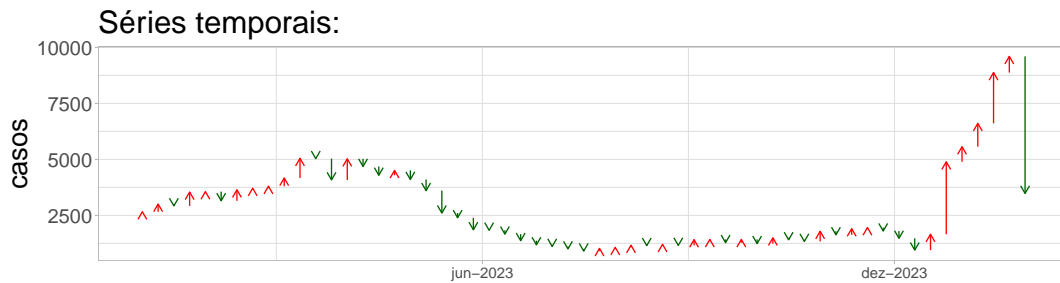


## Situação das Arboviroses em Goiás - GO

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.

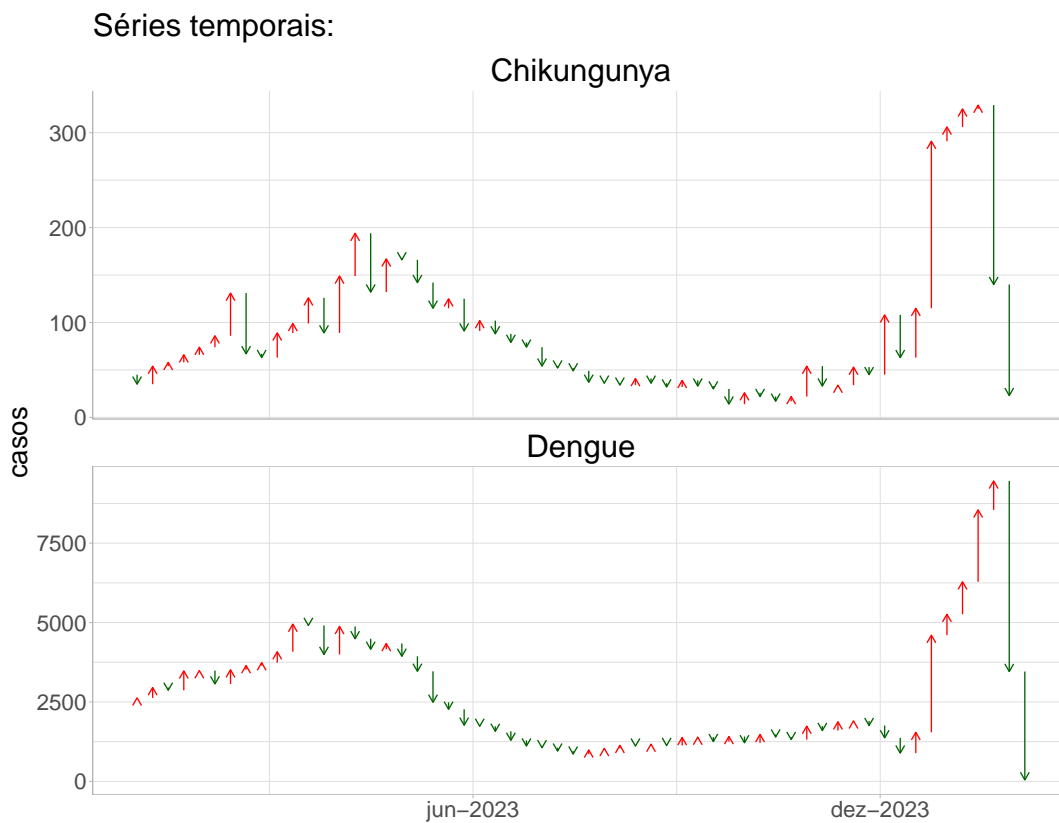
Esse ano foram notificados até o momento, 39025 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 842,9 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 212,6 % do registrado no ano passado, no mesmo período.



**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](#) .

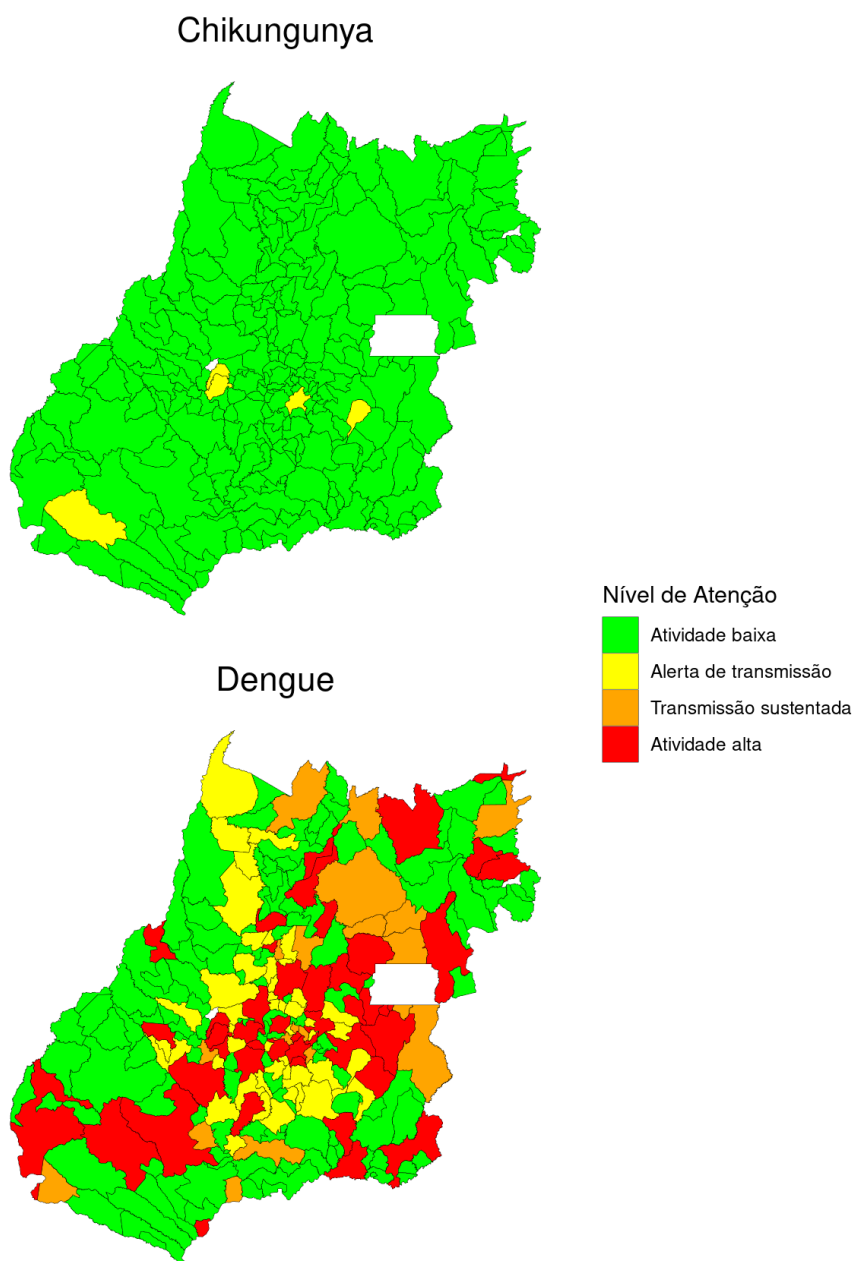
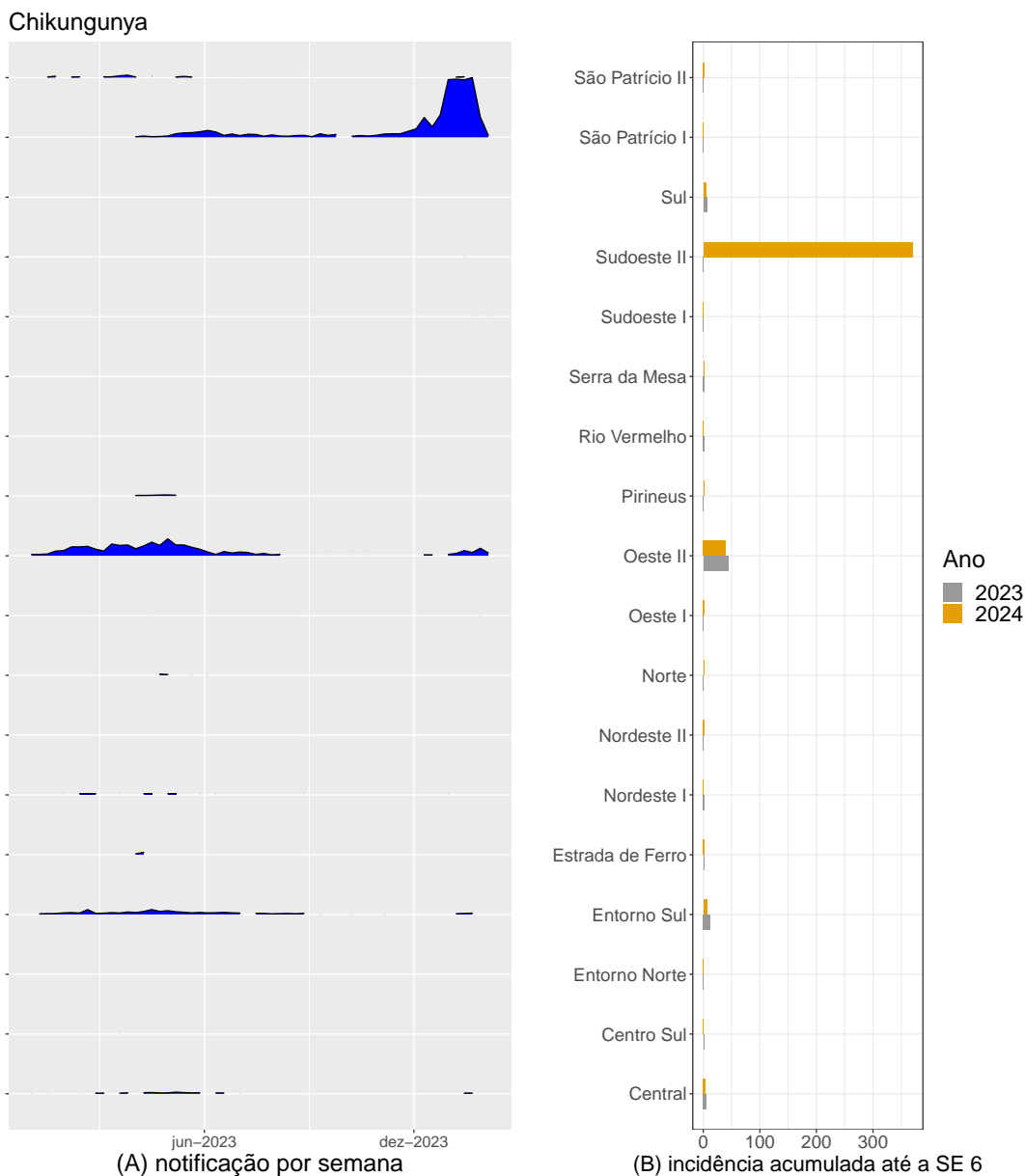


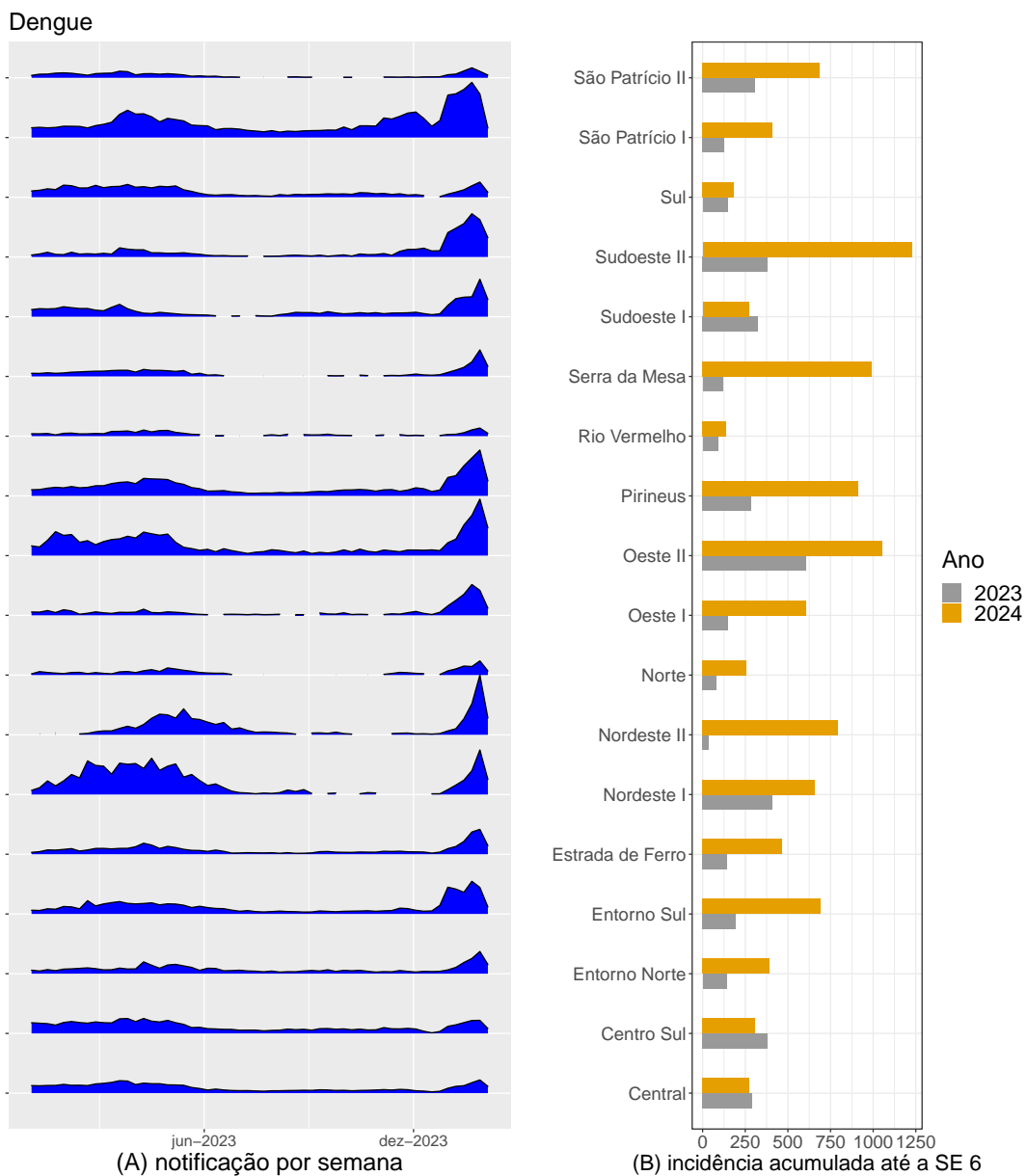
Figura 3. Mapa de níveis de atenção

## 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.



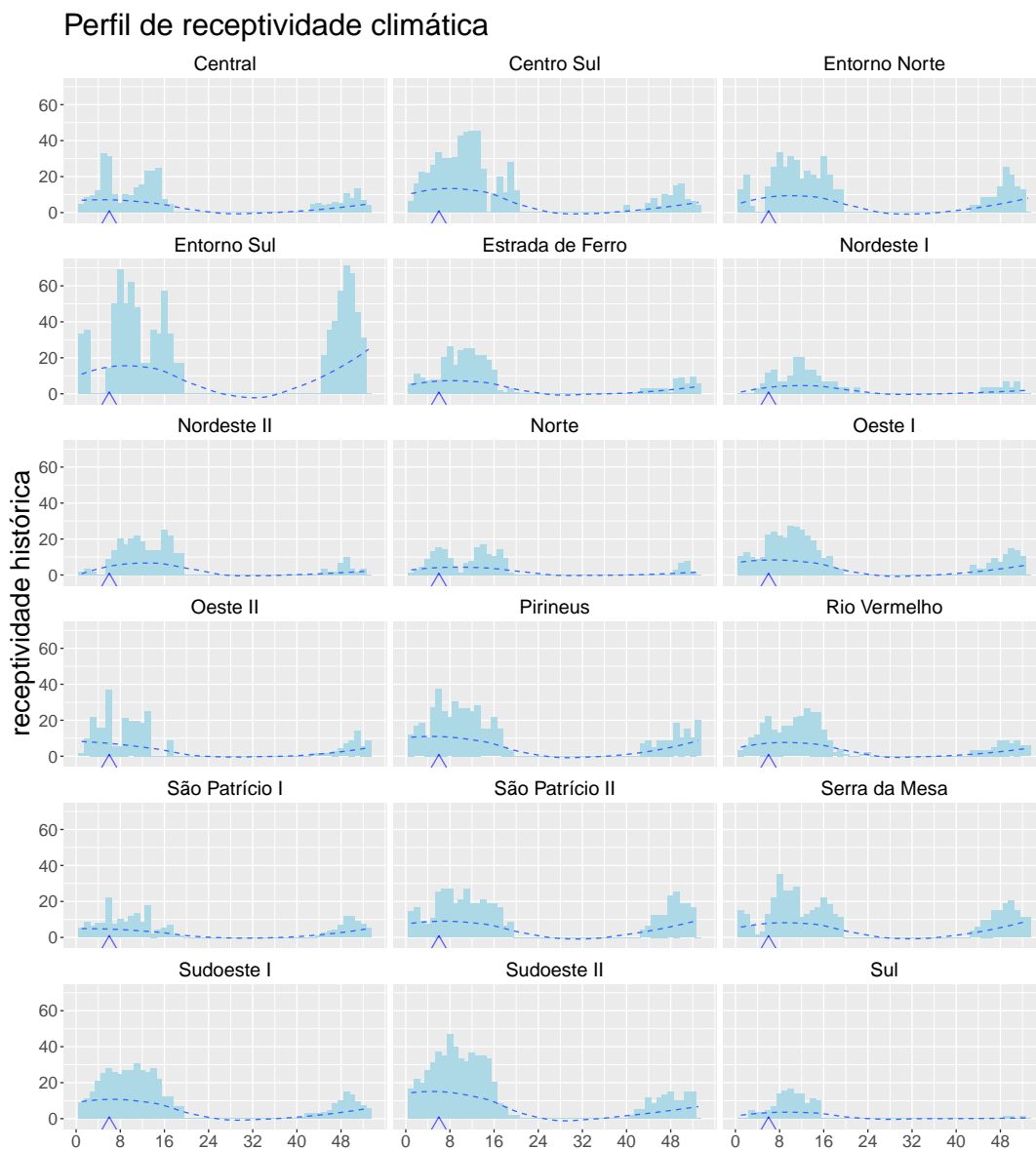
**Figura 4.** (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado



**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.

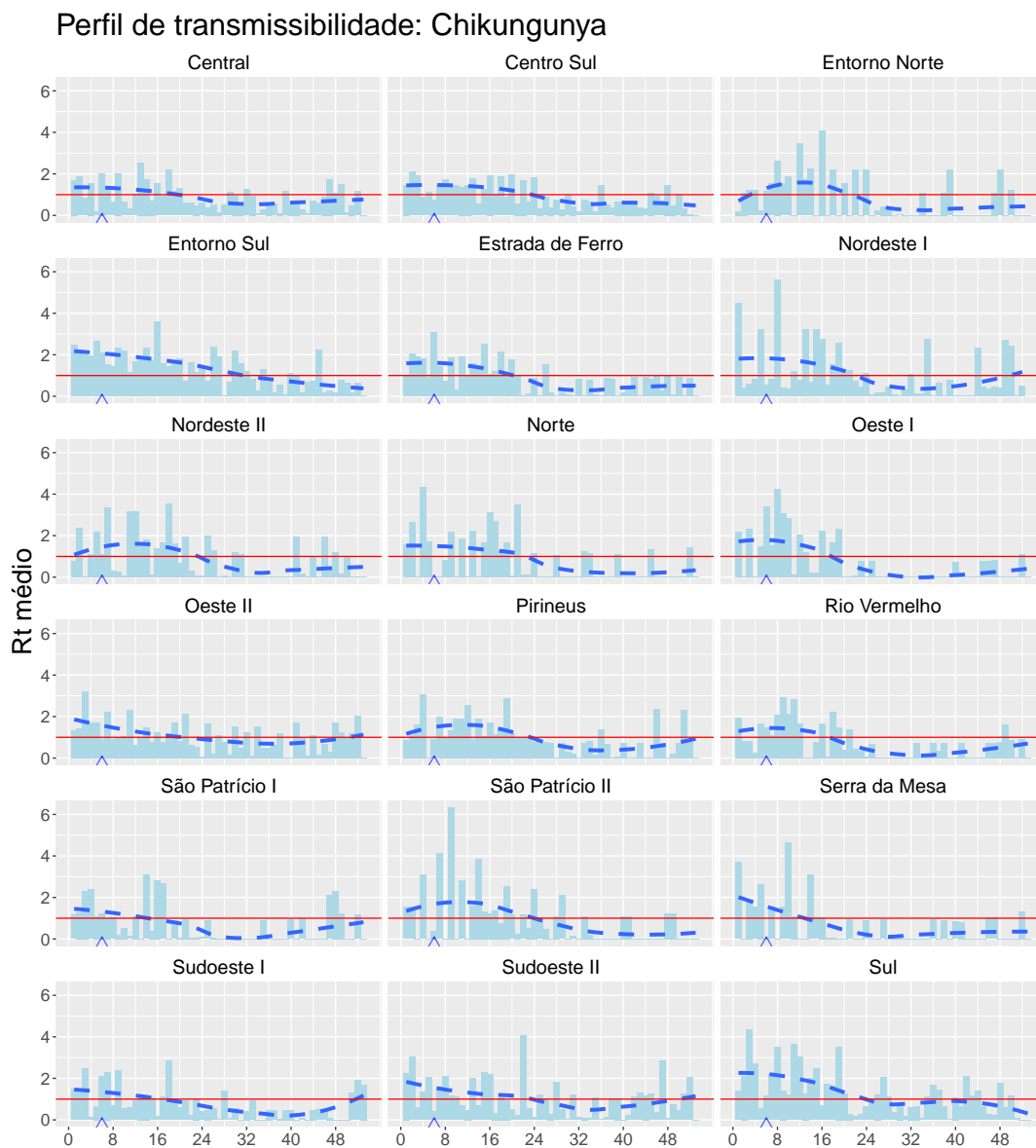
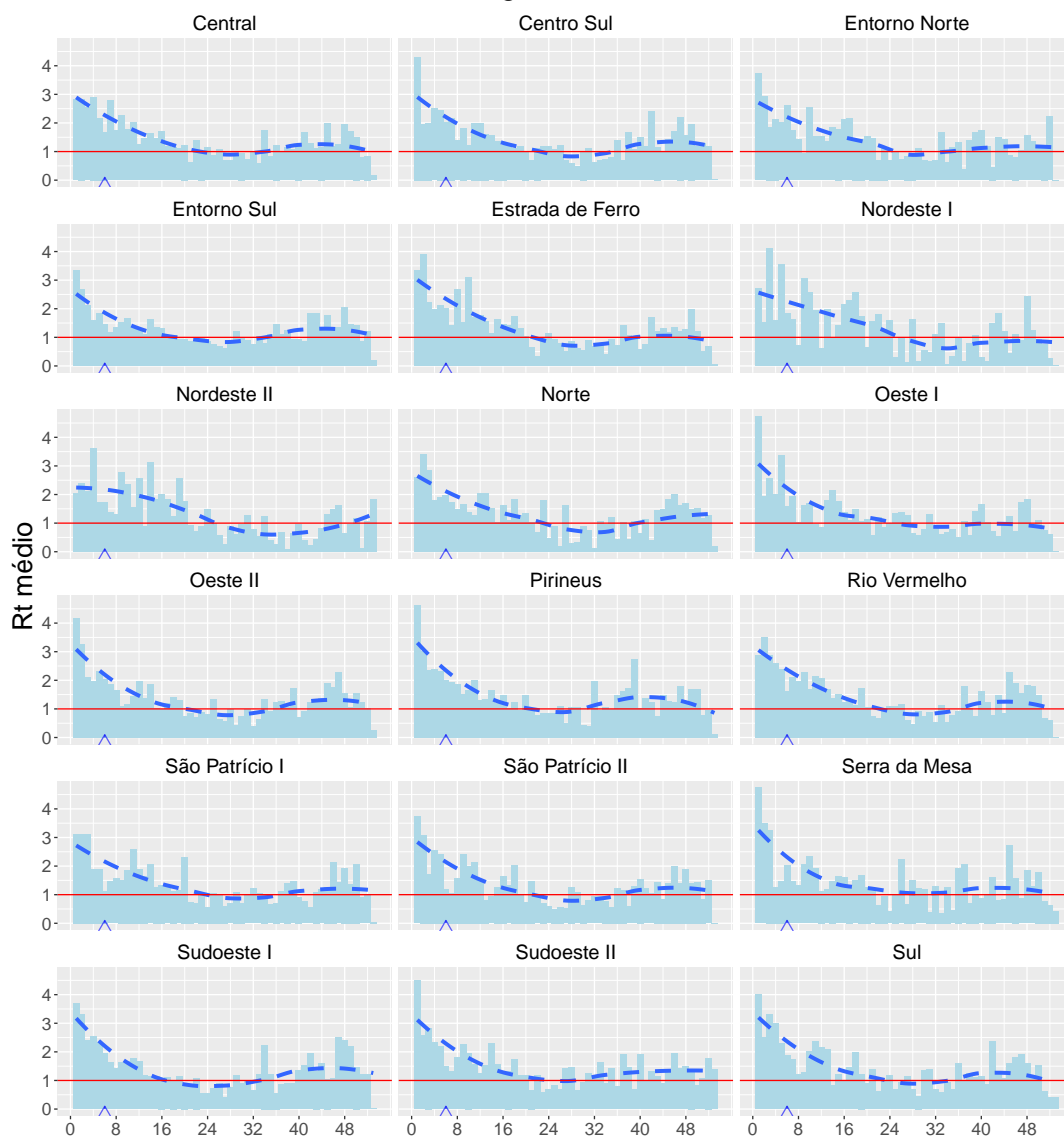


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

## 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

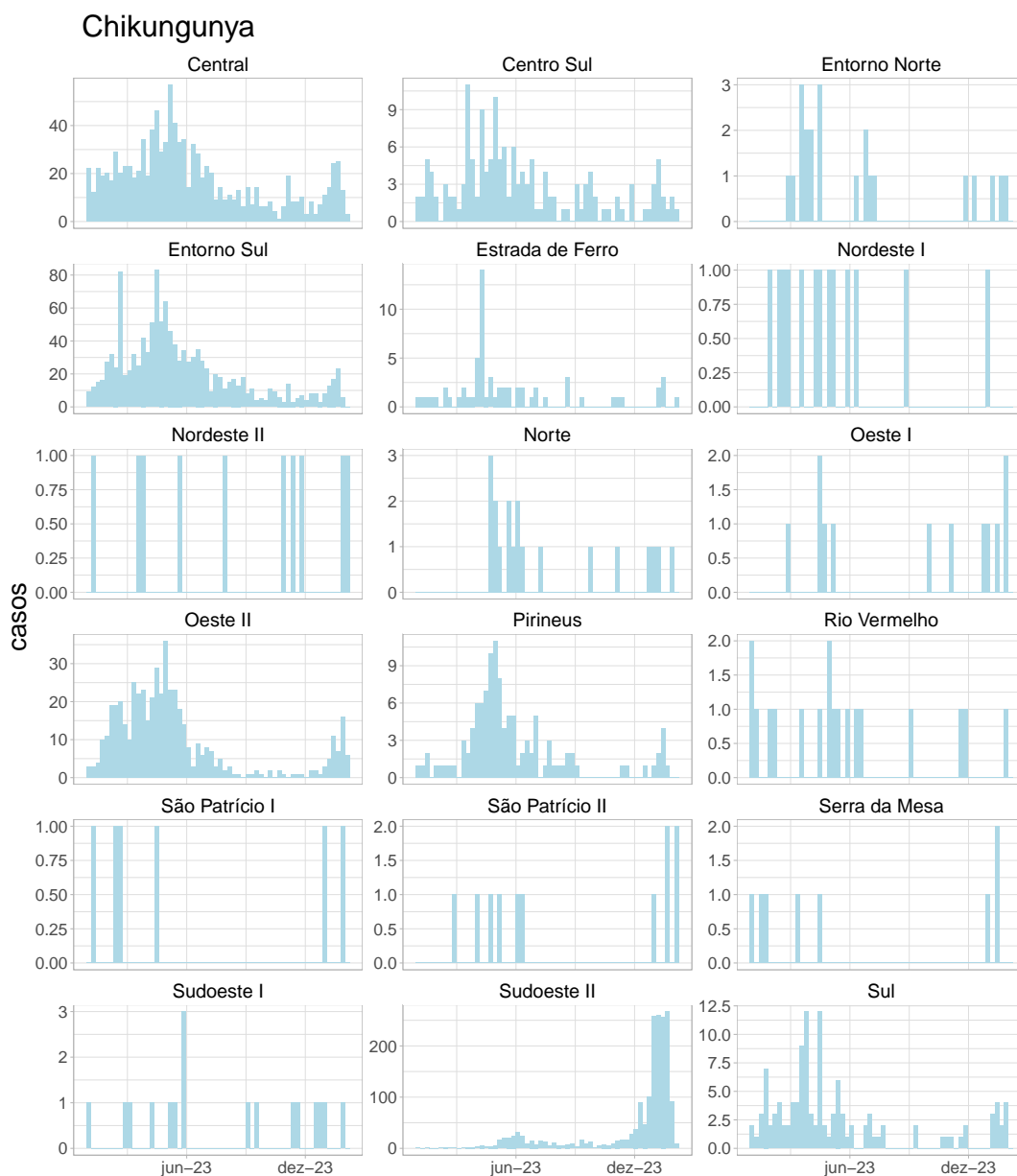
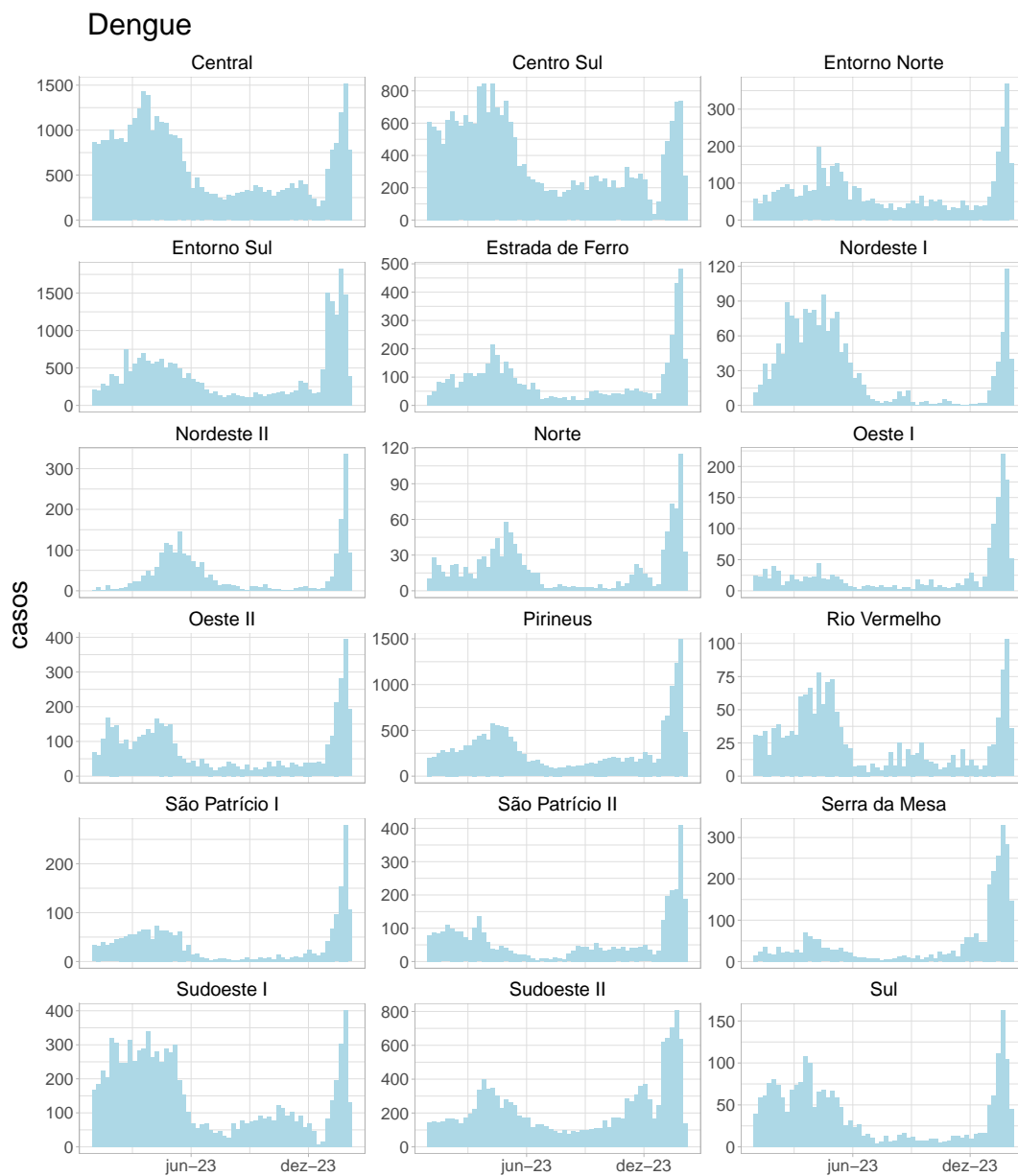


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.



**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.

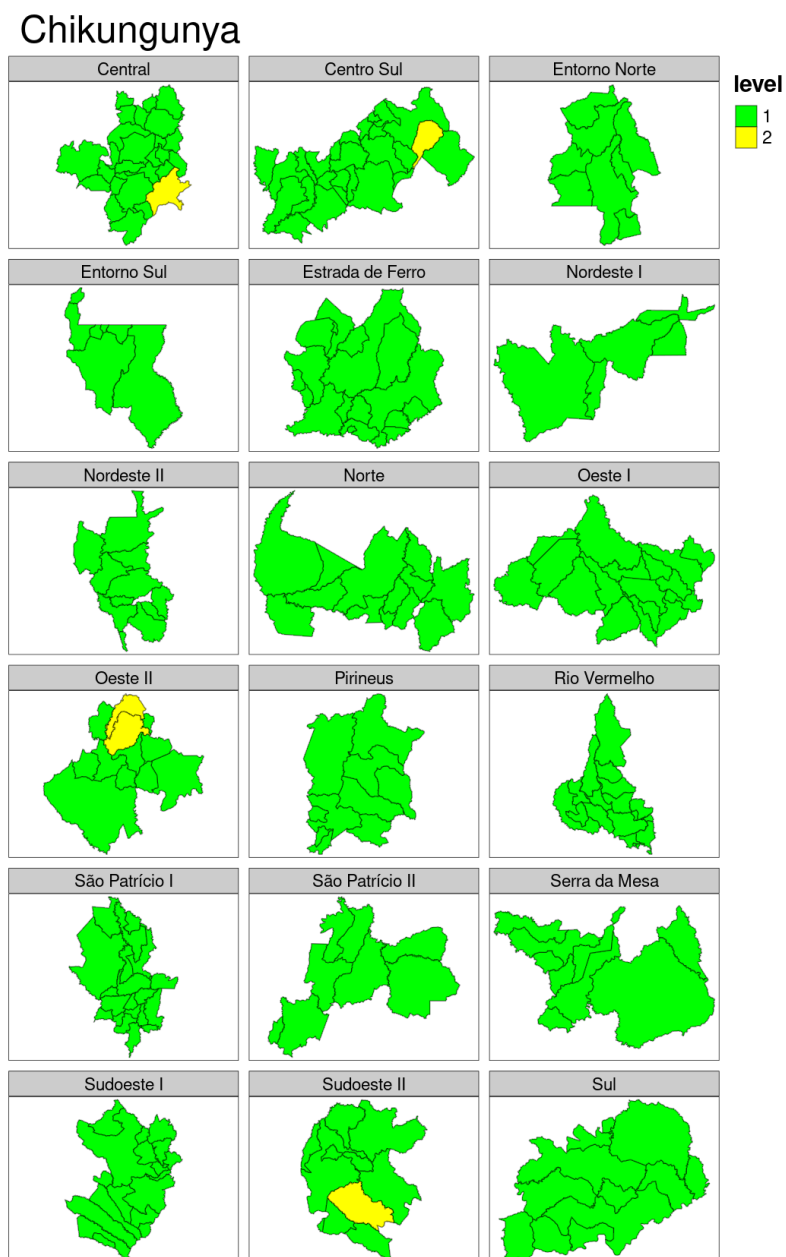


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

# Dengue

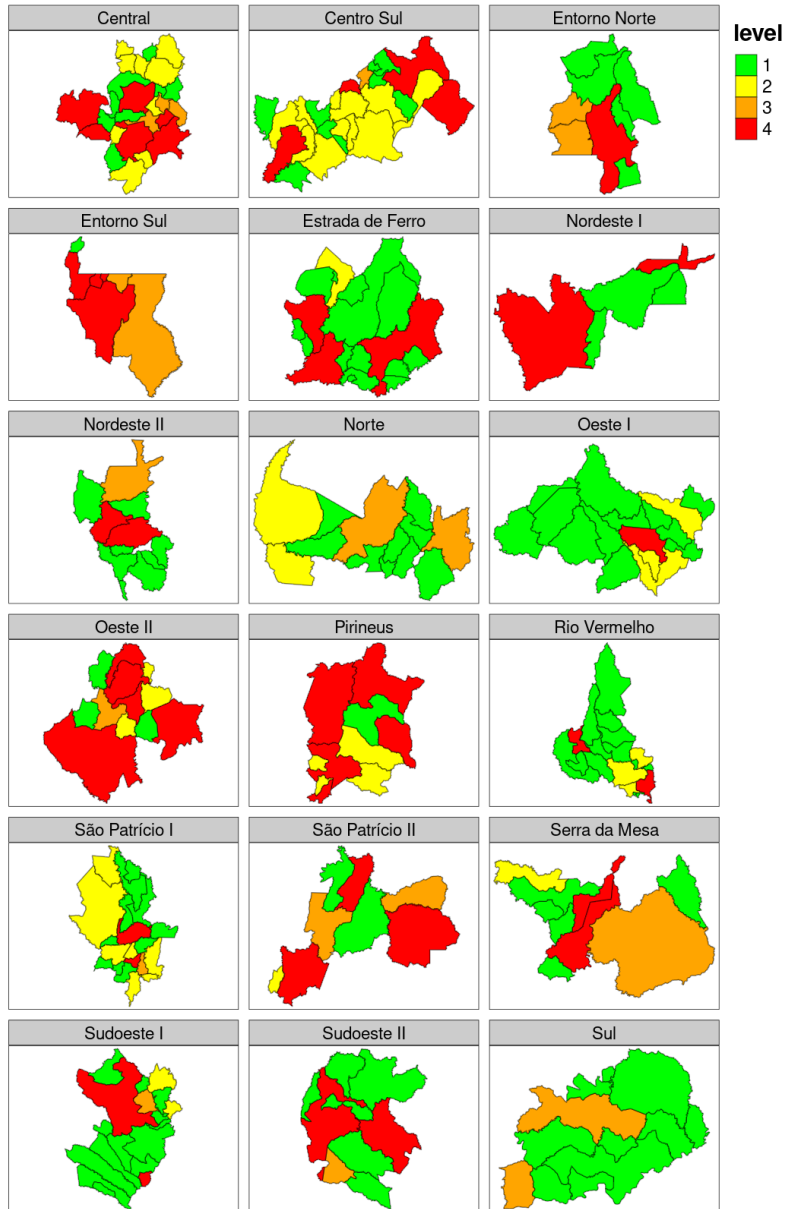


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 6 , 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>Dengue</b>							
<a href="#">Goiânia</a>	GO	1414483	Central	600	3679	260	média
<a href="#">Aparecida de Goiânia</a>	GO	500760	Centro Sul	135	3493	698	média
<a href="#">Novo Gama</a>	GO	97976	Entorno Sul	217	2044	2086	baixa
<a href="#">Anápolis</a>	GO	393417	Pirineus	289	1376	350	média
<a href="#">Santo Antônio do Descoberto</a>	GO	68654	Entorno Sul	105	1289	1878	baixa
<a href="#">Catalão</a>	GO	110612	Estrada de Ferro	49	1171	1059	média
<a href="#">Valparaíso de Goiás</a>	GO	196967	Entorno Sul	16	870	442	baixa
<a href="#">Mineiros</a>	GO	71108	Sudoeste II	69	700	984	média
<a href="#">Rio Verde</a>	GO	214607	Sudoeste I	88	650	303	média
<a href="#">Luziânia</a>	GO	196416	Entorno Sul	48	621	316	baixa
<a href="#">Caldas Novas</a>	GO	93483	Estrada de Ferro	88	596	638	média
<a href="#">Uruaçu</a>	GO	43728	Serra da Mesa	83	588	1346	baixa
<a href="#">Alexânia</a>	GO	28690	Pirineus	94	441	1537	baixa
<a href="#">Padre Bernardo</a>	GO	34314	São Patrício II	88	406	1185	baixa
<a href="#">Formosa</a>	GO	112542	Entorno Norte	130	291	259	baixa
<a href="#">Ceres</a>	GO	21633	São Patrício I	51	290	1341	média
<a href="#">Cocalzinho de Goiás</a>	GO	24018	Pirineus	20	260	1080	baixa
<a href="#">Silvânia</a>	GO	22230	Centro Sul	48	239	1075	média
<a href="#">Trindade</a>	GO	149167	Central	46	236	159	média
<a href="#">Iporá</a>	GO	35284	Oeste I	14	220	625	média
<a href="#">Iaciara</a>	GO	11462	Nordeste II	50	210	1837	baixa
<a href="#">Sanclerlândia</a>	GO	8300	Oeste II	41	159	1916	média
<a href="#">Campinorte</a>	GO	13016	Serra da Mesa	41	147	1129	baixa
<a href="#">Inhumas</a>	GO	53315	Central	30	144	271	média
<a href="#">Posse</a>	GO	34450	Nordeste II	22	141	409	baixa
<a href="#">Campos Belos</a>	GO	18357	Nordeste I	25	128	697	baixa
<a href="#">Jaraguá</a>	GO	43928	São Patrício II	54	123	280	média
<a href="#">Orizona</a>	GO	16127	Centro Sul	20	117	725	média
<a href="#">Palmeiras de Goiás</a>	GO	32004	Oeste II	59	105	328	média
<a href="#">São Luís de Montes Belos</a>	GO	33279	Oeste II	32	89	267	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>							
<a href="#">Jataí</a>	GO	104656	Sudoeste II	38	412	394	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>Dengue</b>							
Cidade Ocidental	GO	84581	Entorno Sul	0	1681	1987	baixa
Cristalina	GO	58940	Entorno Sul	4	550	932	baixa
Senador Canedo	GO	153522	Centro Sul	3	356	232	média
Minaçu	GO	26994	Norte	8	298	1102	baixa
Água Fria de Goiás	GO	5546	Entorno Norte	0	223	4021	baixa
Planaltina	GO	108846	Entorno Norte	10	144	132	baixa
São Domingos	GO	9710	Nordeste II	6	115	1184	baixa
Aurilândia	GO	3390	Oeste II	6	84	2478	média
Goianésia	GO	73201	São Patrício II	9	81	111	baixa
Niquelândia	GO	35609	Serra da Mesa	10	66	185	baixa
Santa Helena de Goiás	GO	37193	Sudoeste I	9	62	167	média
Porangatu	GO	44061	Norte	11	51	116	média
Goiatuba	GO	36936	Sul	10	51	138	média
Mimoso de Goiás	GO	2572	São Patrício II	5	51	1983	baixa
Chapadão do Céu	GO	13250	Sudoeste II	7	50	377	média
Goianira	GO	69511	Central	8	49	70	média
Gouvelândia	GO	5127	Sul	1	48	936	média
Rialma	GO	12054	São Patrício I	3	42	348	média
Nova Veneza	GO	9152	Central	8	39	426	média
Nerópolis	GO	33898	Central	4	35	103	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 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.