

## Alerta de Chikungunya e Dengue no Brasil

Esse boletim informa 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.

As figuras 1 e 2 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](#).

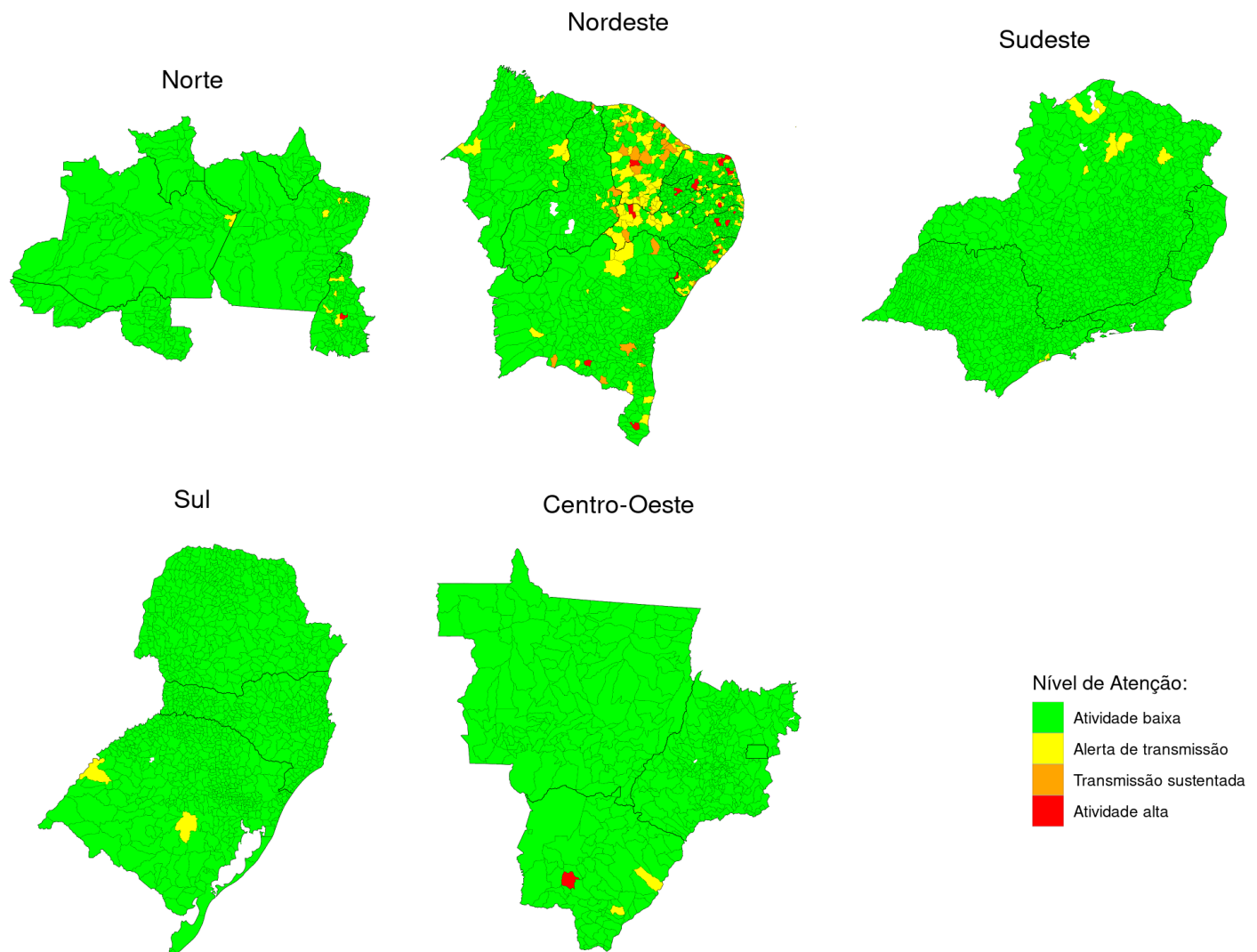
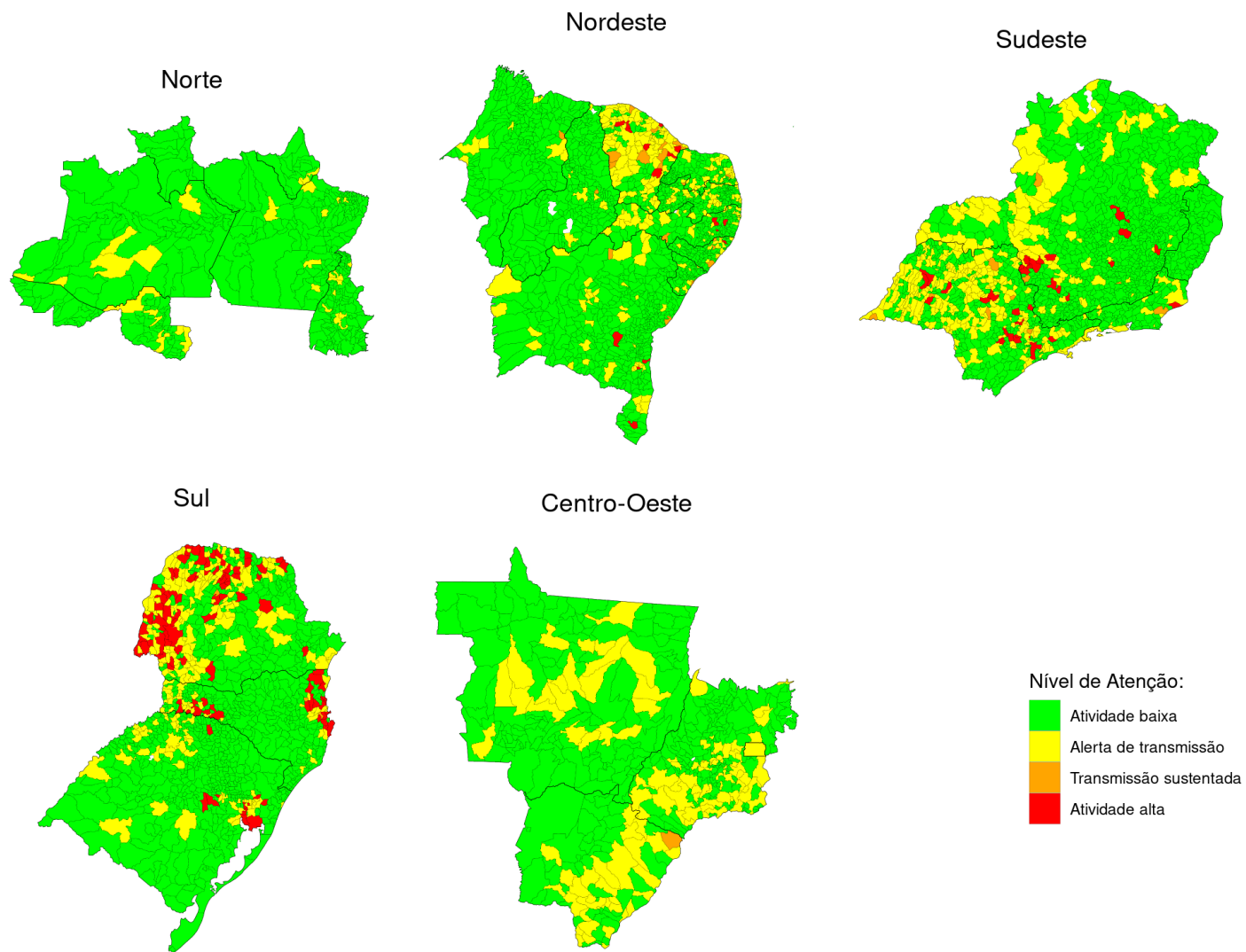


Figura 1. Mapa Nacional de níveis de atenção de chikungunya da semana 23 de 2022



**Figura 2.** Mapa Nacional de níveis de atenção de dengue da semana 23 de 2022

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

As tabelas abaixo listam os principais municípios em nível de atenção na semana 23, clique no nome para informações detalhadas para cada município. A descrição e os cenários típicos estão descritos na tabela 5 em [anexo](#).

**Tabela 1.** 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="#">Caruaru</a>              | PE | 365278    | Caruaru                                    | 35    | 1674            | 458         | baixa         |
| <a href="#">Teixeira de Freitas</a>  | BA | 162438    | Teixeira de Freitas                        | 8     | 504             | 310         | baixa         |
| <a href="#">Palmas</a>               | TO | 306296    | Capim Dourado                              | 18    | 471             | 154         | baixa         |
| <a href="#">Gravatá</a>              | PE | 84699     | Caruaru                                    | 25    | 221             | 261         | baixa         |
| <a href="#">Touros</a>               | RN | 33503     | João Câmara                                | 28    | 169             | 504         | baixa         |
| <a href="#">Bodocó</a>               | PE | 38378     | Ouricuri                                   | 19    | 162             | 421         | baixa         |
| <a href="#">Caicó</a>                | RN | 68343     | Caicó                                      | 17    | 104             | 153         | baixa         |
| <a href="#">Pedra Branca</a>         | CE | 43309     | Quixadá                                    | 13    | 62              | 144         | média         |
| <a href="#">Ielmo Marinho</a>        | RN | 13901     | João Câmara                                | 14    | 54              | 388         | baixa         |
| <b>Dengue</b>                        |    |           |  |       |                 |             |               |
| <a href="#">Conselheiro Lafaiete</a> | MG | 129606    | Conselheiro Lafaiete                       | 0     | 1136            | 877         | baixa         |
| <a href="#">Americana</a>            | SP | 242018    | Região Metropolitana de Campinas           | 0     | 546             | 226         | baixa         |
| <a href="#">Sobral</a>               | CE | 210711    | Sobral                                     | 79    | 404             | 192         | média         |
| <a href="#">São Miguel do Iguaçú</a> | PR | 27576     | 9ª RS Foz do Iguaçú                        | 25    | 390             | 1414        | baixa         |
| <a href="#">Caruaru</a>              | PE | 365278    | Caruaru                                    | 0     | 362             | 99          | baixa         |
| <a href="#">Paranavaí</a>            | PR | 88922     | 14ª RS Paranavaí                           | 23    | 341             | 383         | baixa         |
| <a href="#">Araras</a>               | SP | 135506    | Araras                                     | 0     | 285             | 210         | baixa         |
| <a href="#">Loanda</a>               | PR | 23242     | 14ª RS Paranavaí                           | 12    | 246             | 1061        | baixa         |
| <a href="#">Itabira</a>              | MG | 120904    | Itabira                                    | 0     | 224             | 185         | baixa         |
| <a href="#">Roncador</a>             | PR | 9645      | 11ª RS Campo Mourão                        | 9     | 220             | 2276        | baixa         |
| <a href="#">Três Coroas</a>          | RS | 28581     | Região 06 - Vale do Paranhana e Costa Serr | 0     | 214             | 750         | baixa         |
| <a href="#">Teixeira de Freitas</a>  | BA | 162438    | Teixeira de Freitas                        | 0     | 206             | 127         | baixa         |
| <a href="#">Sarandi</a>              | PR | 97803     | 15ª RS Maringá                             | 16    | 204             | 208         | baixa         |
| <a href="#">Diamante do Norte</a>    | PR | 5030      | 14ª RS Paranavaí                           | 6     | 176             | 3499        | baixa         |
| <a href="#">Perobal</a>              | PR | 6160      | 12ª RS Umuarama                            | 30    | 168             | 2727        | baixa         |
| <a href="#">Jaguaribe</a>            | CE | 34636     | Limoeiro do Norte                          | 21    | 129             | 372         | média         |
| <a href="#">Salto</a>                | SP | 119736    | Sorocaba                                   | 0     | 124             | 104         | baixa         |
| <a href="#">Tijucas</a>              | SC | 39155     | Grande Florianópolis                       | 11    | 114             | 291         | baixa         |
| <a href="#">Choró</a>                | CE | 13565     | Quixadá                                    | 26    | 110             | 811         | média         |
| <a href="#">Cornélio Procópio</a>    | PR | 47842     | 18ª RS Cornélio Procópio                   | 4     | 86              | 179         | baixa         |

\*Incidência por 100 mil habitantes dos casos estimados

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

**Tabela 2. 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>       |    |           |                          |       |                 |             |               |
| Fortaleza                | CE | 2686612   | Fortaleza                | 88    | 1578            | 59          | média         |
| Atalaia                  | AL | 47365     | 4ª Região de Saúde       | 25    | 71              | 150         | baixa         |
| Macaíba                  | RN | 81821     | Metropolitana            | 16    | 67              | 82          | baixa         |
| Pombal                   | PB | 32802     | 13ª Região               | 14    | 63              | 192         | baixa         |
| João Câmara              | RN | 35160     | João Câmara              | 11    | 56              | 159         | baixa         |
| Queimadas                | PB | 44179     | 15ª Região               | 15    | 55              | 124         | média         |
| Paripiranga              | BA | 29058     | Ribeira do Pombal        | 7     | 52              | 179         | baixa         |
| Guajeru                  | BA | 6646      | Brumado                  | 15    | 42              | 632         | baixa         |
| Alagoa Nova              | PB | 20921     | 3ª Região                | 12    | 38              | 182         | baixa         |
| Nioaque                  | MS | 13862     | Campo Grande             | 18    | 30              | 216         | baixa         |
| Nazaré da Mata           | PE | 32573     | Limoeiro                 | 0     | 9               | 28          | baixa         |
| <b>Dengue</b>            |    |           |                          |       |                 |             |               |
| Fortaleza                | CE | 2686612   | Fortaleza                | 171   | 1498            | 56          | média         |
| Joinville                | SC | 597658    | Nordeste                 | 548   | 1263            | 211         | baixa         |
| Blumenau                 | SC | 361855    | Médio Vale do Itajaí     | 102   | 738             | 204         | baixa         |
| São Paulo                | SP | 12325232  | São Paulo                | 0     | 639             | 5           | baixa         |
| Foz do Iguaçu            | PR | 258248    | 9ª RS Foz do Iguaçu      | 391   | 594             | 230         | baixa         |
| Santa Cruz do Sul        | RS | 131365    | Região 28 - Vinte e Oito | 0     | 411             | 313         | baixa         |
| Araraquara               | SP | 238339    | Central do DRS III       | 0     | 394             | 165         | baixa         |
| Chapecó                  | SC | 224013    | Oeste                    | 27    | 354             | 158         | baixa         |
| Florianópolis            | SC | 508826    | Grande Florianópolis     | 139   | 332             | 65          | baixa         |
| Palotina                 | PR | 32121     | 20ª RS Toledo            | 6     | 194             | 604         | baixa         |
| Coronel Freitas          | SC | 9940      | Oeste                    | 3     | 172             | 1730        | baixa         |
| São Sebastião do Paraíso | MG | 71445     | São Sebastião do Paraíso | 0     | 161             | 225         | baixa         |
| Toledo                   | PR | 142645    | 20ª RS Toledo            | 12    | 142             | 99          | baixa         |
| Gravatá                  | PE | 84699     | Caruaru                  | 0     | 124             | 146         | baixa         |
| Araçatuba                | SP | 198129    | Central do DRS II        | 0     | 113             | 57          | baixa         |
| Telêmaco Borba           | PR | 79792     | 21ª RS Telêmaco Borba    | 9     | 108             | 136         | baixa         |
| Itajaí                   | SC | 223112    | Foz do Rio Itajaí        | 26    | 107             | 48          | baixa         |
| Cascavel                 | PR | 332333    | 10ª RS Cascavel          | 3     | 106             | 32          | baixa         |
| São José                 | SC | 250181    | Grande Florianópolis     | 2     | 106             | 42          | baixa         |
| Jacareí                  | SP | 235416    | Alto Vale do Paraíba     | 0     | 103             | 44          | 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 média ou baixa mas **com** tendência de aumento (**transmissão provável**)

| Município           | UF | População | Regional                 | Casos | Casos Estimados | Incidência* | Receptividade |
|---------------------|----|-----------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| <b>Chikungunya</b>  |    |           |                          |       |                 |             |               |
| Messias             | AL | 18031     | 1ª Região de Saúde       | 1     | 490             | 2718        | baixa         |
| Boa Viagem          | CE | 54577     | Canindé                  | 0     | 320             | 587         | média         |
| Quixeramobim        | CE | 81778     | Quixadá                  | 3     | 306             | 374         | média         |
| Mombaça             | CE | 43858     | Iguatú                   | 0     | 245             | 559         | média         |
| Iuiú                | BA | 11016     | Guanambi                 | 0     | 231             | 2097        | baixa         |
| Macururé            | BA | 7787      | Paulo Afonso             | 0     | 200             | 2568        | baixa         |
| Tamboril            | CE | 26225     | Crateús                  | 3     | 187             | 713         | média         |
| Cândido Sales       | BA | 25053     | Vitória da Conquista     | 0     | 154             | 615         | baixa         |
| Morada Nova         | CE | 61738     | Russas                   | 0     | 152             | 246         | média         |
| Natal               | RN | 890480    | Metropolitana            | 35    | 139             | 16          | baixa         |
| Nova Olinda         | PB | 5920      | 7ª Região                | 0     | 128             | 2171        | média         |
| Arês                | RN | 14417     | São José de Mipibu       | 0     | 121             | 839         | baixa         |
| Porteiras           | CE | 14958     | Brejo Santo              | 8     | 113             | 755         | baixa         |
| Aracaju             | SE | 664908    | Aracaju                  | 1     | 106             | 16          | baixa         |
| Aracati             | CE | 74975     | Aracati                  | 6     | 101             | 135         | média         |
| Russas              | CE | 78882     | Russas                   | 9     | 94              | 119         | média         |
| Barra dos Coqueiros | SE | 30930     | Aracaju                  | 1     | 81              | 262         | baixa         |
| Parazinho           | RN | 5272      | João Câmara              | 5     | 70              | 1328        | baixa         |
| Nova Olinda         | CE | 15684     | Crato                    | 0     | 64              | 408         | baixa         |
| Pio IX              | PI | 18459     | Vale do Rio Guaribas     | 0     | 64              | 347         | baixa         |
| <b>Dengue</b>       |    |           |                          |       |                 |             |               |
| Quixeramobim        | CE | 81778     | Quixadá                  | 1     | 414             | 507         | média         |
| Cabedelo            | PB | 68767     | 1ª Região Mata Atlântica | 0     | 389             | 566         | média         |
| São Bento           | PB | 34344     | 8ª Região                | 0     | 385             | 1121        | baixa         |
| Aracaju             | SE | 664908    | Aracaju                  | 0     | 368             | 55          | baixa         |
| Capela              | AL | 16979     | 4ª Região de Saúde       | 0     | 258             | 1522        | baixa         |
| Macaé               | RJ | 261501    | Norte                    | 0     | 247             | 94          | baixa         |
| Lagoa Grande        | MG | 9608      | João Pinheiro            | 0     | 224             | 2331        | baixa         |
| Morada Nova         | CE | 61738     | Russas                   | 0     | 205             | 332         | média         |
| Sobradinho          | BA | 23233     | Juazeiro                 | 0     | 162             | 697         | baixa         |
| Porto Ferreira      | SP | 56504     | Coração do DRS III       | 0     | 155             | 274         | baixa         |
| Morro Agudo         | SP | 33288     | Alta Anhanguera          | 0     | 154             | 463         | baixa         |
| Camaçari            | BA | 304302    | Camaçari                 | 0     | 145             | 48          | baixa         |
| Paranaíba           | MS | 42276     | Três Lagoas              | 0     | 145             | 343         | baixa         |
| Maranguape          | CE | 130346    | Maracanaú                | 21    | 144             | 110         | média         |
| Aracati             | CE | 74975     | Aracati                  | 7     | 122             | 163         | média         |
| Coruripe            | AL | 57294     | 6ª Região de Saúde       | 0     | 109             | 190         | média         |
| Euclides da Cunha   | SP | 9325      | Pontal do Paranapanema   | 0     | 108             | 1164        | baixa         |
| Paulista            |    |           |                          |       |                 |             |               |
| Novo Oriente        | CE | 28673     | Crateús                  | 0     | 94              | 328         | média         |
| Monte Alegre        | RN | 22576     | São José de Mipibu       | 0     | 94              | 416         | baixa         |
| Fênix               | PR | 4748      | 11ª RS Campo Mourão      | 1     | 93              | 1959        | baixa         |

\*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 5.** 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.   |