

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, 69405 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 879,6 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 446,3 % 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.

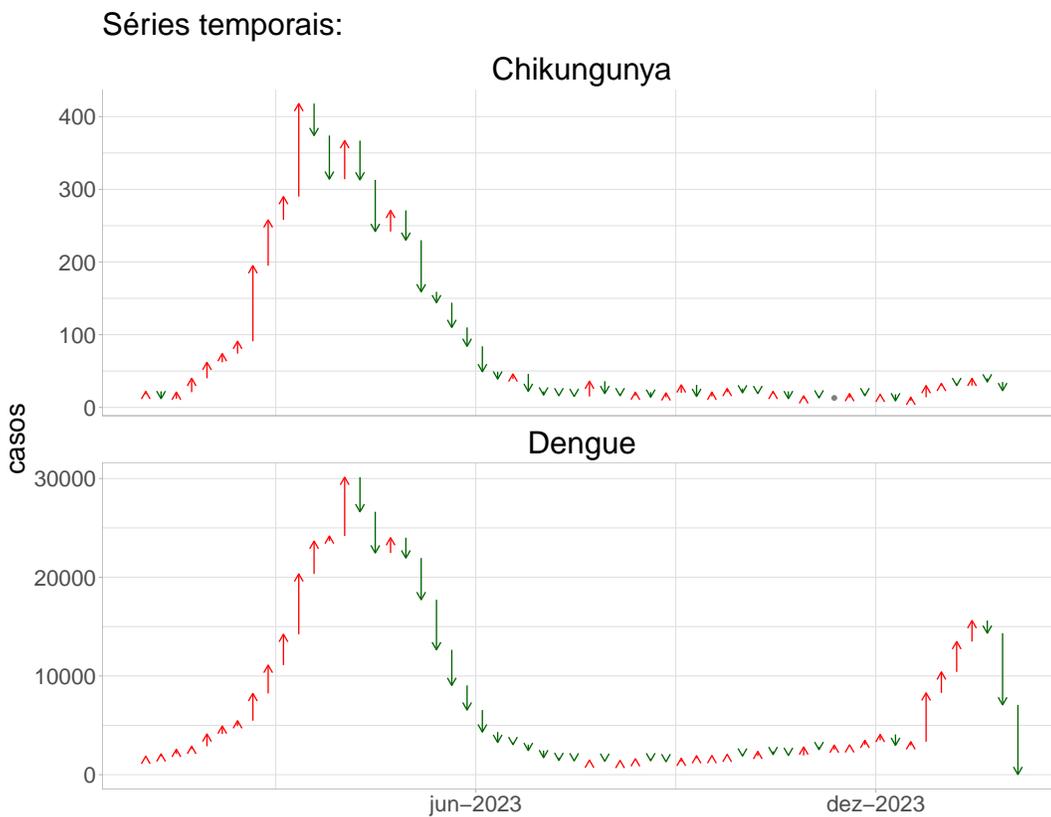


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

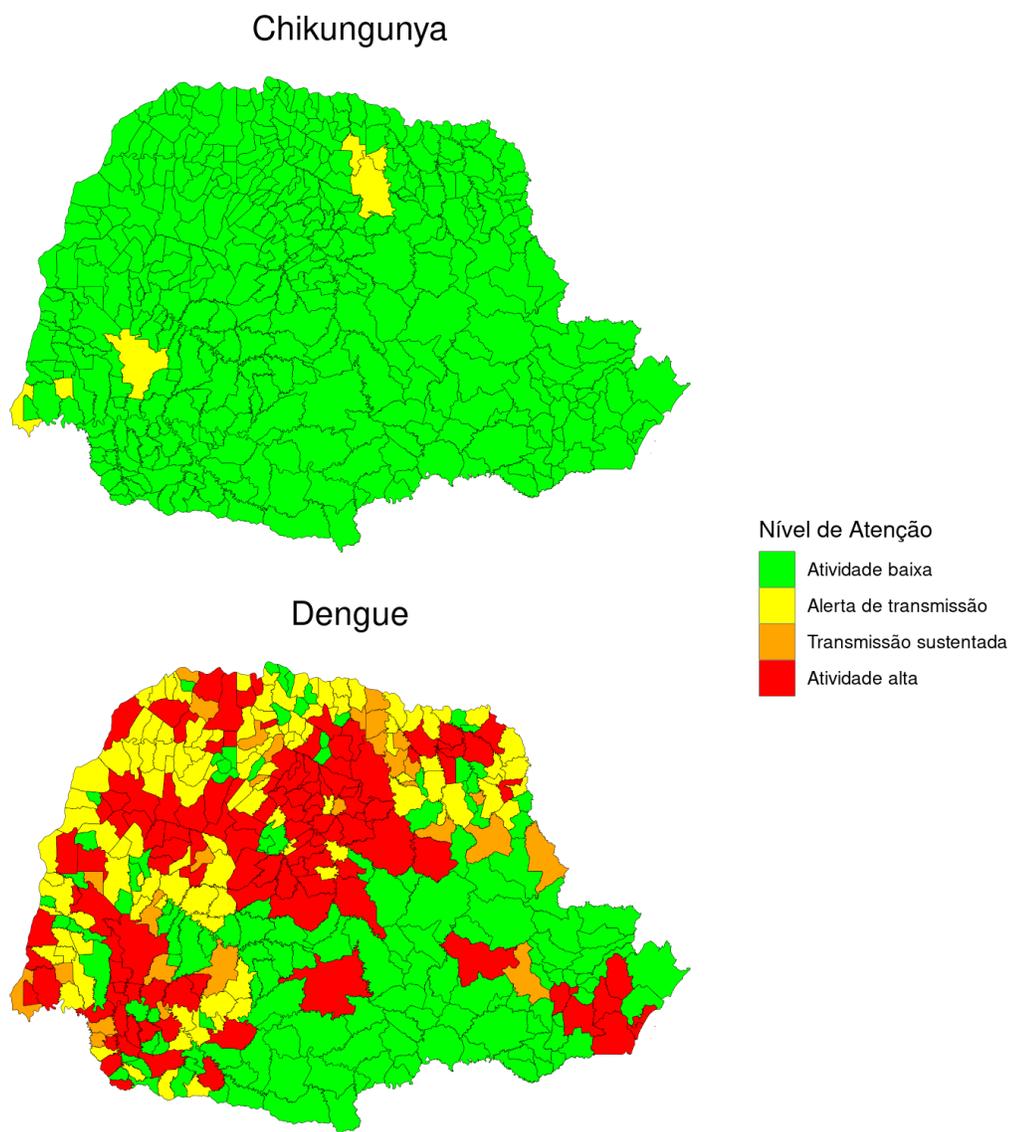


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

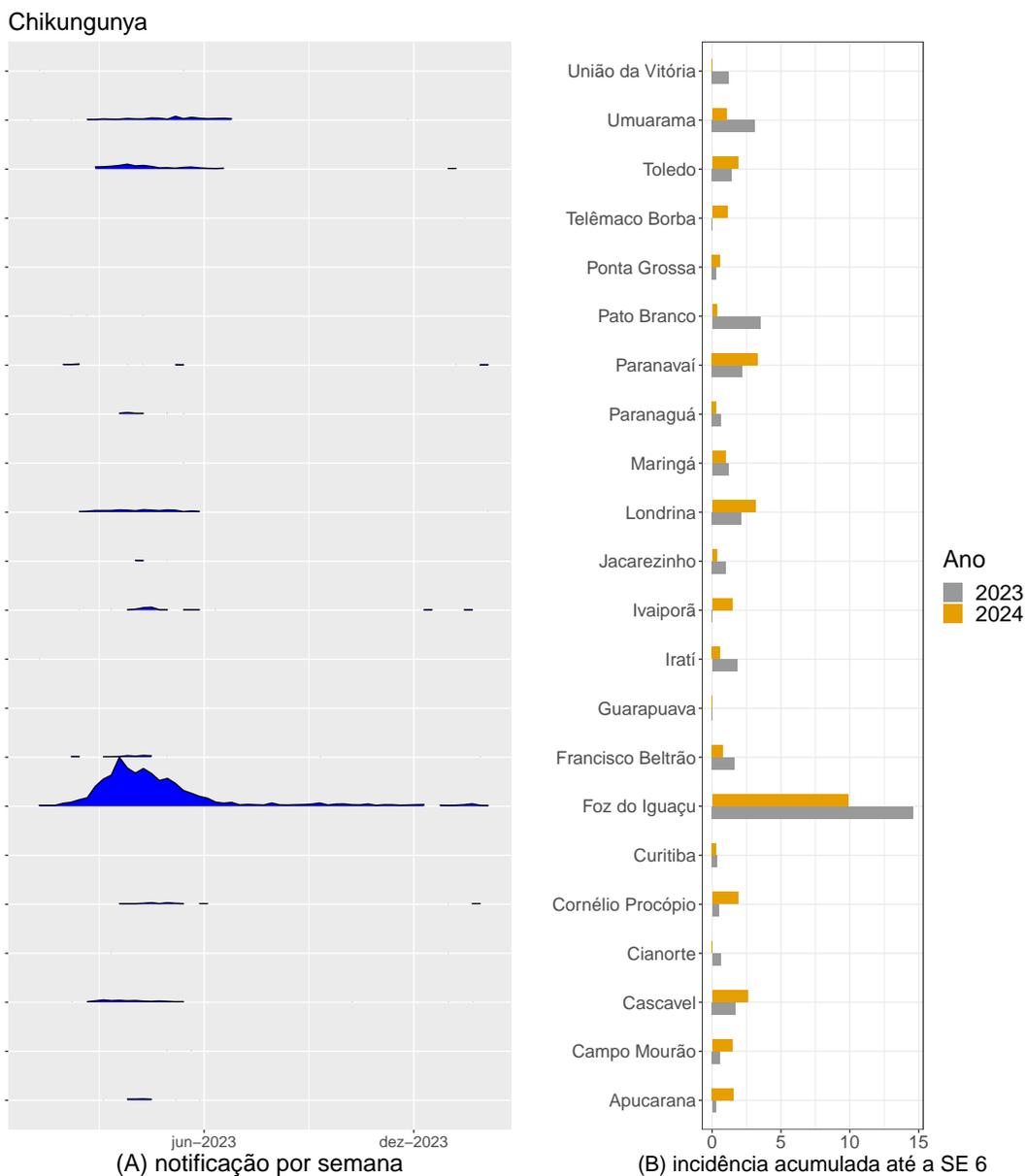


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

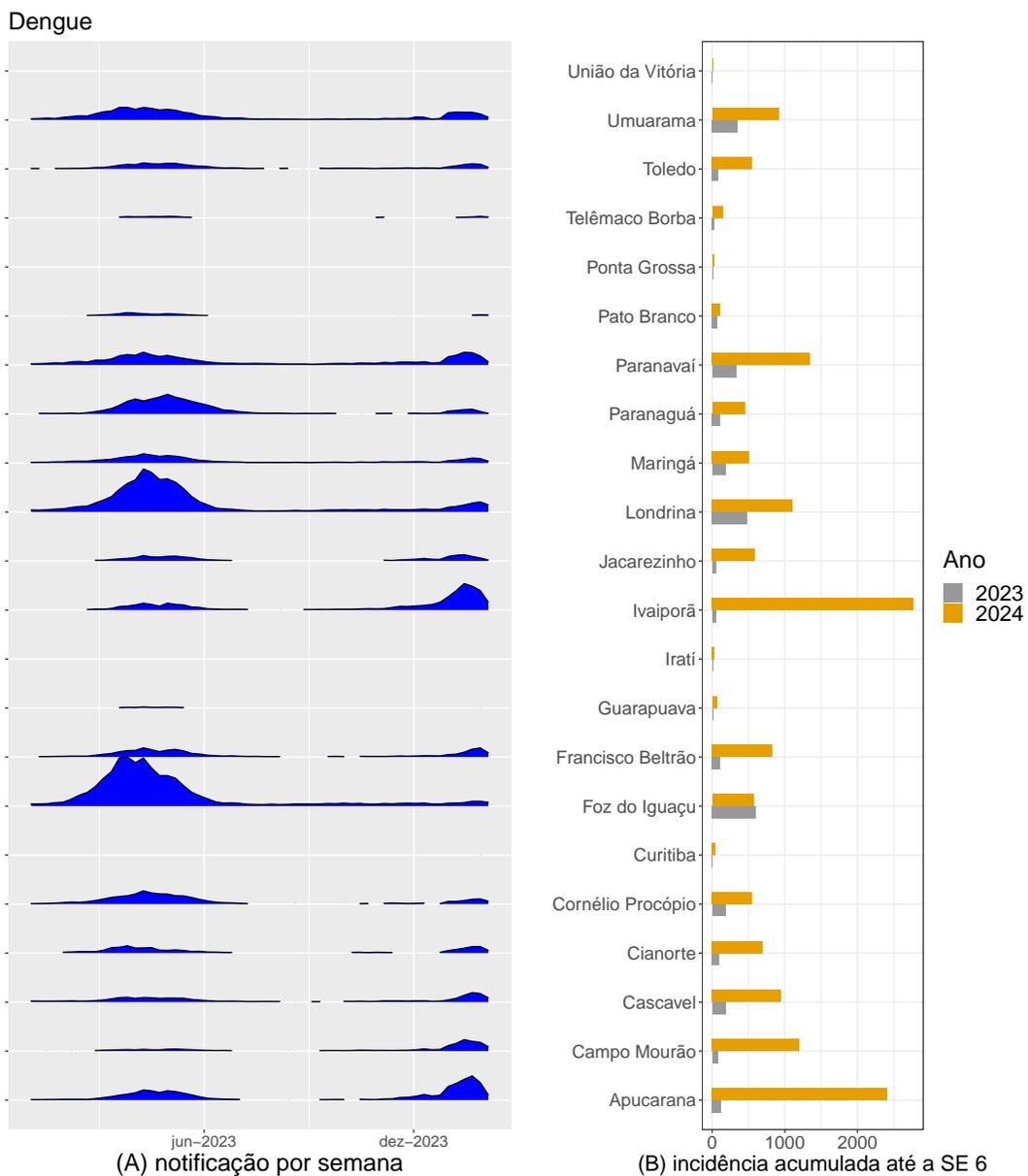


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de transmissibilidade: Dengue

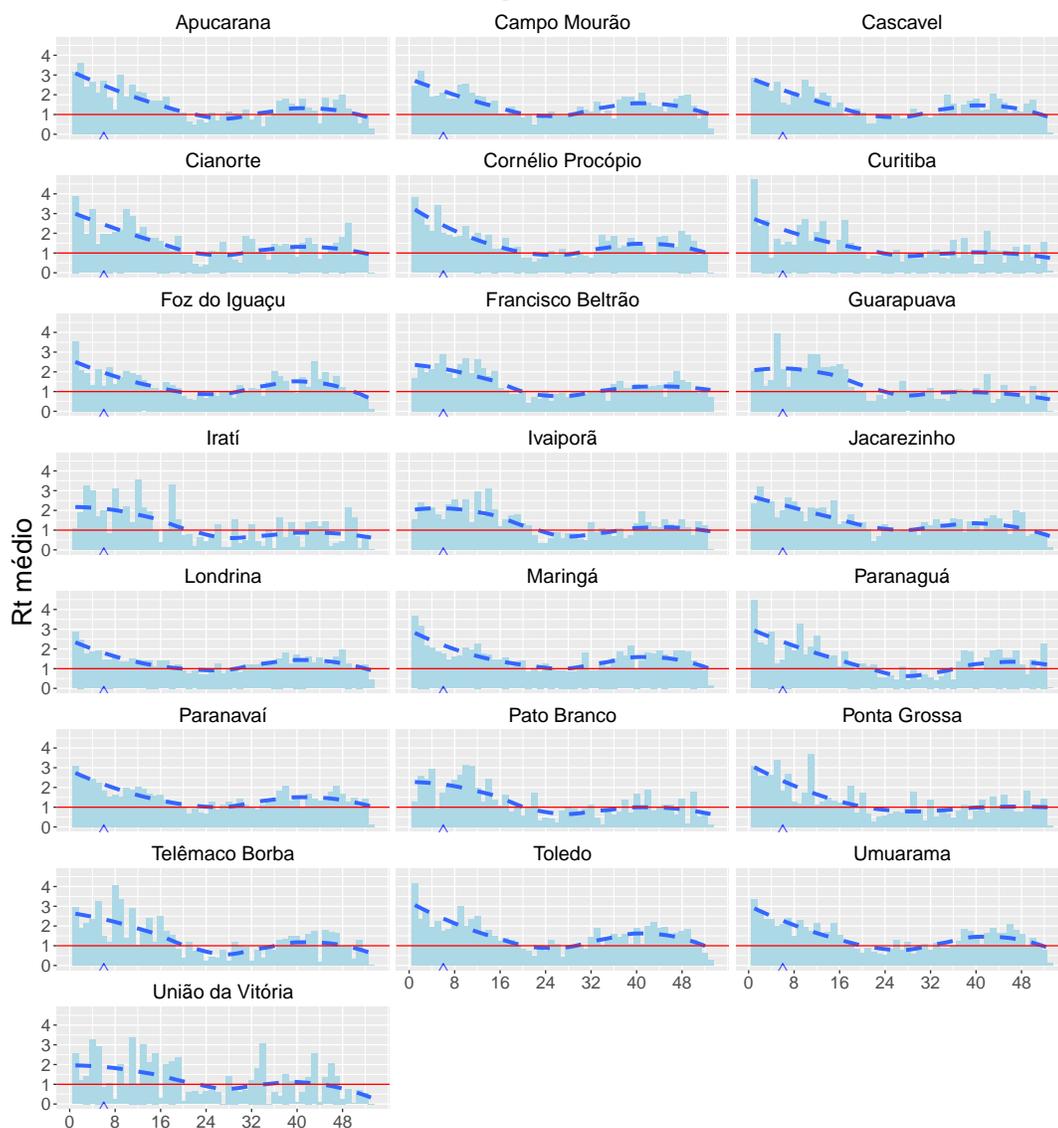


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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.

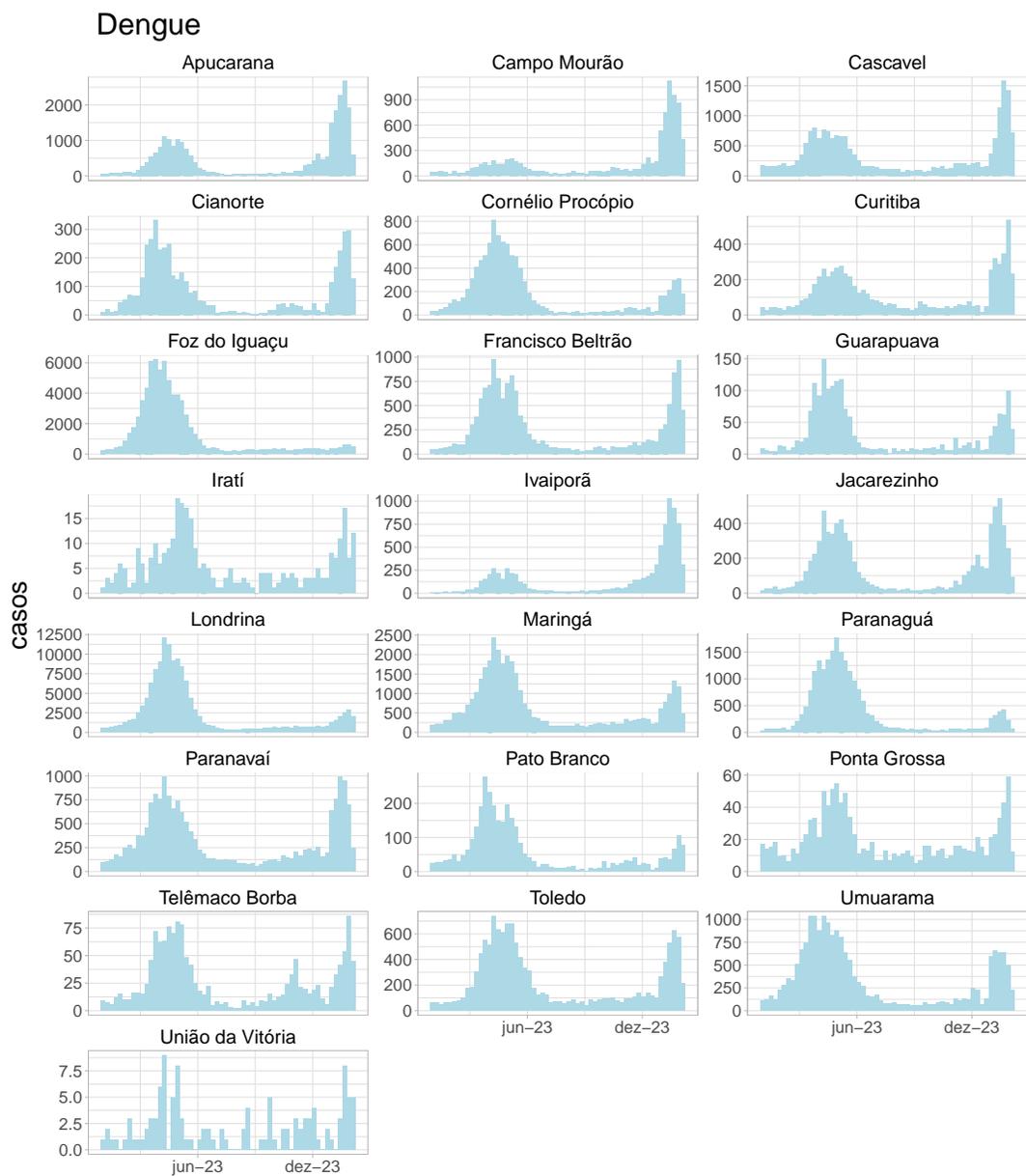


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

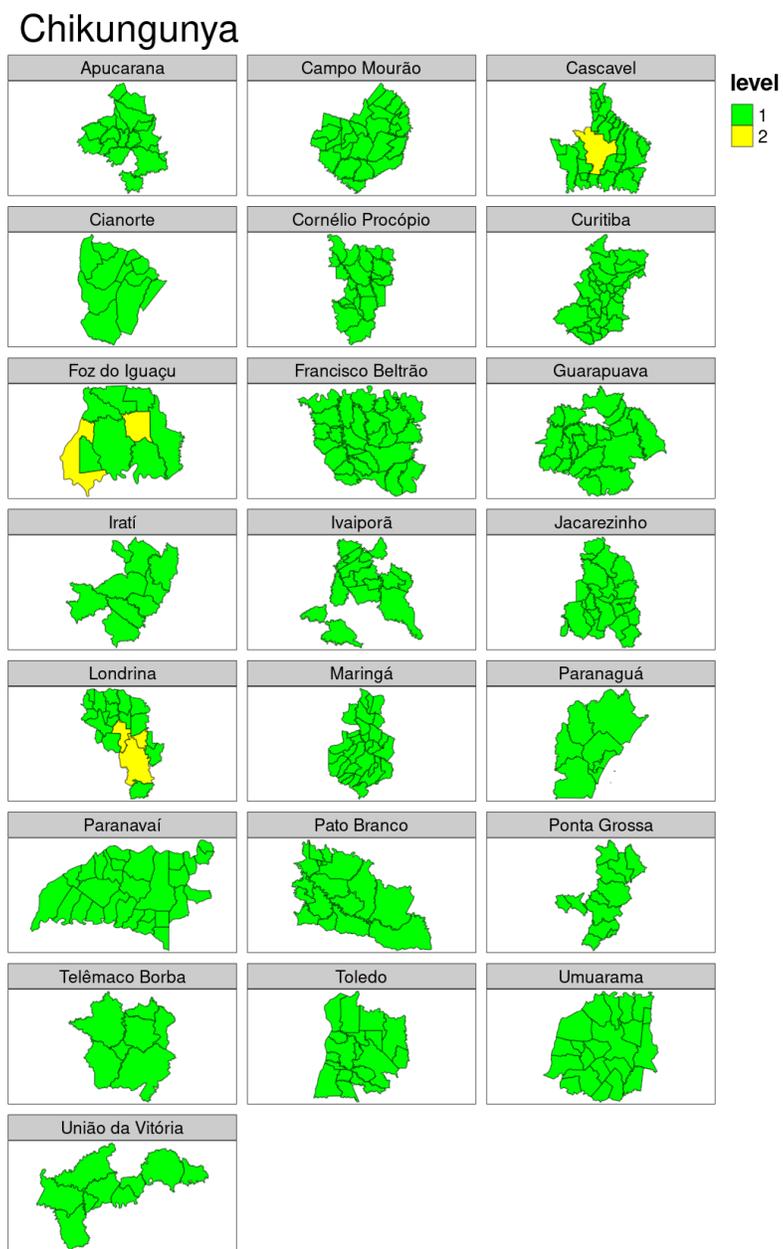


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

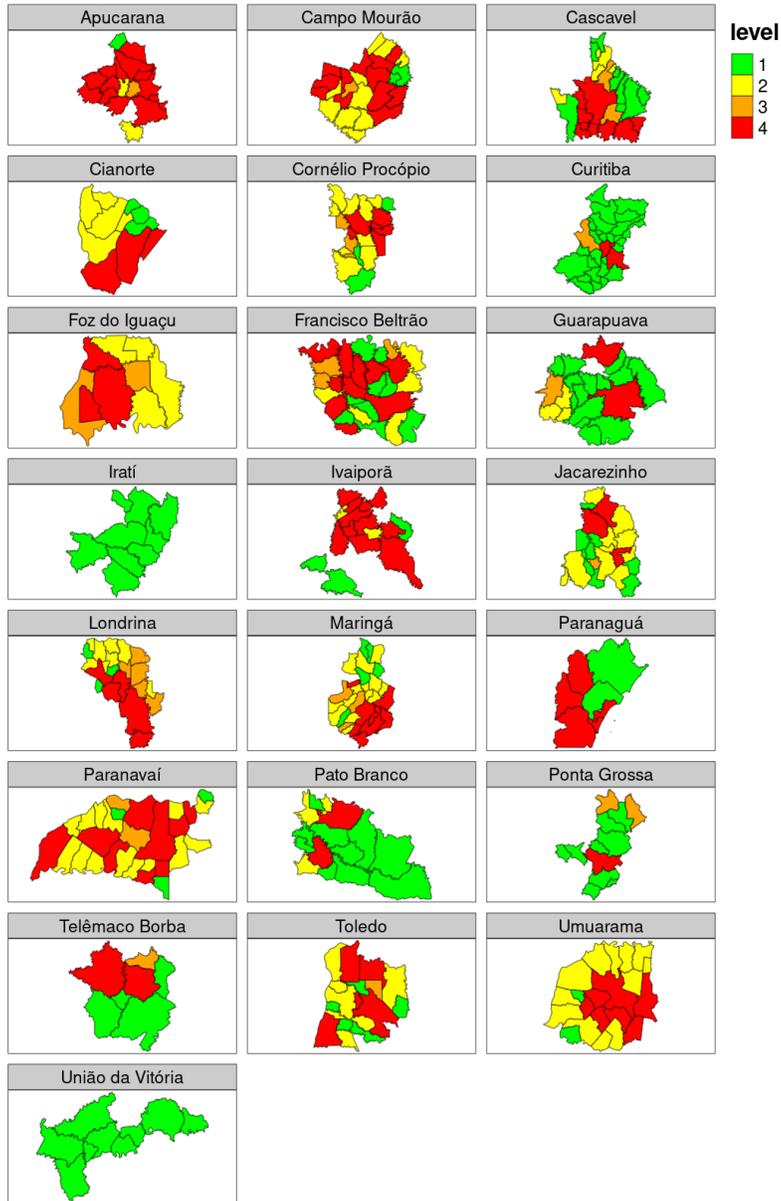


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 6 , 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							
Apucarana	PR	135969	Apucarana	315	8174	6011	média
Londrina	PR	588125	Londrina	1072	2338	398	média
Curitiba	PR	1871789	Curitiba	152	1762	94	baixa
Maringá	PR	454146	Maringá	87	1290	284	média
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	63	1046	1150	média
Cascavel	PR	350644	Cascavel	371	960	274	média
Cambé	PR	107220	Londrina	430	678	632	média
Mariluz	PR	9846	Umuarama	87	658	6683	média
Arapongas	PR	118573	Apucarana	1	656	554	média
Peabiru	PR	13345	Campo Mourão	62	647	4848	média
Toledo	PR	156123	Toledo	25	622	398	média
Quedas do Iguaçu	PR	30785	Cascavel	1	458	1489	média
Umuarama	PR	117148	Umuarama	34	395	337	média
Rolândia	PR	71344	Londrina	265	388	544	média
Sarandi	PR	126057	Maringá	114	330	262	média
Francisco Beltrão	PR	96622	Francisco Beltrão	80	328	339	média
Araruna	PR	14520	Campo Mourão	70	306	2104	média
Moreira Sales	PR	11170	Campo Mourão	1	265	2372	média
São Miguel do Iguaçu	PR	29285	Foz do Iguaçu	40	243	830	média
Planaltina do Paraná	PR	4063	Paranavaí	39	242	5944	média
Dois Vizinhos	PR	44828	Francisco Beltrão	66	193	431	média
Califórnia	PR	9438	Apucarana	13	176	1870	média
Três Barras do Paraná	PR	11142	Cascavel	85	175	1571	média
Santa Tereza do Oeste	PR	12928	Cascavel	94	174	1346	média
Ampére	PR	19506	Francisco Beltrão	64	166	851	média
Faxinal	PR	16338	Apucarana	35	166	1013	média
Juranda	PR	7773	Campo Mourão	17	162	2084	média
Terra Roxa	PR	18448	Toledo	39	160	867	média
Boa Vista da Aparecida	PR	7876	Cascavel	65	142	1803	média
Cambira	PR	10482	Apucarana	58	140	1331	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							
Ivaiporã	PR	32604	Ivaiporã	99	360	1106	média
Jandaia do Sul	PR	23006	Apucarana	67	260	1130	média
Antonina	PR	17261	Paranaguá	6	207	1199	baixa
Santa Izabel do Oeste	PR	12444	Francisco Beltrão	78	194	1559	média
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	18	165	409	média
Cornélio Procópio	PR	44599	Cornélio Procópio	17	130	291	média
Campo Mourão	PR	99170	Campo Mourão	3	127	128	média
Lindoeste	PR	5147	Cascavel	33	99	1923	média
Luiziana	PR	6711	Campo Mourão	93	93	1386	média
Nova Tebas	PR	6848	Ivaiporã	6	79	1154	média
Santo Antônio da Platina	PR	45261	Jacarezinho	4	76	168	média
Paraíso do Norte	PR	13246	Paranavaí	20	71	536	média
Realeza	PR	18928	Francisco Beltrão	4	70	372	média
Tuneiras do Oeste	PR	10332	Cianorte	68	68	658	média
Loanda	PR	23149	Paranavaí	26	62	268	média
Marilândia do Sul	PR	9757	Apucarana	27	57	584	média
Capitão Leônidas Marques	PR	14644	Cascavel	2	51	348	média
Querência do Norte	PR	10708	Paranavaí	20	47	439	média
Lidianópolis	PR	3936	Ivaiporã	44	44	1118	média
Santa Terezinha de Itaipu	PR	23236	Foz do Iguaçu	20	41	176	média
Ponta Grossa	PR	391654	Ponta Grossa	0	39	10	média
Goioerê	PR	28470	Campo Mourão	4	38	133	média
Salto do Lontra	PR	14006	Francisco Beltrão	36	36	257	média
Morretes	PR	18396	Paranaguá	34	34	185	baixa
Roncador	PR	11253	Campo Mourão	0	31	275	média
Capanema	PR	19205	Francisco Beltrão	11	27	141	média
Tamboara	PR	4879	Paranavaí	6	23	471	média
Nova América da Colina	PR	3277	Cornélio Procópio	23	23	702	média
Cruzmaltina	PR	3150	Ivaiporã	4	22	698	média
Xambrê	PR	5769	Umuarama	9	21	364	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							
Foz do Iguaçu	PR	286323	Foz do Iguaçu	347	489	171	média
Ibiporã	PR	54917	Londrina	81	111	202	média
Medianeira	PR	54390	Foz do Iguaçu	44	89	164	média
Guairaçá	PR	6582	Paranavaí	4	57	866	média
Catanduvas	PR	11246	Cascavel	5	53	471	média
Planalto	PR	14300	Francisco Beltrão	15	46	322	média
Assaí	PR	17628	Londrina	22	44	250	média
Nova Esperança	PR	26616	Maringá	18	38	143	média
Nova Laranjeiras	PR	14132	Guarapuava	8	33	234	média
Mandaguacu	PR	31544	Maringá	19	32	101	média
Sertãoópolis	PR	16694	Londrina	9	28	168	média
Primeiro de Maio	PR	10239	Londrina	11	28	273	média
Boa Esperança	PR	4552	Campo Mourão	12	28	615	média
Rio Bom	PR	3755	Apucarana	5	26	692	média
Pérola d'Oeste	PR	6197	Francisco Beltrão	10	25	403	média
Maripá	PR	6639	Toledo	10	23	346	média
Uraí	PR	10378	Cornélio Procópio	12	22	212	média
Doutor Camargo	PR	6290	Maringá	14	18	286	média
Campo Largo	PR	144165	Curitiba	6	18	12	baixa
Sengés	PR	17112	Ponta Grossa	7	17	99	média
Jaboti	PR	5425	Jacarezinho	8	16	295	média
São Sebastião da Amoreira	PR	8070	Cornélio Procópio	7	13	161	média
Diamante do Norte	PR	5151	Paranavaí	5	12	233	média
Nova Santa Bárbara	PR	4183	Cornélio Procópio	4	10	239	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 indicadores de redes sociais (tweets) são gerados pelo Observatório de Dengue (UFMG). Os tweets são processados para exclusão de informes e outros temas relacionados a dengue. Incluímos essa informação em relatórios do Infodengue apenas quando análises prévias indicam que há associação estatística entre o indicador e a incidência de dengue.
- 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.