



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

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

**Nº 99, Semana Epidemiológica 23**

**Data da atualização: 04/06/2018**

## 1- Dengue

### 1.1 – Distribuição dos casos

Em 2018, até o dia 04/06, foram registrados **21.836** casos prováveis de dengue (Tabela 1).

**Tabela 1: Casos prováveis<sup>1</sup> de dengue por mês de início de sintomas, 2010 a 2018, MG.**

| Mês          | Ano de início dos sintomas |               |               |                |               |                |                |               |                    |
|--------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------------------|
|              | 2010                       | 2011          | 2012          | 2013           | 2014          | 2015           | 2016           | 2017          | 2018               |
| Janeiro      | 14.470                     | 3.795         | 2.341         | 35.522         | 5.007         | 7.050          | 57.617         | 4.686         | 2.204 <sup>2</sup> |
| Fevereiro    | 29.487                     | 5.624         | 2.598         | 62.560         | 8.573         | 9.306          | 137.474        | 4.325         | 2.467              |
| Março        | 55.292                     | 7.346         | 3.885         | 146.917        | 11.286        | 27.773         | 156.923        | 5.243         | 5.415              |
| Abril        | 62.392                     | 8.659         | 4.752         | 123.956        | 15.334        | 59.857         | 120.895        | 3.717         | 7.830              |
| Maió         | 38.796                     | 6.914         | 3.848         | 31.307         | 9.809         | 51.062         | 36.046         | 2.870         | 3.919              |
| Junho        | 6.398                      | 1.690         | 2.525         | 7.230          | 3.495         | 14.083         | 4.698          | 1.451         | 1                  |
| Julho        | 1.683                      | 656           | 1.220         | 1.653          | 1.115         | 3.281          | 990            | 596           |                    |
| Agosto       | 611                        | 419           | 650           | 673            | 551           | 1.214          | 597            | 500           |                    |
| Setembro     | 492                        | 399           | 532           | 577            | 652           | 956            | 619            | 535           |                    |
| Outubro      | 419                        | 504           | 659           | 745            | 641           | 1.288          | 714            | 666           |                    |
| Novembro     | 811                        | 880           | 1.162         | 1.056          | 874           | 3.789          | 1.154          | 744           |                    |
| Dezembro     | 1.651                      | 1.364         | 6.356         | 2.523          | 1.098         | 14.334         | 1.323          | 980           |                    |
| <b>Total</b> | <b>212.502</b>             | <b>38.250</b> | <b>30.528</b> | <b>414.719</b> | <b>58.435</b> | <b>193.993</b> | <b>519.050</b> | <b>26.313</b> | <b>21.836</b>      |

Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

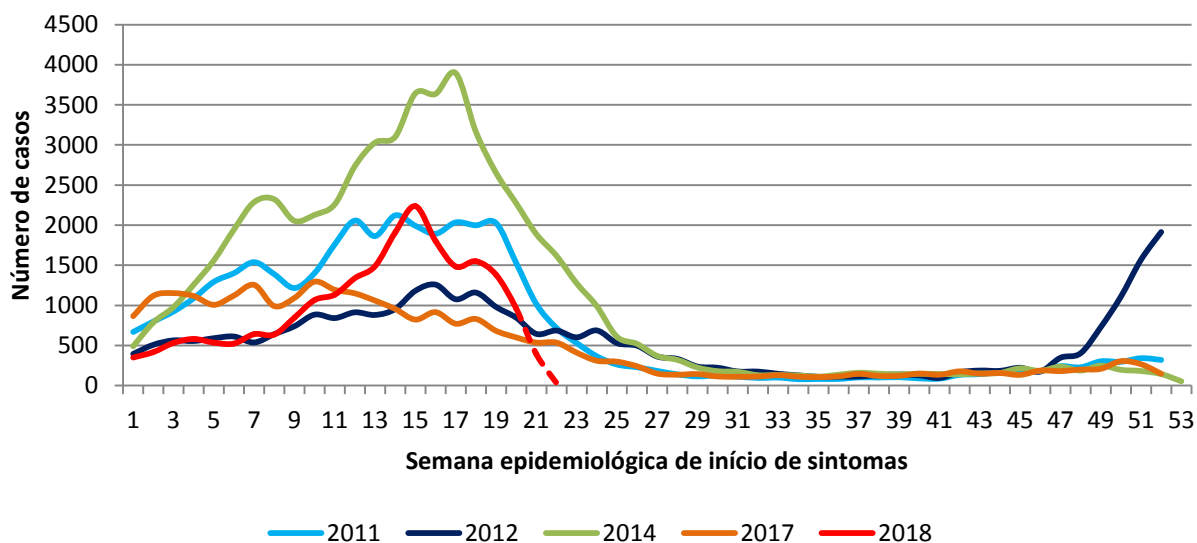
<sup>1</sup>Casos prováveis são os casos confirmados e suspeitos

<sup>2</sup>Os casos com início de sintomas no dia 31/12/2017, semana epidemiológica 1/2018, estão contabilizados no mês de janeiro de 2018.

Minas Gerais viveu três grandes epidemias em 2010, 2013 e 2016. O número de casos prováveis de dengue em 2018 acompanha o mesmo perfil de anos não epidêmicos anteriores. No gráfico abaixo os anos epidêmicos foram excluídos para fins de comparação com objetivo de não levar a um viés de interpretação dos dados.



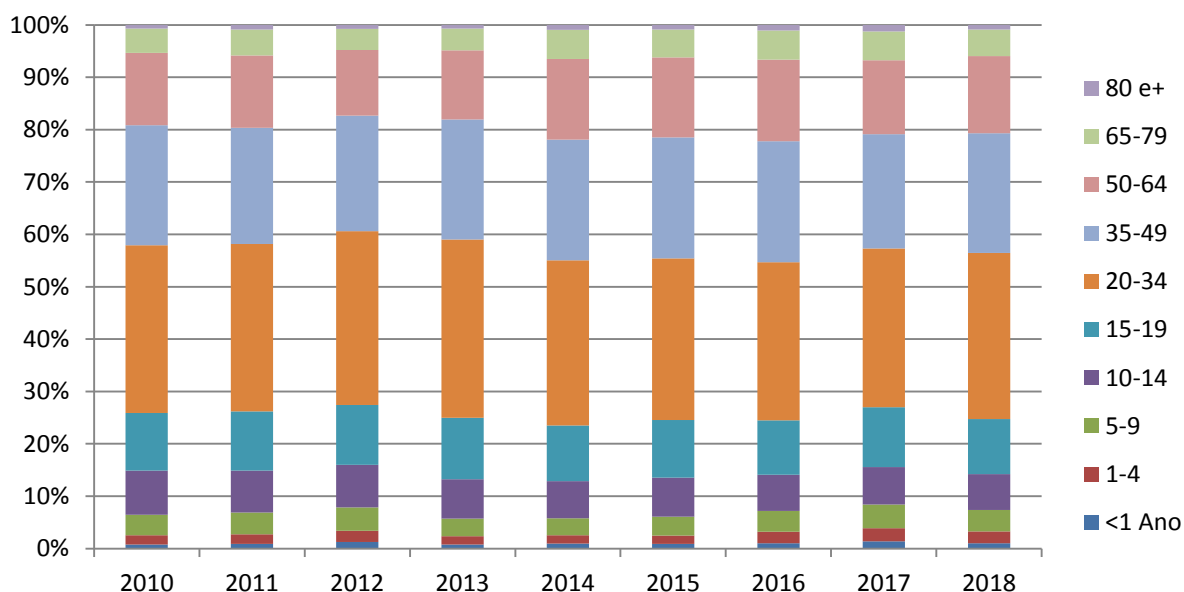
**Gráfico 1: Casos prováveis de dengue por semana epidemiológica de início de sintomas excluídos os anos epidêmicos, MG.**



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

Analisando os casos prováveis por faixa etária entre os anos de 2010 e 2018, 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 2018, MG.**



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

### 1.1.1 – Distribuição de casos prováveis de dengue por município

Nas quatro últimas semanas epidemiológicas (29/04/2018 a 26/05/2018) **cinco** municípios encontram-se com incidência muito alta de casos prováveis de dengue, **sete** municípios encontram-se em alta incidência, **25** municípios estão em média incidência (Tabela 2), 194 municípios estão com baixa incidência e 622 municípios estão sem registro de casos prováveis (Figura 2).



**Tabela 2: Municípios com incidência de casos prováveis de dengue acima de 100 casos por 100 mil habitantes nas quatro últimas semanas epidemiológicas de sintomas, MG.**

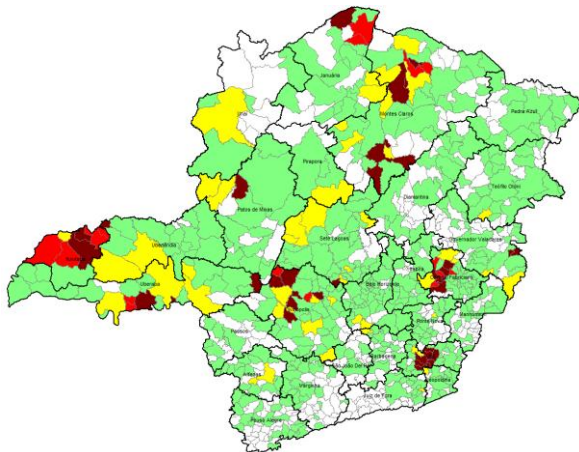
| URS                  | Município              | Casos Prováveis | População* | Incidência |
|----------------------|------------------------|-----------------|------------|------------|
| Patos de Minas       | Lagoa Grande           | 62              | 9.294      | 667,10     |
| Divinópolis          | Lagoa da Prata         | 315             | 50.197     | 627,53     |
| Ubá                  | Visconde do Rio Branco | 241             | 41.182     | 585,21     |
| Januária             | Montalvânia            | 87              | 15.779     | 551,37     |
| Uberaba              | Delta                  | 48              | 9.499      | 505,32     |
| Ubá                  | Tocantins              | 81              | 16.637     | 486,87     |
| Coronel Fabriciano   | Marliéria              | 20              | 4.127      | 484,61     |
| Montes Claros        | Glaucilândia           | 14              | 3.130      | 447,28     |
| Ubá                  | São Geraldo            | 50              | 11.559     | 432,56     |
| Januária             | São João das Missões   | 49              | 12.652     | 387,29     |
| Uberaba              | Conceição das Alagoas  | 92              | 26.018     | 353,60     |
| Montes Claros        | Pai Pedro              | 20              | 6.162      | 324,57     |
| Governador Valadares | Cuparaque              | 14              | 4.947      | 283,00     |
| Sete Lagoas          | Pequi                  | 12              | 4.342      | 276,37     |
| Uberaba              | Pirajuba               | 14              | 5.534      | 252,98     |
| Ubá                  | Piraúba                | 28              | 11.101     | 252,23     |
| Ubá                  | Rodeiro                | 18              | 7.653      | 235,20     |
| Januária             | Manga                  | 46              | 19.622     | 234,43     |
| Ituiutaba            | Ituiutaba              | 242             | 103.333    | 234,19     |
| Divinópolis          | Arcos                  | 91              | 39.249     | 231,85     |
| Montes Claros        | Bocaiúva               | 110             | 49.600     | 221,77     |
| Uberaba              | Campos Altos           | 27              | 15.186     | 177,80     |
| Sete Lagoas          | Fortuna de Minas       | 5               | 2.893      | 172,83     |
| Coronel Fabriciano   | Ipaba                  | 31              | 18.068     | 171,57     |
| Ituiutaba            | Canápolis              | 20              | 12.005     | 166,60     |
| Coronel Fabriciano   | Coronel Fabriciano     | 174             | 109.363    | 159,10     |
| Ituiutaba            | Capinópolis            | 25              | 16.112     | 155,16     |
| Uberlândia           | Araporã                | 9               | 6.657      | 135,20     |
| Divinópolis          | Iguatama               | 11              | 8.192      | 134,28     |
| Coronel Fabriciano   | Santana do Paraíso     | 42              | 31.604     | 132,89     |
| Ubá                  | Ubá                    | 146             | 111.012    | 131,52     |
| Coronel Fabriciano   | Jaguaraçu              | 4               | 3.136      | 127,55     |
| Governador Valadares | Goiabeira              | 4               | 3.279      | 121,99     |
| Divinópolis          | Japaraíba              | 5               | 4.241      | 117,90     |
| Ituiutaba            | Centralina             | 12              | 10.604     | 113,16     |
| Ituiutaba            | Cachoeira Dourada      | 3               | 2.661      | 112,74     |
| Uberaba              | Sacramento             | 28              | 25.630     | 109,25     |

Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

\*População estimada 2015

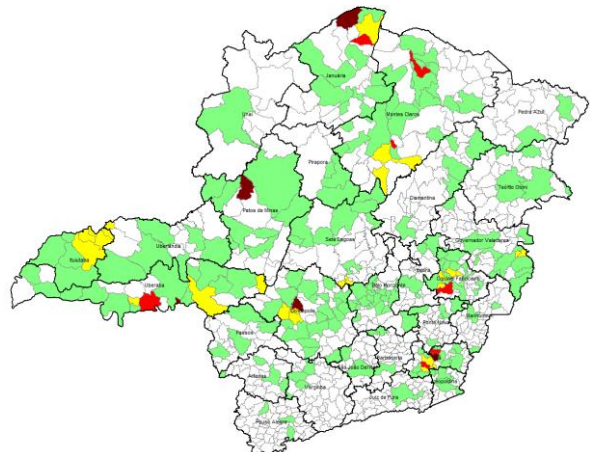


**Figura 1: Incidência acumulada de casos prováveis de dengue por município de residência no ano de 2018, MG.**



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

**Figura 2: Incidência de casos prováveis de dengue nas últimas quatro semanas epidemiológicas por município de residência, 2018, 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

## 1.2 – Distribuição dos Óbitos

Em 2017 foram confirmados 18 óbitos por dengue. Os óbitos eram residentes nos municípios: Araguari, Arinos, Bocaiúva, Campim Branco, Curvelo, Divinópolis, Eloi Mendes, Ibitité, Leopoldina, Medina, Monsenhor Paulo, Patos de Minas, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, São José do Divino, Teófilo Otoni, Uberaba e Uberlândia. Não existe uma faixa etária predominante; a mediana de idade foi de 56 anos (3 a 93 anos).

Além desses, o Estado possui outros dois óbitos que estão em investigação.

Em 2018, até o momento, **três** óbitos foram confirmados por dengue residentes nos municípios: Conceição do Pará (URS Divinópolis), Uberaba (URS de Uberaba) e Moema (URS de Divinópolis); há 15 óbitos em investigação para dengue.

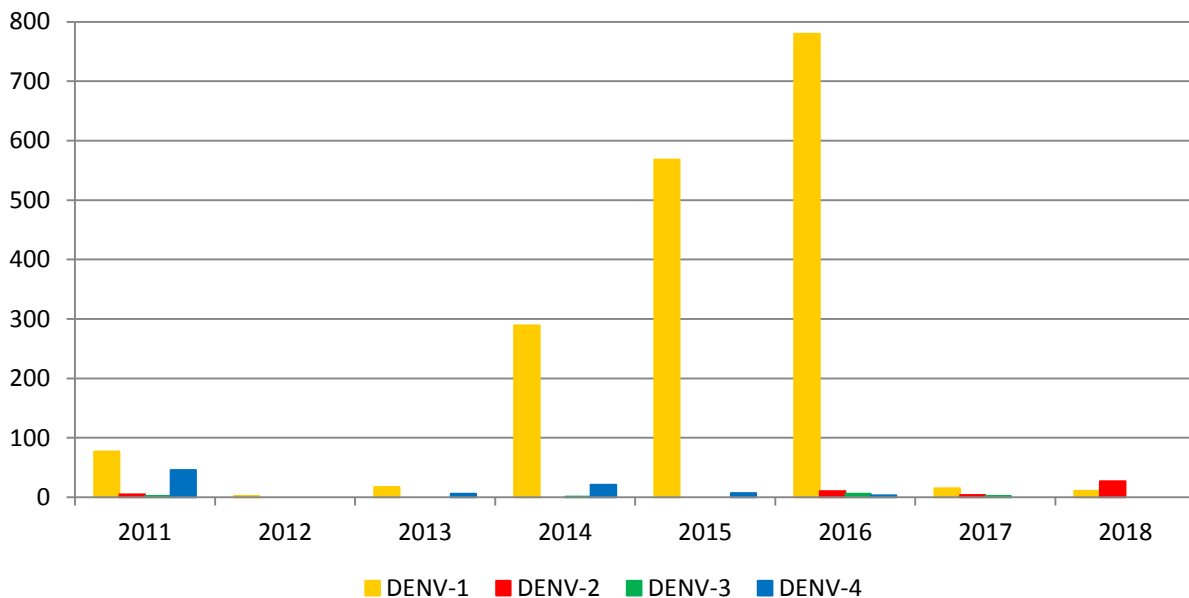
## 1.3 – Vigilância laboratorial

Desde 2011 os quatro sorotipos do vírus da dengue foram identificados no Estado de Minas Gerais, com predomínio da circulação do sorotipo DENV1. Este é o primeiro ano em que o sorotipo DENV2 predomina entre as amostras identificadas (Gráfico 3).

Em 2018, 1.520 amostras foram processadas para monitoramento viral da dengue (544 para Isolamento Viral e 976 para RT-PCR em tempo real), com identificação do sorotipo **DENV2** em **27** amostras nos municípios de Belo Horizonte e Contagem (URS de Belo Horizonte); Bom Despacho, Lagoa da Prata, Moema e Nova Serrana (URS de Divinópolis); Capinópolis, Gurinhatã e Ituiutaba (URS Ituiutaba); Juiz de Fora (URS de Juiz de Fora); Ubá e Visconde do Rio Branco (URS de Ubá); Uberaba (URS de Uberaba) e Varginha (URS de Varginha). O sorotipo **DENV1** foi detectado em **11** amostras nos municípios de Belo Horizonte (URS de Belo Horizonte); Janaúba e Montes Claros (URS de Montes Claros) e Serro (URS de Diamantina) (Figura 3).

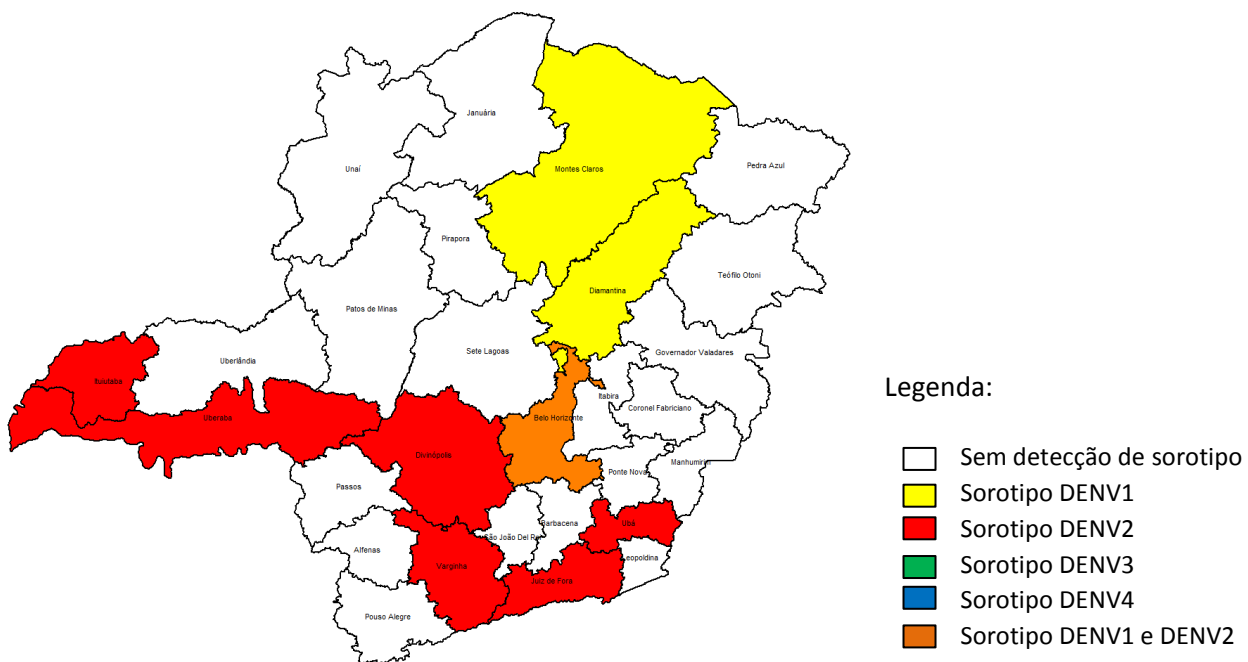


**Gráfico 3: Monitoramento viral da dengue, 2011-2018, MG.**



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/06/2018

**Figura 3: Monitoramento viral da dengue, 2018, MG.**



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/06/2018

## 2- Febre Chikungunya

### 2.1- Distribuição dos casos

Foram registrados **8.304** casos prováveis de chikungunya em 2018 (Tabela 3), **concentrados na região do Vale do Aço** (Figura 4). Deste total, 72 são gestantes, sendo que 26 foram confirmadas por laboratorial.

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.

**Tabela 3: Casos prováveis de febre chikungunya, por mês de início de sintomas, 2014 – 2018, MG.**

| Mês          | Ano de início dos sintomas |           |            |               |                  |
|--------------|----------------------------|-----------|------------|---------------|------------------|
|              | 2014                       | 2015      | 2016       | 2017          | 2018             |
| Janeiro      | 0                          | 3         | 34         | 677           | 940 <sup>1</sup> |
| Fevereiro    | 0                          | 1         | 78         | 2.757         | 738              |
| Março        | 0                          | 0         | 78         | 6.401         | 2.657            |
| Abril        | 0                          | 2         | 73         | 3.160         | 3.338            |
| Maiο         | 0                          | 1         | 75         | 1.152         | 629              |
| Junho        | 0                          | 0         | 20         | 967           | 2                |
| Julho        | 0                          | 2         | 12         | 493           |                  |
| Agosto       | 1                          | 0         | 5          | 188           |                  |
| Setembro     | 1                          | 1         | 9          | 119           |                  |
| Outubro      | 5                          | 4         | 7          | 112           |                  |
| Novembro     | 8                          | 3         | 22         | 121           |                  |
| Dezembro     | 3                          | 16        | 40         | 176           |                  |
| <b>Total</b> | <b>18</b>                  | <b>33</b> | <b>453</b> | <b>16.323</b> | <b>8.304</b>     |

Fonte: SES/MG/SINAN – Acesso em: 04/06/2018

<sup>1</sup> Os casos com início de sintomas no dia 31/12/2017, semana epidemiológica 1/2018, estão contabilizados no mês de janeiro de 2018.

Nas últimas quatro semanas (29/04/2018 a 26/05/2018), o estado de Minas Gerais apresentou **três** municípios em média incidência de casos prováveis de chikungunya, nenhum município em muito alta e alta incidência (Tabela 4), 54 municípios em baixa incidência e 796 estão sem registro de casos prováveis (Figura 5).

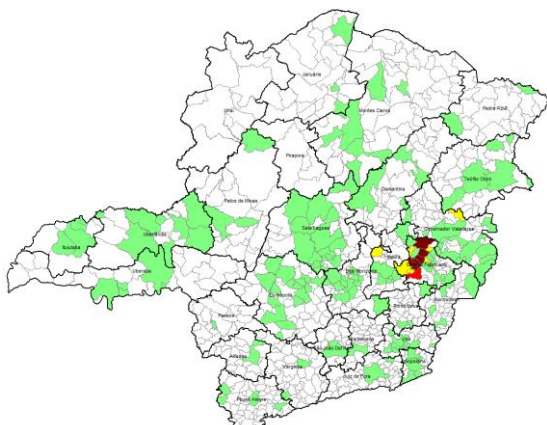
**Tabela 4: Municípios com incidência de casos prováveis de chikungunya acima de 100 casos por 100 mil habitantes nas quatro últimas semanas epidemiológicas de sintomas, MG.**

| URS                | Município          | Casos Prováveis | População* | Incidência |
|--------------------|--------------------|-----------------|------------|------------|
| Coronel Fabriciano | Ipaba              | 33              | 18.068     | 182,64     |
| Coronel Fabriciano | Ipatinga           | 427             | 257.345    | 165,93     |
| Coronel Fabriciano | Santana do Paraíso | 42              | 31.604     | 132,89     |

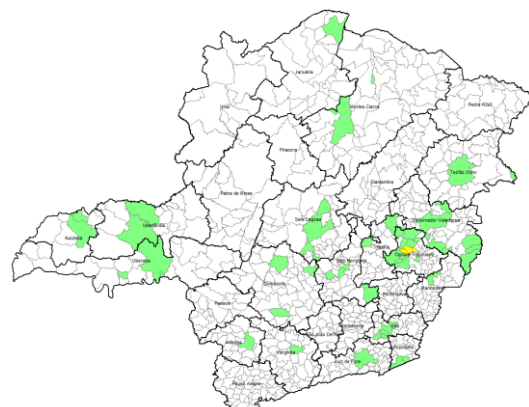
Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG - Acesso em: 04/06/2018

\*População estimada 2015

**Figura 4: Incidência de casos prováveis de chikungunya por município de residência no ano de 2018, MG.**



**Figura 5: Incidência de casos prováveis de chikungunya nas últimas quatro semanas epidemiológicas por município de residência, 2018, MG.**



Fonte: SINAN-ONLINE/SES-MG – Acesso em: 04/06/2018

Rodovia João Paulo II - 4707 - Bairro Serra Verde - Prédio Minas - 13º Andar - Belo Horizonte – MG – CEP.: 31.630-900



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.

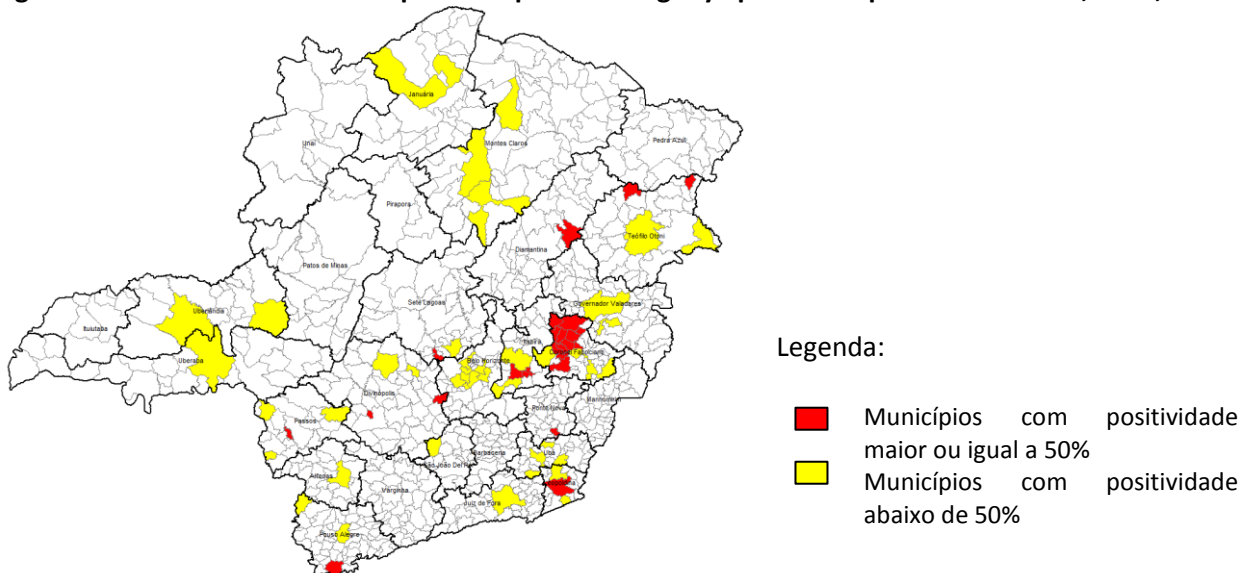
Além desses, o Estado possui outros dois óbitos que estão em investigação.

Não foi registrado, até o momento, óbito confirmado ou em investigação para chikungunya em 2018.

## 2.3 – Vigilância laboratorial

Em 2018, foram processadas pela **5.748** 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 e IgG). Desse total, **2.849 (49,5%)** amostras apresentaram resultado positivo para chikungunya, e os maiores percentuais de positividade estão na URS de Coronel Fabriciano, região que apresenta a concentração de casos dessa doença (Figura 6).

**Figura 6: Percentual de amostras positivas para chikungunya por município de residência , 2018, MG.**



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/06/2018

## 3- Zika Vírus

### 3.1 – Distribuição dos casos

Foram registrados **226** casos prováveis de zika em 2018, sendo 55 em gestantes e destas cinco com confirmação laboratorial (Tabela 5). Casos prováveis de zika em gestantes foram registrados em 22 municípios, destaca-se: Ipatinga e Janaúba (8 gestantes cada), Montes Claros (6 gestantes), Coronel



Fabriciano, Timóteo, Uberlândia (4 gestantes cada), Belo Horizonte e Santana do Paraíso (3 gestantes cada).

**Tabela 5: Casos prováveis de zika vírus por mês de início de sintomas, 2016-2018, MG\*.**

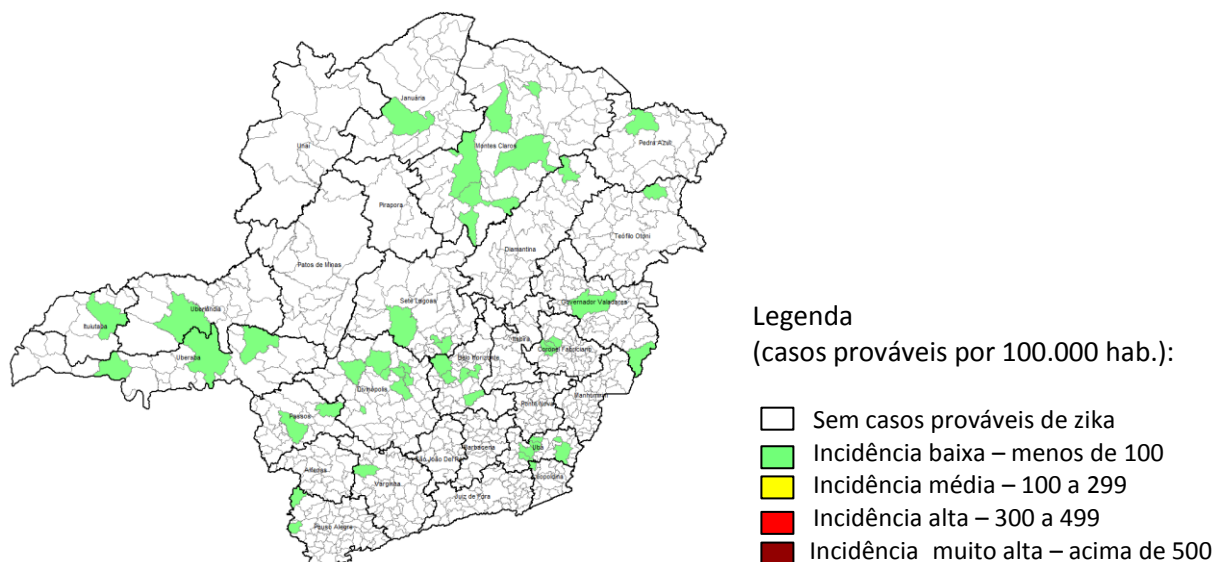
| Mês          | Ano de início dos sintomas |            |            |
|--------------|----------------------------|------------|------------|
|              | 2016                       | 2017       | 2018       |
| Janeiro      | 710                        | 94         | 26         |
| Fevereiro    | 4.704                      | 120        | 30         |
| Março        | 4.815                      | 187        | 45         |
| Abril        | 2.130                      | 95         | 98         |
| Maio         | 823                        | 86         | 27         |
| Junho        | 148                        | 52         |            |
| Julho        | 31                         | 16         |            |
| Agosto       | 17                         | 7          |            |
| Setembro     | 28                         | 21         |            |
| Outubro      | 27                         | 13         |            |
| Novembro     | 50                         | 21         |            |
| Dezembro     | 44                         | 13         |            |
| <b>Total</b> | <b>13.527</b>              | <b>725</b> | <b>226</b> |

Fonte: SINAN/SES/MG – Acesso em: 04/06/2018

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

Em 2018 foram notificados casos prováveis de zika em 47 municípios (Figura 7).

**Figura 7: Incidência acumulada de casos prováveis de zika por município de residência no de 2018, MG.**



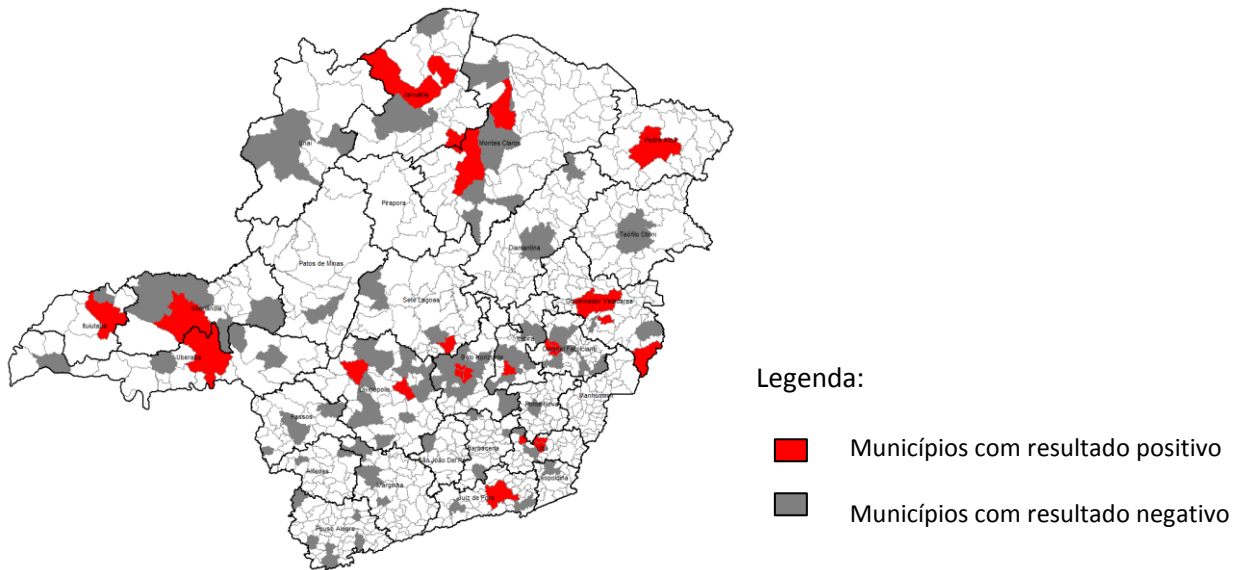
Fonte: SINAN/SES-MG – Acesso em: 04/06/2018

### 3.2 – Vigilância laboratorial

Este ano foram processadas para zika **909** amostras de 123 municípios. Deste total, 25 municípios apresentaram pelo menos uma amostra positiva totalizando **57 (6,2%)** amostras. Outros 98 municípios enviaram amostras, porém apresentaram resultado negativo (Figura 8). As metodologias utilizadas são biologia molecular para identificação do vírus e sorologia IgM e IgG para pesquisa de anticorpos, no entanto, até o momento os resultados positivos são referentes à sorologia.



**Figura 8: Municípios com coleta de amostras para zika, 2018, MG.**



Fonte: GAL/Funed – Acesso em: 04/06/2018

## 5- Levantamento de infestação

O Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti* (LIRAA) e o Levantamento de Índice Amostral (LIA) foram desenvolvidos em 2002, para atender à necessidade dos gestores e profissionais que operacionalizam o controle das arboviroses de dispor de informações entomológicas em um ponto no tempo (antes do início do verão) antecedendo o período de maior transmissão, com vistas ao fortalecimento das ações de combate vetorial nas áreas de maior risco. Trata-se, fundamentalmente, de um método de amostragem que tem como objetivo principal a obtenção de indicadores entomológicos, de maneira rápida. O LIRAA/LIA são métodos de amostragem e mapeamento dos índices de infestação por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Estes levantamentos permitem a identificação dos criadouros predominantes e a situação de infestação dos municípios que o realizaram. Os índices até 0,9% indicam condições satisfatórias, entre 1% e 3,9%, situação de alerta e índices superiores a 4%, risco de surto.

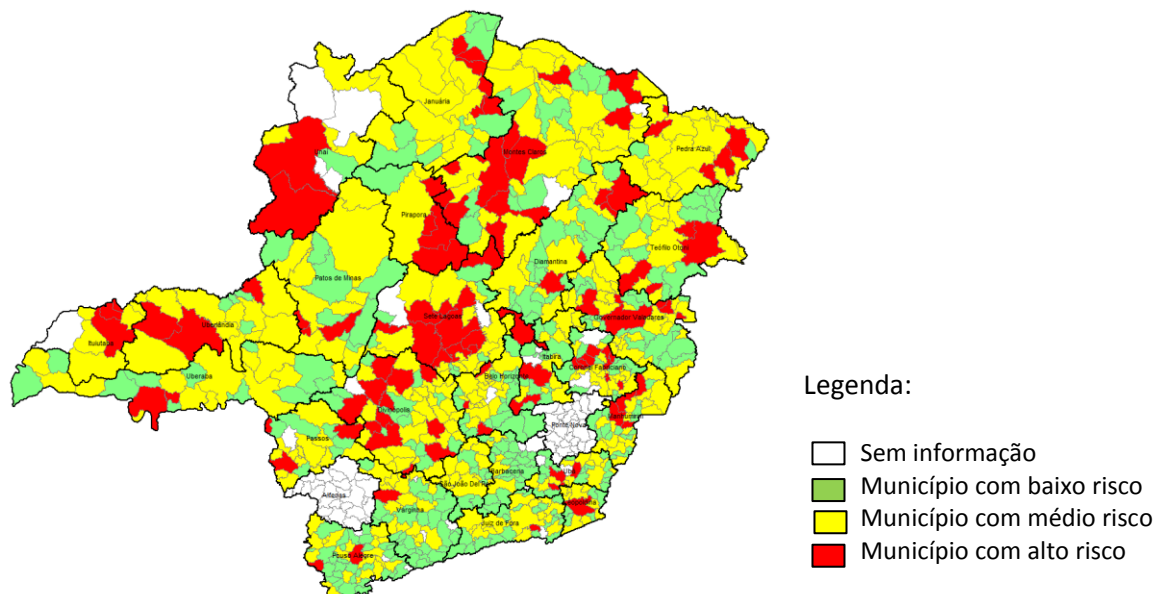
No levantamento de índice realizado no mês de abril (dados parciais), 770 municípios enviaram informações, dos quais: **103** estão em situação de **risco para ocorrência de surto**, 356 estão em situação de alerta e 311 em situação satisfatória. Faltam 83 municípios para encaminhar os resultados (Figura 9).

A figura 10 demonstra os recipientes predominantes como potenciais criadouros do *Aedes aegypti* ou *Aedes albopictus* nos municípios. São classificados em cinco grupos: Grupo A – depósitos para armazenamento de água; Grupo B – depósitos móveis; Grupo C – depósitos fixos; Grupo D – depósitos passíveis de remoção; Grupo E – depósitos naturais. Essa classificação permite, de certa forma, conhecer a importância entomológica e as conseqüentes repercussões epidemiológicas desses recipientes, sem, no entanto, fornecer informações sobre a sua produtividade e a estratégia de direcionamento das ações de controle vetorial nos municípios que realizaram o monitoramento entomológico.

Os depósitos de água foram identificados como criadouros predominantes, seguido pelos depósitos passíveis de remoção e os pequenos depósitos móveis.

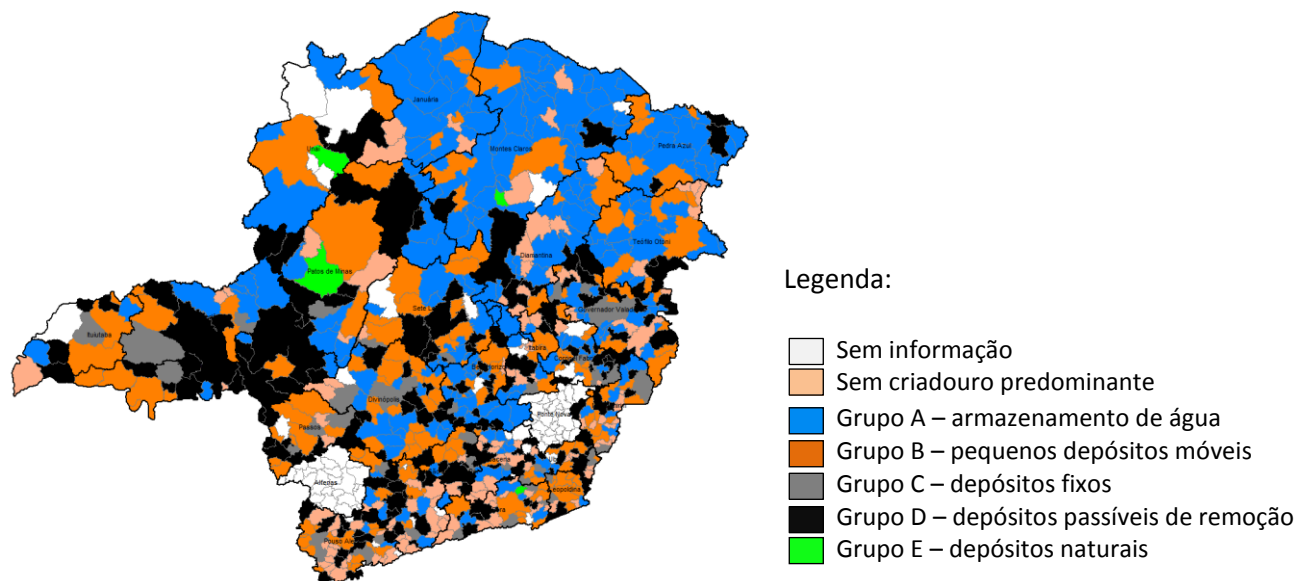


**Figura 9: Índice de infestação predial, abril 2018, MG.**



Fonte: PECDTA/SubVPS/SES-MG – Atualização: 24/05/2018

**Figura 10: Criadouros predominantes, abril 2018, MG.**



Fonte: PECDTA/SubVPS/SES-MG – Atualização: 24/05/2018