

Situação das Arboviroses em Rio de Janeiro - RJ

Esse boletim analisa as condições de transmissão das arboviroses em Rio de Janeiro 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, 89798 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 810,7 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 904,9 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

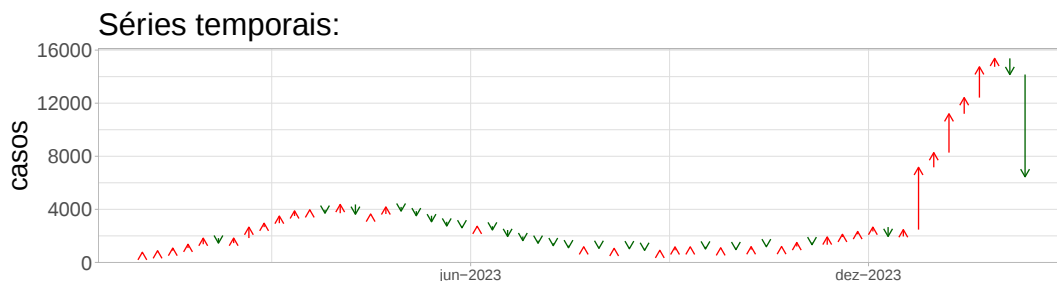


Figura 1. Contagem semanal de casos notificados de arboviroses no estado. As setas indicam variação semanal.

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.

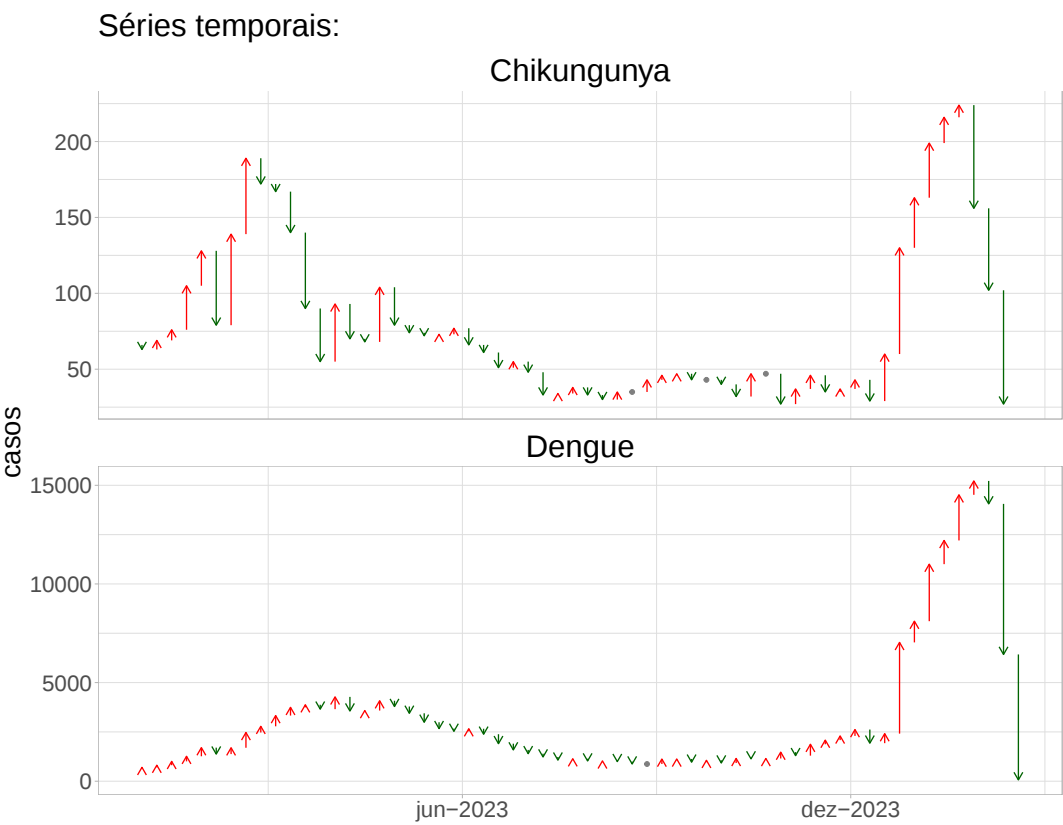


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#).

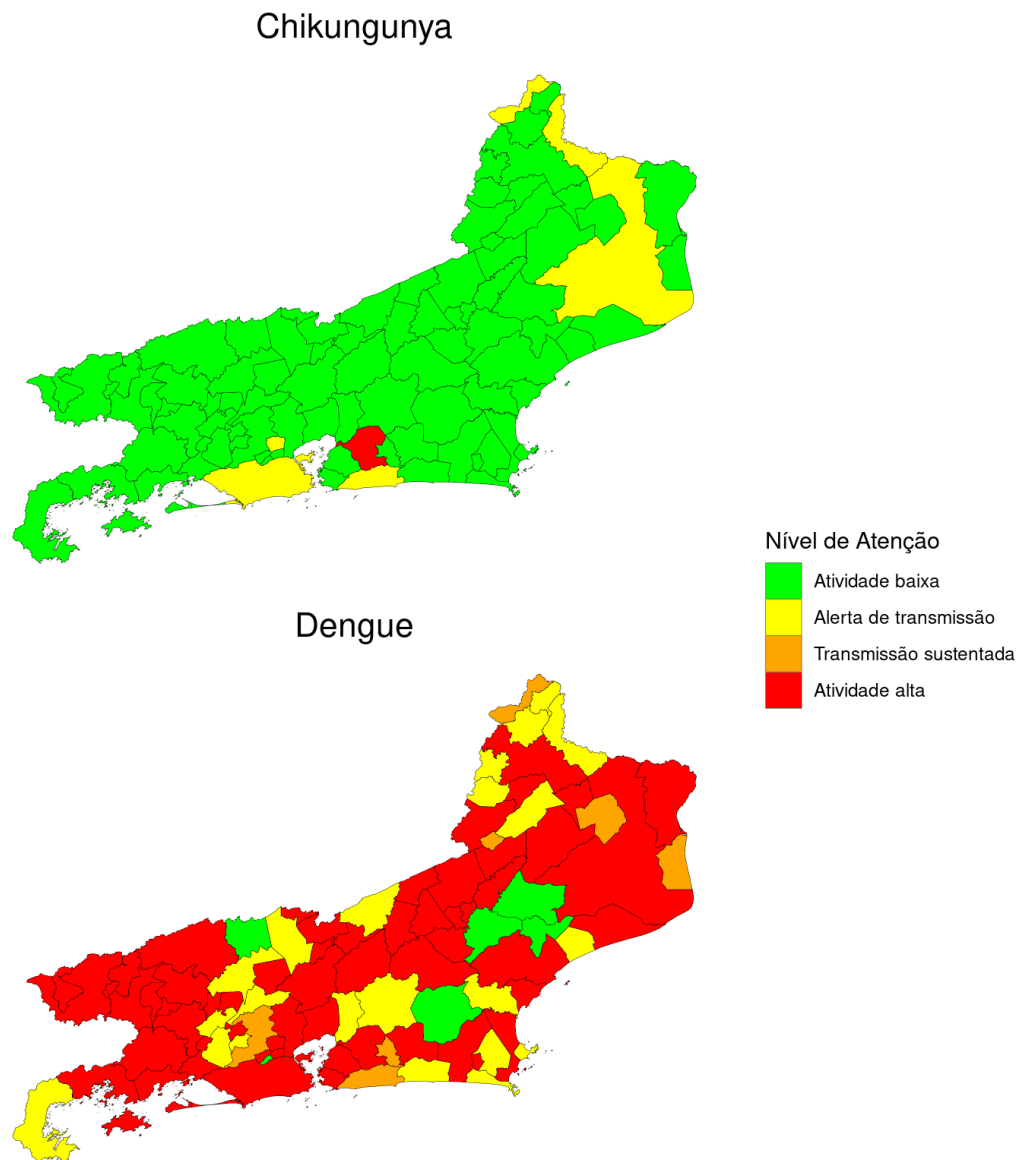


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

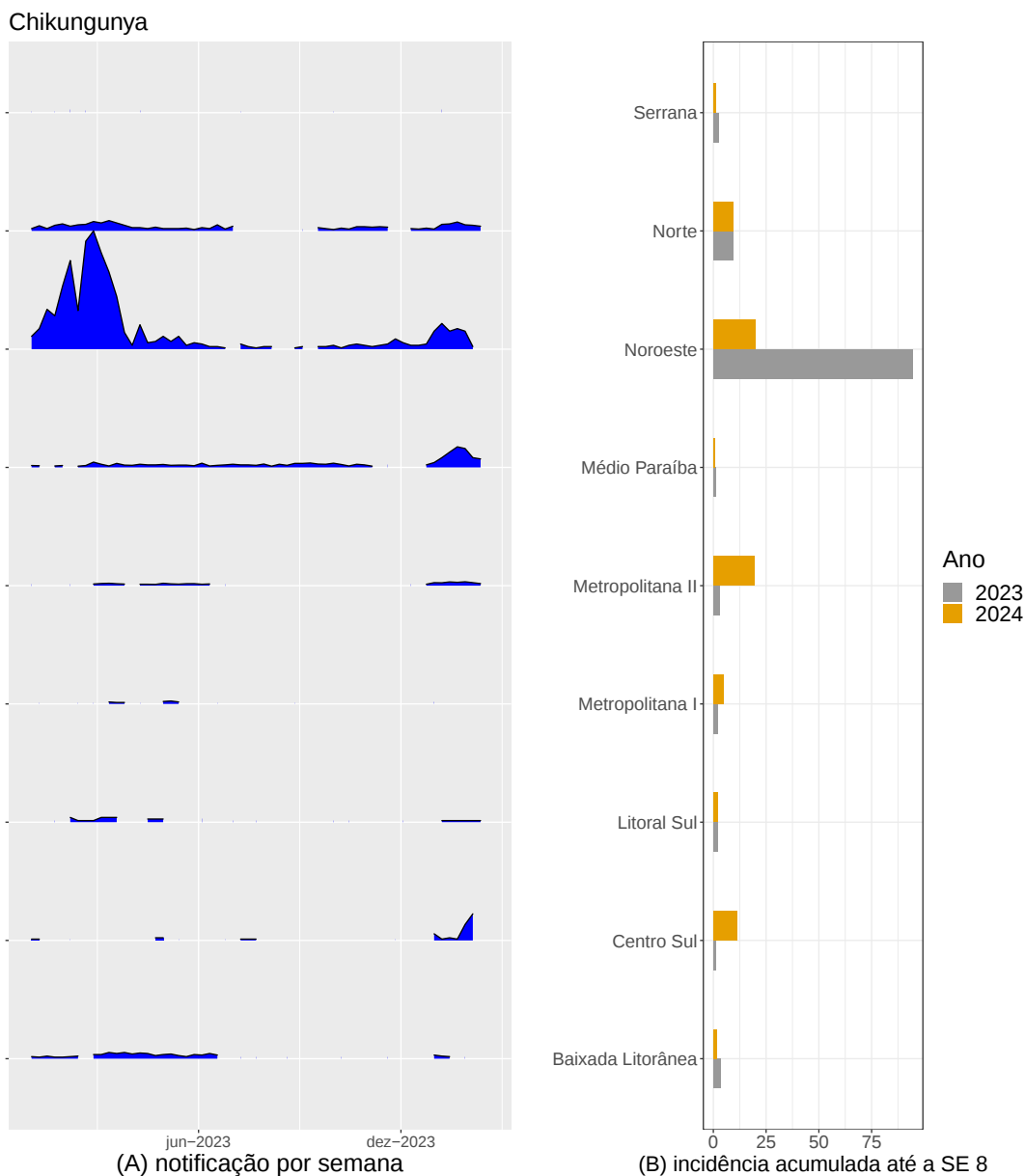


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya desse ano em relação ao mesmo período do ano passado

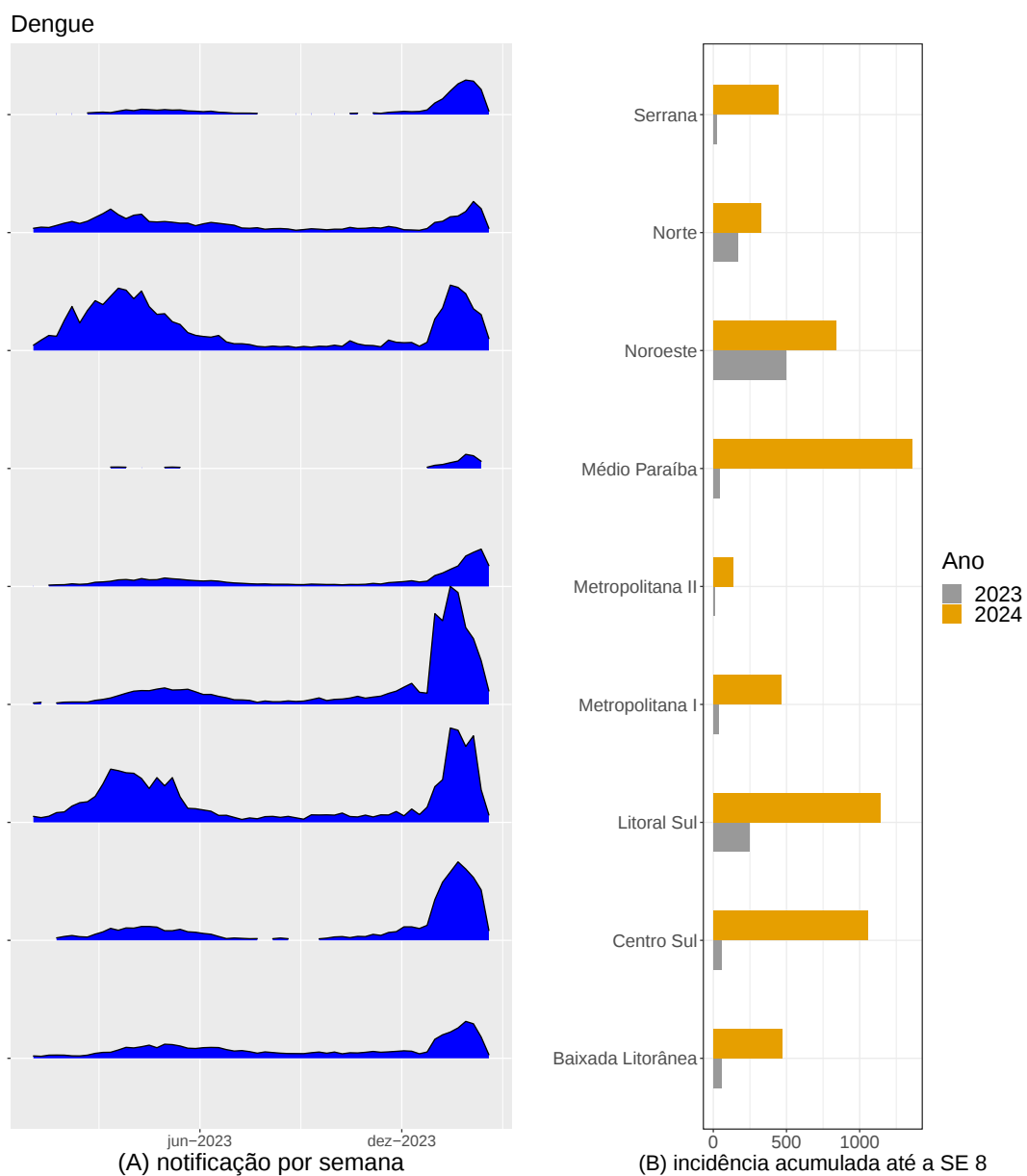


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de Rio de Janeiro 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.

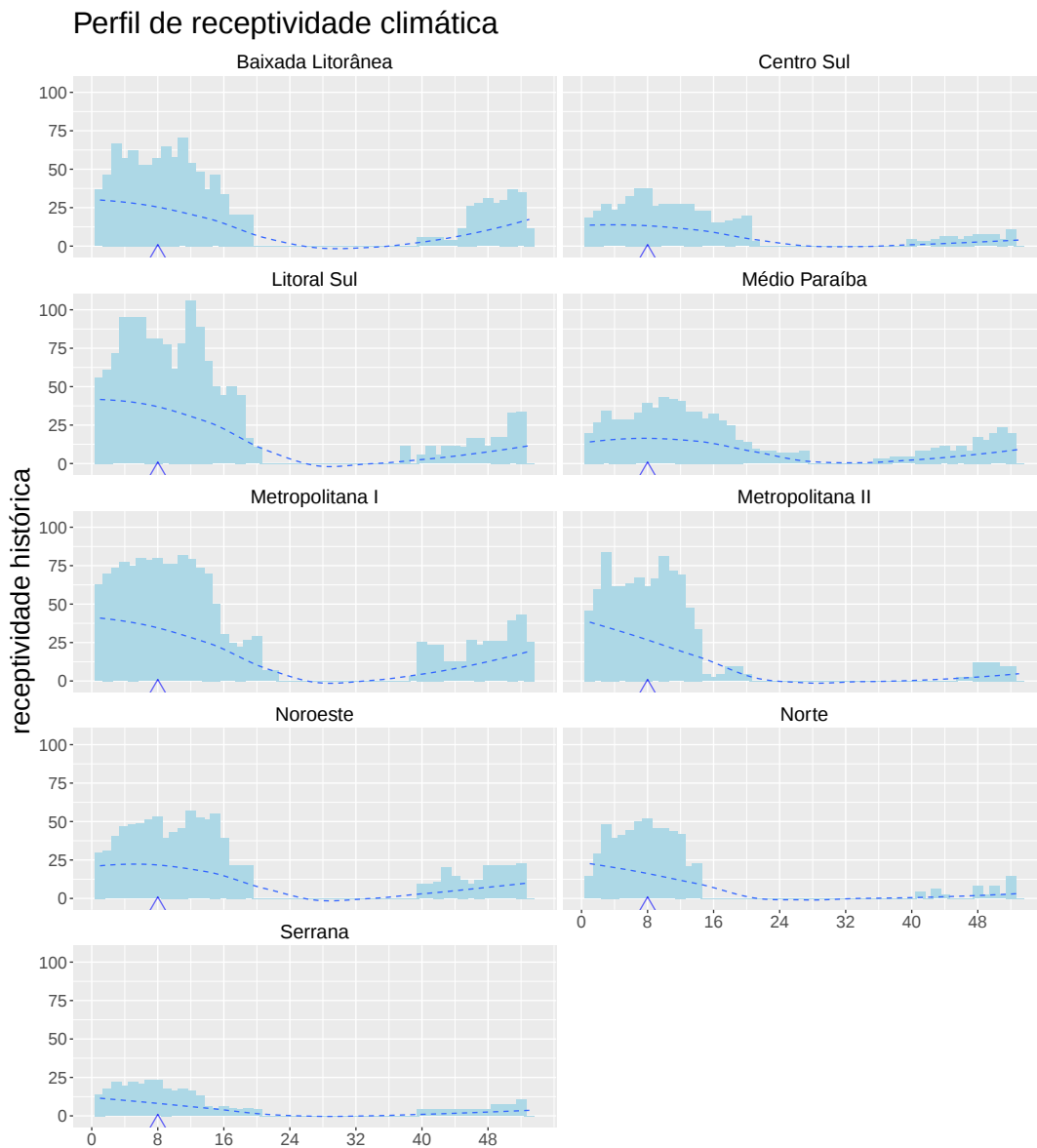


Figura 6. Perfil histórico da receptividade climática para transmissão das arboviroses. Faixa azul claro indica o período com maior histórico de condições climáticas favoráveis.

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.

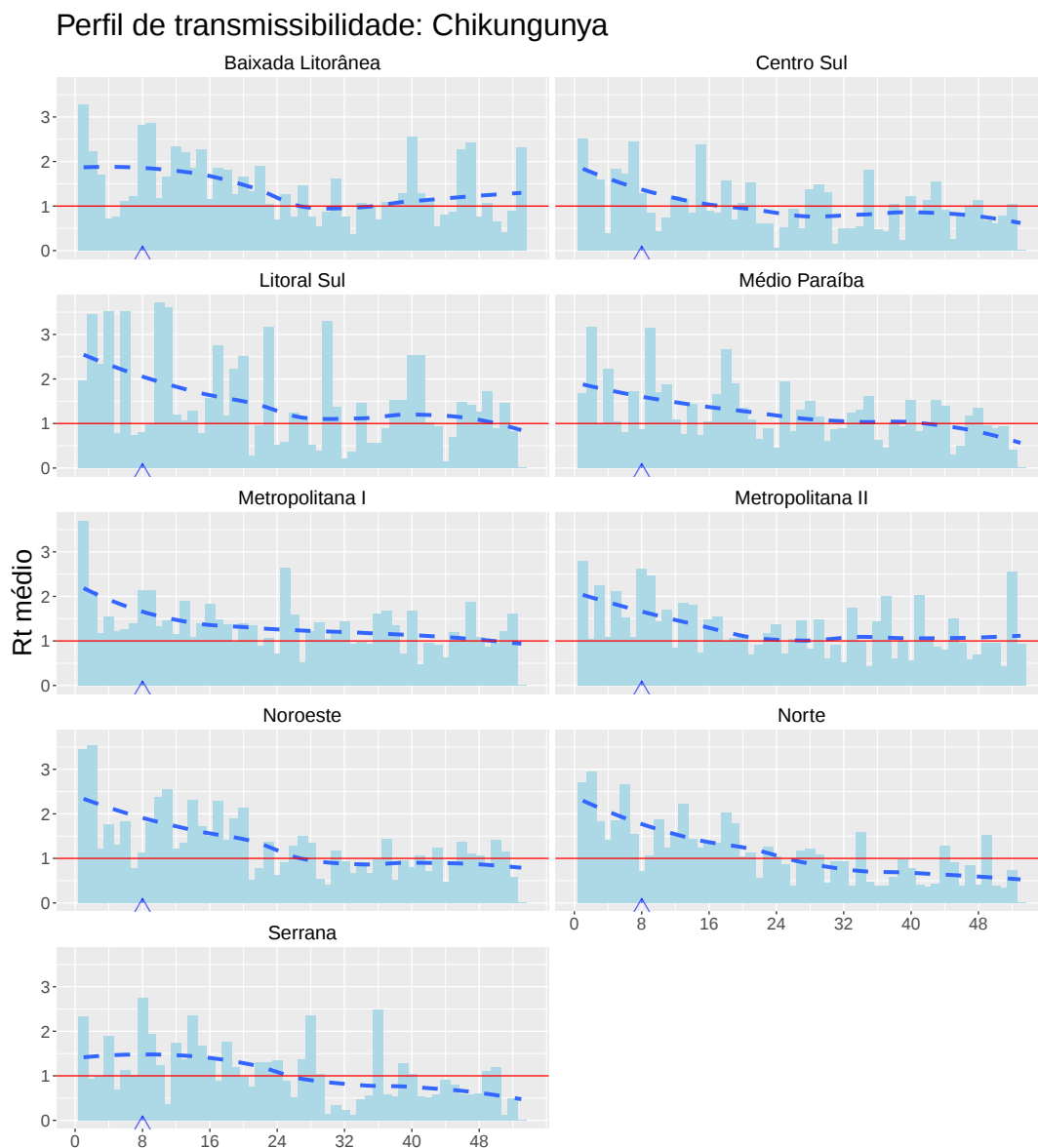


Figura 7. Perfil histórico da transmissibilidade da chikungunya .

Perfil de transmissibilidade: Dengue

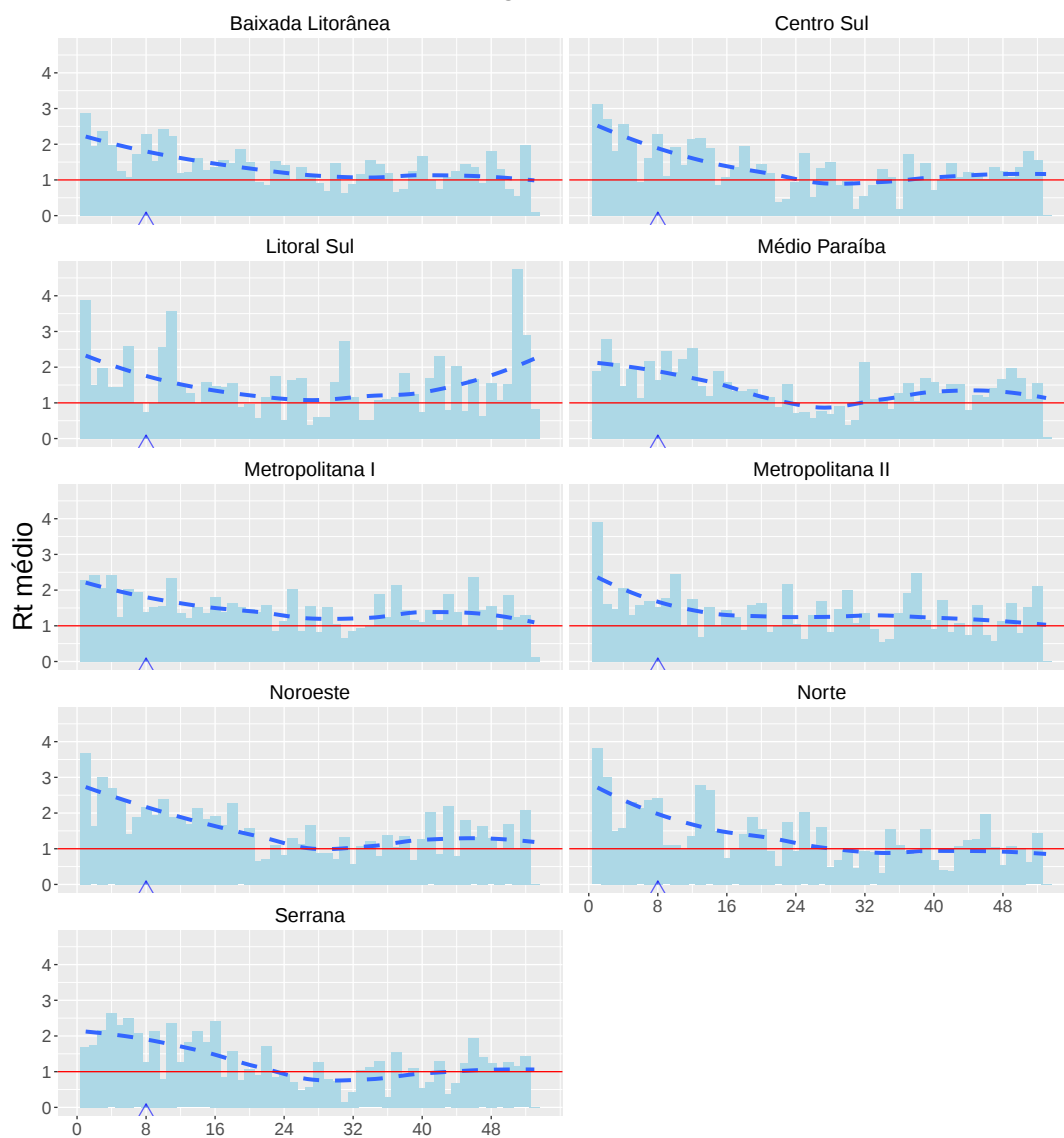
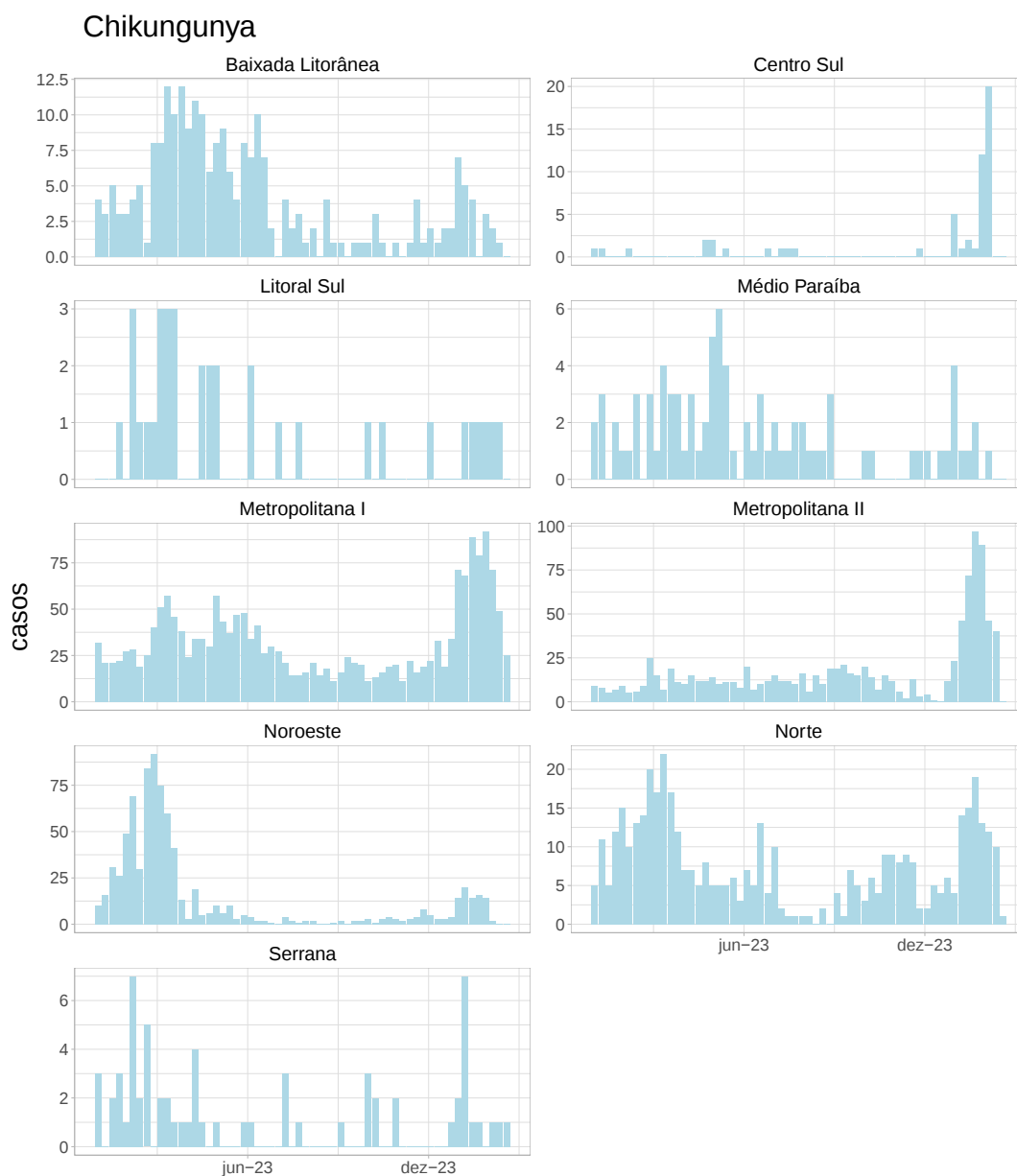


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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



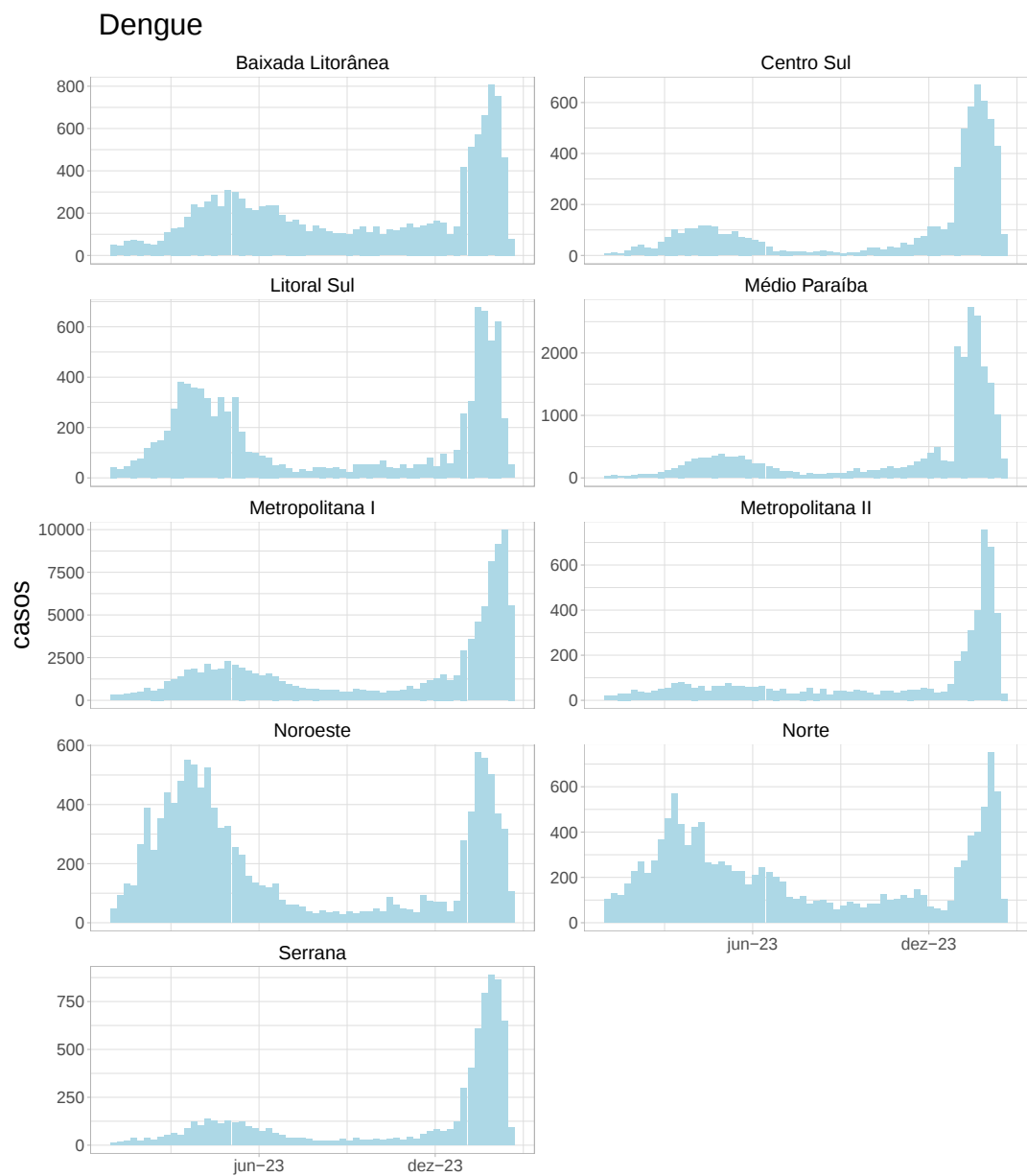


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

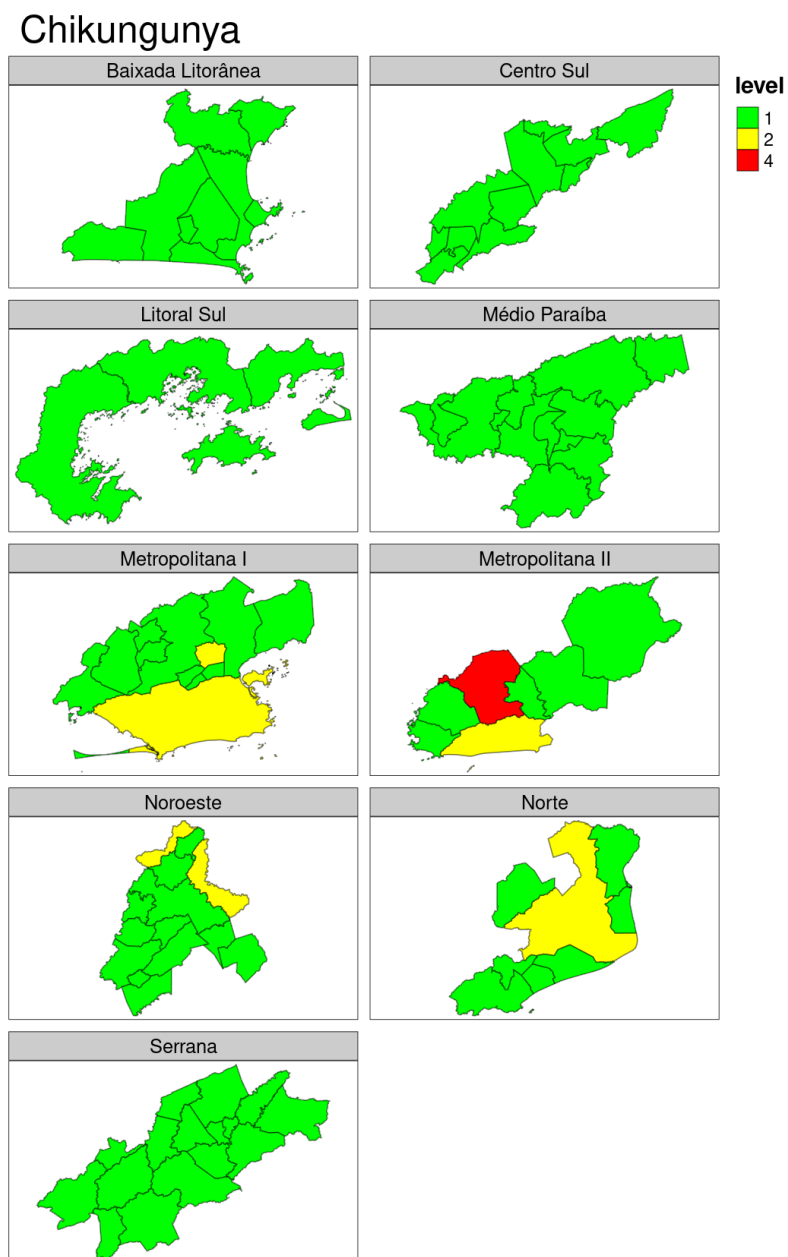


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

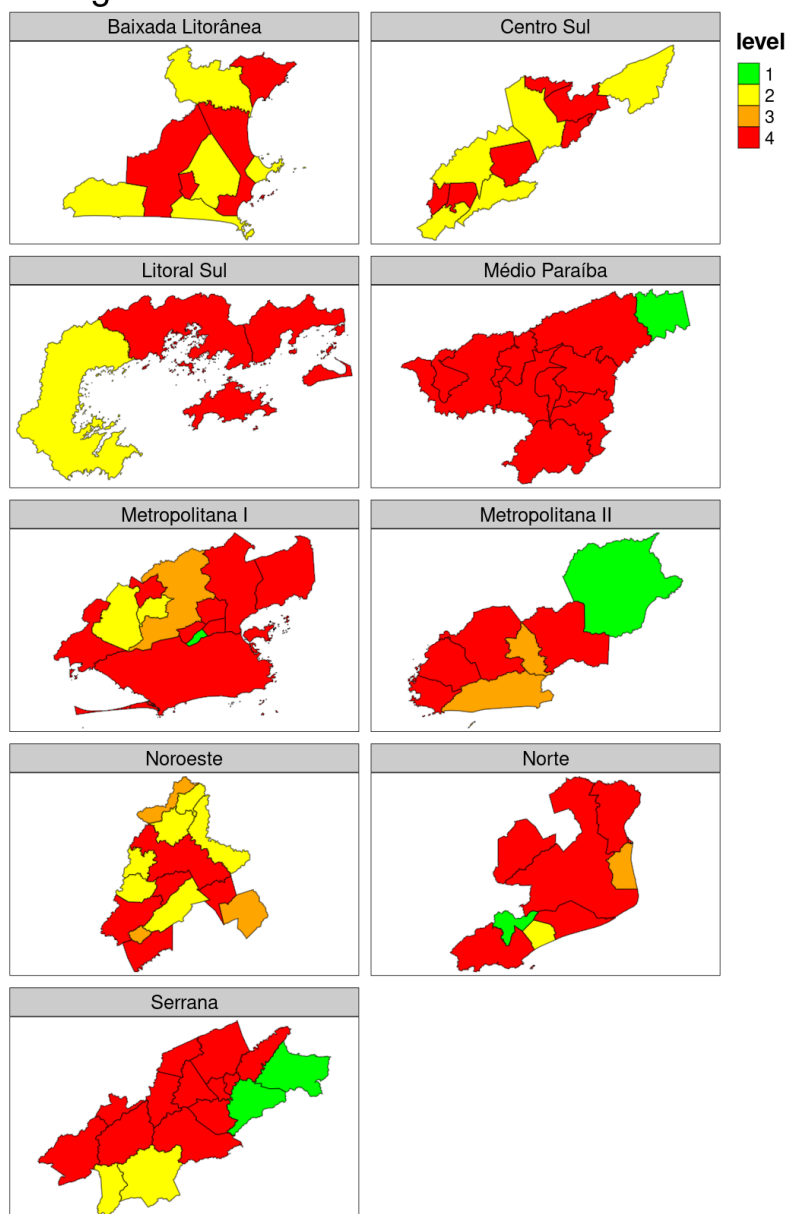


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 8 , 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
Chikungunya							
Itaboraí	RJ	231004	Metropolitana II	0	130	56	média
Dengue							
Rio de Janeiro	RJ	6625849	Metropolitana I	5374	17936	271	média
Volta Redonda	RJ	270543	Médio Paraíba	48	1370	506	média
São João de Meriti	RJ	393773	Metropolitana I	106	1164	296	média
Angra dos Reis	RJ	181228	Litoral Sul	35	888	490	média
São Francisco de Itabapoana	RJ	44939	Norte	8	878	1955	média
São Gonçalo	RJ	929446	Metropolitana II	20	854	92	média
Teresópolis	RJ	189036	Serrana	2	830	439	média
Campos dos Goytacazes	RJ	474667	Norte	65	620	131	média
Petrópolis	RJ	304758	Serrana	0	575	189	média
Itaboraí	RJ	231004	Metropolitana II	5	564	244	média
Rio das Ostras	RJ	149562	Baixada Litorânea	31	539	360	média
Duque de Caxias	RJ	782799	Metropolitana I	24	516	66	média
Nova Friburgo	RJ	204625	Serrana	27	484	237	média
Cordeiro	RJ	20843	Serrana	2	469	2250	média
Araruama	RJ	126726	Baixada Litorânea	37	455	359	média
Piraí	RJ	27996	Médio Paraíba	119	420	1500	média
Magé	RJ	248208	Metropolitana I	28	326	131	média
Barra Mansa	RJ	166654	Médio Paraíba	7	264	158	média
Niterói	RJ	523664	Metropolitana II	2	256	49	média
Barra do Piraí	RJ	91025	Médio Paraíba	35	230	253	média
Itaperuna	RJ	99300	Noroeste	42	226	228	média
Macuco	RJ	5446	Serrana	1	180	3296	média
São Fidélis	RJ	38711	Norte	3	149	385	média
Mesquita	RJ	168849	Metropolitana I	29	146	86	baixa
Santo Antônio de Pádua	RJ	40870	Noroeste	18	128	314	média
Cabo Frio	RJ	214057	Baixada Litorânea	3	124	58	média
Valença	RJ	72264	Médio Paraíba	6	100	138	baixa
Belford Roxo	RJ	446731	Metropolitana I	5	96	21	média
Japeri	RJ	96595	Metropolitana I	0	92	95	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	Três Rios	RJ	76789	Centro Sul	13	256	334	média
	Itatiaia	RJ	30766	Médio Paraíba	11	220	713	média
	Cantagalo	RJ	19443	Serrana	19	152	782	média
	Iguaba Grande	RJ	27651	Baixada Litorânea	7	115	416	média
	Rio Bonito	RJ	55068	Metropolitana II	2	97	176	média
	Italva	RJ	13729	Noroeste	14	76	557	média
	Paty do Alferes	RJ	29390	Centro Sul	7	69	235	média
	Engenheiro Paulo de Frontin	RJ	11822	Centro Sul	0	59	499	média
	Areal	RJ	11765	Centro Sul	57	57	484	média
	Pinheiral	RJ	24553	Médio Paraíba	24	55	224	média
	São José de Ubá	RJ	7070	Noroeste	3	41	580	média
	Resende	RJ	128460	Médio Paraíba	2	33	26	média
	Macaé	RJ	262692	Norte	21	21	8	média
	Rio Claro	RJ	18544	Médio Paraíba	18	18	97	média
	Carmo	RJ	17149	Serrana	13	13	76	média
	Bom Jardim	RJ	28166	Serrana	10	10	36	média
	Duas Barras	RJ	11102	Serrana	5	5	45	média
	São José do Vale do Rio Preto	RJ	22125	Serrana	3	3	14	média
	Comendador Levy Gasparian	RJ	8769	Centro Sul	2	2	23	média
	São Sebastião do Alto	RJ	7707	Serrana	0	0	0	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
Dengue	Cardoso Moreira	RJ	12686	Noroeste	0	304	2396	média
	Nova Iguaçu	RJ	819134	Metropolitana I	1	295	36	média
	Porciúncula	RJ	16958	Noroeste	0	184	1082	média
	Tanguá	RJ	31169	Metropolitana II	1	82	263	média
	São João da Barra	RJ	36518	Norte	5	66	181	média
	Maricá	RJ	223938	Metropolitana II	0	57	25	média
	Aperibé	RJ	10893	Noroeste	1	55	505	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 $R_t > 1$ 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.