

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, 33672 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 426,8 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 26,3 % 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.

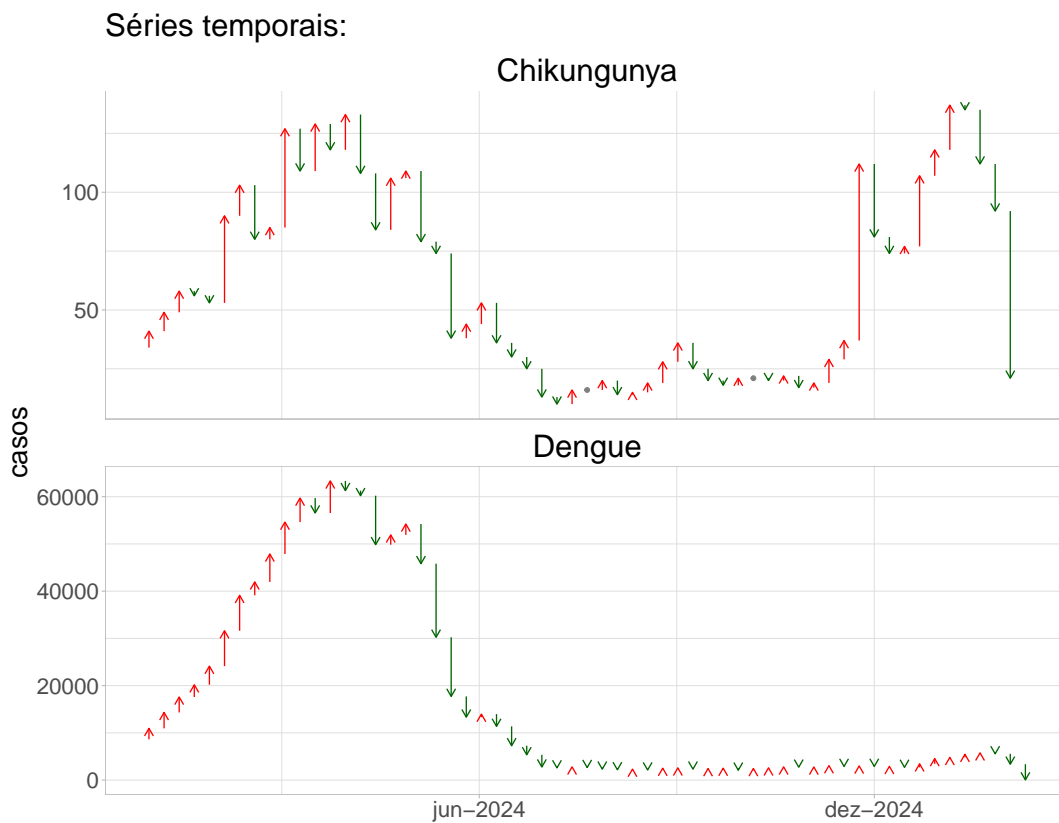


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

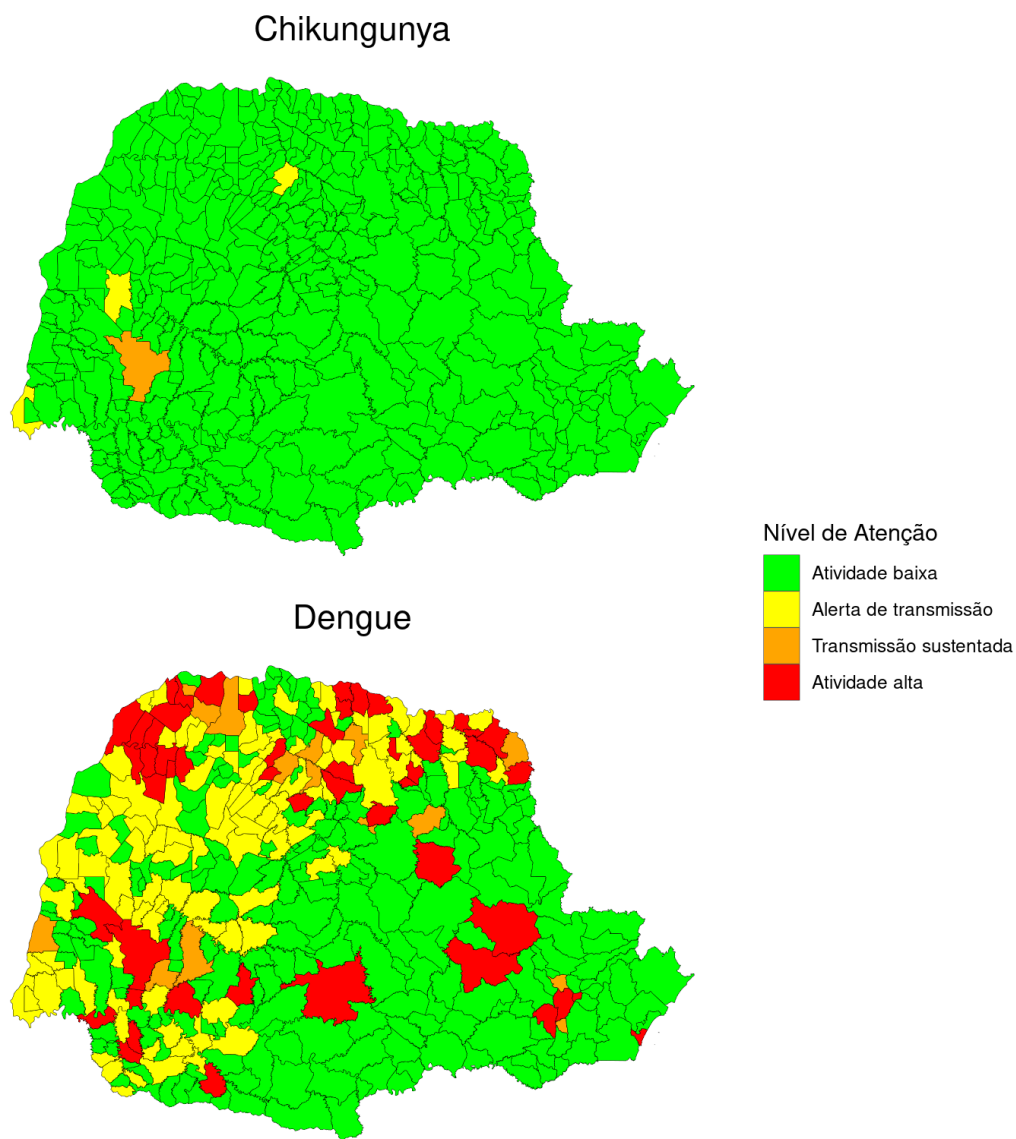


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

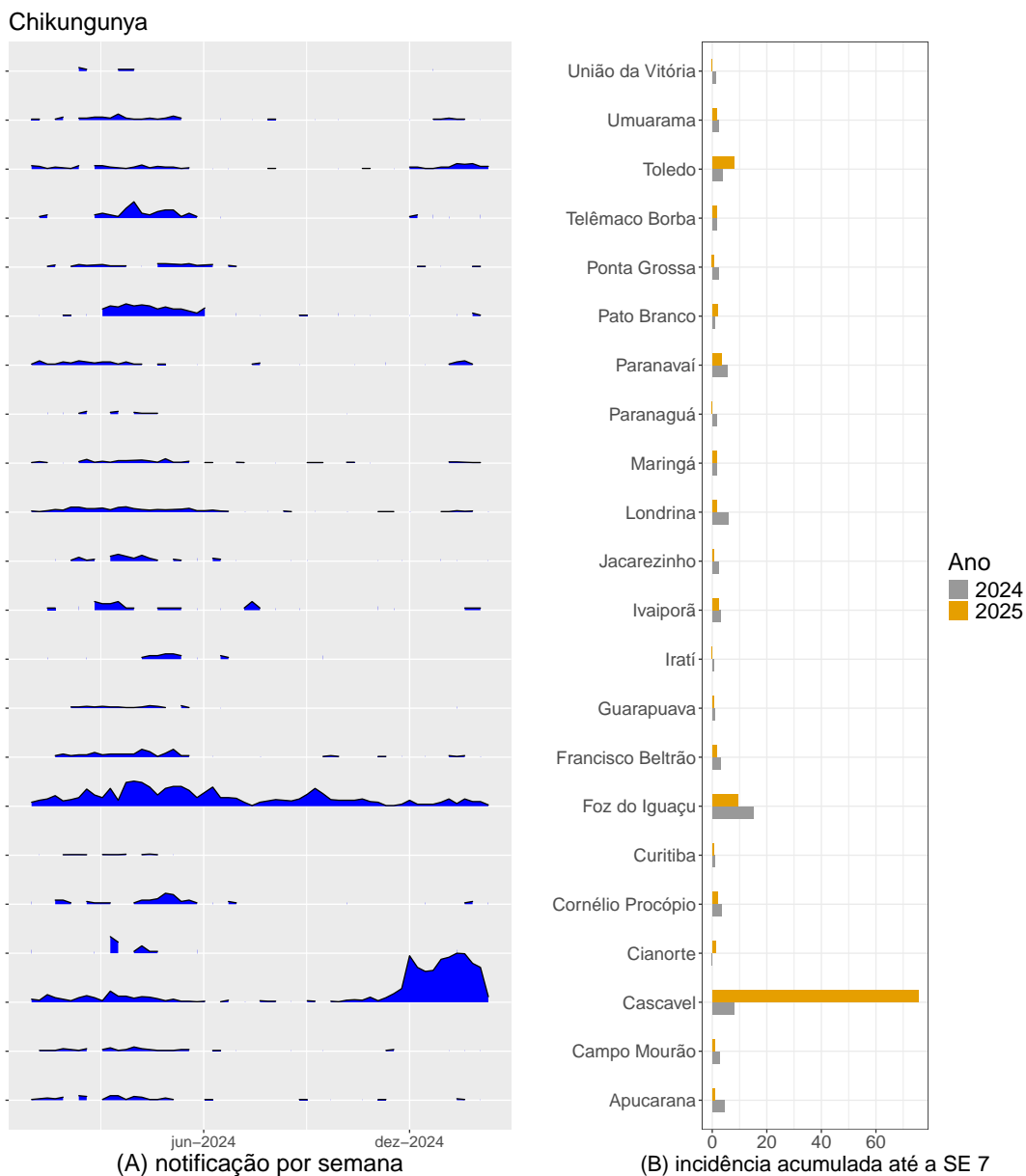


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

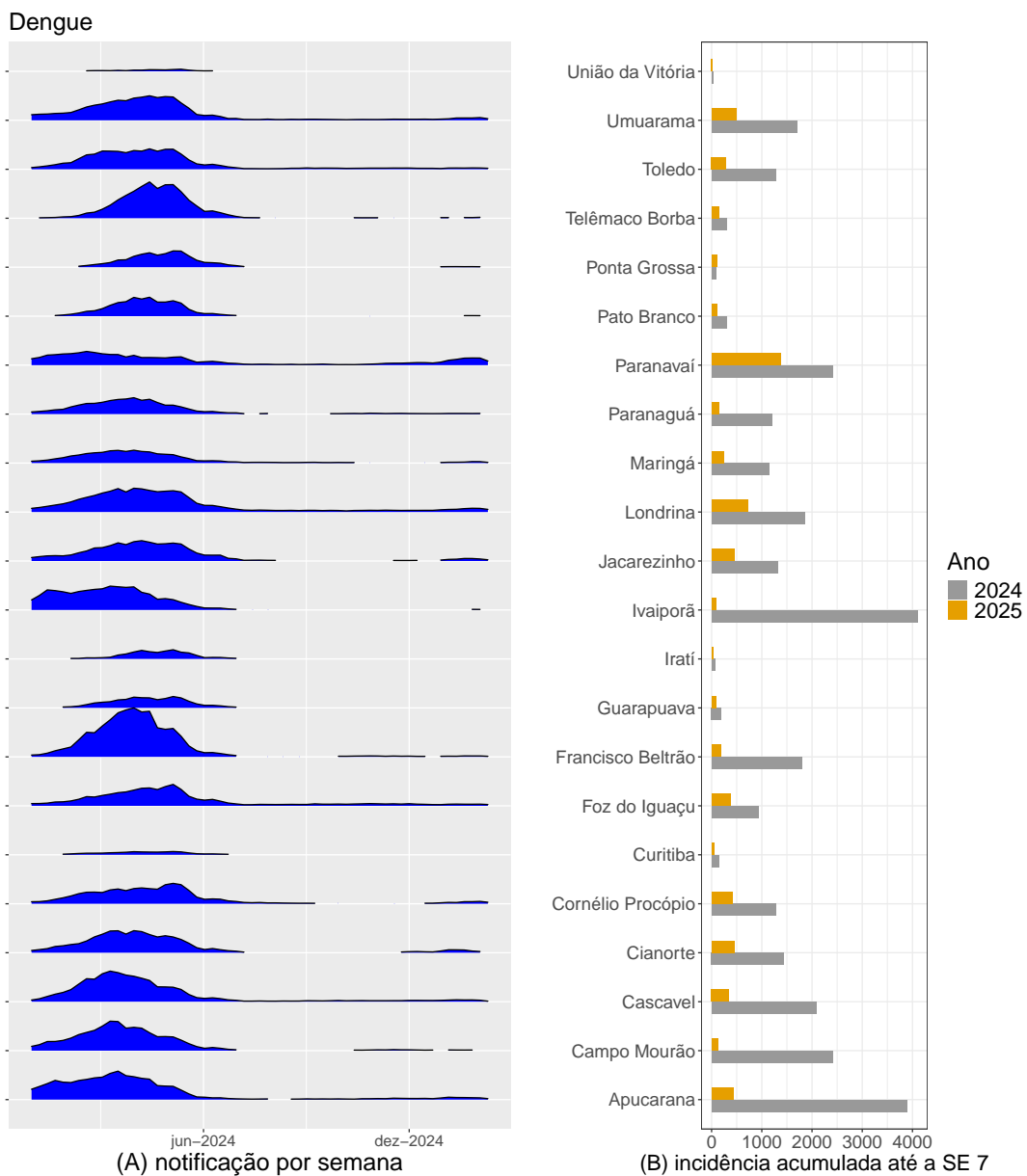


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

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

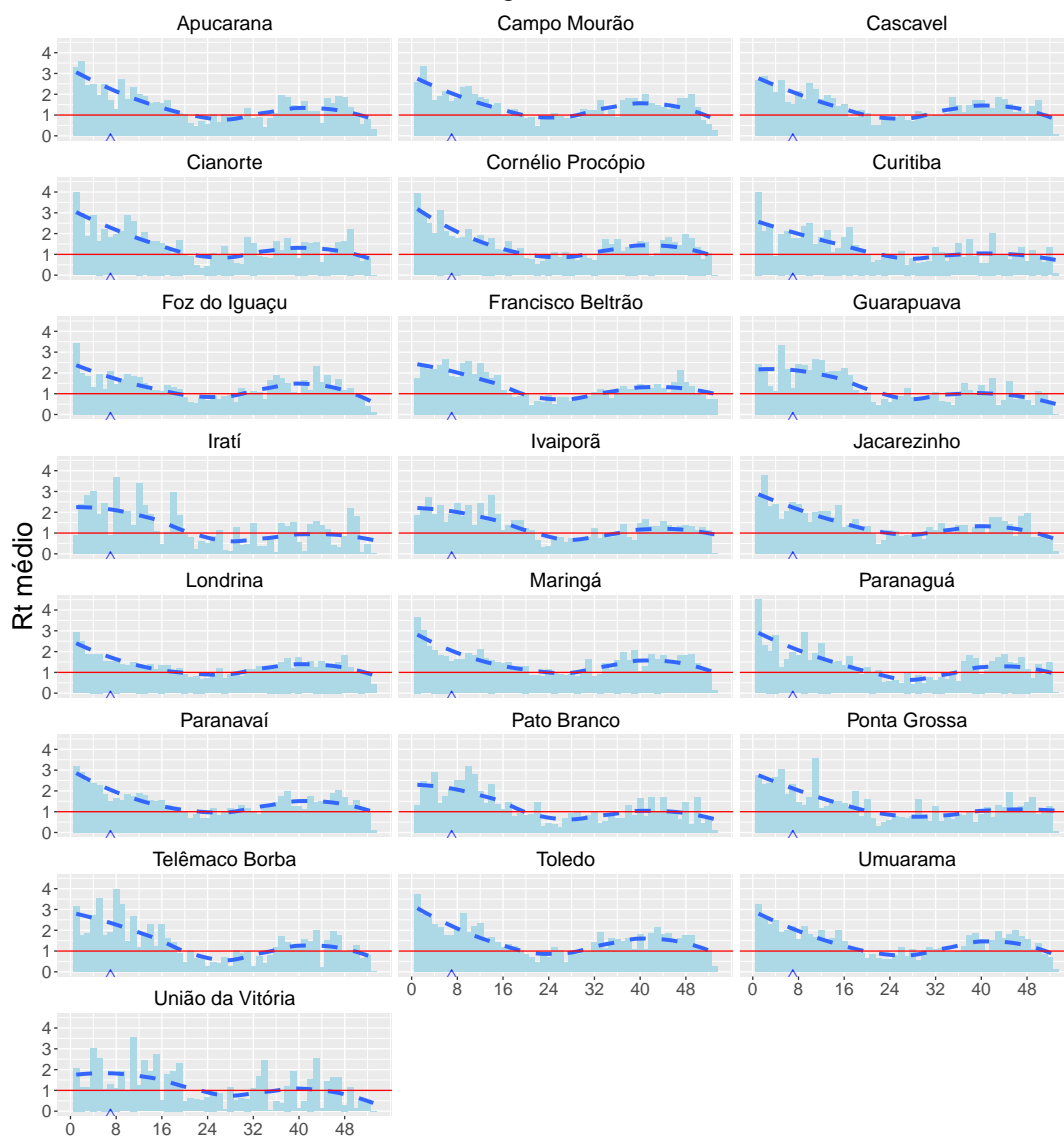


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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

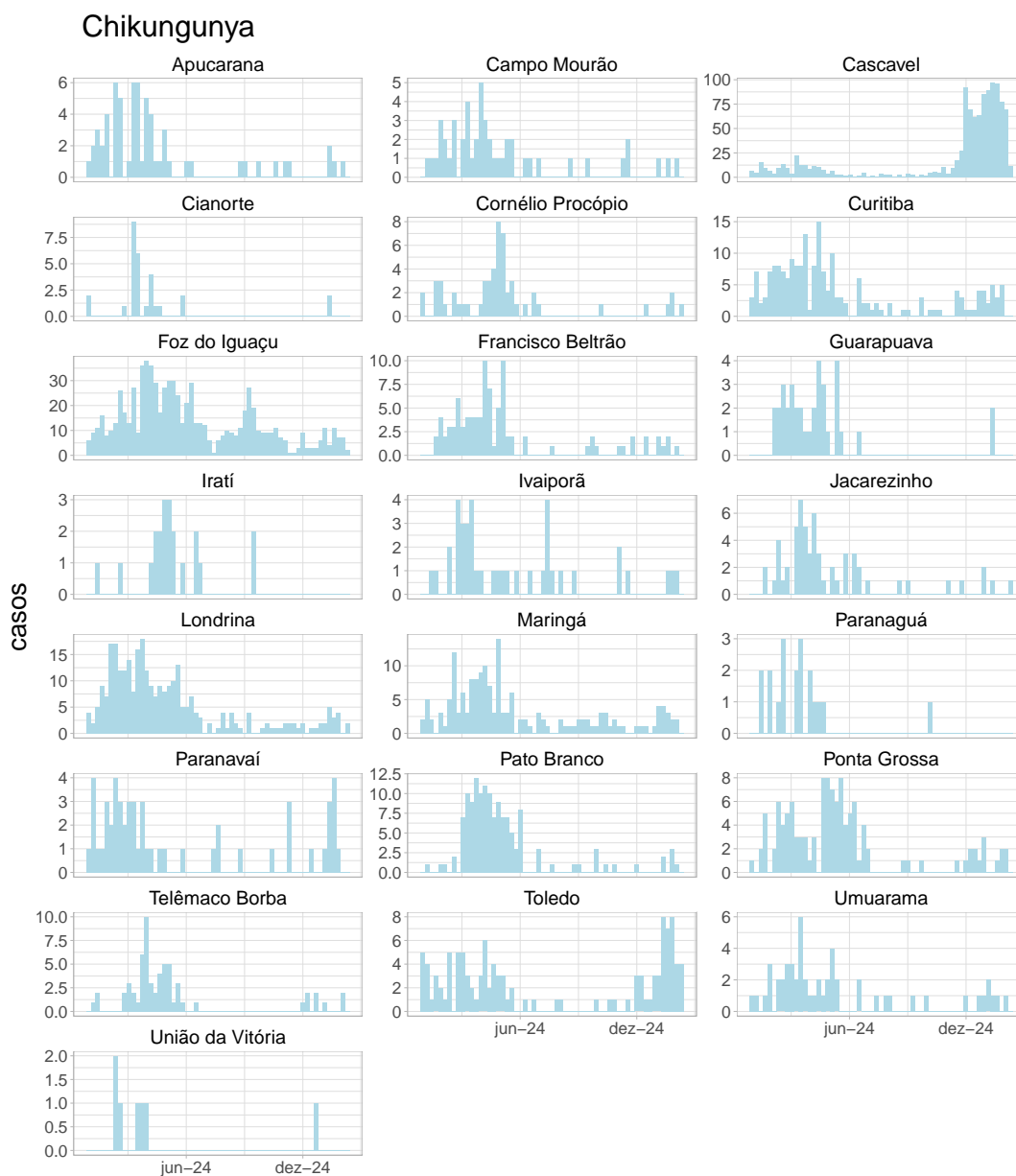


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

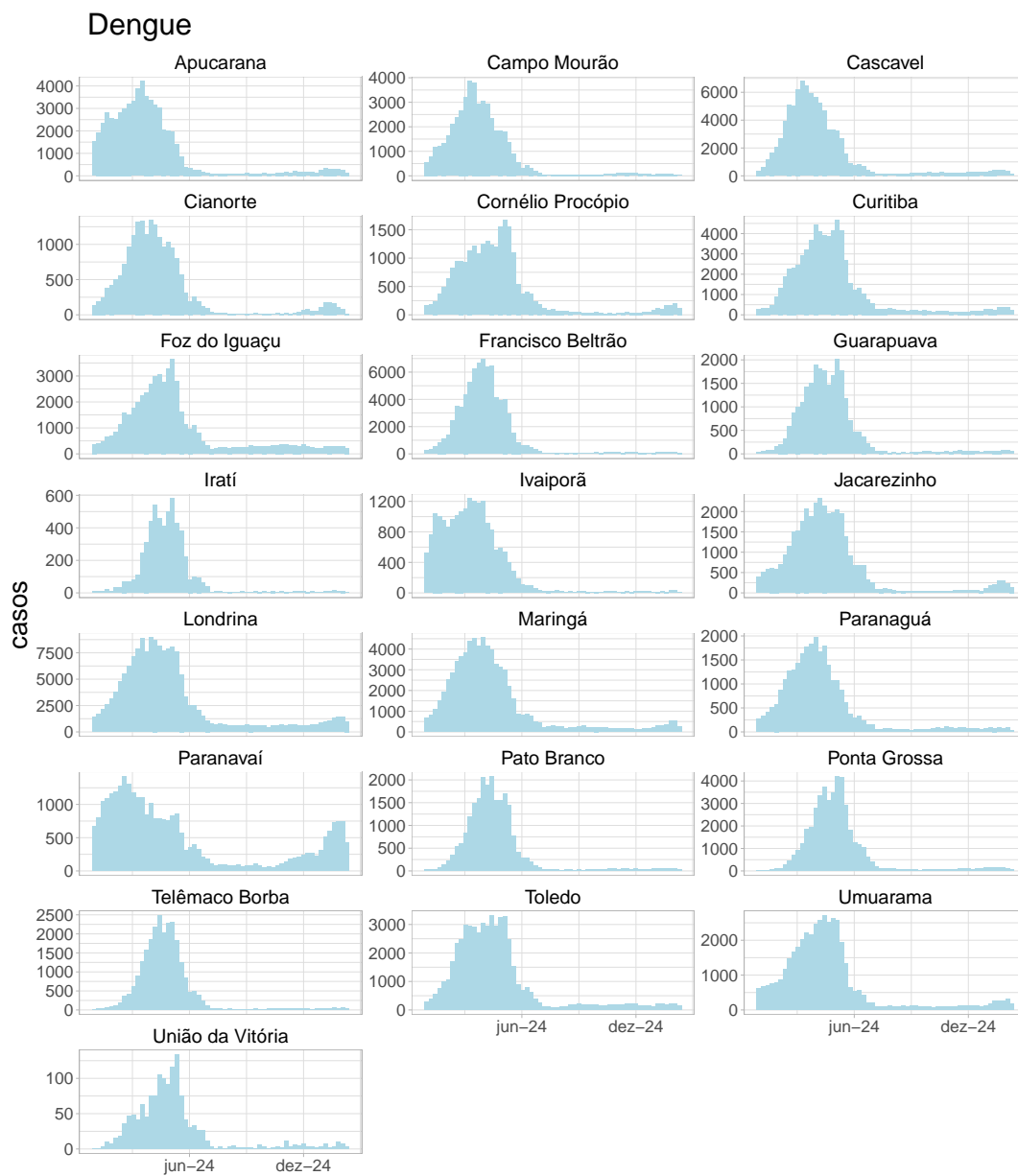


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

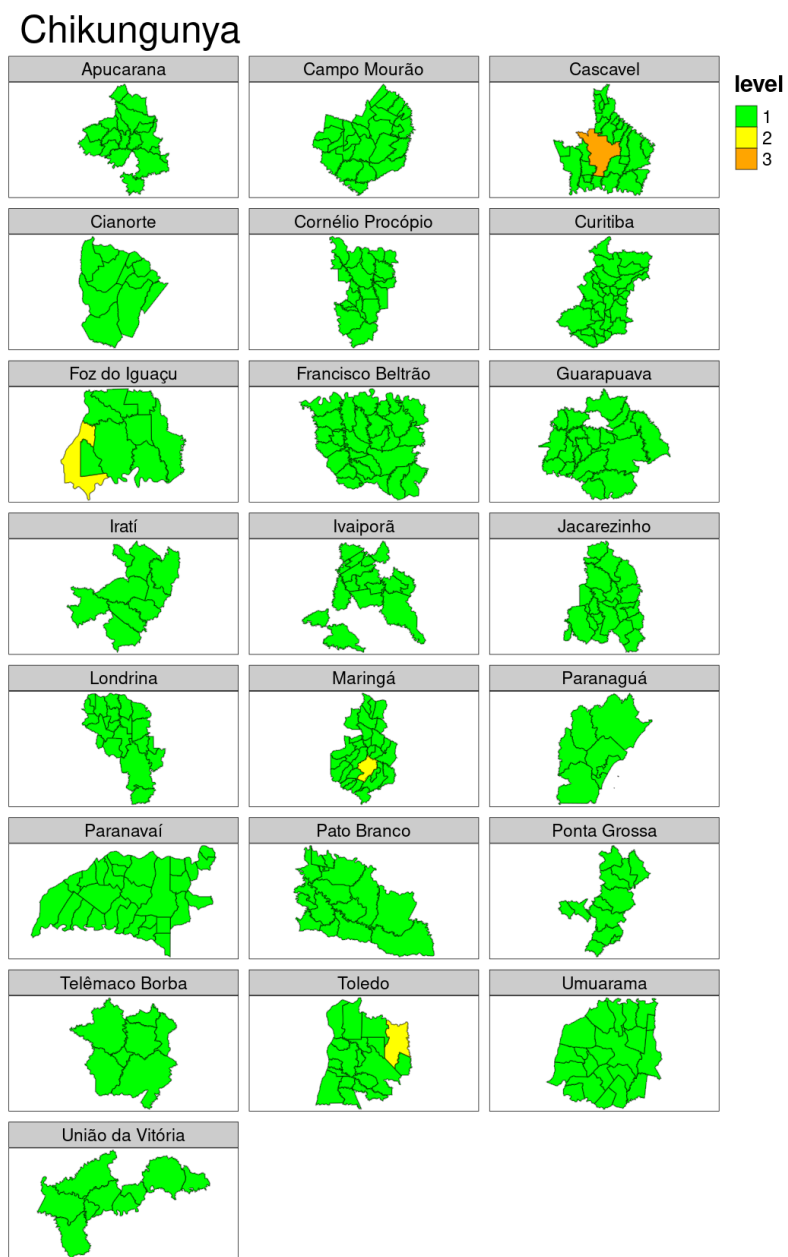


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

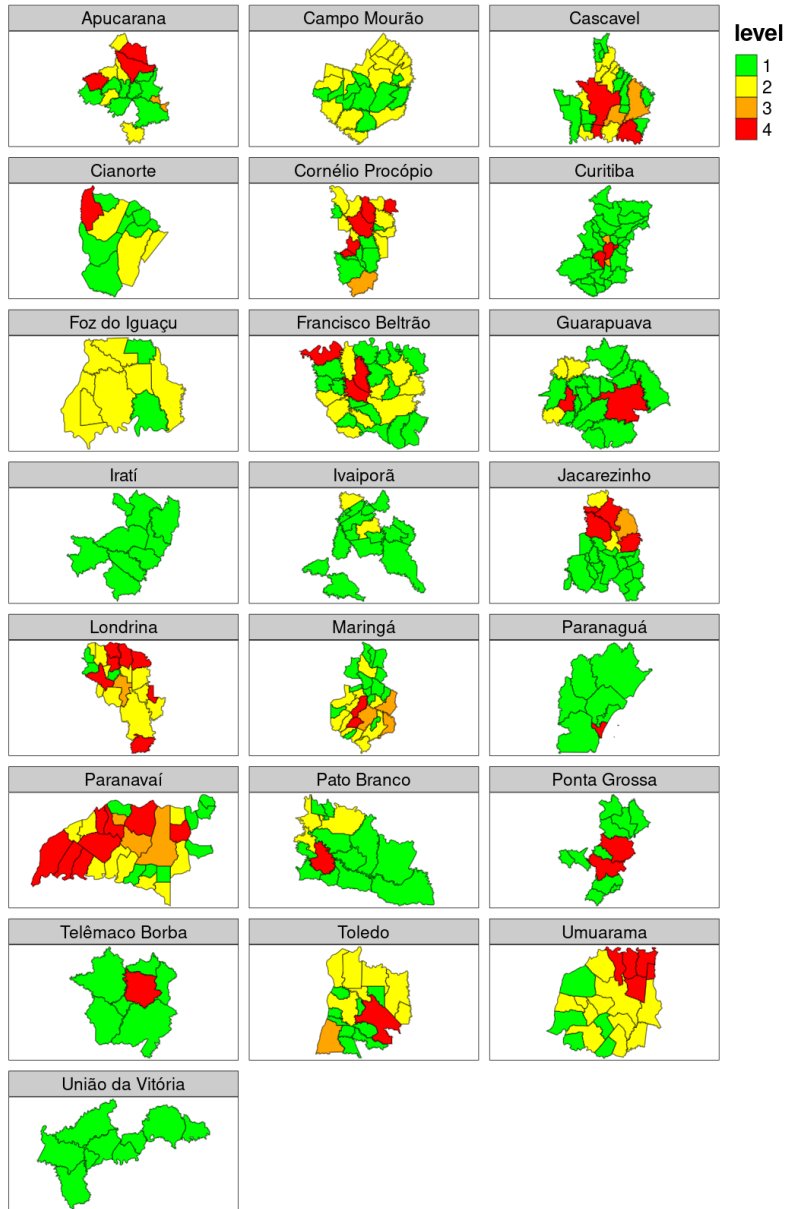


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 7 , 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							
Curitiba	PR	1871789	Curitiba	179	820	44	baixa
Loanda	PR	23149	Paranavaí	142	389	1680	média
Andirá	PR	20234	Cornélio Procópio	32	384	1898	média
Nova Olímpia	PR	5834	Umuarama	61	291	4988	média
Ponta Grossa	PR	391654	Ponta Grossa	23	271	69	baixa
Porecatu	PR	11596	Londrina	115	252	2173	média
Santo Antônio da Platina	PR	45261	Jacarezinho	35	218	481	média
Apucarana	PR	135969	Apucarana	94	177	130	baixa
Toledo	PR	156123	Toledo	110	154	99	média
Querência do Norte	PR	10708	Paranavaí	67	143	1335	média
Primeiro de Maio	PR	10239	Londrina	65	117	1143	média
Nova Londrina	PR	12911	Paranavaí	39	114	883	média
Jaguapitã	PR	15193	Londrina	62	114	747	média
Santa Cruz de Monte Castelo	PR	8630	Paranavaí	16	100	1165	média
Jataizinho	PR	11857	Londrina	38	77	649	média
Florestópolis	PR	11475	Londrina	22	62	540	média
Pinhais	PR	131048	Curitiba	17	62	47	baixa
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	34	57	141	média
Guarapuava	PR	190342	Guarapuava	25	56	29	baixa
Santa Isabel do Ivaí	PR	8897	Paranavaí	32	51	573	média
Alvorada do Sul	PR	11672	Londrina	25	48	411	média
Douradina	PR	9168	Umuarama	9	42	458	média
Terra Rica	PR	14862	Paranavaí	15	39	262	média
Tamarana	PR	12115	Londrina	18	37	305	baixa
São Sebastião da Amoreira	PR	8070	Cornélio Procópio	16	24	297	baixa
Santa Cecília do Pavão	PR	3361	Cornélio Procópio	13	23	684	baixa
Santa Izabel do Oeste	PR	12444	Francisco Beltrão	13	20	161	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							
Cascavel	PR	350644	Cascavel	72	212	60	média
Arapongas	PR	118573	Apucarana	0	201	170	média
Carlópolis	PR	16908	Jacarezinho	7	108	642	média
Marilena	PR	7220	Paranavaí	34	100	1385	média
Mandaguaiçu	PR	31544	Maringá	61	89	282	média
Paçandu	PR	49999	Maringá	30	73	146	média
Pato Branco	PR	94239	Pato Branco	30	66	70	baixa
Cidade Gaúcha	PR	11467	Cianorte	10	62	541	média
Telêmaco Borba	PR	73331	Telêmaco Borba	17	45	61	baixa
Cornélio Procópio	PR	44599	Cornélio Procópio	1	43	96	média
Santa Mariana	PR	11111	Cornélio Procópio	5	42	378	média
Matinhos	PR	39212	Paranaguá	8	42	107	baixa
Capanema	PR	19205	Francisco Beltrão	17	33	172	média
Tapira	PR	5743	Umuarama	20	31	540	média
São João do Caiuá	PR	5585	Paranavaí	19	31	555	média
Bom Sucesso	PR	6583	Apucarana	11	28	425	média
Ivaté	PR	6771	Umuarama	14	24	354	média
Laranjeiras do Sul	PR	31953	Guarapuava	8	24	75	baixa
Barra do Jacaré	PR	3022	Jacarezinho	8	23	761	média
Quedas do Iguaçu	PR	30785	Cascavel	10	21	68	média
Araucária	PR	166699	Curitiba	4	20	12	baixa
Ampére	PR	19506	Francisco Beltrão	7	18	92	média
Maria Helena	PR	5872	Umuarama	6	17	290	média
Boa Vista da Aparecida	PR	7876	Cascavel	2	13	165	média
Castro	PR	75956	Ponta Grossa	4	11	14	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
Chikungunya							
Cascavel	PR	350644	Cascavel	9	246	70	média
Dengue							
Maringá	PR	454146	Maringá	71	348	77	média
Cambé	PR	107220	Londrina	149	210	196	média
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	30	135	148	média
Almirante Tamandaré	PR	122032	Curitiba	19	88	72	baixa
Guaraniaçu	PR	14398	Cascavel	2	56	389	baixa
Itaúna do Sul	PR	3566	Paranavaí	1	39	1094	média
Astorga	PR	25477	Maringá	25	37	145	média
Santa Helena	PR	24917	Toledo	16	37	148	média
Ribeirão Claro	PR	12357	Jacarezinho	10	23	186	média
Mauá da Serra	PR	8937	Apucarana	5	19	213	baixa
Fazenda Rio Grande	PR	167315	Curitiba	0	13	8	baixa
Catanduvas	PR	11246	Cascavel	5	12	107	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

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.