

## Situação das Arboviroses no Brasil

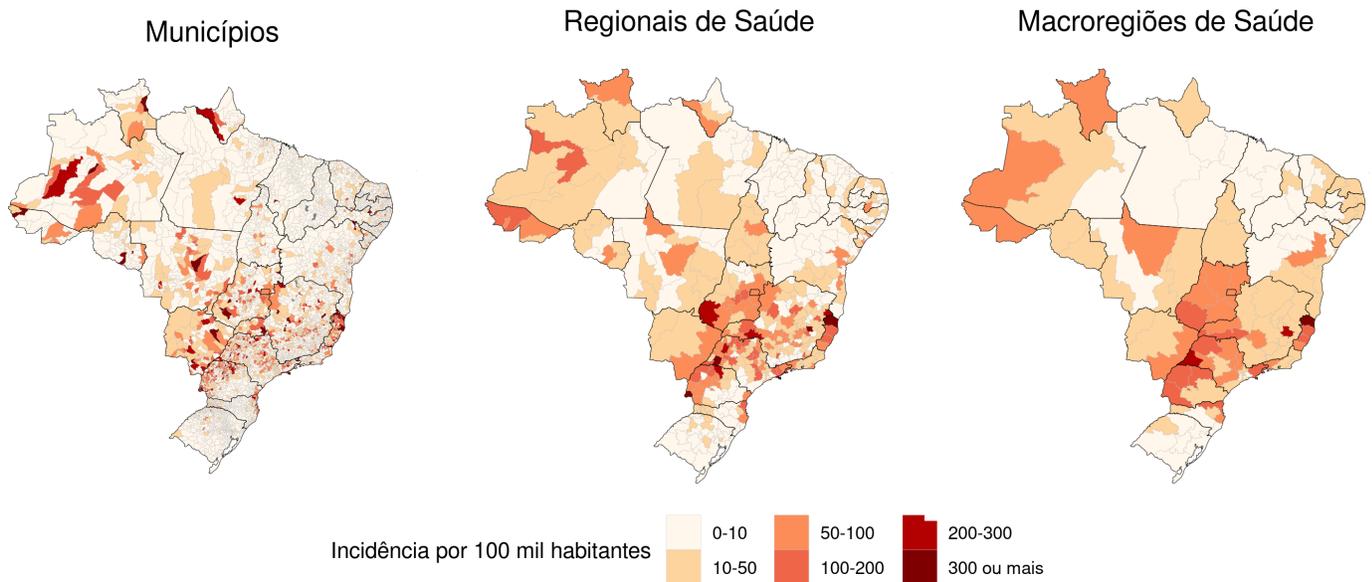
Esse boletim analisa as condições de transmissão da chikungunya e dengue no Brasil utilizando dados de clima e notificação de casos fornecido pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). A partir desses dados são analisadas as condições de receptividade climática, transmissão e incidência (ver [definição](#)), tendo como objetivo contribuir para a tomada de decisão na sala de situação.

**Tabela 1.** Casos notificados acumulados

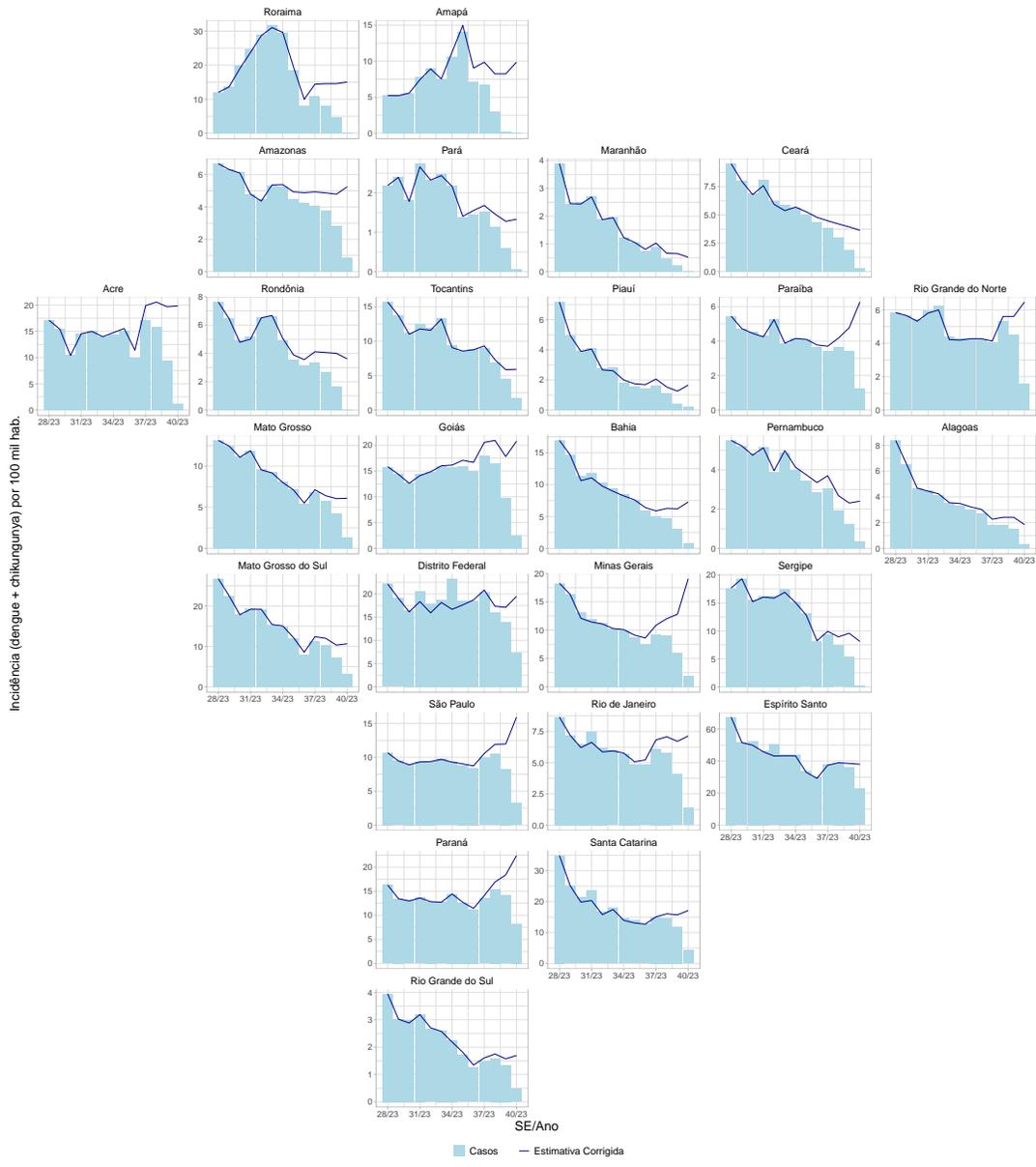
|             | Casos notificados acumulados (até SE40) | Incidência por 100 mil habitantes dos casos notificados (até SE40) | Valor proporcional ao registrado no ano passado no mesmo período (%) |
|-------------|---|--|--|
| Chikungunya | 239127                                  | 112,9  | 94,3   |
| Dengue      | 2779701                                 | 1312,9   | 125,6  |
| Total       | 3018828                                 | 1425,9   | 122,4  |

## Mapa Incidência

A figura 1 ilustra a incidência por 100 mil habitantes dos casos estimados de arboviroses (dengue + chikungunya) por municípios, regionais de saúde e macroregiões acumulada entre as semanas epidemiológicas 37 e 40 de 2023.



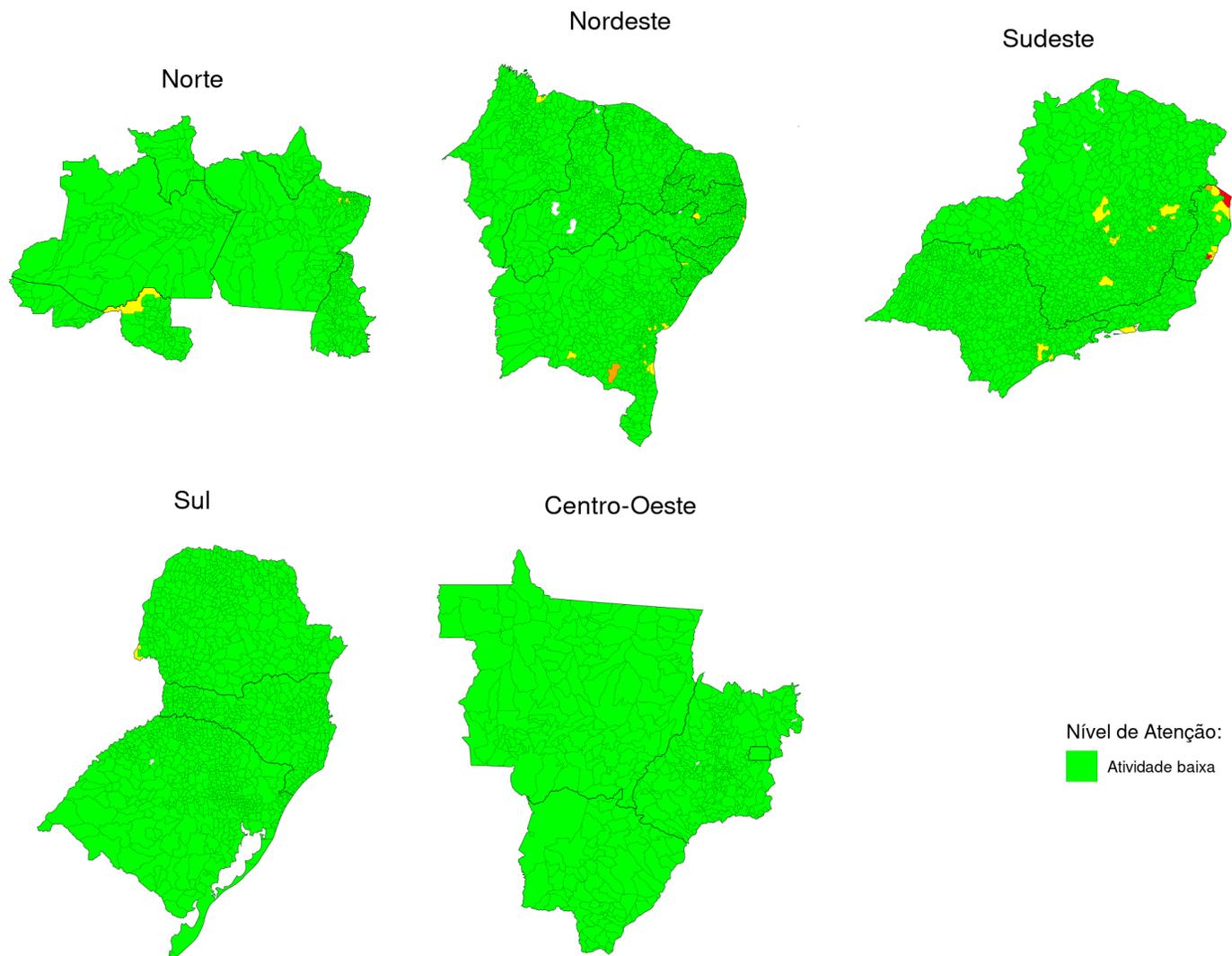
**Figura 1.** Mapa Nacional da incidência acumulada por 100 mil habitantes dos casos estimados de arboviroses das semana 37 - 40 de 2023



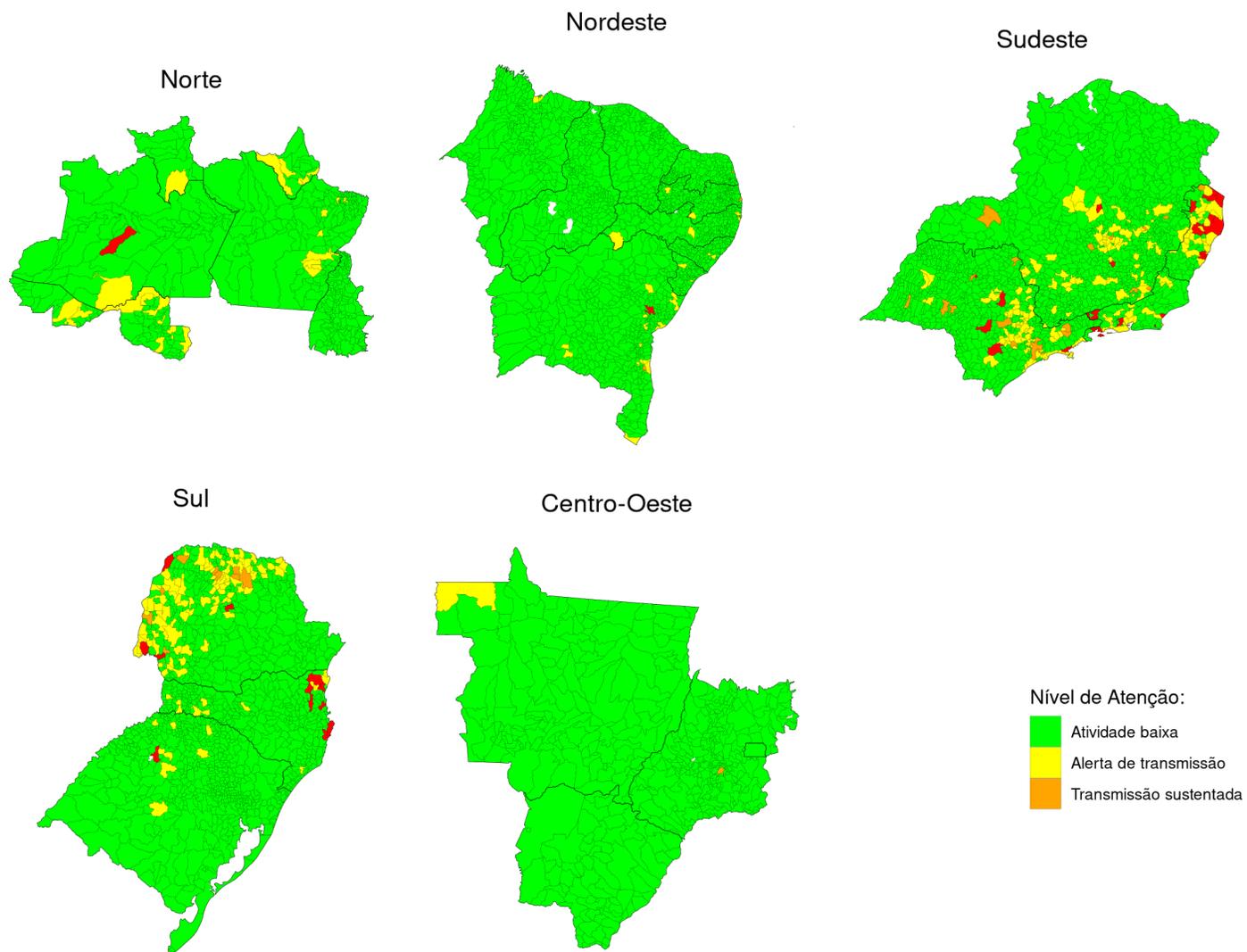
**Figura 2.** Incidência de casos suspeitos de arboviroses (chikungunya + dengue) para as Unidades da Federação.

## Alerta de Chikungunya e Dengue no Brasil

As figuras 3 e 4 mostram, respectivamente, o mapa da situação atual de transmissão da chikungunya e da dengue no país por regiões. As cores indicam os níveis de atenção do Infodengue, confira a relação entre os níveis de atenção e os níveis de contingência no [anexo](#).



**Figura 3.** Mapa Nacional de níveis de atenção de chikungunya da semana 40 de 2023



**Figura 4.** Mapa Nacional de níveis de atenção de dengue da semana 40 de 2023

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

As tabelas abaixo listam os principais municípios em nível de atenção na semana 40, clique no nome para informações detalhadas para cada município. A descrição e os cenários típicos estão descritos na tabela 6 em [anexo](#).

**Tabela 2.** Municípios com incidência alta para padrões históricos e **com** tendência de aumento de casos (**transmissão provável**)

| Município                            | UF | População | Regional                | Casos | Casos Estimados | Incidência* | Receptividade |
|--------------------------------------|----|-----------|-------------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| <b>Chikungunya</b>                   |    |           |                         |       |                 |             |               |
| <a href="#">Pedro Canário</a>        | ES | 26381     | Norte                   | 46    | 79              | 299         | média         |
| <a href="#">Conceição da Barra</a>   | ES | 31273     | Norte                   | 33    | 56              | 179         | média         |
| <b>Dengue</b>                        |    |           |                         |       |                 |             |               |
| <a href="#">Itajaí</a>               | SC | 223112    | Foz do Rio Itajaí       | 20    | 334             | 150         | baixa         |
| <a href="#">Feira de Santana</a>     | BA | 619609    | Feira de Santana        | 33    | 307             | 50          | média         |
| <a href="#">São Carlos</a>           | SP | 254484    | Coração do DRS III      | 26    | 278             | 109         | baixa         |
| <a href="#">Caraguatatuba</a>        | SP | 123389    | Litoral Norte           | 13    | 222             | 180         | média         |
| <a href="#">São Miguel do Iguaçu</a> | PR | 27576     | 9ª RS Foz do Iguaçu     | 14    | 202             | 733         | média         |
| <a href="#">Linhares</a>             | ES | 176688    | Central                 | 105   | 190             | 108         | média         |
| <a href="#">Palhoça</a>              | SC | 175272    | Grande Florianópolis    | 2     | 127             | 72          | baixa         |
| <a href="#">Pedro Canário</a>        | ES | 26381     | Norte                   | 65    | 93              | 353         | média         |
| <a href="#">Conceição da Barra</a>   | ES | 31273     | Norte                   | 30    | 57              | 182         | média         |
| <a href="#">Botucatu</a>             | SP | 148130    | Polo Cuesta             | 26    | 53              | 36          | baixa         |
| <a href="#">Tefé</a>                 | AM | 59547     | Triângulo               | 13    | 41              | 69          | média         |
| <a href="#">Ijuí</a>                 | RS | 83764     | Região 13 - Diversidade | 12    | 37              | 44          | média         |
| <a href="#">Palmares Paulista</a>    | SP | 13486     | Catanduva               | 11    | 23              | 171         | baixa         |

\*Incidência por 100 mil habitantes dos casos estimados

Cores: 0-10 10-50 50-100 100-200 200-300 300 ou mais

**Tabela 3.** Municípios com incidência alta para padrões históricos **sem** tendência de aumento de casos (**transmissão improvável**)

| Município                              | UF | População | Regional             | Casos | Casos Estimados | Incidência* | Receptividade |
|--|----|-----------|----------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| <b>Chikungunya</b>                     |    |           |                      |       |                 |             |               |
| <a href="#">Viana</a>                  | ES | 79500     | Metropolitana        | 58    | 76              | 96          | média         |
| <b>Dengue</b>                          |    |           |                      |       |                 |             |               |
| <a href="#">Joinville</a>              | SC | 597658    | Nordeste             | 116   | 266             | 45          | média         |
| <a href="#">Vila Velha</a>             | ES | 501325    | Metropolitana        | 98    | 201             | 40          | média         |
| <a href="#">Florianópolis</a>          | SC | 508826    | Grande Florianópolis | 78    | 155             | 30          | baixa         |
| <a href="#">Resende</a>                | RJ | 132312    | Médio Paraíba        | 11    | 87              | 66          | média         |
| <a href="#">Viana</a>                  | ES | 79500     | Metropolitana        | 62    | 85              | 107         | média         |
| <a href="#">Angra dos Reis</a>         | RJ | 207044    | Baía da Ilha Grande  | 5     | 76              | 37          | média         |
| <a href="#">Blumenau</a>               | SC | 361855    | Médio Vale do Itajaí | 17    | 73              | 20          | baixa         |
| <a href="#">Cariacica</a>              | ES | 383917    | Metropolitana        | 25    | 68              | 18          | média         |
| <a href="#">Rio das Ostras</a>         | RJ | 155193    | Baixada Litorânea    | 5     | 65              | 42          | média         |
| <a href="#">Nova Iguaçu</a>            | RJ | 823302    | Metropolitana I      | 0     | 63              | 8           | média         |
| <a href="#">Barra de São Francisco</a> | ES | 44979     | Norte                | 24    | 38              | 84          | média         |
| <a href="#">Itapetininga</a>           | SP | 165526    | Itapetininga         | 5     | 27              | 16          | média         |
| <a href="#">Conselheiro Lafaiete</a>   | MG | 129606    | Conselheiro Lafaiete | 1     | 26              | 20          | média         |
| <a href="#">Colatina</a>               | ES | 123400    | Central              | 24    | 24              | 19          | média         |
| <a href="#">Inimutaba</a>              | MG | 7560      | Curvelo              | 7     | 22              | 291         | média         |
| <a href="#">Iguaba Grande</a>          | RJ | 28837     | Baixada Litorânea    | 8     | 21              | 73          | baixa         |
| <a href="#">Pinheiros</a>              | ES | 27327     | Norte                | 9     | 20              | 73          | média         |
| <a href="#">Ivaiporã</a>               | PR | 31935     | 22ª RS Ivaiporã      | 8     | 18              | 56          | média         |
| <a href="#">Jaraguá do Sul</a>         | SC | 181173    | Nordeste             | 6     | 18              | 10          | média         |
| <a href="#">Araquari</a>               | SC | 39524     | Nordeste             | 10    | 15              | 38          | média         |

\*Incidência por 100 mil habitantes dos casos estimados

Cores: 0-10 10-50 50-100 100-200 200-300 300 ou mais

**Tabela 4.** Municípios com incidência média ou baixa mas **com** tendência de aumento (**transmissão provável**)

| Município            | UF | População | Regional                         | Casos | Casos Estimados | Incidência* | Receptividade |
|----------------------|----|-----------|----------------------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| <b>Chikungunya</b>   |    |           |                                  |       |                 |             |               |
| Ipatinga             | MG | 265409    | Ipatinga                         | 7     | 519             | 196         | média         |
| Vitória da Conquista | BA | 341128    | Vitória da Conquista             | 0     | 76              | 22          | média         |
| Mucurici             | ES | 5496      | Norte                            | 10    | 13              | 237         | média         |
| <b>Dengue</b>        |    |           |                                  |       |                 |             |               |
| Presidente Prudente  | SP | 230371    | Alta Sorocabana                  | 71    | 1162            | 505         | baixa         |
| São Paulo            | SP | 12325232  | São Paulo                        | 246   | 1006            | 8           | média         |
| Ipatinga             | MG | 265409    | Ipatinga                         | 13    | 602             | 227         | média         |
| Goiânia              | GO | 1536097   | Central                          | 52    | 600             | 39          | média         |
| Uberlândia           | MG | 699097    | Uberlândia / Araguari            | 29    | 497             | 71          | baixa         |
| Londrina             | PR | 575377    | 17ª RS Londrina                  | 175   | 380             | 66          | média         |
| Maringá              | PR | 430157    | 15ª RS Maringá                   | 39    | 362             | 84          | média         |
| Taubaté              | SP | 317915    | Vale do Paraíba/Região Serrana   | 45    | 202             | 63          | média         |
| Piracicaba           | SP | 407252    | Piracicaba                       | 13    | 192             | 47          | baixa         |
| João Pessoa          | PB | 817511    | 1ª Região Mata Atlântica         | 35    | 178             | 22          | baixa         |
| Itabuna              | BA | 213685    | Itabuna                          | 0     | 168             | 79          | média         |
| Marília              | SP | 240590    | Marília                          | 49    | 128             | 53          | média         |
| Rolândia             | PR | 67383     | 17ª RS Londrina                  | 79    | 116             | 172         | média         |
| Franca               | SP | 355901    | Três Colinas                     | 2     | 94              | 27          | baixa         |
| Pindamonhangaba      | SP | 170132    | Vale do Paraíba/Região Serrana   | 7     | 82              | 48          | média         |
| Arapongas            | PR | 124810    | 16ª RS Apucarana                 | 0     | 74              | 59          | média         |
| Santa Luzia          | MG | 220444    | Belo Horizonte/ Nova Lima/ Caeté | 11    | 74              | 33          | média         |
| Parnamirim           | RN | 267036    | Metropolitana                    | 10    | 70              | 26          | baixa         |
| Catanduva            | SP | 122497    | Catanduva                        | 12    | 69              | 56          | baixa         |
| Itaúna               | MG | 93847     | Itaúna                           | 8     | 43              | 46          | média         |

\*Incidência por 100 mil habitantes dos casos estimados

Cores: 0-10 10-50 50-100 100-200 200-300 300 ou mais

## Descrição dos indicadores

Esses são os descritores utilizados no Infodengue. Mais detalhes em: <http://info.dengue.mat.br>.

| indicadores     | descrição  |
|-----------------|--|
| casos           | número de casos notificados, por data de primeiro sintoma. Esse dado está sujeito a atualização;   |
| casos esperados | estimação do número de casos atuais após correção estatística do atraso de notificação;  |
| receptividade   | indica a presença de condições ambientais favoráveis para reprodução e competência do mosquito para transmissão de dengue baseado no clima e na presença de vírus;   |
| transmissão     | indicação de transmissão sustentada de dengue, isso é, sequência de semanas com $Rt > 1$ atualmente ou recentemente;   |
| incidência      | indica o quão alta é a incidência semanal atual em comparação com os valores históricos ;  |
| nível           | nível de atenção para a situação da dengue calculado pelo Infodengue. Veja o Quadro de comparação do nível do Infodengue com os níveis do Plano de Contingência Nacional da Dengue do Ministério da Saúde. |

## Notas

- Os dados de notificação são fornecidos pela Secretaria de Saúde. Esses são dados ainda sujeitos a revisão.
- Em algumas cidades, é aplicado um modelo de nowcasting (correção da incidência atual em função do tempo até a notificação). Esse modelo só é ajustado em cidades com volume de casos suficiente. Quando não há ajuste, a coluna de casos estimados mostra os mesmos valores da coluna de casos.
- A análise de receptividade é feita com base em dados de temperatura e umidade do ar coletadas de aeroportos próximos do município. Em alguns municípios, essa informação pode não ser de boa qualidade.
- Os indicadores de redes sociais (tweets) são gerados pelo Observatório de Dengue (UFMG). Os tweets são processados para exclusão de informes e outros temas relacionados a dengue. Incluímos essa informação em relatórios do Infodengue apenas quando análises prévias indicam que há associação estatística entre o indicador e a incidência de dengue.
- Os perfis sazonais de receptividade ambiental e de transmissão são calculados com base na série histórica desde 2010. Foi ajustado um modelo de decisão para identificar as condições climáticas associadas com número reprodutivo maior que 1 na cidade.
- As análises aqui apresentadas são baseadas nos dados disponíveis até a data do relatório. Atualizações dessas informações podem alterar os níveis atribuídos a cada semana. Em cada novo relatório, toda a série histórica é recalculada, por isso, pode haver divergência entre boletins. Nesse caso, considere sempre a última versão.

## Créditos

Este é um projeto desenvolvido com apoio da SVS/MS e Fiocruz em resulta da parceria de:

- Programa de Computação Científica, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Escola de Matemática Aplicada, Fundação Getúlio Vargas.
- Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde participantes do InfoDengue.
- Observatório de Dengue da UFMG

[Início](#)

Para mais detalhes sobre o sistema de alerta InfoDengue e os modelos implementados, consultar: <http://info.dengue.mat.br>

**Contato:** [alerta\\_dengue@fiocruz.br](mailto:alerta_dengue@fiocruz.br)

## Anexo

Para facilitar a tomada de decisão, o quadro mostra a relação entre os níveis de atenção do Infodengue e os níveis do Plano de Contingência Nacional para Controle da Dengue.

| Cor     | Nível de Atenção   | Situação   | Nível de contingência   | Situação   |
|---------|--|--|---|--|
|         | Condições não favoráveis para transmissão / baixo risco        | Atividade viral baixa / Temperatura ou umidade relativa baixa/ Poucos rumores no Twitter   | Nenhuma ação de contingência necessária   |  |
|         | Atenção: Condições favoráveis com presença de circulação viral | Atividade viral presente (pelo menos 1 caso) / Temperatura ou umidade relativa favoráveis ao vetor/ Presença de rumores no Twitter | Pré-contingência  | Condição climática favorece atividade do vetor   |
|         | Transmissão sustentada   | Incidência crescente porém dentro dos níveis históricos  | Nível 0   | Incidência em ascensão por três semanas seguidas + introdução/reintrodução de novo sorotipo ou IIP ultrapassar o limite de 1% ou aumento de rumores no Twitter na última semana.                 |
| Nível 1 |  |  | Incidência permanecer em ascensão por quatro semanas consecutivas e/ou ocorra notificação de caso grave suspeito ou suspeita de óbito por dengue.   |  |
|         | Incidência alta  | Incidência alta para os padrões históricos (acima de 90%)  | Nível 2   | Número de casos notificados para o ano ultrapassar os do limite máximo com transmissão sustentada de acordo com o diagrama de controle e/ou ocorra um aglomerado de óbitos suspeitos por dengue. |
| Nível 3 |  |  | Número de casos notificados para o ano ultrapassar os do limite máximo com transmissão sustentada de acordo com o diagrama de controle e de mortalidade por dengue nas últimas quatro semanas for maior ou igual a 0,06/100 mil habitantes. |  |

**Tabela 6.** Descrição e cenários típicos para níveis de alerta

| Nível  | Receptividade | Transmissão | Descrição  | Cenários Típicos   |
|--|---------------|-------------|--|--|
| <b>Municípios com incidência alta para padrões históricos e tendência de aumento de casos</b>    |               |             |  |  |
|  | Alta          | Provável    | Incidência alta para padrão histórico, com transmissão sustentada; Clima favorável para transmissão.                 | Surto ou epidemia em andamento, com possibilidade de aumento por causa do clima.   |
|  | Baixa-média   | Provável    | Incidência alta para padrão histórico, com transmissão sustentada; Clima desfavorável para transmissão.              | Surto ou epidemia em andamento, com possibilidade de queda por causa do clima  |
| <b>Municípios com incidência alta para padrões históricos, sem tendência de aumento de casos</b> |               |             |  |  |
|  | Alta          | Improvável  | Incidência alta para padrão histórico, sem indicação de transmissão sustentada; Clima favorável para transmissão.    | A) Período pós pico epidêmico, com potencial recrudescimento;<br>B) Aumento abrupto de casos em município com população pequena. |
|  | Baixa-média   | Improvável  | Incidência alta para padrão histórico, sem indicação de transmissão sustentada; Clima desfavorável para transmissão. | A) Período pós pico epidêmico;<br>B) Aumento abrupto de casos em município com população pequena.                                |
| <b>Municípios com incidência média ou baixa mas com tendência de aumento</b>                     |               |             |  |  |
|  | Alta          | Provável    | Incidência média-baixa, mas com tendência de aumento; Clima favorável para transmissão.                              | Início de surto ou epidemia.   |
|  | Baixa-média   | Provável    | Incidência média-baixa, mas com tendência de aumento; Clima desfavorável para transmissão.                           | Início de surto ou epidemia.   |