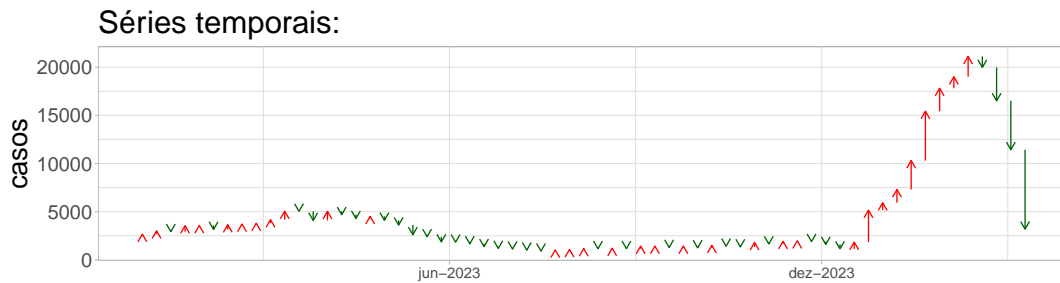


## Situação das Arboviroses em Goiás - GO

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.

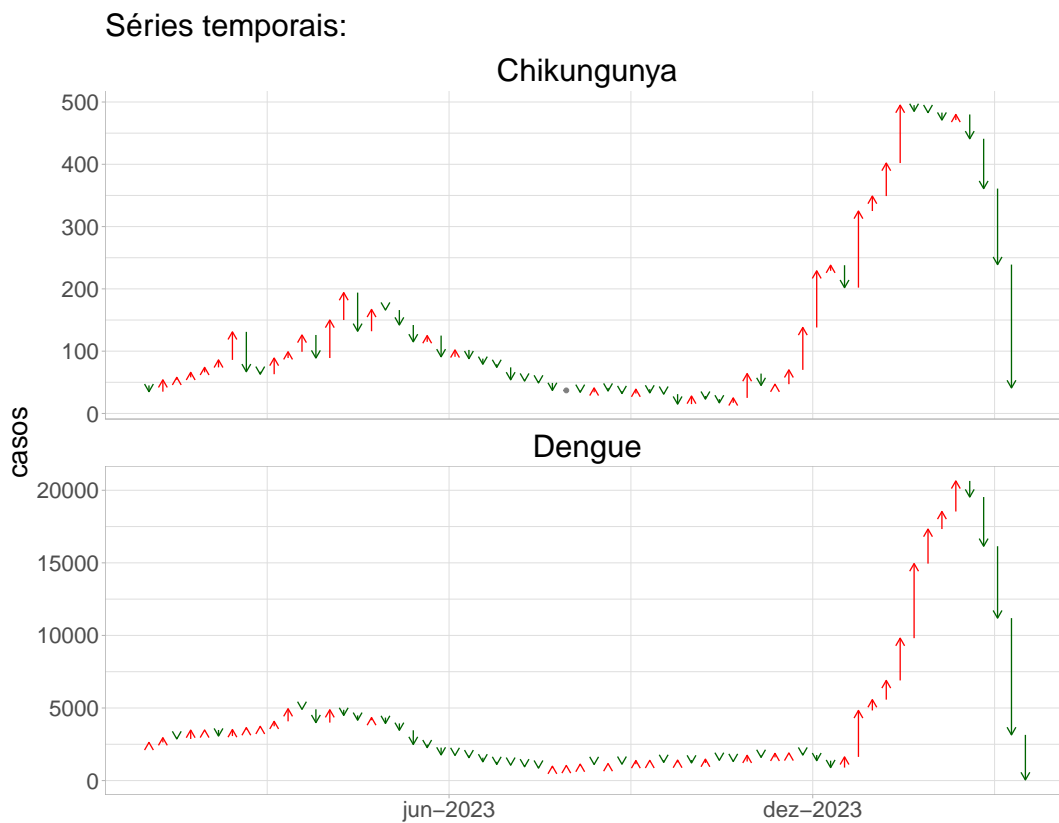
Esse ano foram notificados até o momento, 153167 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 3308,1 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 365,6 % do registrado no ano passado, no mesmo período.



**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](#) .

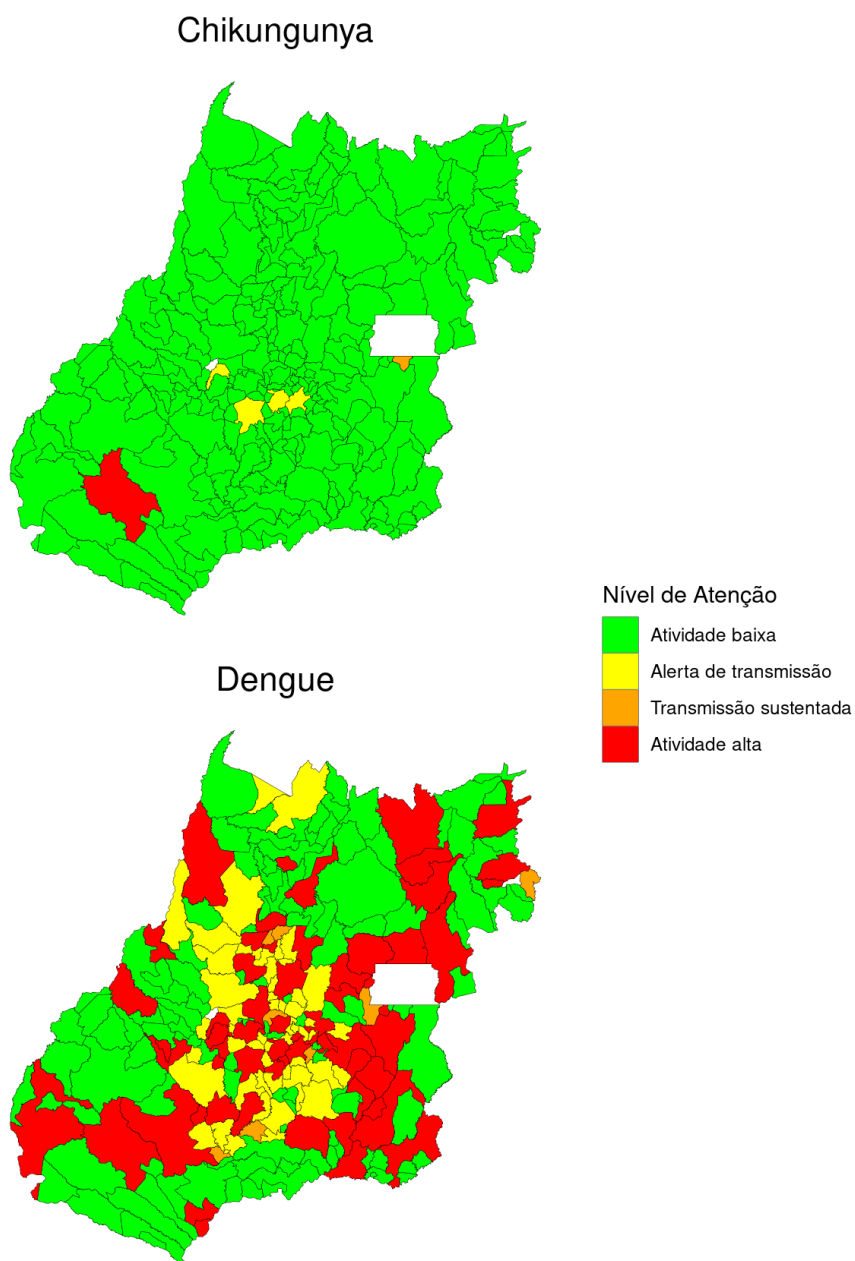
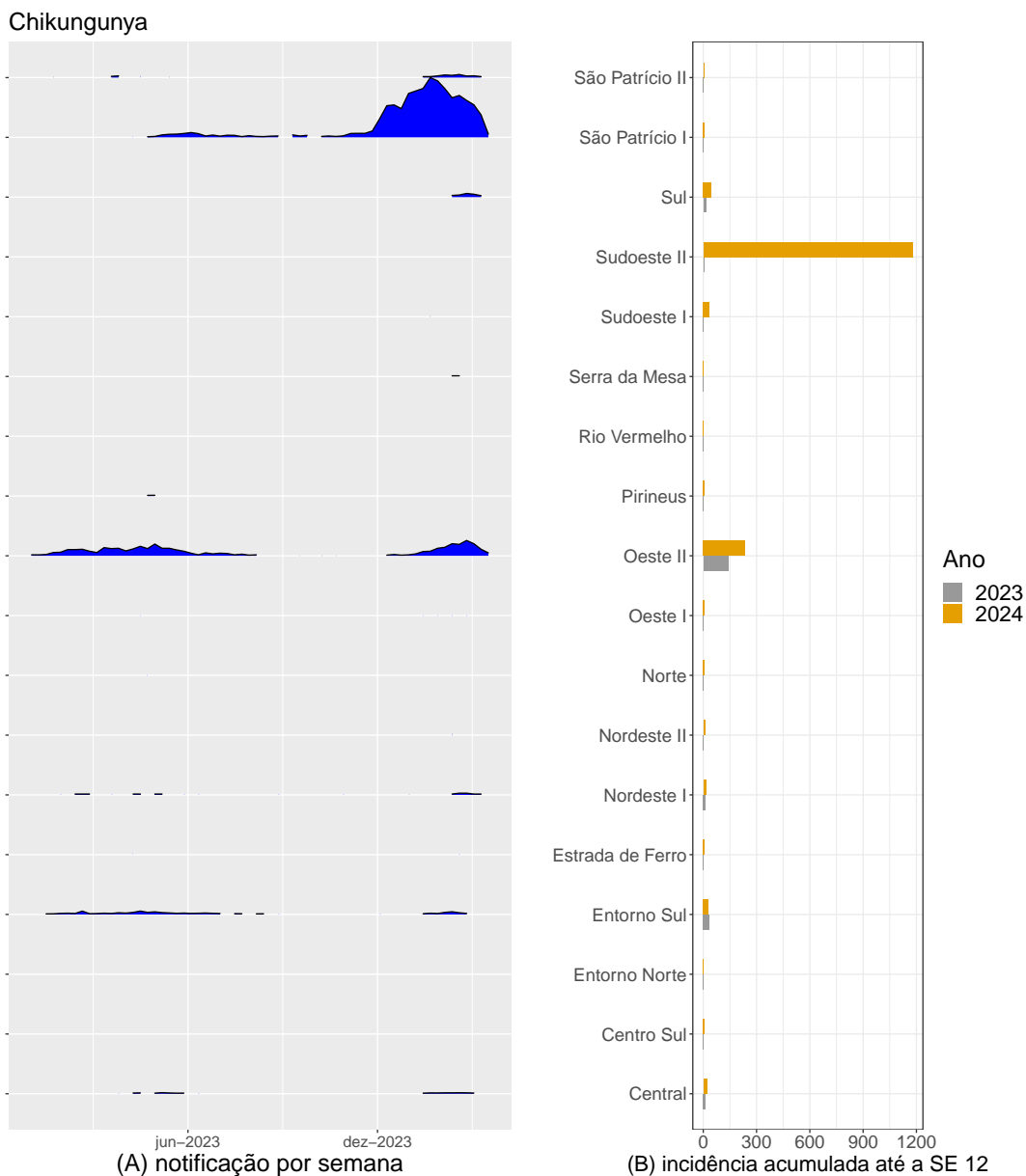


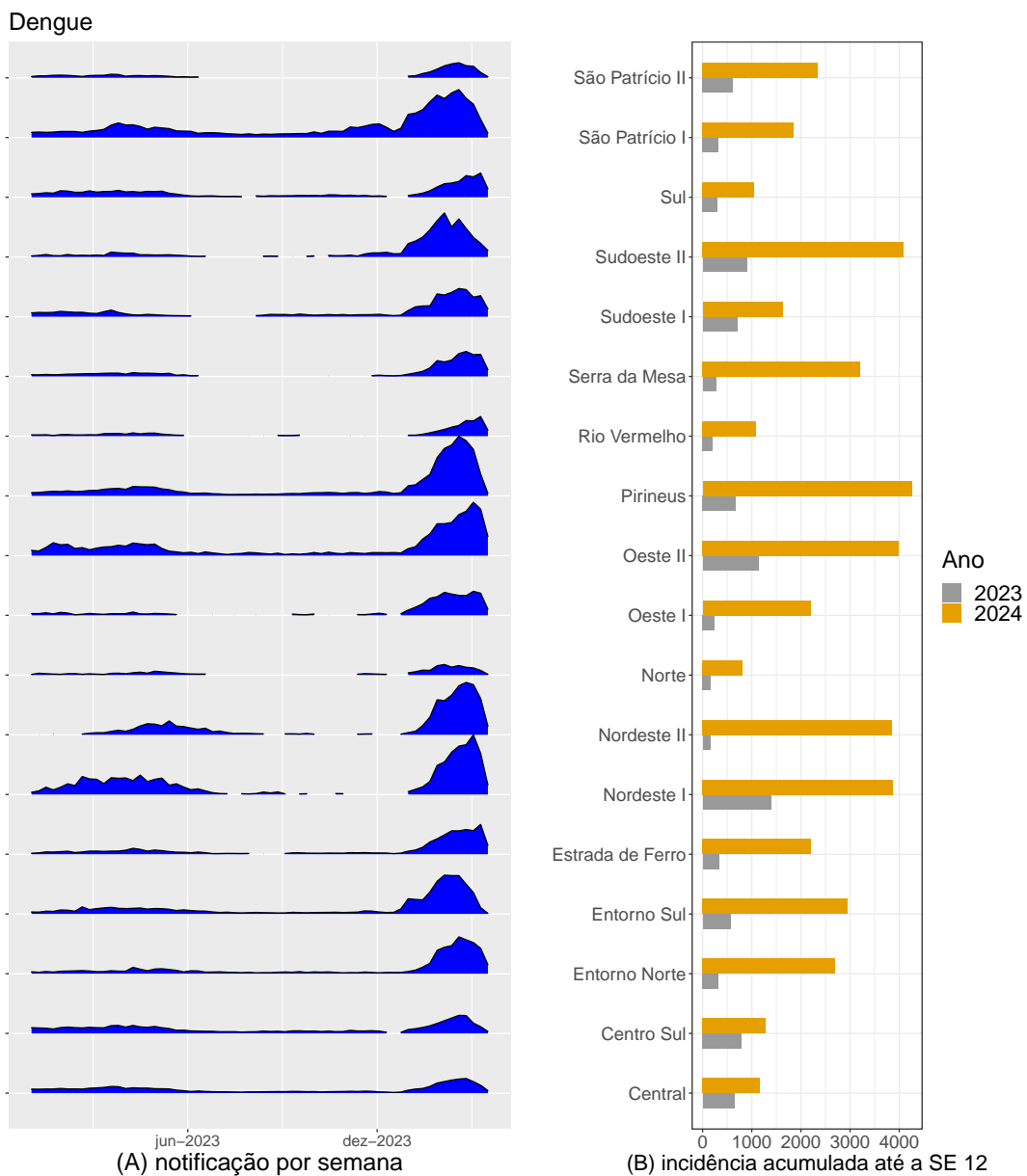
Figura 3. Mapa de níveis de atenção

## 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.



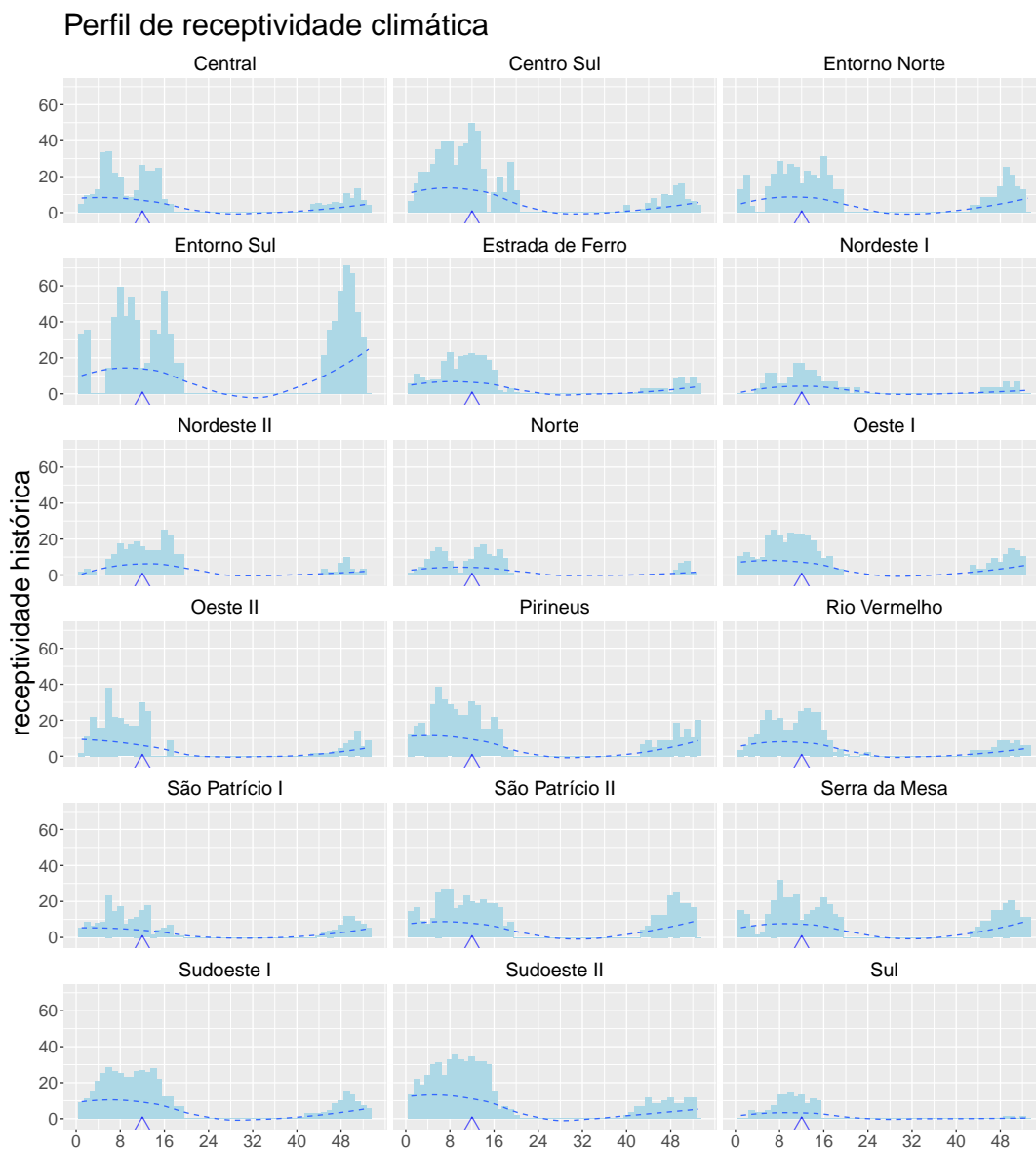
**Figura 4.** (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado



**Figura 5.** (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue 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.

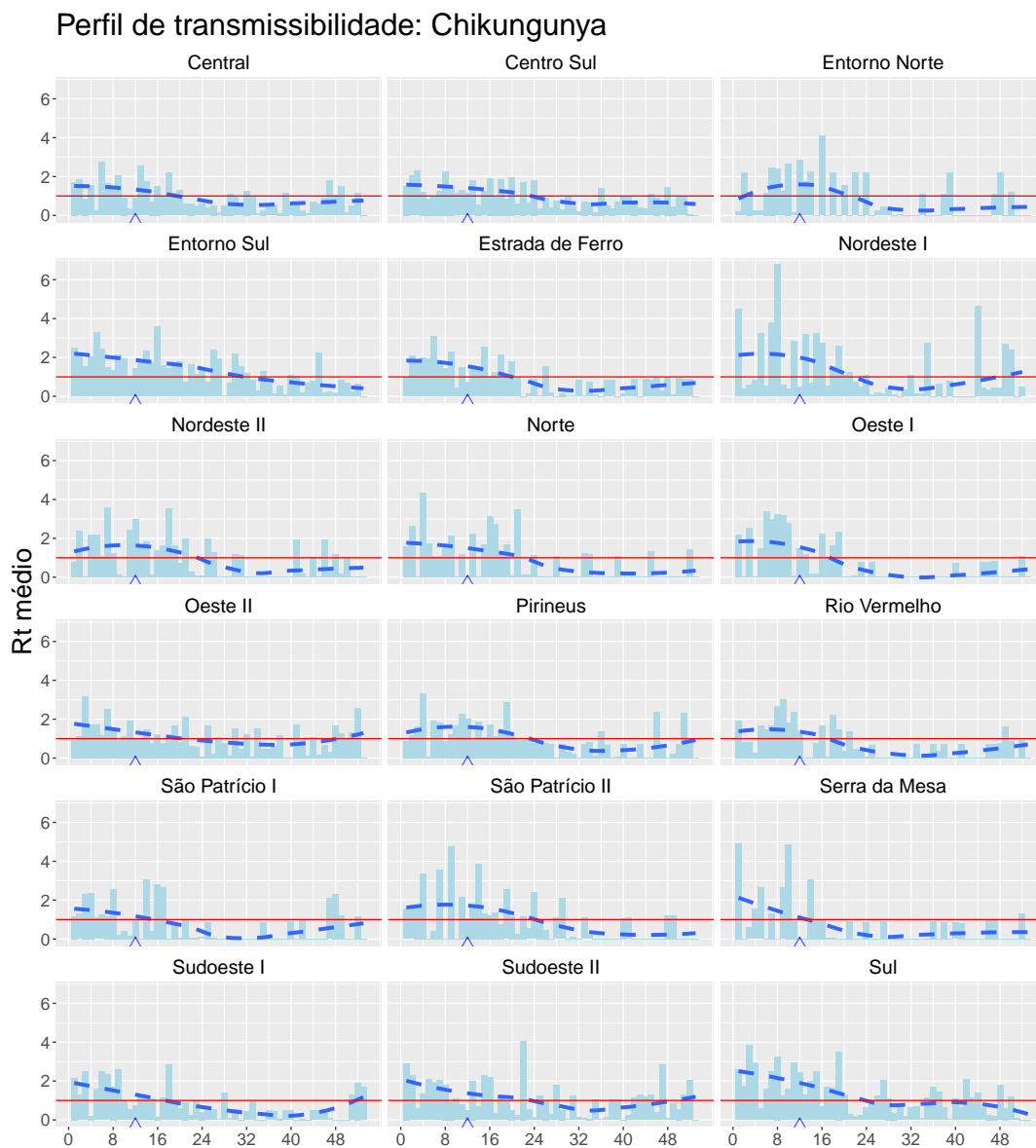
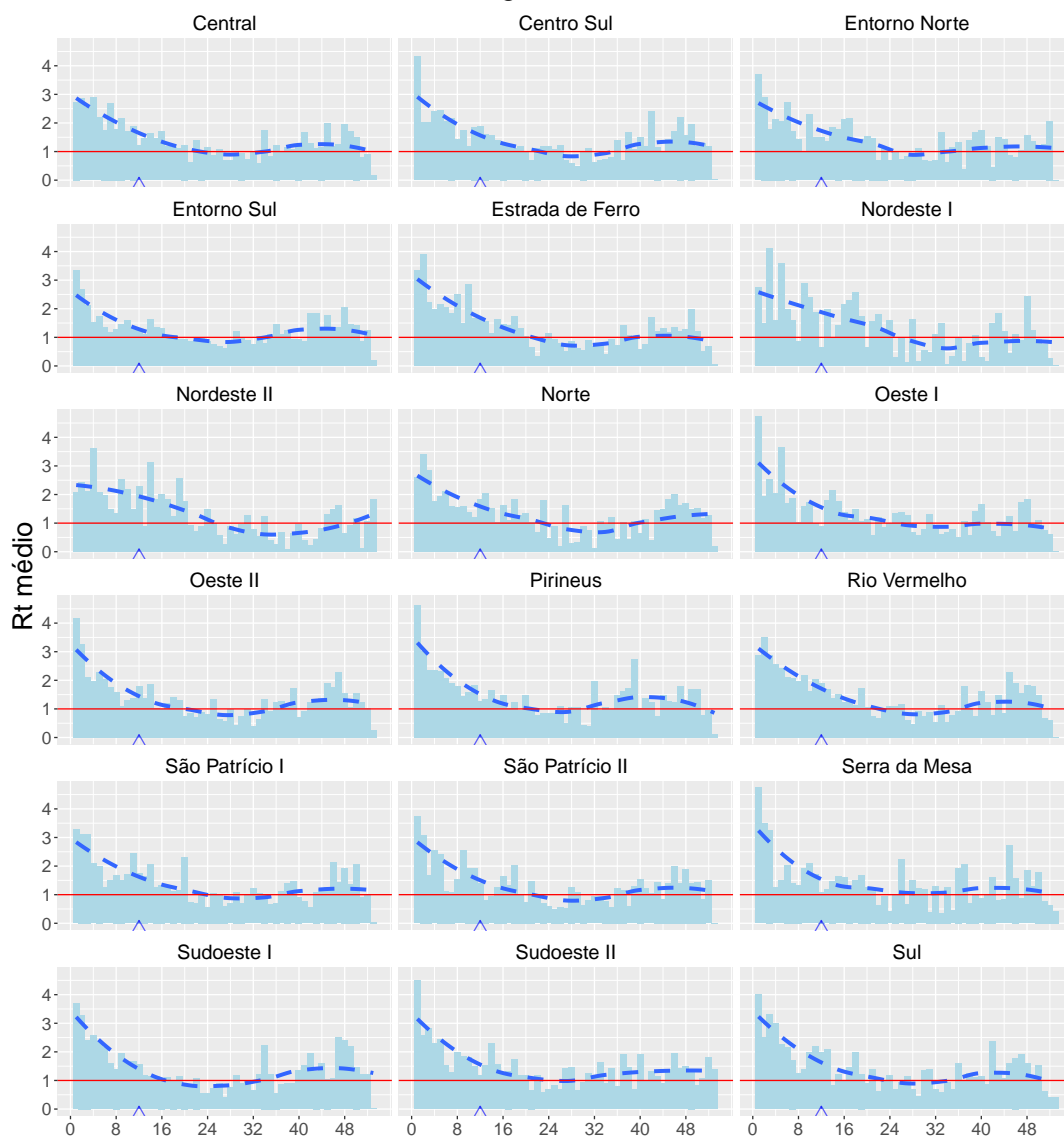


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

## Perfil de transmissibilidade: Dengue

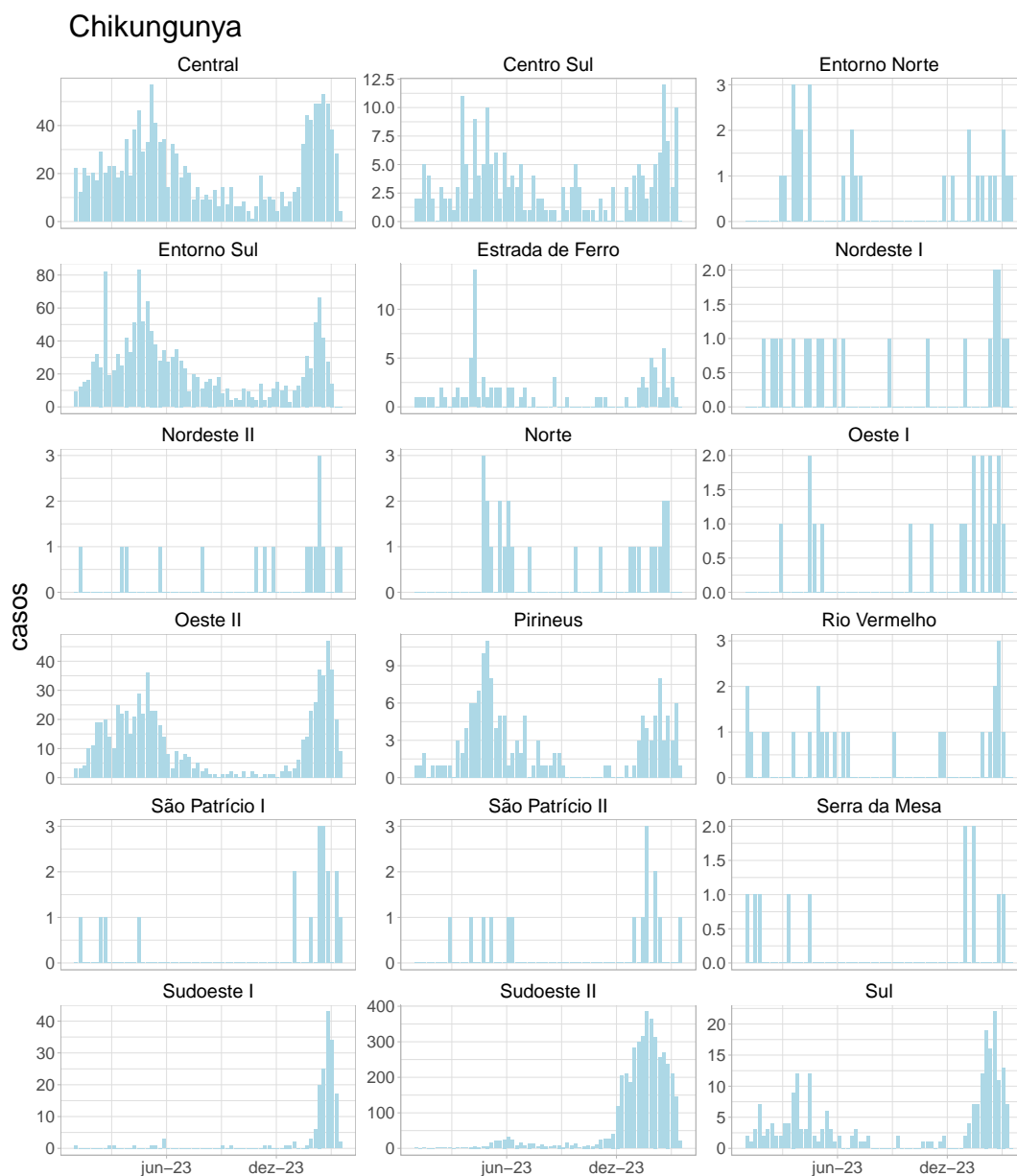


**Figura 8.** Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .



## 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

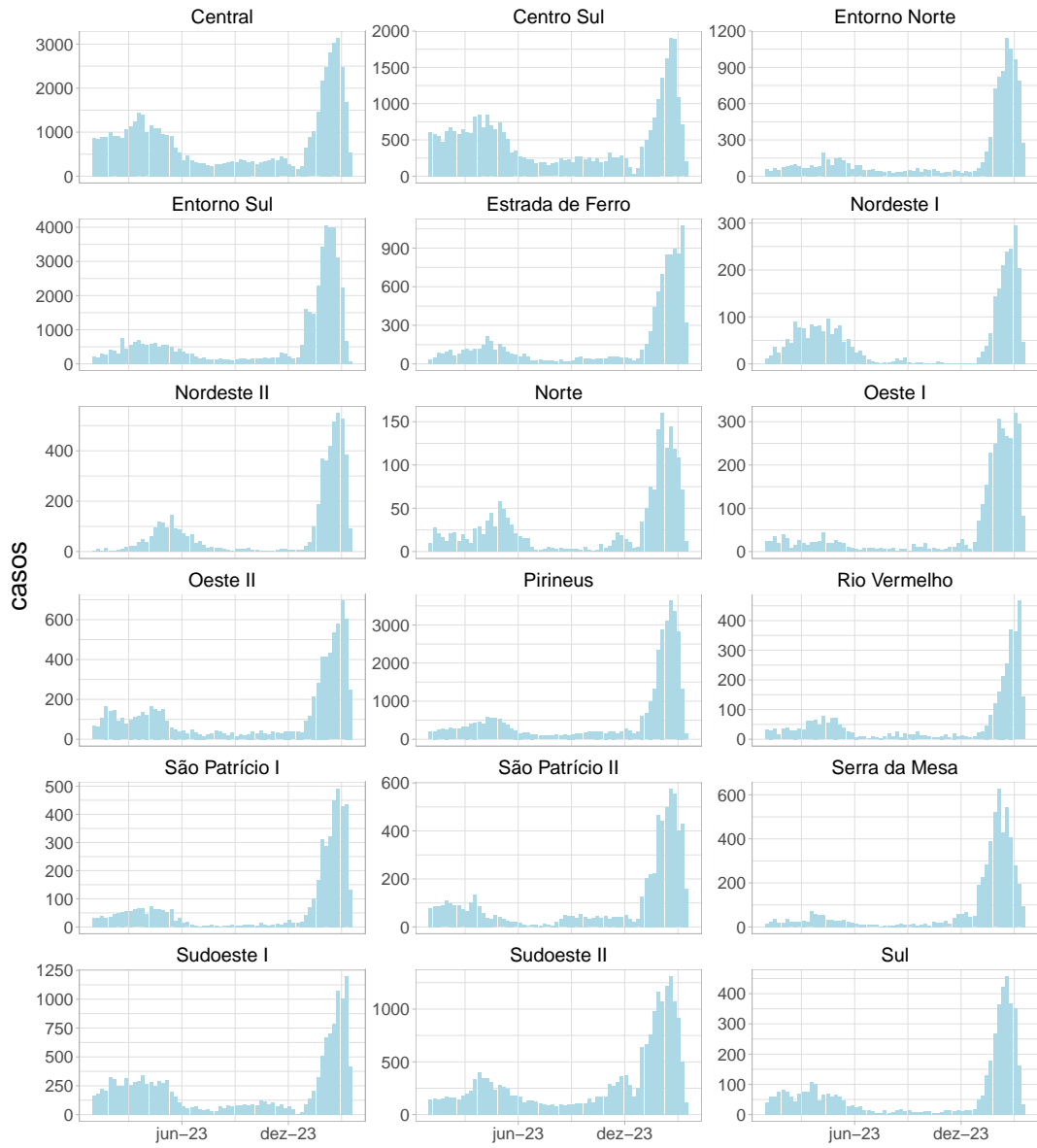


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

## Mapas por Regional de Saúde

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

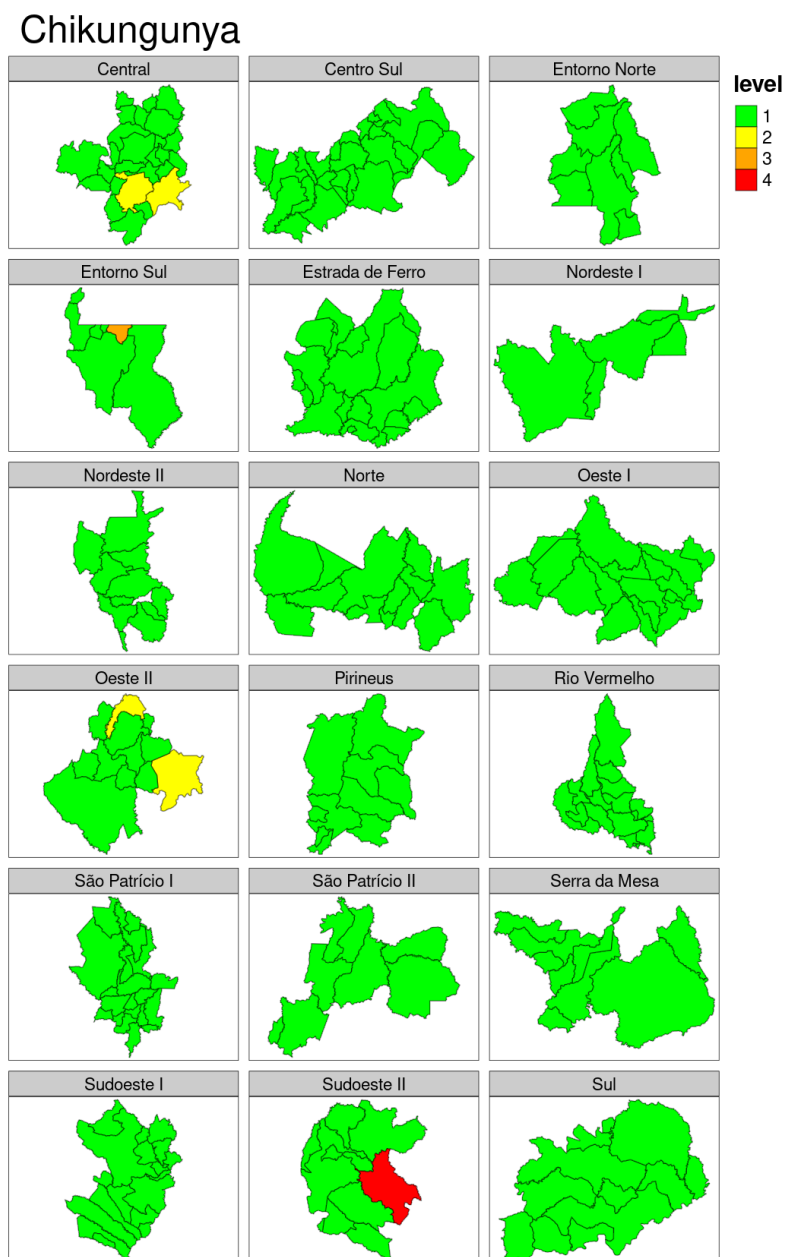


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

# Dengue

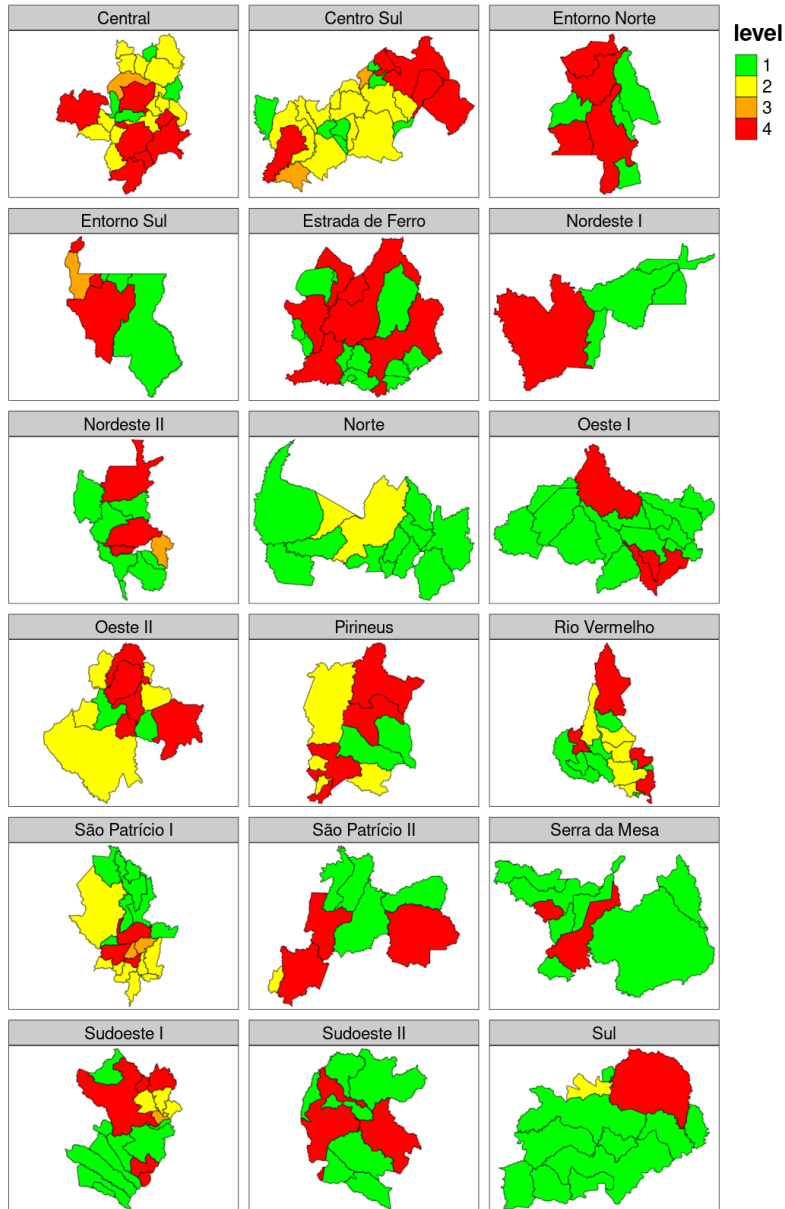


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 12 , 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	20	384	367	média
<b>Dengue</b>							
<a href="#">Rio Verde</a>	GO	214607	Sudoeste I	314	2110	983	média
<a href="#">Planaltina</a>	GO	108846	Entorno Norte	26	1700	1562	baixa
<a href="#">Caldas Novas</a>	GO	93483	Estrada de Ferro	131	1359	1454	média
<a href="#">Mineiros</a>	GO	71108	Sudoeste II	87	836	1176	baixa
<a href="#">Águas Lindas de Goiás</a>	GO	208892	Entorno Sul	28	743	356	baixa
<a href="#">Catalão</a>	GO	110612	Estrada de Ferro	18	629	569	média
<a href="#">Formosa</a>	GO	112542	Entorno Norte	176	622	553	baixa
<a href="#">Vianópolis</a>	GO	14046	Centro Sul	47	484	3442	média
<a href="#">Trindade</a>	GO	149167	Central	45	424	285	média
<a href="#">Uruaçu</a>	GO	43728	Serra da Mesa	42	378	863	baixa
<a href="#">Goianésia</a>	GO	73201	São Patrício II	57	320	438	baixa
<a href="#">Ceres</a>	GO	21633	São Patrício I	66	281	1299	média
<a href="#">São Luís de Montes Belos</a>	GO	33279	Oeste II	90	251	754	média
<a href="#">Palmeiras de Goiás</a>	GO	32004	Oeste II	96	218	681	média
<a href="#">Britânia</a>	GO	6008	Rio Vermelho	64	186	3096	média
<a href="#">Acreúna</a>	GO	20506	Sudoeste I	19	180	878	média
<a href="#">Pires do Rio</a>	GO	33193	Estrada de Ferro	72	170	514	média
<a href="#">Itaberaí</a>	GO	47016	Rio Vermelho	29	165	351	média
<a href="#">Itapuranga</a>	GO	28522	Rio Vermelho	23	140	491	média
<a href="#">Nova Crixás</a>	GO	13325	Rio Vermelho	17	130	976	baixa
<a href="#">Silvânia</a>	GO	22230	Centro Sul	48	125	562	média
<a href="#">Ipameri</a>	GO	24617	Estrada de Ferro	34	112	455	média
<a href="#">São Domingos</a>	GO	9710	Nordeste II	26	104	1071	baixa
<a href="#">Anicuns</a>	GO	19762	Central	26	88	445	média
<a href="#">Abadia de Goiás</a>	GO	19141	Central	15	86	449	média
<a href="#">Rubiataba</a>	GO	19803	São Patrício I	18	85	429	média
<a href="#">Morrinhos</a>	GO	49965	Sul	13	80	160	média
<a href="#">Corumbá de Goiás</a>	GO	9801	Pirineus	21	79	806	baixa
<a href="#">Leopoldo de Bulhões</a>	GO	8777	Centro Sul	14	77	877	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	346	2837	201	média
Anápolis	GO	393417	Pirineus	64	564	143	média
Luziânia	GO	196416	Entorno Sul	13	320	163	baixa
Jataí	GO	104656	Sudoeste II	14	199	190	média
Novo Gama	GO	97976	Entorno Sul	25	198	202	baixa
Jaraguá	GO	43928	São Patrício II	47	139	316	média
Cocalzinho de Goiás	GO	24018	Pirineus	15	130	543	baixa
Posse	GO	34450	Nordeste II	21	118	344	baixa
Orizona	GO	16127	Centro Sul	28	116	719	média
Inhumas	GO	53315	Central	38	114	213	média
Padre Bernardo	GO	34314	São Patrício II	46	98	286	baixa
Goianápolis	GO	14036	Pirineus	20	80	570	média
Sanclerlândia	GO	8300	Oeste II	33	74	892	média
Edéia	GO	12666	Centro Sul	22	56	442	média
Corumbaba	GO	8739	Estrada de Ferro	16	45	515	média
Firminópolis	GO	9904	Oeste II	13	41	414	média
Itapaci	GO	21547	São Patrício I	12	38	176	baixa
Urutaí	GO	3119	Estrada de Ferro	13	35	1122	média
Santo Antônio da Barra	GO	4287	Sudoeste I	33	33	770	média
São João da Paraúna	GO	1898	Oeste II	12	31	1633	média
Cavalcante	GO	10991	Nordeste I	28	28	255	baixa
Simolândia	GO	5715	Nordeste II	20	20	350	baixa
Amorinópolis	GO	2982	Oeste I	18	18	604	média
Ivolândia	GO	2664	Oeste I	12	12	450	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>							
Cidade Ocidental	GO	84581	Entorno Sul	0	224	265	baixa
<b>Dengue</b>							
Santo Antônio do Descoberto	GO	68654	Entorno Sul	1	378	550	baixa
Senador Canedo	GO	153522	Centro Sul	10	310	202	média
Ipiranga de Goiás	GO	2907	São Patrício I	3	97	3337	média
Mambaí	GO	8144	Nordeste II	9	55	675	baixa
Nova Glória	GO	8307	São Patrício I	10	51	614	baixa
Vicentinópolis	GO	8776	Centro Sul	2	45	513	média
Maurilândia	GO	9684	Sudoeste I	7	36	372	média
Itaçu	GO	8693	Central	6	20	236	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.