

Situação das Arboviroses em Goiás - GO

Esse boletim analisa as condições de transmissão das arboviroses em Goiás utilizando dados de clima, redes sociais e notificação de casos fornecido pela Secretaria de Saúde. 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.

Esse ano foram notificados até o momento, 237148 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 5121,9 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 390,5 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

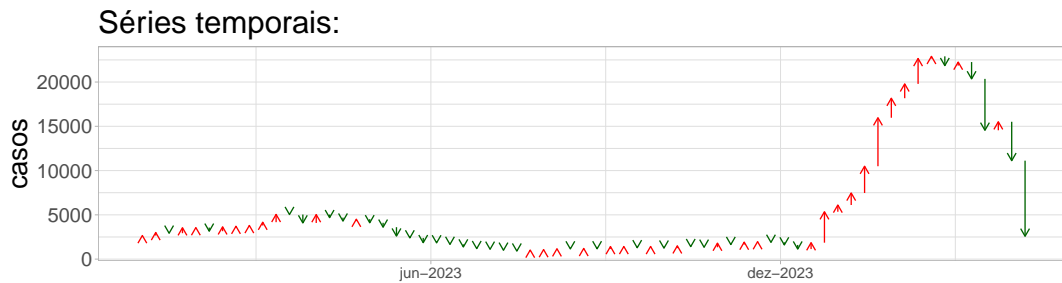


Figura 1. Contagem semanal de casos notificados de arboviroses no estado. As setas indicam variação semanal.

Curva epidêmica

A figura 2 mostra o padrão de variação da curva epidêmica de chikungunya e dengue, onde saltos positivos seguidos (setas vermelhas) indicam períodos de transmissão.

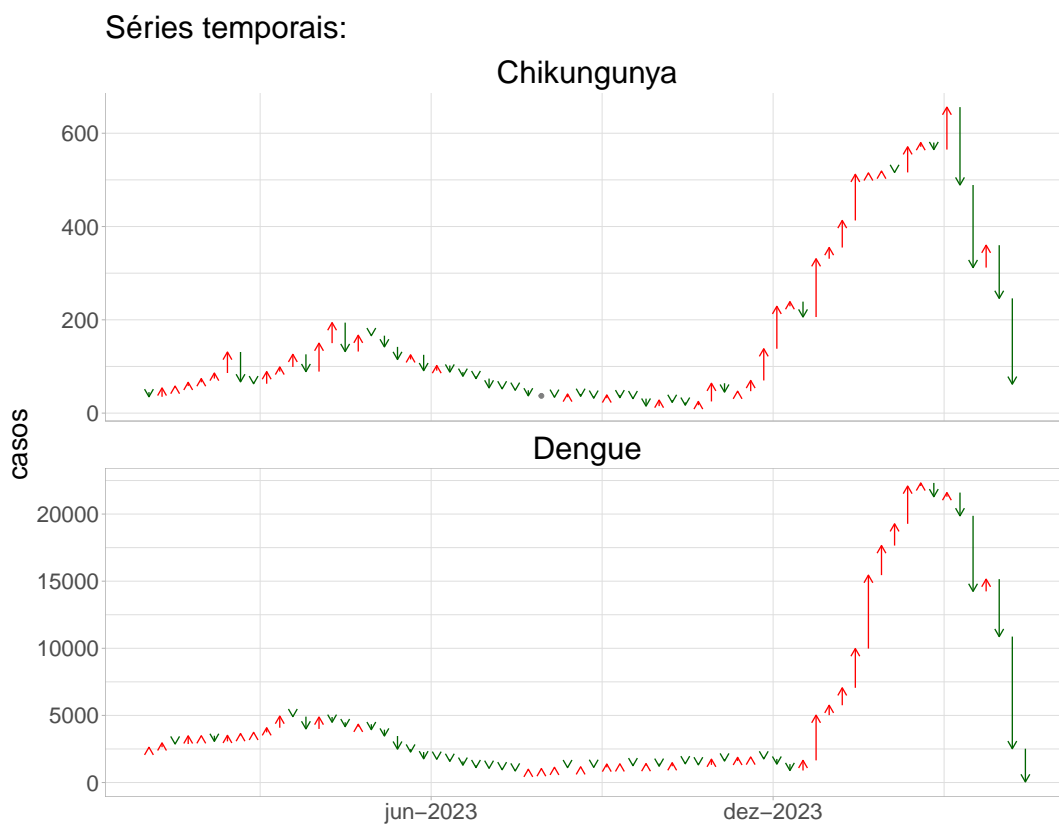


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

Mapa Estadual

A figura abaixo mostra o mapa da situação atual de transmissão da chikungunya e dengue no estado. As cores indicam os níveis de atenção do Infodengue, confira a relação entre os níveis de atenção e os níveis de contingência no [anexo](#) .

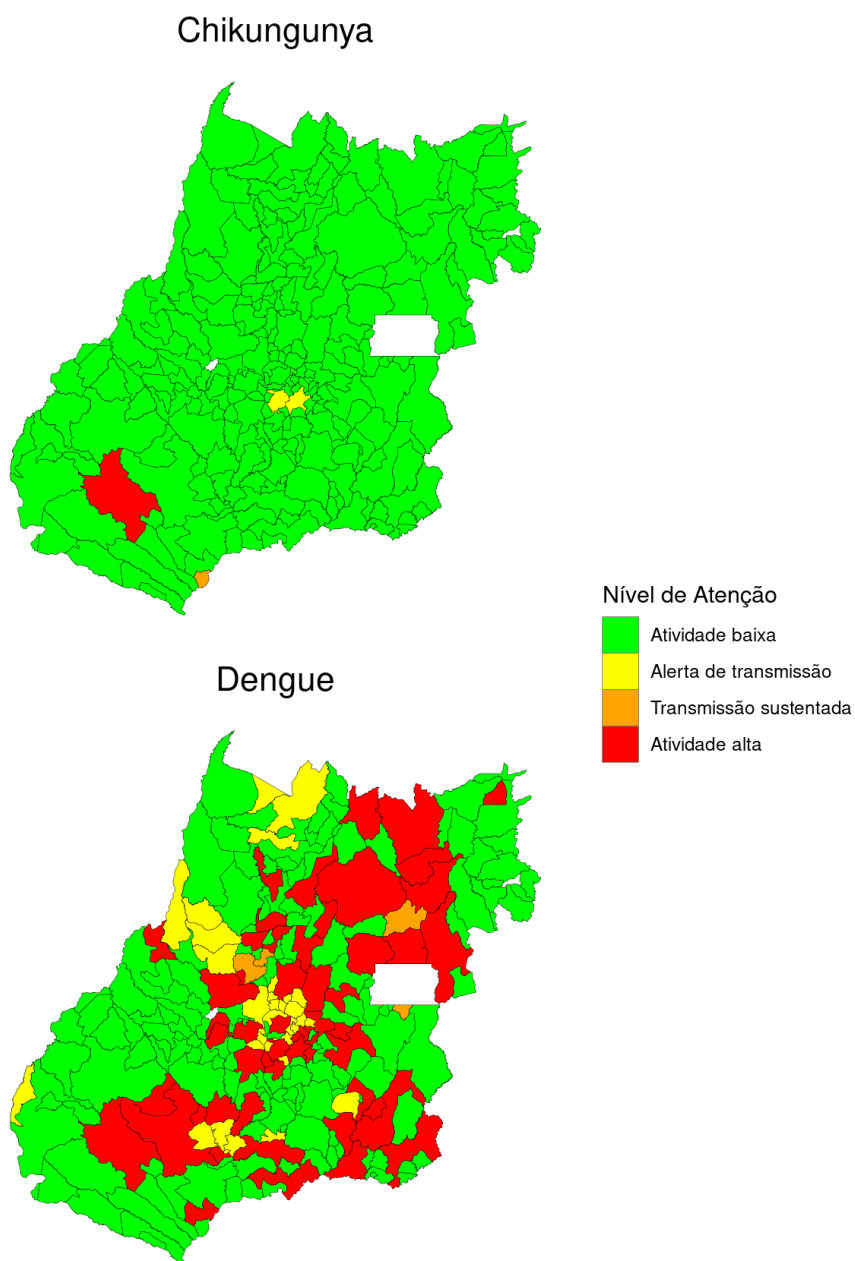


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

Curvas de notificações por Regionais de Saúde

A figuras 4 e 5 mostram as curvas de notificação de chikungunya e dengue por regional de saúde. Nesses gráficos, pode-se avaliar o perfil temporal desse ano em relação ao ano anterior.

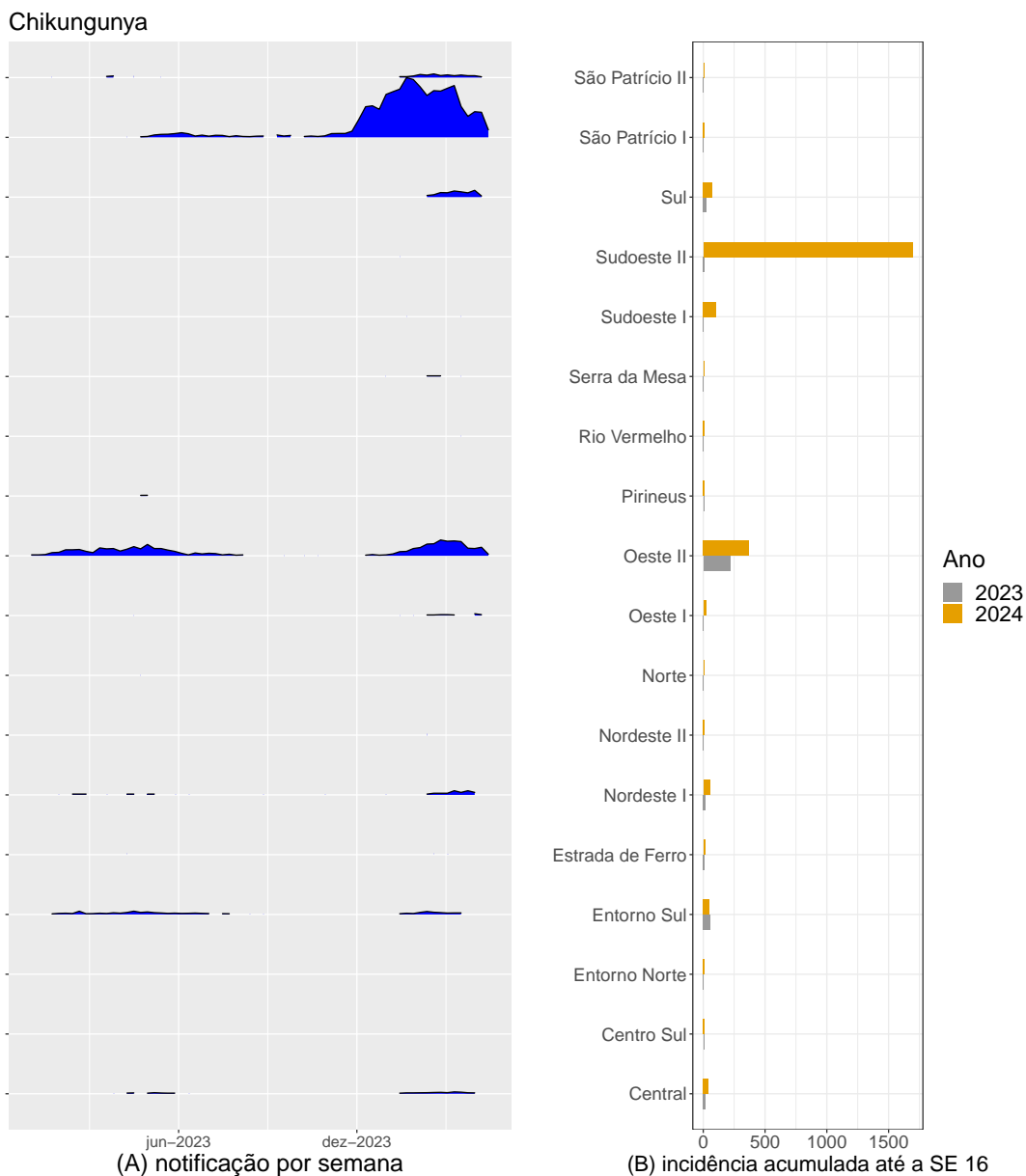


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

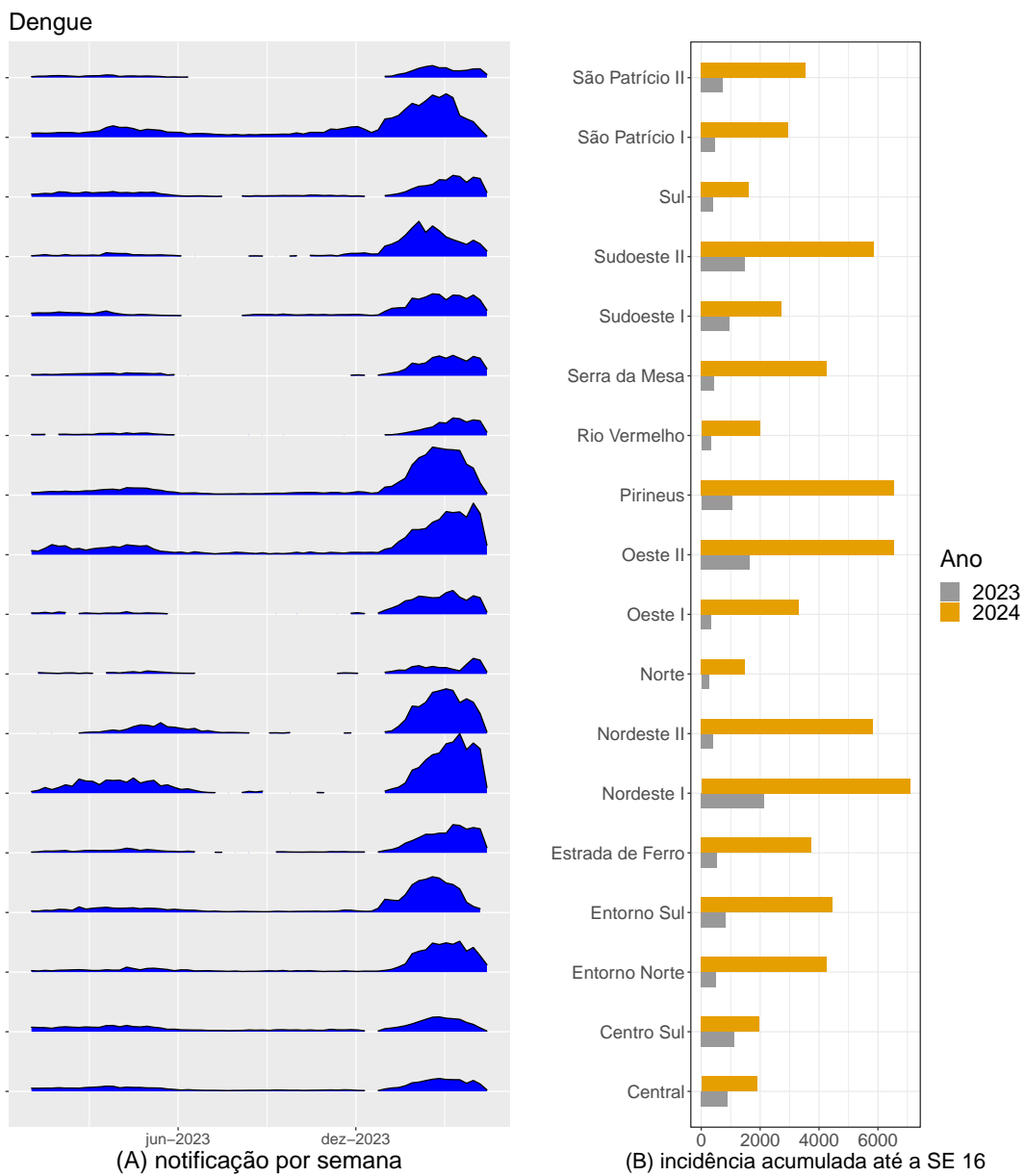


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de Goiás está representado nos gráficos abaixo (figura 6) com a semana atual indicada pela seta azul. O perfil sazonal da receptividade climática apresenta uma escala que varia de 0 (período pouco receptivo) a 100 (período muito receptivo) sendo que, períodos muito receptivos, marcam a sazonalidade da doença.



Figura 6. Perfil histórico da receptividade climática para transmissão das arboviroses. Faixa azul claro indica o período com maior histórico de condições climáticas favoráveis.

Perfil histórico da transmissão

Os perfis de transmissibilidade de chikungunya e dengue estão representados, respectivamente, na figura 7 e 8. O perfil de transmissibilidade descreve o número reprodutivo médio ao longo do ano e valores maiores que 1 indicam histórico de risco, especialmente se ocorrerem em sequência. O número reprodutivo médio dos casos de dengue foi calculado ao longo dos últimos 10 anos, enquanto chikungunya nos últimos 5 anos.

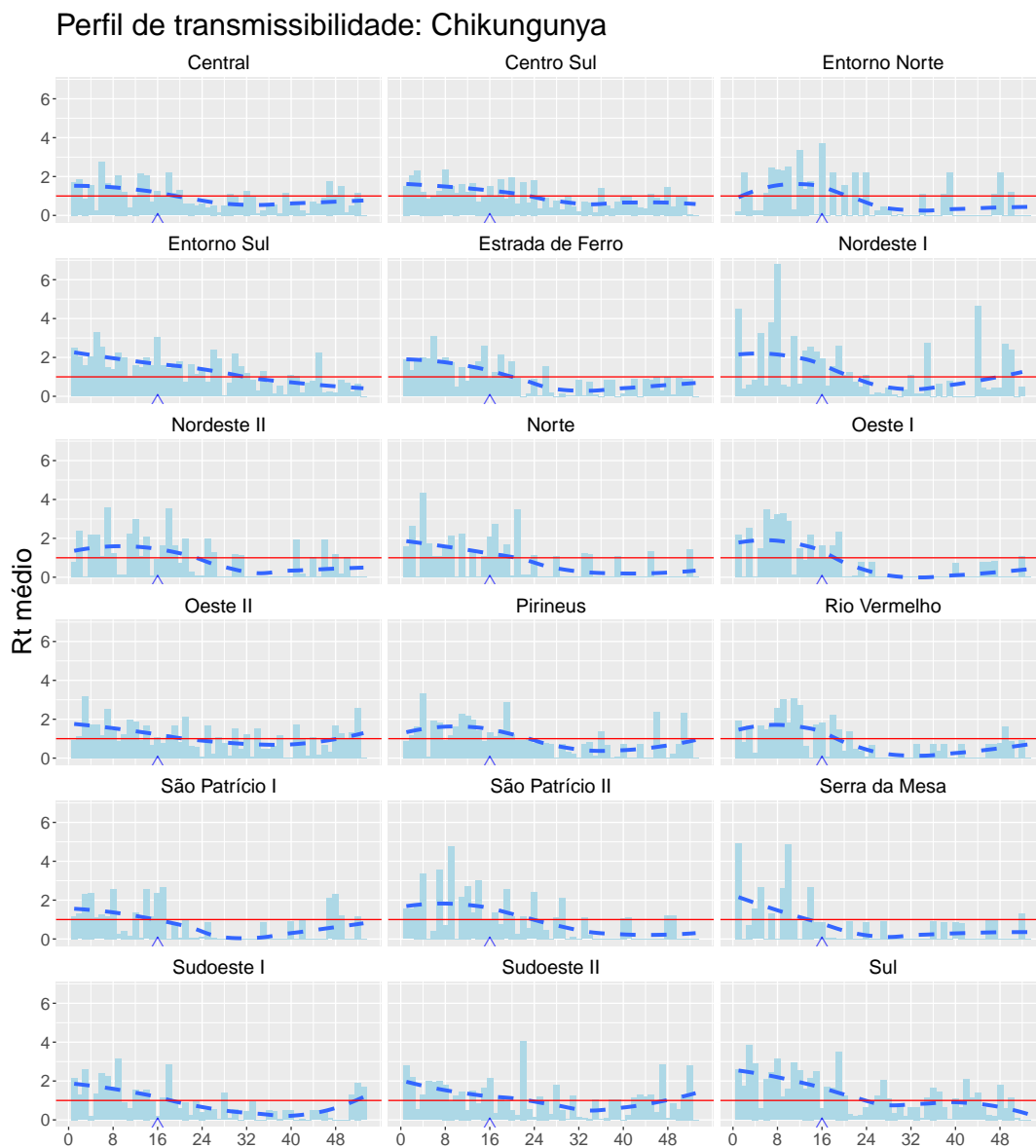


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

Perfil de transmissibilidade: Dengue

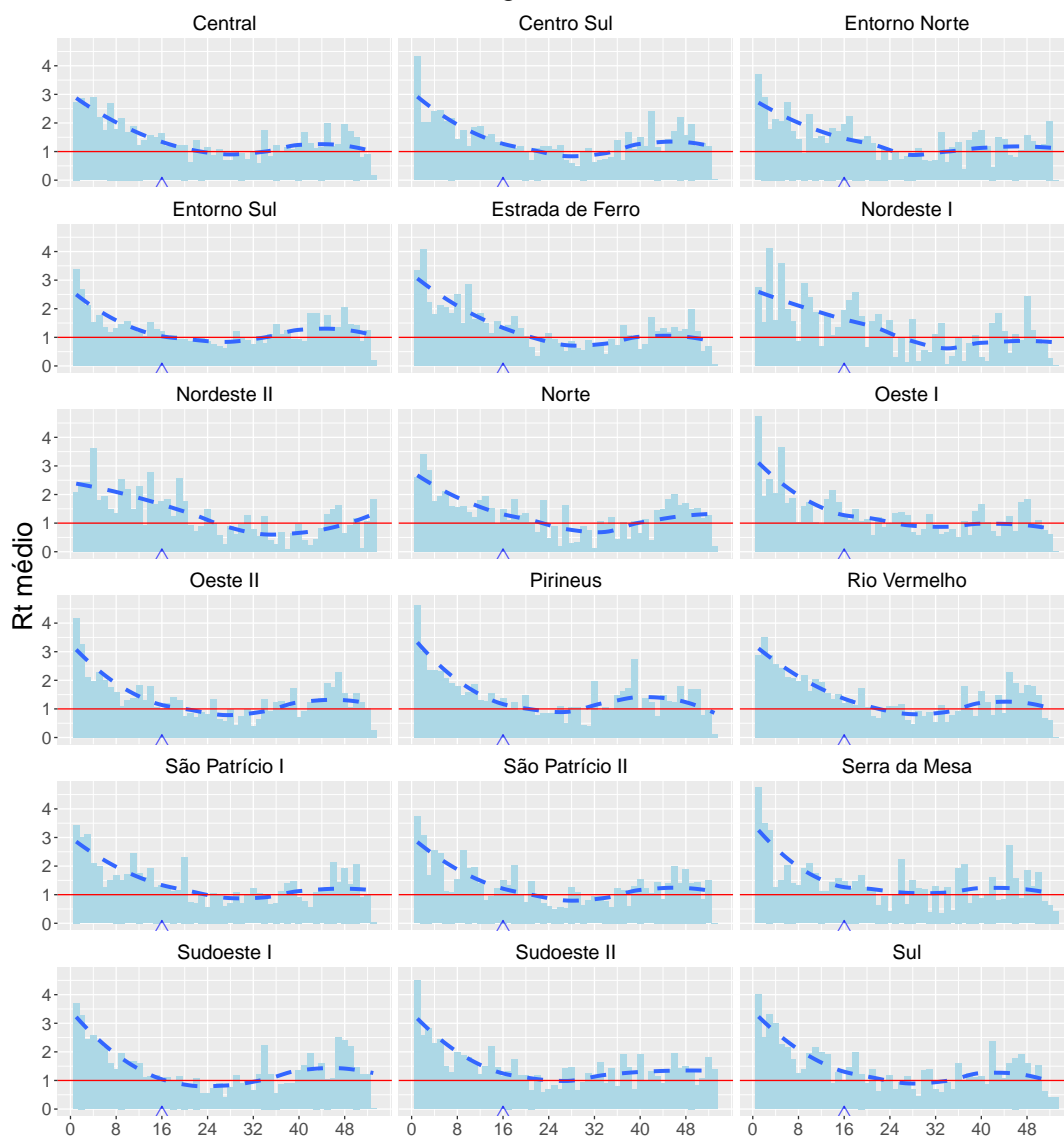


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

Casos por Regionais de Saúde

As figuras 9 e 10 mostram o número de casos notificados de chikungunya e dengue para cada regional de saúde

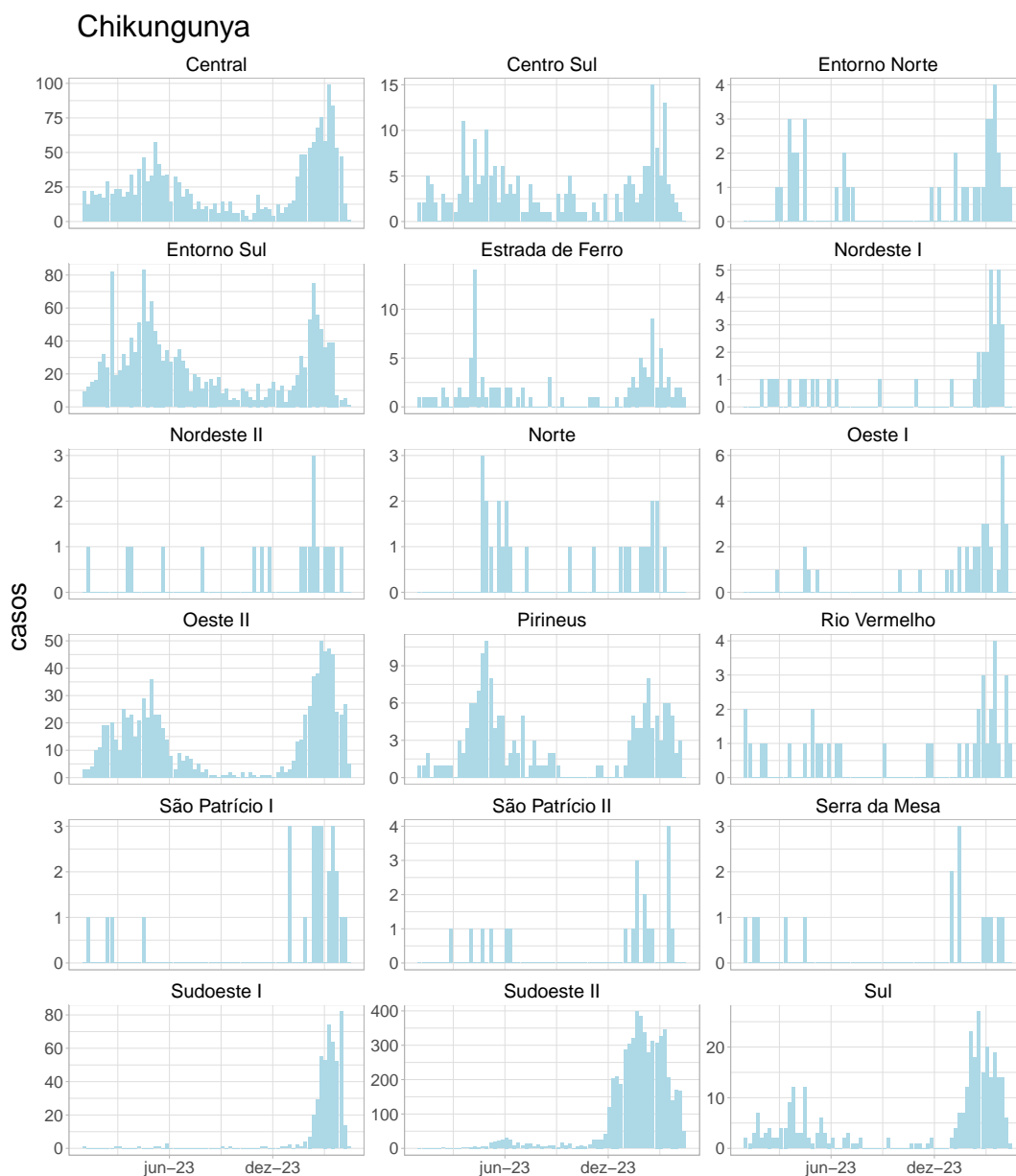


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

Dengue

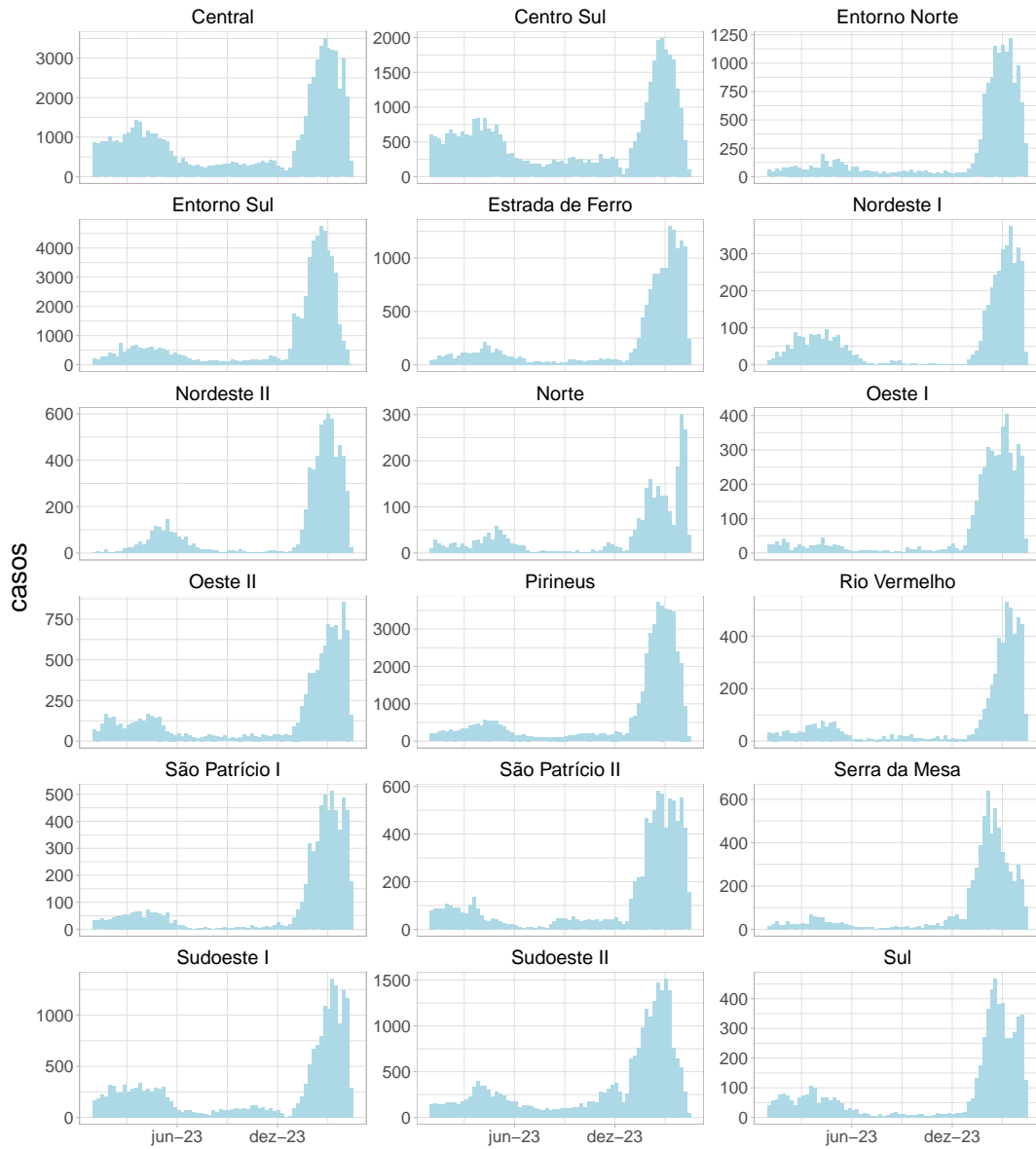


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

As figuras abaixo mostram o mapa da situação atual de transmissão da chikungunya e dengue em cada regional.

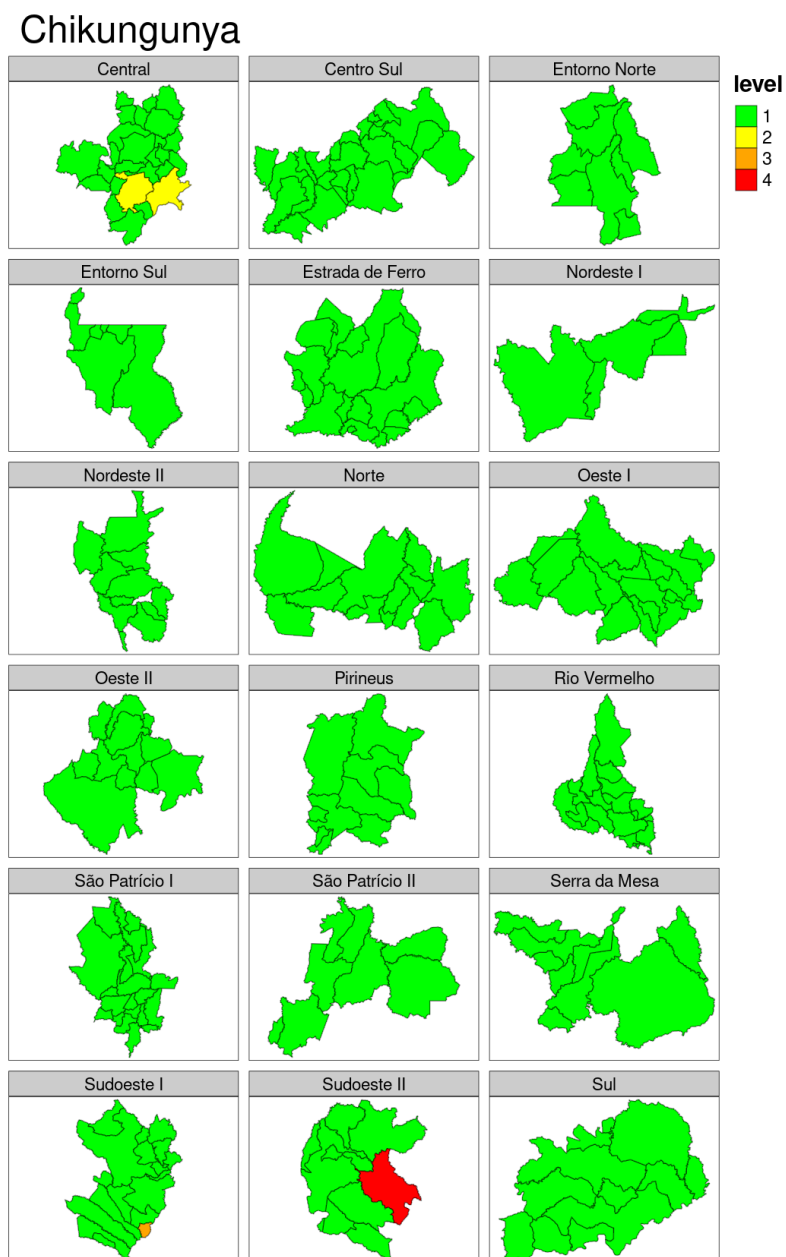


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

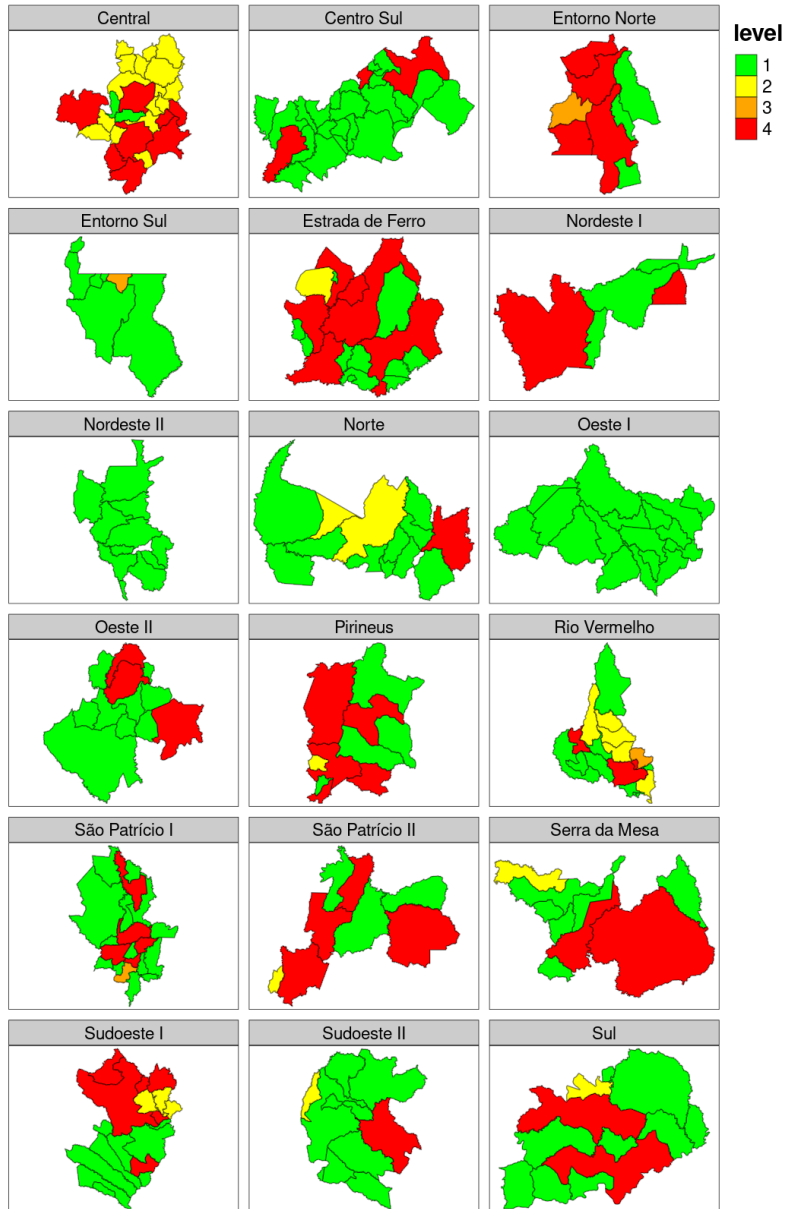


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 16 , 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 |
|--------------------------------------|----|-----------|------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| Chikungunya | | | | | | | |
| Jataí | GO | 104656 | Sudoeste II | 49 | 460 | 440 | baixa |
| Dengue | | | | | | | |
| Rio Verde | GO | 214607 | Sudoeste I | 201 | 1329 | 619 | baixa |
| Caldas Novas | GO | 93483 | Estrada de Ferro | 83 | 776 | 830 | baixa |
| Formosa | GO | 112542 | Entorno Norte | 212 | 586 | 520 | baixa |
| Catalão | GO | 110612 | Estrada de Ferro | 23 | 568 | 514 | baixa |
| Trindade | GO | 149167 | Central | 78 | 541 | 363 | média |
| Planaltina | GO | 108846 | Entorno Norte | 22 | 439 | 403 | baixa |
| Itumbiara | GO | 113838 | Sul | 89 | 380 | 333 | baixa |
| Ceres | GO | 21633 | São Patrício I | 97 | 304 | 1405 | baixa |
| Minaçu | GO | 26994 | Norte | 30 | 303 | 1122 | baixa |
| Goianésia | GO | 73201 | São Patrício II | 24 | 252 | 344 | baixa |
| Ipameri | GO | 24617 | Estrada de Ferro | 56 | 203 | 825 | baixa |
| Senador Canedo | GO | 153522 | Centro Sul | 13 | 202 | 131 | baixa |
| Niquelândia | GO | 35609 | Serra da Mesa | 63 | 177 | 497 | baixa |
| Pires do Rio | GO | 33193 | Estrada de Ferro | 41 | 151 | 455 | média |
| Barro Alto | GO | 11252 | São Patrício II | 27 | 118 | 1044 | baixa |
| Goiás | GO | 23485 | Rio Vermelho | 34 | 113 | 481 | média |
| Nerópolis | GO | 33898 | Central | 16 | 91 | 268 | média |
| Nova Glória | GO | 8307 | São Patrício I | 11 | 72 | 861 | baixa |
| Goiatuba | GO | 36936 | Sul | 21 | 68 | 184 | baixa |
| Montividiu | GO | 12716 | Sudoeste I | 17 | 60 | 472 | baixa |
| Divinópolis de Goiás | GO | 4441 | Nordeste I | 11 | 53 | 1193 | baixa |
| Campestre de Goiás | GO | 3735 | Central | 11 | 43 | 1151 | média |
| Paranaiguara | GO | 9497 | Sudoeste I | 15 | 37 | 390 | baixa |
| Maurilândia | GO | 9684 | Sudoeste I | 11 | 31 | 320 | 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 |
|--------------------------|----|-----------|------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| Dengue | | | | | | | |
| Goiânia | GO | 1414483 | Central | 165 | 2111 | 149 | média |
| Anápolis | GO | 393417 | Pirineus | 50 | 483 | 123 | média |
| Palmeiras de Goiás | GO | 32004 | Oeste II | 68 | 241 | 753 | baixa |
| Jaraguá | GO | 43928 | São Patrício II | 61 | 192 | 436 | média |
| São Luís de Montes Belos | GO | 33279 | Oeste II | 48 | 189 | 568 | baixa |
| Jataí | GO | 104656 | Sudoeste II | 17 | 186 | 178 | baixa |
| Uruaçu | GO | 43728 | Serra da Mesa | 27 | 170 | 389 | baixa |
| Goianápolis | GO | 14036 | Pirineus | 15 | 163 | 1161 | média |
| Pirenópolis | GO | 26598 | Pirineus | 25 | 132 | 496 | média |
| Acreúna | GO | 20506 | Sudoeste I | 13 | 115 | 561 | média |
| Silvânia | GO | 22230 | Centro Sul | 32 | 107 | 481 | baixa |
| Inhumas | GO | 53315 | Central | 35 | 101 | 189 | média |
| Britânia | GO | 6008 | Rio Vermelho | 28 | 87 | 1448 | baixa |
| Rubiataba | GO | 19803 | São Patrício I | 15 | 78 | 394 | baixa |
| Anicuns | GO | 19762 | Central | 21 | 66 | 334 | média |
| Sanclerlândia | GO | 8300 | Oeste II | 25 | 59 | 711 | baixa |
| Guapó | GO | 17463 | Central | 15 | 59 | 338 | média |
| Cavalcante | GO | 10991 | Nordeste I | 16 | 58 | 528 | baixa |
| Padre Bernardo | GO | 34314 | São Patrício II | 24 | 56 | 163 | baixa |
| Alto Paraíso de Goiás | GO | 10414 | Entorno Norte | 25 | 53 | 509 | baixa |
| Corumbá de Goiás | GO | 9801 | Pirineus | 11 | 50 | 510 | baixa |
| São João d'Aliança | GO | 11275 | Entorno Norte | 25 | 49 | 435 | baixa |
| Santo Antônio de Goiás | GO | 7448 | Central | 11 | 43 | 577 | média |
| Edéia | GO | 12666 | Centro Sul | 20 | 40 | 316 | baixa |
| Itapaci | GO | 21547 | São Patrício I | 13 | 39 | 181 | baixa |
| Corumbaíba | GO | 8739 | Estrada de Ferro | 12 | 38 | 441 | baixa |
| Santa Terezinha de Goiás | GO | 10370 | São Patrício I | 13 | 30 | 289 | baixa |
| Urutaí | GO | 3119 | Estrada de Ferro | 14 | 29 | 930 | baixa |
| Gameleira de Goiás | GO | 3450 | Pirineus | 23 | 23 | 667 | média |
| Santo Antônio da Barra | GO | 4287 | Sudoeste I | 18 | 18 | 420 | média |

*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 |
|--------------------|----|-----------|----------------|-------|-----------------|-------------|---------------|
| Chikungunya | | | | | | | |
| São Simão | GO | 17619 | Sudoeste I | 0 | 93 | 528 | baixa |
| Dengue | | | | | | | |
| Cidade Ocidental | GO | 84581 | Entorno Sul | 3 | 306 | 362 | baixa |
| Itapuranga | GO | 28522 | Rio Vermelho | 10 | 150 | 528 | média |
| Água Fria de Goiás | GO | 5546 | Entorno Norte | 5 | 138 | 2497 | baixa |
| Carmo do Rio Verde | GO | 9484 | São Patrício I | 8 | 72 | 759 | 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 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

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 |
|--|---------------|-------------|--|--|
| Municípios com incidência alta para padrões históricos e tendência de aumento de casos | | | | |
| | 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 |
| Municípios com incidência alta para padrões históricos, sem tendência de aumento de casos | | | | |
| | Alta | Improvável | Incidência alta para padrão histórico, sem indicação de transmissão sustentada; Clima favorável para transmissão. | A) Período pós pico epidêmico, com potencial recrudescimento; 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; B) Aumento abrupto de casos em município com população pequena. |
| Municípios com incidência média ou baixa mas com tendência de aumento | | | | |
| | 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. |