

## 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.

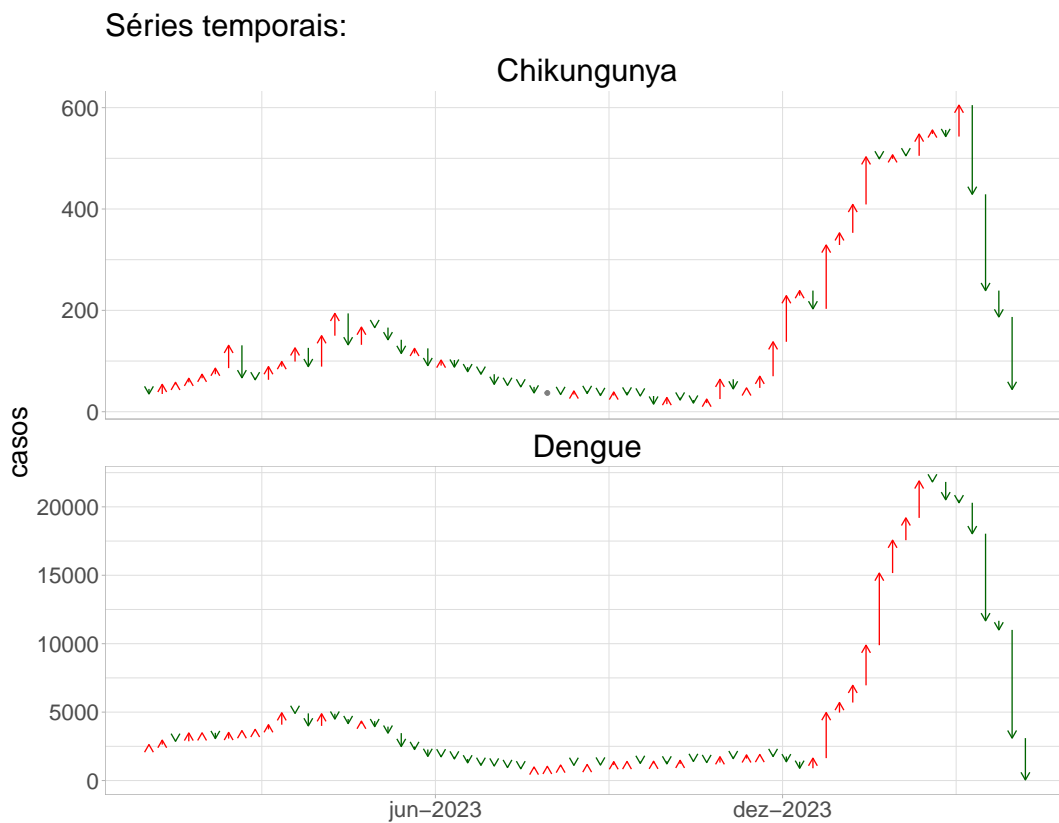
Esse ano foram notificados até o momento, 214041 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 4622,8 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 382 % do registrado no ano passado, no mesmo período.



**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](#) .

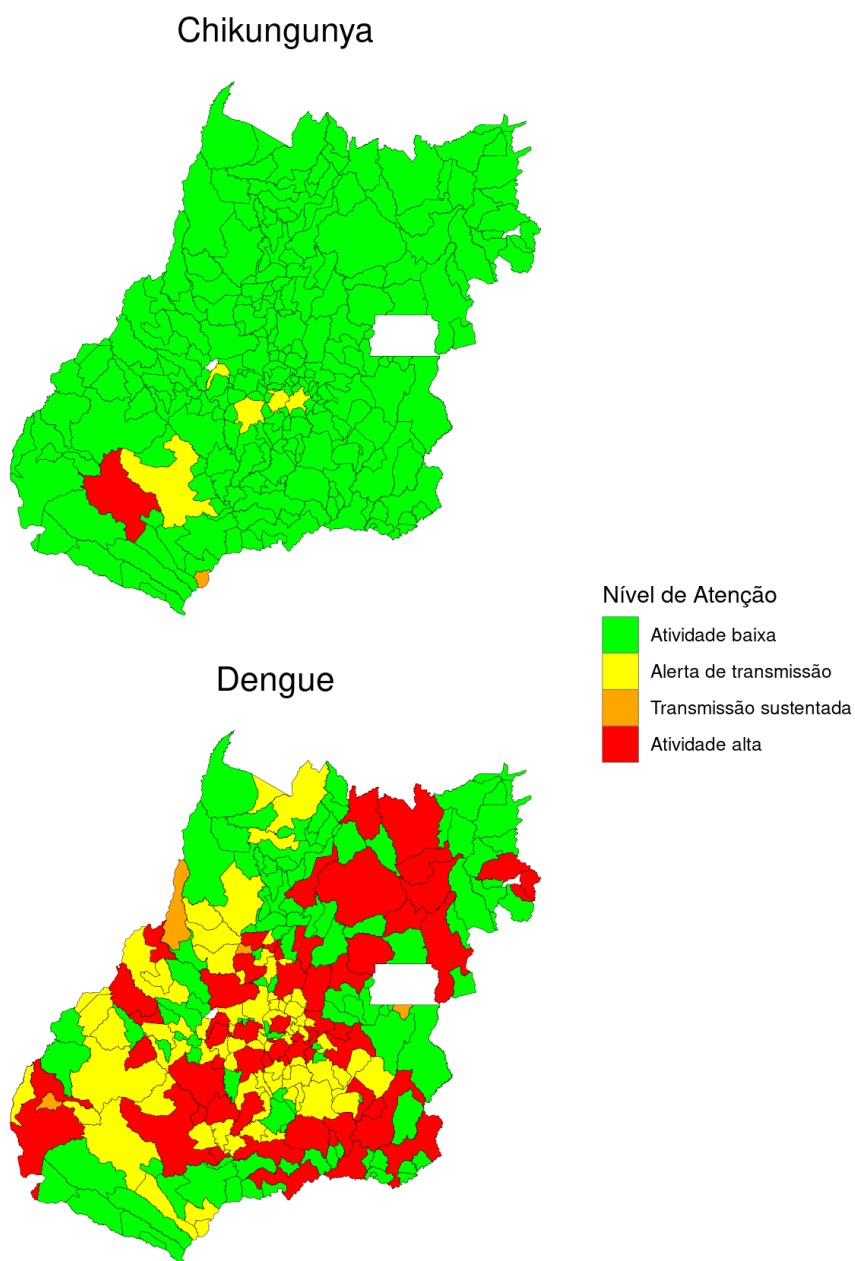
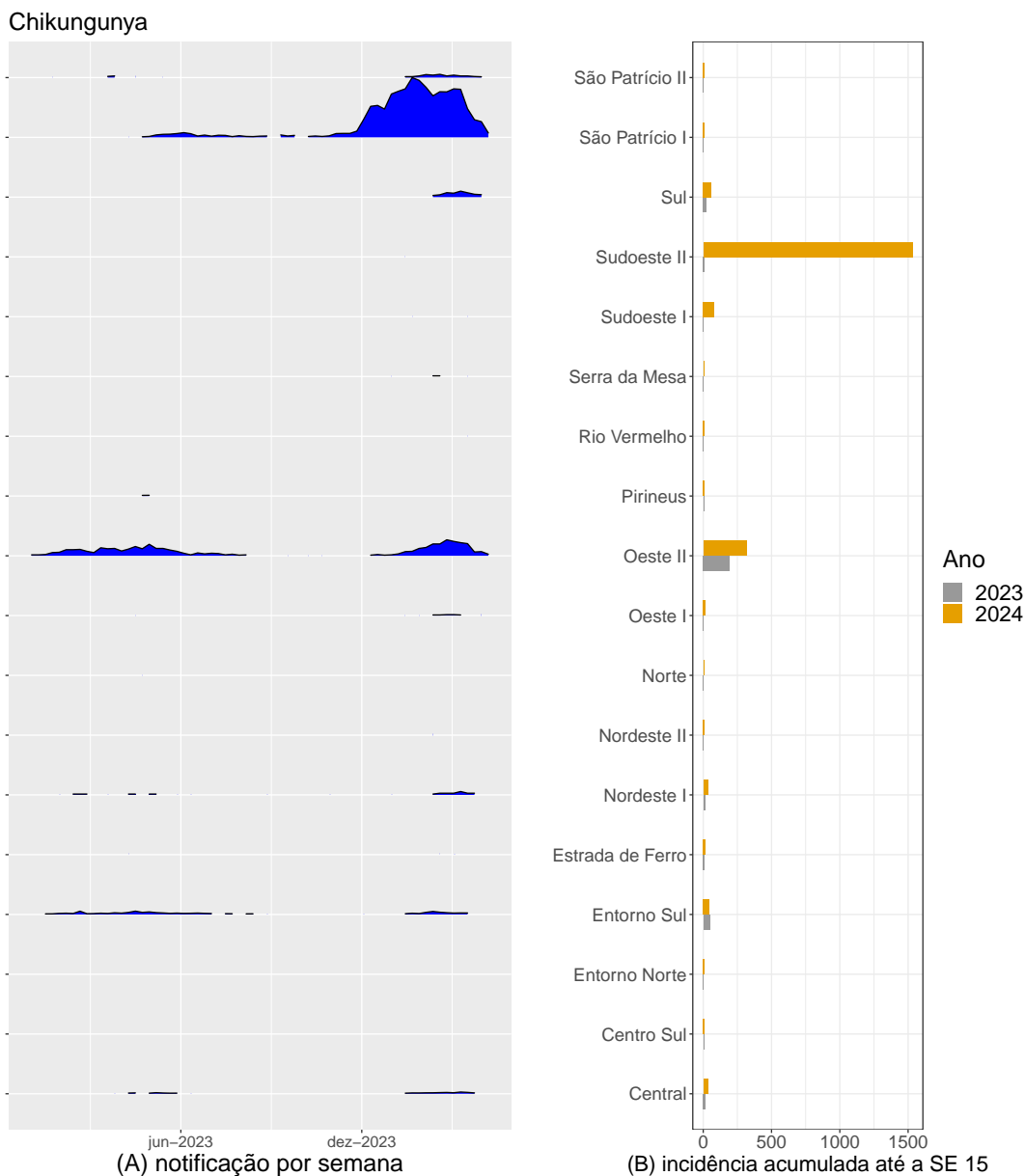


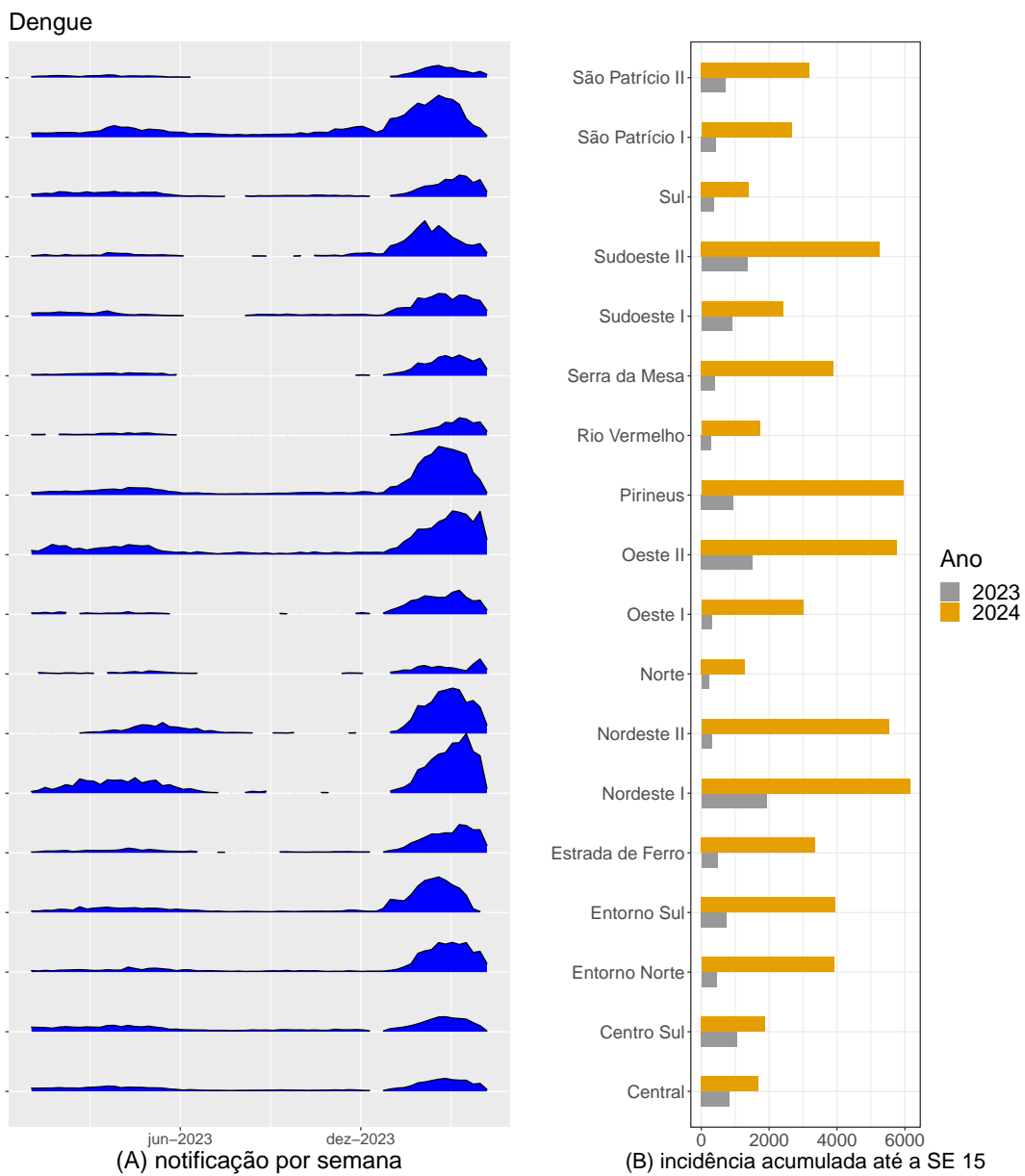
Figura 3. Mapa de níveis de atenção

## 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 desse 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.

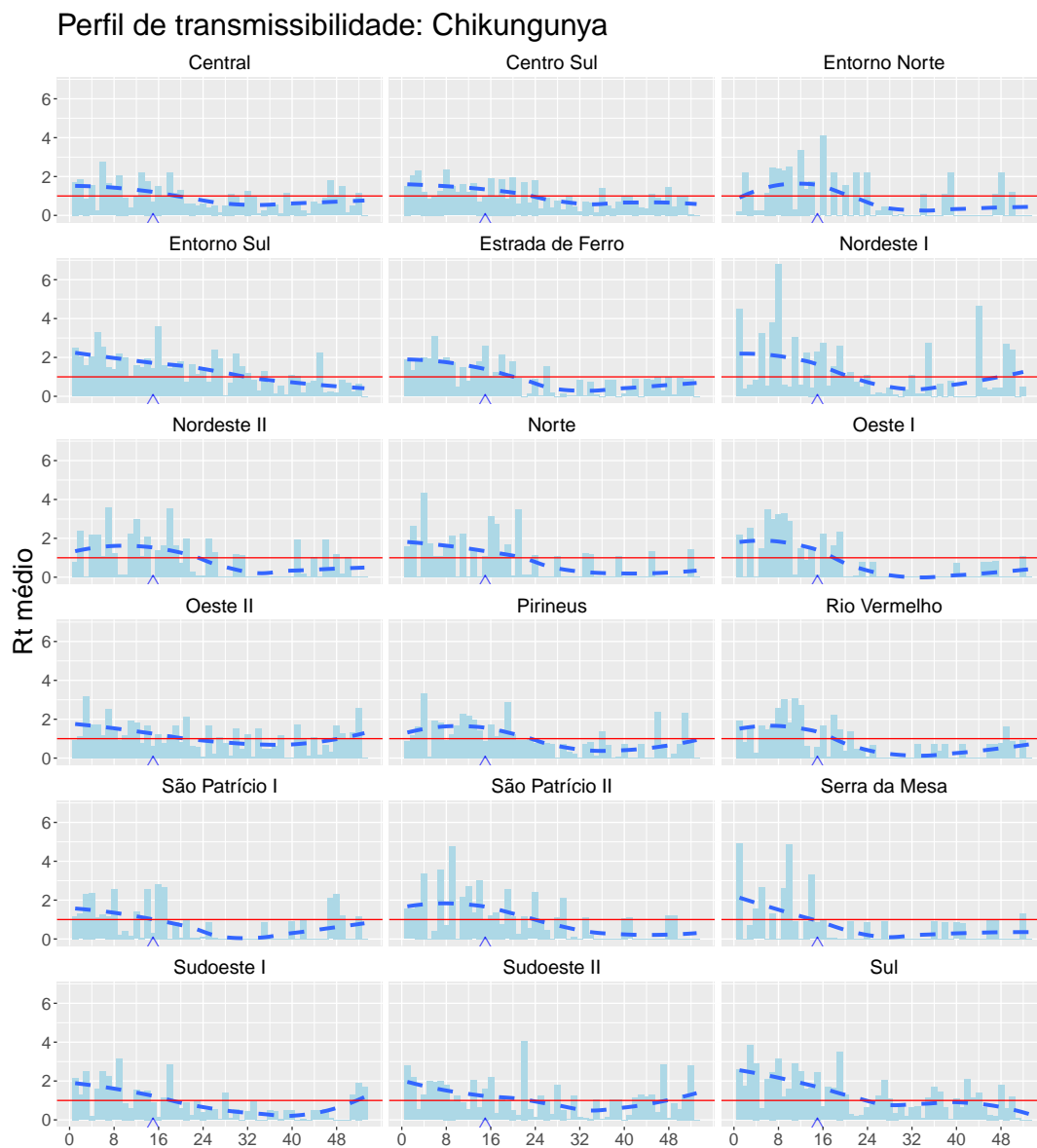


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

### Perfil de transmissibilidade: Dengue

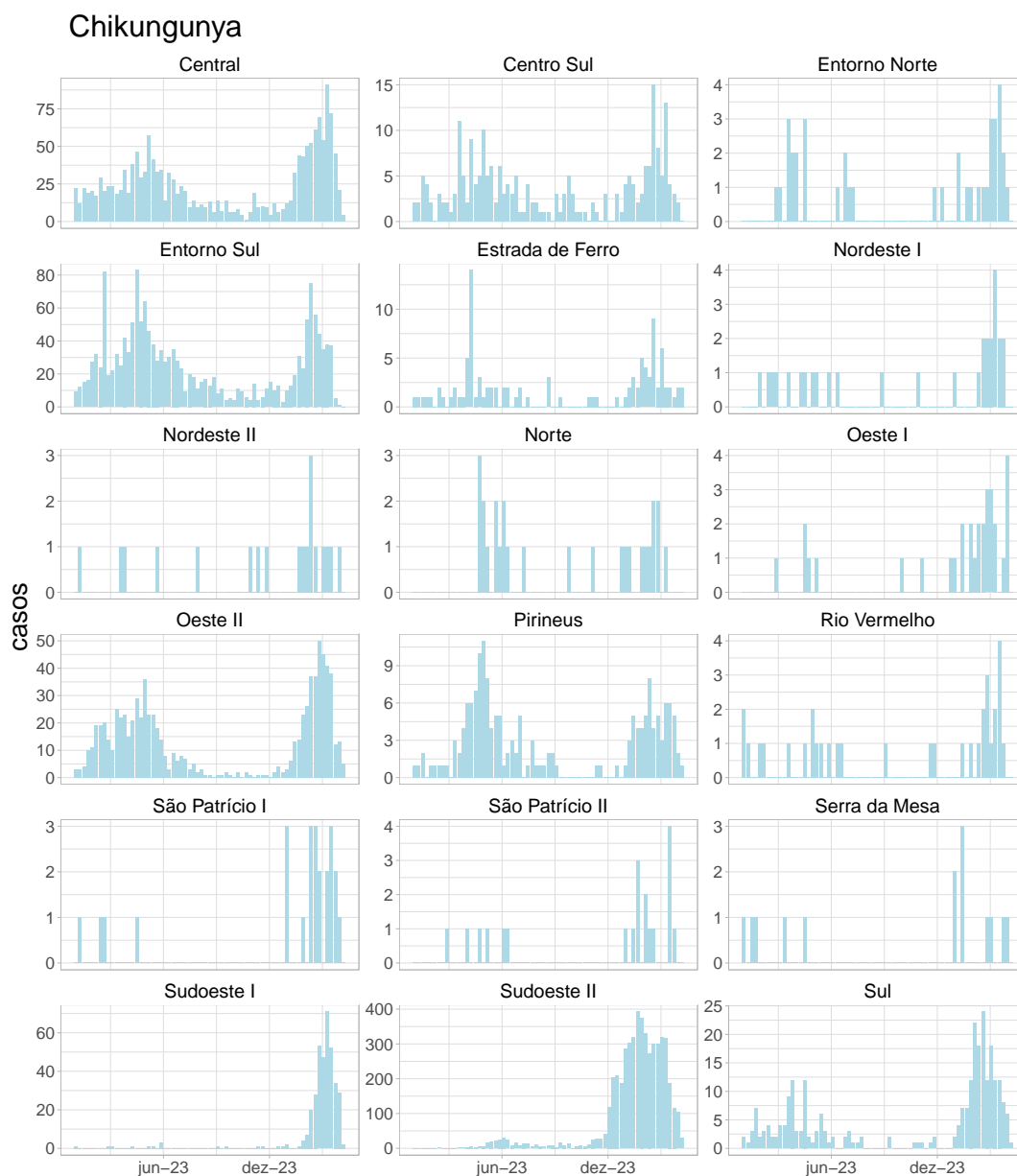


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .



## 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

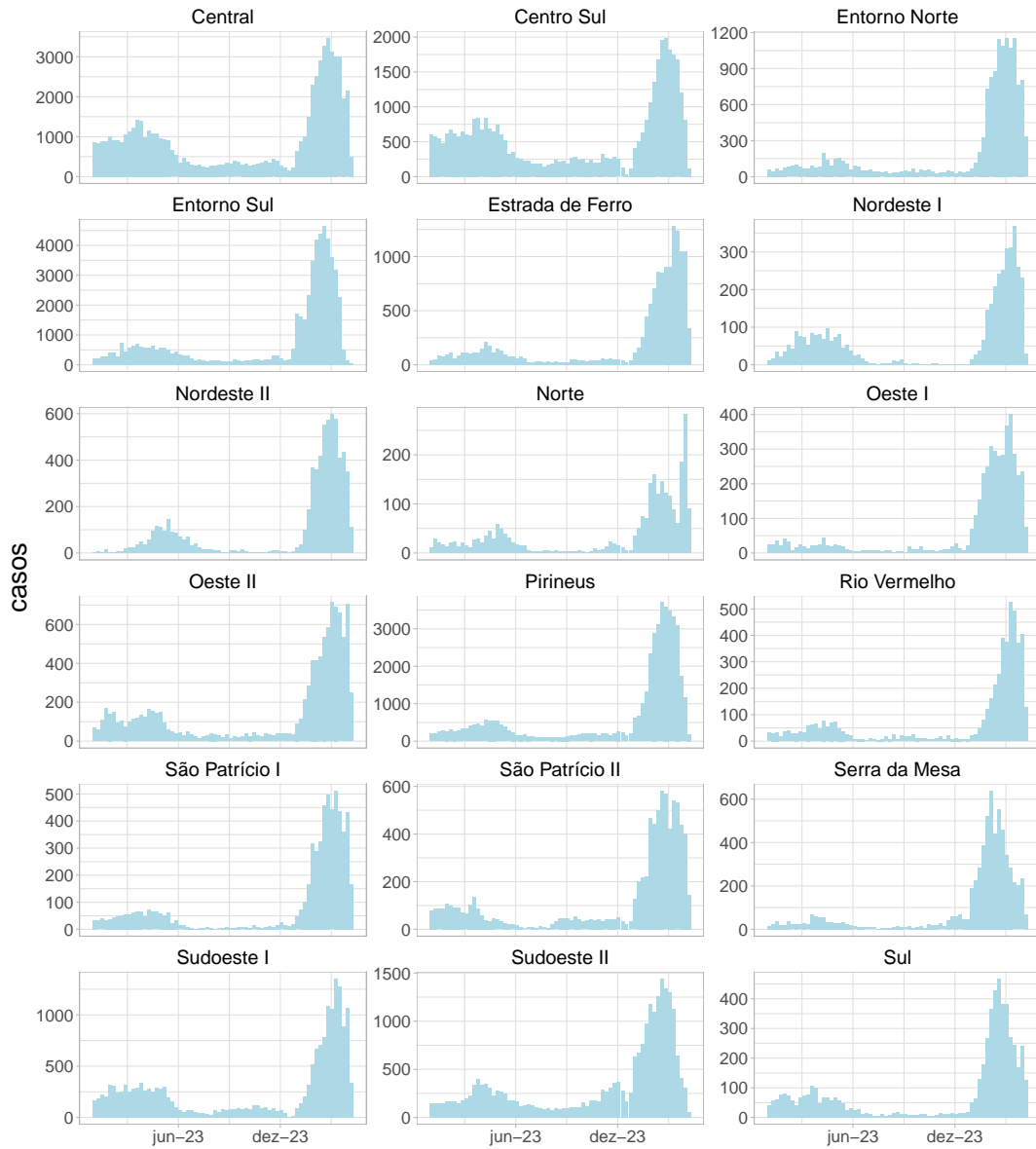


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

## Mapas por Regional de Saúde

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

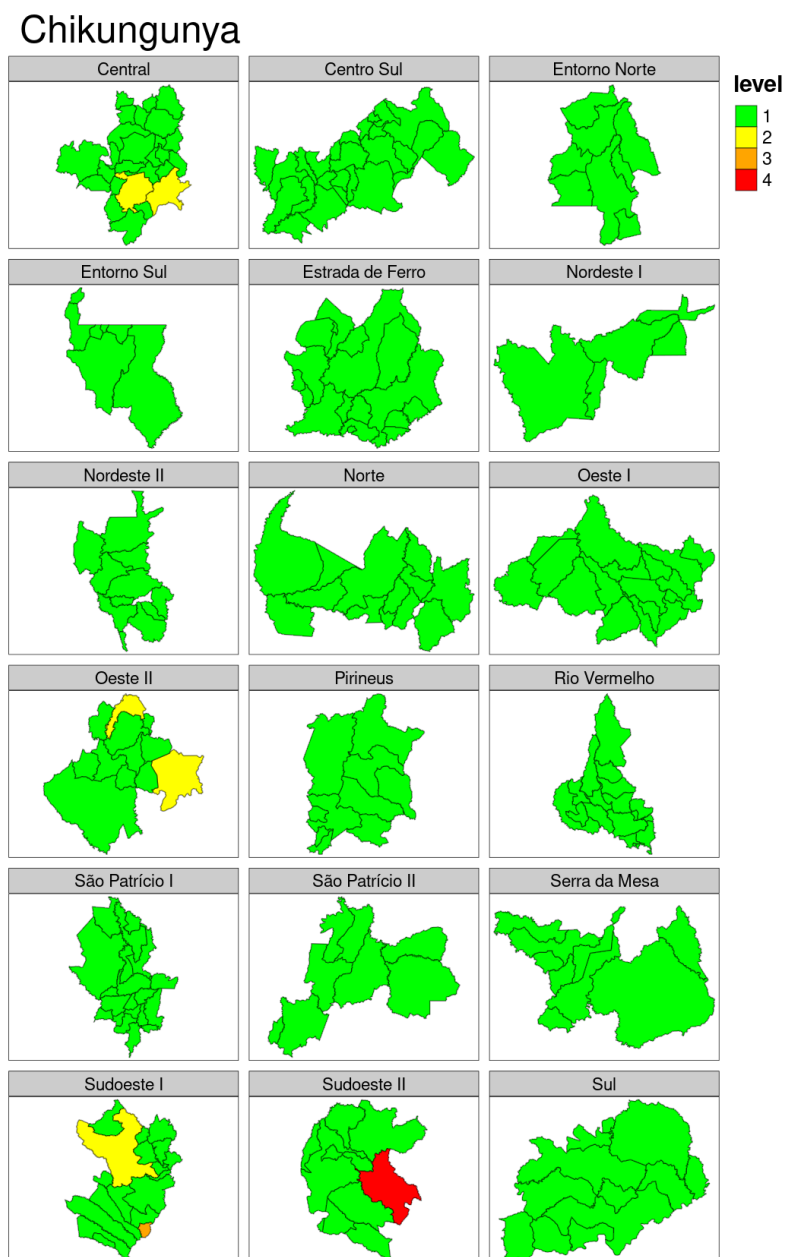


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

# Dengue

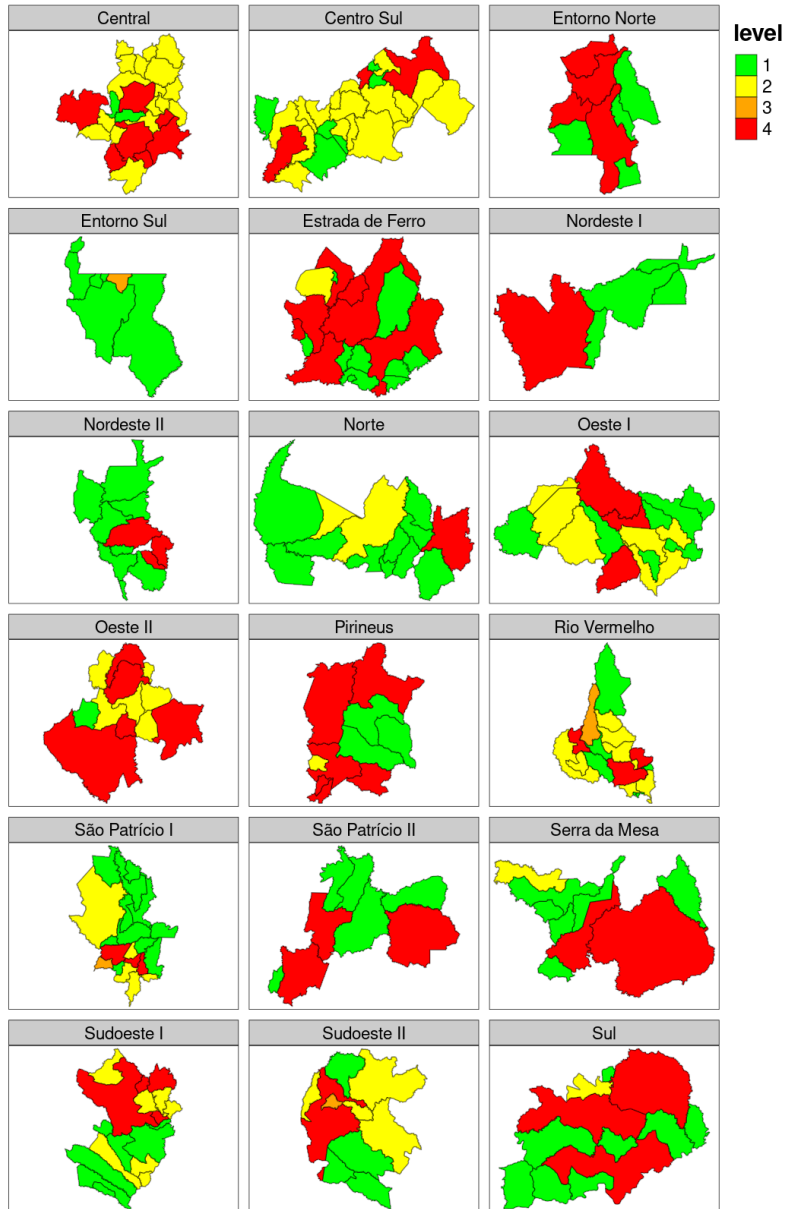


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 15 , 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="#">Jataí</a>	GO	104656	Sudoeste II	28	325	311	média
<b>Dengue</b>							
<a href="#">Rio Verde</a>	GO	214607	Sudoeste I	219	1360	634	média
<a href="#">Caldas Novas</a>	GO	93483	Estrada de Ferro	98	870	931	baixa
<a href="#">Catalão</a>	GO	110612	Estrada de Ferro	72	674	610	baixa
<a href="#">Formosa</a>	GO	112542	Entorno Norte	209	618	549	baixa
<a href="#">Trindade</a>	GO	149167	Central	77	451	302	média
<a href="#">Minaçu</a>	GO	26994	Norte	75	325	1204	baixa
<a href="#">Goianésia</a>	GO	73201	São Patrício II	34	304	415	baixa
<a href="#">Palmeiras de Goiás</a>	GO	32004	Oeste II	116	282	883	média
<a href="#">Ceres</a>	GO	21633	São Patrício I	92	268	1237	média
<a href="#">Itumbiara</a>	GO	113838	Sul	75	266	234	baixa
<a href="#">Senador Canedo</a>	GO	153522	Centro Sul	15	228	149	média
<a href="#">Posse</a>	GO	34450	Nordeste II	50	226	656	baixa
<a href="#">Ipameri</a>	GO	24617	Estrada de Ferro	70	223	906	baixa
<a href="#">Água Fria de Goiás</a>	GO	5546	Entorno Norte	53	223	4021	baixa
<a href="#">Acreúna</a>	GO	20506	Sudoeste I	39	204	992	média
<a href="#">Pirenópolis</a>	GO	26598	Pirineus	30	158	594	média
<a href="#">Pires do Rio</a>	GO	33193	Estrada de Ferro	31	155	467	média
<a href="#">Itapuranga</a>	GO	28522	Rio Vermelho	29	148	519	média
<a href="#">Goiás</a>	GO	23485	Rio Vermelho	52	116	494	média
<a href="#">Niquelândia</a>	GO	35609	Serra da Mesa	38	110	309	baixa
<a href="#">Abadia de Goiás</a>	GO	19141	Central	19	86	449	média
<a href="#">Rubiataba</a>	GO	19803	São Patrício I	22	86	434	média
<a href="#">Morrinhos</a>	GO	49965	Sul	17	84	168	baixa
<a href="#">Rialma</a>	GO	12054	São Patrício I	18	72	593	média
<a href="#">Mambaí</a>	GO	8144	Nordeste II	32	68	835	baixa
<a href="#">Alto Paraíso de Goiás</a>	GO	10414	Entorno Norte	28	56	538	baixa
<a href="#">Goiatuba</a>	GO	36936	Sul	16	52	141	baixa
<a href="#">Campestre de Goiás</a>	GO	3735	Central	17	48	1285	média
<a href="#">Gameleira de Goiás</a>	GO	3450	Pirineus	11	46	1333	média

\*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>Dengue</b>							
Goiânia	GO	1414483	Central	235	2474	175	média
Anápolis	GO	393417	Pirineus	76	634	161	média
São Luís de Montes Belos	GO	33279	Oeste II	62	202	607	média
Jaraguá	GO	43928	São Patrício II	69	190	434	média
Uruaçu	GO	43728	Serra da Mesa	15	144	329	baixa
Mineiros	GO	71108	Sudoeste II	14	142	200	média
Goianápolis	GO	14036	Pirineus	12	142	1008	média
Cocalzinho de Goiás	GO	24018	Pirineus	19	111	462	baixa
Silvânia	GO	22230	Centro Sul	32	99	445	média
Britânia	GO	6008	Rio Vermelho	24	99	1648	média
Padre Bernardo	GO	34314	São Patrício II	42	85	248	baixa
São João d'Aliança	GO	11275	Entorno Norte	36	71	630	baixa
Santo Antônio de Goiás	GO	7448	Central	23	70	940	média
Anicuns	GO	19762	Central	25	67	339	média
Cavalcante	GO	10991	Nordeste I	19	59	537	baixa
Inhumas	GO	53315	Central	17	57	107	média
Corumbáiba	GO	8739	Estrada de Ferro	19	57	652	baixa
Palestina de Goiás	GO	3505	Oeste I	18	48	1369	média
Sanclerlândia	GO	8300	Oeste II	22	45	542	média
Montes Claros de Goiás	GO	9530	Oeste I	11	42	441	média
Edéia	GO	12666	Centro Sul	20	41	324	média
Paraúna	GO	10383	Oeste II	15	38	366	média
Damianópolis	GO	3790	Nordeste II	14	36	950	baixa
Diorama	GO	2071	Oeste I	12	35	1690	média
São João da Paraúna	GO	1898	Oeste II	12	29	1528	média
Santo Antônio da Barra	GO	4287	Sudoeste I	25	25	583	média
Urutaí	GO	3119	Estrada de Ferro	11	23	737	média
Terezópolis de Goiás	GO	7842	Pirineus	21	21	268	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
<b>Chikungunya</b>							
São Simão	GO	17619	Sudoeste I	0	73	414	média
<b>Dengue</b>							
Cidade Ocidental	GO	84581	Entorno Sul	6	289	342	baixa
Portelândia	GO	3322	Sudoeste II	4	217	6532	média
Aruanã	GO	8139	Rio Vermelho	0	42	516	média
Morro Agudo de Goiás	GO	2440	São Patrício I	1	38	1557	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 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; 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.
<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.