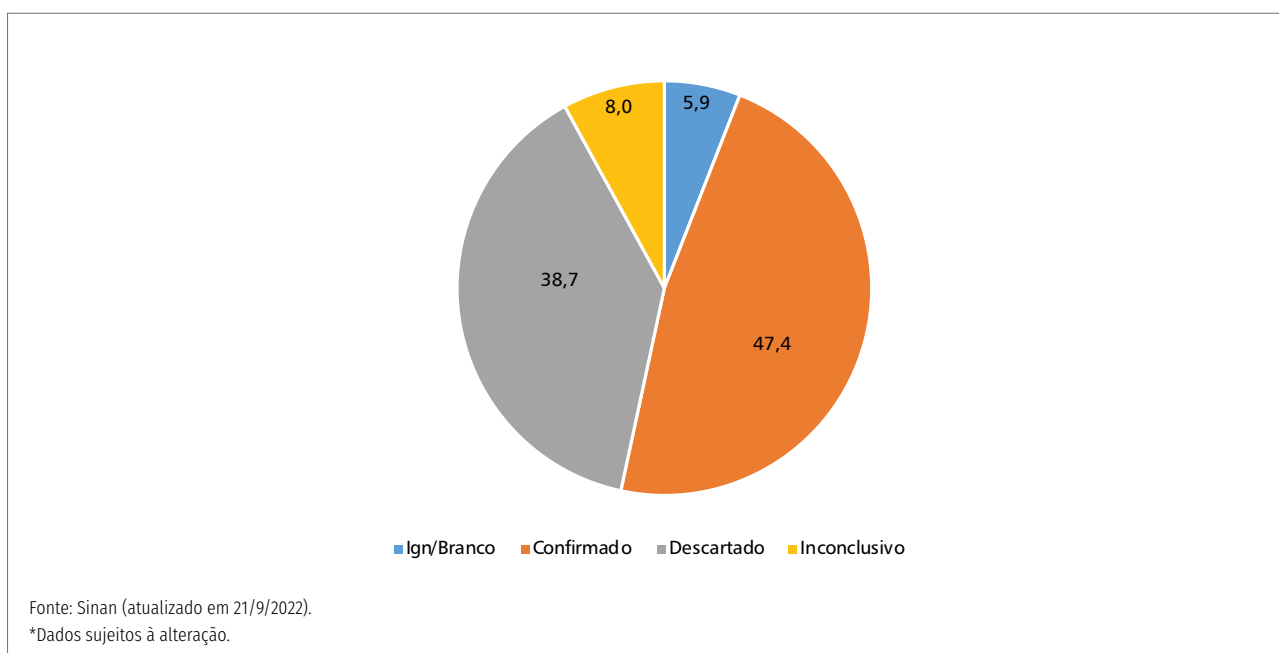
Fonte: Sinan (dados atualizados em 21/9/2022)

\*Dados sujeitos à alteração.

Legenda: C – casos O – óbitos e L – Taxa de letalidade

Em relação a classificação final dos casos notificados, 47,4% foram confirmados e 38,7% descartados. Cerca de 14% dos casos estavam classificados como inconclusivos ou ignorado/branco, lembrando da importância do

encerramento oportuno (até 60 dias da data da notificação do caso) e também do preenchimento adequado dessa variável, na ficha de investigação (Figura 5).



**FIGURA 5** Distribuição da classificação final dos casos de tétano acidental. Brasil, 2018 a 2021\*

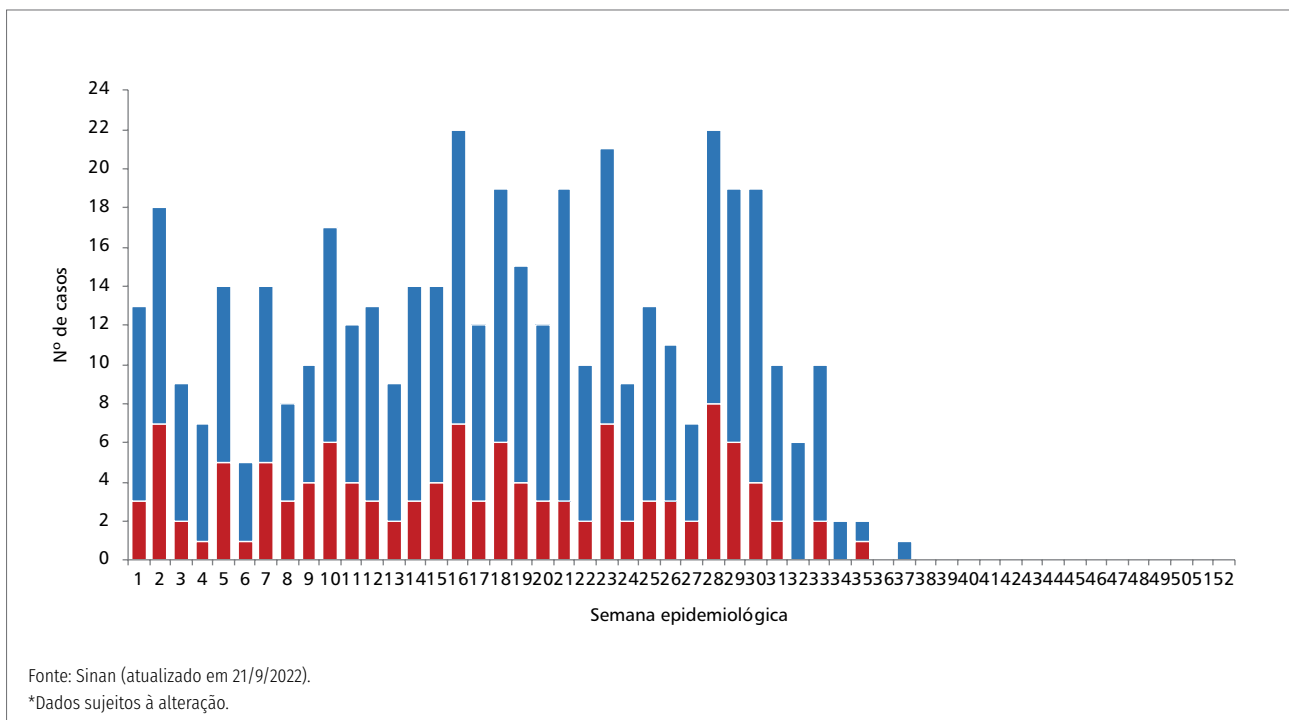
Quanto a evolução dos casos confirmados, 48% (367) obtiveram cura e 34% (262) evoluíram para óbito (dado não apresentado nas tabelas).

## Situação epidemiológica do tétano acidental em 2022

Entre as SE 1 a 37 de 2022 foram notificados 313 casos suspeitos de tétano acidental e destes 121 (38,6%) foram confirmados. Entre os estados que mais notificaram casos destacam-se os estados de Minas

Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul com, 32, 28 e 26 casos respectivamente. Os estados da Bahia (12), Minas Gerais (10), Paraná (9), Rio Grande do Sul (9) apresentaram o maior número de casos confirmados (Tabela 10). Os casos em sua maioria (77%) residiam em zona urbana.

Em 2022, os casos seguem o mesmo padrão dos anos anteriores onde se observa o maior número de casos confirmados em idosos do sexo masculino. A faixa etária mais atingida foi a de 50 a 59 anos representando 28% entre todos os casos (Tabela 11).



**FIGURA 6** Distribuição de casos notificados e confirmados de tétano acidental, segundo SE de início de sintomas. Brasil, 2022\*

**TABELA 10** Distribuição dos casos notificados e confirmados de tétano acidental. Brasil, 2022\*

| UF           | Notificados | Confirmados | %           |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| RO           | 2           | 1           | 50,0        |
| AC           | 2           | 1           | 50,0        |
| AM           | 7           | 5           | 71,4        |
| RR           | 1           | 0           | 0,0         |
| PA           | 19          | 9           | 47,4        |
| AP           | 0           | 0           | 0,0         |
| TO           | 2           | 1           | 50,0        |
| MA           | 14          | 7           | 50,0        |
| PI           | 5           | 1           | 20,0        |
| CE           | 23          | 7           | 30,4        |
| RN           | 5           | 1           | 20,0        |
| PB           | 5           | 5           | 100,0       |
| PE           | 13          | 3           | 23,1        |
| AL           | 6           | 1           | 16,7        |
| SE           | 7           | 2           | 28,6        |
| BA           | 23          | 12          | 52,2        |
| MG           | 32          | 10          | 31,3        |
| ES           | 4           | 2           | 50,0        |
| RJ           | 4           | 4           | 100,0       |
| SP           | 26          | 6           | 23,1        |
| PR           | 22          | 9           | 40,9        |
| SC           | 11          | 5           | 45,5        |
| RS           | 28          | 9           | 32,1        |
| MS           | 6           | 1           | 16,7        |
| MT           | 22          | 7           | 31,8        |
| GO           | 18          | 9           | 50,0        |
| DF           | 10          | 3           | 30,0        |
| <b>Total</b> | <b>317</b>  | <b>121</b>  | <b>38,2</b> |

Fonte: Sinan (dados atualizados em 21/9/2022)

\* Dados sujeitos à alteração.

**TABELA 11** Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental segundo faixa etária e sexo. Brasil, 2022\*

| Faixa etária | N.º de casos | %    |
|--------------|--------------|------|
| Menor 1 ano  | 1            | 0,8  |
| 1 a 4        | 1            | 0,8  |
| 5 a 9        | 4            | 3,3  |
| 10 a 14      | 6            | 5,0  |
| 15 a 19      | 2            | 1,7  |
| 20 a 29      | 10           | 8,3  |
| 30 a 39 anos | 16           | 13,2 |
| 40 a 49 anos | 16           | 13,2 |

Continua

Conclusão

| Faixa etária   | N.º de casos | %    |
|----------------|--------------|------|
| 50 a 59 anos   | 34           | 28,1 |
| 60 a 69 anos   | 12           | 9,9  |
| 70 a 79 anos   | 16           | 13,2 |
| 80 anos e mais | 3            | 2,5  |
| <b>Sexo</b>    |              |      |
| Masculino      | 98           | 81,0 |
| Feminino       | 23           | 19,0 |

Fonte: Sinan (dados atualizados em 21/9/2022).

\*Dados sujeitos à alteração.

Até a SE 37/2022 foram registrados 24 óbitos sendo que 75% desses, ocorreram na faixa etária de 50 a 79 anos de idade. A letalidade foi de 20%. Quanto a evolução dos casos, 50% evoluíram para cura (dados não apresentados nas tabelas).

## Considerações finais

O tétano acidental apesar da importante redução ao longo dos anos, continua sendo um problema de saúde pública. Devido à gravidade da doença e suas complicações, a letalidade é alta e os custos com tratamento são elevados.

Conforme os resultados encontrados nas análises relativas ao período de 2018 a 2021, não se observa uma diminuição expressiva dos casos de tétano acidental em relação aos anos anteriores. Se compararmos com os quatro anos anteriores (2014 a 2017) onde em média foram confirmados 258 casos/ano, no período analisado (2018 a 2021) foram confirmados 192 casos/ano. Na soma dos casos nesses dois períodos, (1030 e 767) a redução foi de 26%.

Observou-se que o maior risco de adoecer e de morrer permanece entre os idosos, sexo masculino e na categoria dos aposentados/pensionistas. Quanto à vacinação, destaca-se o alto número de casos com a informação ignorada/branco na ficha de investigação, que compreende a faixa dos adultos jovens, idosos e também os nunca vacinados.

Destaca-se que com o envelhecimento da população e a maior ocorrência de casos nesse seguimento, faz-se necessário estratégias mais direcionadas no que diz respeito à vacinação, ações de educação e saúde, principalmente aos indivíduos do sexo masculino.

## Orientações e recomendações do Ministério da Saúde

A principal medida de prevenção do tétano acidental é a vacinação e as baixas coberturas vacinais podem incorrer em aumento do número de casos e consequentemente no aumento da letalidade. Sendo assim reitera-se a importância das ações de prevenção e controle do tétano acidental no sentido de:

- Notificar e investigar, oportunamente todos os casos (suspeitos e confirmados) com vistas a assegurar o diagnóstico precoce, tratamento adequado e adoção de medidas de controle oportunamente.
- Avaliar e registrar os dados da Ficha de Investigação Epidemiológica no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).
- Avaliar rotineiramente as coberturas vacinais, assim como implementar estratégias de vacinação principalmente nesse momento em que as coberturas estão muito baixas (< 95%).
- Manter a vigilância ativa conforme definições do *Guia de Vigilância em Saúde*.
- Capacitar os técnicos de vigilância epidemiológica e profissionais de saúde que atuam no ambiente hospitalar quanto ao esquema de condutas terapêuticas e profiláticas de acordo com o tipo de ferimento e situação vacinal.
- Disseminar amplamente informações epidemiológicas à população e aos serviços de saúde, público e privado.

## Referências bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Tétano Acidental. In: Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. 5ª edição revisada e atualizada – 2022 – versão eletrônica [citado 2022 jul 27]. p. 279-290. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br>.
2. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 3. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2005. p. 1115-1138.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 25. Situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil, 2007-2016. Secretaria de Vigilância em Saúde| Ministério da Saúde. Volume 49|jun. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/arquivos/tetano-acidental/br-boletim-tetano-acidental-2007-2016.pdf>.
4. Pagliuca LMF, Feitoza AR, Feijão AR. Tétano na população geriátrica: problemática da saúde coletiva. Rev Latino-Am Enfermagem. 2001 nov-dez;9(6):69-75.
5. Vieira JL, Santos LM. Aspectos epidemiológicos do tétano acidental no estado de Minas Gerais, Brasil, 2001-2006. Epidemiol Serv Saúde. 2009 outdez;18(4):357-64.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.102, de 13 de maio de 2022. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2022, publicado em 16/05/2022|Edição: 91|Seção: 1|Página: 66. Disponível em: Portaria GM/MS Nº 1.102, DE 13 DE MAIO DE 2022 - Portaria GM/MS Nº 1.102, de 13 de maio DE 2022 - DOU - Imprensa Nacional (in.gov.br).
7. Brasil. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação – Adulto e Idoso. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022/anexo-calendario-de-vacinacao-do-adulto-e-idoso\\_atualizado\\_final-20-09-2022.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022/anexo-calendario-de-vacinacao-do-adulto-e-idoso_atualizado_final-20-09-2022.pdf).

**\*Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações, do Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (CGPNI/Deidt/SVS):**  
Adriana Regina Farias Pontes Lucena, Caroline Gava, Camila de Oliveira Portela, Ernesto Issac Montenegro Renoier, Maria Carolina C. Q. Pereira.