

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, 550488 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 6976,8 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 262,3 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

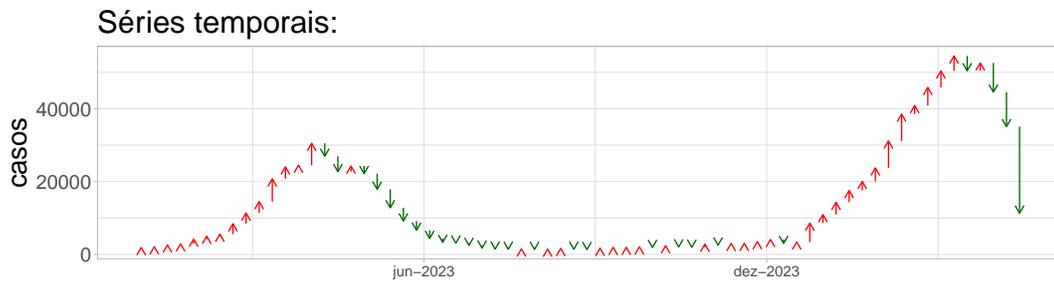


Figura 1. Contagem semanal de casos notificados de arboviroses no estado. As setas indicam variação semanal.

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.

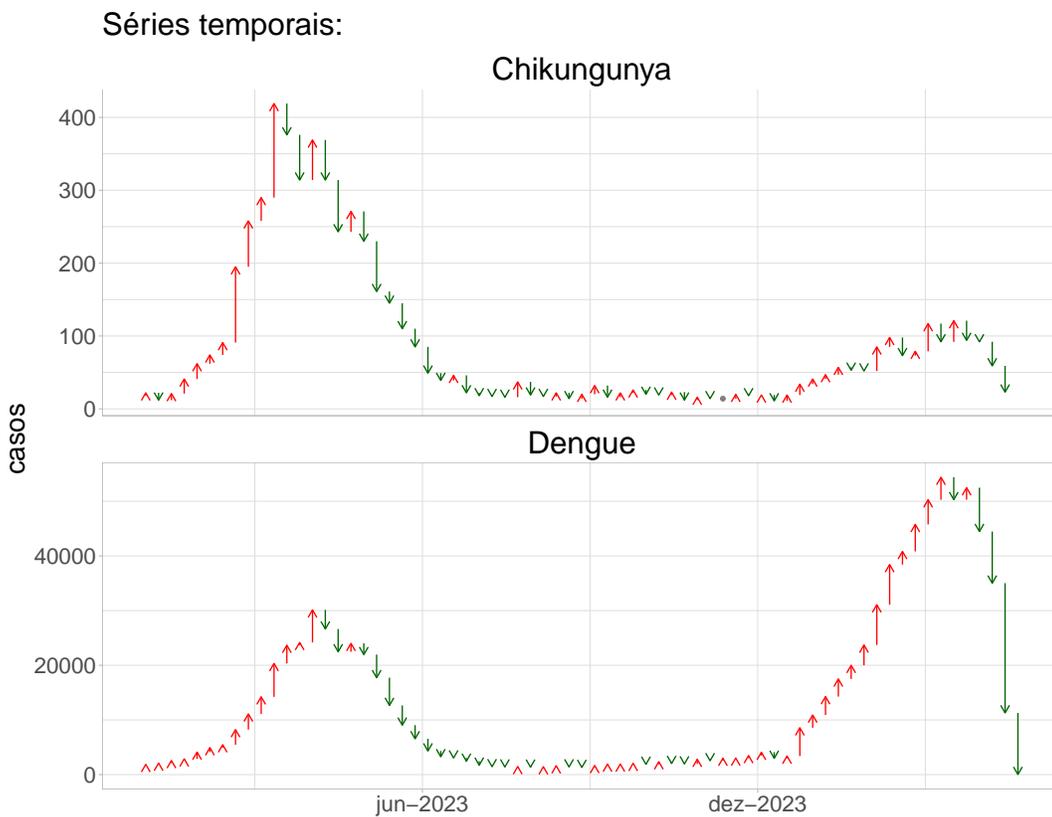


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

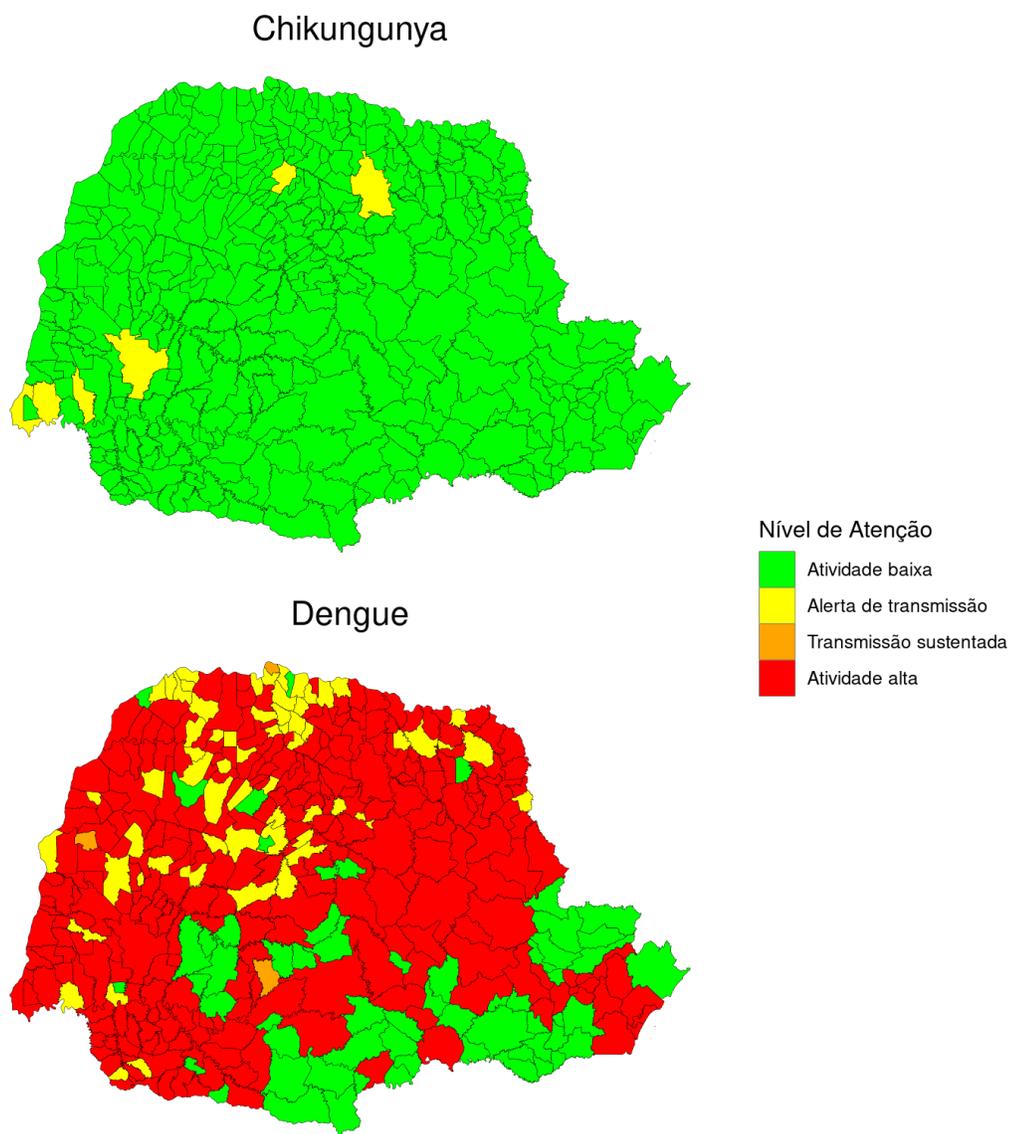


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

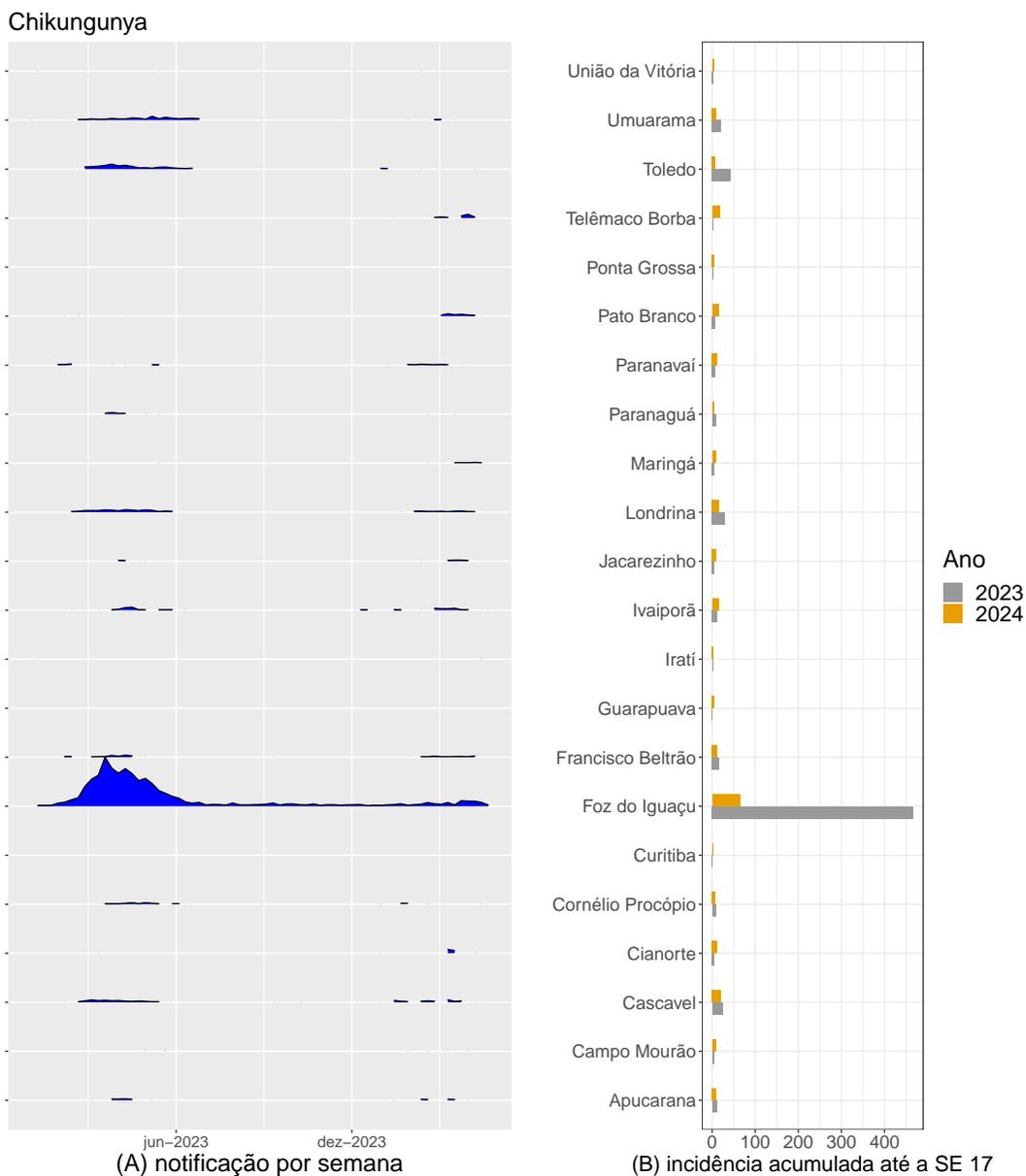


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

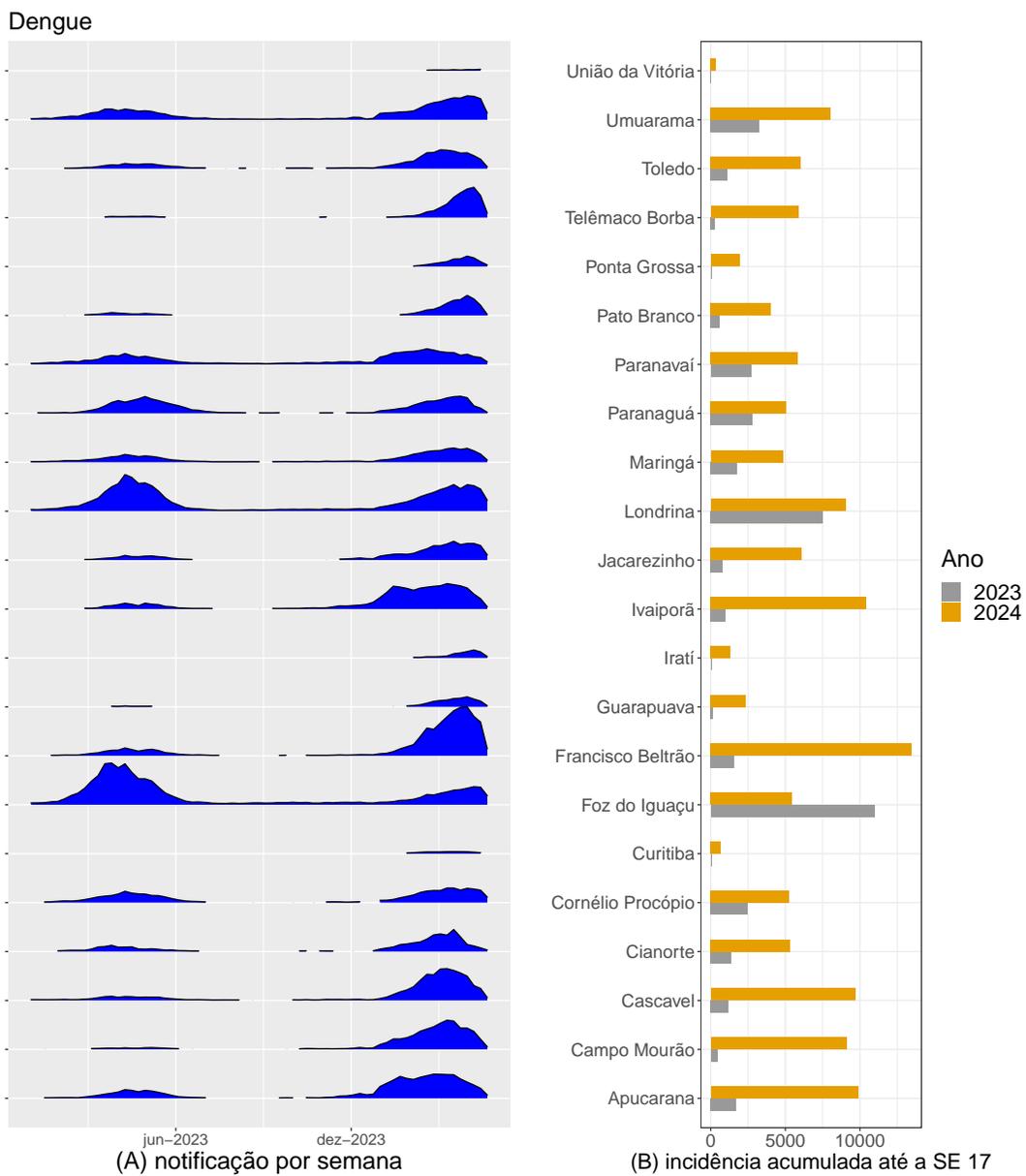


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de Paraná 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.

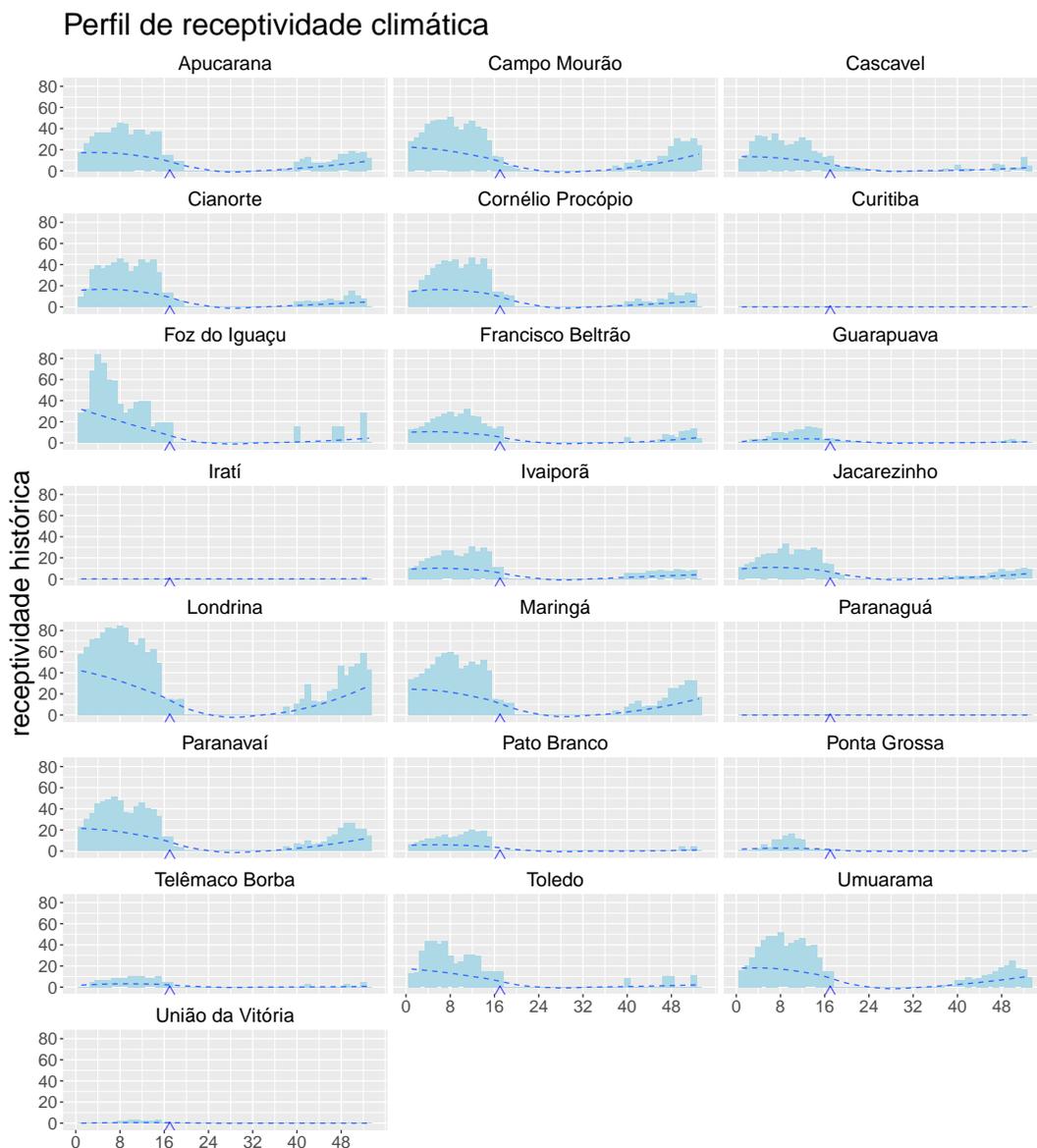


Figura 6. Perfil histórico da receptividade climática para transmissão das arboviroses. Faixa azul claro indica o período com maior histórico de condições climáticas favoráveis.

Perfil de transmissibilidade: Dengue

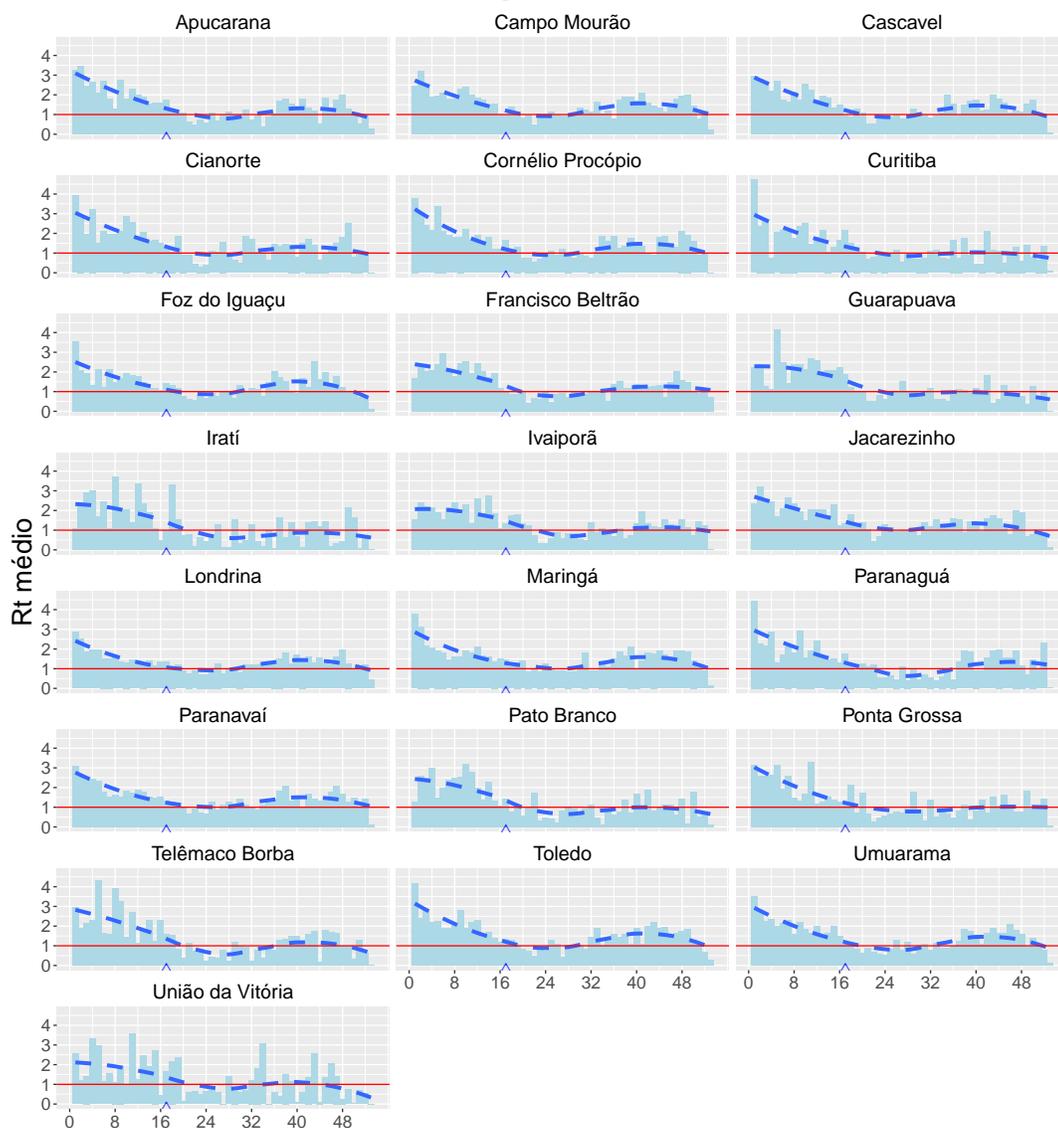


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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

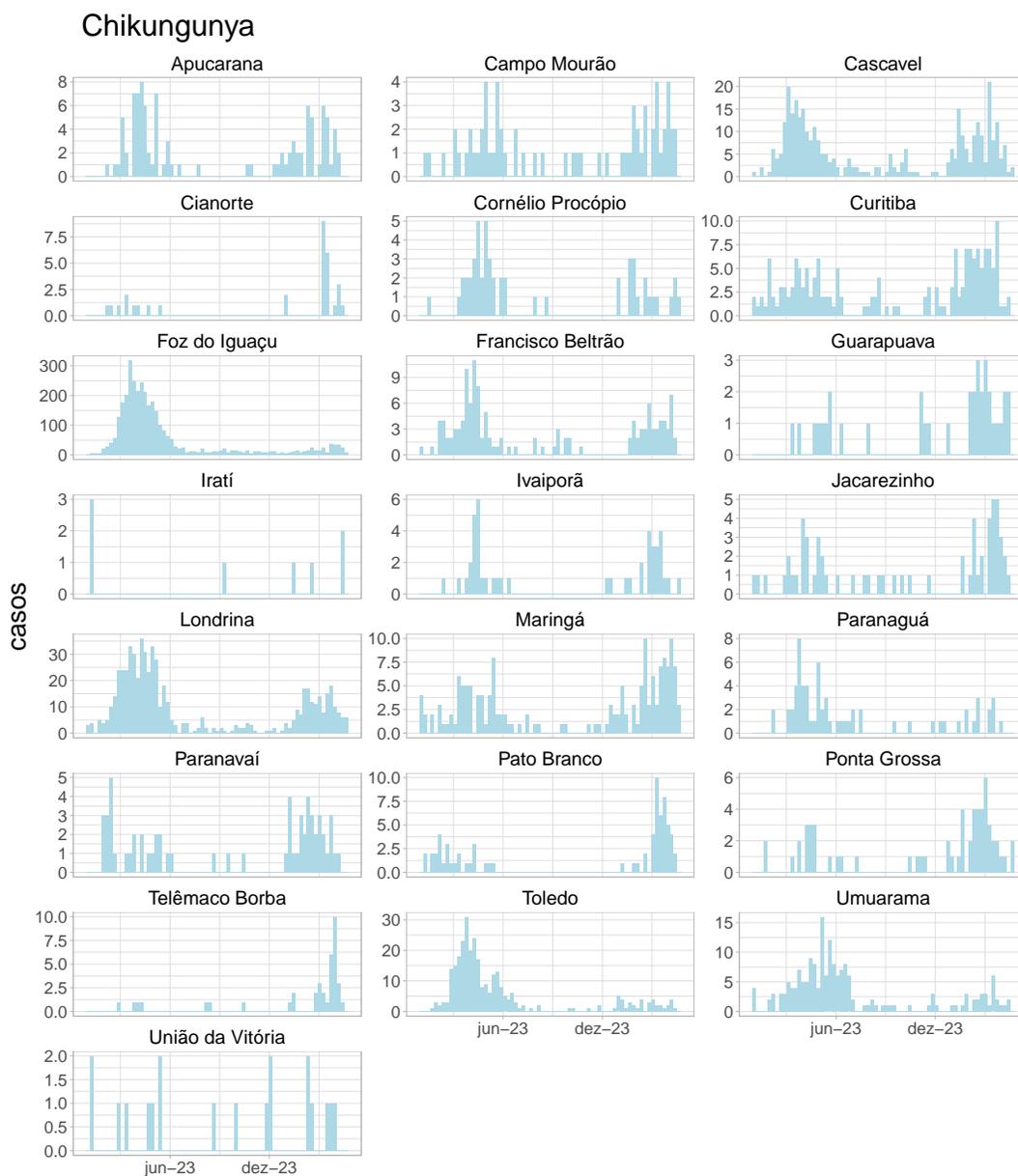


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

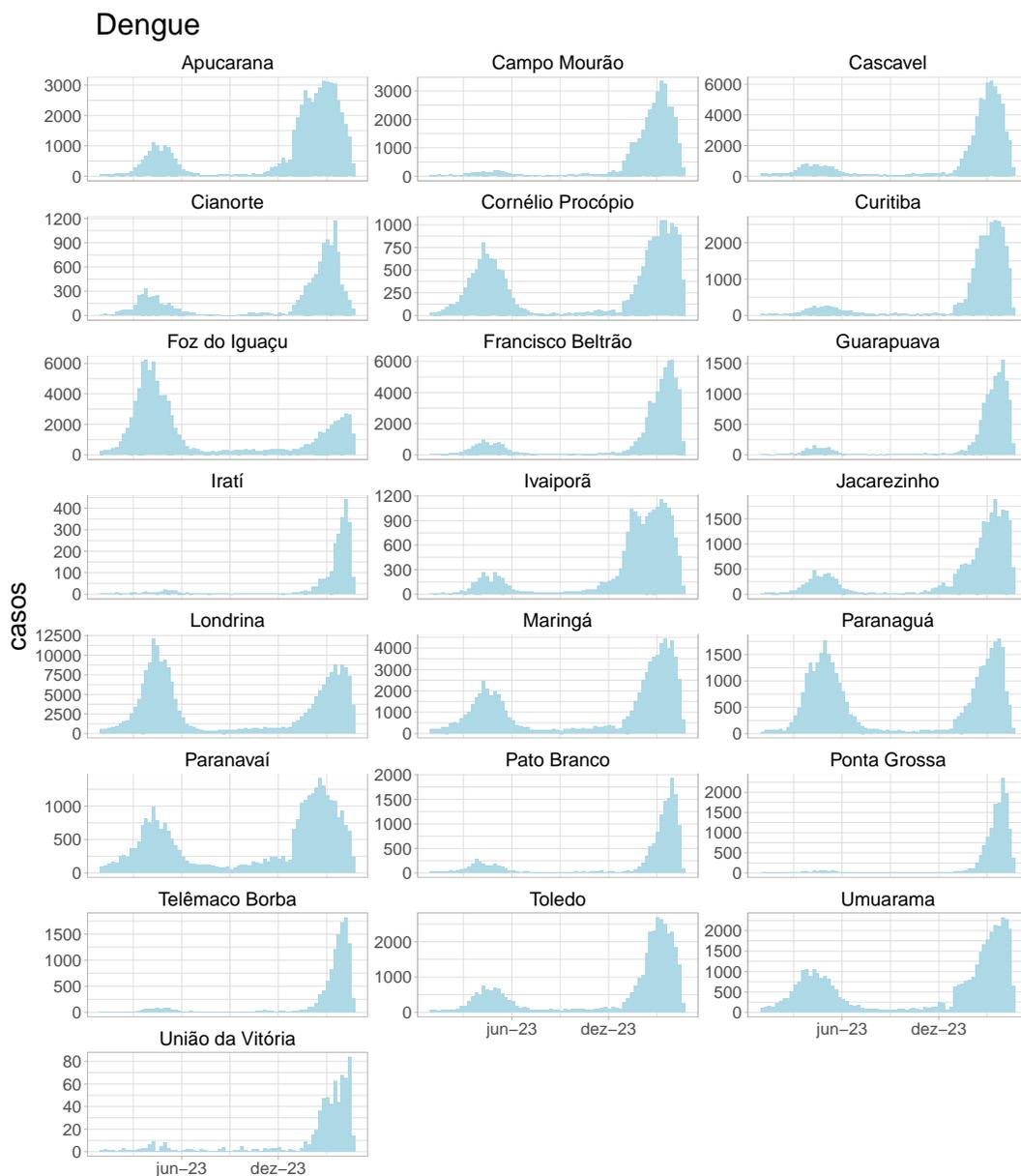


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

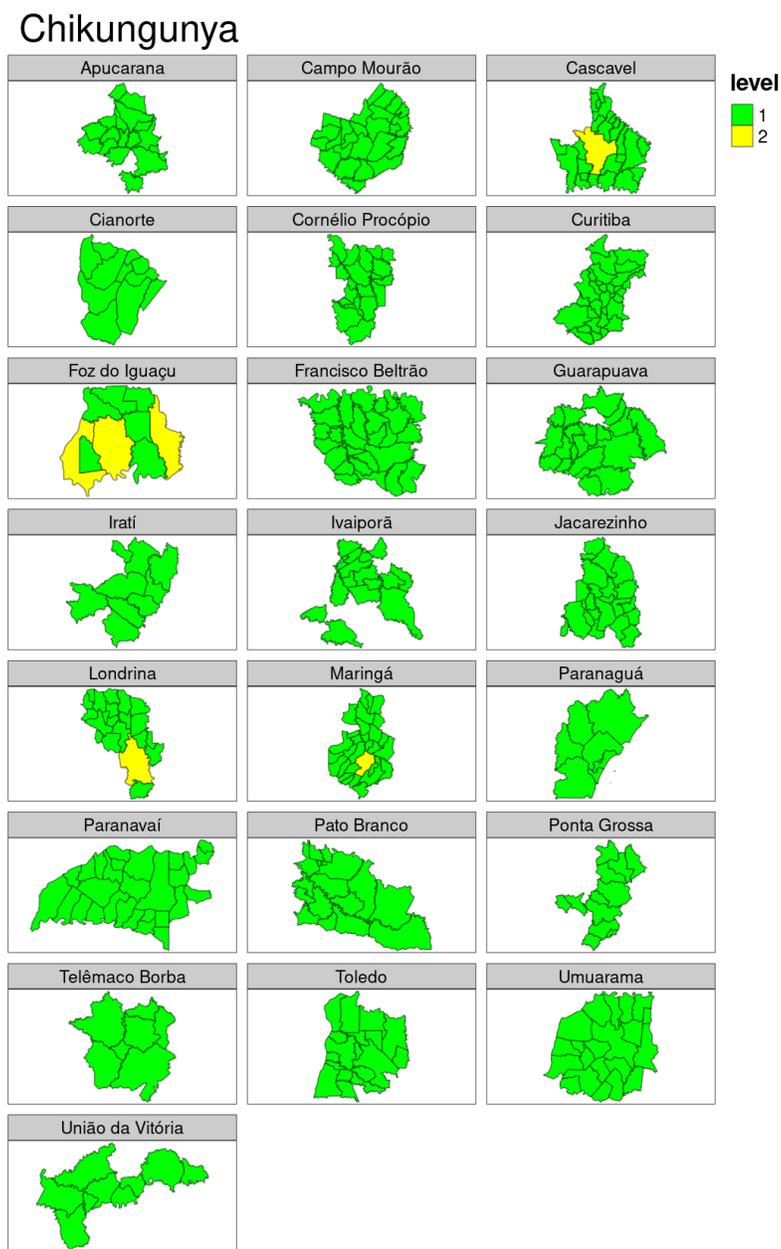


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

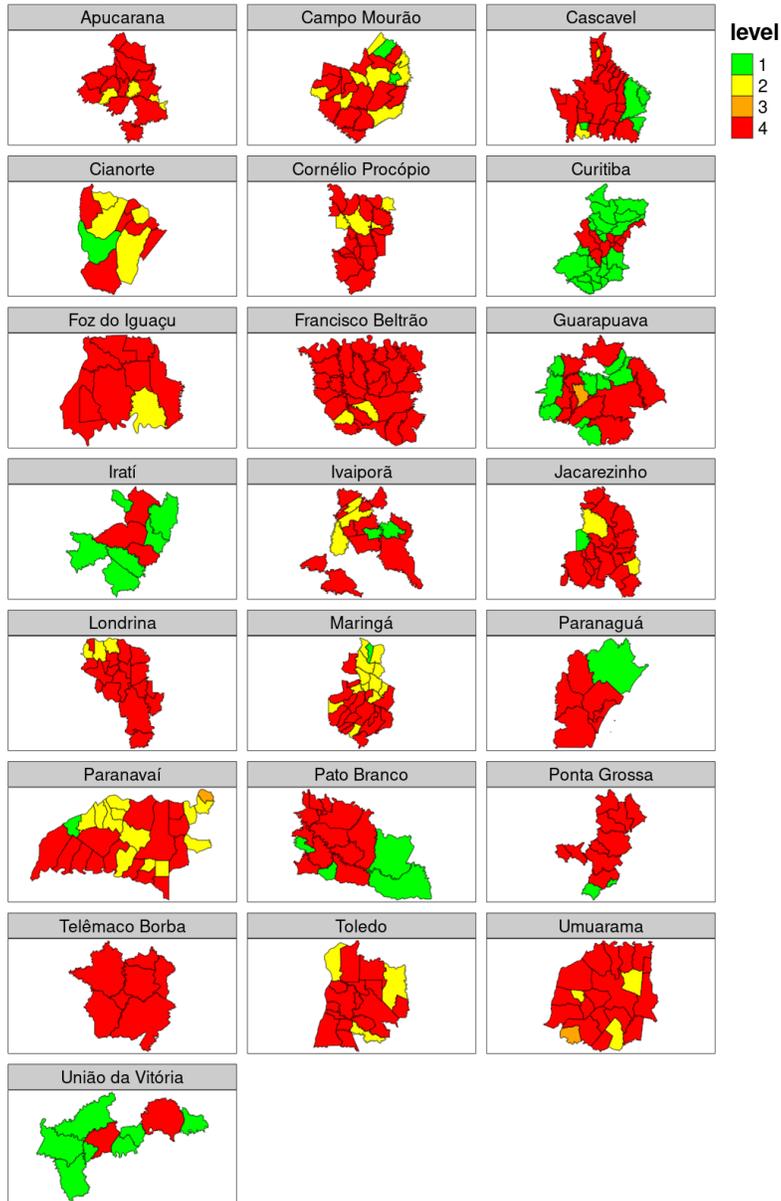


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 17, 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
Dengue							
Ponta Grossa	PR	391654	Ponta Grossa	28	2586	660	baixa
Umuarama	PR	117148	Umuarama	97	2331	1990	média
Guaratuba	PR	42801	Paranaguá	30	2133	4984	baixa
Matinhos	PR	39212	Paranaguá	42	1052	2684	baixa
Colombo	PR	238780	Curitiba	2	949	397	baixa
Moreira Sales	PR	11170	Campo Mourão	1	838	7507	média
Laranjeiras do Sul	PR	31953	Guarapuava	41	818	2560	média
Ampére	PR	19506	Francisco Beltrão	11	782	4012	média
Imbituva	PR	29893	Iratí	52	674	2255	baixa
Pranchita	PR	5705	Francisco Beltrão	31	658	11543	média
Marialva	PR	47028	Maringá	46	396	841	média
Enéas Marques	PR	5995	Francisco Beltrão	22	380	6330	média
Siqueira Campos	PR	24083	Jacarezinho	61	372	1543	média
Capanema	PR	19205	Francisco Beltrão	153	358	1864	média
Sulina	PR	3440	Pato Branco	18	294	8547	média
São Miguel do Iguaçu	PR	29285	Foz do Iguaçu	25	292	995	média
Marilândia do Sul	PR	9757	Apucarana	32	272	2783	média
Paçandu	PR	49999	Maringá	70	265	530	média
Matelândia	PR	18472	Foz do Iguaçu	108	260	1408	média
Manoel Ribas	PR	13702	Ivaiporã	29	256	1868	média
Piraquara	PR	131101	Curitiba	14	232	177	baixa
Pato Bragado	PR	5976	Toledo	29	230	3840	média
São Tomé	PR	5385	Cianorte	0	226	4197	média
Pontal do Paraná	PR	32985	Paranaguá	12	207	628	baixa
Campina da Lagoa	PR	15737	Campo Mourão	7	178	1131	média
Braganey	PR	5212	Cascavel	28	170	3262	média
Ourizona	PR	3184	Maringá	23	170	5323	média
Castro	PR	75956	Ponta Grossa	35	168	222	baixa
Joaquim Távora	PR	11870	Jacarezinho	51	168	1415	média
Quatiguá	PR	8092	Jacarezinho	75	161	1990	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
Dengue							
Londrina	PR	588125	Londrina	1667	3572	607	média
Maringá	PR	454146	Maringá	163	1782	392	média
Curitiba	PR	1871789	Curitiba	111	1658	89	baixa
Francisco Beltrão	PR	96622	Francisco Beltrão	187	1514	1567	média
Cambé	PR	107220	Londrina	691	1336	1246	média
Foz do Iguaçu	PR	286323	Foz do Iguaçu	930	1266	442	média
Rolândia	PR	71344	Londrina	605	928	1300	média
Telêmaco Borba	PR	73331	Telêmaco Borba	131	752	1025	baixa
Apucarana	PR	135969	Apucarana	182	702	516	média
Marechal Cândido Rondon	PR	56530	Toledo	65	556	984	média
Goioerê	PR	28470	Campo Mourão	50	486	1705	média
Santo Antônio do Sudoeste	PR	19677	Francisco Beltrão	14	469	2383	média
Pato Branco	PR	94239	Pato Branco	4	458	487	média
Guarapuava	PR	190342	Guarapuava	15	390	205	baixa
Medianeira	PR	54390	Foz do Iguaçu	92	305	561	média
Ibiporã	PR	54917	Londrina	214	303	552	média
Tamarana	PR	12115	Londrina	9	280	2315	média
Cafelândia	PR	18262	Cascavel	94	264	1446	média
São João	PR	11683	Pato Branco	34	258	2208	média
Corbélia	PR	17466	Cascavel	17	252	1443	média
Ortigueira	PR	26078	Telêmaco Borba	71	249	955	média
Reserva	PR	26786	Telêmaco Borba	19	247	922	baixa
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	29	246	270	média
Santa Tereza do Oeste	PR	12928	Cascavel	69	245	1895	média
Faxinal	PR	16338	Apucarana	4	225	1377	média
Perobal	PR	7132	Umuarama	110	222	3113	média
Sarandi	PR	126057	Maringá	5	210	167	média
Sengés	PR	17112	Ponta Grossa	89	209	1221	baixa
Santa Helena	PR	24917	Toledo	64	204	819	média
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	87	200	496	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
Dengue							
Cantagalo	PR	10589	Guarapuava	9	470	4439	média
Francisco Alves	PR	8141	Umuarama	0	233	2862	média
Jardim Olinda	PR	1280	Paranavaí	0	26	2031	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

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
Municípios com incidência alta para padrões históricos e tendência de aumento de casos				
	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
Municípios com incidência alta para padrões históricos, sem tendência de aumento de casos				
	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.
Municípios com incidência média ou baixa mas com tendência de aumento				
	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.