

Boletim Semanal - semana 8 de 2024

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, 119857 casos de Dengue e Chikungunya, o que corresponde a uma incidência acumulada de 1519,1 casos por 100.000 habitantes. Esse valor corresponde a 458,8 % do registrado no ano passado, no mesmo período.

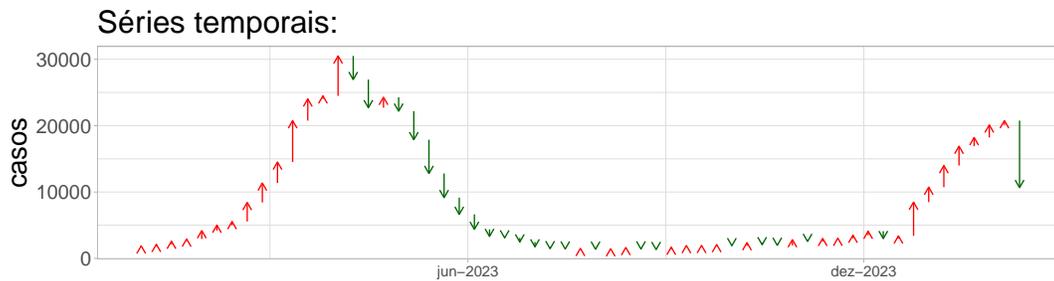


Figura 1. Contagem semanal de casos notificados de arboviroses no estado. As setas indicam variação semanal.

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.

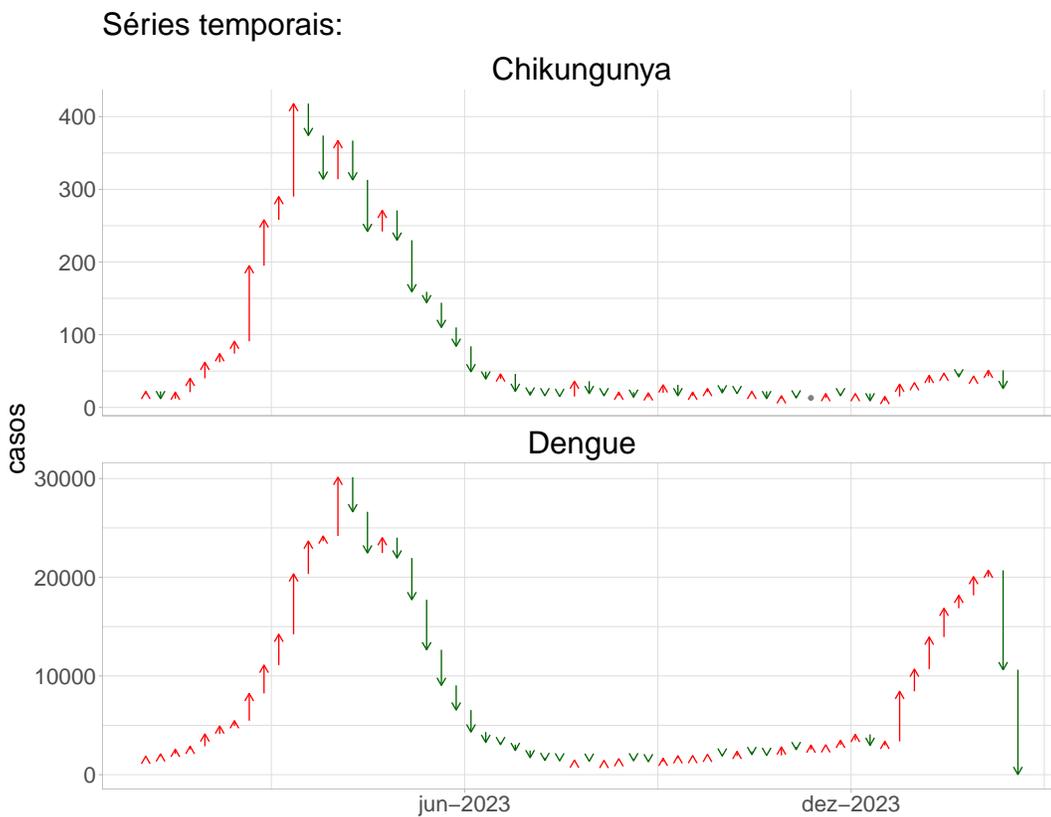


Figura 2. Curva de casos de chikungunya e dengue indicando variação semanal .

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](#) .

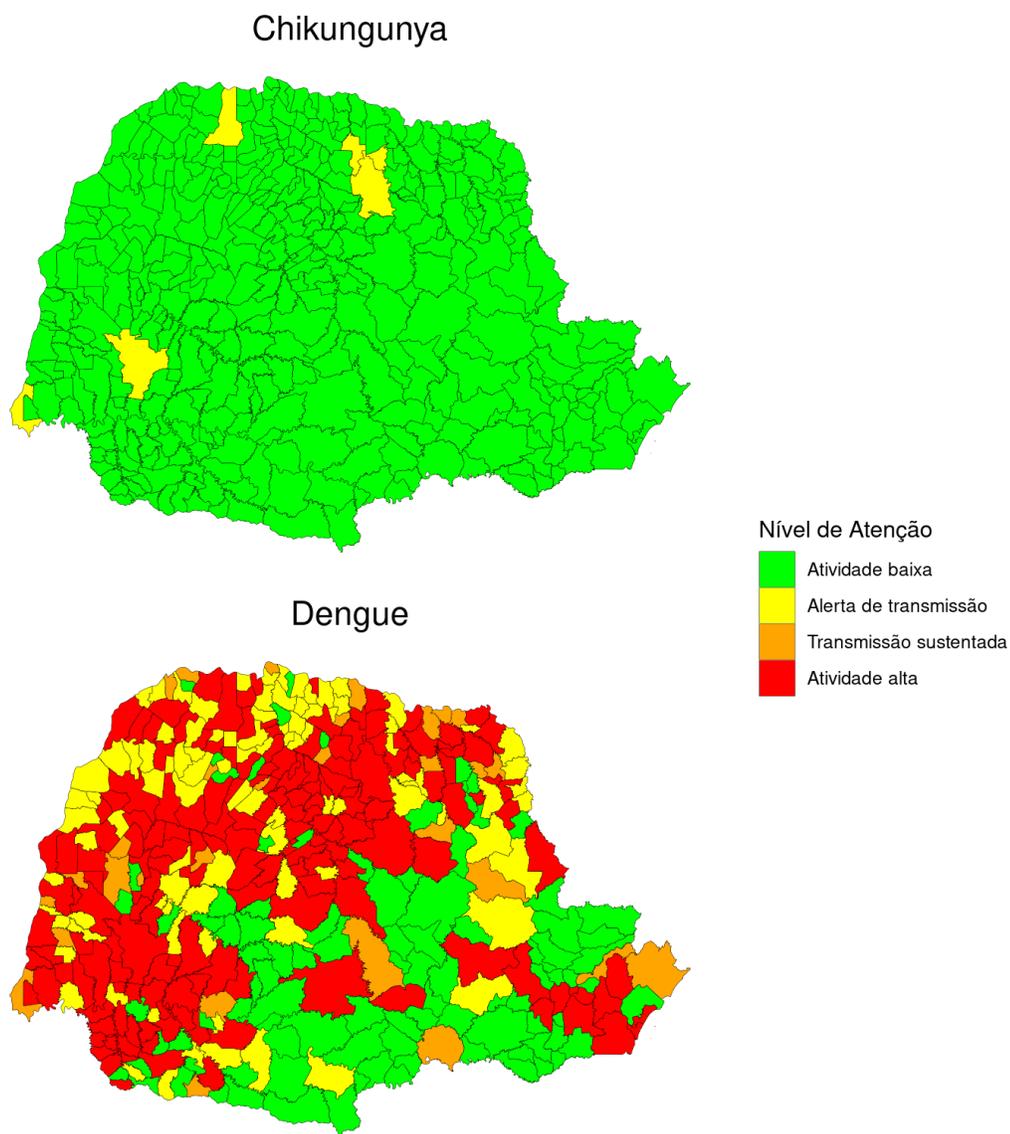


Figura 3. Mapa de níveis de atenção

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.

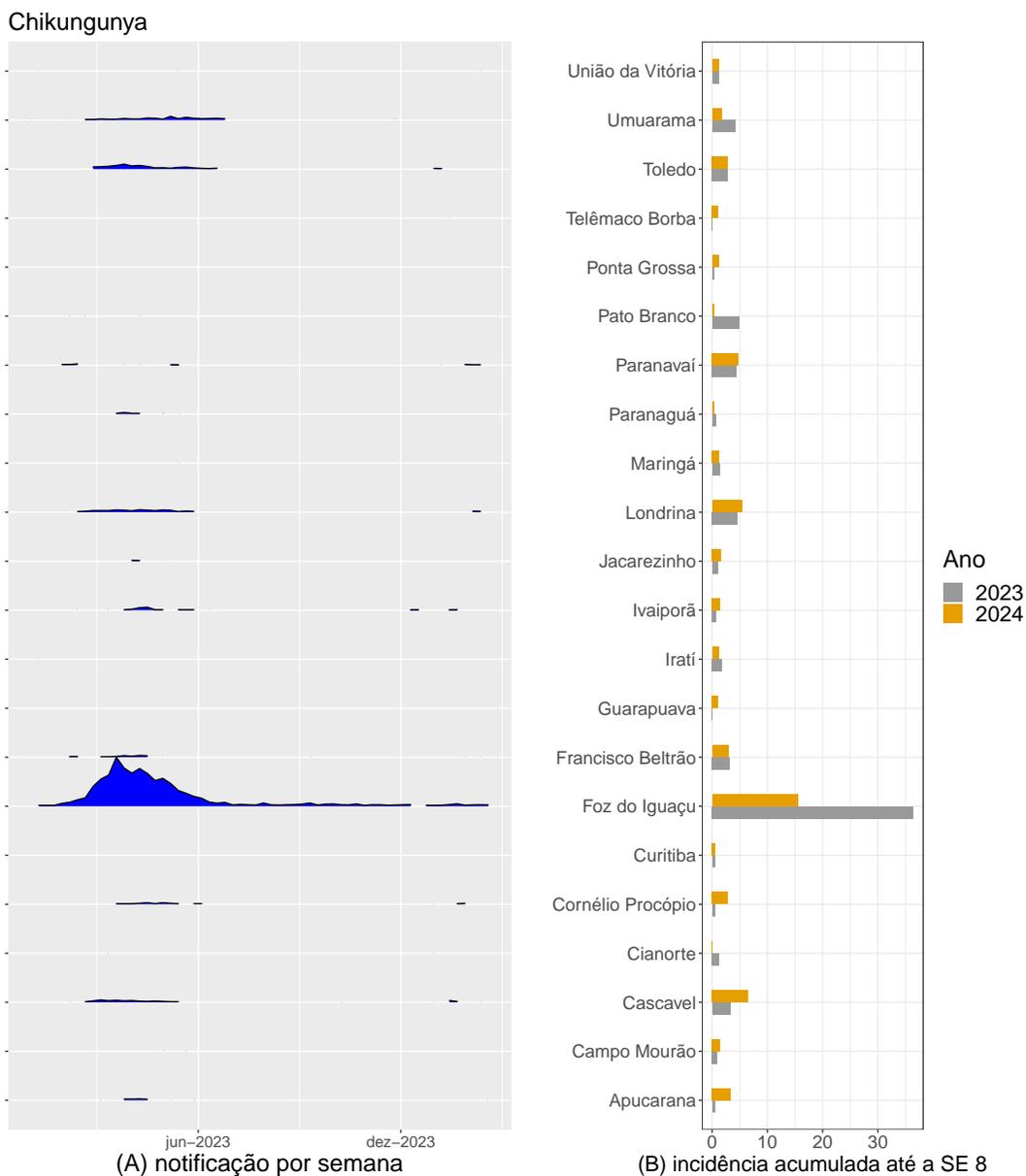


Figura 4. (A) Série de casos de chikungunya por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de chikungunya esse ano em relação ao mesmo período do ano passado

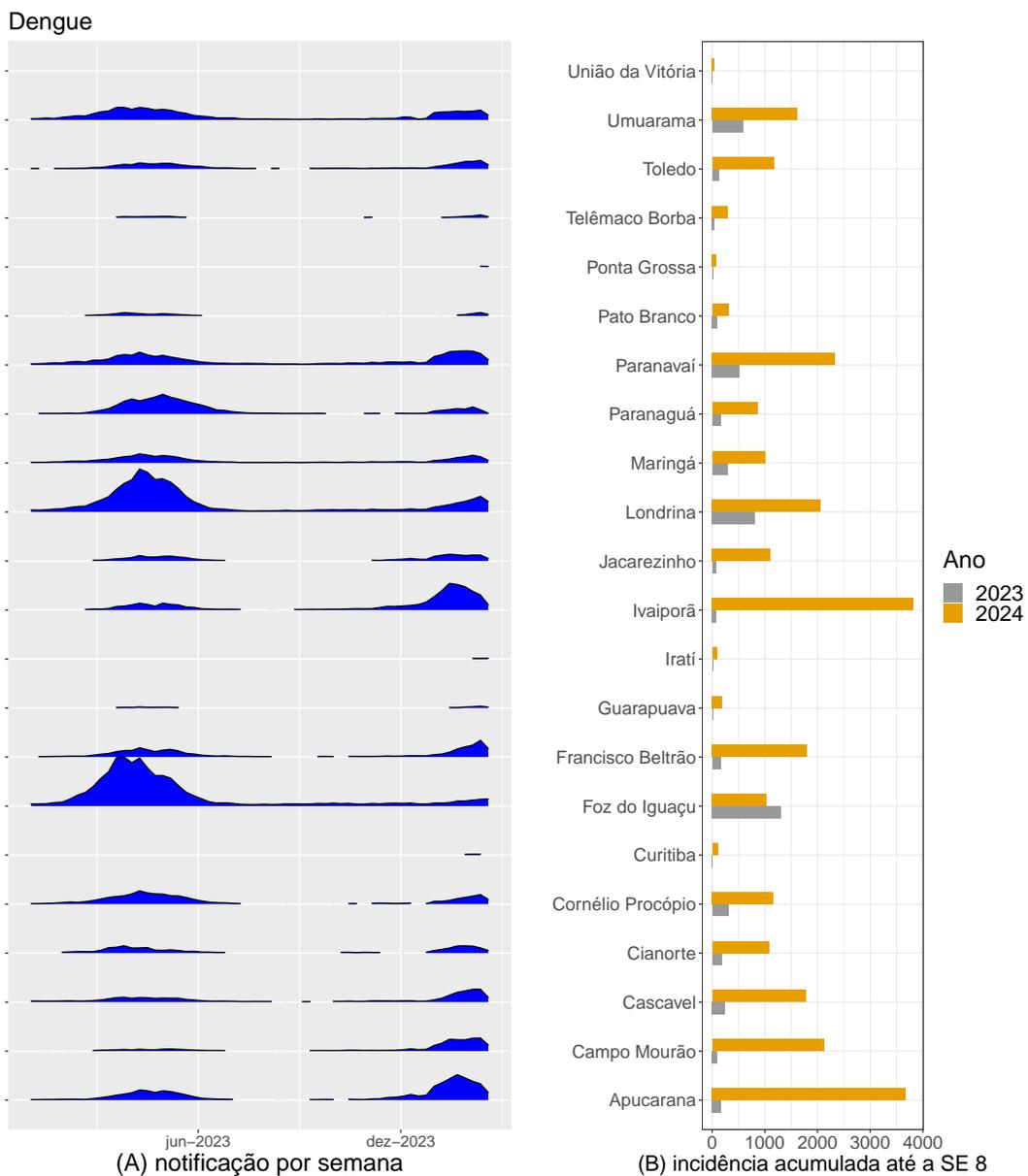


Figura 5. (A) Série de casos de dengue por semana por Regional de Saúde; (B) Comparação da incidência acumulada de dengue desse ano em relação ao mesmo período do ano passado

Perfil de receptividade climática

O perfil sazonal das arboviroses para cada regional de Paraná 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 de transmissibilidade: Dengue

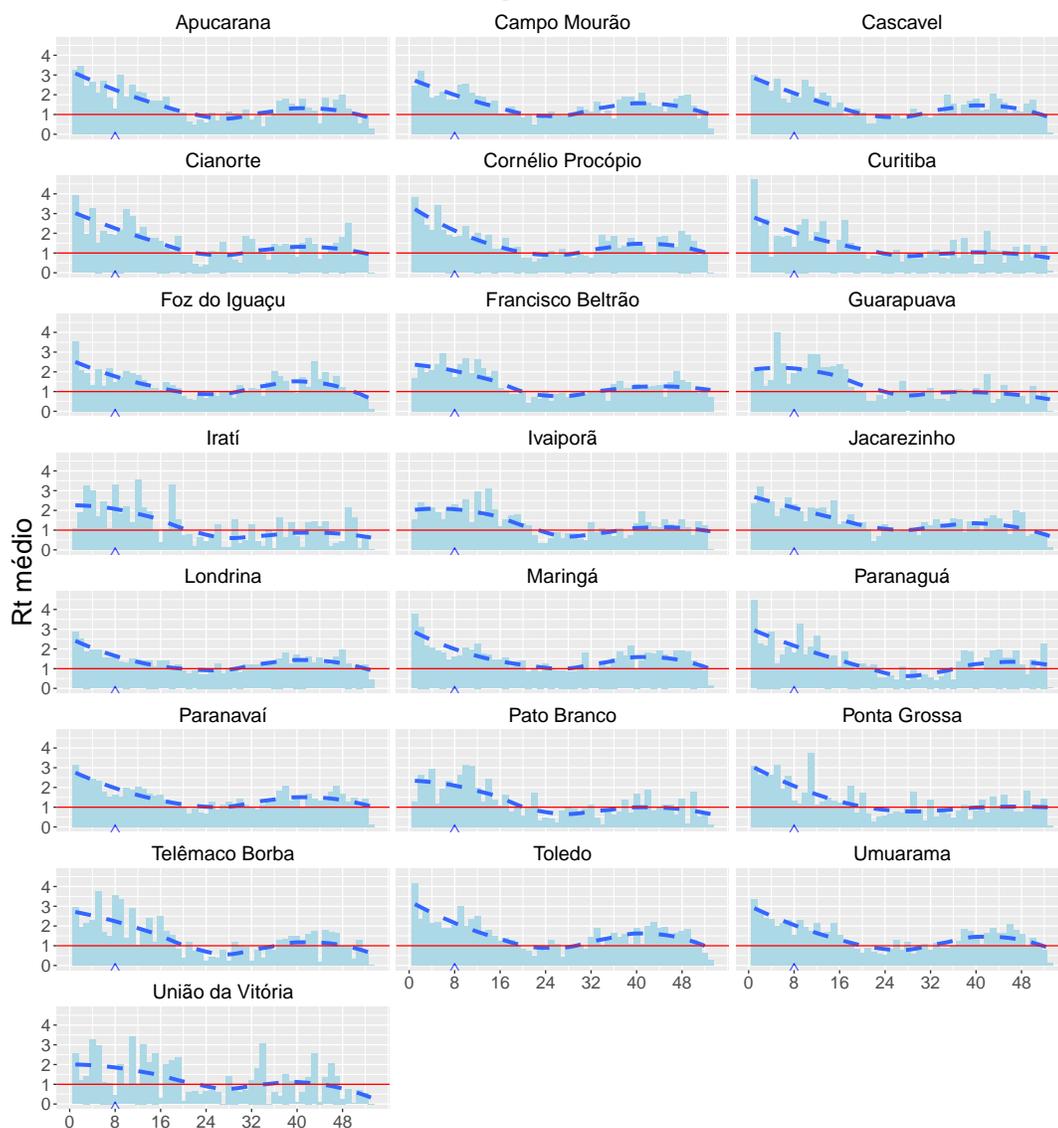


Figura 8. Perfil histórico da transmissibilidade da dengue .

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.

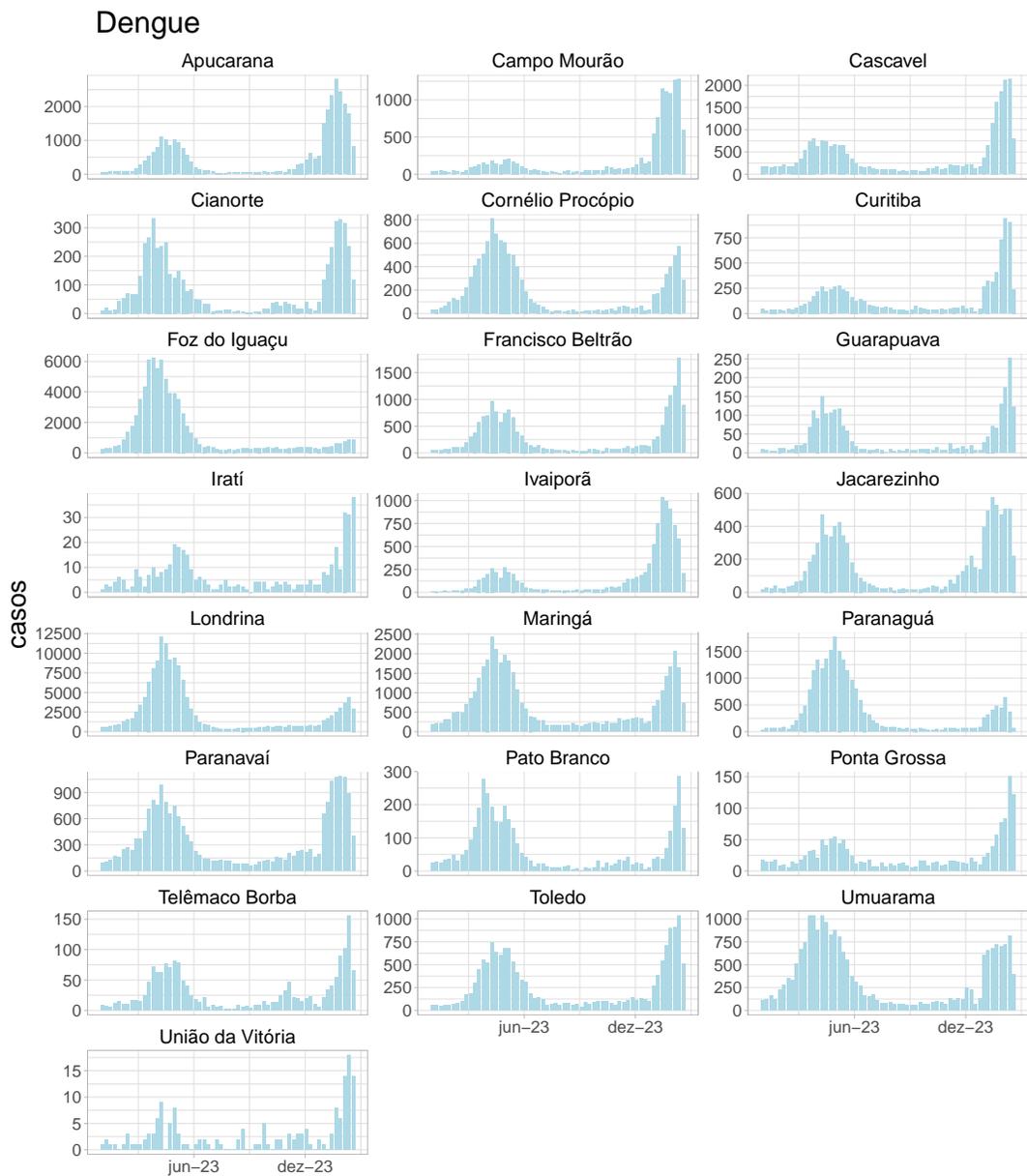


Figura 10. Número de casos notificados de dengue .

Mapas por Regional de Saúde

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

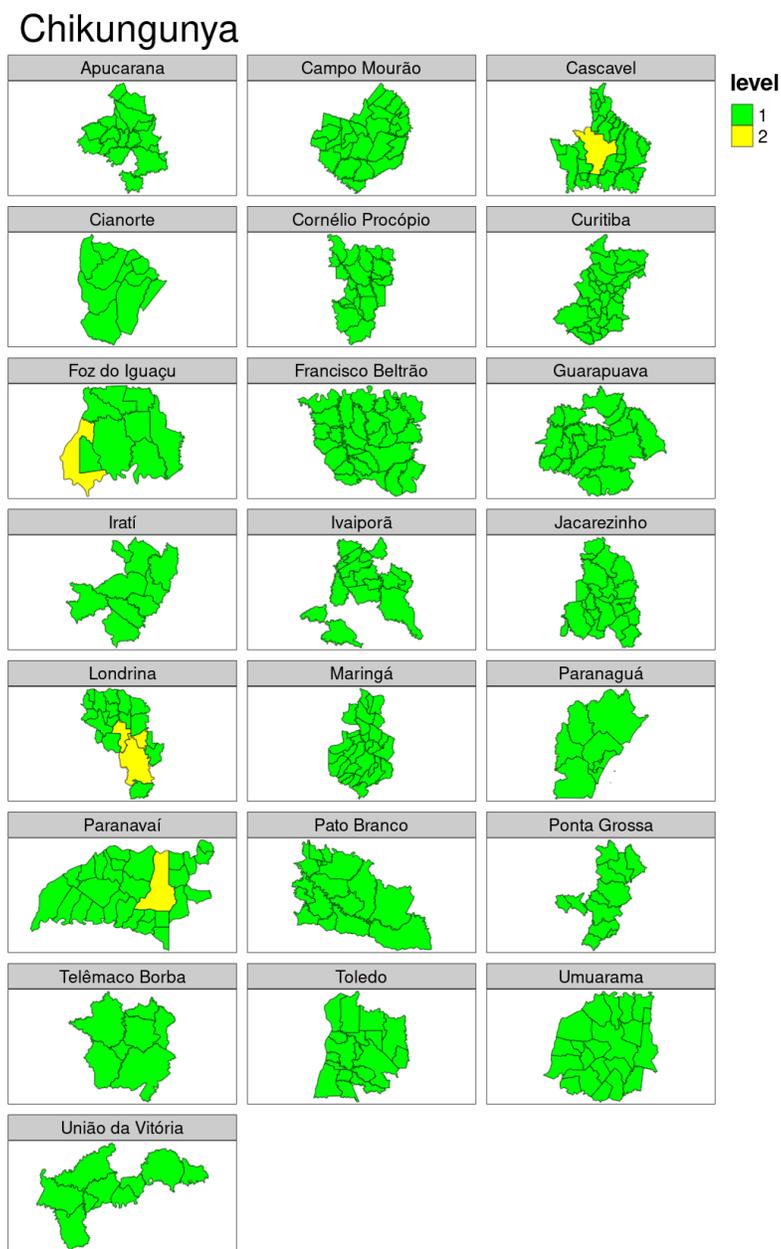


Figura 11. Mapa de níveis de atenção de chikungunya por regional

Dengue

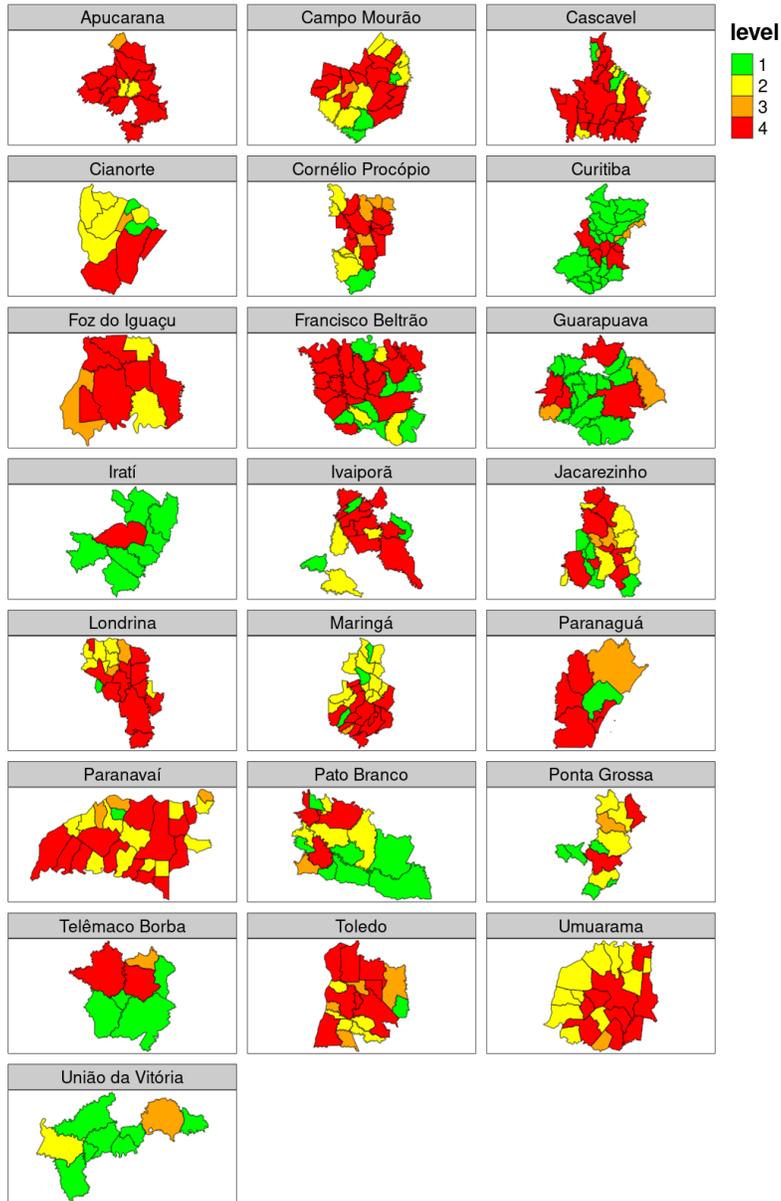


Figura 12. Mapa de níveis de atenção de dengue por regional

Tabelas: Municípios em nível de atenção

Abaixo está listado os principais municípios em nível de atenção na semana 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
Dengue							
Apucarana	PR	135969	Apucarana	391	6288	4625	média
Londrina	PR	588125	Londrina	1483	2748	467	média
Curitiba	PR	1871789	Curitiba	134	1916	102	baixa
Maringá	PR	454146	Maringá	151	1336	294	média
Cambé	PR	107220	Londrina	682	1096	1022	média
Paranavaí	PR	90969	Paranavaí	96	1094	1202	média
Dois Vizinhos	PR	44828	Francisco Beltrão	394	923	2059	média
Francisco Beltrão	PR	96622	Francisco Beltrão	146	848	877	média
Rolândia	PR	71344	Londrina	397	606	849	média
Ponta Grossa	PR	391654	Ponta Grossa	47	579	148	média
Mariluz	PR	9846	Umuarama	59	541	5495	média
Umuarama	PR	117148	Umuarama	23	503	429	média
Ibaiti	PR	30943	Jacarezinho	31	498	1611	média
Cianorte	PR	82232	Cianorte	0	484	589	média
Manoel Ribas	PR	13702	Ivaiporã	14	482	3518	média
Araruna	PR	14520	Campo Mourão	144	441	3037	média
Arapongas	PR	118573	Apucarana	2	428	361	média
Moreira Sales	PR	11170	Campo Mourão	3	424	3800	média
Peabiru	PR	13345	Campo Mourão	18	412	3091	média
Mauá da Serra	PR	8937	Apucarana	32	384	4297	média
Sarandi	PR	126057	Maringá	52	368	292	média
Marechal Cândido Rondon	PR	56530	Toledo	143	362	639	média
Ampére	PR	19506	Francisco Beltrão	8	344	1764	média
Três Barras do Paraná	PR	11142	Cascavel	144	316	2841	média
Mandaguari	PR	36827	Maringá	55	296	804	média
Roncador	PR	11253	Campo Mourão	104	278	2470	média
Jacarezinho	PR	40356	Jacarezinho	94	277	686	média
Goioerê	PR	28470	Campo Mourão	34	266	934	média
Tuneiras do Oeste	PR	10332	Cianorte	77	258	2492	média
Alto Piquiri	PR	9646	Umuarama	2	244	2530	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							
Cascavel	PR	350644	Cascavel	233	1044	298	média
Toledo	PR	156123	Toledo	12	500	320	média
Campo Mourão	PR	99170	Campo Mourão	2	217	219	média
Faxinal	PR	16338	Apucarana	30	178	1089	média
Jandaia do Sul	PR	23006	Apucarana	47	156	680	média
Santa Isabel do Oeste	PR	12444	Francisco Beltrão	56	156	1254	média
Terra Roxa	PR	18448	Toledo	42	145	786	média
São João do Ivaí	PR	10665	Ivaiporã	47	143	1341	média
Cornélio Procópio	PR	44599	Cornélio Procópio	11	132	297	média
Antonina	PR	17261	Paranaguá	7	132	762	baixa
Juranda	PR	7773	Campo Mourão	0	104	1332	média
Realeza	PR	18928	Francisco Beltrão	1	96	507	média
Salto do Lontra	PR	14006	Francisco Beltrão	12	78	557	média
Jardim Alegre	PR	12070	Ivaiporã	0	74	609	média
Santo Antônio da Platina	PR	45261	Jacarezinho	3	71	157	média
Borrazópolis	PR	7706	Apucarana	32	71	921	média
Ivaiporã	PR	32604	Ivaiporã	20	66	201	média
Ortigueira	PR	26078	Telêmaco Borba	4	64	245	média
Lindoeste	PR	5147	Cascavel	6	56	1088	média
Terra Rica	PR	14862	Paranavaí	8	49	330	média
Kaloré	PR	4579	Apucarana	4	48	1037	média
Abatiá	PR	7321	Cornélio Procópio	20	46	628	média
Jaguapitã	PR	15193	Londrina	15	44	290	média
Cândido de Abreu	PR	16727	Ivaiporã	2	37	221	média
Bom Sucesso	PR	6583	Apucarana	1	36	547	média
Guaíra	PR	31971	Toledo	14	33	103	média
Guaraniaçu	PR	14398	Cascavel	9	33	229	média
Lidianópolis	PR	3936	Ivaiporã	33	33	838	média
Primeiro de Maio	PR	10239	Londrina	12	33	322	média
Atalaia	PR	3978	Maringá	7	32	804	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	650	874	305	média
Assis Chateaubriand	PR	36400	Toledo	50	111	305	média
Boa Esperança	PR	4552	Campo Mourão	28	78	1714	média
Prado Ferreira	PR	3663	Londrina	19	58	1583	média
Andirá	PR	20234	Cornélio Procópio	5	55	272	média
Ivatuba	PR	2786	Maringá	23	41	1472	média
Jardim Olinda	PR	1280	Paranavaí	0	39	3047	média
Campina Grande do Sul	PR	52083	Curitiba	3	39	75	baixa
São Mateus do Sul	PR	44313	União da Vitória	11	37	83	média
Alvorada do Sul	PR	11672	Londrina	19	36	304	média
Vitorino	PR	9942	Pato Branco	14	34	342	média
Curiúva	PR	13272	Telêmaco Borba	10	31	234	média
Nova Fátima	PR	7225	Cornélio Procópio	10	29	401	média
Prudentópolis	PR	49395	Guarapuava	6	29	59	média
Guapirama	PR	4627	Jacarezinho	2	28	605	média
Piraí do Sul	PR	23514	Ponta Grossa	6	25	106	média
Brasilândia do Sul	PR	3703	Umuarama	16	25	675	média
Pato Bragado	PR	5976	Toledo	3	23	385	média
Itambaracá	PR	5920	Cornélio Procópio	7	22	363	média
Iracema do Oeste	PR	2347	Cascavel	9	21	895	média
Rio Bonito do Iguaçu	PR	13955	Guarapuava	4	20	147	média
Indianópolis	PR	4223	Cianorte	7	20	474	média
Marilena	PR	7220	Paranavaí	11	17	235	média
Nova Santa Rosa	PR	8292	Toledo	10	16	193	média
Sabáudia	PR	8819	Apucarana	2	10	113	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.