



Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais
Subsecretaria de Vigilância e Proteção a Saúde
Programa Estadual de Controle das Doenças Transmitidas pelo *Aedes*

Boletim epidemiológico de monitoramento dos casos de Dengue, Chikungunya e Zika

Nº 155, Semana Epidemiológica 45

Data da atualização: 04/11/2019

1- Dengue

1.1 –Distribuição dos casos

Em 2019, até o dia 04/11, foram registrados **484.624** casos prováveis de dengue (Tabela 1).

Tabela 1: Casos prováveis¹ de dengue por mês de início de sintomas, 2010 a 2019, MG.

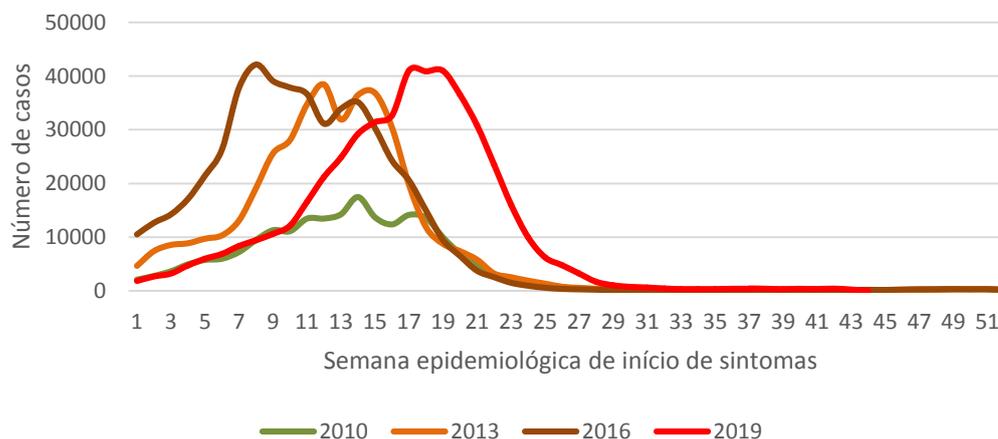
Mês	Ano de início dos sintomas									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Jan	14.471	3.800	2.342	35.524	5.004	7.057	57.518	4.685	2.113	16675
Fev	29.489	5.626	2.600	62.561	8.579	9.322	137.121	4.303	2.322	33566
Mar	55.290	7.351	3.891	146.926	11.300	27.814	156.363	5.212	4.652	81985
Abr	62.403	8.665	4.756	123.960	15.370	59.885	120.408	3.694	7.373	147651
Mai	38.806	6.918	3.848	31.313	9.811	51.089	35.974	2.860	4.268	152636
Jun	6.400	1.690	2.526	7.231	3.495	14.083	4.691	1.444	1.571	40705
Jul	1.683	657	1.223	1.655	1.115	3.281	988	585	784	6594
Ago	614	419	650	673	547	1.214	597	486	499	1728
Set	494	399	535	578	652	956	617	520	535	1686
Out	423	504	659	746	641	1.287	725	640	798	1396
Nov	812	880	1.162	1.057	874	3.790	1.158	671	1.459	2
Dez	1.654	1.364	6.356	2.524	1.101	14.334	1.667	1.000	3.613	
Total	212.539	38.273	30.548	414.748	58.489	194.112	517.830	26.100	29.987	484.624

Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/11/2019

¹Casos prováveis são os casos confirmados e suspeitos. Dados parciais sujeitos a alteração.

Minas Gerais vivenciou quatro grandes epidemias em 2010, 2013, 2016 e 2019. Este ano, o maior número de casos foi registrado nas semanas 17 a 19 (final de abril e início de março), período no qual, em anos anteriores os casos estavam reduzindo (Gráfico 1).

Gráfico 1: Casos prováveis de dengue por semana epidemiológica de início de sintomas excluídos os anos não epidêmicos, MG.



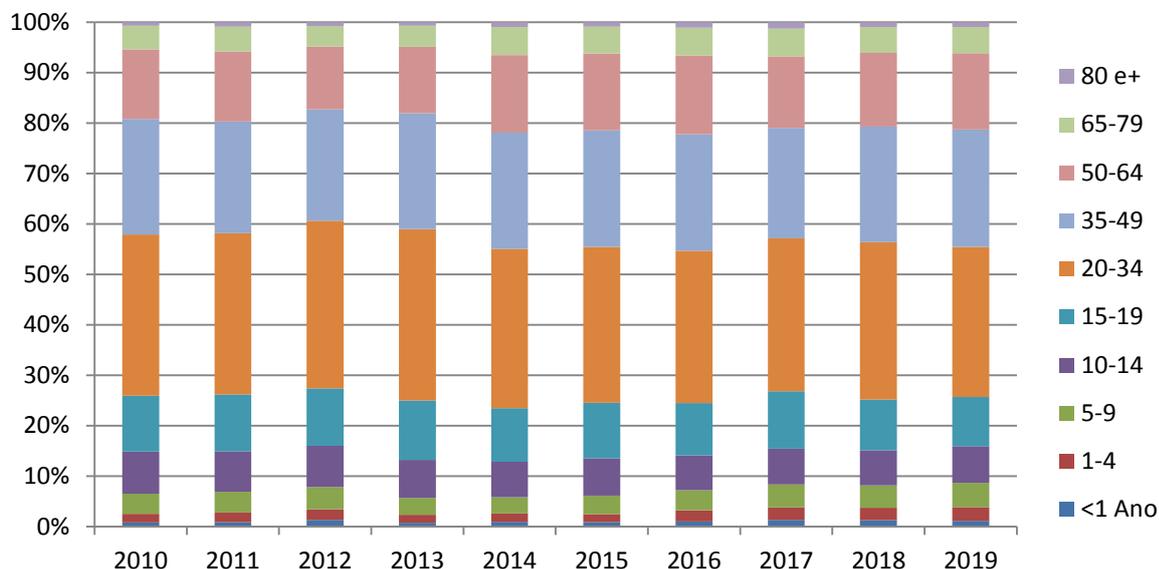
Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/11/2019

¹Casos prováveis são os casos confirmados e suspeitos. Dados parciais sujeitos a alteração.



Analisando os casos prováveis por faixa etária entre os anos de 2010 e 2019, percebe-se que a dengue acomete de forma semelhante os grupos etários, apresentando o mesmo comportamento ao longo dos anos avaliados. Há uma predominância de casos prováveis na faixa etária de 20 a 34 anos, seguida do grupo de 35 a 49 anos de idade (Gráfico 2).

Gráfico 2: Percentual de casos prováveis de dengue por faixa etária, 2010 a 2019, MG.



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/11/2019

1.1.1 – Distribuição de casos prováveis de dengue por município

Nas quatro últimas semanas epidemiológicas (22/09/2019 a 19/10/2019), **oito** municípios apresentam média incidência de casos prováveis de dengue, **227** municípios estão com baixa incidência e **618** municípios estão sem registro de casos prováveis (Figura 2).

Figura 1: Incidência acumulada de casos prováveis de dengue por município de residência no ano de 2019, MG.

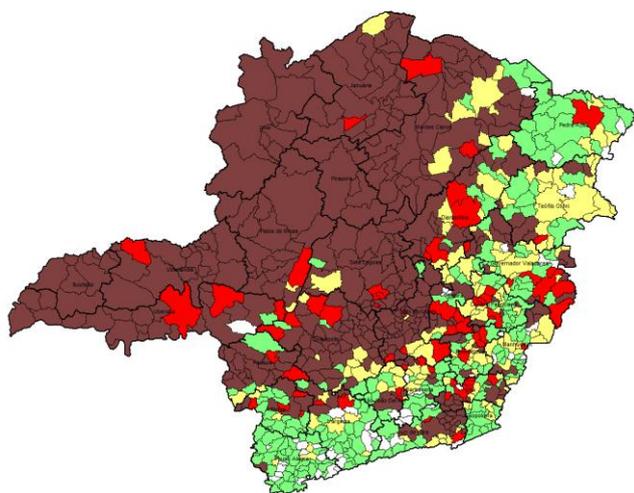
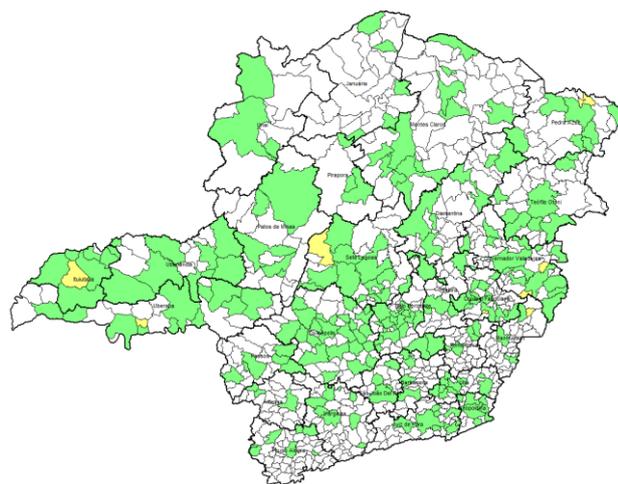


Figura 2: Incidência de casos prováveis de dengue nas últimas quatro semanas epidemiológicas por município de residência, 2019, MG.



Legenda:

- Sem casos prováveis de dengue
- Incidência baixa – menos de 100 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência média – 100 a 299 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência alta – 300 a 499 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência muito alta – mais de 500 casos prováveis por 100.000 habitantes

Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/11/2019



1.2 – Distribuição dos Óbitos

Em 2018, foram confirmados **12** óbitos por dengue residentes nos municípios: Araújos, Arcos (dois), Conceição do Pará, Contagem, Ituiutaba (dois), Lagoa da Prata, Moema, Montes Claros, Passos e Uberaba; há 10 óbitos em investigação para dengue.

Em 2019, até o momento, foram **confirmados 153 óbitos** em 47 municípios; e 94 óbitos permanecem em investigação para este agravo (Tabela 2).

Tabela 2: Municípios com óbitos confirmados por dengue, MG/2019.

URS/Município	Óbitos Confirmados
Alfenas	2
Campos Gerais	1
Guaranésia	1
Belo Horizonte	58
Belo Horizonte	29
Betim	18
Contagem	6
Ibirité	2
Jaboticatubas	1
Ribeirão das Neves	2
Divinópolis	16
Arcos	2
Carmo do Cajuru	1
Divinópolis	3
Lagoa da Prata	2
Luz	1
Martinho Campos	2
Nova Serrana	1
Pará de Minas	1
Pitangui	1
São Gonçalo do Pará	2
Itabira	1
João Monlevade	1
Ituiutaba	1
Ituiutaba	1
Januária	1
Varzelândia	1
Juiz de Fora	15
Juiz de Fora	13
Rio Novo	2
Passos	2
Passos	2
Patos de Minas	15
João Pinheiro	5
Patos de Minas	5
Rio Paranaíba	1
São Gotardo	2
Vazante	2



Sete Lagoas	3
Curvelo	1
Pompéu	1
Sete Lagoas	1
<hr/>	
Ubá	2
Guarani	1
Tocantins	1
<hr/>	
Uberaba	6
Frutal	2
Ibiá	1
Sacramento	1
Uberaba	2
<hr/>	
Uberlândia	26
Araguari	1
Estrela do Sul	1
Monte Carmelo	1
Patrocínio	2
Tupaciguara	1
Uberlândia	20
<hr/>	
Unai	4
Paracatu	1
Unai	3
<hr/>	
Varginha	1
Três Pontas	1

Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/11/2019

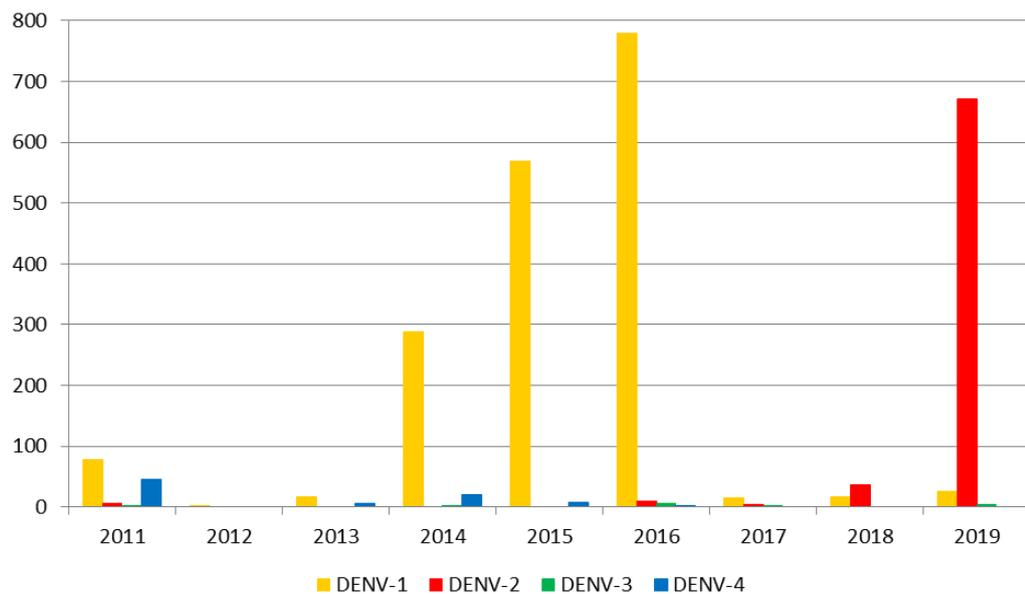
1.3 – Vigilância laboratorial

Desde 2011 os quatro sorotipos do vírus da dengue são identificados no Estado de Minas Gerais, com predomínio da circulação do sorotipo DENV1, até 2017. A partir de 2018, o sorotipo DENV2 predomina dentre as amostras testadas (Gráfico 3).

Em 2019, 2.925 amostras foram processadas para monitoramento viral da dengue, com identificação do sorotipo **DENV2** em **674** amostras em 125 municípios, o sorotipo **DENV1** foi detectado em **26** amostras em dez municípios e o sorotipo **DENV3** foi detectado em **quatro** amostras em dois municípios (Figura 3 e Gráfico 3).

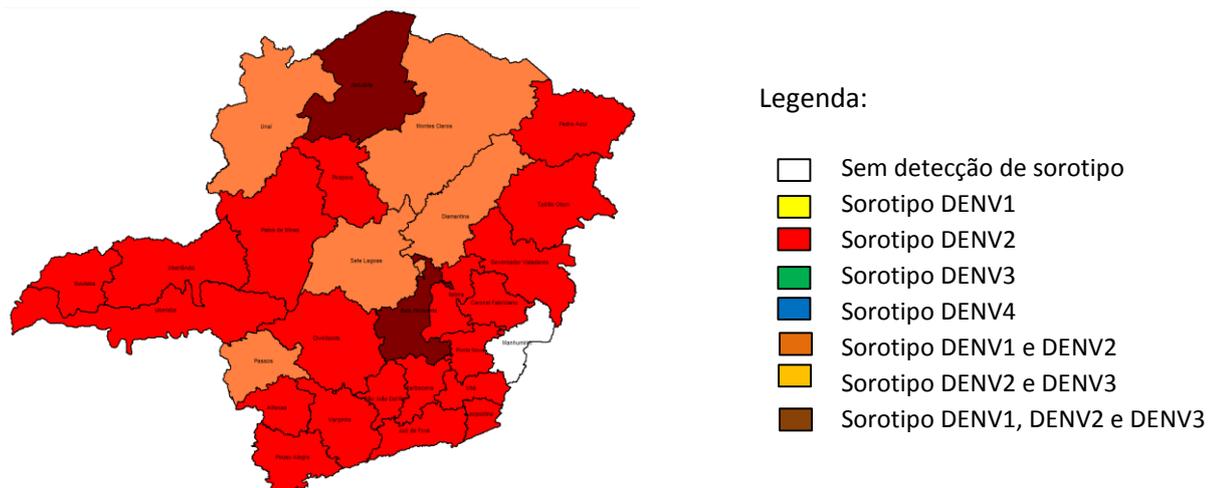


Gráfico 3: Monitoramento viral da dengue, 2011-2019, MG.



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/11/2019

Figura 3: Monitoramento viral da dengue, 2019, MG.*



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/11/2019

*Os municípios divulgados no boletim que possuem identificação de sorotipo da dengue estão relacionados àqueles que coletaram a amostra. Não necessariamente trata-se do município de residência ou local provável de infecção.



2 – Febre Chikungunya

2.1- Distribuição dos casos

Foram registrados **2.831** casos prováveis de chikungunya em 2019 (Tabela 3), desse total, 58 gestantes, sendo 12 com confirmação laboratorial até o momento.

Até 2015 todos os casos eram importados. Os primeiros casos autóctones de chikungunya ocorreram em 2016. O ano com maior número de casos prováveis de chikungunya foi 2017. Os casos estavam concentrados nas Unidades Regionais de Saúde (URS's) de Governador Valadares, Teófilo Otoni, Pedra Azul e Coronel Fabriciano. Em 2018, houveram casos prováveis de chikungunya localizados nas 13 macrorregiões, com maior concentração de casos na região Leste, onde está situado o Vale do Aço.

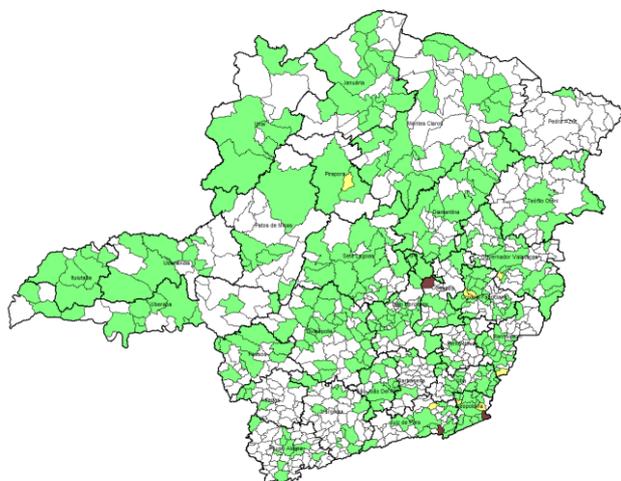
Tabela 3: Casos prováveis de febre chikungunya, por mês de início de sintomas, 2014 – 2019, MG.

Mês	Ano de início dos sintomas					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Janeiro	0	3	34	676	819	268
Fevereiro	0	1	78	2.757	728	270
Março	0	0	78	6.401	2.708	343
Abril	0	2	73	3.159	4.050	606
Maio	0	1	75	1.152	2.206	630
Junho	0	0	20	967	571	314
Julho	0	2	12	493	243	138
Agosto	1	0	5	188	130	92
Setembro	1	1	9	119	68	108
Outubro	5	4	7	112	75	62
Novembro	8	3	22	121	83	
Dezembro	3	16	40	175	80	
Total	18	33	453	16.320	11.761	2.831

Fonte: SES/MG/SINAN – Acesso em: 04/11/2019

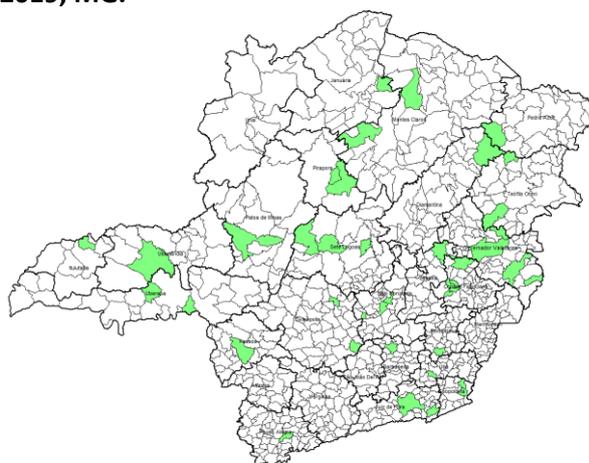
Nas últimas quatro semanas (22/09/2019 a 19/10/2019), o estado de Minas Gerais apresentou 41 municípios estão em baixa incidência de casos prováveis de chikungunya e 812 sem registro de casos prováveis (Figura 5).

Figura 4: Incidência de casos prováveis de chikungunya por município de residência no ano de 2019, MG.



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG – Acesso em: 04/11/2019

Figura 5: Incidência de casos prováveis de chikungunya nas últimas quatro semanas epidemiológicas por município de residência, 2019, MG.





Legenda:

- Sem casos prováveis de chikungunya
- Incidência baixa – menos de 100 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência média – 100 a 299 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência alta – de 300 a 499 casos prováveis por 100.000 habitantes
- Incidência muito alta – mais de 500 casos prováveis por 100.000 habitantes

2.2 - Distribuição dos Óbitos

Em 2017, o estado de Minas Gerais confirmou 15 óbitos por chikungunya, 12 do município de Governador Valadares e um nos municípios de: Central de Minas, Ipatinga e Teófilo Otoni; em todos os casos há presença de comorbidades. Desse total, 13 óbitos apresentaram faixa etária acima dos 65 anos; a mediana de idade foi de 74,4 anos (38 a 96 anos). Os óbitos ocorreram, em sua maioria, no primeiro trimestre do ano, coincidindo com o período de maior número de casos.

Foram confirmados dois óbitos por chikungunya nos municípios de Coronel Fabriciano e Ipatinga em 2018; há um óbito em investigação.

Em 2019, até o momento foi confirmado um óbito por chikungunya do município de Patos de Minas, e existe um óbito em investigação.

2.3 – Vigilância laboratorial

Em 2019, até o momento, foram processadas **7.593** amostras para chikungunya pelo Lacen de Minas Gerais. Foram realizados exames para pesquisa do vírus (métodos de isolamento viral e biologia molecular) e identificação de anticorpos (sorologia IgM). Deste total, 1.093 (**14,4%**) amostras apresentaram resultado positivo para chikungunya em 137 municípios, destaca-se: Muriaé, Pirapora, Belo Horizonte, Juiz de Fora e Pirapetinga.

3 – Zika Vírus

3.1 – Distribuição dos casos

Foram registrados **753** casos prováveis de zika em 2019 (Tabela 4), sendo **177** em gestantes. Casos prováveis de zika em gestantes foram registrados em 56 municípios, destaca-se: Uberaba (21), Belo Horizonte (18), Ribeirão das Neves (16), São Francisco (13), Montes Claros (10), Contagem (8), Martinho Campos (sete), Araguari e Janaúba (seis cada) e Passos (quatro), os demais 46 municípios registraram 68 casos.

Tabela 4: Casos prováveis de zika vírus por mês de início de sintomas, 2016-2019, MG*.

Mês	Ano de início dos sintomas			
	2016	2017	2018	2019
Janeiro	710	94	16	54
Fevereiro	4.704	118	22	63
Março	4.815	186	24	117
Abril	2.130	94	19	175
Mai	823	86	15	173
Junho	148	52	6	90
Julho	31	16	13	22
Agosto	17	7	8	15
Setembro	28	19	14	26
Outubro	27	12	6	18
Novembro	50	22	9	
Dezembro	44	12	16	
Total	13.527	718	168	753

Fonte: SINAN/SES/MG – Acesso em: 04/11/2019

*Casos suspeitos que apresentam exantema máculopapular pruriginoso com pelo menos mais dois sintomas. Exceto os casos de recém nascido (RN) com microcefalia.



Nas últimas quatro semanas (22/09/2019 a 19/10/2019), o estado de Minas Gerais apresentou **16** municípios em baixa incidência de casos prováveis de zika e 837 sem registro de casos prováveis de zika (Figura 7).

Em 2019 foram notificados casos prováveis de zika em 139 municípios (Figura 6).

Figura 6: Incidência acumulada de casos prováveis de zika por município de residência no de 2019, MG.

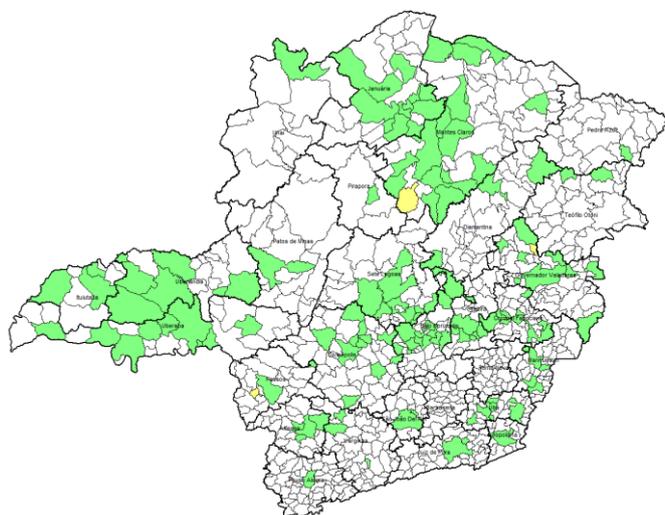
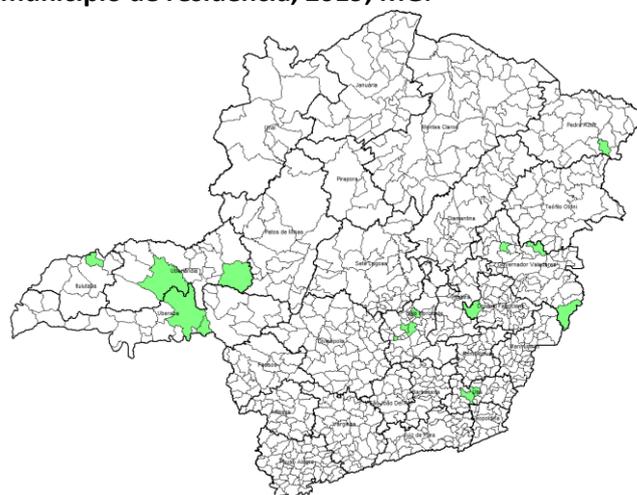


Figura 7: Incidência de casos prováveis de zika nas últimas quatro semanas epidemiológicas por município de residência, 2019, MG.



Legenda

(casos prováveis por 100.000 hab.):

- Sem casos prováveis de zika
- Incidência baixa – menos de 100
- Incidência média – 100 a 299
- Incidência alta – 300 a 499
- Incidência muito alta – acima de 500

Fonte: SINAN/SES-MG – Acesso em 04/11/2019

3.2 – Vigilância laboratorial

Este ano foram processadas para zika **4.825** amostras de 369 municípios de Minas Gerais. As metodologias utilizadas são biologia molecular para identificação do vírus e sorologia IgM e IgG para pesquisa de anticorpos. Até o momento, **53** amostras foram positivas na sorologia para zika nos municípios de Uberlândia (11), Belo Horizonte (11), Santa Luzia (quatro), Betim e Montes Claros (três cada), Aimores, Conquista, Frutal, e Ituiutaba (duas cada), Caratinga, Eugenópolis, Gameleiras, Governador Valadares, Januária, Matias Cardoso, Passos, Pirapora, Ribeirão das Neves, Serra, Turmalina, Ubá e Uberaba.



4 – Ações de prevenção e controle – doenças transmitidas pelo Aedes (Período 2018/2019)

Para operacionalização das ações de prevenção e controle para dengue, chikungunya e zika é necessária a organização da rede de serviços de saúde, principalmente o fortalecimento da atenção primária, realização contínua do controle vetorial mecânico, ou seja, eliminação/manutenção dos criadouros, divulgação de informações e trabalho de educação em saúde para a população.

Reforça-se a importância de assegurar, pelas três esferas de governo, a implantação de ações e fortalecimento de grupos intersetoriais para o enfrentamento das doenças transmitidas pelo Aedes.

Desta maneira, a Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES-MG), descreve as ações realizadas até o momento para enfrentamento das doenças transmitidas pelo *Aedes*, com o intuito de mobilizar recursos de forma mais ágil e estruturação de serviços de atendimento às pessoas infectadas pelo vírus:

- Revisão e divulgação do Plano de Contingência Estadual das doenças transmitidas pelo *Aedes* para 2018/2019, em outubro de 2018, afim de atuar de forma complementar às ações de prevenção e controle do município (Disponível em: www.saude.mg.gov.br/aedes);
- Realização de Reunião Técnica para Planejamento das Ações de Enfrentamento das Arboviroses no Estado de Minas Gerais para os 2018/2019, em setembro de 2018, com a participação de aproximadamente 180 representantes das Unidades Regionais de Saúde. Foram abordados os temas: Situação epidemiológica do Estado, vigilância laboratorial, operações de campo, mobilização social, organização da atenção primária à Saúde, assistência farmacêutica e Urgência e Emergência, com o intuito de organização dos serviços, fluxos e ações desencadeadas a partir da fase em que o município se encontra e apoio na elaboração dos Planos de Contingência Estadual e Municipal;
- Realização de Seminário Estadual sobre Arboviroses 2018/2019, que contou com a participação de aproximadamente 220 representantes dos municípios sedes de microrregião de saúde, unidades regionais de saúde, laboratórios macrorregionais, todas as áreas do nível central da SES-MG e especialistas nacionais sobre a temática. Foram abordados os assuntos: Panorama das Arboviroses; Febre Amarela e Mobilização Social; Assistência, Vigilância Epidemiológica e Laboratorial; Chikungunya: Casos graves, óbitos e Organização dos serviços de saúde; Participação e Mobilização Social para enfrentamento das arboviroses; além da apresentação de diversas experiências exitosas;
- Divulgação semanal de boletim epidemiológico de monitoramento dos casos, totalizando 141 publicados em meio eletrônico no site da SES-MG;
- Fortalecimento de ações de vigilância epidemiológica e de controle do *Aedes* através do monitoramento de indicadores municipais do PROMAVS (Programa de Monitoramento das Ações de Vigilância em Saúde do Estado de Minas Gerais);
- Publicação do DECRETO NE Nº 252, DE 22 DE ABRIL DE 2019 que declarou Situação de Emergência em Saúde Pública, em razão de epidemia de Dengue;
- Publicação de seis Resoluções SES-MG com liberação de recurso financeiro, totalizando, R\$ 12.840.000,00, contemplando 336 municípios com incidência de casos prováveis de dengue acima de 300 casos por 100.000 habitantes:
 - Resolução SES/MG nº 6.697, de 02 de abril de 2019 – R\$ 4.180.000,00;
 - Resolução SES/MG nº 6.719, de 26 de abril de 2019 – R\$ 4.200.000,00;
 - Resolução SES/MG nº 6.721, de 14 de maio de 2019 – R\$1.740.000,00;
 - Resolução SES/MG nº 6.733, de 27 de maio de 2019 – R\$ \$2.380.000,00;
 - Resolução SES/MG nº 6.751, de 12 de junho de 2019 – R\$ \$260.000,00;
 - Resolução SES/MG nº 6.768, de 02 de julho de 2019 – R\$ \$80.000,00;
- Realização de reuniões semanais de alinhamento do Comitê Estadual com presença de todas as áreas da SES-MG, para discutir as ações que serão realizadas nas próximas semanas nos municípios do estado;
- Envio de equipes de Força Tarefa, composta pelos quatro eixos de trabalho (controle vetorial, assistência, vigilância epidemiológica e mobilização social), para 5 regiões administrativas de saúde (Divinópolis, Juiz de Fora, Patos de Minas, Uberlândia e Unai) atuando em 12 municípios (Araguari, Arcos, Dom Bosco, Juiz de Fora, Martinho Campos, Nova Serrana, Paracatu, Patos de Minas,



Pirapetinga, Riachinho, Uberlândia e Unaí) que apresentam alta e muito alta incidência de casos notificados para as arboviroses, com o objetivo de evitar a ocorrência de óbitos, casos graves, fortalecer ações intersetoriais e auxiliar o município nas possíveis falhas de manejo clínico;

- Envio de equipes de Força Tarefa para ações de controle vetorial para 18 municípios (Arcos, Belo Horizonte, Betim, Entre Folhas, Felixlândia, Igarapé, Mario Campos, Martinho Campos, Nova Serrana, Paracatu, Passos, Patos de Minas, Pequi, Pirapetinga, Uberlândia, Unaí e Várzea da Palma) que apresentam alta e muito alta incidência de casos notificados para as arboviroses, composta por 75 agentes de campo, que atuaram nos municípios em momentos distintos;
- Liberação de 50 veículos para aplicação de UBV e equipamentos para controle focal;
- Orientação através de Nota Técnica nº 6/SES/SUBVPS-CPECDA/2019 para não realização do Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti* (LIRAA) e o Levantamento de Índice Amostral (LIA) no mês de maio, afim de não comprometer a ação dos agentes de combate às endemias (ACE) durante a epidemia;
- Liberação de aproximadamente R\$ 12 milhões para a assistência de pacientes com suspeita de arboviroses atendidos em UPA's e Hospitais vinculados ao ProHosp;
- Realização de reuniões semanais para discussão e encerramento dos óbitos por arboviroses com a participação de médicos da regulação, referência do sistema de mortalidade e programa da dengue da SES-MG;
- Considerando o óbito um evento sentinela, houve a descentralização da investigação de óbito para os Comitês Regionais, para agilizar o encerramento dos casos e intervir nas possíveis falhas ocorridas no atendimento;
- Intensificação da mídia e atividades de mobilização social em todos os municípios mineiros;
- Liberação de materiais gráficos [Edi & Gita (62.7000 unidades) e Deu a louca no mundo da fantasia(10.000 unidades)] para realização de ações de mobilização social nas escolas e cartão de acompanhamento dengue/zika;
- Solicitação de Ação jurídica em conjunto com Advocacia Geral do Estado (AGE) para possibilitar a entrega de medicamentos e insumos pelos fornecedores (em conjunto com a Superintendência da Assistência Farmacêutica - SAF);
- Realização de Reuniões mensais do Comitê Gestor Estadual de Políticas de Enfrentamento das arboviroses composto por um representante de cada um dos seguintes órgãos e entidades: Secretaria de Estado de Governo – SEGOV; Secretaria de Estado de Casa Civil e de Relações Institucionais – SECCRI; Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG; Secretaria de Estado de Saúde – SES; Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD; Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES; Secretaria de Estado de Defesa Social – SEDS; Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana – SEDRU; Secretaria de Estado de Educação – SEE; Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas – SETOP; Gabinete Militar do Governador, por meio da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC; Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG; Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG; Departamento de Obras Públicas do Estado de Minas Gerais – DEOP-MG; Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA; Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG; Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG;
- Intensificação da vigilância laboratorial de zika, com divulgação de Nota Técnica conjunta com Funed;
- Emissão de alerta para as Unidades Regionais de Saúde sobre aumento no percentual de amostras positivas para chikungunya;

Considerando o aumento das amostras positivas para chikungunya e a solicitação do município, foi enviada Força Tarefa para ações de controle vetorial para Pirapora, composta por 25 agentes de campo.