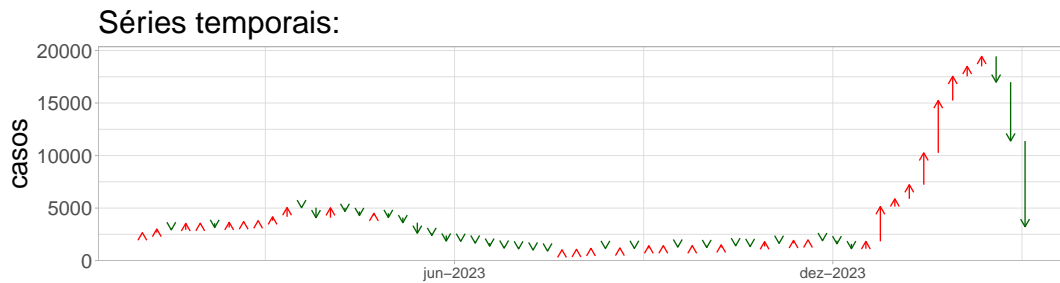


## Situação das Arboviroses em Goiás - GO

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.

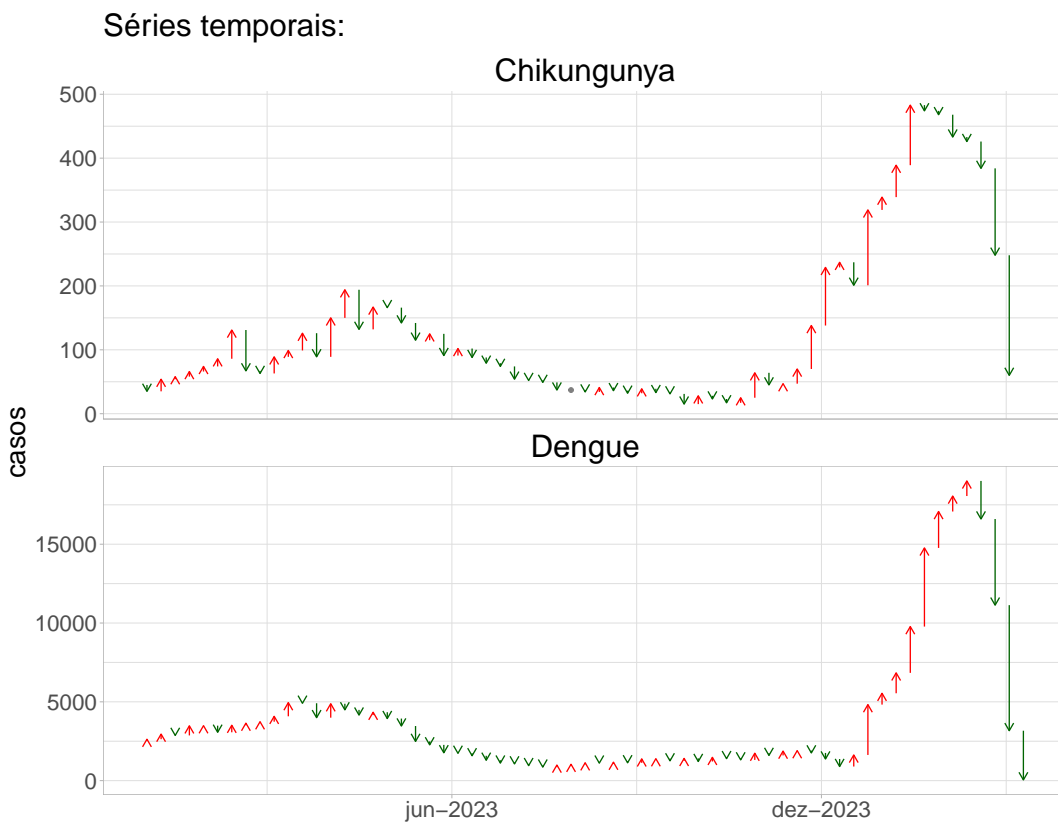
Esse ano foram notificados até o momento, 130817 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 2825,4 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 355,1 % do registrado no ano passado, no mesmo período.



**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](#) .

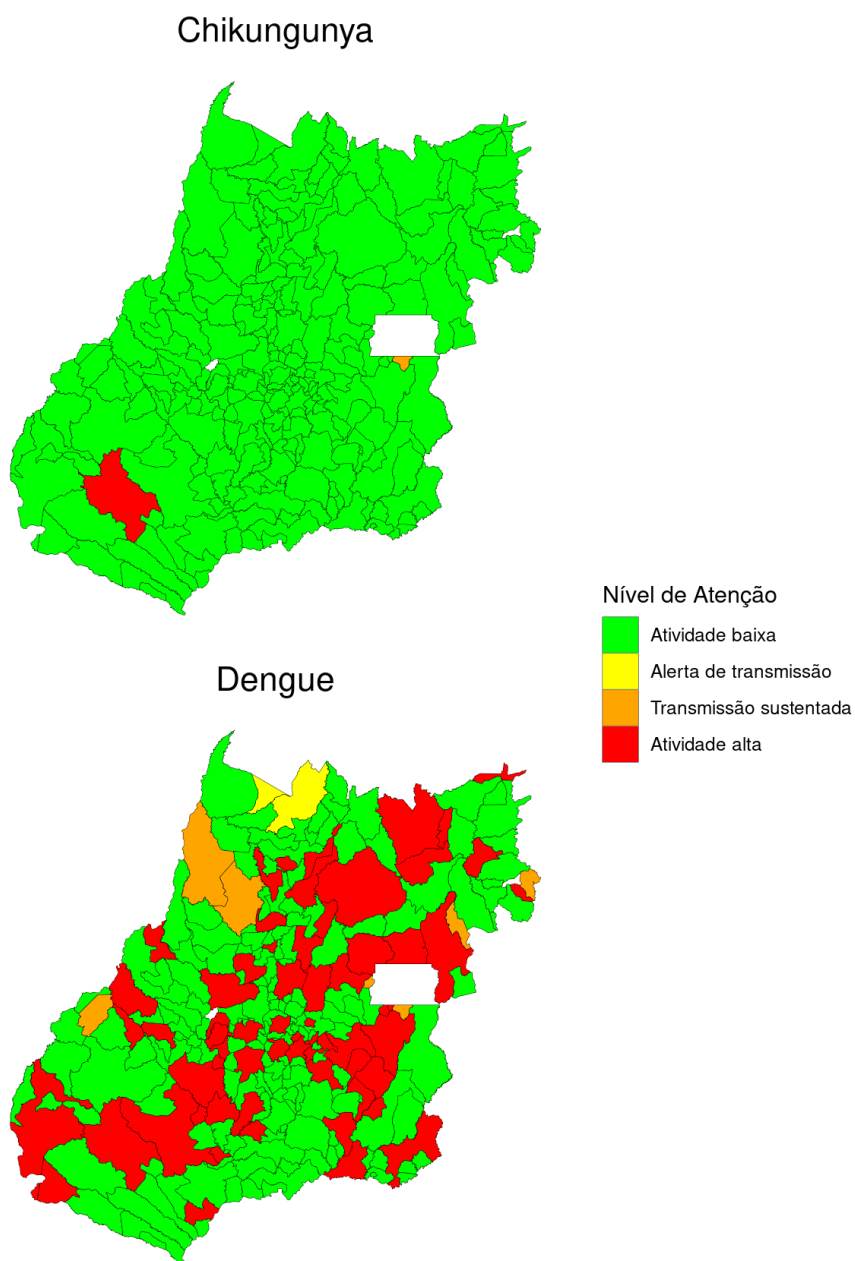
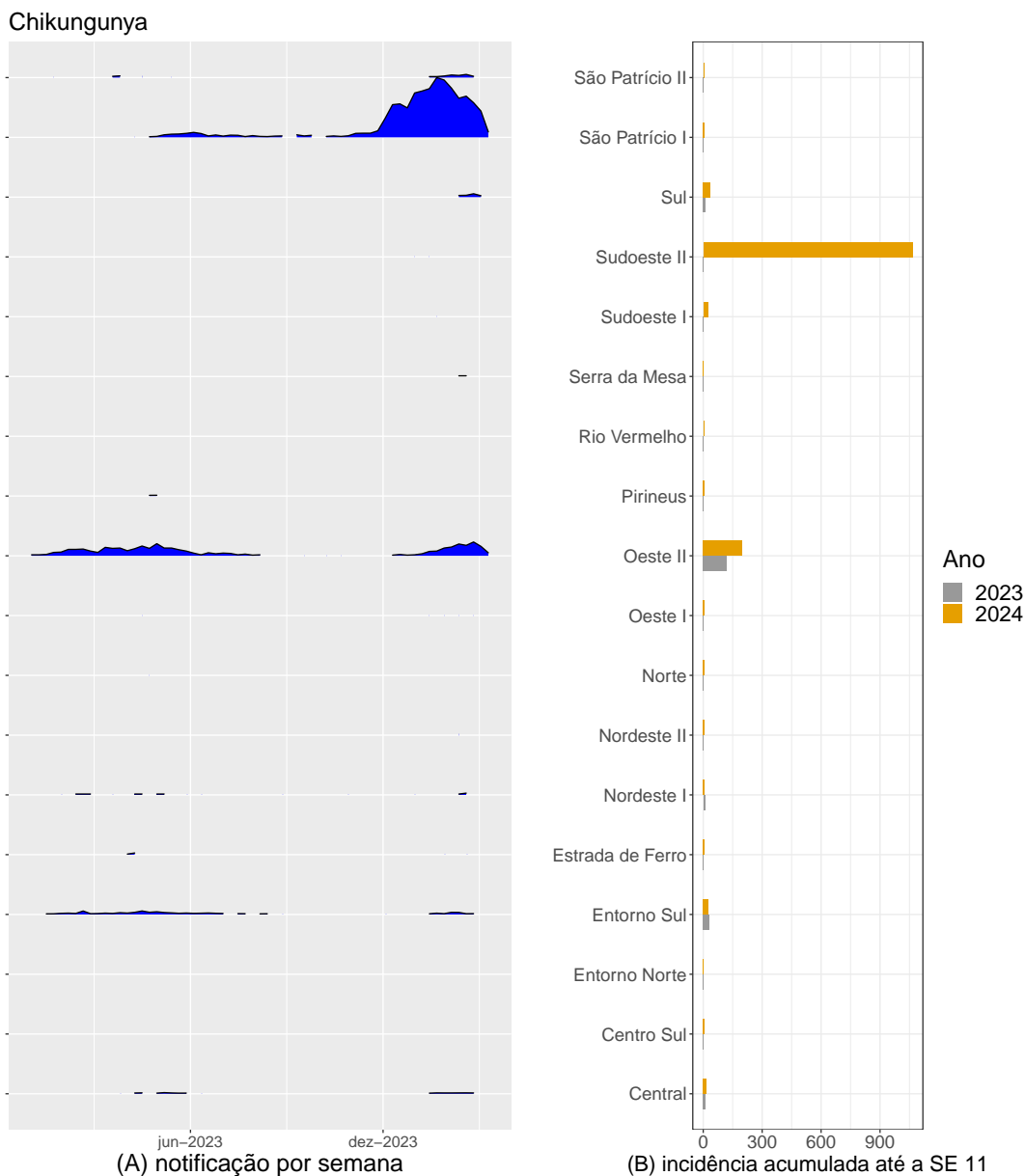


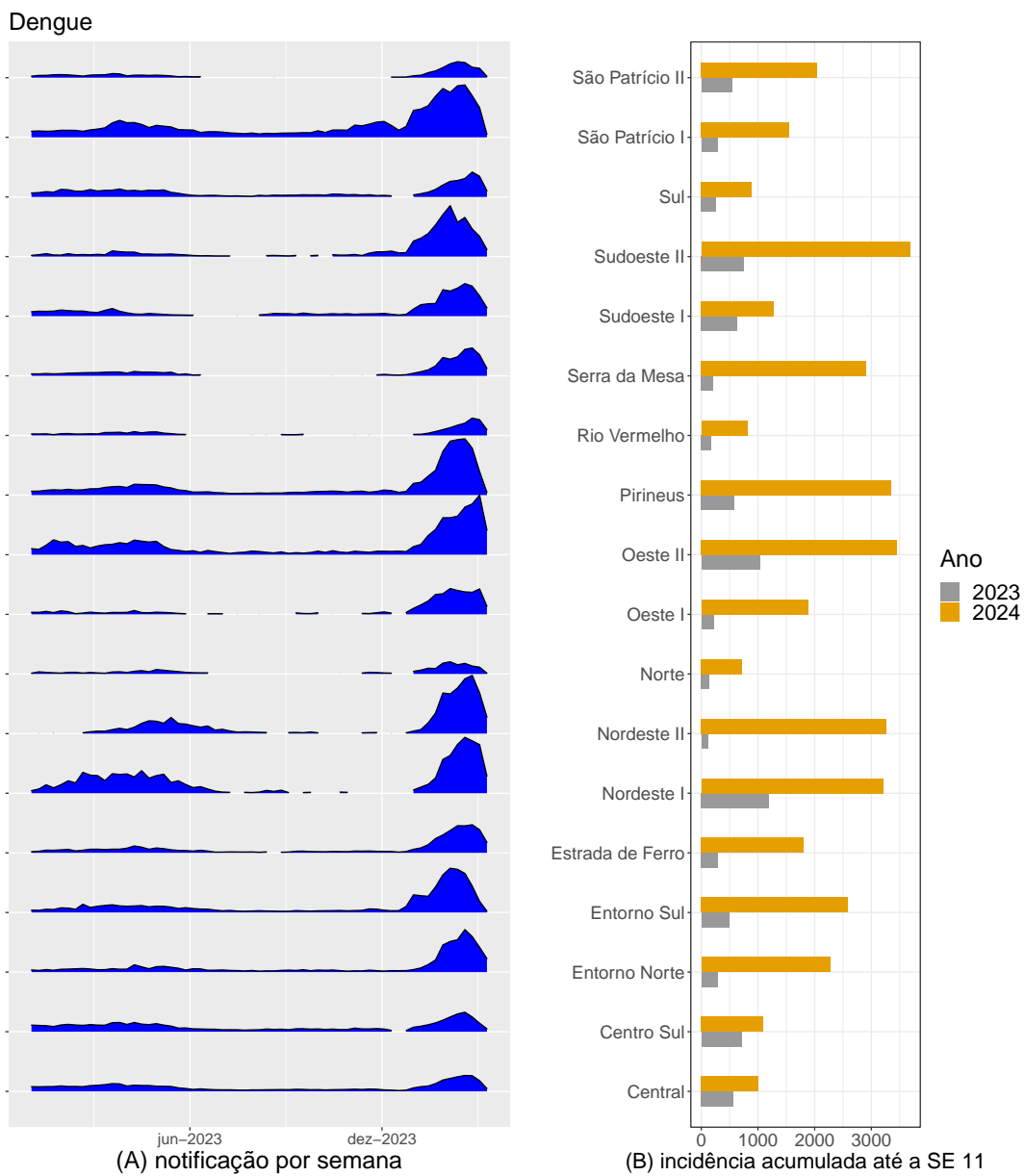
Figura 3. Mapa de níveis de atenção

## 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.



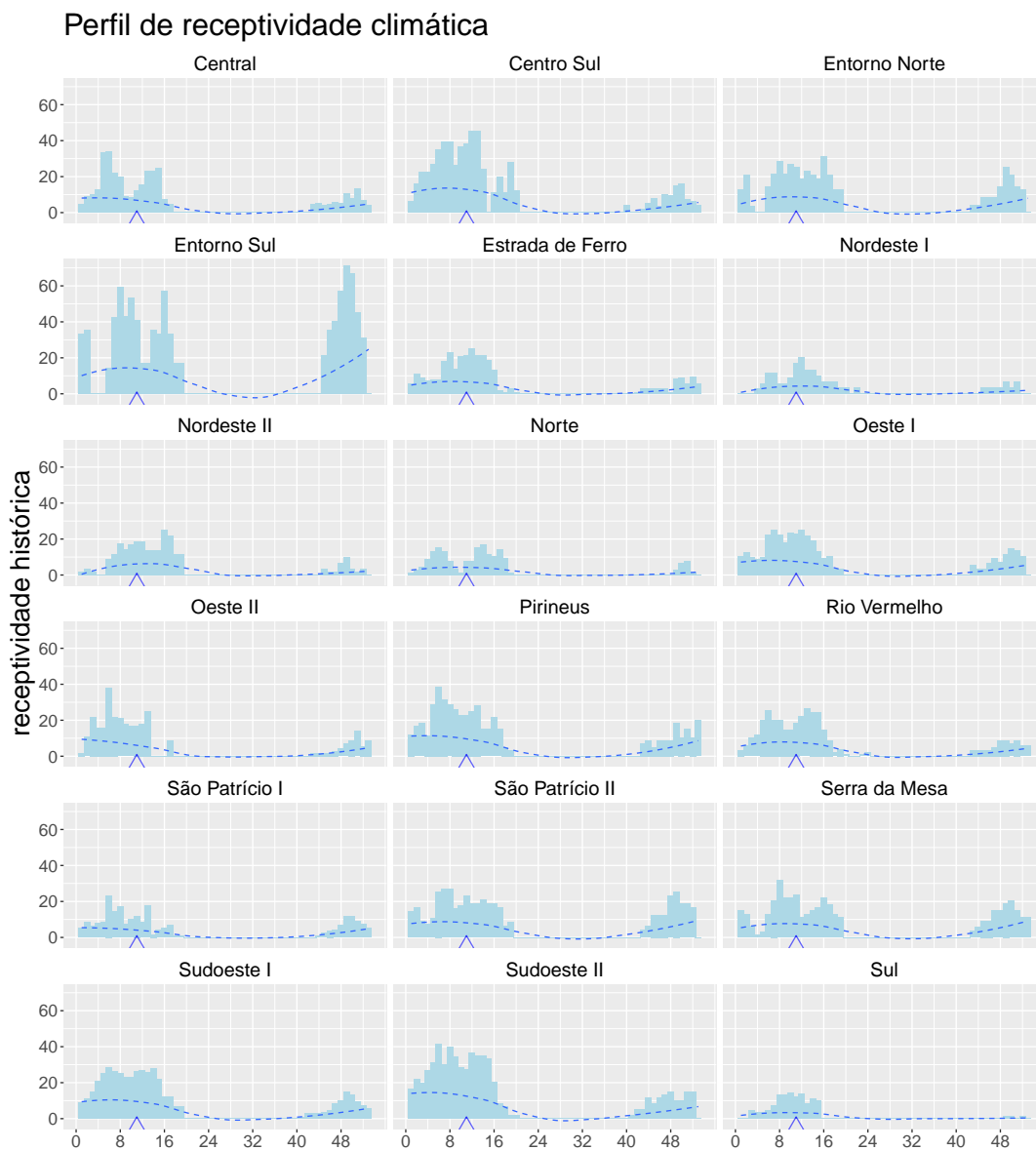
**Figura 4.** (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado



**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.

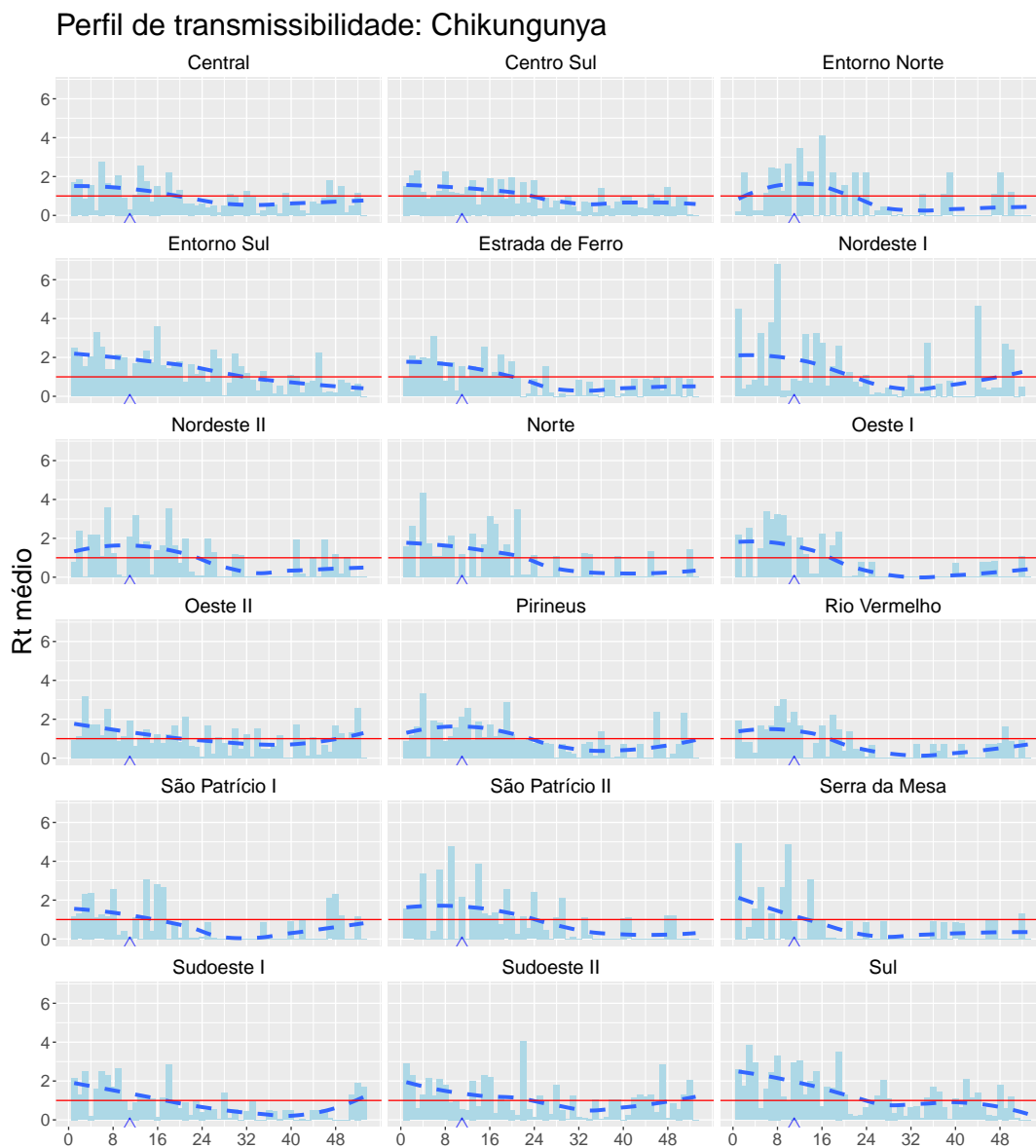
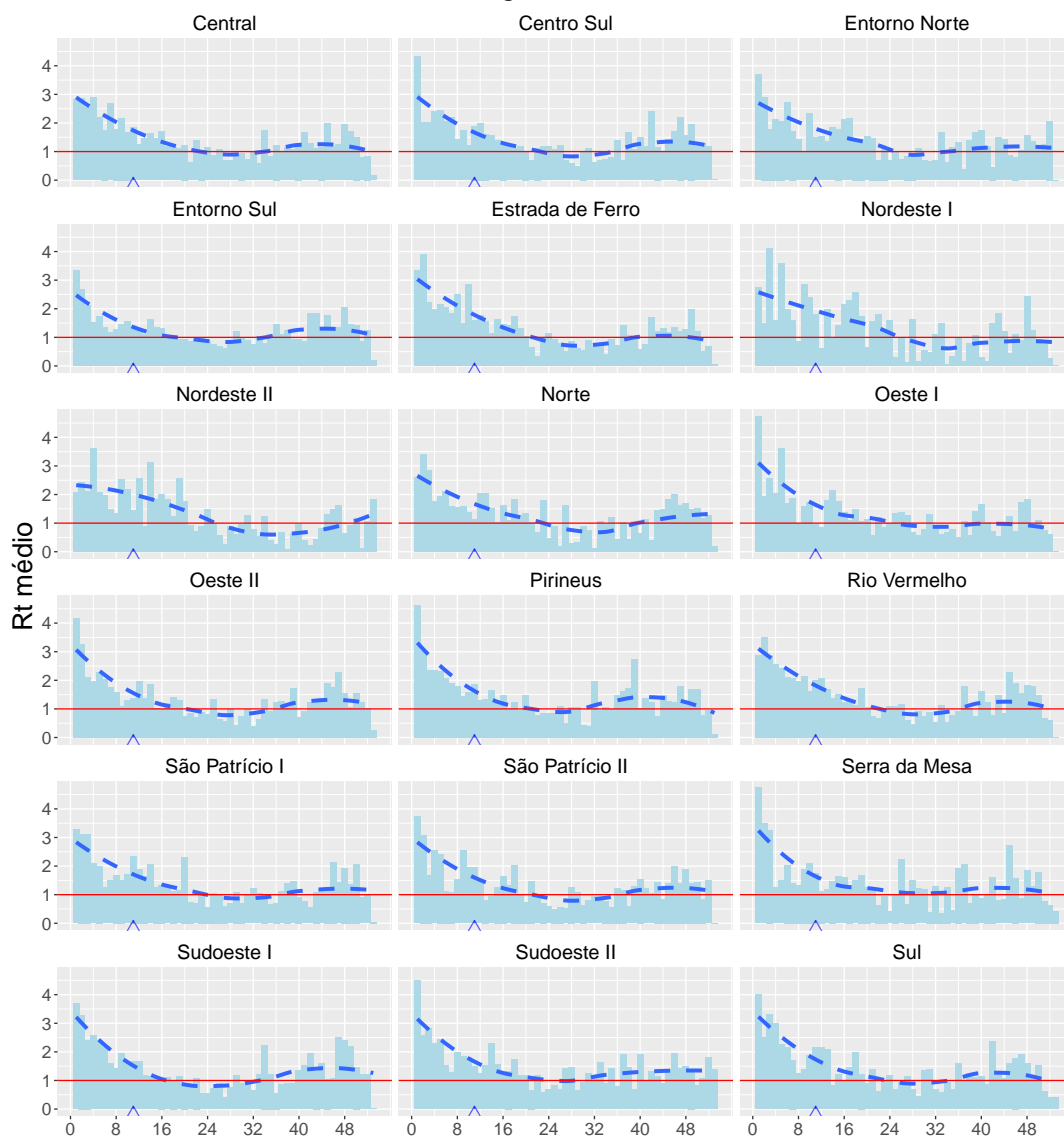


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

## Perfil de transmissibilidade: Dengue

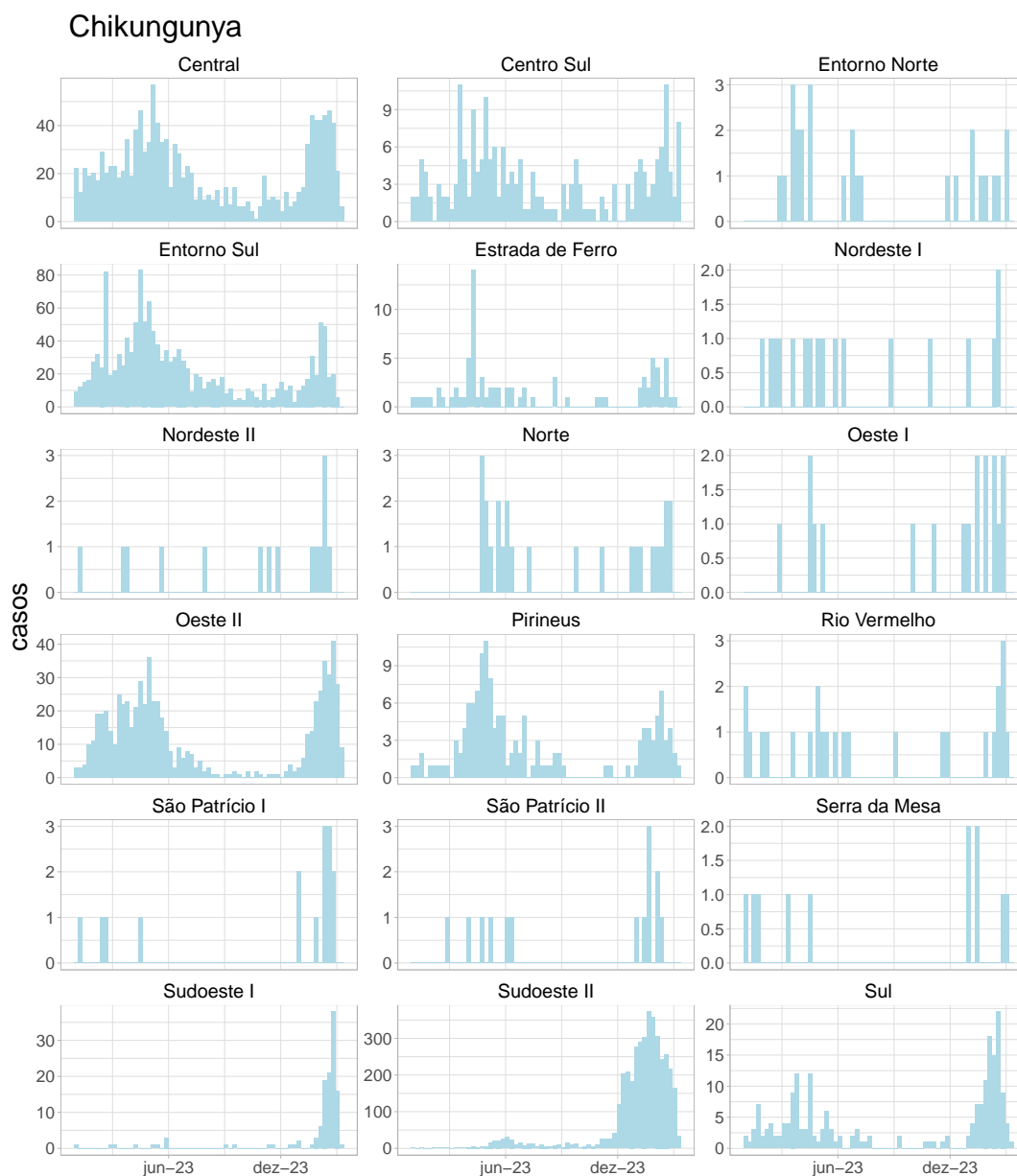


**Figura 8.** Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .



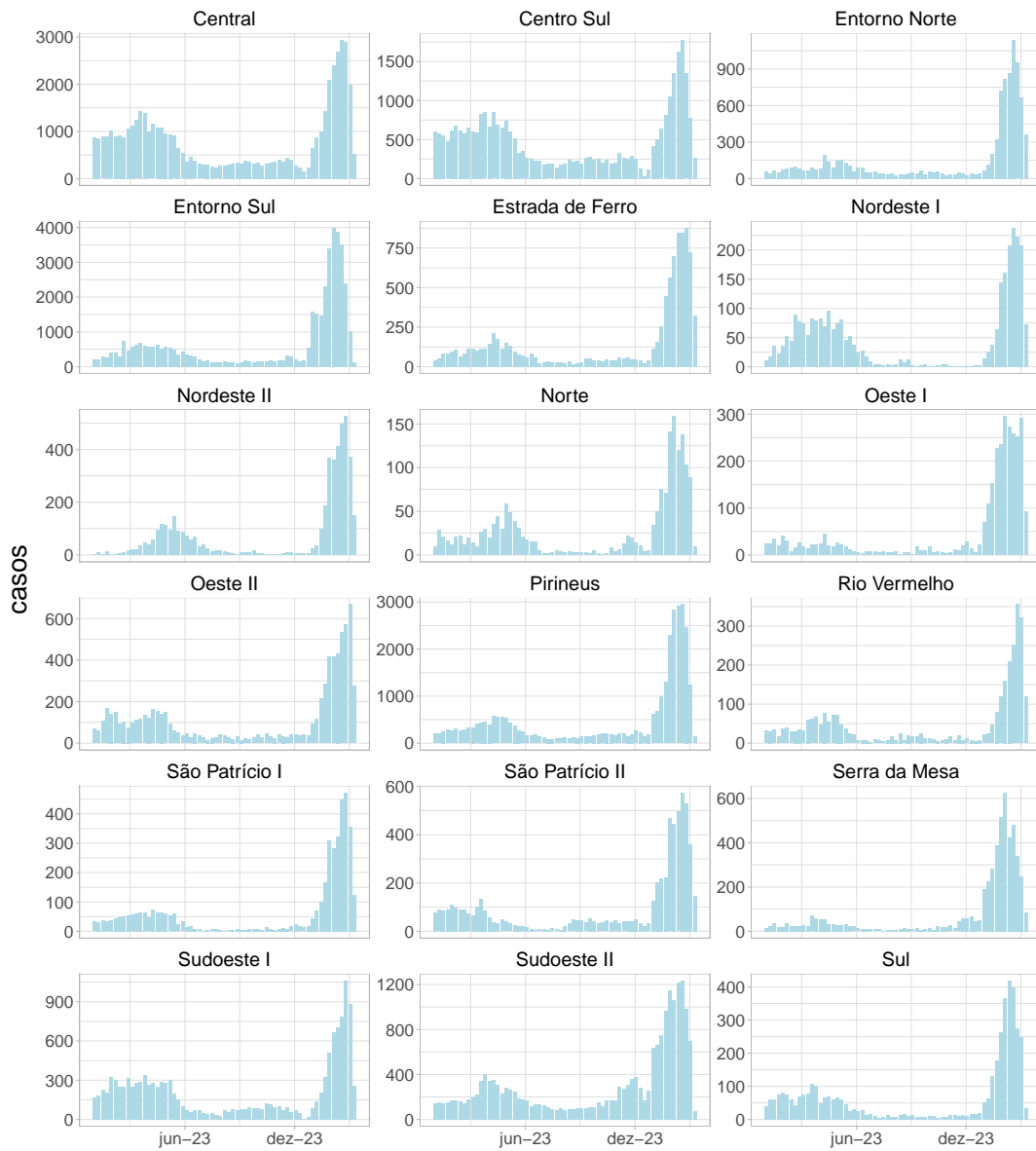
## Casos por Regionais de Saúde

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.

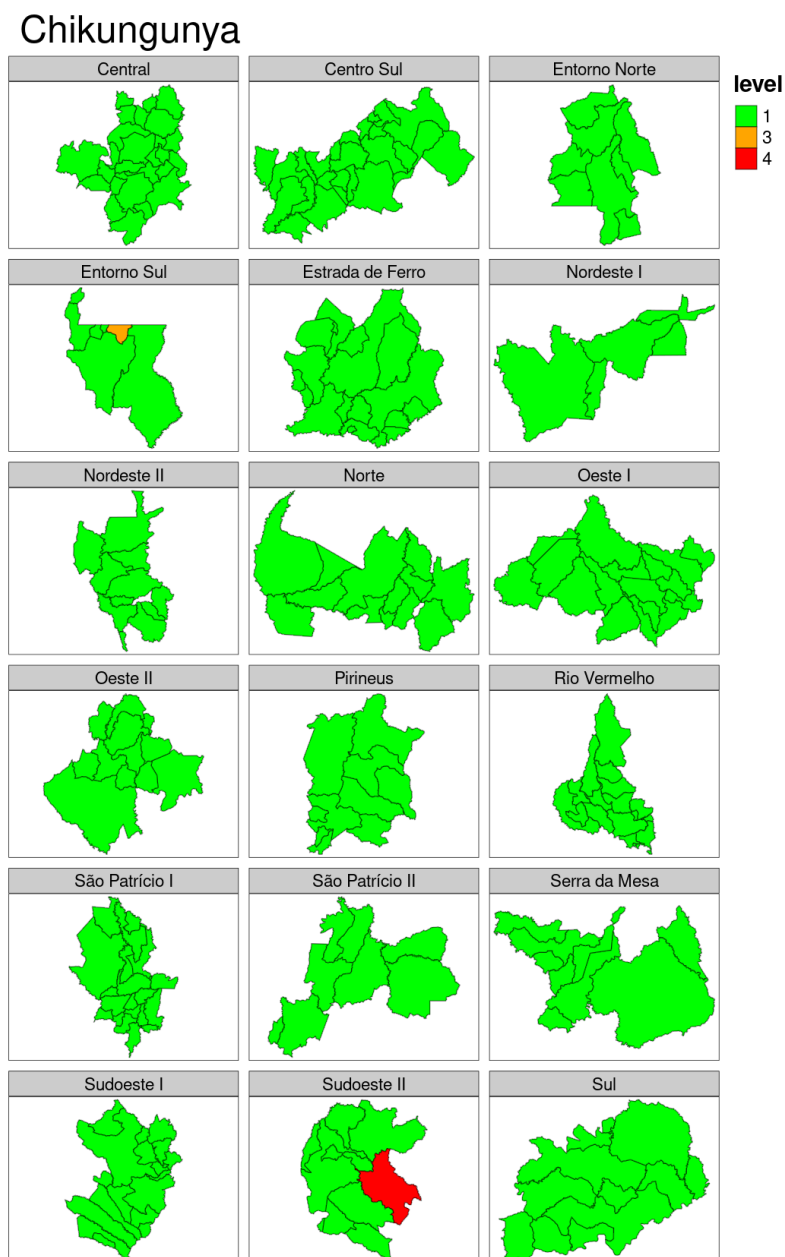


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

# Dengue

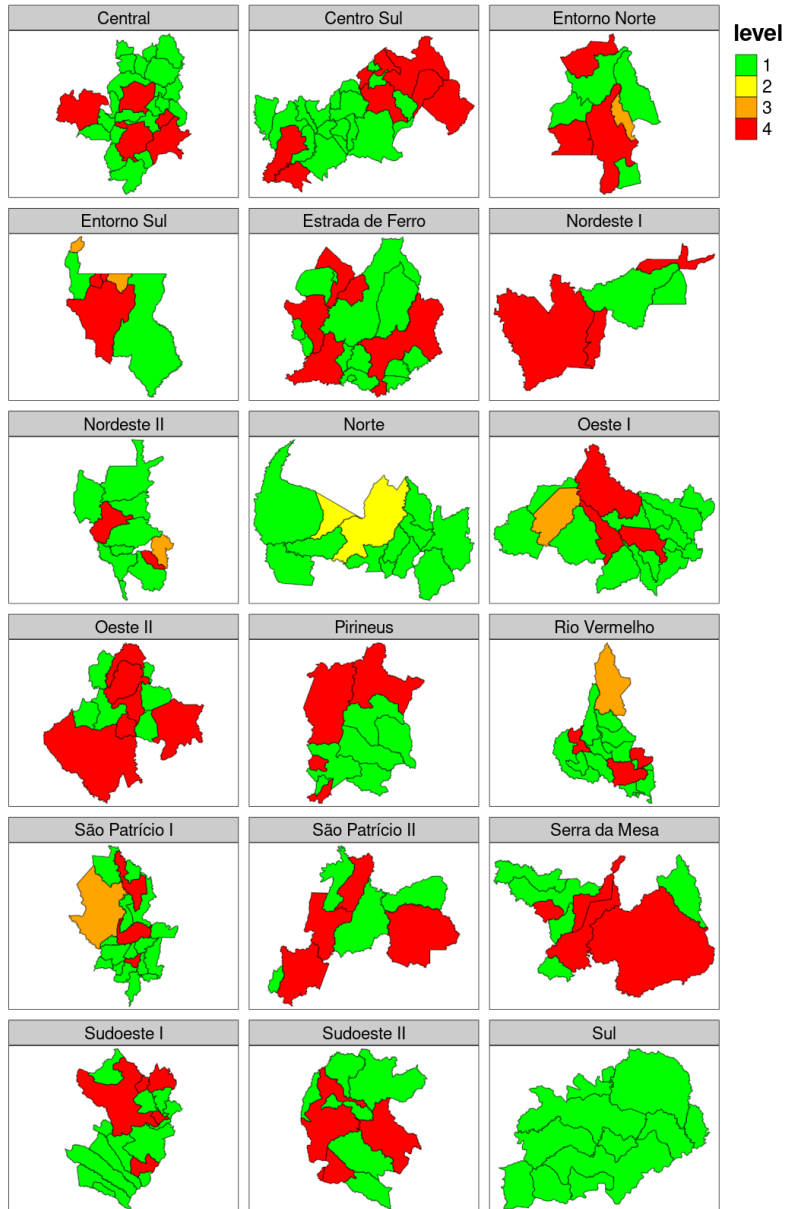


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 11 , 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	34	461	440	média
<b>Dengue</b>							
<a href="#">Goiânia</a>	GO	1414483	Central	332	3783	267	média
<a href="#">Planaltina</a>	GO	108846	Entorno Norte	120	2470	2269	baixa
<a href="#">Rio Verde</a>	GO	214607	Sudoeste I	160	1728	805	média
<a href="#">Caldas Novas</a>	GO	93483	Estrada de Ferro	144	1484	1587	média
<a href="#">Novo Gama</a>	GO	97976	Entorno Sul	52	802	819	baixa
<a href="#">Formosa</a>	GO	112542	Entorno Norte	215	756	672	baixa
<a href="#">Catalão</a>	GO	110612	Estrada de Ferro	50	751	679	média
<a href="#">Vianópolis</a>	GO	14046	Centro Sul	93	666	4742	média
<a href="#">Trindade</a>	GO	149167	Central	65	516	346	média
<a href="#">Iaciara</a>	GO	11462	Nordeste II	79	510	4449	baixa
<a href="#">Uruaçu</a>	GO	43728	Serra da Mesa	29	476	1090	baixa
<a href="#">Senador Canedo</a>	GO	153522	Centro Sul	11	351	229	média
<a href="#">Ceres</a>	GO	21633	São Patrício I	54	267	1234	média
<a href="#">Goianésia</a>	GO	73201	São Patrício II	47	266	363	baixa
<a href="#">Palmeiras de Goiás</a>	GO	32004	Oeste II	94	229	716	média
<a href="#">São Luís de Montes Belos</a>	GO	33279	Oeste II	69	189	568	média
<a href="#">Campos Belos</a>	GO	18357	Nordeste I	20	181	986	baixa
<a href="#">Pires do Rio</a>	GO	33193	Estrada de Ferro	65	164	494	média
<a href="#">Britânia</a>	GO	6008	Rio Vermelho	46	155	2580	média
<a href="#">Acreúna</a>	GO	20506	Sudoeste I	15	155	756	média
<a href="#">Cocalzinho de Goiás</a>	GO	24018	Pirineus	20	153	637	baixa
<a href="#">Niquelândia</a>	GO	35609	Serra da Mesa	15	144	403	baixa
<a href="#">Silvânia</a>	GO	22230	Centro Sul	46	113	508	média
<a href="#">Paraúna</a>	GO	10383	Oeste II	25	111	1069	média
<a href="#">Campinorte</a>	GO	13016	Serra da Mesa	16	105	807	baixa
<a href="#">Itapuranga</a>	GO	28522	Rio Vermelho	18	105	368	média
<a href="#">Anicuns</a>	GO	19762	Central	30	103	521	média
<a href="#">Barro Alto</a>	GO	11252	São Patrício II	17	80	715	baixa
<a href="#">Leopoldo de Bulhões</a>	GO	8777	Centro Sul	11	72	826	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>							
Mineiros	GO	71108	Sudoeste II	13	602	847	baixa
Luziânia	GO	196416	Entorno Sul	41	522	266	baixa
Valparaíso de Goiás	GO	196967	Entorno Sul	12	497	252	baixa
Jataí	GO	104656	Sudoeste II	33	430	410	média
Pirenópolis	GO	26598	Pirineus	12	164	617	média
Jaraguá	GO	43928	São Patrício II	41	157	357	média
Inhumas	GO	53315	Central	39	148	278	média
Iporá	GO	35284	Oeste I	20	122	347	baixa
Orizona	GO	16127	Centro Sul	19	118	729	média
Goianápolis	GO	14036	Pirineus	28	93	663	média
Padre Bernardo	GO	34314	São Patrício II	34	84	245	baixa
Sanclerlândia	GO	8300	Oeste II	33	80	964	média
Santo Antônio de Goiás	GO	7448	Central	12	62	832	média
Corumbáiba	GO	8739	Estrada de Ferro	15	58	664	média
Edéia	GO	12666	Centro Sul	19	54	426	média
Alto Horizonte	GO	6061	Serra da Mesa	25	46	759	baixa
Santa Terezinha de Goiás	GO	10370	São Patrício I	15	45	434	baixa
Bela Vista de Goiás	GO	33912	Centro Sul	12	44	130	média
Itapaci	GO	21547	São Patrício I	11	34	158	baixa
Chapadão do Céu	GO	13250	Sudoeste II	11	32	242	baixa
Santo Antônio da Barra	GO	4287	Sudoeste I	30	30	700	média
Cavalcante	GO	10991	Nordeste I	25	25	227	baixa
Damianópolis	GO	3790	Nordeste II	16	16	422	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>							
Cidade Ocidental	GO	84581	Entorno Sul	0	190	225	baixa
<b>Dengue</b>							
Cidade Ocidental	GO	84581	Entorno Sul	9	1006	1189	baixa
Águas Lindas de Goiás	GO	208892	Entorno Sul	0	377	180	baixa
Nova Crixás	GO	13325	Rio Vermelho	8	75	563	baixa
Vila Boa	GO	3686	Entorno Norte	4	70	1886	baixa
Bom Jardim de Goiás	GO	7676	Oeste I	7	56	730	baixa
Mambaí	GO	8144	Nordeste II	9	51	626	baixa
Crixás	GO	20227	São Patrício I	5	50	247	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.