

Situação da Dengue em São Paulo - SP

Esse boletim analisa as condições de transmissão da dengue em São Paulo 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](#)). O objetivo é contribuir para a tomada de decisão na sala de situação.

Esse ano, foram notificados até o momento, 28736 casos de dengue, o que corresponde a uma incidência acumulada de 62,4 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 82,7 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

Séries temporais:

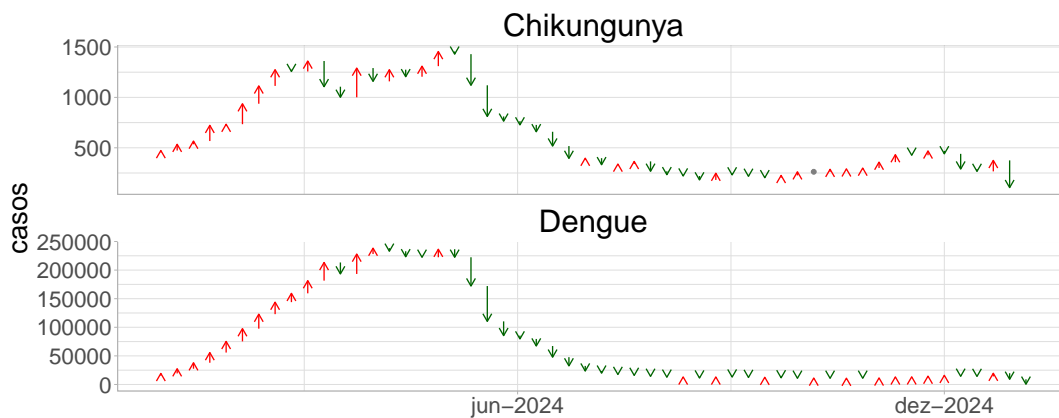


Figura 1. Série temporal de casos suspeitos de dengue. Cores indicam níveis de alerta que combinam informações de receptividade, transmissão e incidência.

Mapa Estadual

A figura abaixo mostra o mapa da situação atual de transmissão da 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](#) .

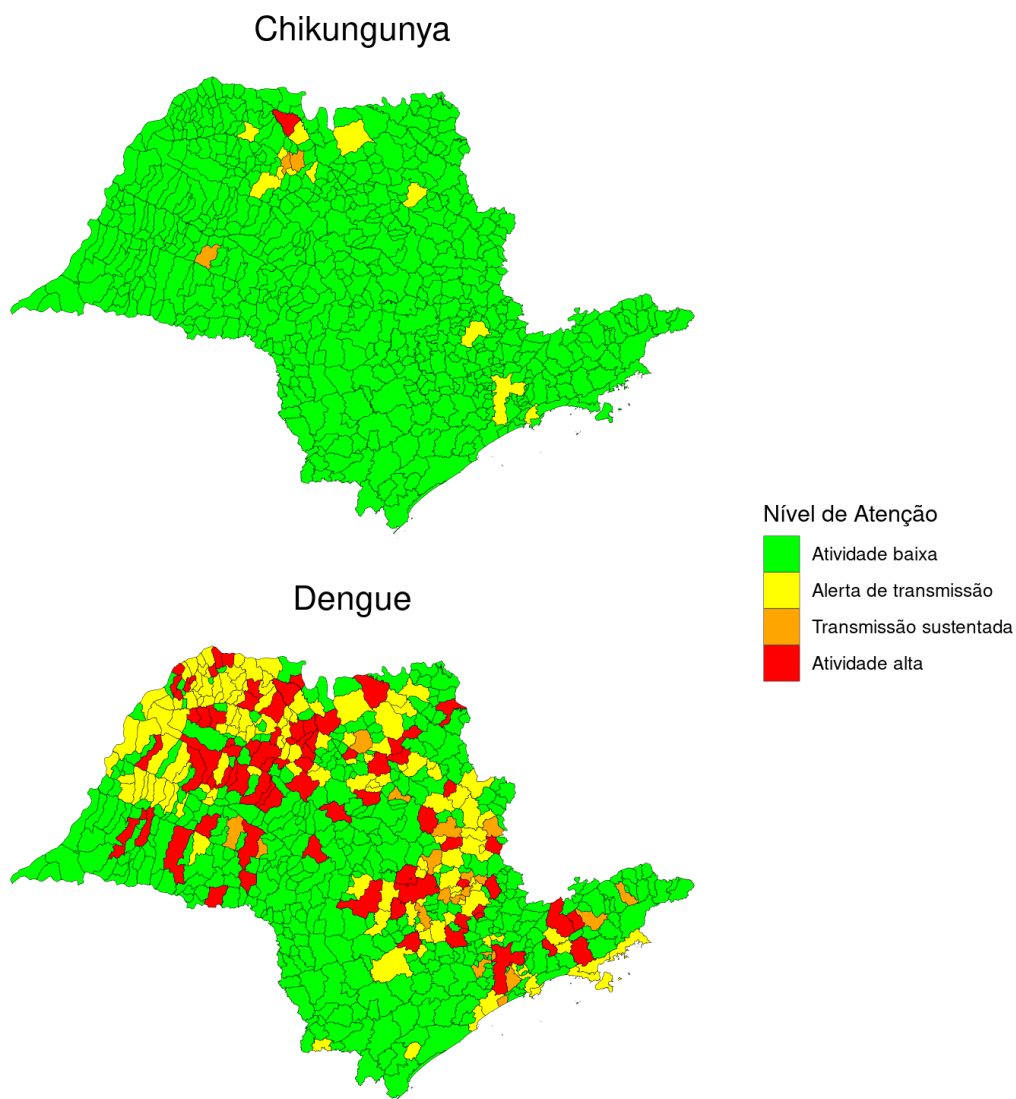


Figura 2. Mapa de níveis de atenção

Curvas de notificações por Regionais de Saúde

A figura 3 mostra as curvas de notificação de dengue por regional. Nesses gráficos, pode-se avaliar o perfil temporal desse ano em relação ao ano anterior.

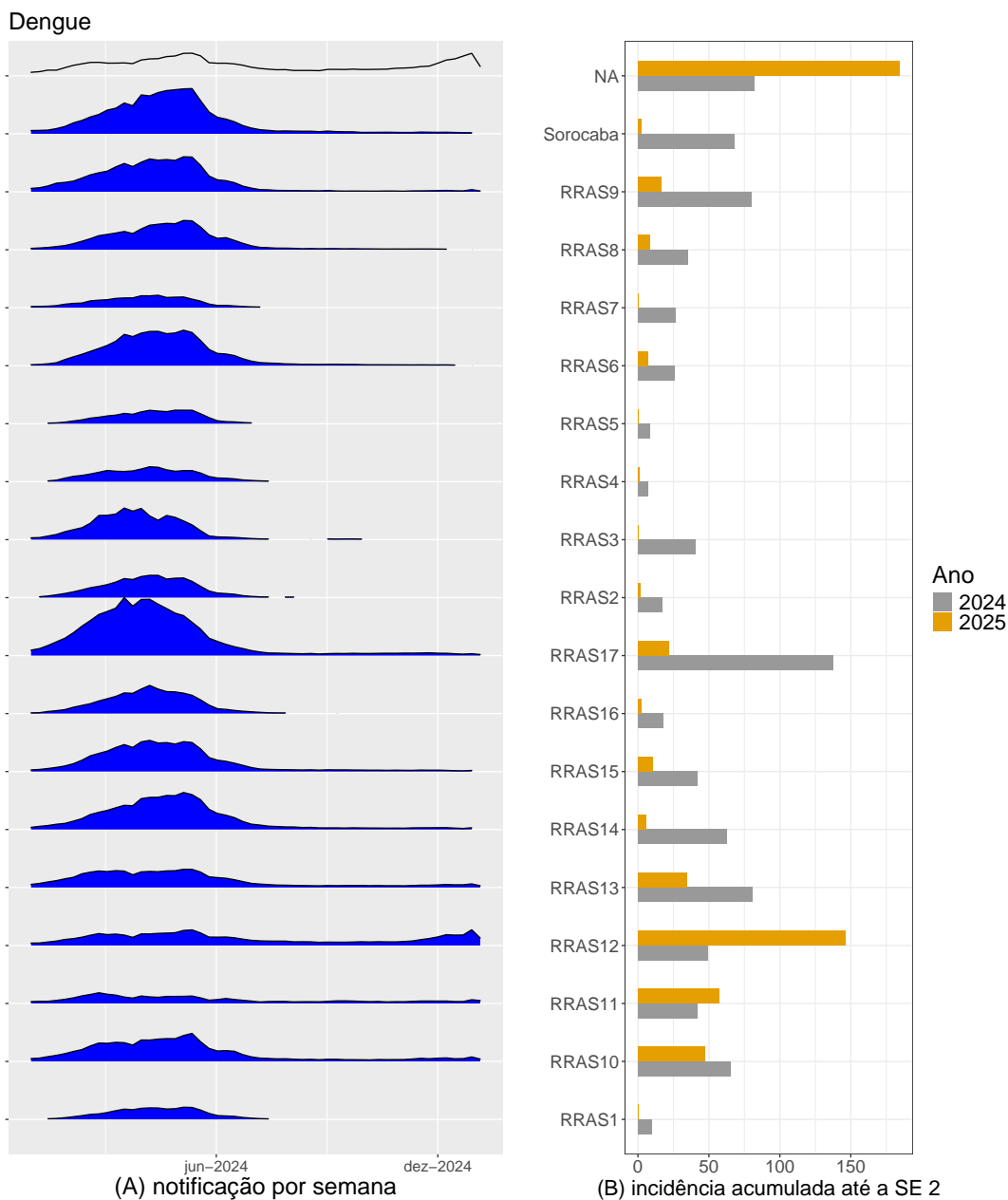


Figura 3. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação dos casos acumulados de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de saúde está representado nos gráficos abaixo (figura 4) 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.

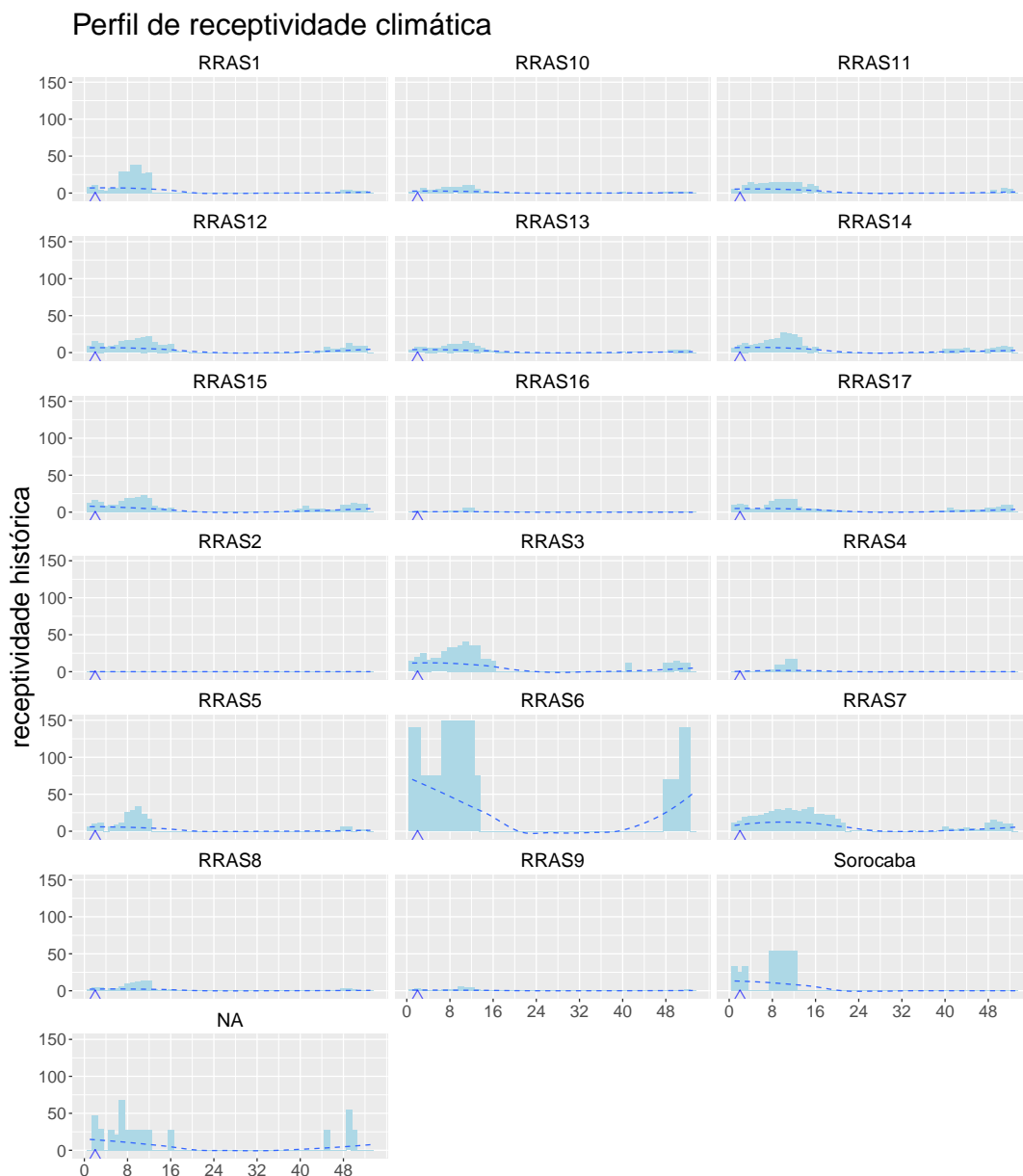


Figura 4. Perfil histórico da receptividade climática para transmissão da dengue. Faixa azul claro indica o período com maior histórico de condições climáticas favoráveis.

Perfil histórico da transmissão

Os perfis de transmissibilidade da dengue por regionais de saúde estão representados na figura 5. 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.

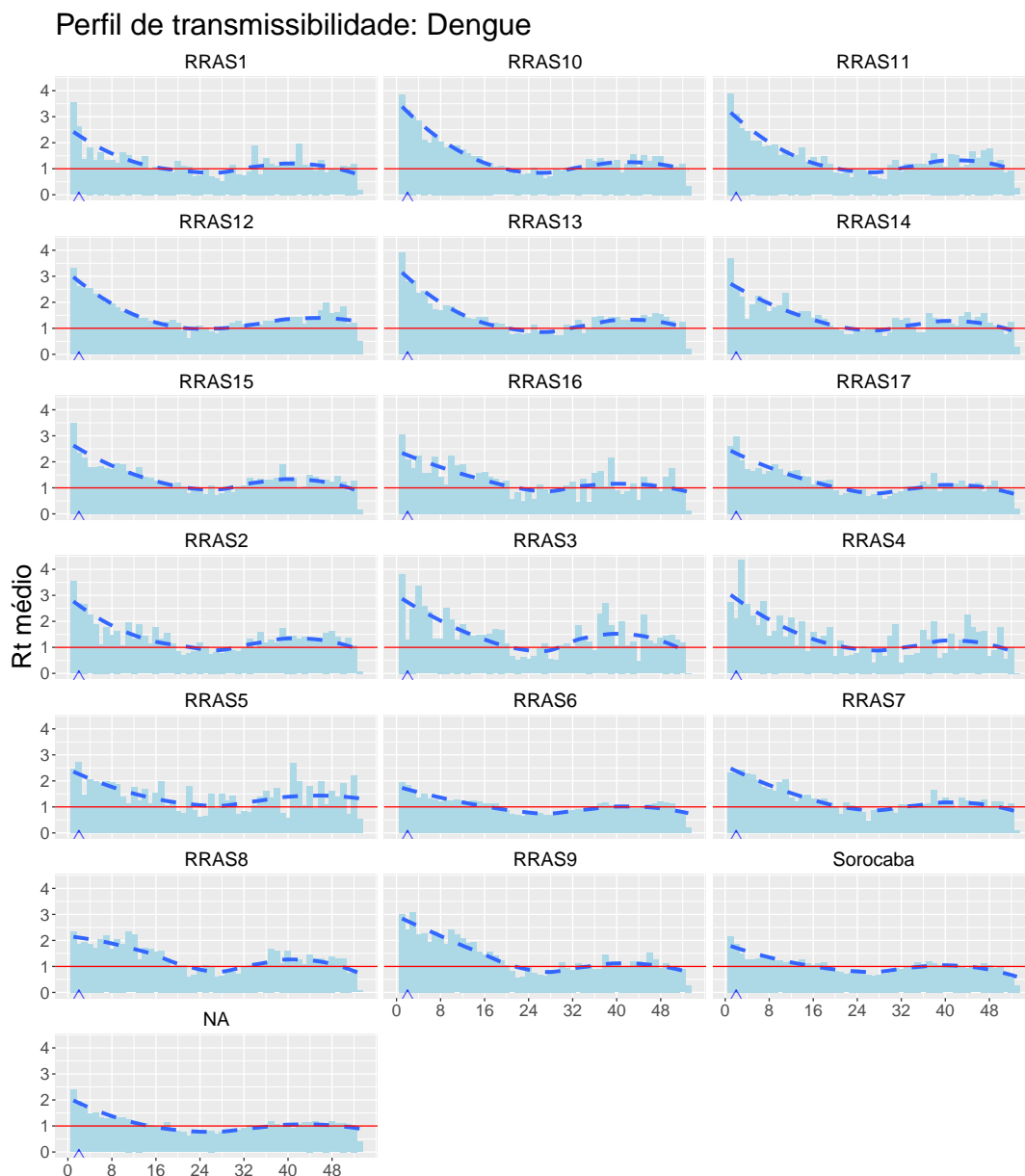


Figura 5. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue.

Casos por Regionais de Saúde

A figura 6 mostra o número de casos notificados da dengue para cada regional de saúde.

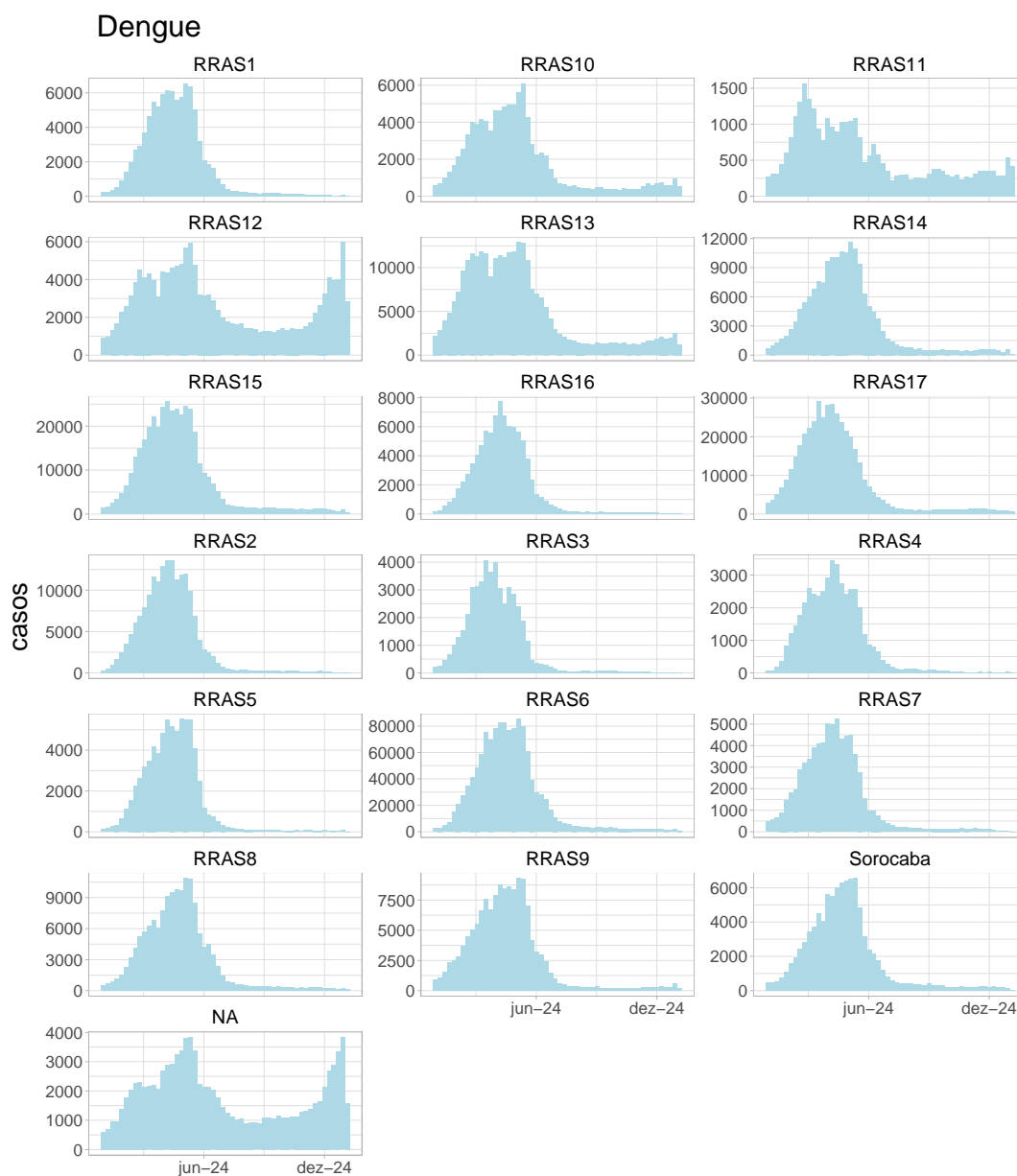


Figura 6. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regionais de Saúde

A figura abaixo mostra o mapa da situação atual de transmissão de dengue em cada regional.

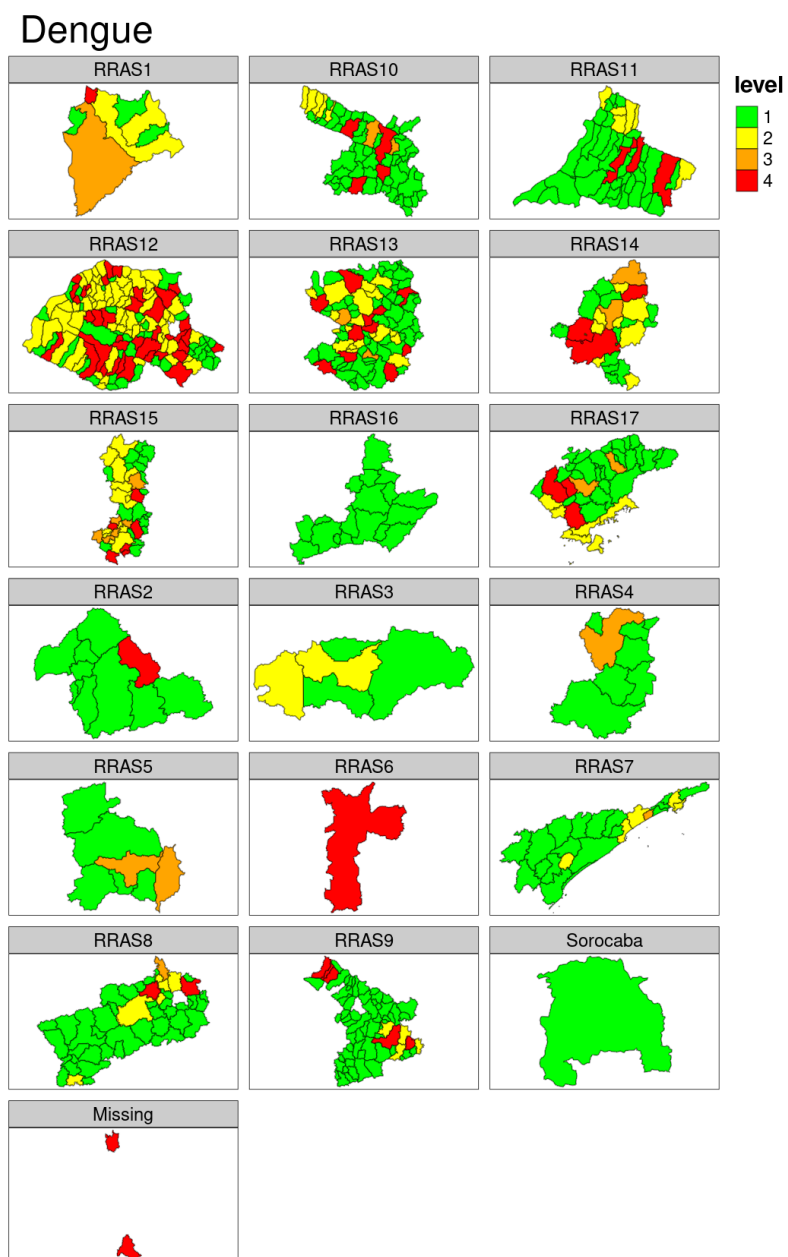


Figura 7. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 2 , 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							
Palestina	SP	11259	RRAS12	12	32	284	média
Dengue							
São José do Rio Preto	SP	475643	NA	1411	6045	1271	média
São Paulo	SP	12200180	RRAS6	861	3388	28	média
Araçatuba	SP	213929	RRAS12	978	2150	1005	média
Piracicaba	SP	434432	RRAS14	42	794	183	média
Presidente Prudente	SP	226692	RRAS11	308	720	317	baixa
São José dos Campos	SP	725419	RRAS17	437	620	85	média
Votuporanga	SP	96795	RRAS12	197	527	544	média
Marília	SP	238605	RRAS10	251	473	198	baixa
Matão	SP	77149	RRAS13	214	454	588	média
Santa Fé do Sul	SP	34762	RRAS12	48	374	1076	média
Ibitinga	SP	59371	RRAS13	156	314	529	baixa
Novo Horizonte	SP	38539	RRAS12	101	310	806	média
Sertãozinho	SP	127670	RRAS13	73	276	216	média
Conchas	SP	17184	RRAS9	26	242	1411	média
Tanabi	SP	25370	RRAS12	59	224	881	média
Franca	SP	370378	RRAS13	48	224	60	baixa
Guaíra	SP	39351	RRAS13	80	194	494	média
Santa Rosa de Viterbo	SP	23783	RRAS13	49	185	778	média
Bilac	SP	7310	RRAS12	59	153	2093	baixa
Guapiaçu	SP	21664	RRAS12	75	152	702	média
Penápolis	SP	62093	RRAS12	31	148	238	média
Ibirá	SP	11155	RRAS12	46	144	1286	média
Lins	SP	74068	RRAS9	43	138	186	baixa
Indaiatuba	SP	266593	RRAS15	51	136	51	baixa
Ubarana	SP	5365	RRAS12	46	128	2386	média
Amparo	SP	69952	RRAS15	55	126	181	baixa
Cedral	SP	11922	RRAS12	53	125	1048	média
Pirangi	SP	10885	RRAS12	26	120	1102	baixa
Mendonça	SP	6170	RRAS12	47	120	1945	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							
Bauru	SP	388686	NA	184	280	72	baixa
Tupã	SP	63551	RRAS10	46	154	242	baixa
Jaboticabal	SP	72001	RRAS13	35	111	154	média
Leme	SP	97516	RRAS14	4	107	110	média
Guaiçara	SP	11214	RRAS9	0	71	633	média
Sales Oliveira	SP	11420	RRAS13	17	69	604	média
São Pedro	SP	38991	RRAS14	14	64	164	média
José Bonifácio	SP	36502	RRAS12	13	61	167	média
Valinhos	SP	132846	RRAS15	24	60	45	baixa
Caçapava	SP	96530	RRAS17	28	56	58	média
Espírito Santo do Pinhal	SP	39700	RRAS15	14	51	128	média
São Caetano do Sul	SP	166847	RRAS1	6	44	26	baixa
Neves Paulista	SP	9719	RRAS12	13	41	422	média
Cosmópolis	SP	59715	RRAS15	10	38	64	média
Álvares Florence	SP	3881	RRAS12	21	37	953	média
Indiaporã	SP	4087	RRAS12	17	35	856	média
Guararema	SP	32579	RRAS2	15	21	64	baixa
Guzolândia	SP	4238	RRAS12	3	12	283	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							
São José do Rio Preto	SP	475643	NA	53	394	83	média
Tupã	SP	63551	RRAS10	16	196	308	baixa
Mirassol	SP	63555	RRAS12	1	55	87	média
Dengue							
São João da Boa Vista	SP	92319	RRAS15	12	301	326	média
Taubaté	SP	311912	RRAS17	18	155	50	média
Rio Claro	SP	206950	RRAS14	12	154	75	média
São Bernardo do Campo	SP	832347	RRAS1	2	129	15	média
Barueri	SP	342613	RRAS5	9	123	36	média
Osasco	SP	777048	RRAS5	3	57	7	média
Mongaguá	SP	61062	RRAS7	5	51	84	média
Bebedouro	SP	75709	RRAS13	9	51	67	média
Santa Bárbara d'Oeste	SP	183447	RRAS15	18	49	27	média
Pirassununga	SP	73436	RRAS14	5	39	53	média
Cotia	SP	289622	RRAS4	9	34	12	baixa
Sumaré	SP	294128	RRAS15	3	34	12	média
Paulínia	SP	115870	RRAS15	15	34	29	média
Santo Antônio de Posse	SP	23102	RRAS15	7	18	78	média
Vera Cruz	SP	10194	RRAS10	10	18	177	baixa
Pompéia	SP	20171	RRAS10	2	15	74	baixa
Tietê	SP	38336	RRAS8	6	12	31	média
Artur Nogueira	SP	55352	RRAS15	5	10	18	média
Rincão	SP	8731	RRAS13	5	7	80	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.