

## Situação das Arboviroses em Paraná - PR

Esse boletim analisa as condições de transmissão das arboviroses em Paraná 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.

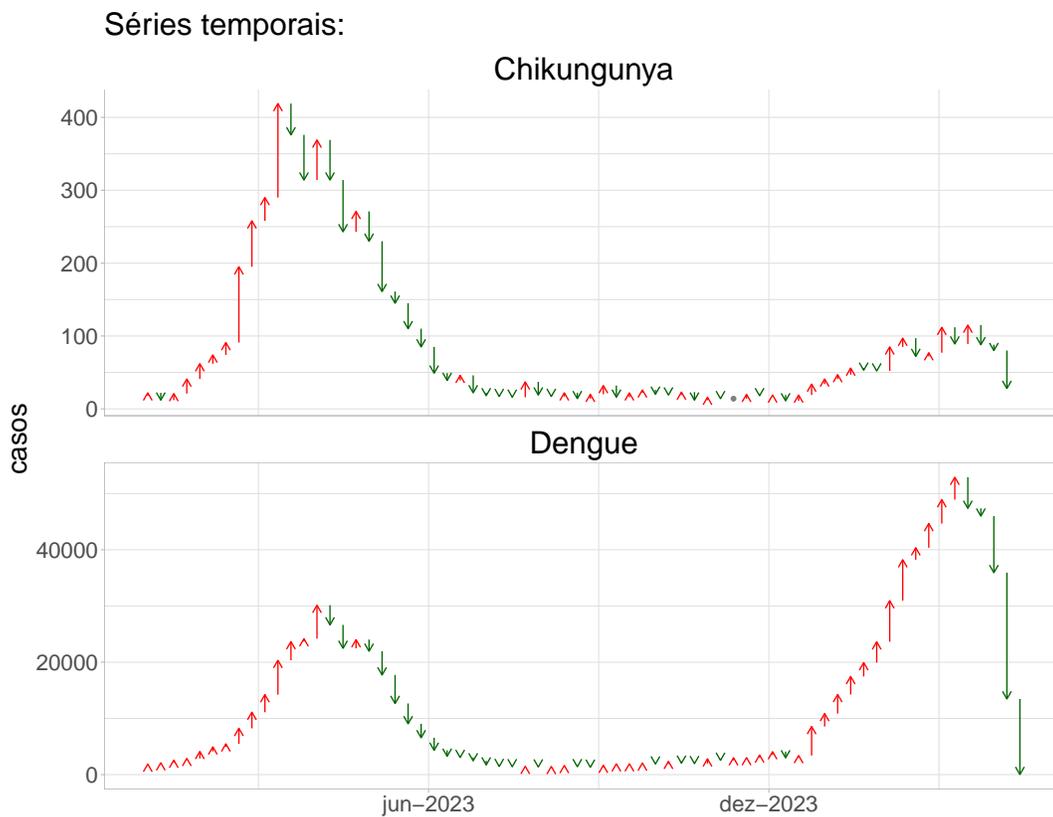
Esse ano foram notificados até o momento, 494603 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 6268,5 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 264,2 % do registrado no ano passado, no mesmo período.



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](#) .

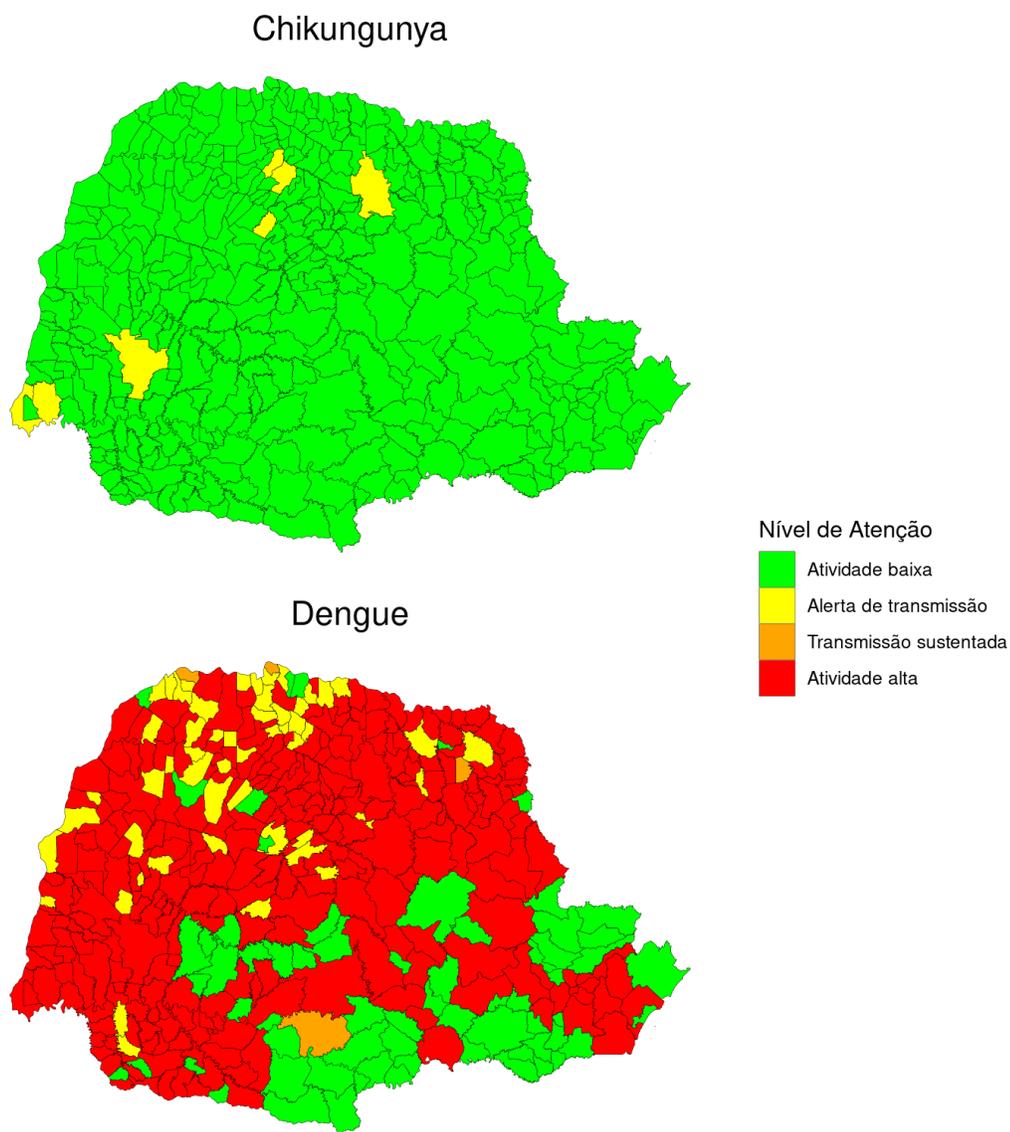
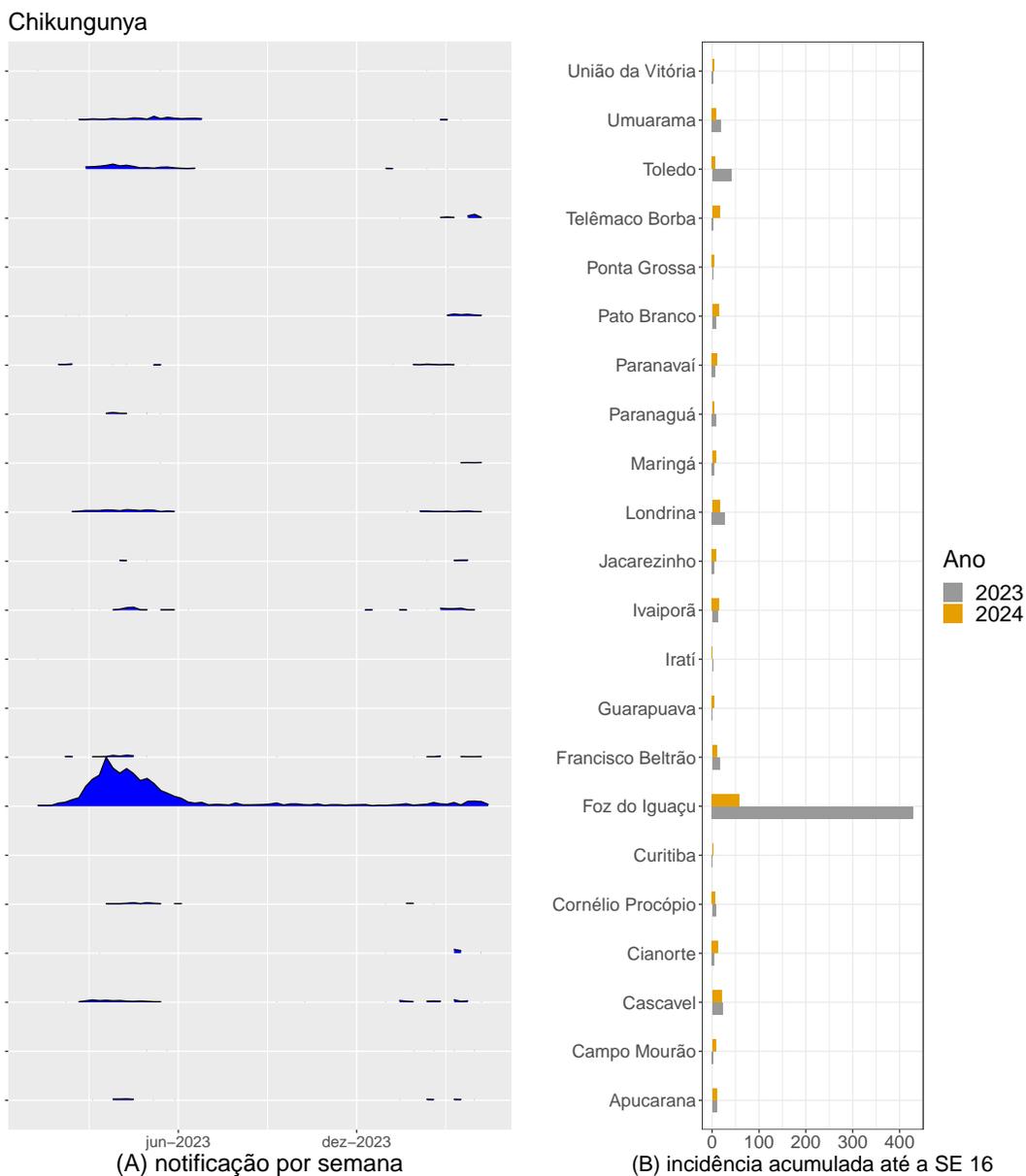


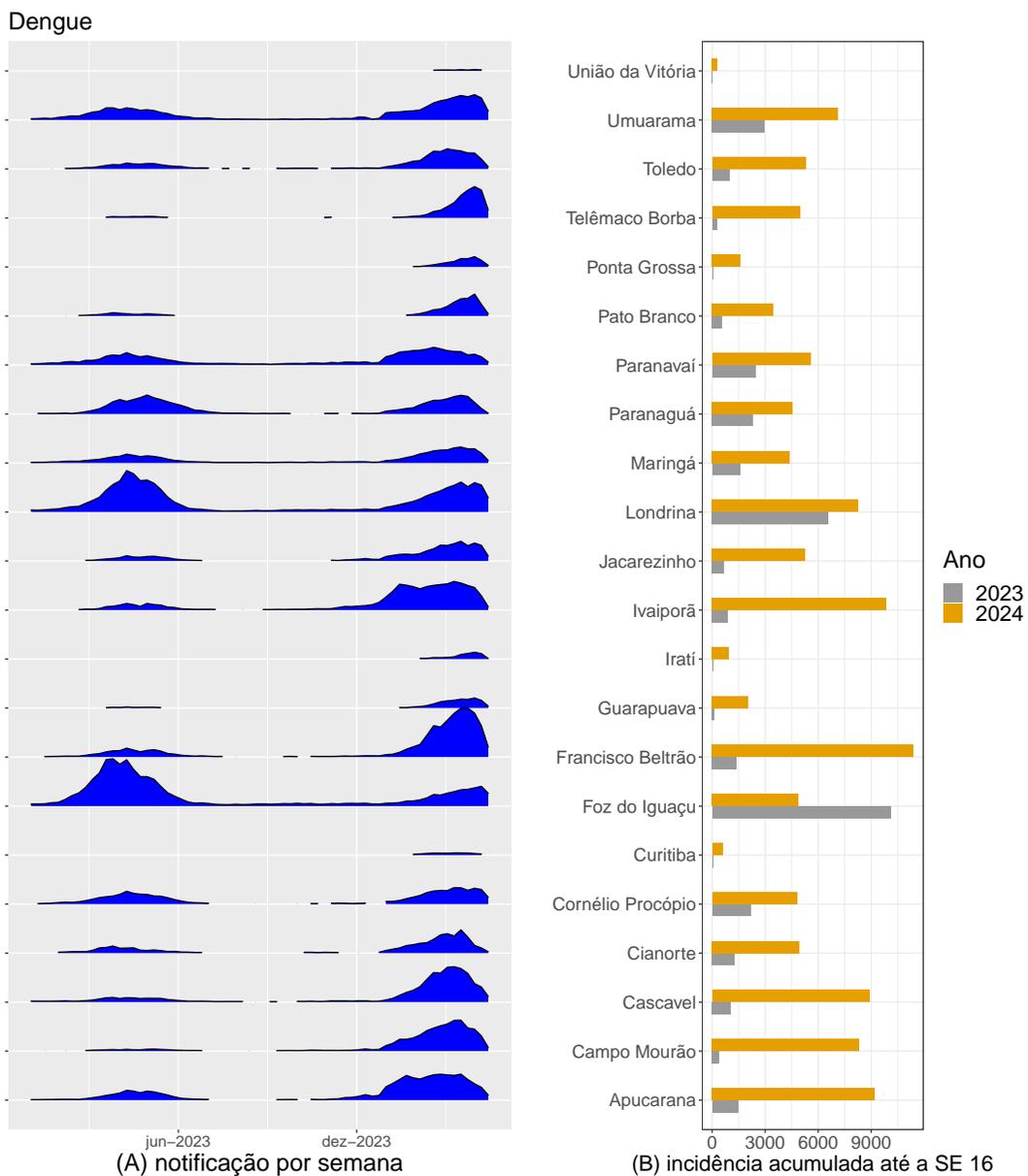
Figura 3. Mapa de níveis de atenção

## 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

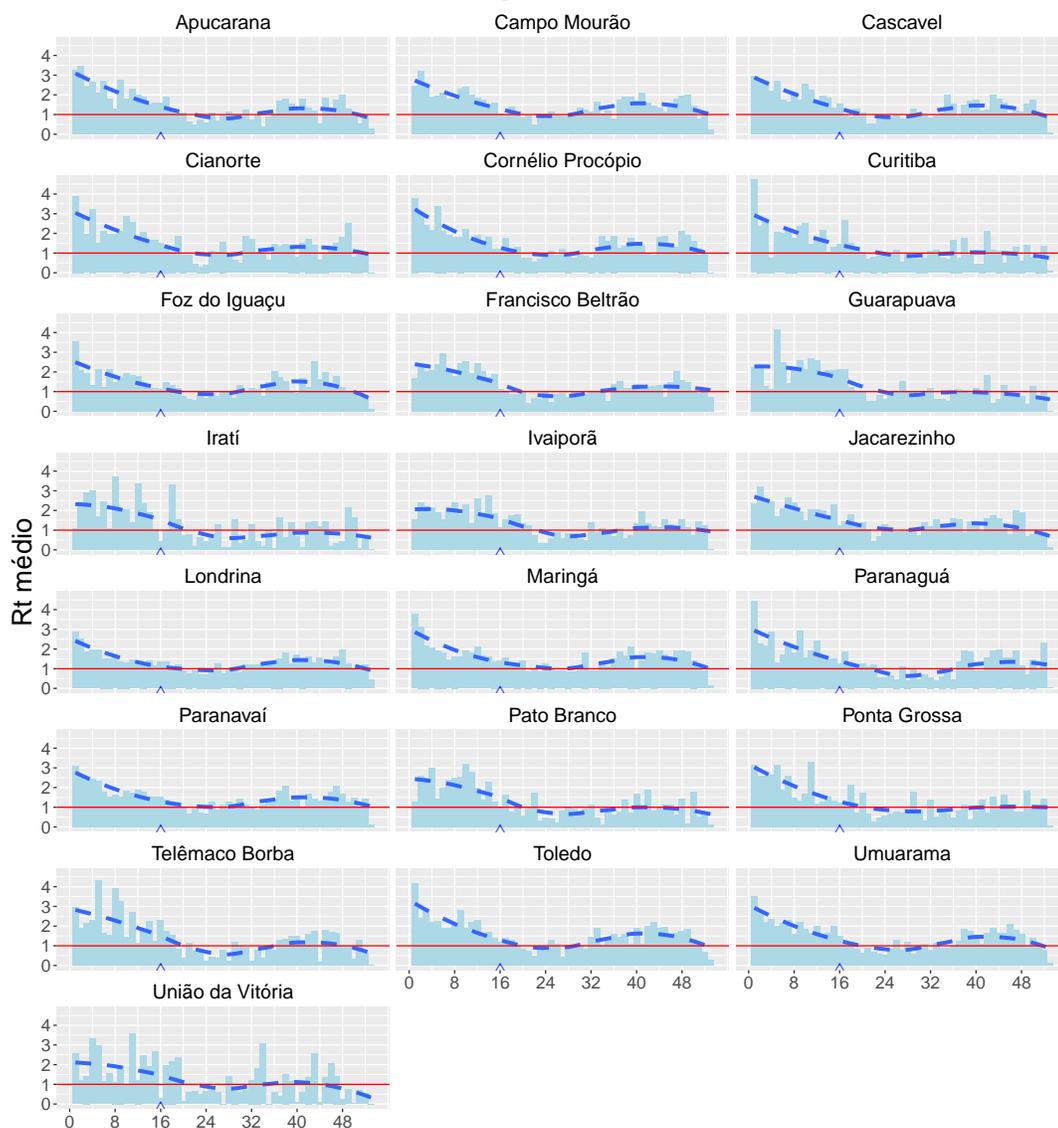


**Figura 5.** (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado





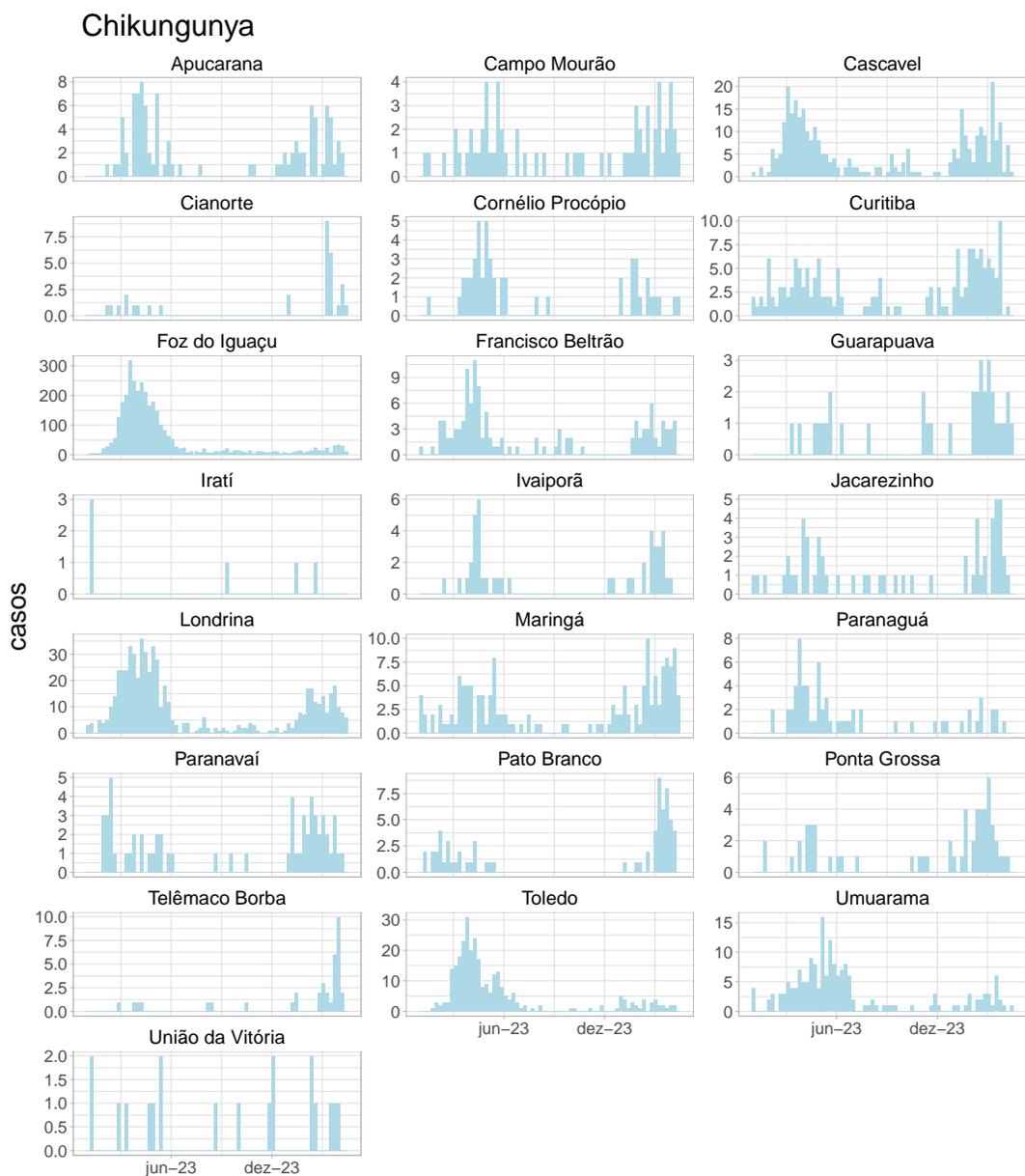
## Perfil de transmissibilidade: Dengue



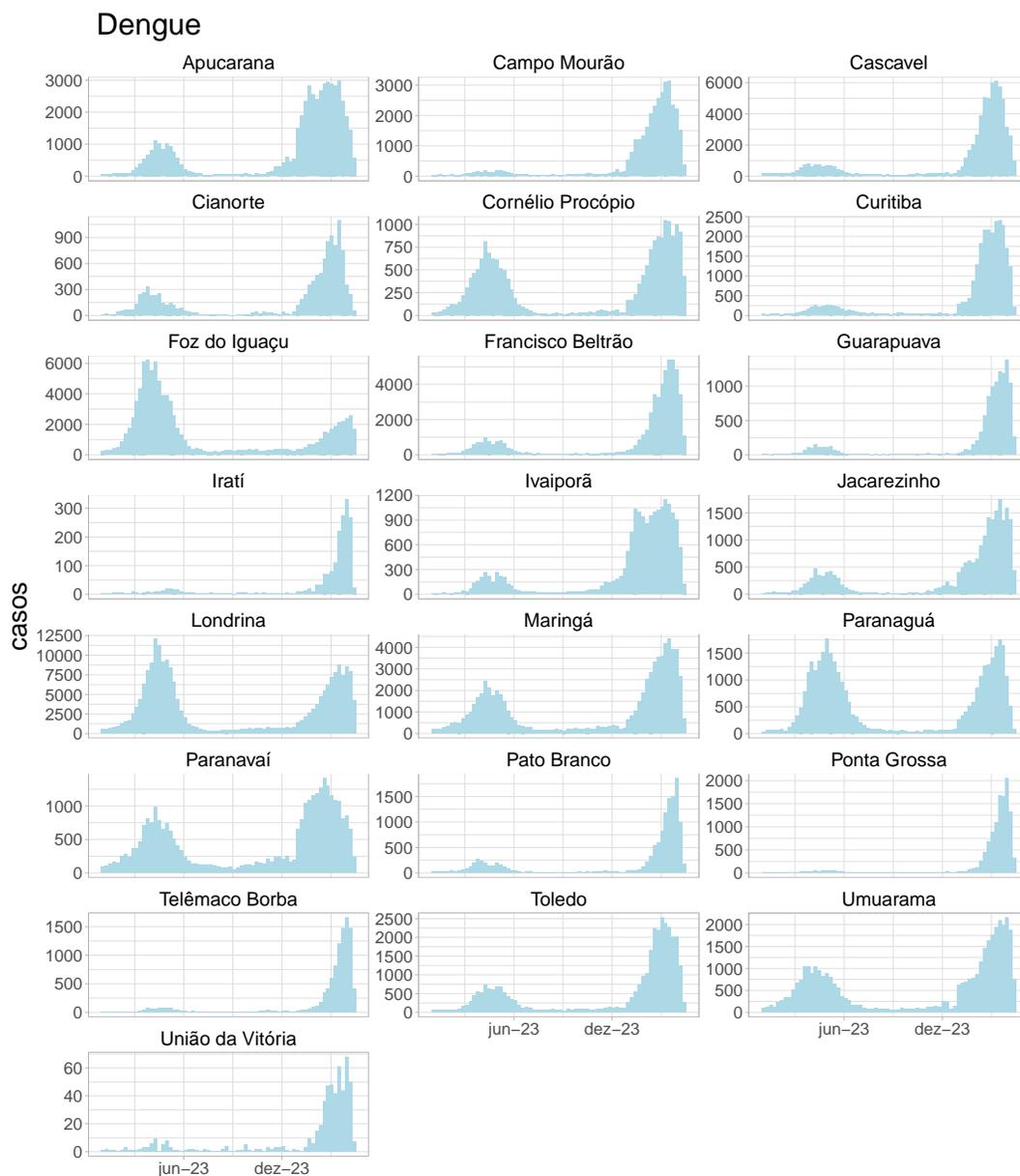
**Figura 8.** Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

## 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.

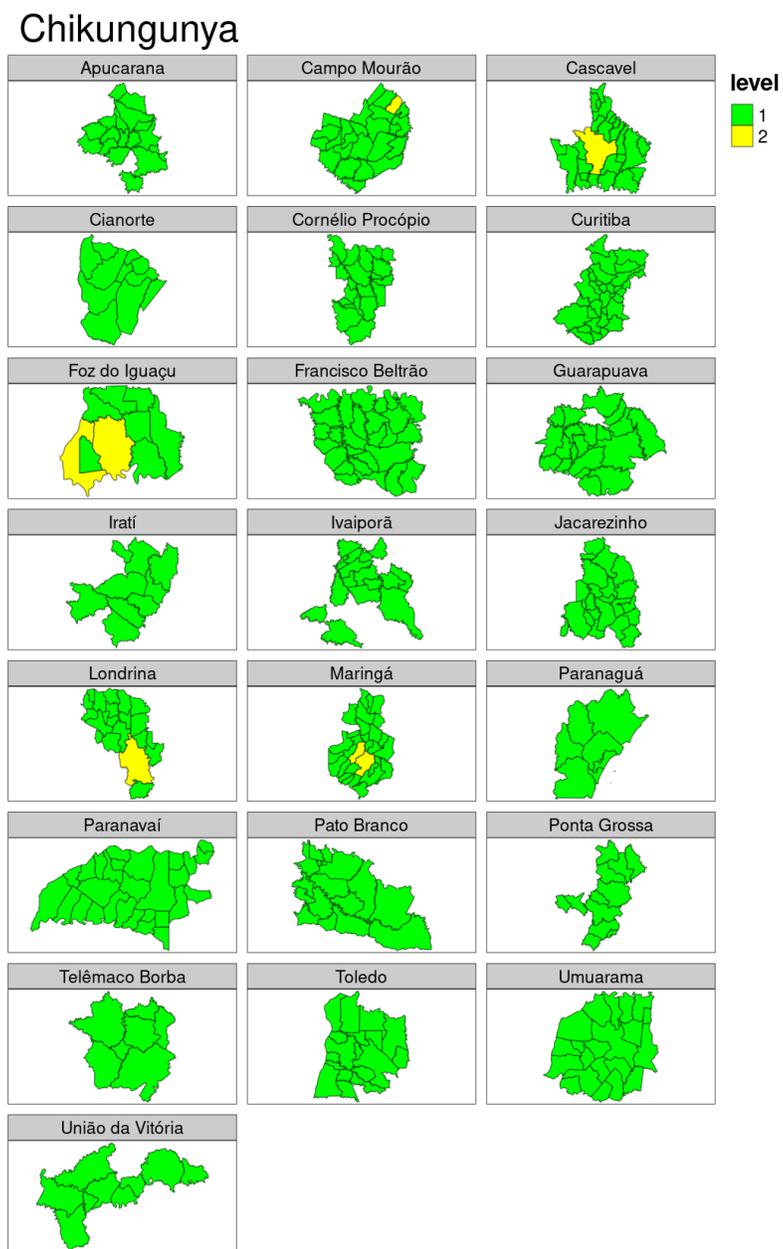


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

# Dengue

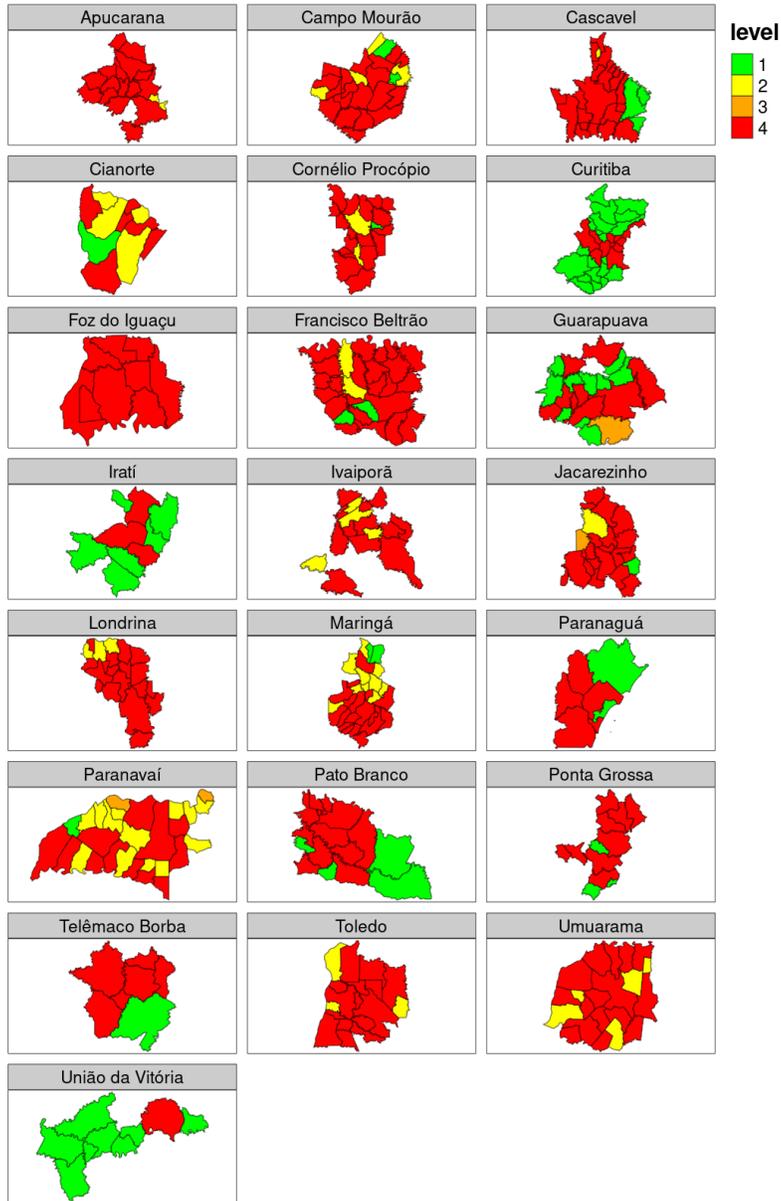


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

## Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 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
<b>Dengue</b>							
<a href="#">Ponta Grossa</a>	PR	391654	Ponta Grossa	20	4087	1044	baixa
<a href="#">Umarama</a>	PR	117148	Umarama	225	2882	2460	média
<a href="#">Guaratuba</a>	PR	42801	Paranaguá	7	2251	5259	baixa
<a href="#">Curitiba</a>	PR	1871789	Curitiba	136	2026	108	baixa
<a href="#">Telêmaco Borba</a>	PR	73331	Telêmaco Borba	257	1862	2538	baixa
<a href="#">Foz do Iguaçu</a>	PR	286323	Foz do Iguaçu	1128	1515	529	média
<a href="#">Palotina</a>	PR	35063	Toledo	11	1036	2953	média
<a href="#">Colombo</a>	PR	238780	Curitiba	5	1030	432	baixa
<a href="#">Apucarana</a>	PR	135969	Apucarana	237	986	725	média
<a href="#">Matinhos</a>	PR	39212	Paranaguá	24	982	2506	baixa
<a href="#">Boa Vista da Aparecida</a>	PR	7876	Cascavel	62	940	11941	média
<a href="#">Moreira Sales</a>	PR	11170	Campo Mourão	0	939	8406	média
<a href="#">Laranjeiras do Sul</a>	PR	31953	Guarapuava	42	686	2147	baixa
<a href="#">Marialva</a>	PR	47028	Maringá	50	595	1265	média
<a href="#">Corbélia</a>	PR	17466	Cascavel	169	588	3367	média
<a href="#">Cantagalo</a>	PR	10589	Guarapuava	3	490	4627	baixa
<a href="#">Reserva</a>	PR	26786	Telêmaco Borba	75	476	1779	baixa
<a href="#">Goioerê</a>	PR	28470	Campo Mourão	35	458	1609	média
<a href="#">Guarapuava</a>	PR	190342	Guarapuava	44	432	227	baixa
<a href="#">São João</a>	PR	11683	Pato Branco	70	395	3381	baixa
<a href="#">Siqueira Campos</a>	PR	24083	Jacarezinho	9	388	1609	média
<a href="#">São Miguel do Iguaçu</a>	PR	29285	Foz do Iguaçu	46	376	1286	média
<a href="#">Imbituva</a>	PR	29893	Irati	8	376	1258	baixa
<a href="#">Santa Tereza do Oeste</a>	PR	12928	Cascavel	132	374	2889	média
<a href="#">Pranchita</a>	PR	5705	Francisco Beltrão	12	371	6503	média
<a href="#">Capanema</a>	PR	19205	Francisco Beltrão	174	365	1901	média
<a href="#">Manoel Ribas</a>	PR	13702	Ivaiporã	18	354	2580	média
<a href="#">Cândido de Abreu</a>	PR	16727	Ivaiporã	26	343	2051	baixa
<a href="#">Paçandu</a>	PR	49999	Maringá	21	319	638	média
<a href="#">Enéas Marques</a>	PR	5995	Francisco Beltrão	26	316	5263	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>							
Londrina	PR	588125	Londrina	2164	4361	742	média
Maringá	PR	454146	Maringá	237	2166	477	média
Cambé	PR	107220	Londrina	808	1382	1289	média
Rolândia	PR	71344	Londrina	672	1147	1608	média
Francisco Beltrão	PR	96622	Francisco Beltrão	131	1116	1155	média
Marechal Cândido Rondon	PR	56530	Toledo	78	610	1080	média
Pato Branco	PR	94239	Pato Branco	34	366	388	baixa
Medianeira	PR	54390	Foz do Iguaçu	131	356	655	média
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	52	338	372	média
Tamarana	PR	12115	Londrina	0	336	2773	média
Faxinal	PR	16338	Apucarana	48	321	1965	média
Santo Antônio do Sudoeste	PR	19677	Francisco Beltrão	24	286	1456	média
Ibiporã	PR	54917	Londrina	195	285	519	média
Cafelândia	PR	18262	Cascavel	85	265	1451	média
Pitanga	PR	33640	Guarapuava	19	262	779	média
Ortigueira	PR	26078	Telêmaco Borba	49	254	974	média
Mandaguari	PR	36827	Maringá	56	242	658	média
Araruna	PR	14520	Campo Mourão	92	232	1598	média
Cascavel	PR	350644	Cascavel	56	223	64	média
São Jorge d'Oeste	PR	9308	Francisco Beltrão	87	215	2310	baixa
Nova Aurora	PR	12848	Cascavel	70	208	1619	média
Iretama	PR	10681	Campo Mourão	67	208	1947	média
Planalto	PR	14300	Francisco Beltrão	11	200	1399	média
Assis Chateaubriand	PR	36400	Toledo	1	190	522	média
Três Barras do Paraná	PR	11142	Cascavel	88	184	1651	média
Mandaguaçu	PR	31544	Maringá	117	178	564	média
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	77	178	441	média
Ibaiti	PR	30943	Jacarezinho	12	176	570	média
Itaipulândia	PR	10909	Foz do Iguaçu	102	161	1476	média
Pérola d'Oeste	PR	6197	Francisco Beltrão	67	158	2542	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>							
Diamante do Norte	PR	5151	Paranavaí	0	74	1446	média
Jardim Olinda	PR	1280	Paranavaí	1	39	3047	média
Pinhão	PR	29931	Guarapuava	9	24	80	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](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.