

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, 647475 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 8206 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 252,6 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

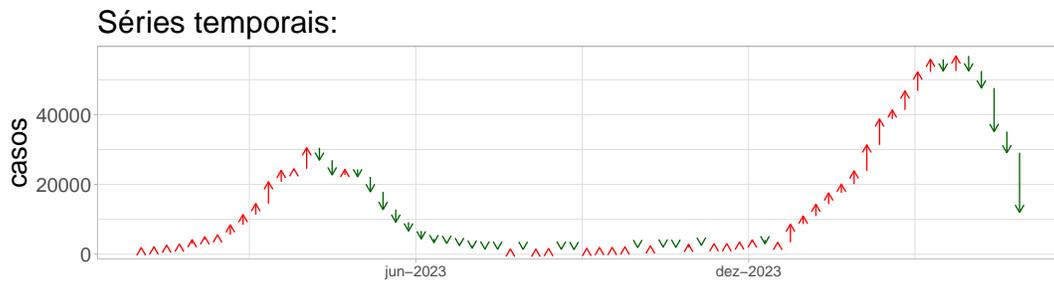


Figura 1. Contagem semanal de casos notificados de arboviroses no estado. As setas indicam variação semanal.

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.

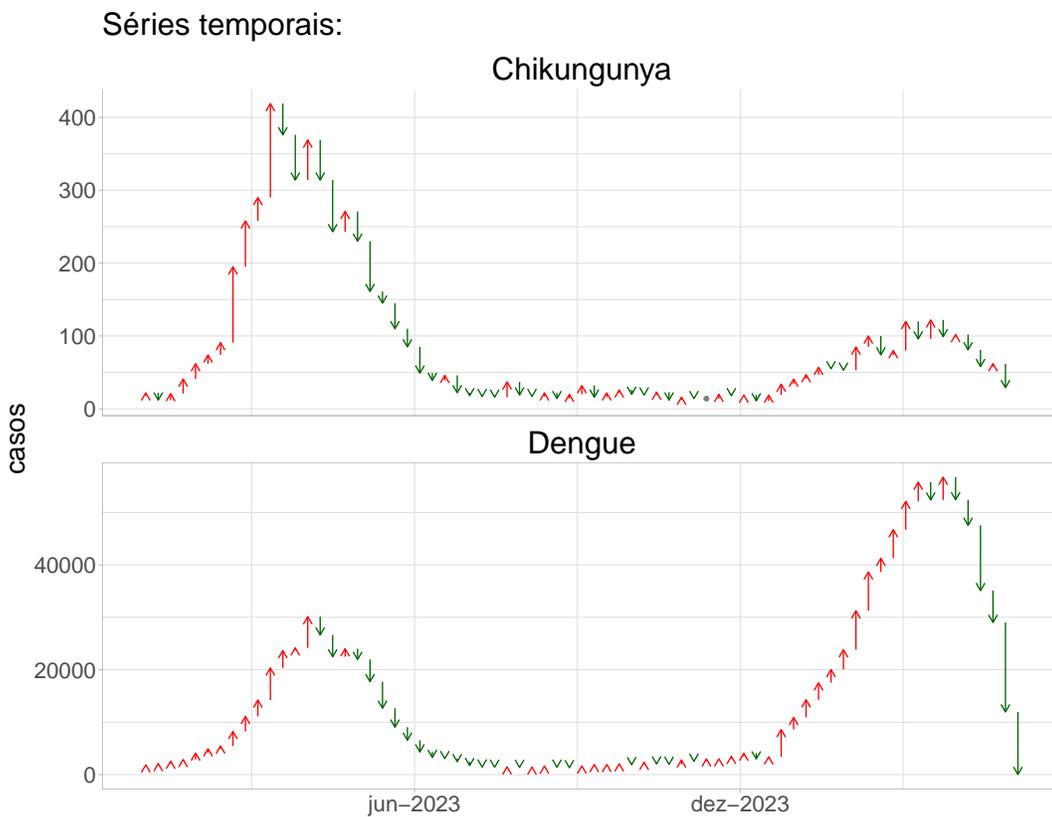


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

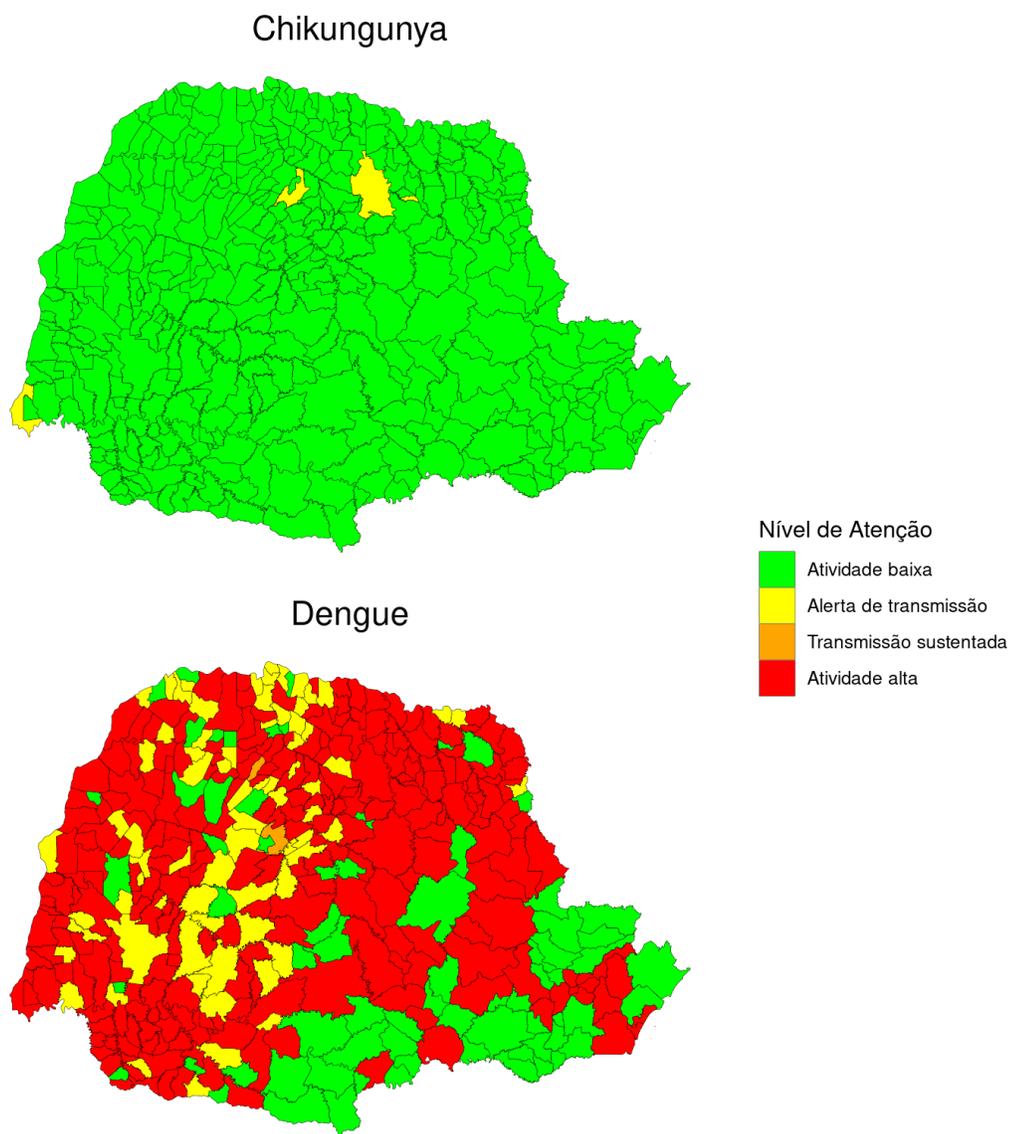


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

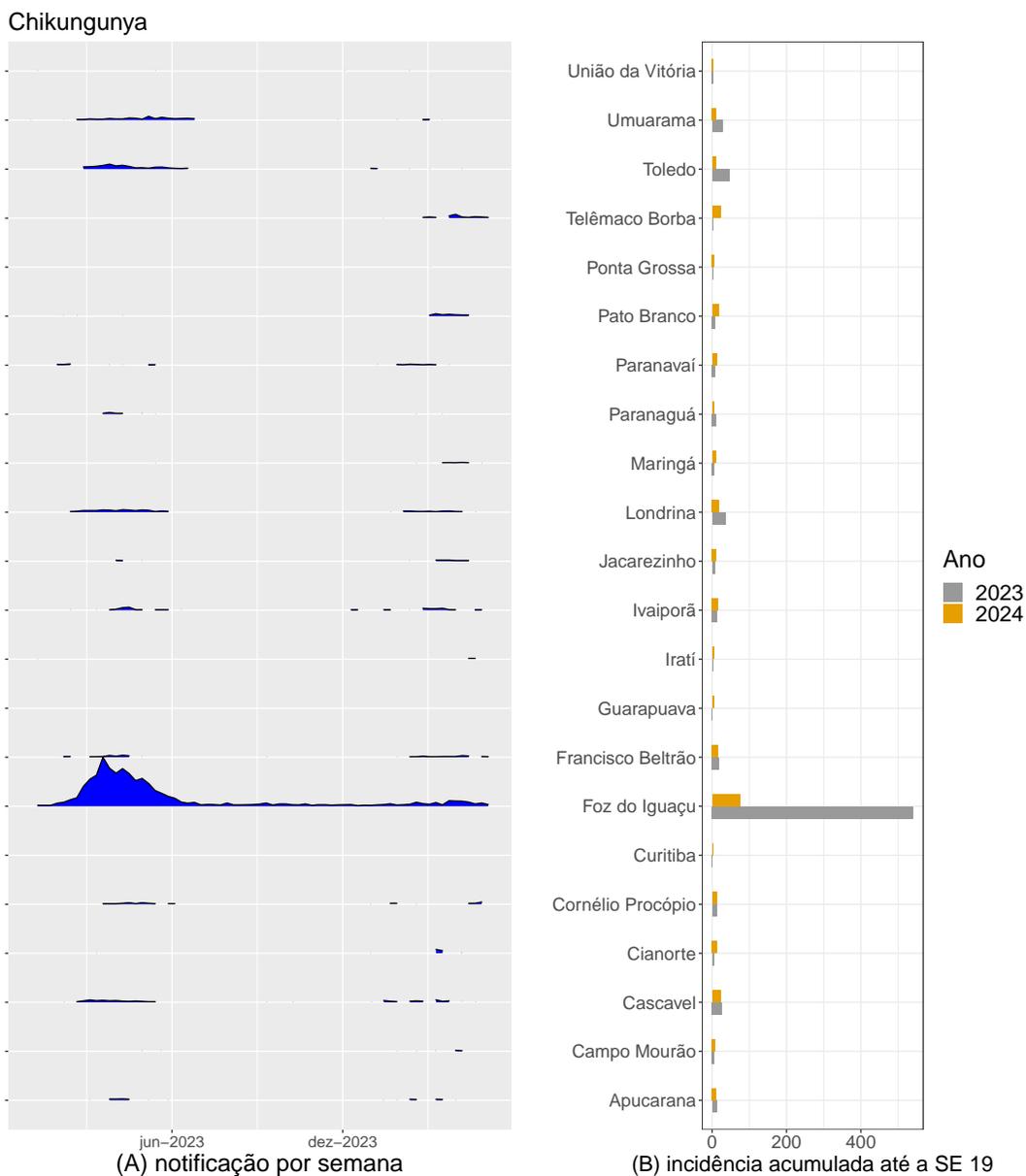


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

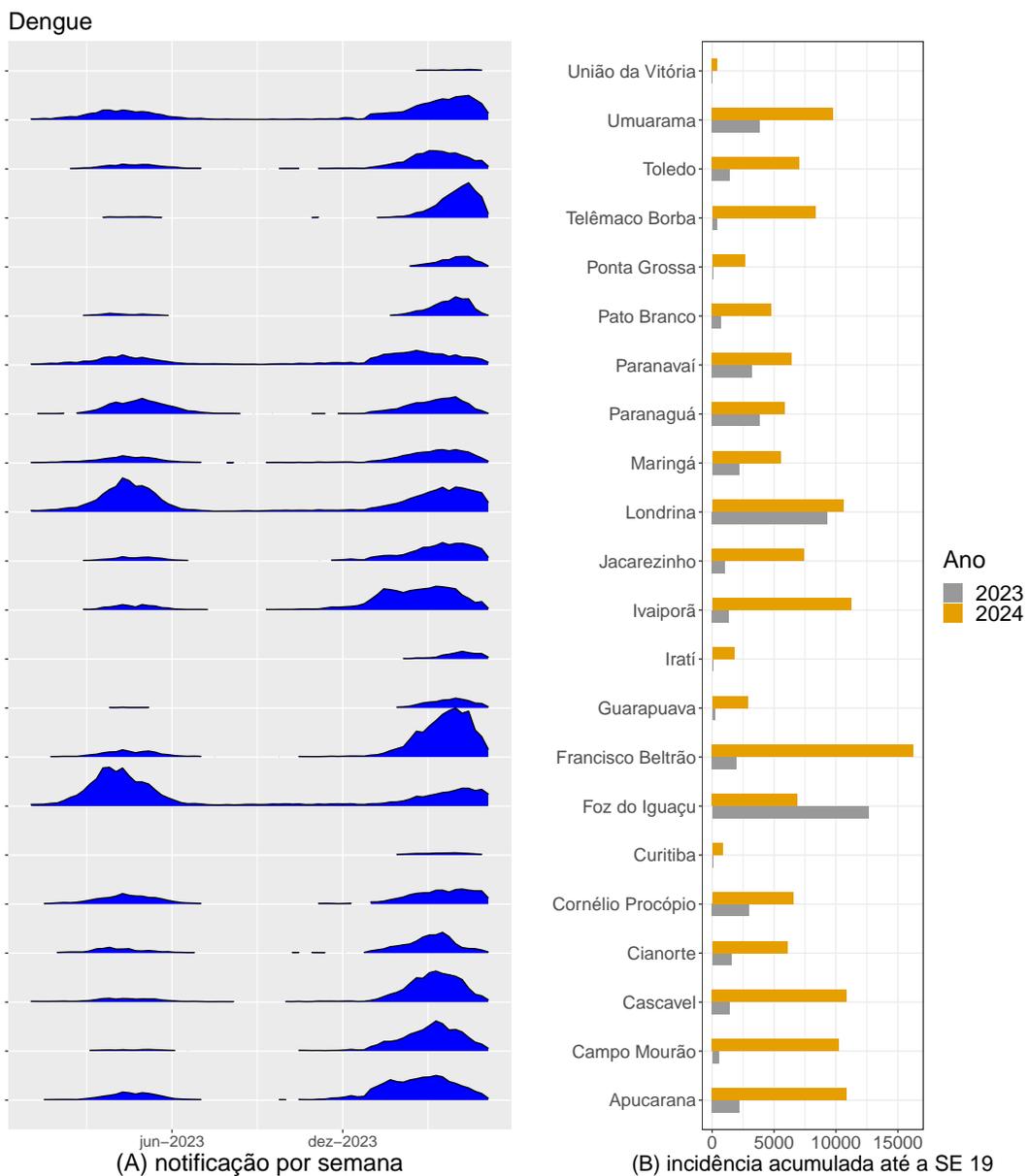


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de transmissibilidade: Dengue

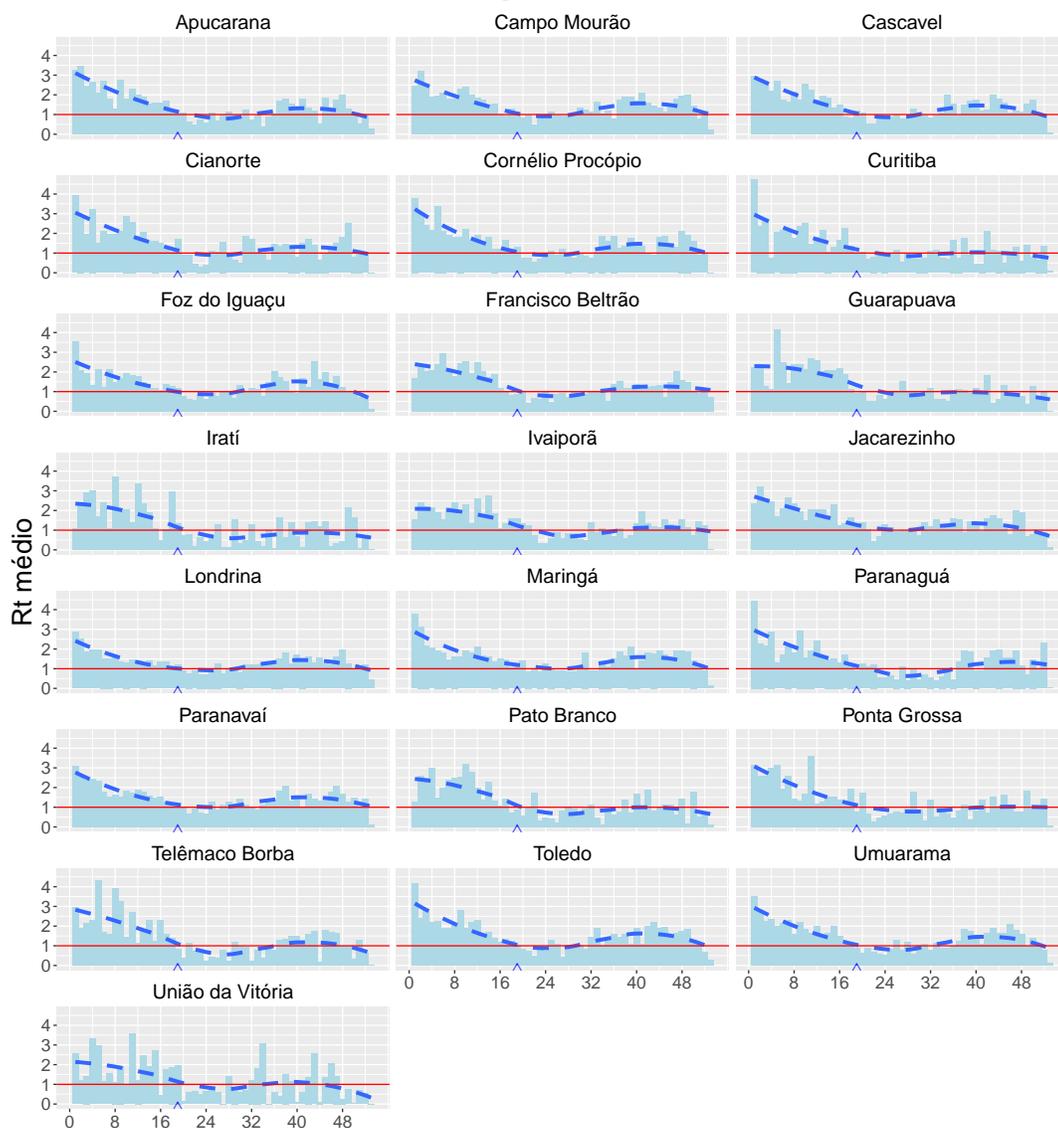


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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

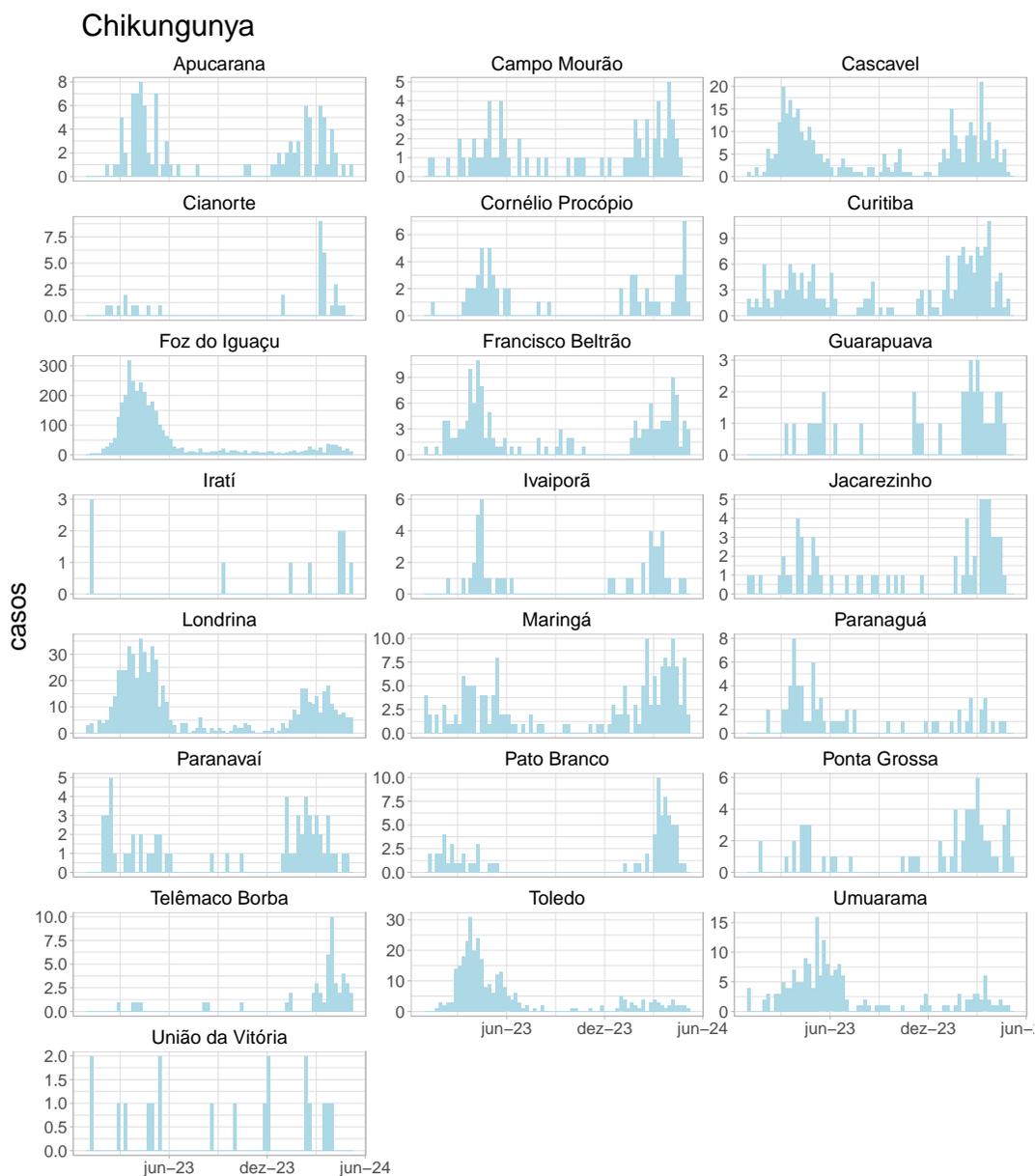


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

Dengue

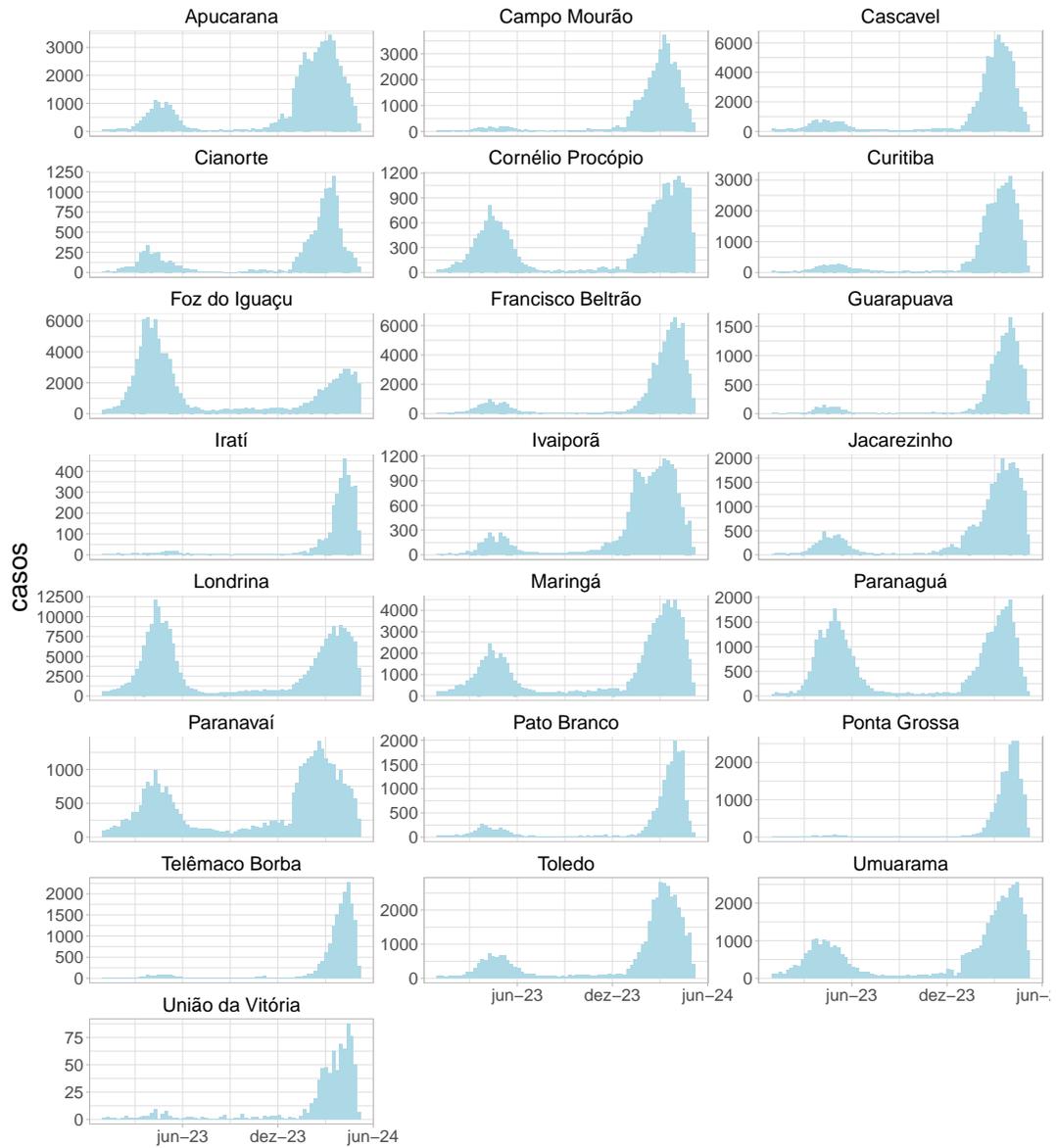


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

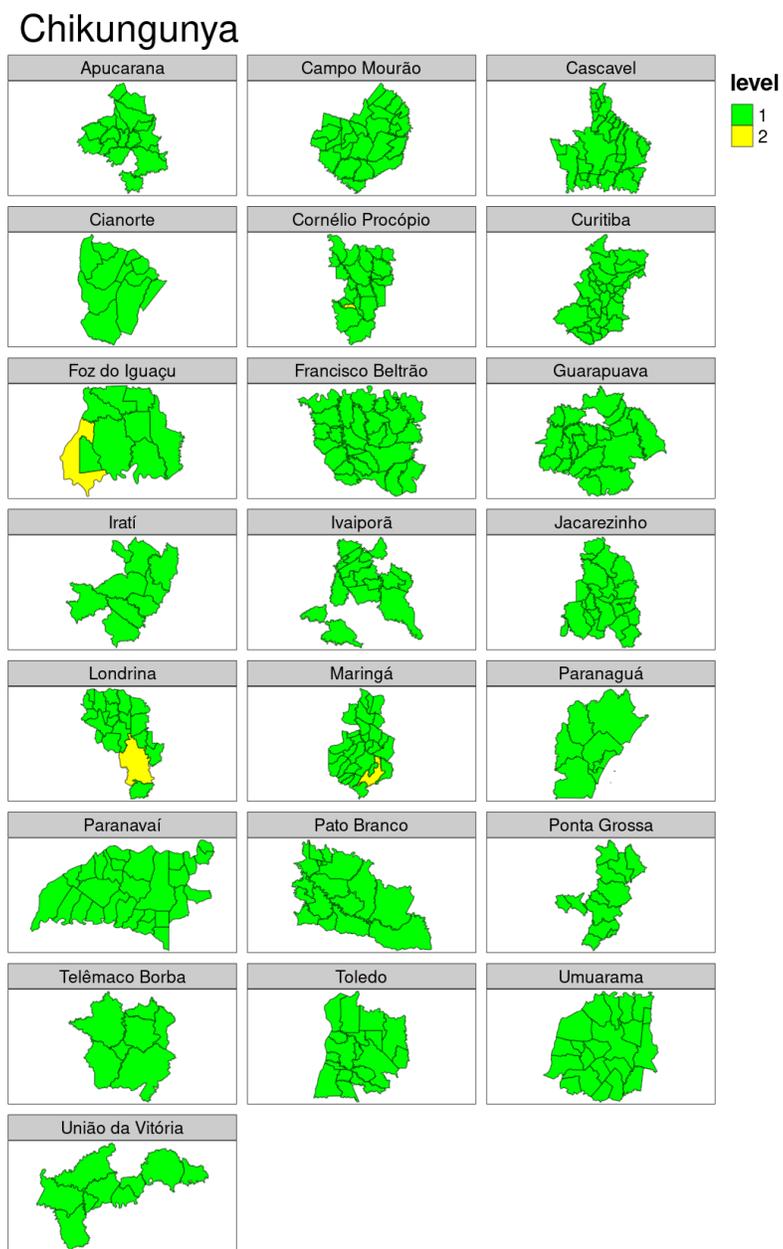


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

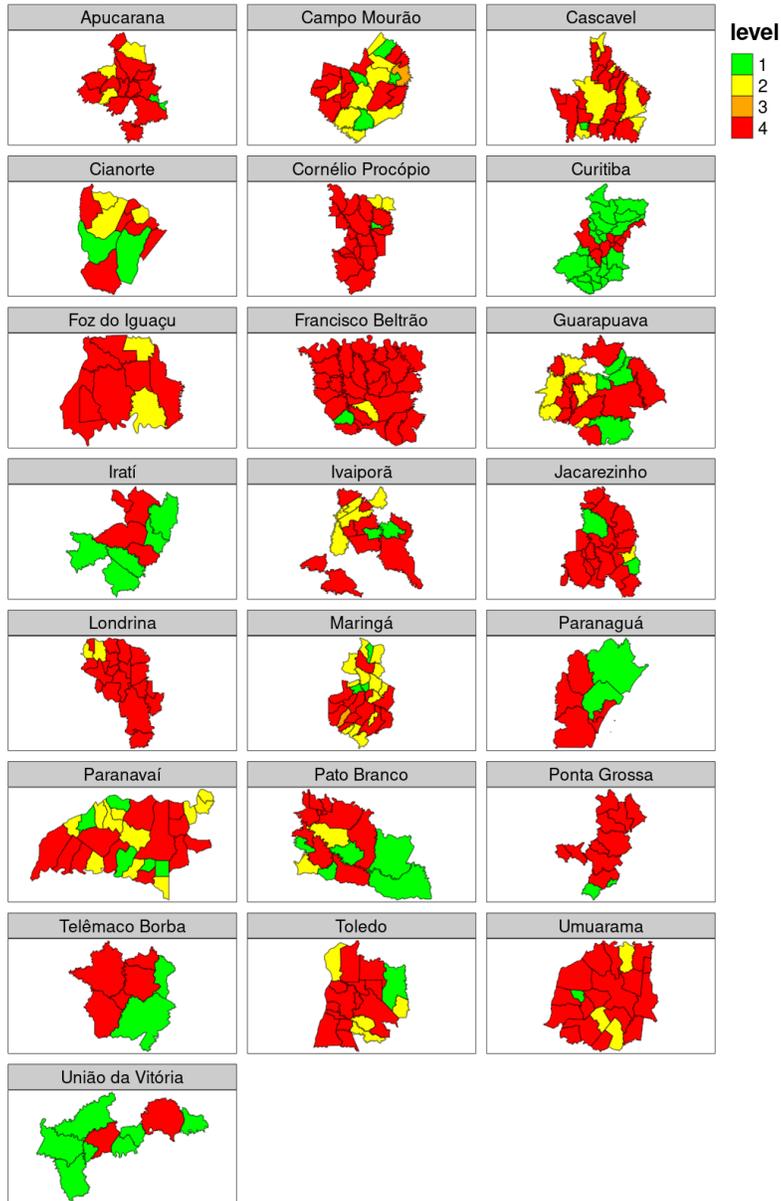


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 19 , 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							
Umuarama	PR	117148	Umuarama	217	1958	1671	média
Curitiba	PR	1871789	Curitiba	148	1948	104	baixa
Foz do Iguaçu	PR	286323	Foz do Iguaçu	1272	1805	630	média
Telêmaco Borba	PR	73331	Telêmaco Borba	180	1652	2253	baixa
Guaratuba	PR	42801	Paranaguá	13	1032	2410	baixa
Tamarana	PR	12115	Londrina	6	708	5848	média
Laranjeiras do Sul	PR	31953	Guarapuava	61	676	2114	média
Moreira Sales	PR	11170	Campo Mourão	54	606	5425	média
Enéas Marques	PR	5995	Francisco Beltrão	29	504	8415	média
Matinhos	PR	39212	Paranaguá	8	500	1274	baixa
Capanema	PR	19205	Francisco Beltrão	223	482	2512	média
Imbituva	PR	29893	Iratí	70	421	1408	baixa
Francisco Alves	PR	8141	Umuarama	3	385	4729	média
Sulina	PR	3440	Pato Branco	45	363	10552	média
Matelândia	PR	18472	Foz do Iguaçu	154	338	1830	média
Pontal do Paraná	PR	32985	Paranaguá	11	318	964	baixa
Santa Helena	PR	24917	Toledo	131	318	1274	média
Piraquara	PR	131101	Curitiba	1	304	232	baixa
Curiúva	PR	13272	Telêmaco Borba	62	272	2053	média
Assaí	PR	17628	Londrina	106	222	1259	média
Marmeleiro	PR	15873	Francisco Beltrão	134	221	1392	média
Bela Vista do Paraíso	PR	14789	Londrina	124	219	1481	média
Santa Terezinha de Itaipu	PR	23236	Foz do Iguaçu	123	216	930	média
Uraí	PR	10378	Cornélio Procópio	62	214	2062	média
Pato Bragado	PR	5976	Toledo	8	197	3297	média
Itaipulândia	PR	10909	Foz do Iguaçu	135	190	1742	média
São Miguel do Iguaçu	PR	29285	Foz do Iguaçu	31	189	645	média
Cambará	PR	23956	Jacarezinho	75	176	735	média
São Jorge d'Oeste	PR	9308	Francisco Beltrão	84	172	1848	média
Missal	PR	12951	Foz do Iguaçu	117	170	1313	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	1355	3000	510	média
Francisco Beltrão	PR	96622	Francisco Beltrão	234	1219	1262	média
Ponta Grossa	PR	391654	Ponta Grossa	28	1190	304	média
Maringá	PR	454146	Maringá	117	1110	245	média
Cambé	PR	107220	Londrina	584	1002	935	média
Rolândia	PR	71344	Londrina	643	938	1314	média
Marechal Cândido Rondon	PR	56530	Toledo	98	461	815	média
Apucarana	PR	135969	Apucarana	65	446	328	média
Medianeira	PR	54390	Foz do Iguaçu	90	442	813	média
Ibiporã	PR	54917	Londrina	224	321	585	média
Pato Branco	PR	94239	Pato Branco	0	232	246	média
Sengés	PR	17112	Ponta Grossa	8	208	1218	média
Cafelândia	PR	18262	Cascavel	78	204	1117	média
Goioerê	PR	28470	Campo Mourão	15	196	688	média
Ivaí	PR	13142	Ponta Grossa	59	192	1461	baixa
Iretama	PR	10681	Campo Mourão	90	188	1765	média
Nova Aurora	PR	12848	Cascavel	78	182	1417	média
Guarapuava	PR	190342	Guarapuava	10	177	93	baixa
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	22	173	190	média
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	76	161	399	média
Astorga	PR	25477	Maringá	114	161	632	média
Sertãozinho	PR	16694	Londrina	14	149	893	média
Marialva	PR	47028	Maringá	41	148	315	média
São Pedro do Ivaí	PR	8691	Apucarana	77	144	1657	média
Siqueira Campos	PR	24083	Jacarezinho	33	138	571	média
Perobal	PR	7132	Umuarama	51	136	1907	média
Mandaguaçu	PR	31544	Maringá	88	133	422	média
Pitanga	PR	33640	Guarapuava	33	132	394	média
Ibaiti	PR	30943	Jacarezinho	4	131	423	média
Palotina	PR	35063	Toledo	51	129	368	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							
Barbosa Ferraz	PR	10766	Campo Mourão	0	506	4705	média
Ourizona	PR	3184	Maringá	3	109	3423	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.