

Situação das Arboviroses em Santa Catarina - SC

Esse boletim analisa as condições de transmissão das arboviroses em Santa Catarina 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, 288752 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 5580 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 231,5 % 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.

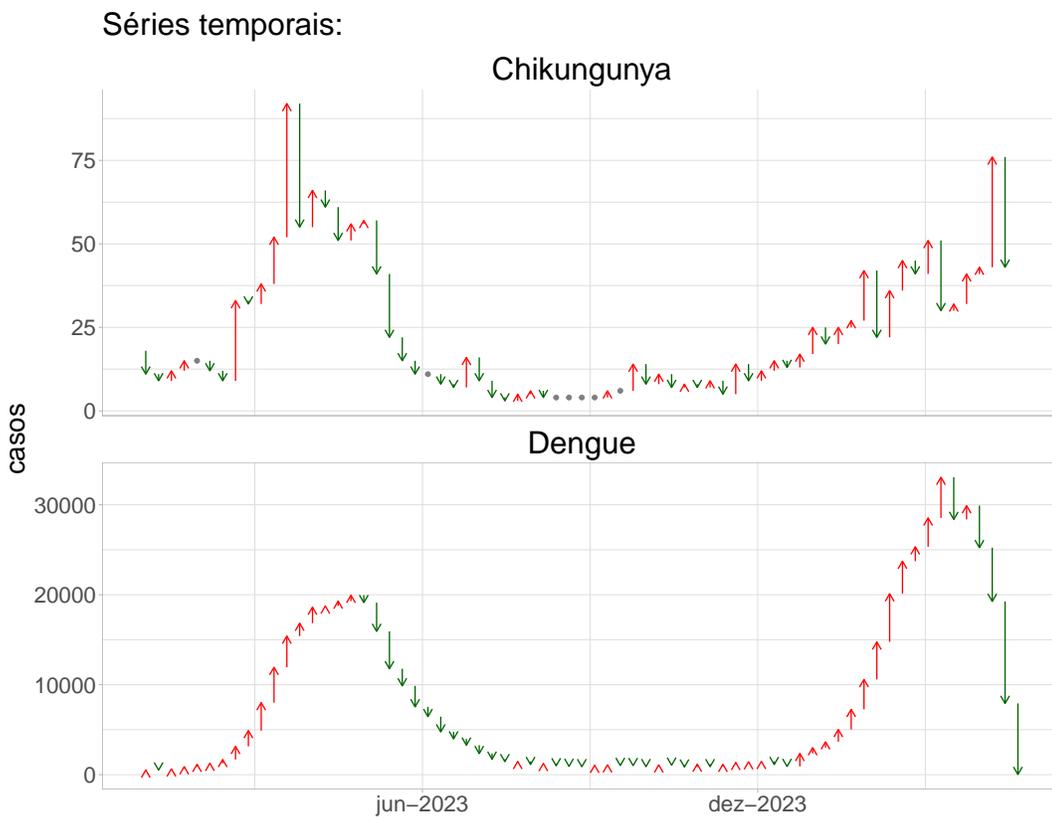


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

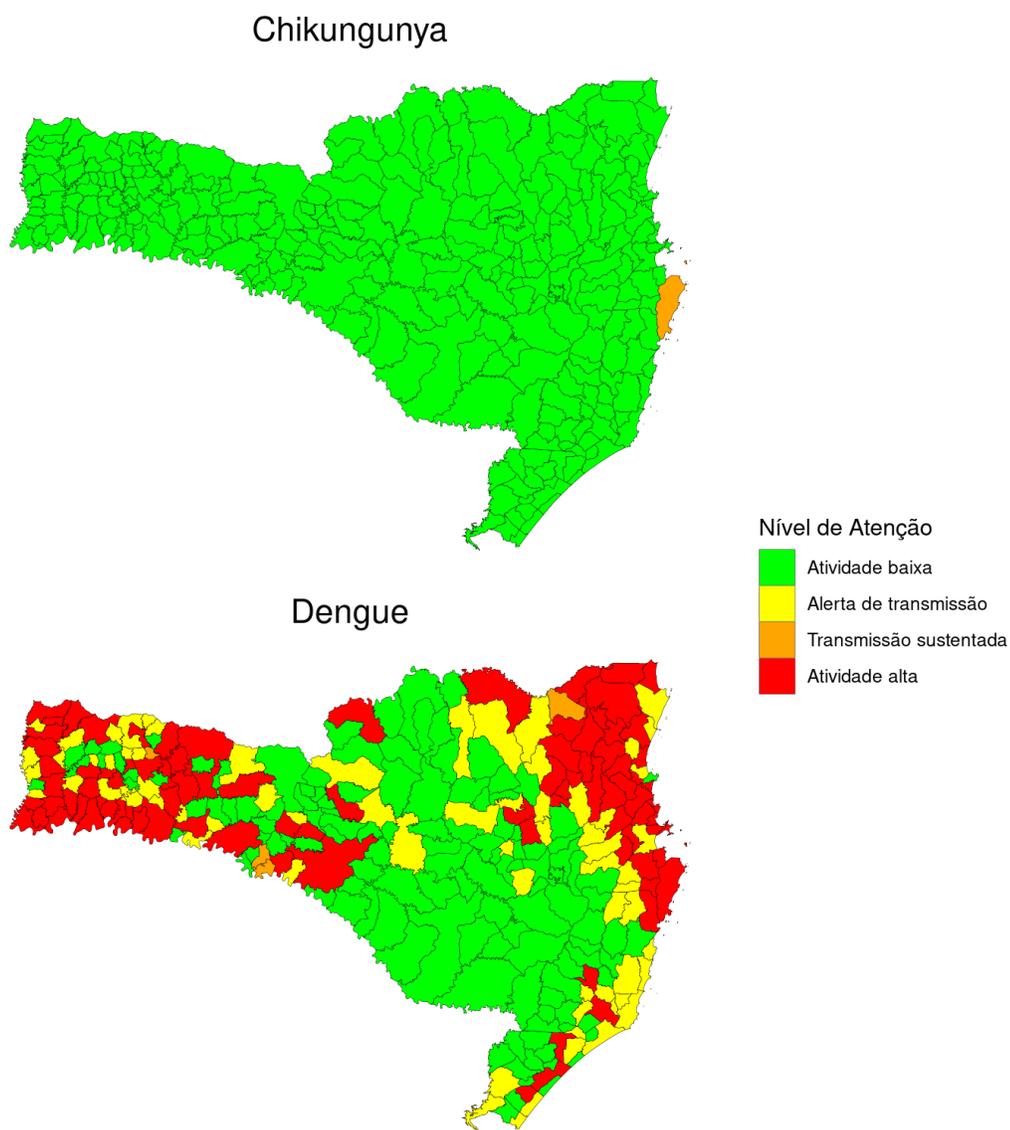


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

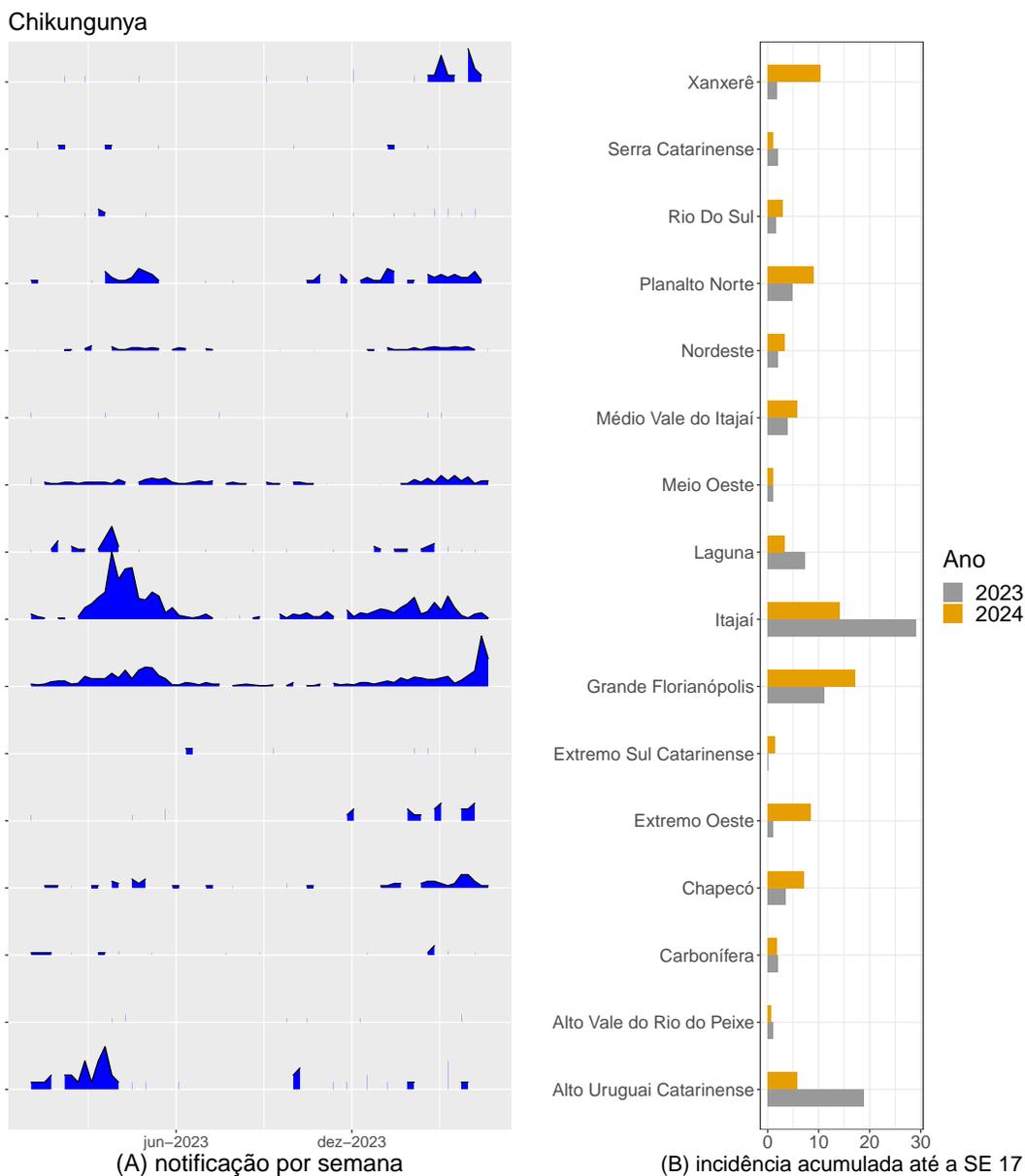


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

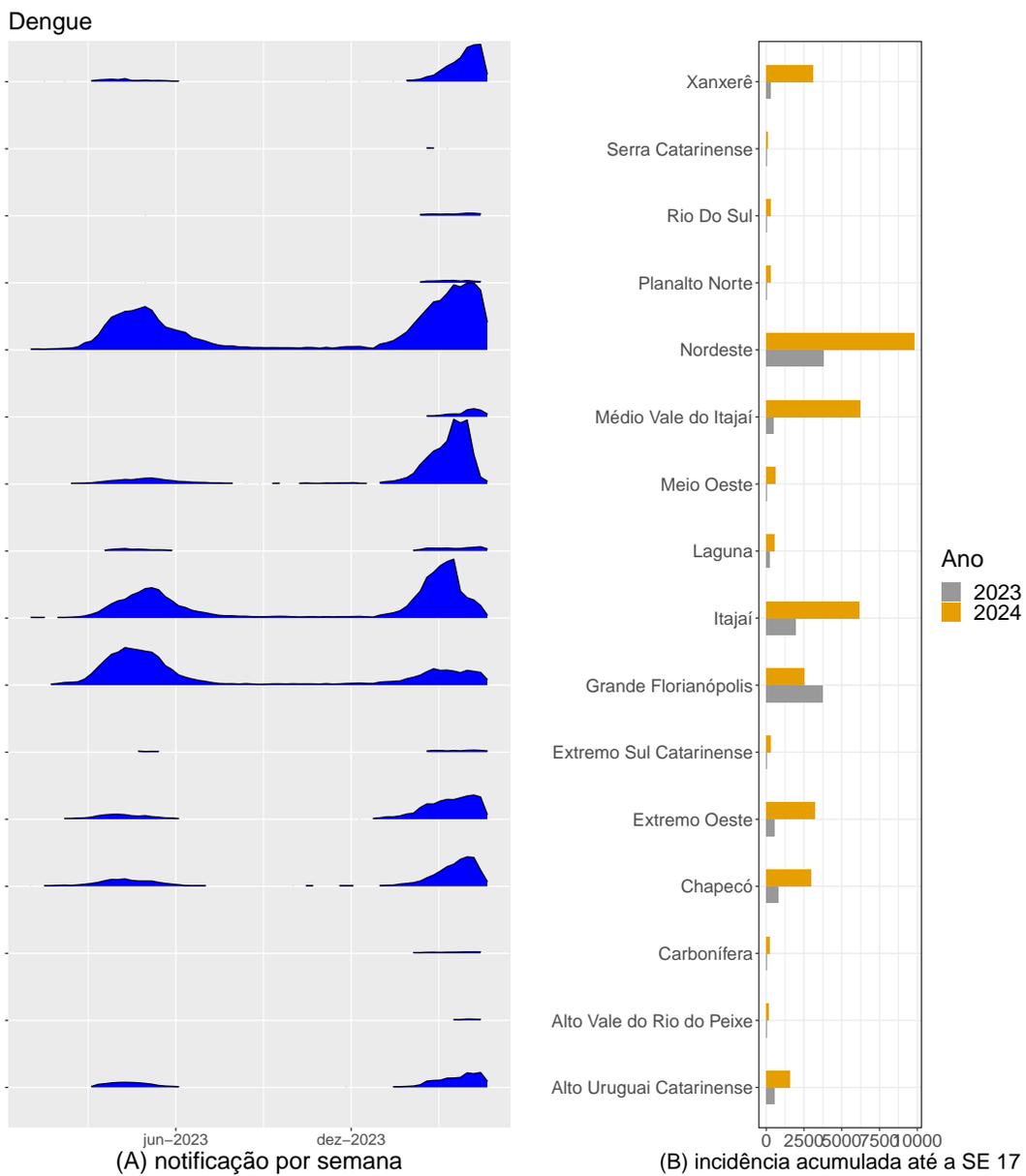


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil 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.

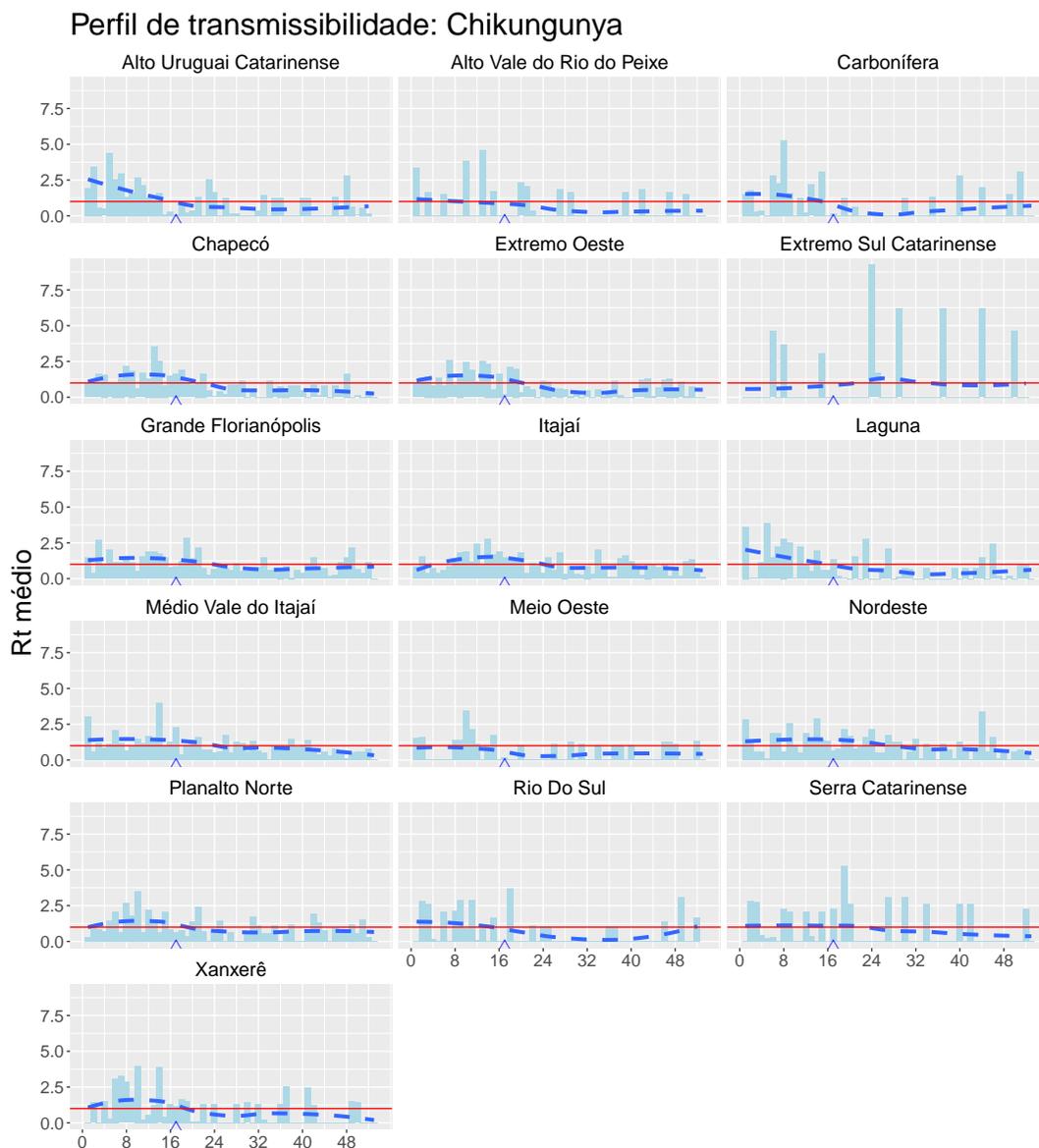


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

Perfil de transmissibilidade: Dengue

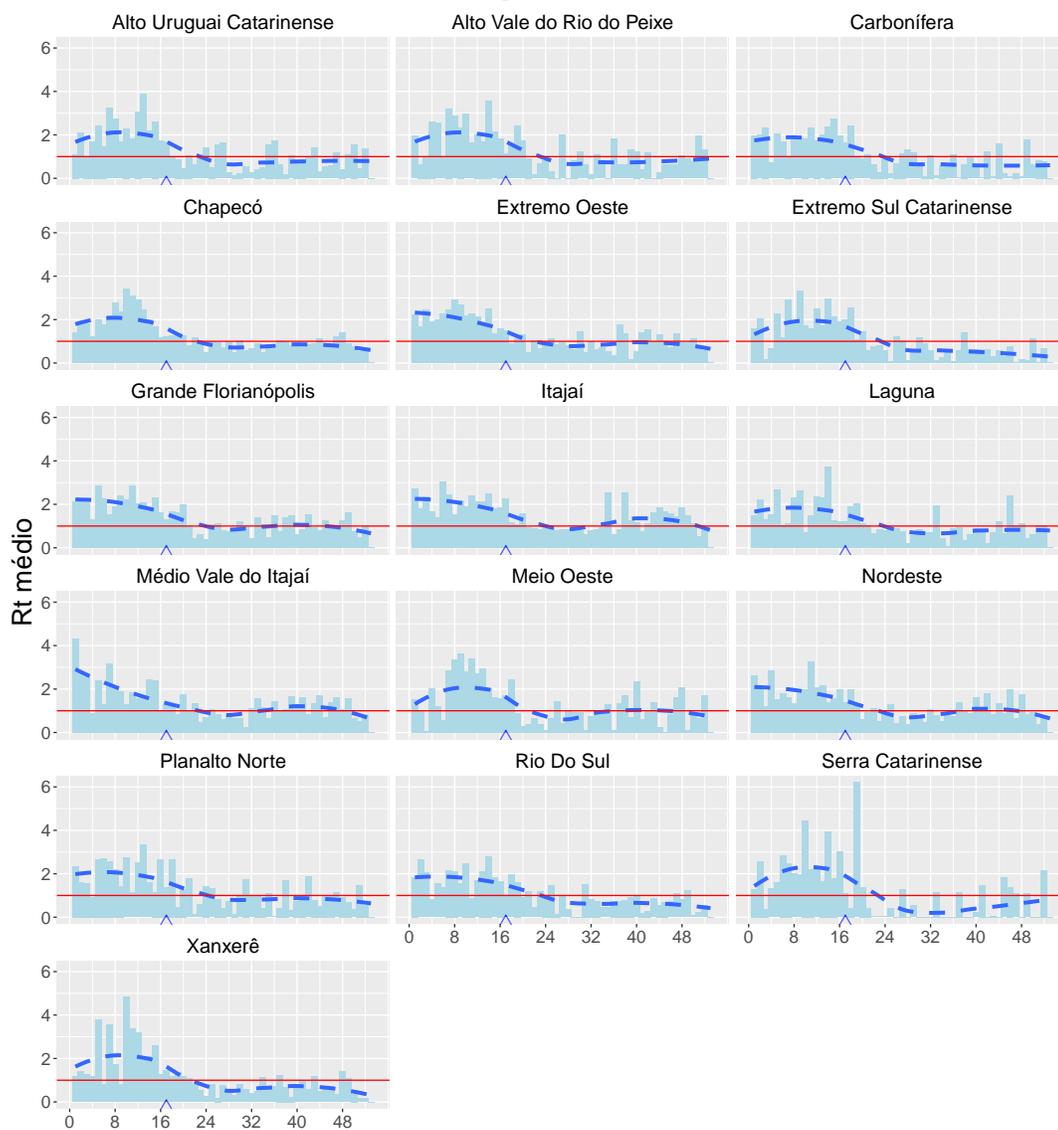


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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

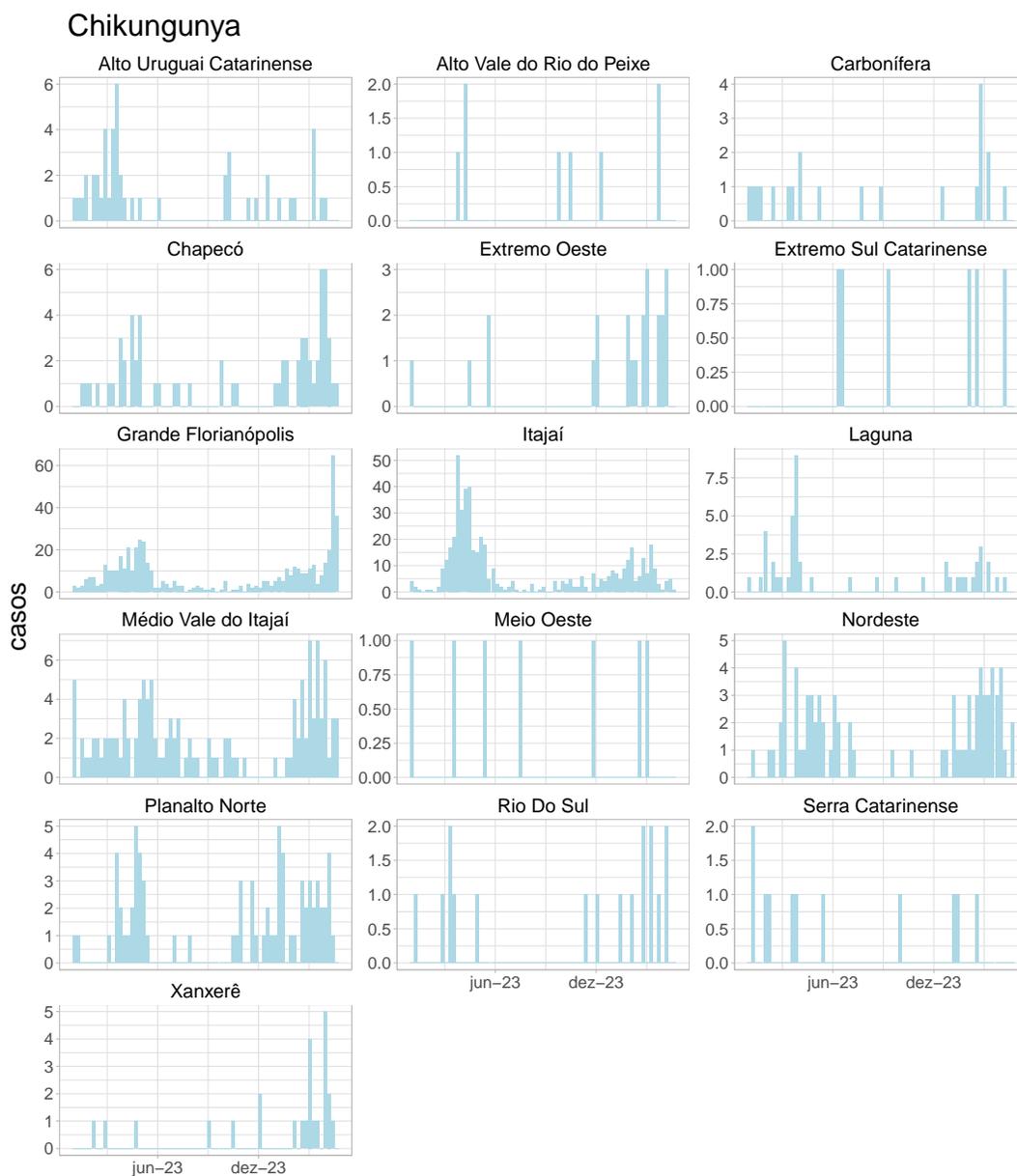


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

Dengue

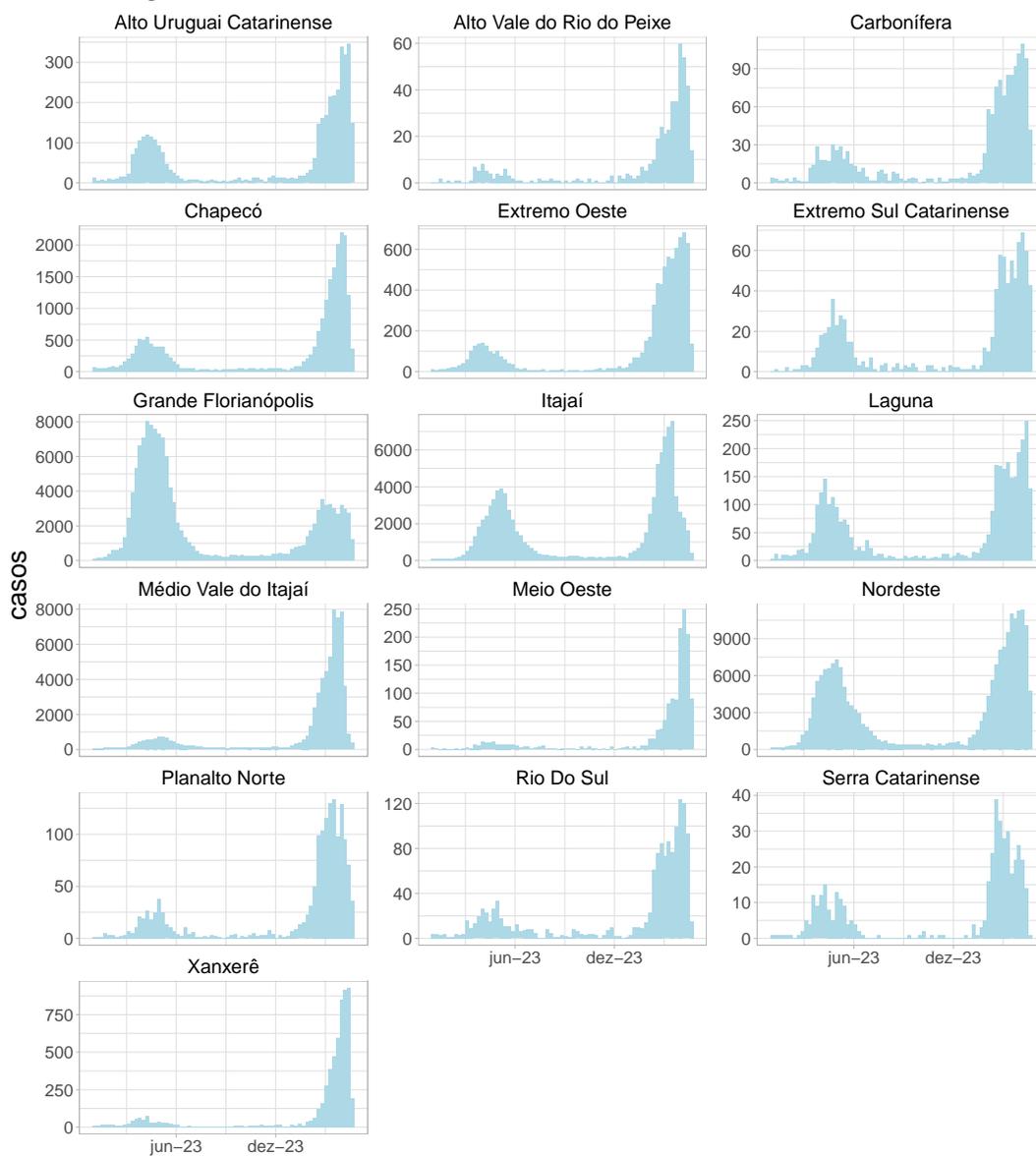


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

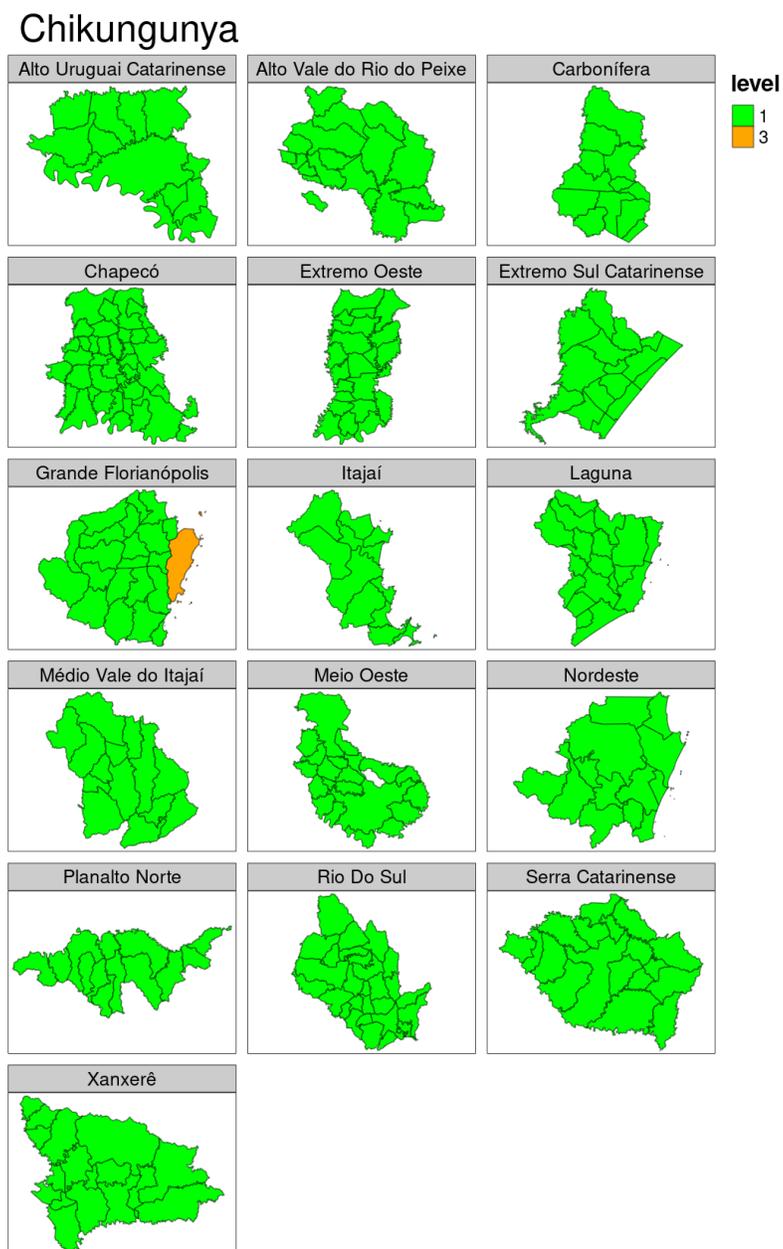


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

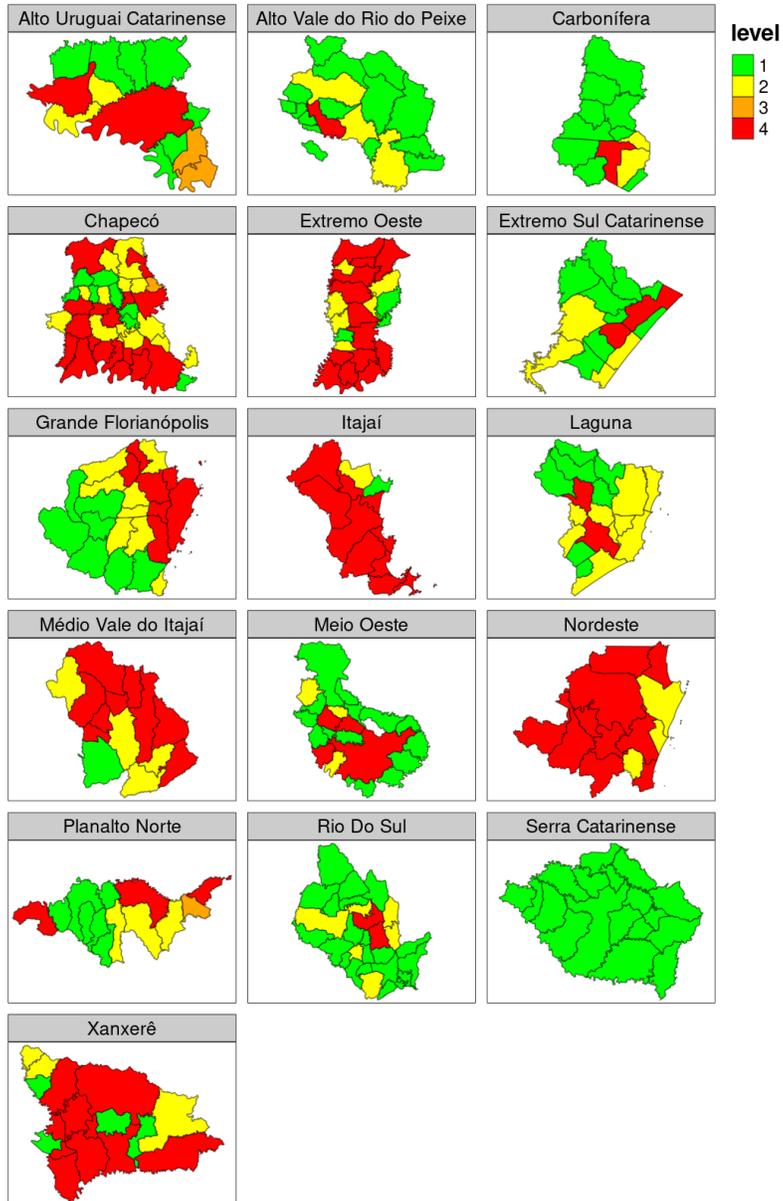


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 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							
Joinville	SC	617979	Nordeste	3948	10368	1678	média
Chapecó	SC	251150	Chapecó	31	3326	1324	média
Florianópolis	SC	574200	Grande Florianópolis	993	2578	449	média
Jaraguá do Sul	SC	193304	Nordeste	241	2319	1200	média
Gaspar	SC	73053	Médio Vale do Itajaí	201	900	1231	média
Araquari	SC	45462	Nordeste	126	750	1651	média
Camboriú	SC	112167	Itajaí	211	650	579	média
Garuva	SC	18697	Nordeste	139	524	2805	média
Itapoá	SC	30731	Nordeste	56	501	1630	média
Guaramirim	SC	46502	Nordeste	95	402	864	média
Porto Belo	SC	27726	Itajaí	114	400	1441	média
Ipuaçú	SC	7726	Xanxerê	26	283	3663	média
Barra Velha	SC	45633	Nordeste	25	275	603	média
Xanxerê	SC	50998	Xanxerê	17	251	492	média
Campo Erê	SC	9562	Chapecó	12	224	2337	média
São Miguel do Oeste	SC	43946	Extremo Oeste	3	223	507	média
Pomerode	SC	34699	Médio Vale do Itajaí	32	192	555	média
Braço do Norte	SC	34113	Laguna	59	170	498	média
Capinzal	SC	23184	Meio Oeste	49	165	712	média
Massaranduba	SC	18922	Nordeste	44	155	819	média
Tubarão	SC	114389	Laguna	50	110	96	média
Bom Jesus	SC	2721	Xanxerê	3	110	4043	média
Pinhalzinho	SC	21495	Chapecó	20	102	475	média
Governador Celso Ramos	SC	17306	Grande Florianópolis	37	76	439	média
Modelo	SC	4085	Chapecó	8	63	1542	média
Porto União	SC	32190	Planalto Norte	21	62	193	baixa
Campos Novos	SC	36976	Meio Oeste	13	50	135	média
Palma Sola	SC	7601	Extremo Oeste	15	49	645	média
Benedito Novo	SC	10484	Médio Vale do Itajaí	17	45	429	média
Faxinal dos Guedes	SC	10965	Xanxerê	6	42	383	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							
Blumenau	SC	363340	Médio Vale do Itajaí	69	624	172	média
Xaxim	SC	31625	Xanxerê	102	419	1325	média
Navegantes	SC	88655	Itajaí	14	393	443	média
São José	SC	287409	Grande Florianópolis	16	349	121	média
Biguaçu	SC	78623	Grande Florianópolis	91	273	347	média
Concórdia	SC	81625	Alto Uruguai Catarinense	102	267	327	média
Brusque	SC	141676	Médio Vale do Itajaí	4	178	126	média
Itajaí	SC	291169	Itajaí	44	172	59	média
Palmitos	SC	15627	Chapecó	98	169	1081	média
São Carlos	SC	10279	Chapecó	56	149	1450	média
Timbó	SC	46144	Médio Vale do Itajaí	8	146	316	média
Schroeder	SC	20213	Nordeste	37	143	707	média
Corupá	SC	15287	Nordeste	33	130	854	média
Palhoça	SC	236638	Grande Florianópolis	7	112	48	média
Criciúma	SC	231088	Carbonífera	33	99	43	média
São João Batista	SC	32360	Grande Florianópolis	36	92	283	média
Maravilha	SC	28045	Chapecó	31	79	282	média
Bombinhas	SC	24416	Itajaí	11	72	295	média
Guarujá do Sul	SC	4819	Extremo Oeste	23	71	1473	média
Mondaí	SC	9961	Extremo Oeste	27	71	713	média
Rodeio	SC	12715	Médio Vale do Itajaí	2	66	519	média
Itapema	SC	76247	Itajaí	1	65	85	média
Guatambú	SC	8400	Chapecó	2	57	679	média
Caxambu do Sul	SC	4614	Chapecó	9	55	1192	média
Águas de Chapecó	SC	5872	Chapecó	0	47	800	média
Itapiranga	SC	16503	Extremo Oeste	4	46	279	média
Canelinha	SC	12759	Grande Florianópolis	9	43	337	média
Ascurra	SC	8408	Médio Vale do Itajaí	12	42	500	média
Herval d'Oeste	SC	21339	Meio Oeste	10	40	190	média
Rio do Sul	SC	70952	Rio Do Sul	2	38	53	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
Chikungunya							
Florianópolis	SC	574200	Grande Florianópolis	36	172	30	média
Dengue							
Piratuba	SC	5746	Alto Uruguai Catarinense	15	98	1706	média
Ipira	SC	4580	Alto Uruguai Catarinense	18	72	1572	média
São Bento do Sul	SC	82760	Planalto Norte	1	51	62	média
Santiago do Sul	SC	1642	Chapecó	7	23	1401	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.