

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, 214814 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 4151,2 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 248,2 % 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.

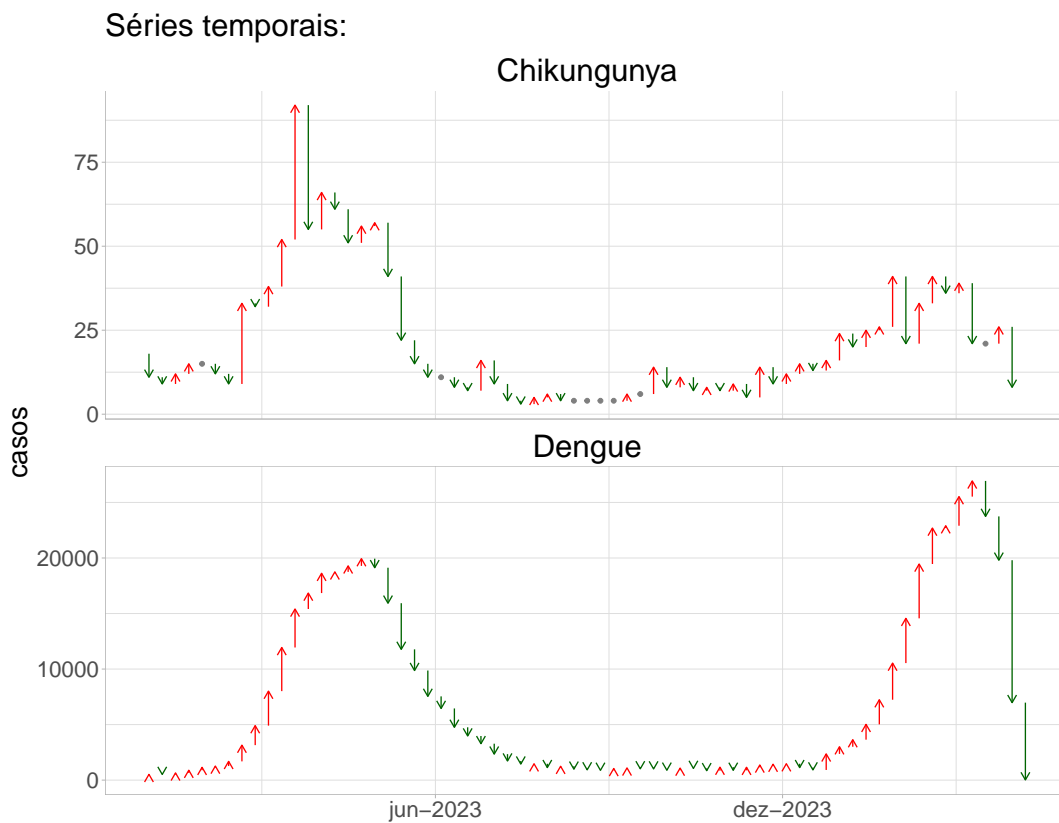


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

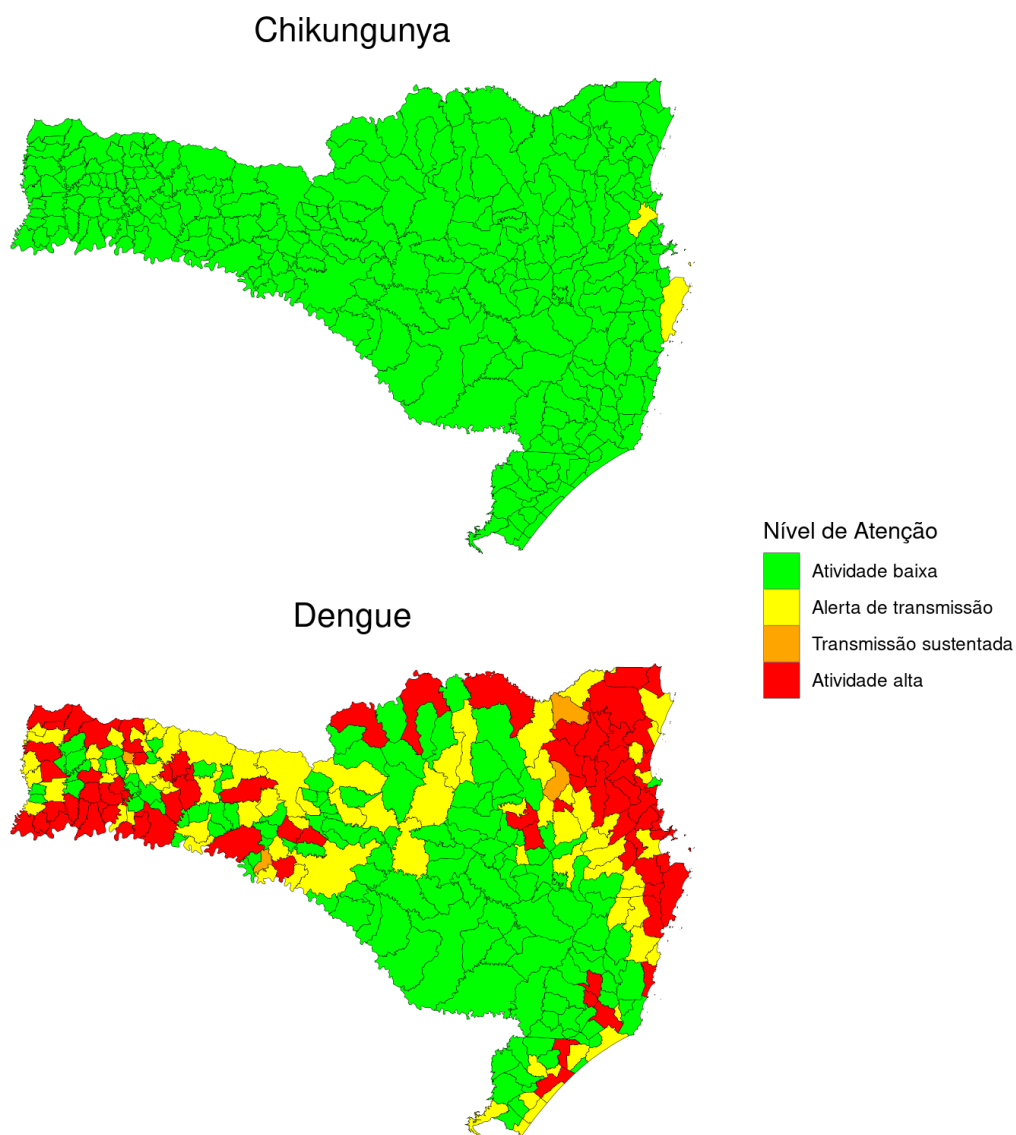


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

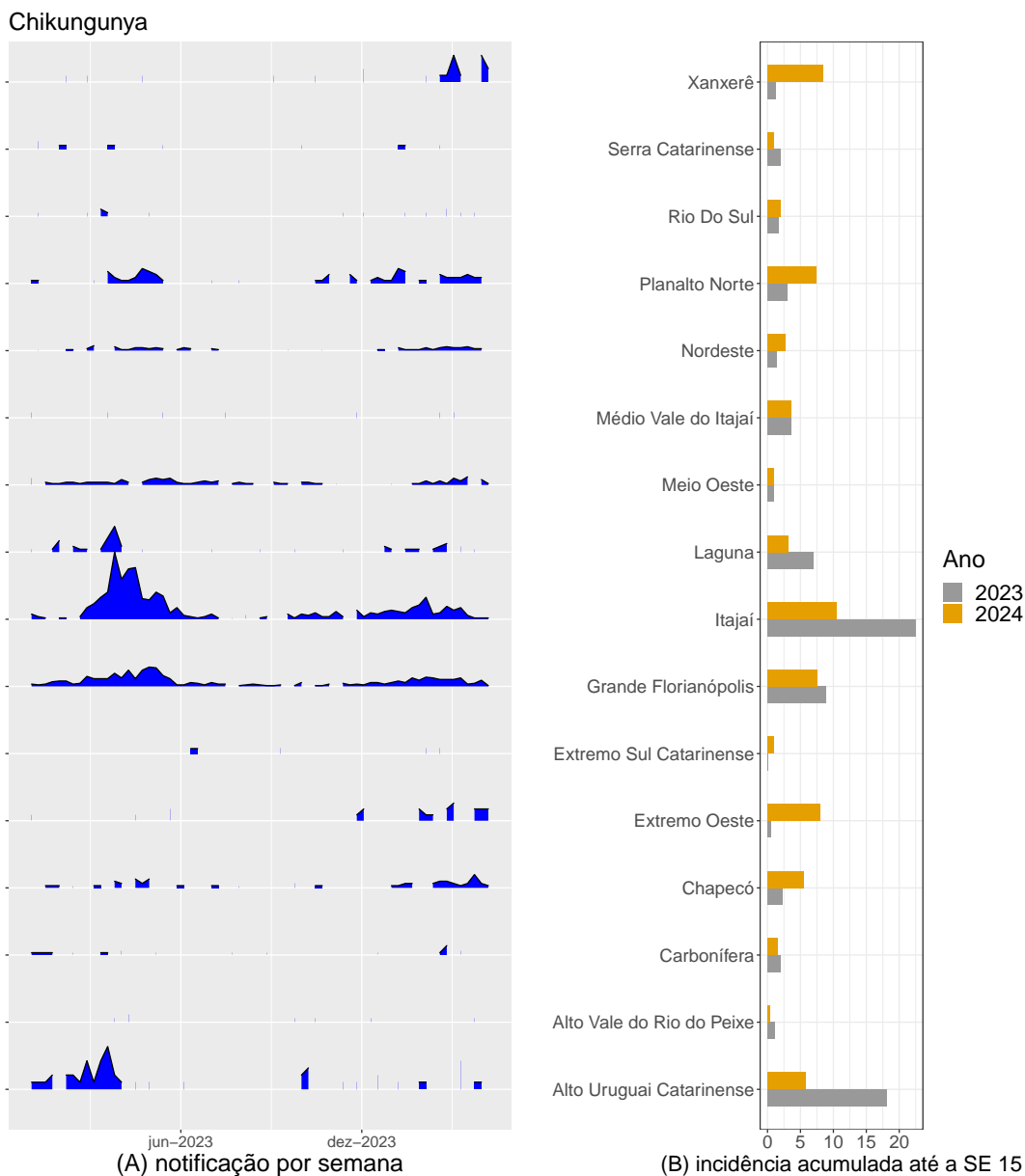


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

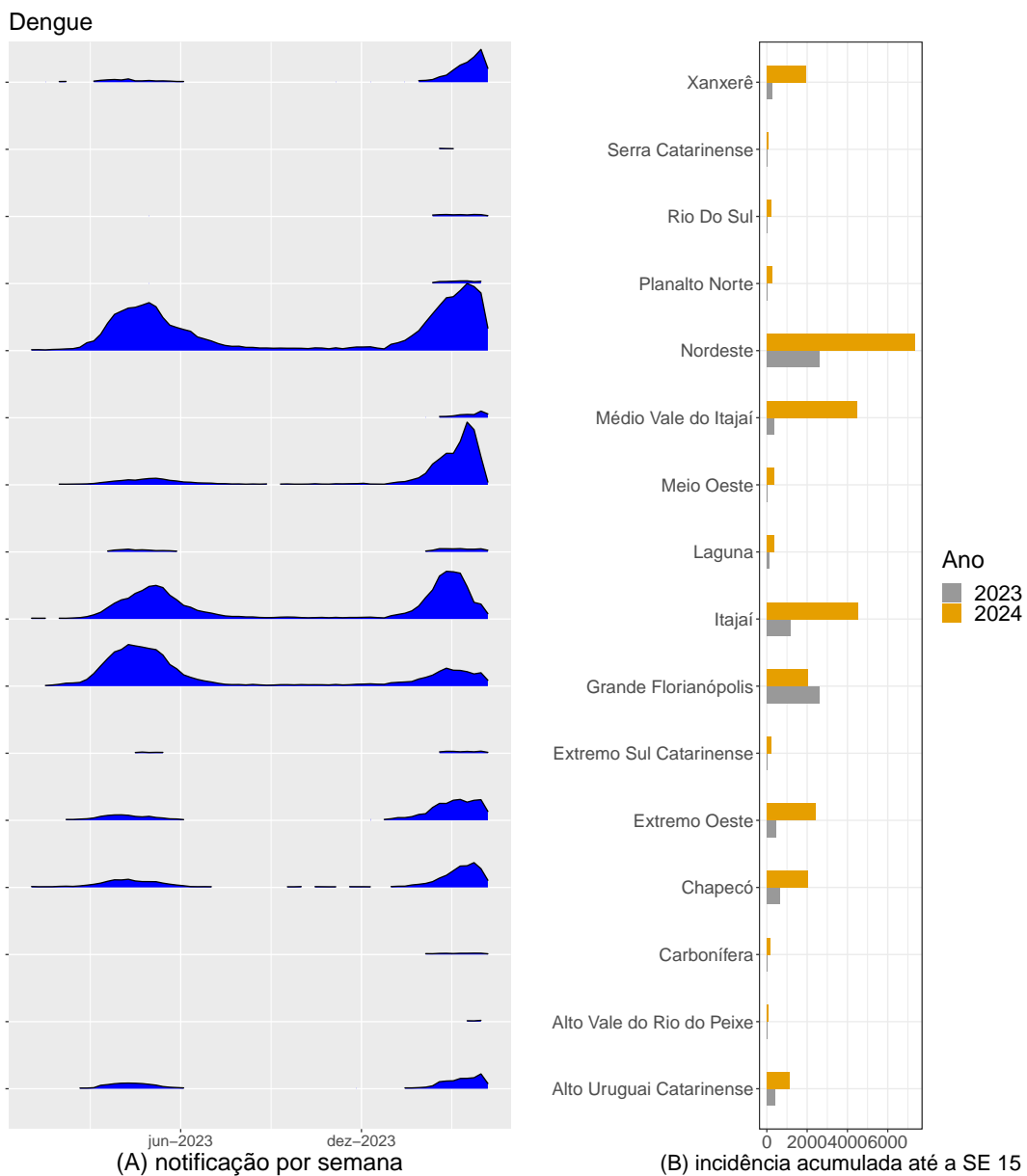


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de Santa Catarina 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 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.

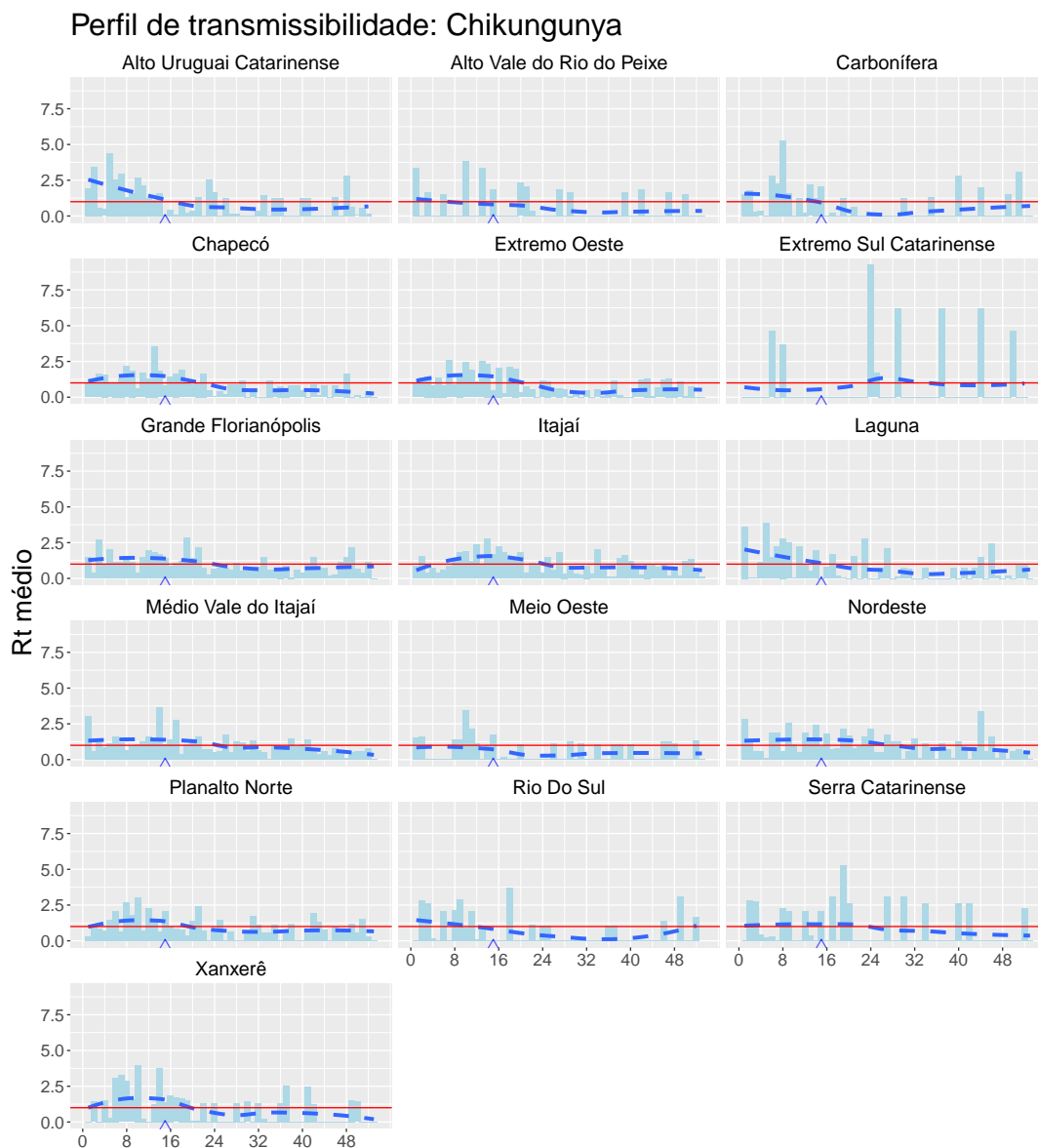


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

Perfil de transmissibilidade: Dengue

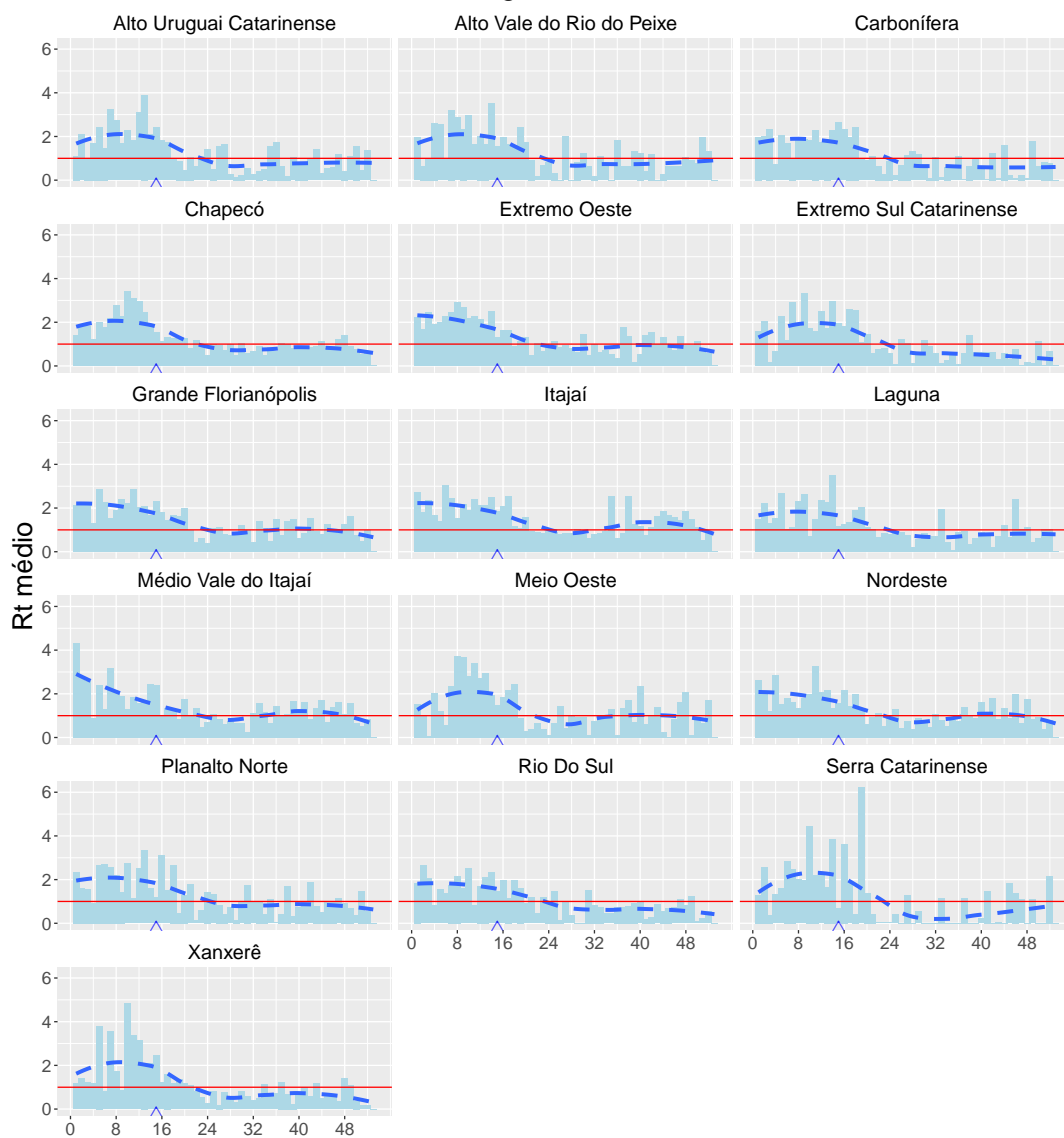


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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

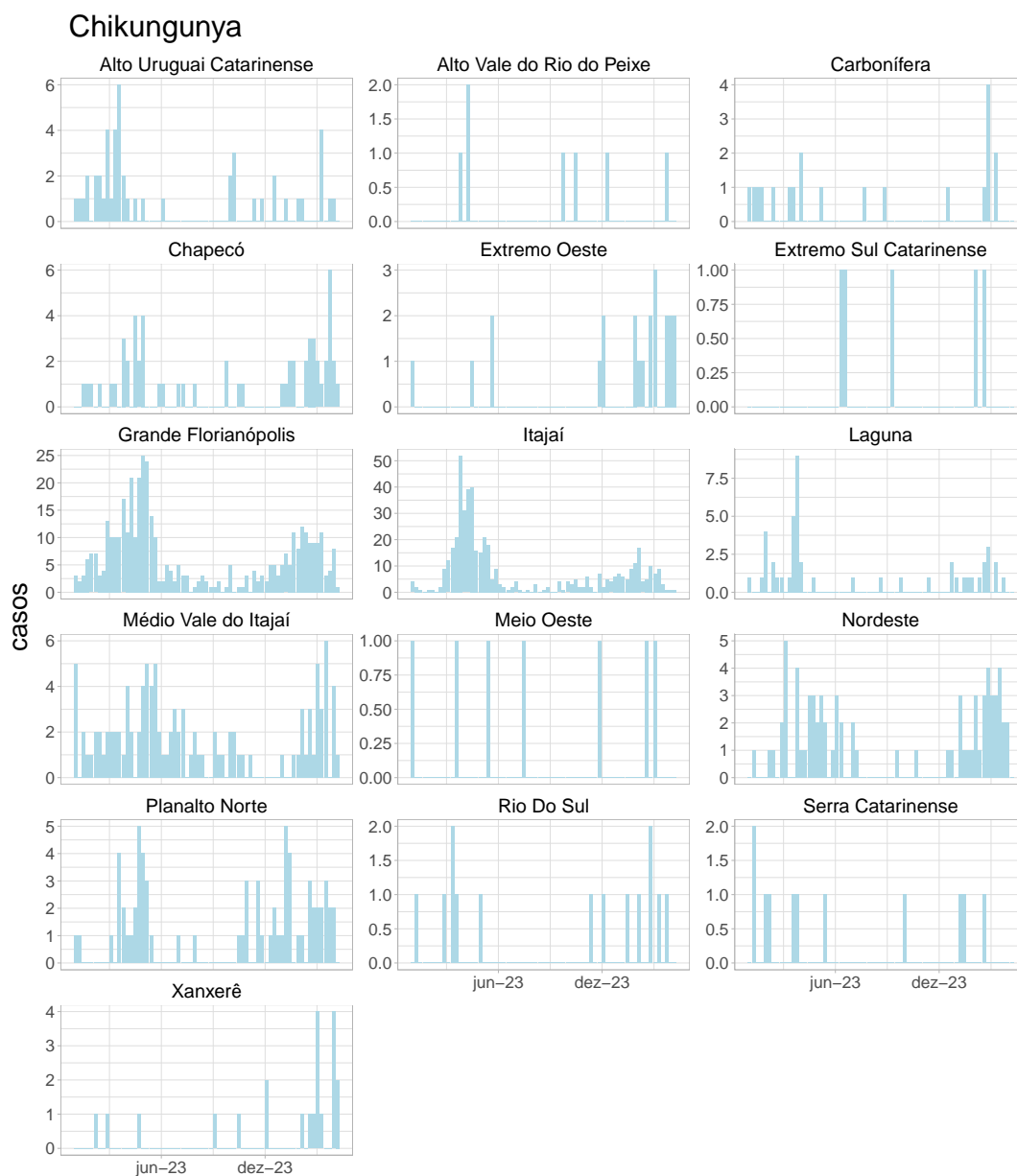


Figura 9. Número de casos notificados de chikungunya.

Dengue

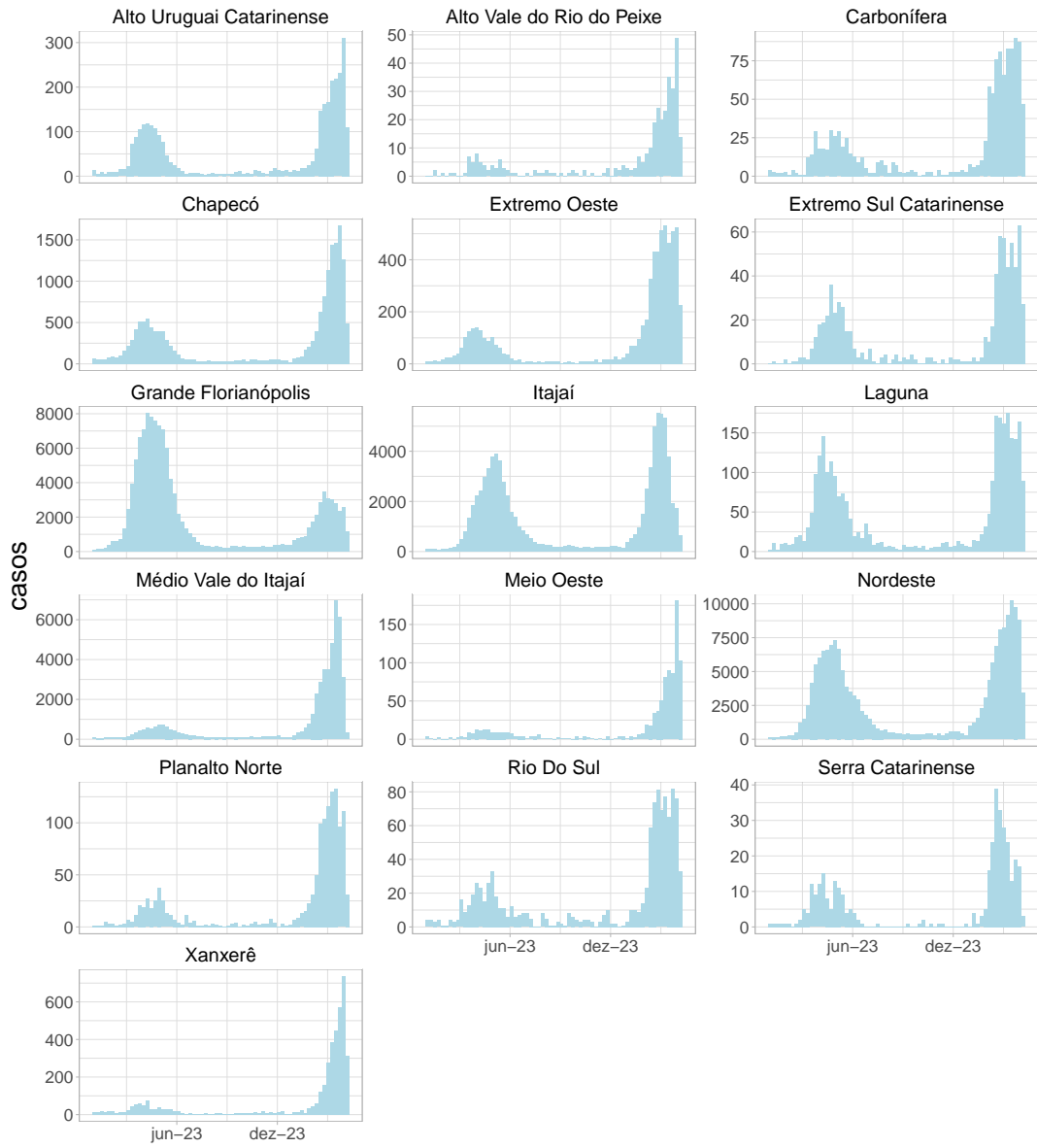


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

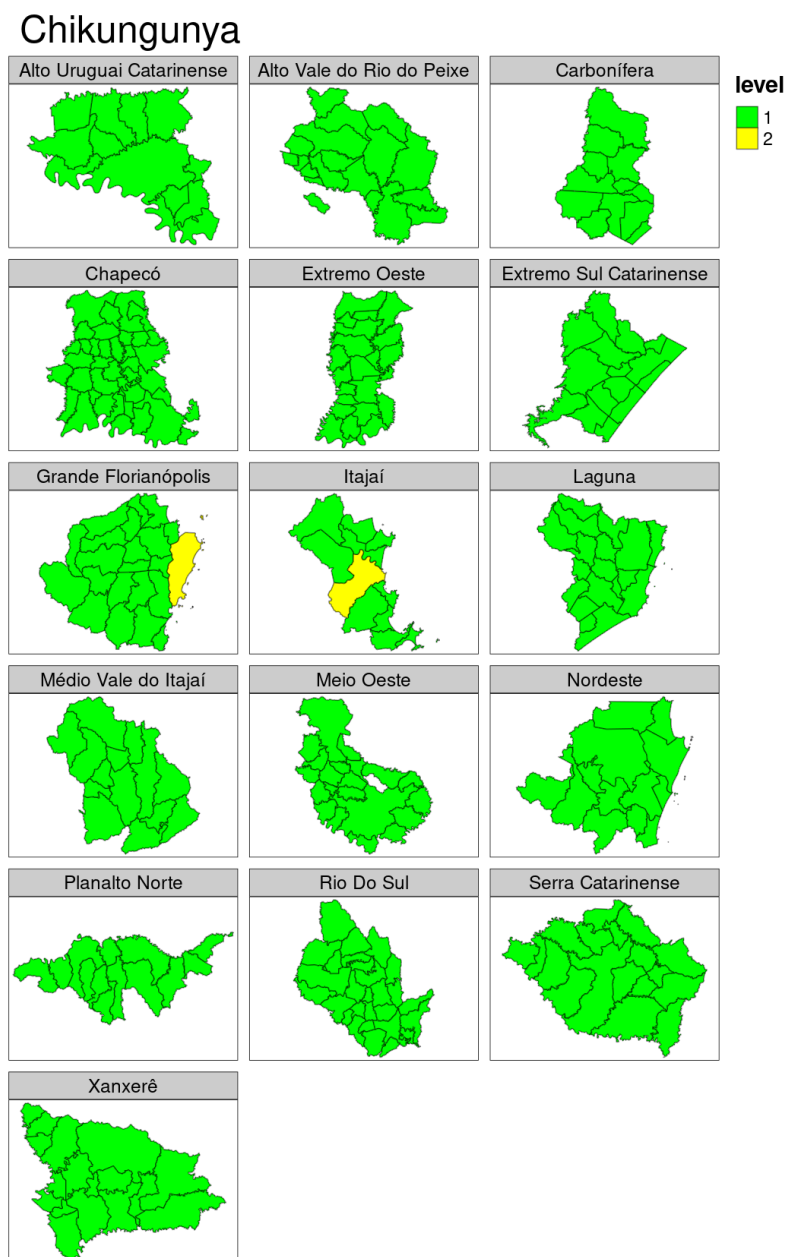


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

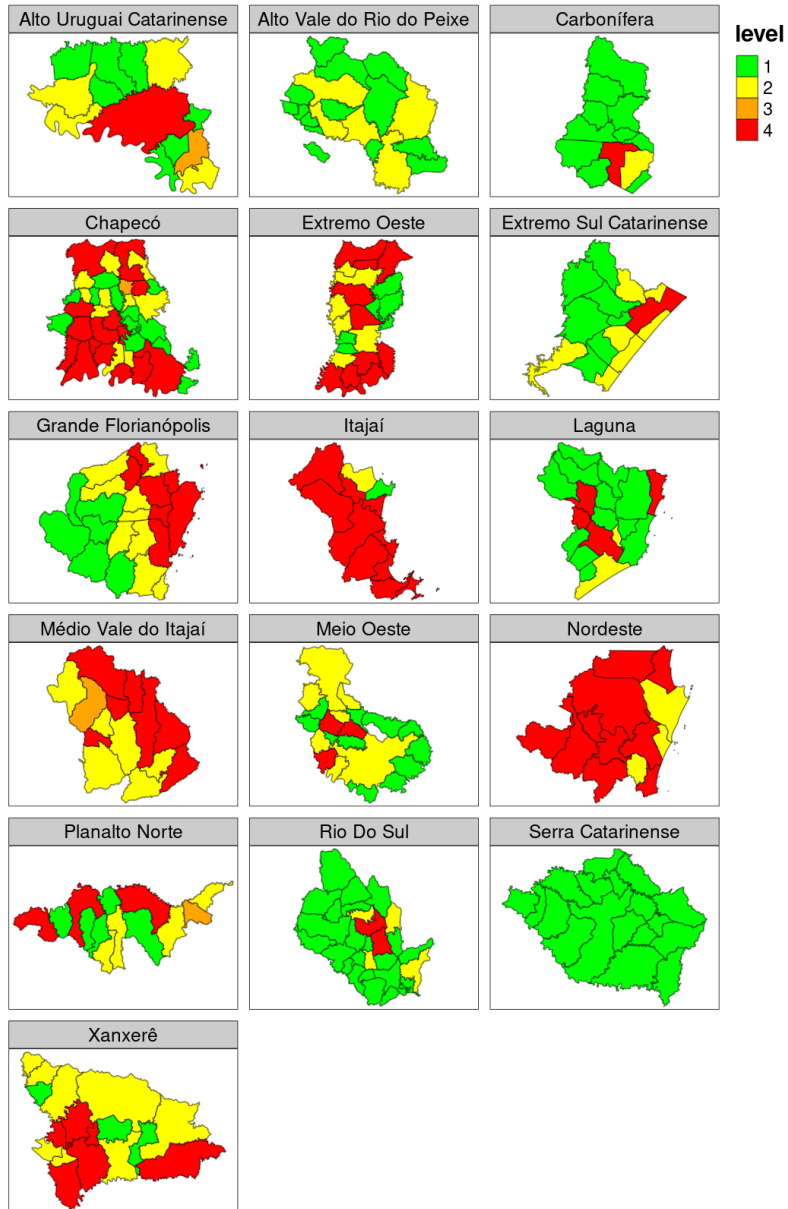


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 15, 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	2990	8277	1339	média
Florianópolis	SC	574200	Grande Florianópolis	983	2102	366	média
Chapecó	SC	251150	Chapecó	74	1308	521	média
Jaraguá do Sul	SC	193304	Nordeste	49	1209	625	média
Navegantes	SC	88655	Itajaí	309	890	1004	média
Camboriú	SC	112167	Itajaí	207	800	713	média
Gaspar	SC	73053	Médio Vale do Itajaí	85	763	1044	média
Xaxim	SC	31625	Xanxerê	171	564	1782	média
Itapoá	SC	30731	Nordeste	109	413	1344	média
Porto Belo	SC	27726	Itajaí	46	332	1196	média
Biguaçu	SC	78623	Grande Florianópolis	99	322	410	média
Concórdia	SC	81625	Alto Uruguai Catarinense	96	274	336	média
Guaramirim	SC	46502	Nordeste	42	265	570	média
Xanxerê	SC	50998	Xanxerê	40	240	470	média
Pomerode	SC	34699	Médio Vale do Itajaí	84	237	683	média
Timbó	SC	46144	Médio Vale do Itajaí	17	219	475	média
Bombinhas	SC	24416	Itajaí	10	216	883	média
Bom Jesus	SC	2721	Xanxerê	6	212	7791	média
São Miguel do Oeste	SC	43946	Extremo Oeste	8	193	439	média
São Carlos	SC	10279	Chapecó	77	177	1722	média
Capinzal	SC	23184	Meio Oeste	60	148	641	média
Caxambu do Sul	SC	4614	Chapecó	62	146	3175	média
Criciúma	SC	231088	Carbonífera	45	117	51	média
Massaranduba	SC	18922	Nordeste	37	100	528	média
Ilhota	SC	20319	Itajaí	14	93	458	média
Schroeder	SC	20213	Nordeste	33	90	445	média
Braço do Norte	SC	34113	Laguna	39	87	255	média
Riqueza	SC	4769	Extremo Oeste	31	85	1782	média
São Lourenço do Oeste	SC	24774	Chapecó	0	78	315	média
Formosa do Sul	SC	2682	Chapecó	19	75	2796	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	81	1200	330	média
Garuva	SC	18697	Nordeste	66	320	1714	média
São José	SC	287409	Grande Florianópolis	16	282	98	média
Itapema	SC	76247	Itajaí	2	182	239	média
Araquari	SC	45462	Nordeste	40	166	365	média
Barra Velha	SC	45633	Nordeste	46	155	340	média
Brusque	SC	141676	Médio Vale do Itajaí	13	148	104	média
Balneário Camboriú	SC	140036	Itajaí	19	143	102	média
Itapiranga	SC	16503	Extremo Oeste	41	124	751	média
Palmitos	SC	15627	Chapecó	94	94	602	média
Corupá	SC	15287	Nordeste	16	90	589	média
Maravilha	SC	28045	Chapecó	34	88	314	média
Guarujá do Sul	SC	4819	Extremo Oeste	25	87	1805	média
Palhoça	SC	236638	Grande Florianópolis	5	83	35	média
Tubarão	SC	114389	Laguna	32	81	71	média
Itajaí	SC	291169	Itajaí	10	71	24	média
São João Batista	SC	32360	Grande Florianópolis	13	59	182	média
Pinhalzinho	SC	21495	Chapecó	3	53	247	média
Nova Erechim	SC	5179	Chapecó	9	44	850	média
Canelinha	SC	12759	Grande Florianópolis	6	34	266	média
Cunha Porã	SC	10904	Chapecó	8	28	257	média
Araranguá	SC	72138	Extremo Sul Catarinense	5	28	39	média
Canoinhas	SC	54848	Planalto Norte	1	24	44	baixa
Ipuaçu	SC	7726	Xanxerê	23	23	298	média
Rio dos Cedros	SC	10879	Médio Vale do Itajaí	3	20	184	média
Mafra	SC	55463	Planalto Norte	3	19	34	média
Joaçaba	SC	29976	Meio Oeste	3	18	60	média
São João do Oeste	SC	6287	Extremo Oeste	4	17	270	média
Imbituba	SC	54258	Laguna	0	17	31	média
São Ludgero	SC	13431	Laguna	5	15	112	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							
São Bento do Sul	SC	82760	Planalto Norte	0	166	201	média
Benedito Novo	SC	10484	Médio Vale do Itajaí	6	25	238	média
Irati	SC	2069	Chapecó	5	15	725	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.