



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**MARCELO MAIA JÚNIOR**

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DO *Aedes Aegypti*,  
CASOS DE DENGUE E AVALIAÇÃO DE  
PREVALÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTE  
NEGRO/RO NO PERÍODO DE 2011/2016**

ARIQUEMES - RO

2018

**Marcelo Maia Júnior**

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DO *Aedes Aegypti*,  
CASOS DE DENGUE E AVALIAÇÃO DE  
PREVALÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTE  
NEGRO/RO NO PERÍODO DE 2011/2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito final à obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Prof. Orientadora: Ms. Sônia Carvalho de Santana

Ariquemes - RO

2018

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA**

---

J95d	JÚNIOR, Marcelo Maia.
	Distribuição temporal do aedes aegypti, casos de dengue e avaliação de prevalência no município de Monte Negro/RO no período de 2011/2016. / por Marcelo Maia Júnior. Ariquemes: FAEMA, 2018.
	50 p.; il.
	TCC (Graduação) - Bacharelado em Enfermagem - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.
	Orientador (a): Profa. Ma. Sônia Carvalho de Santana.
	1. Aedes Aegypti. 2. Chikungunya. 3. Dengue, Monitoramento. 4. Zika Vírus. 5. Enfermagem. I Santana, Sônia Carvalho de. II. Título. III. FAEMA.
	CDD:610.73

---

**Bibliotecário Responsável**  
**EDSON RODRIGUES CAVALCANTE**  
CRB 677/11

**Marcelo Maia Júnior**  
<http://lattes.cnpq.br/0392384342622327>

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DO *Aedes Aegypti*,  
CASOS DE DENGUE E AVALIAÇÃO DE  
PREVALÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTE  
NEGRO/RO NO PERÍODO DE 2011/2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito final à obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Orientadora: Ms. Sônia Carvalho de Santana  
<http://lattes.cnpq.br/9558392223668897>  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Prof. Esp. Rafael Alves Pereira  
<http://lattes.cnpq.br/4232989378960978>  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Prof. Esp. Jessica de Sousa Vale  
<http://lattes.cnpq.br/9337717555170266>  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, 04 de Dezembro de 2018.

Dedico meu trabalho à minha família em especial meus pais **Marcelo Maia** e **Suzana Kurpiel Maia**, por sua capacidade de acreditar e investir em mim dedico aos meus professores e aos meus colegas que estiveram nessa jornada me ajudando e apoiando e em especial minha namorada me dando forças para eu concluir essa etapa da minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente à **Deus**, que foi minha maior força nos momentos de angústia e desespero. Sem ele, nada disso seria possível. Obrigada, senhor, por colocar esperança, amor e fé no meu coração.

Agradeço aos meus pais, **Marcelo Maia** e **Suzana Kurpiel Maia**. Ambos foram responsáveis por cada sucesso obtido me ajudando na parte financeira como me apoiaram muito com palavras de incentivo.

Meus agradecimentos aos amigos em especial **Ezequiel**, amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

A minha namorada **Vanuza de Oliveira Siqueira** que ao longo desses meses me deu não só força, mas apoio para vencer essa etapa da vida acadêmica. Obrigada, meu amor, por suportar as crises de estresse e minha ausência em diversos momentos.

Agradeço também a minha professora orientadora **Ms<sup>a</sup>. Sônia Carvalho de Santana**, pela paciência, pelo carinho e explicações que me foram essenciais nessa reta final da minha faculdade.

É muito melhor lançar-se em busca de conquista grandiosa, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.

Theodore Roosevelt

## RESUMO

O monitoramento epidemiológico é responsável por acompanhar sistematicamente a evolução temporal da incidência de Dengue, *Chikungunya* e *Zika*, por meio dos índices de infestação vetorial (mosquito *Aedes Aegypti*) e dados laboratoriais, para o controle de vetores, assistência e de prevenção das doenças para reduzir sua magnitude e gravidade. Desse modo objetiva-se conhecer a prevalência e os agravos relacionados ao *Aedes aegypti*, com ênfase nos casos da Dengue no município de Monte Negro entre os anos 2011 a 2016. Essa é uma Pesquisa epidemiológica do tipo documental descritiva quantitativa, em base de dados disponíveis no domínio público, como o Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizado pela Secretaria Municipal de Gestão em Saúde Pública e Saneamento Básico (SEMUSA). Além disso, do boletim da Vigilância em Saúde (AGEVISA) do estado de Rondônia e do Sistema do Programa Nacional de controle da dengue (SisPNCD). Consta-se que no mês de novembro de 2017 segundo dados do SISPACTO (2017), o Município de Monte Negro teve infestação do mosquito *Aedes Aegypti* maior que 7,8 %, no qual só entram no rol os municípios que apresentam infestação do vetor maior que 4%. Conclui-se que conhecer distribuição espaço-temporal do *Aedes Aegypti* por região é de suma importância para o controle e prevenção das doenças transmitidas por esse vetor.

**Palavras-Chave:** *Aedes Aegypti*, *Chikungunya*, Dengue, Monitoramento, *Zika Vírus*.



## ABSTRACT

Epidemiological monitoring is responsible for go along systematically the temporal evolution of the incidence of Dengue, *Chikungunya* and *Zika*, by means of the vector infestation indices (*Aedes Aegypti* mosquito) and laboratory data, for o vector control, assistance and prevention of diseases to reduce its magnitude and gravity. In this way it is objectively is to know the prevalence and the related grievances to *Aedes aegypti*, with emphasis on the cases of Dengue in the municipality of Monte Negro between the years 2011 to 2016. This is an epidemiological research of the quantitative descriptive documentary, based on data from available in the public domain, as the Aggravation and Notification Information System (SINAN), made available by the Municipal Secretariat of Management in Public Health and Basic Sanitation (SEMUSA). In addition, the bulletin of the Vigilance in Health (AGEVISA) of the state of Rondônia and the National Program of dengue control (SisPNCD). It is understood that in the month of November, 2017 According to data from SISPACTO (2017), the Municipality of Monte Negro had *Aedes Aegypti* mosquito infestation of bigger 7.8%, in which only to enter at the rol the municipalities with vector infestation greater than 4%. It is concluded that knowing spatiotemporal distribution of *Aedes Aegypti* by region is of paramount importance for the control and prevention of diseases transmitted by this vector.

**Key Words:** *Aedes Aegypti*, *Chikungunya*, Dengue, Monitoring, *Zika Vírus*.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – <i>Aedes Aegypti</i> .....	14
Figura 02 – Fases do desenvolvimento do <i>Aedes Aegypti</i> .....	15
Figura 03 – As larvas do <i>Aedes. Aegypt</i> têm tamanho reduzido, quase o de uma cabeça de agulha de costura .....	16
Figura 04 – Mapa Global da distribuição prevista do <i>Aedes Aegypti</i> .....	18
Figura 05 – Mapa Global da distribuição prevista da Dengue .....	19
Figura 06 – Mapa Global da distribuição prevista de <i>Chikungunya</i> .....	20
Figura 07 – Mapa Global da distribuição prevista da <i>Zika Vírus</i> .....	21
Figura 08 – Evolução Clínica e Laboratorial da Dengue .....	25
Figura 09 – Lesões articulares de pacientes com <i>Chikungunya</i> . Fotos a – b: evolução da mesma paciente no 1º e 5º dias; fotos e – f: mesma paciente fase inicial do edema e 5º dia de evolução .....	28
Figura 10 – Lesões de pele de pacientes com <i>Chikungunya</i> .....	29
Figura 11 – Município de Monte Negro no Estado de Rondônia .....	38
Figura 12 – Números de casos de Dengue, nos anos de 2011/2016 .....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Formas atípicas de <i>Chikungunya</i> .....	30
Quadro 2 – Uso de Repelente .....	35
Quadro 3 – Distribuição de casos de Dengue no estado de Rondônia, por Região e no Brasil .....	41
Quadro 4 – Número de foco de <i>Aedes Aegypti</i> no Município de Monte Negro .....	42

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Agentes de Combate a Endemias
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
AGEVISA	Vigilância em Saúde
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	<i>Center for Diseases Control and Prevention</i>
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LACEN	Laboratório Central do Estado de Rondônia
LIRAA	Levantamento Rápido de Índices para <i>Aedes aegypti</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPS	Organização Pan-americana de Saúde
RELDA	Rede de Laboratórios de Diagnóstico de Arbovírus
<i>Scielo</i>	<i>Scientific Electronic Library Scielo</i>
SEMUSA	Secretaria Municipal de Saúde Pública e Saneamento Básico
SINAN	Sistema de Informação de Agravos e Notificação
SisPNCD	Sistema do Programa Nacional de controle da dengue

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Aedes Aegypti, MONITORAMENTO EPIDEMIOLÓGICO E LEGISLAÇÃO PERTINENTE.....	14
2.1.1 <i>Aedes Aegypti</i> .....	14
2.1.2 Monitoramento Epidemiológico.....	17
2.1.3 Legislação Pertinente .....	22
2.2 DENGUE .....	23
2.3 CHIKUNGUNYA.....	28
2.4 ZIKA VÍRUS .....	32
2.5 DENGUE, ZIKA VÍRUS E CHIKUNGUNYA SEU ACONTECIMENTO NA GRAVIDEZ.....	33
2.6 ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DAS DOENÇAS DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA VÍRUS E CONTROLE DO MOSQUITO Aedes Aegypti .....	34
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>36</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	36
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	36
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>37</b>
4.1 TIPO DE PESQUISA E BASE DE DADOS .....	37
4.2 LOCAL DE ESTUDO.....	38
4.3 ANÁLISE DE DADOS.....	39
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>40</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>45</b>

## INTRODUÇÃO

A Dengue, *Chikungunya* e *Zika* têm levantado uma preocupação mundial e a busca por formas de prevenção e controle dessas doenças, principalmente, de seus vetores a exemplo do *Aedes Aegypti* é indispensável (BRASIL, 2017a). São ações para a elaboração de instrumentos normativos padrões para orientar as iniciativas relacionadas às atividades de prevenção e controle do vetor, além da busca para a construção de um sistema de saneamento mais estruturado.

O *Aedes Aegypti* é o mosquito (fêmea) responsável por transmitir doenças como a Dengue, a febre amarela urbana, o *Zika Vírus* e a *Chikungunya*. Reproduz-se, principalmente, nas regiões tropicais e subtropicais do globo. Com o aumento desse vetor aumenta a preocupação de transmissão dessas doenças. Nesse foco, os órgãos públicos juntamente com entidades e a população no geral devem buscar estratégias para promover o seu controle epidemiológico (ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2018).

Os casos da Dengue, do *Zika Vírus* e da *Chikungunya* são preocupações de saúde pública mundial. O Brasil, um país tropical, tem apresentado crescente casos epidemiológicos. Os casos da Dengue no ano de 2017 foram mais de 396.645 no país, dos quais 35.328 na Região Norte e, especificamente, 2013 no estado de Rondônia (BRASIL, 2017b).

Ainda, o governo tem apresentado políticas públicas como, por exemplo, as Leis 13.301 de 2016, 8.080 de 1990 e 6.437 de 1997 para o controle, prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde. Observa-se que mesmo frente as ações preconizadas nos protocolos, os achados epidemiológicos demonstram necessidade de continua esforço em busca de novas estratégias de enfrentamento. Por exemplo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2012 desenvolveu a Estratégia Global para prevenção e controle da dengue, 2012-2020.

Assim, conhecer distribuição espaço-temporal do *Aedes Aegypti*, durante um período histórico, os números de casos de dengue, *chikungunya* e *Zika*, e a avaliação de sua prevalência no mundo se torna indispensável para compreender o desenvolvimento dessas doenças em cada região do planeta, especificamente no Brasil e no Estado de Rondônia, especificamente no município de Monte Negro.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 AEDES AEGYPTI, MONITORAMENTO EPIDEMIOLÓGICO E LEGISLAÇÃO PERTINENTE

#### 2.1.1 *Aedes Aegypti*

Segundo dados apresentados pelo governo do Estado de Espírito Santo (2018), o *Aedes Aegypti* (*Stegomyia Aegypti*; *Aedes* – “odioso” e, *Aegypti* – “do Egito”) é o mosquito (fêmea) responsável por transmitir doenças como a Dengue, a febre amarela urbana, o *Zika Vírus* e a *Chikungunya*. Seu tamanho é significativamente pequeno, menor do que os mosquitos comuns, caracterizado pela presença de listras brancas no tronco, cabeça e pernas, asas translúcidas e produz ruído quase imperceptível ao ser humano.



Figura 01 – *Aedes Aegypti*

Fonte: Instituto Oswaldo Cruz (2018).

Pertencendo ao gênero *Aedes*, o *Aedes Aegypti* possui as seguintes especificações: Ramo – *Arthropoda* (pés articulados); Classe – *Hexapoda* (três pares de patas); Ordem – *Diptera* (um par de asas anterior funcional e um par

posterior transformado em halteres); e Família – *Culicidae* (VARELLA BRUNA, 2018a). O Mosquito macho alimenta-se exclusivamente de frutas e orvalhos. A fêmea, além de frutas e orvalhos, necessita de sangue para o desenvolvimento dos ovos. Separadamente os ovos são depositados nas paredes de ambientes com água limpa, de 150 a 200 ovos por vez, milímetros acima de sua superfície (ESTADO DE ESPÍRITO SANTO, 2018).

Entre um período de 07 a 09 dias passa por 04 fases: ovo, larva, pupa e adulto, até se transformar no mosquito, fases representadas na figura a seguir:

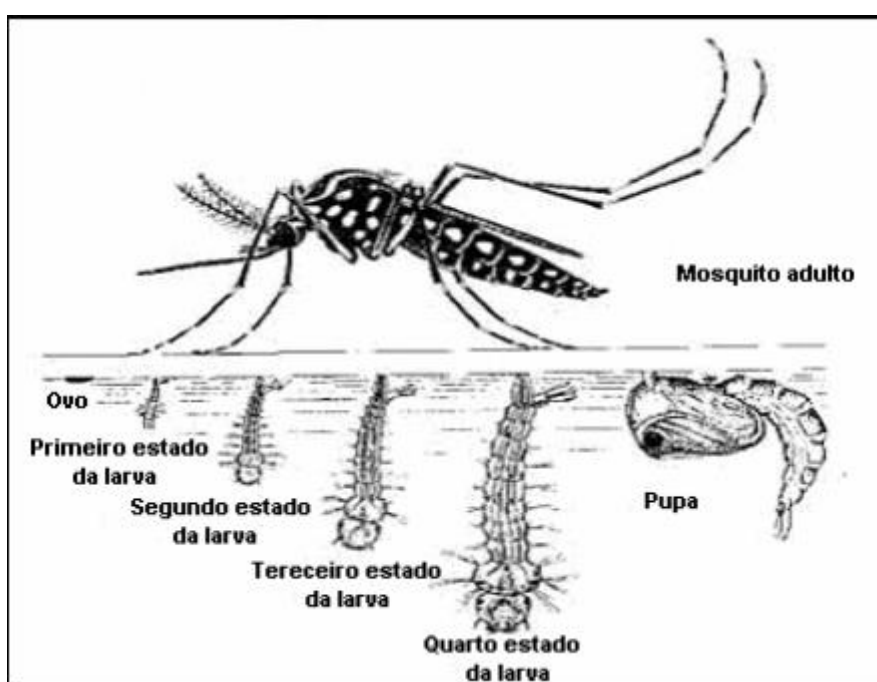


Figura 02 – Fases do desenvolvimento do *Aedes Aegypti*

Fonte: Estado de Santa Catarina (2015, p. 22).

O mosquito *Aedes Aegypti* adulto tem estatura média de 5 mm e sobrevive em média 30 a 35 dias na natureza. Em um período de 24 horas após seu nascimento pode voar e acasalar, ele deposita de 400 a 600 ovos durante a vida, normalmente seu habitat é onde nasceu, num voo em torno de 100 metros, as fêmeas podem ir até 1000 metros para depositar seus ovos. O tamanho do ovo varia entre 0,6 a 0,7mm, podem sobreviver na natureza aproximadamente 18 meses. As larvas eclodem com a umidade, vivem na água, se alimentam de algas e partículas orgânicas, necessitam de vir à superfície para respirar, possuem 04 estágios (ilustrados na figura 02), não sobrevivem sem alimentação ou exposição à luz. A



pupa, fase das últimas transformações para se transformar em um adulto, nessa fase não existe alimentação, sobrevive com a energia armazenada na fase larva, esse processo dura de 02 a 03 dias (ESTADO DE SANTA CATARINA, 2015).



Figura 03 – As larvas do *Aedes Aegypti* têm tamanho reduzido, quase o de uma cabeça de agulha de costura

Fonte: Instituto Oswaldo Cruz (2018)

A transmissão das doenças pelo vetor *Aedes Aegypti* refere-se ao ciclo do vírus (Dengue, a febre amarela urbana, o *Zika Vírus* e *Chikungunya*) passado ao ser humano pelo mosquito. Classificado como um arbovírus, pois mantém-se na natureza pela proliferação em mosquitos hematófagos. O ciclo de transmissão se apresenta como Homem – *Aedes Aegypti* – Homem, portanto, a fêmea pica a pessoa infectada, o vírus fica na sua saliva e é retransmitido à outra pessoa. (BRASIL, 2017a).

A grande proliferação do *Aedes Aegypti* é alarmante. Com o aumento do mosquito a quantidade de doenças ligadas a esse vetor também aumenta. Principalmente, por exemplo, os casos da dengue, segundo Nunes (2011), uma preocupação a saúde pública a nível mundial, localizada nas regiões tropicais e subtropicais do globo, com aumento do índice de casos nas regiões da Ásia, África e Américas Central e do Sul. Trata da busca por uma melhor caracterização da epidemiologia, etiologia e patogênese do vírus ligados a esse vetor.

É importante destacar que os órgãos governamentais, entidades privadas e comunidade no geral devem buscar novas alternativas para erradicar com a proliferação dos mosquitos *Aedes Aegypti*. Ainda, se tem um longo caminho pela frente, mas com muitas expectativas de avanços nas áreas da medicina e da ciência. É um trabalho que deve ser integrado e participativo, contar com auxílio da sociedade para a promoção da saúde e buscar novas ações para prevenir e controlar desse vetor e do arbovírus. (OMS, 2015).

### 2.1.2 Monitoramento Epidemiológico

O Guia da Vigilância em Saúde (BRASIL, 2017a) deixa claro que, o monitoramento epidemiológico é responsável por descrever ordenadamente a desenvolvimento temporal da incidência de Dengue, *Chikungunya* e *Zika*, por meio dos índices de infestação vetorial (mosquito *Aedes Aegypti*) e dados laboratoriais, para o controle de vetores, assistência e de prevenção das doenças para reduzir sua magnitude e gravidade.

O monitoramento em questão tem os seguintes objetivos:

Investigar oportunamente os óbitos suspeitos ou confirmados de dengue, *chikungunya* e *Zika*, mediante identificação de seus possíveis determinantes e definição de estratégias para aprimoramento das assistências aos casos, evitando a ocorrência de novos óbitos. Reduzir a magnitude de ocorrência de dengue, *chikungunya* e *Zika*, por meio da identificação precoce de áreas com maior número de casos, visando orientar ações integradas de prevenção, controle e organização da assistência. Realizar monitoramento para detecção precoce de circulação viral de dengue e mudança não padrão do sorotipos. Construir, manter e alimentar sistemas de informações sobre dengue, *chikungunya* e *Zika*, visando ao acompanhamento de tendência e à construção epidemiológica com o propósito de orientar ações, avaliar efetividade dos programas de prevenção e controle, bem como apoiar estudos e pesquisas voltadas ao aprimoramento da vigilância e controle. Monitorar a ocorrência de casos graves de dengue, manifestações atípicas e casos crônicos de *chikungunya*, ocorrência de *Zika* em gestantes e casos de manifestações neurológicas possivelmente relacionadas à infecção prévia por esses arbovírus. Fornecer indicadores epidemiológicos que apoiem a definição de grupos e áreas prioritárias para uso de novas tecnologias de controle, seguras e efetivas (BRASIL, 2017a, p. 393).

Desse modo, conhecer distribuição espaço-temporal do *Aedes Aegypti*, durante um período histórico, os números de casos de dengue, *chikungunya* e *Zika*, e a avaliação de sua prevalência no Mundo se torna indispensável para compreender o desenvolvimento dessas doenças em cada região do planeta,

especificamente no Brasil e no Estado de Rondônia.

Os ataques do mosquito vêm sendo registrado no decorrer da história, desde a época da colonização, século XVI momento das Grandes Navegações, quando se expandiu pelo planeta, seus primeiros registros são no Egito, na África, desde então tem se espalhado para as regiões tropicais e subtropicais da terra. O principal vetor do arbovirus foram os escravos, traficados para a colonização dos países no mundo. Na revisão de literatura a primeira aparição do mosquito data 1762, era denominado *Culex aegypti*, somente em 1818 o nome foi definido *Aedes Aegypti* com a definição do gênero *Aedes*. O primeiro surto da dengue no continente americano foi no Peru no século XIX, subsequente no Caribe, Estados Unidos, Colômbia e Venezuela (INSTITUTO OSWALDO CRUZ, 2018).

Os principais focos do vetor *Aedes Aegypti* são, principalmente, regiões tropicais e subtropicais do planeta, contudo, existem relatos em outras partes do planeta como Estados Unidos da América, a figura a seguir apresenta essa distribuição:

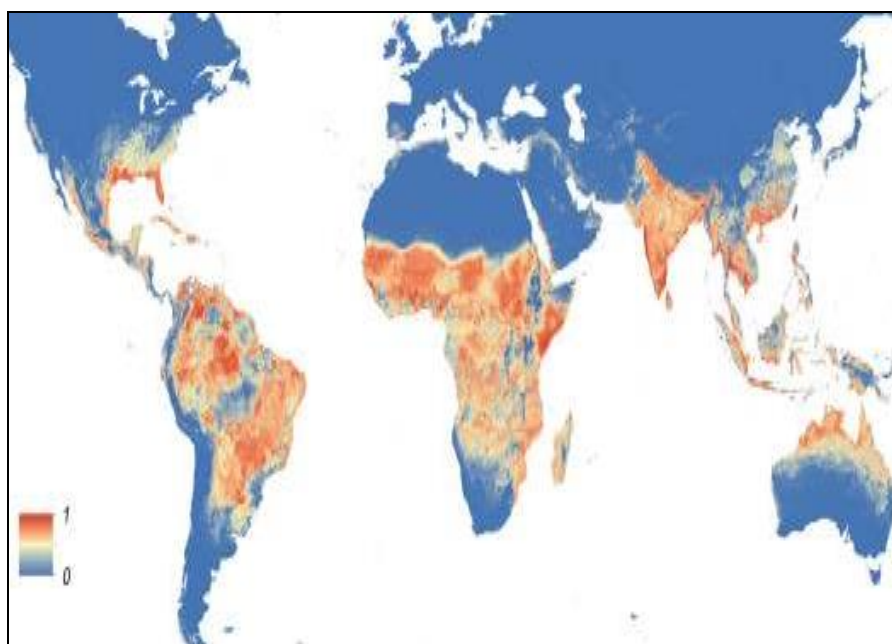


Figura 04 – Mapa Global da distribuição prevista do *Aedes Aegypti*

Fonte: KRAEMER et al. (2015).

O número de ocorrência do vetor *Aedes Aegypti* é alarmante, trata de uma preocupação mundial, principalmente, com a presença dos arbovirus na espécie. Os números de ocorrência da distribuição espacial-geográfica são 6.421 casos nas

Américas, 453 casos nas Europa/África e 11.737 casos nas Ásia/Oceania (KRAEMER et al., 2015).

No Brasil, os registros dos primeiros casos relacionados ao mosquito *Aedes Aegypti* são do início do século XX, a principal inquietação era a difusão da febre amarela. Já as notas de dengue são do final do século XIX, em Curitiba (PR), e do começo do século XX, em Niterói (RJ). Erradicado em 1955, com o combate da febre amarela, contudo, o vetor regressou no fim dos anos de 1960 e hoje é, preocupação nos Estados brasileiros (INSTITUTO OSWALDO CRUZ, 2018).

A dengue é uma preocupação mundial, dados apresentados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012), apresenta, por exemplo, no ano de 2010 uma epidemia com 2.204.516 casos em todo o mundo, a figura a seguir apresenta um mapa Global da distribuição prevista 2012/2020 da Dengue:

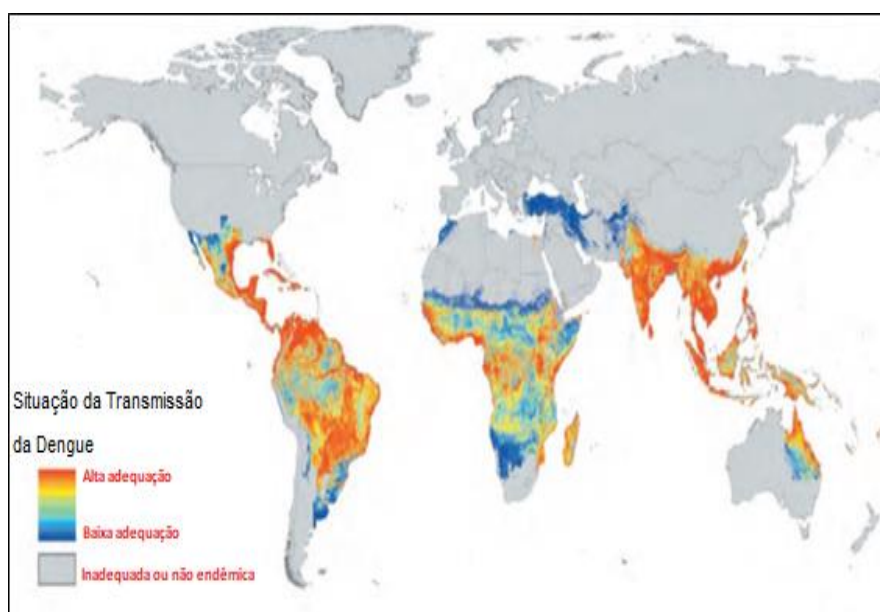


Figura 05 – Mapa Global da distribuição prevista da Dengue

Fonte: OMS (2012, p. 02).

A OMS (2018) apresenta também que, o número global de casos ou suspeitas de Dengue em 2015 se aproximava a 03 milhões, trata-se de números alarmantes, com um índice crescente considerável. No ano 1990 tinha-se 500 mil casos, números que quase triplicou. Ainda, outra pesquisa aponta que 3,9 bilhões de pessoas em 128 países estejam em risco de infecção por vírus da dengue. No Brasil, os números de casos se aproximam a 1,5 milhão, ou seja, possui um dos maiores índices do mundo. No mesmo ano outros países como Estados Unidos,

Paraguai, Cuba e Índia apresentam, respectivamente, 800, 150, 1,5 e 120 mil casos.

Os casos registrados de Dengue no Brasil no ano de 2017 foram: 18.473 casos na Região Norte, 73.595 casos na Região Nordeste, 42.939 casos na Região Sudeste, 1.624 casos na Região Sul e 67.897 casos na Região Centro-oeste (BRASIL, 2017b).

Os casos registrados de *Chikungunya* são mais recentes, os primeiros relatos da doença são de 1958, na Ásia. Sabe-se que o arbovírus é proveniente da região central da África, a figura a seguir apresenta a distribuição espaço-temporal dessa doença no mundo:

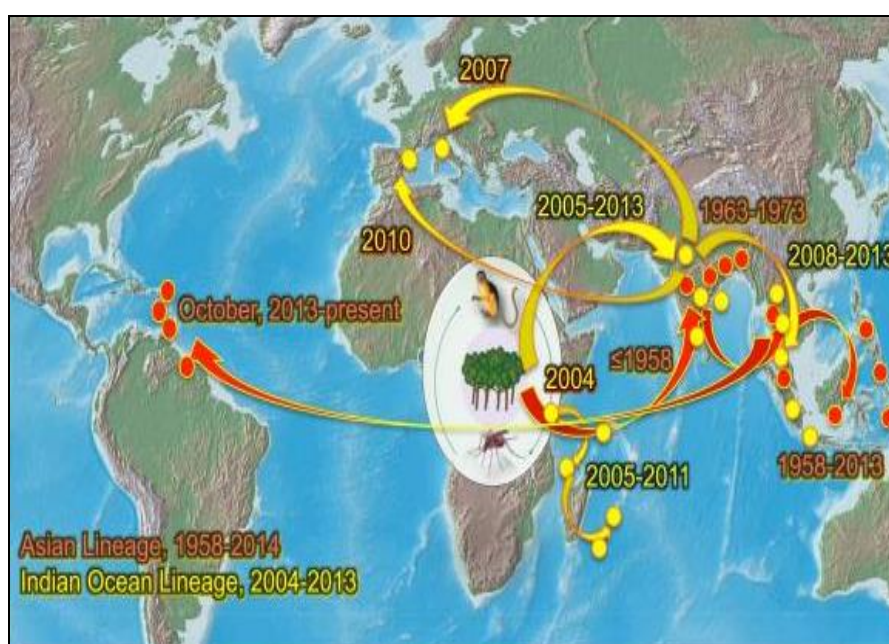


Figura 06 – Mapa Global da distribuição prevista de *Chikungunya*

Fonte: WEAVER (2014).

As principais ocorrências registradas de *Chikungunya* são: entre 2005-2006, nas ilhas da Reunião, no Oceano Índico, com 266 mil casos de infectados e mais de 200 óbitos. No ano de 2006 se alastrou para Índia com 1,39 milhão de casos. Em 2007 na Itália. Em 2010 Indonésia, Taiwan, França, Estados Unidos da América, Brasil, Myanmar, Tailândia e Maldivas. No ano 2013 em diversas ilhas do Caribe. Em setembro de 2014, novamente no Brasil nos estados do Amapá e Bahia, e atualmente o arbovírus se encontra em todos os estados do país. Os casos registrados de *Chikungunya* no Brasil no ano de 2017 foram: 14.967 casos na Região Norte, 137.033 casos na Região Nordeste, 20.913 casos na Região Sudeste,

213 casos na Região Sul e 3.355 casos na Região Centro-oeste (BRASIL, 2017a).

Outra doença causada pelo vetor *Aedes Aegypti* é a *Zika Vírus*. Segundo o *Center for Diseases Control and Prevention* (CDC, 2017), o primeiro caso da doença foi registrado em 1947 na Uganda e até 2007 apenas casos esporádicos foram registados na África. Em 2007 ocorre o primeiro surto nos Estados Federais da Micronésia, nos anos seguintes nos países a sudeste da Ásia e pacífico ocidental. Nas américas o primeiro caso foi registrado em 2015 no Brasil e atualmente tem se espalhado por grande parte dos países, como é apresentado na figura a seguir:

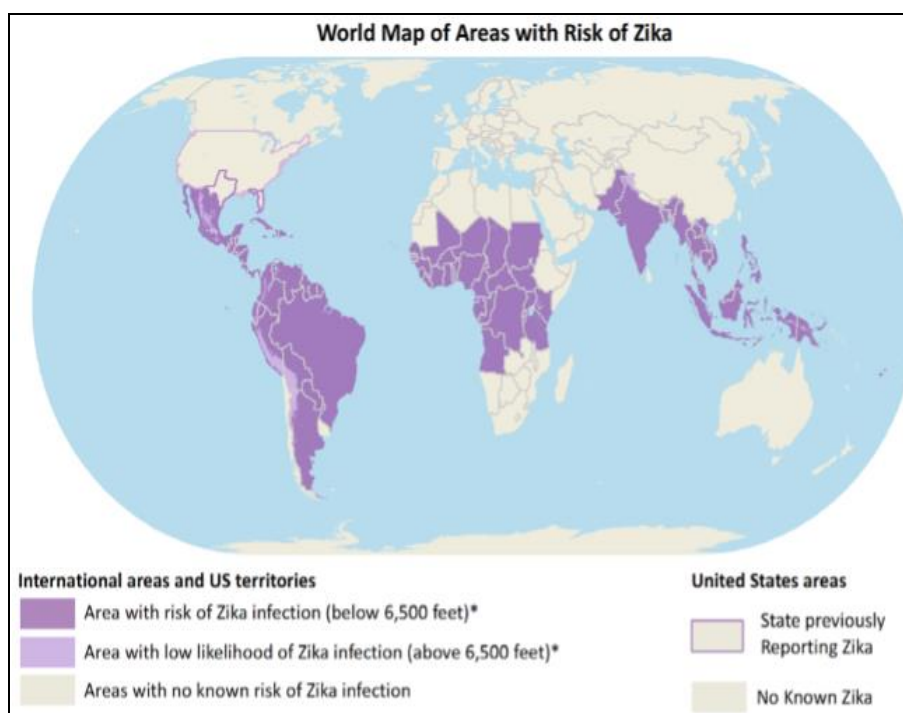


Figura 07 – Mapa Global da distribuição prevista da *Zika Vírus*

Fonte: CDC (2018).

Segundo o Boletim Epidemiológico, editado pela Secretaria de Vigilância em Saúde, os casos registrados de *Zika Vírus* no Brasil no ano de 2017 foram: 35.328 casos na Região Norte, 215.157 casos na Região Nordeste, 67.246 casos na Região Sudeste, 1.896 casos na Região Sul e 77.018 casos na Região Centro-oeste. Ainda, apresenta os seguintes dados no mesmo ano para o estado de Rondônia 1.829 casos de Dengue, 170 casos de *Chikungunya* e 104 casos de *Zika Vírus* (BRASIL, 2018).

### 2.1.3 Legislação Pertinente

A Dengue, *Chikungunya* e *Zika* têm levantado uma preocupação mundial e a busca por formas de prevenção e controle dessas doenças, principalmente, de seus vetores a exemplo do *Aedes Aegypti* (BRASIL, 2017a). São ações para a elaboração de instrumentos normativos padrões para orientar as ações incluídas às atividades de prevenção e controle do vetor, assim como da busca para a construção de um sistema de saneamento mais estruturado.

A lei mais atual para o combate desse vetor no país é a Lei Número 13.301 de 2016, dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus *Chikungunya* e do vírus da *Zika* (BRASIL, 2016a). Nos termos da Lei Número 8.080 de 1990, para as condições, promoção, proteção e recuperação da saúde, coordenação e funcionamento dos serviços. (BRASIL, 1990). Em conformidade com a Lei Número 6.437 de 1997, sobre legislação sanitária federal (BRASIL, 1997).

Dentre as medidas na Lei Número 13.301 (BRASIL, 2016a) destaca-se, a demanda por limpeza de imóveis, as campanhas educativas e de orientação, a vigilância dos locais de possível foco do mosquito transmissor. Sobressai a precisão da obediência aos critérios de análise instituídos pelas normas técnicas vigentes, da busca por uma melhor qualidade de vida para todos, incentivos a pesquisas e uso de novas tecnologias. Institui o Programa Nacional de Apoio ao Combate às Doenças Transmitidas pelo *Aedes* – PRONAEDES. Além disso, visa consolidar as leis do trabalho para assegurar o direito dos trabalhadores.

A Lei Número 16.871 (BRASIL, 2016b), dispõe sobre a obrigatoriedade de proprietários ou locatários de imóveis residenciais e comerciais públicos e privados adotarem medidas para evitar a existência de criadouros para *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, e adota outras providências.

Nesse foco, deve ser citado o Decreto Número 8.662 de 2016 (BRASIL, 2016c), cria Comitê de Articulação e Monitoramento das ações de mobilização para a prevenção e eliminação de focos do mosquito *Aedes aegypti* e dispõe sobre medidas rotineiras de prevenção e eliminação de focos do mosquito.

Ainda, destaca-se, a Resolução Número 12 de 2017 (BRASIL, 2017c), a qual torna obrigatório o levantamento entomológico de Infestação por *Aedes aegypti*

pelos municípios e o envio da informação para as Secretarias Estaduais de Saúde e destas, para o Ministério da Saúde.

Considerando as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle da Dengue (BRASIL, 2009), resulta do trabalho coletivo e cooperativo das três esferas de governo. Com o objetivo de evitar a ocorrência de óbitos por dengue, prevenir e controlar processos epidêmicos. Contribui para organizar, classificar, promover, aprimorar, apoiar e reforçar ações, estratégias, assistências e riscos, garantindo acesso a um sistema de saúde de qualidade, mais moderno e seguro. Auxiliando os Estados e Municípios na organização de suas atividades de prevenção e controle da Dengue.

Ainda, deve-se destacar o Plano Nacional de Enfretamento (BRASIL, 2016d), instituído para prevenção e combate da Dengue, *Chikungunya* e *Zika*. O qual visa à mobilização para implementação de ações, projetos e ideias, com objetivo de reduzir o índice de infestação por *Aedes aegypti*. Trabalhando em três frentes distintas: a Mobilização e Combate ao Mosquito; o Atendimento às Pessoas; e o Desenvolvimento Tecnológico, Educação e Pesquisa.

Nesse foco, necessita-se destacar os trabalhos da Organização Pan-americana de Saúde (OPS) e Organização Mundial de Saúde (OMS), considerando que O BRASIL é membro e desenvolve sua política com base de indicações desses setores, por exemplo, as Estratégias para a prevenção e controle das doenças por arbovírus, apresentadas no 55º Conselho Diretivo/ 68ª Seção do Comitê Regional da OMS nas Américas (OPS; OMS, 2016) propõe 1ª Promover um enfoque integrado para a prevenção e controle das arboviroses, 2ª Fortalecer os serviços de saúde em termos de capacidade de diagnóstico diferencial e manejo clínico de arbovírus, 3ª Avaliar e fortalecer a capacidade dos países para a vigilância e controle integrado de vetores, e 4ª Estabelecer e fortalecer a capacidade técnica da Rede de Laboratórios de Diagnóstico de Arbovírus na Região das Américas (RELDA).

## 2.2 DENGUE

A dengue é uma arbovirose do gênero *Flavivirus* e família *Flaviviridae*. Seu vetor comum é o mosquito *Aedes aegypti*. A palavra dengue tem por significado "manha", "melindre", estado em que se encontra a pessoa doente, possui ascendência espanhola. É ocasionada por um vírus RNA (ESTADO DE ESPÍRITO



SANTO, 2018).

O Guia de Vigilância em Saúde, apresenta os seguintes destaques relacionado ao período de incubação viral:

O período de incubação intrínseco da dengue ocorre, em média, de 5 a 6 dias, e varia de 4 a 10 dias. Após esse período, inicia-se o período de viremia (geralmente, de um dia antes do aparecimento da febre até o 6º dia da doença). O vetor pode se infectar ao picar uma pessoa virêmica, iniciando o período de incubação extrínseco, que varia de 8 a 12 dias. Este período de incubação é influenciado por fatores ambientais, especialmente temperatura (BRASIL, 2017a, p. 391).

Ainda, o Guia de Vigilância em Saúde enfatiza que é a arboviroses que mais afeta o ser humano, portanto, desenvolve um sério problema de Saúde Pública global, principalmente, devido ao seu caráter epidêmico. Sua sustentabilidade é universal e imunidade pode ser homóloga ou heteróloga. Homóloga quando a imunidade é permanente em um sorotipo e heteróloga quando dura de 2 a 3 meses. Dentre os fatores como idade, etnicidade e, possivelmente, outras doenças.

A Dengue é uma doença febril aguda, segundo o Instituto Oswaldo Cruz (2018), apresenta um variável espectro clínico. São distinguidos quatro sorotipos: DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4. Em qualquer quadro clínico a doença pode se apresentar de forma leve, autolimitada ou grave. É classificada por meio do risco, ou seja, o grau de acometimento no sorotipo. Seguindo as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle da Dengue (BRASIL, 2009, reverberada no Guia de 2017), onde mostra essa classificação dividida como:

Azul: Grupo A – atendimento de acordo com o horário de chegada, os pacientes com os sinais e sintomas clássicos da dengue.

Verde: Grupo B – prioridade não urgente, os pacientes que necessitam de observação, apresentam sinais e sintomas hemorrágicas espontâneas ou prova de laço positiva.

Amarelo: Grupo C – urgência, atendimento o mas rápido possível, paciente que necessita de atendimento com maior suporte técnico.

Vermelho: Grupo D – emergência, paciente com necessidade de atendimento imediato, paciente que necessita de atendimento imediato, recebe hidratação venosa vigorosa e é transferido, em ambulância com suporte avançado, para um hospital de referência com leitos de UTI.

Os sorotipos, normalmente, têm como sintomas hipertermia, cefaleia, dores

pelo corpo, náuseas ou até mesmo não apresentam qualquer sinal. Também existem sinais como o surgimento de manchas vermelhas na pele, hemorragias (nariz, gengivas), dor abdominal intensa e contínua e vômitos. Todo quadro depende do acompanhamento médico, ressaltando que os indícios iniciais podem ser confundidos com outras doenças, como febre amarela, malária ou leptospirose e não convêm para apontar o grau de agravamento da doença (ESTADO DE ESPÍRITO SANTO, 2018).

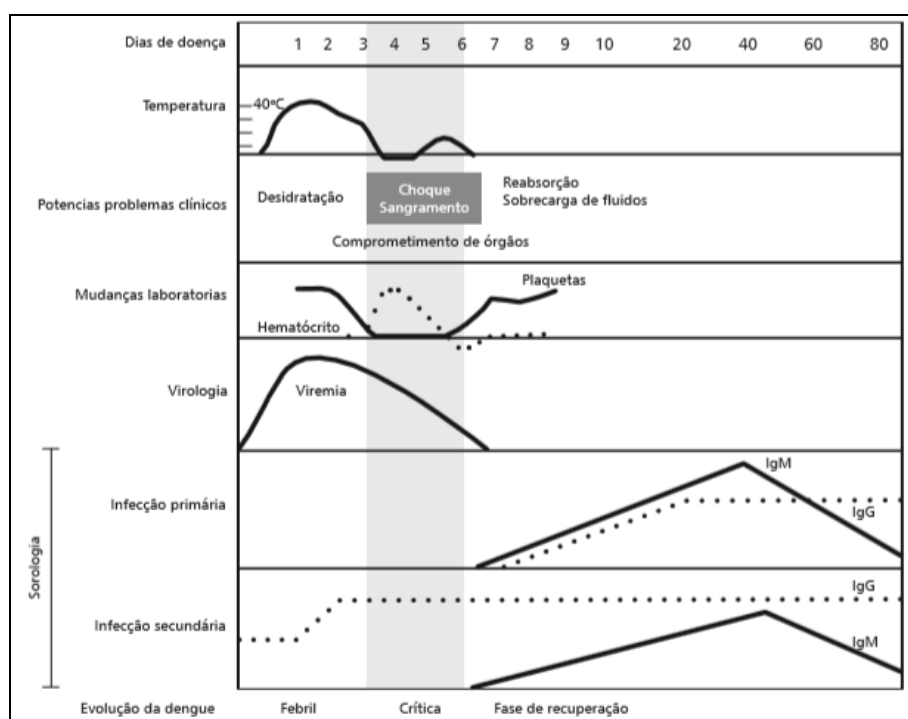


Figura 08 – Evolução Clínica e Laboratorial da Dengue

Fonte: BRASIL, 2017a, p. 394

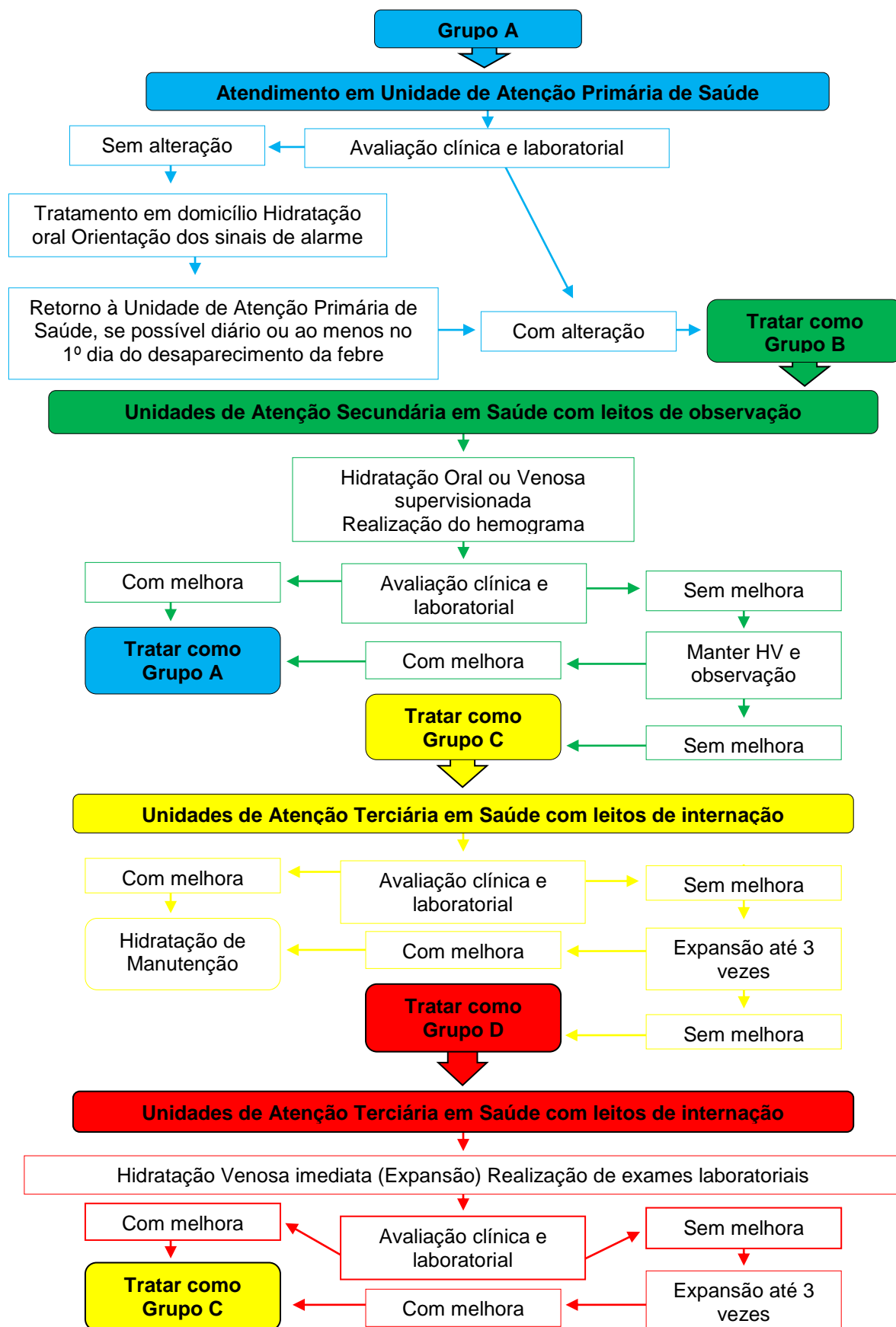
Sua manifestação clínica (Figura 08) pode ser sintomática ou assintomática, quando sintomática possui quadro variável e geralmente apresenta três fases: febril, crítica e de recuperação. A fase febril, com duração de dois a sete dias, com temperaturas altas entre 39° a 40°, na maioria dos casos, com presença de enxaqueca, anorexia, náuseas, vômitos e diarreia. Sua recuperação é gradativa e é vista pelo retorno da alimentação e abaixamento da temperatura. A fase crítica surge entre o 4° e 5° dia da doença, em alguns casos e pode até agravar, os sinais de alerta são dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e sucessiva, vômitos constantes, acúmulo de líquidos (ascites, derrame pleural, derrame pericárdico), hipotensão postural e /ou lipotimia, hepatomegalia maior de que 02 cm abaixo do

rebordo costal, sangramento de mucosa e aumento progressivo de hematócrito (BRASIL, 2017a).

Ainda, o mesmo autor destaca que, dentre os exames para confirmação da Dengue pode se ressaltar a Pesquisa de anticorpos IgM – Imunoglobulina M – por testes sorológicos (ELISA), Pesquisa de vírus (tentativa de isolamento viral), Pesquisa de genoma do vírus por reação em cadeia da polimerase de transição reversa (RT-PCR), Pesquisa de antígeno NSI e Estudo anatomopatológico seguido de pesquisa de antígenos virais por imunohistoquímica. Ainda, Hematócrito. As amostras desses exames são secreções das fossas nasais, fezes, feridas superficiais, secreção de orofaringe, vômito, urina e sangue.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2014) adverte como estratégia para o diagnóstico e tratamento a eficácia no serviço de saúde, para atender as enfermidades graves, na qual a mobilidade médica e o reconhecimento do quadro clínico são indispensáveis. Existe a necessidade de contar com instrumentos de diagnósticos rápidos e melhores que possuam alta sensibilidade e especificidade.

Não existe um tratamento específico, se recomenda a hidratação adequada (oral e/ou venosa) e repouso. Ainda se indica o uso de analgésicos e antitérmicos para alívio dos sintomas, exceto medicamento que contenham A.A.S. (Ácido acetilsalicílico), pois seu uso pode induzir a manifestações hemorrágicas. (ESTADO DE ESPÍRITO SANTO, 2018). O tratamento adotando as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle da Dengue (BRASIL, 2009), Grupos A, B, C e D é descrito no fluxograma 01.



Fonte: Adaptado de BRASIL (2009, p. 15-39).

Fluxograma 01 – Atendimento do paciente com Dengue

### 2.3 CHIKUNGUNYA

A *Chikungunya* é uma doença ocasionada por um vírus, genoma de RNA positivo de fita simples, do gênero *Alphavirus* da família *Togaviridae*, os principais vetores são os mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Em períodos de epidemia o ser humano é o principal reservatório da doença, já nos outros períodos vertebrados não humanos têm sido considerados possíveis reservatórios da doença. Todos os indivíduos que anteriormente não se contaminaram com a doença estão com risco de adquiri-la. A transmissão da doença a partir de um hospedeiro é do 5º dia. Os primeiros sintomas vão surgir entre o 3º e 7º dia (ESTADO DE SANTA CATARINA, 2015).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017b), as Manifestações Clínicas da *Chikungunya* são distintas por três fases aguda ou febril, subaguda e crônica. A fase aguda é caracterizada por febre com origem inesperada, além de árdua poliartralgia, unida com dores nas costas, *rash* cutâneo (presente em mais de 50% dos casos), cefaleia, fadiga e apresenta lesões articulares e na pele ilustradas na Figuras 09 e 10 a seguir:



Figura 09 – Lesões articulares de pacientes com *Chikungunya*. Fotos a – b: evolução da mesma paciente no 1º e 5º dias; fotos e – f: mesma paciente fase inicial do edema e 5º dia de evolução

Fonte: BRASIL, 2017b, p. 07 – 08



Figura 10 – Lesões de pele de pacientes com *Chikungunya*

Fonte: BRASIL, 2017b, p. 09 – 10

A febre durante fase aguda ou febril pode ser contínua, intermitente ou bifásica, com curta duração e não está relacionada ao agravamento da doença, normalmente está associada ao abaixamento da frequência cardíaca. Outros sintomas ocorrentes nessa fase da *Chikungunya* são faringite, náusea, vômitos, diarreia, dor abdominal, neurite e dor retro-ocular, ainda, pode ocorrer casos de linfadenomegalia cervical, retroauricular, inguinal associadas (BRASIL, 2017b).

A fase subaguda é normalmente caracterizada pela falta de febre e agravamento das dores articulares, sobretudo, na região das falanges, punhos e tornozelos, regiões que já apresentam os sintomas da fase aguda. A perda ou diminuição da força física, ainda lesões purpúricas, vesiculares e bolhosas, e em alguns casos doença vascular periférica, fadiga e sintomas depressivos. Se os sintomas continuarem por mais de três meses se considerado como fase crônica. A fase crônica não possui um comportamento específico, os maiores números de casos estão relacionados dor articular e musculoesquelética e neuropática, o sintoma mais ocorrente é o acometimento articular de forma persistente ou residente nas mesmas regiões das fases aguda e subaguda (BRASIL, 2017a).

Ainda, a *Chikungunya* pode se apresentar de forma atípica ou grave, isto é não apresentando os mesmos sintomas das fases aguda, subaguda ou crônica,

característica normalmente ligada resposta imunológica ou pela toxicidade a remédios. É de extrema importância destacar se casos os sintomas durante o tratamento necessitam de intervenção terapêutica se considera a forma grave da doença (BRASIL, 2017b). O quadro a seguir apresenta algumas ocorrências que são listadas como forma atípica da doença:

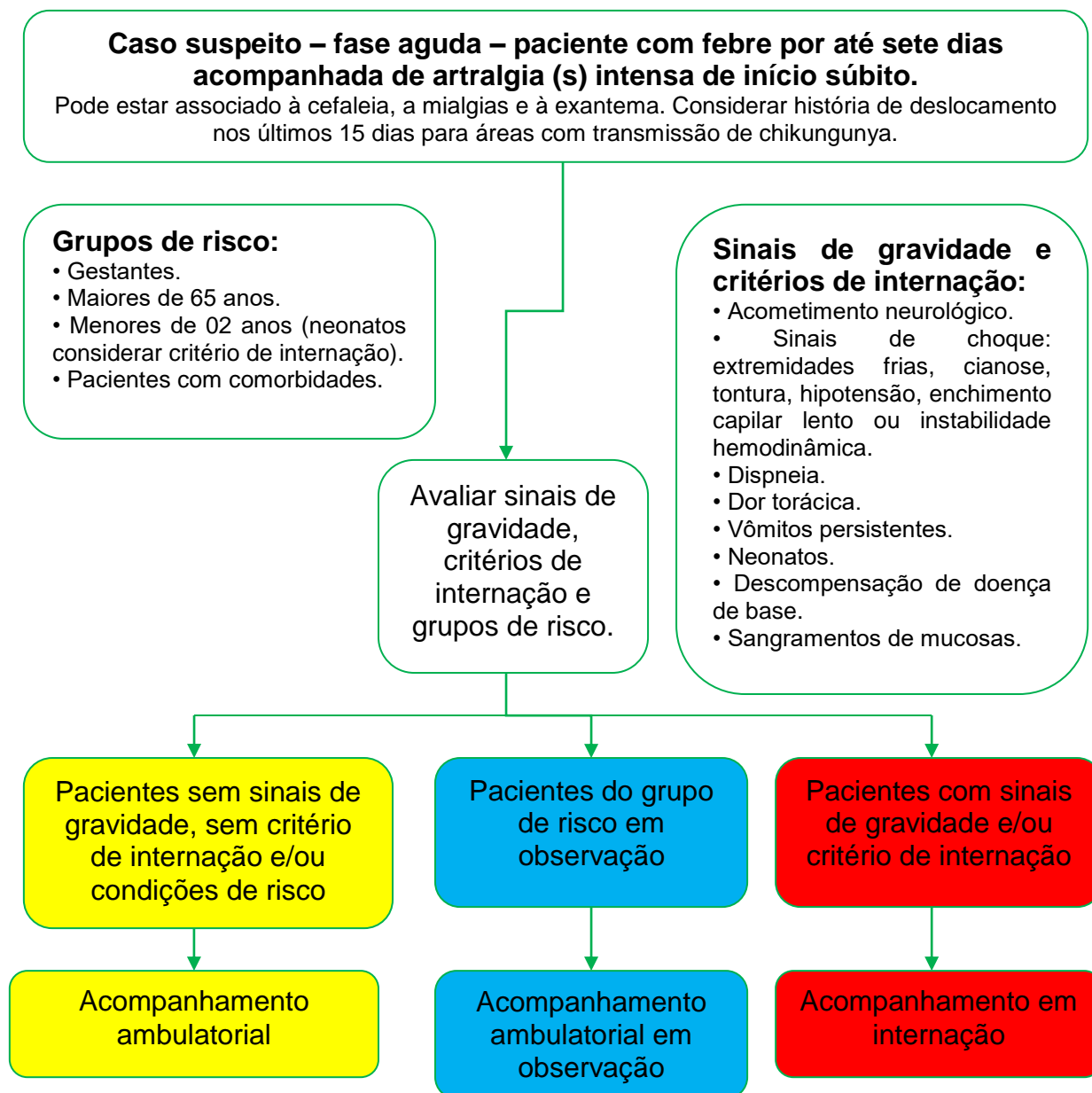
Sistema / órgão	Manifestações
Nervoso	Meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, síndrome de Guillain-Barré, Síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias.
Olho	Neurite óptica, iridociclite, episclerite, retinite e uveíte.
Cardiovascular	Miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia, instabilidade hemodinâmica.
Pele	Hiperpigmentação por fotossensibilidade, dermatoses vesiculobolhosas, ulcerações <i>aftosa-like</i> .
Rins	Nefrite e insuficiência renal aguda.
Outros	Discrasia sanguínea, pneumonia, insuficiência respiratória, hepatite, pancreatite, síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético, insuficiência adrenal.

Fonte: Brasil (2017b).

#### Quadro 1 – Formas atípicas de *Chikungunya*

Desse modo, diante das peculiaridades da doença, para o diagnóstico da *Chikungunya* existe a necessidade de uma avaliação laboratorial cuidadosa, em casos de suspeitas se torna necessário à notificação aos órgãos oficiais dos serviços de saúde, bem como sua confirmação só se dá por meio de análises em laboratórios de referência nacional. Para o tratamento é indicado o uso de analgésicos e antitérmicos, ainda, a hidratação e em casos de dores articulares persistentes o uso de anti-inflamatórios (VARELLA BRUNA, 2018b).

O manejo do paciente com *Chikungunya* varia conforme a manifestações clínicas da doença, considera os riscos para o agravamento da doença em suas diferentes fases, considerando os sinais da doença e delimitando dessa forma a um grupo de paciente, o tratamento de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017b), deve seguir como base a proposta apresentado no fluxograma a seguir:



Fonte: Adaptado de BRASIL (2017b, p. 21).

#### Fluxograma 02 – Classificação de risco do paciente com suspeita de *Chikungunya*

O manejo clínico para o tratamento da *Chikungunya* deve ser realizado de forma orgânica. Inicialmente se faz a anamnese, na qual se observa os primeiros sinais da doença, além de questionar o uso de medicamentos realizado pelo paciente, alterações na pele, dores musculares, queixas oculares e digestivas, presença de depressão, lugares de possível transmissão da doença, entre outras. Os exames físicos buscam diferenciar a *Chikungunya* de outras doenças, sobretudo da dengue, para o diagnóstico deve-se analisar exames que contenham, no mínimo,



os sinais vitais, análise de pele, exame neurológico, oftalmológico e articular. É fundamental o diagnóstico diferencial com base em outras doenças investigando casos de marcadores de atividade inflamatória e imunológica (BRASIL, 2017d).

O tratamento da *Chikungunya* é realizado por meio de terapia analgésica, não existe um tratamento antiviral específico, portanto, acompanhar e estudar os casos torna-se indispensável. Na fase aguda uso de anti-inflamatórios como Ibuprofeno, Naproxeno, Ácido acetilsalicílico é contraindicado. Em todas as fases da doença indica-se o tratamento não farmacológico juntamente com fisioterapia e/ou de exercícios de intensidade leve ou moderada (BRASIL, 2017a).

## 2.4 ZIKA VÍRUS

O *Zika* é um arbovirus do gênero *Flavivirus* e família *Flaviviridae*, é ocasionado por um RNA vírus em duas linhagens, uma africana que infecta macacos e mosquitos, e a outra asiática que contamina, mais, os seres humanos. Pouco conhecido, por exemplo, no Brasil os primeiros casos registrados foram em 2014, no entanto, desde então é considerado uma preocupação de saúde pública devido ao número crescente de casos. Sabe-se que, o *Zika* A maior preocupação é de, ainda, não se saber como o vírus age no organismo. Transmitido principalmente, pelo vetor *Aedes Aegypti*. O vírus em indivíduos infectados já foi percebido no sangue, no leite materno, no sêmen, na urina e na saliva, e, ainda, existem casos de transmissão por relação sexual, transfusão sanguínea e vertical (VARELLA BRUNA, 2018c).

As manifestações clínicas do *Zika*, assim como na Dengue e na *Chikungunya* pode ser assintomática e apresentar quadro variado, contudo, normalmente, de forma mais leve. Dentre os sintomas mais comuns o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017a) cita o exantema maculopapular, a febre, a artralgia, a conjuntivite não purulenta, a cefaleia, a mialgia e o prurido, e, ainda, em casos particulares a síndrome de Guillain-Barré e outras manifestações neurológicas. Como exames específicos destaca o isolamento viral, a detecção de RNA viral por reação da transcriptase reversa (RT-PCR), sorologia IgM e o teste rápido imunocromatográfico IgM/IgG (triagem). O diagnóstico clínico é realizado de forma a diferenciar o *Zika* de outras doenças como a Dengue e na *Chikungunya*.

De acordo com o guia de manejo da infecção pelo vírus *Zika* (BRASIL,

2016b), não existe terapia antiviral específico, o tratamento é realizado em meio a repouso, hidratação oral e uso de medicamentos sintomáticos como analgésicos e antitérmicos. Considerando, o uso de anti-histamínicos orais e calamina tópico para o controle do prurido, o uso de anti-inflamatórios não deve ser administrado antes do diagnóstico do *Zika* ou por gestante com mais de 32 semanas de gravidez e, ainda, o uso de AAS em crianças com mesmo de 12 anos que possuem risco de Síndrome de Reye.

Ainda, é suma importância destacar que as mortes causadas pelo *Zika* são raras, por ela se apresentar de forma leve os indivíduos normalmente não ficam doentes a ponto de procurar auxílio de uma unidade de saúde, muitas pessoas nem percebem que foram infectadas. Recomenda-se sempre que for necessário à busca por auxílio médico, tendo em vista a percepção de sinais e sintomas do vírus (CDC, 2017).

## 2.5 DENGUE, ZIKA VÍRUS E CHIKUNGUNYA SEU ACONTECIMENTO NA GRAVIDEZ

A gravidez é um processo que necessita de cuidado desde a formação do feto (primeiro trimestre) seu crescimento (segundo trimestre) até o momento que a grávida e o feto se preparam para o parto (terceiro trimestre), o uso de medicamentos, bem como o cuidado para a prevenção das doenças devem ser realizados de forma consciente e redobrados. Comparecer ao pré-natal e seguir as orientações médicas. Uma das preocupações atuais é o aumento de doenças como a Dengue, o *Zika Vírus* e a *Chikungunya*, e para combater essas doenças o Ministério da Saúde tem investido em medidas para prevenção e pesquisado tratamentos, por exemplo, os estudos ao nascimento de bebês com microcefalia causada pelo *Zika* (BRASIL, 2016e).

As informações relacionadas às gestantes contaminadas com *Zika Vírus* são limitadas, se sabe que o trimestre da gravidez não é um fator para a infecção e não existe evidências que comprove que as mulheres grávidas são mais propensas a ser contaminadas. A transmissão do *Zika* para o feto pode acontecer na gravidez ou próximo ao parto. O Quadro Clínico e o Diagnóstico são realizados da mesma forma das mulheres que não estão grávidas. Não foram desenvolvidas vacinas ou medicamentos profiláticos para o tratamento do *Zika*, esse deve ser realizado junto à

equipe médica de forma a não prejudicar o desenvolvimento da gravidez (SBI; AMB, 2016).

Nesse foco, os casos crescentes de microcefalia relacionado com o *Zika* é uma preocupação de saúde pública, até 05 de dezembro de 2016 foram notificado 1.761 casos de microcefalia relacionado com o *Zika*, em 422 municípios de 14 unidades da federação (BRASIL, 2016e).

A infecção pelo *Chikungunya* na gravidez não está ligada à má formação do feto e há poucos casos de aborto espontâneo. A transmissão pode acontecer no período intraparto, com uma taxa de 50% de probabilidade, o recém-nascido infectado tem 90% de desenvolver a *Chikungunya* na forma grave. Tanto o parto normal como a cesariana tem o mesmo risco de transmissão. O tratamento deve ser diariamente e caso indiquem riscos é necessária à internação (BRASIL, 2017b).

O tratamento das grávidas infectadas com Dengue deve ser realizado de acordo com o grau da doença. Com observação aos riscos enfrentados tanto pela mãe como pelo feto. Para a mãe riscos como aumento de sangramentos de origem obstétrica e às mudanças fisiológicas da gravidez. No conceito a risco de aumentar o aborto e o baixo peso ao nascer (BRASIL, 2017a).

## 2.6 ESTRATÉGIAS PARA PREVENÇÃO DAS DOENÇAS DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA VÍRUS E CONTROLE DO MOSQUITO AEADES AEGYPTI

A principal estratégia para prevenção das doenças Dengue, *Chikungunya* e *Zika Vírus* é o controle do mosquito *Aedes Aegypti*, desse modo, o controle da incidência do vetor *Aedes*. Torna-se indispensável que o Estado forneça ações sustentáveis de vigilância, controle e análise dos arbovirus. Portanto, pode-se afirmar que as estratégias estão divididas em dois grupos, uma de responsabilidade do Estado e uma de responsabilidade das pessoas. Assim, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate a Endemias (ACE), em parceria com a população buscam estratégias para promover o controle epidemiológico do vetor (ZARA et al., 2016).

Ao estado cabe tomar medidas de vigilância, controle e análise dos arbovirus, avaliando as notificações dessas doenças nos municípios brasileiros e observando qual tem maior incidência em determinado local, evitando a introdução do *Aedes* nas demais regiões e controlando os nas regiões com surto epidemiológico, em meio a

vistas ao monitoramento das ações realizadas. Já como estratégia pessoal o uso de roupas adequadas, repelentes, de mosquiteiros na hora de dormir, uso de inseticidas e proteção e manutenção da área da casa, evitando água parada e instalando estruturas de proteção como telas em portas e janelas (BRASIL, 2017a).

Em consideração ao uso de repelentes dentro do perímetro urbano a secretaria de saúde do Governo do Estado de São Paulo destaca:

Criança	Crianças < 6 meses não devem utilizar repelentes
	6 meses a 2 anos: - IR3535 duração de até 4 horas (1 aplicação ao dia)
	2 a 7 anos - IR3535 duração de até 4 horas (2 aplicações ao dia) - Icaridina 20-25% duração de até 10 horas (2 aplicações ao dia) - DEET 6-9% duração de 4-6 horas (2 aplicações ao dia)
	A partir de 7 anos: - IR3535 duração de até 4 horas (3 aplicações ao dia) - Icaridina 20-25% duração de até 10 horas (3 aplicações ao dia) - DEET 6-9% duração de 4-6 horas (3 aplicações ao dia)
Adultos, Idosos e gestantes	- IR3535 duração de até 4 horas (3 aplicações ao dia)
	- Icaridina 20-25% duração de até 10 horas (3 aplicações ao dia)
	- DEET 10-15% duração de 6-8 horas (3 aplicações ao dia)

Fonte: SÃO PAULO (2018).

#### Quadro 2 – Uso de Repelente

Cabe ressaltar, a OMS em 2012 lançou a Estratégia Global para prevenção e controle da Dengue, 2012-2020. Seu principal objetivo é reduzir o número de casos de Dengue para menos de 50% no mundo. Com o desenvolvimento de vacinas e compartilhamento de informações sobre o vetor por todos os países (OMS, 2012).

Nesse meio o enfermeiro tem um papel muito importante, trabalha no combate dessas doenças, principalmente, na supervisão e coordenação dos Agentes Comunitários de Saúde, que são os responsáveis por fazer o levantamento e conscientização para o combate do vetor. Desse modo, ainda, o enfermeiro trabalha em meio da educação em saúde, com orientações em Unidades Básicas de Saúde e em escolas (OLIVEIRA et al., 2016).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer a prevalência e os agravos relacionados ao *Aedes aegypti*, com ênfase nos casos da Dengue no município de Monte Negro entre os anos 2011 a 2016.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os números e comparar os agravos de *Chikungunya*, Dengue, *Zika Vírus* no período estudado;
- Conhecer as áreas com maior infestação de *Aedes aegypti* e maior densidade de casos de dengue;
- Descrever as medidas adotadas pelos órgãos governamentais para prevenção e tratamento dos vírus;
- Discorrer sobre os agravos no período estudado.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO DE PESQUISA E BASE DE DADOS

Uma Pesquisa epidemiológica do tipo documental, com caráter descritiva e abordagem quantitativa, em base de dados de disponíveis no domínio público. Como o Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizado pela Secretaria Municipal de Gestão em Saúde Pública e Saneamento Básico (SEMUSA). Além disso, do boletim da Vigilância em Saúde (AGEVISA) do estado de Rondônia e do Sistema do Programa Nacional de controle da dengue (SisPNCD).

Uma pesquisa documental descritiva quantitativa, segundo GIL (2010), se descreve como, quantitativa por trabalhar com dados codificados numericamente, descritiva por buscar identificar características de variantes e sua natureza com auxílio de técnicas padronizadas de coleta de dados, e documental por trabalhar com documento "de primeira mão", que não receberam nenhum tratamento analítico, como os arquivos de órgãos públicos.

O levantamento dos vetores da pesquisa foi, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos, bases de dados eletrônicos como *Scientific Electronic Library Scielo* (Scielo), Base de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), dados do Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde (OMS), acervo da Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), além de acervo pessoal.

A escolha da pesquisa com base documental se fundamenta na busca de informações para levantamento de dados foi feita por causa das informações disponibilizadas, ainda, considerando as condições de aprofundamento da realidade deste grupo focal, a possibilidade de conhecer e divulgar a prevalência dos casos relacionada ao *Aedes aegypti*, no município de Monte Negro entre os anos 2011 a 2016.

## 4.2 LOCAL DE ESTUDO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BRASIL, 2017e), o município de Monte Negro – Rondônia, possui por estimativa cerca de 16.186 pessoas, localizado no Estado de Rondônia, integrante da Amazônia Legal, a cidade localiza-se na porção centronorte do estado. Possui um território de 1.931,378 km<sup>2</sup>. Sua altitude de 153 metros, municípios circunvizinhos de Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia e Ariquemes, situado a 46 km a Sul-Oeste de Ariquemes a maior cidade nos arredores, com as seguinte coordenadas geográfica latitude 10°,15'6" Sul e longitude 63°,17'14" Oeste. Mapa de localização do município de Monte Negro no Estado de Rondônia ilustrado na figura a seguir:

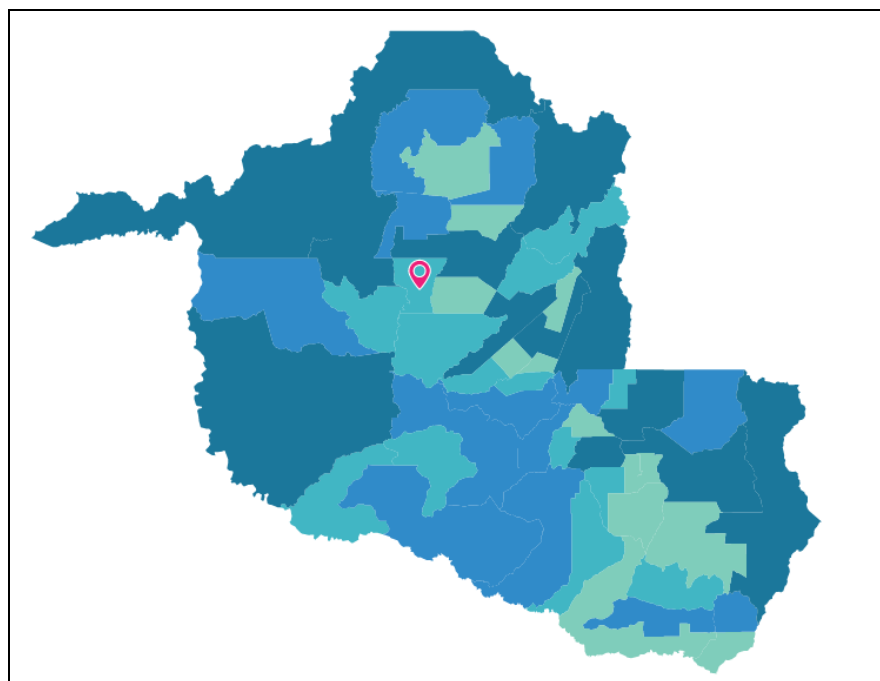


Figura 11 – Município de Monte Negro no Estado de Rondônia

Fonte: IBGE (BRASIL, 2017e)

O Município foi escolhido por já ter incidência de casos de *Chikungunya*, Dengue, *Zika Vírus*. Desse modo, existe a necessidade de conhecer a prevalência e os agravos relacionados ao *Aedes aegypti*.

### 4.3 ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos foram quantificados em gráficos (utilizando Microsoft Word e Microsoft Excel), de forma a se ligarem com os objetivos propostos, interligando com as informações apresentadas no Guia de Vigilância em Saúde, da Organização Pan-americana de Saúde e Organização Mundial da Saúde.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante destacar que no período estudado não houve registros de *Zika*. Em 2016 foram notificados três casos com suspeita clínica de *Chikungunya*, após análise epidemiológica, laboratorial os mesmos foram descartados.

Durante o período da pesquisa foi observado que os casos de Dengue são crescentes, como demonstra a literatura que destaca uma preocupação da saúde pública mundial. Foi observado também que a média de casos foi de 21,5% e o ano que mais teve ocorrência dessas doenças foi em 2011 com 78 casos.

A análise feita mostra um registro de 130 casos de investigação para Dengue, dos quais um evoluiu para óbito (que ocorreu em 2011). E 129 casos evoluíram com cura. Sendo confirmado no Laboratório Central do Estado de Rondônia (LACEN).

No município de Monte Negro, segundo dados disponibilizados pelo SINAN e SEMUSA apresentam os seguintes números de casos de Dengue no período de 2011/2016 foco dessa pesquisa:

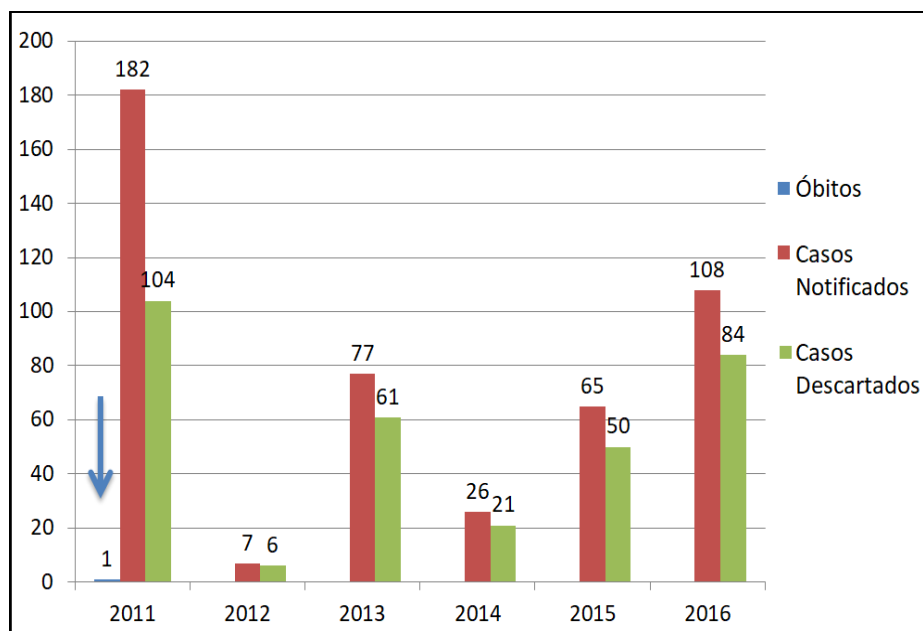


Figura 12 – Números de casos de Dengue, nos anos de 2011/2016

Fonte: SINAN, 2018; SEMUSA, 2018 (adaptado pelo autor)

Em comparação com esses dados do município de Monte Negro à distribuição de casos de Dengue no Estado de Rondônia, por Região e no Brasil, segundo dados registrados pelo Boletim Epidemiológico são apresentados no quadro a seguir:

<b>Rondônia</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	2.910	2.523	8.347	1.823	1.918	7.593
<b>Óbitos</b>	32	13	05	02	03	03
<b>Região Norte</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	112.907	38.391	47.894	44.014	30.051	58.768
<b>Óbitos</b>	639	164	33	18	19	06
<b>Região Nordeste</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	186.954	222.432	148.984	86.205	313.192	630,243
<b>Óbitos</b>	2.723	1.295	176	152	149	314
<b>Região Sudeste</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	347.401	241.902	914.055	304.829	1.024.079	963.875
<b>Óbitos</b>	6.328	1.454	267	168	631	427
<b>Região Sul</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	33.698	4.344	66.389	22.661	50.099	72.786
<b>Óbitos</b>	230	16	27	12	25	66
<b>Região Centro-oeste</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	46.843	58.441	261.009	111.451	220.637	245.899
<b>Óbitos</b>	587	845	157	115	148	100
<b>Brasil</b>						
<b>Ano</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Casos</b>	727.803	565.510	1.438.331	569.160	1.638.058	1.478.955
<b>Óbitos</b>	10.507	3.774	660	465	972	913

Fonte: adaptado de Brasil (2017b).

Quadro 3 – Distribuição de casos de Dengue no estado de Rondônia, por Região e no Brasil

Se nota que o número de prevalência no município de Monte Negro é pequeno em relação à média nacional e regional. O total de 4.253.121 casos que ocorreram no Brasil no período da pesquisa, 5% foram na Região Norte e um valor de quase 0% no Município de Monte Negro. Desse modo, em relação ao caso de óbito pode se afirmar que de certa forma foi desconexo, pois nos 52 municípios do estado de Rondônia em 2011 onde ocorreram 32 óbitos apenas um

foi no município de Monte Negro onde não existe concentração de casos das doenças.

Para o controle dessas doenças o governo tem apresentado ações como o monitoramento epidemiológico, o desenvolvimento do Guia da Vigilância em Saúde que apresenta essas características, definição, etiologia, quadro clínico, exames complementares e laboratoriais, diagnóstico clínico e tratamento dessas doenças e os vetores, ainda, habilidades e competências para seu controle e monitoramento (BRASIL, 2017a).

O Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAA) é uma forma aceitável de gerar dados eficazes para combater o vetor *Aedes aegypti*, portanto serve para nortear medidas e ações para controle do vetor (BRASIL, 2013).

O monitoramento epidemiológico é um fator indispensável e descreve o índice de infestação vetorial em determinada região, o quadro a seguir apresenta o número de foco de *Aedes Aegypti* no Município de Monte Negro durante o período de 2013 a 2016.

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
2013	17	8	5	3	0	3	1	14	9	15	3
2014	4	0	4	7	1	0	0	1	4	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	21	8	9	10	1	3	1	15	13	15	3

Fonte: adaptado de SisPNCD (2017)

Quadro 4 – Número de foco de *Aedes Aegypti* no Município de Monte Negro

A ausência de informações relativa a 2015 e 2016, infere preocupação, visto conforme Resultados (LIRAA) Nacional 2016. A região norte apresenta classificação de situação Alerta e Risco. Conforme apresentado no mapa em destaque:

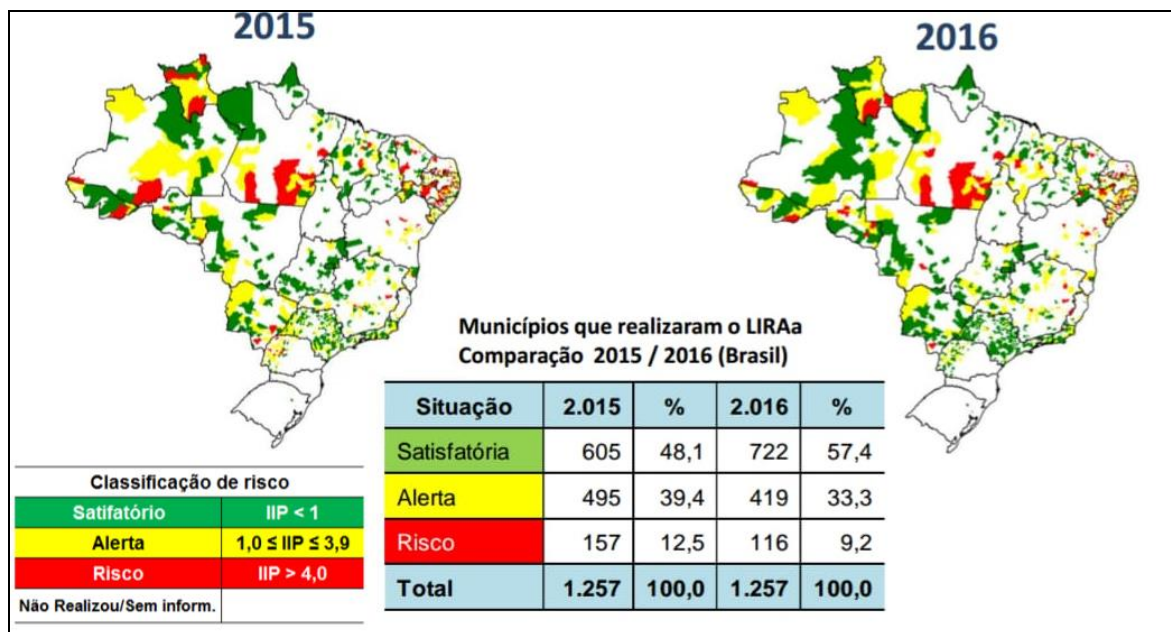


Figura 13 – Resultados LIRAa Nacional 2016

Fonte: BRASIL, 2016f, p. 4

É importante destacar que no mês de novembro de 2017 segundo dados do SISPACTO (2017), o Município de Monte Negro apresentou invasão do mosquito *Aedes Aegypti* maior que 7,8 %, no qual só entra no rol os municípios que apresentam infestação do vetor maior que 4%.

O enfermeiro deve conhecer todos e acompanhar os casos suspeitos, orientando a população na busca de uma saúde melhor, das formas de exterminar o vetor. Ainda, é o enfermeiro o responsável por repassar os casos suspeitos dessas doenças dentro do município, bem como promover ações de mobilidade social como ações educativas (Palestras e Campanhas), informações e esclarecimentos para toda a comunidade. (RIO GRANDE DO SUL, 2017).

## CONCLUSÃO

A presente pesquisa permite concluir que a prevalência e os agravos relacionados ao *Aedes aegypti*, com ênfase nos casos da Dengue no município de Monte Negro entre os anos 2011 a 2016 foi relativamente pequena, constando apenas um óbito no ano de 2011. Percebe-se, ainda, que o foco do vetor diminuiu, contudo, o número de casos no país sofreu um grande salto.

No Brasil as áreas com maior infestação de *Aedes aegypti* e maior densidade de casos de dengue por região são, respectivamente, Sudeste, Nordeste, Centro-oeste, Sul e Norte. Ressaltando que dos 1.478.955 casos no Brasil em 2016 apenas 58.768 casos ocorreram no estado de Rondônia. (BRASIL, 2017b).

Conclui-se que conhecer a distribuição espaço-temporal do *Aedes Aegypti* por região é de suma importância para o controle e prevenção das doenças transmitidas por esse vetor.

Por fim, faz-se necessário conhecer o papel do profissional da saúde no trabalho de promoção a saúde, combate e tratamento dessas doenças. Percebe-se a relevância do controle feito pelos órgãos competentes, os trabalhos de campanhas educativo-preventivas para o combate do vetor e tratamento da *Chikungunya*, Dengue, *Zika Vírus*.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Estatísticas, Monte Negro (RO)**. Brasília: IBGE, 2017e. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/monte-negro/panorama>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Recomendação para gestantes. **Prevenção e Combate – Dengue, Chikungunya e Zika Vírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 06 jun. 2016e. Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/pt/recomendacoes-as-gestantes/orientacoes>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Plano Nacional de Enfrentamento. **Prevenção e Combate – Dengue, Chikungunya e Zika Vírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 13 jan. 2016d. Disponível em: <<http://www.combateaedes.saude.gov.br/pt/plano-nacional>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: Volume Único**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, 2 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Chikungunya: manejo clínico**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b. Disponível em: <[http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/chikungunya\\_manejo\\_clinico.pdf](http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/chikungunya_manejo_clinico.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Levantamento Rápido de Índices para Aedes Aegypti (LIRAA) para vigilância entomológica do Aedes aegypti**

**no Brasil:** metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial e tipo de recipientes. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_liraa\\_2013.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 09 de 2018. **Boletim Epidemiológico**, v. 49, n. 13, Brasília: Ministério da Saúde, abr. 2018. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 50 de 2017. **Boletim Epidemiológico**, v. 48, n. 45, Brasília: Ministério da Saúde, abr. 2017b. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/10/2017-046-Publicacao.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Resultados LIRAA Nacional 2016**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2016f. Disponível em: <[portalms.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/25/LIRAA-NACIONAL-2016.pdf](http://portalms.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/25/LIRAA-NACIONAL-2016.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2018.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Número 13.301**, de 27 de Junho de 2016 - Dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da zika; e altera a Lei no 6.437, de 20 de agosto de 1977. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 27 de junho de 2016a.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Número 16.871**, de 15 de Janeiro de 2016 - Altera a Lei Número 15.243, de 2010, que dispõe sobre a obrigatoriedade de ferros-velhos, empresas de transporte de cargas, lojas de materiais de construção, borracharias, recauchutadoras e afins a adotarem medidas para evitar a existência de criadores para *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, e adota outras providências, para abranger a totalidade dos imóveis residenciais e comerciais públicos e privados. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 15 de Janeiro de 2016b.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Número 6.437**, de 20 de Agosto de 1977 - Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 20 de Agosto de 1977.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Número 8.080**, de 19 de Setembro de 1990 - Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 19 de Setembro de 1990.

BRASIL, Presidência da República. **Lei Número 8.662**, de 1º de Fevereiro de 2016 - Dispõe sobre a adoção de medidas rotineiras de prevenção e eliminação de focos do mosquito *Aedes aegypti*, no âmbito dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal, e cria o Comitê de Articulação e Monitoramento das ações de mobilização para a prevenção e eliminação de focos do mosquito *Aedes aegypti*. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 1º de Fevereiro de 2016c.

BRASIL, Presidência da República. **Resolução Número 12**, de 27 de Janeiro de 2017 - Torna obrigatório o levantamento entomológico de Infestação por *Aedes aegypti* pelos municípios e o envio da informação para as Secretarias Estaduais de Saúde e destas, para o Ministério da Saúde. Brasília: Presidência da República, Publicada no Diário Oficial de 27 de Janeiro de 2017c.

CDC, *CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION*. **World Map of Areas with Risk of Zika**. Washington, D.C., EUA: *CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION*, mar. 2018. Disponível em: <<https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/world-map-areas-with-zika>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Zika**. Washington, D.C., EUA: *CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION*, jul. 2017. Disponível em: <<https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2018/infectious-diseases-related-to-travel/zika>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

ESTADO DE ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Saúde. *Aedes Aegypti*. Governo do Estado do Espírito Santo, Secretaria de Estado da Saúde. Vitória – ES, 2015/2018. Disponível em: <<http://mosquito.saude.es.gov.br/aedes-aedypti>>. Acesso em: 07 abr. 2018.



ESTADO DE SANTA CATARINA. Sistema Único de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia. **Guia de Orientação para Treinamento de Técnicos de Laboratório de Entomologia**. Estado de Santa Catarina, Florianópolis: Secretaria de Estado da Saúde, 2015. Disponível em: <<http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/capacitacao/guia-orientacao-treinamento-de-tecnicos.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

IOC, INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Dengue vírus e vetor**. Manguinhos – RJ, 2018. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/index.html>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

KRAEMER, M. U. G. et al., The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. **National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine**. Washington – Estados Unidos da América, v. 04, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4493616/#bib117>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

NUNES, J. S. **Dengue**: Etiologia, patogênese e suas implicações a nível global. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade da Beira Interior: Ciências da saúde, Covilhã – Portugal, 2011. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/977/1/Tese%20Juliana%20Nunes.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

OLIVEIRA, F. L. B. et al. Estudo comparativo da atuação do enfermeiro no controle de dengue e febre chikungunya. **Saúde Soc**. São Paulo, v. 25, n. 4, p. 1031-1038, 2016.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Controle da Dengue**. Washington, D.C., EUA: OMS, 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/denguecontrol/en/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Global Strategy for Dengue Prevention and Control – 2012/2020**. Washington, D.C., EUA: OMS, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/denguecontrol/9789241504034/en/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. 136ª Reunião do Conselho Executivo. 67ª Assembleia Mundial da Saúde. 21 de nov. de 2014, Washington, D.C., EUA. **Dengue: prevención y control**. Washington: OMS, 2015, p. 05. Disponível em:

<[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252282/B136\\_24-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252282/B136_24-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

OPS, Organização Pan-americana de Saúde; OMS, Organização Mundial da Saúde. 55º Conselho Diretivo/ 68ª Seção do Comitê Regional da OMS nas Américas. **Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales**. 26 a 31 de set. de 2016, Washington, D.C., EUA. Disponível em: <[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12276%3A2016-55th-directing-council-documents&catid=8811%3Adc-documents&Itemid=42078&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12276%3A2016-55th-directing-council-documents&catid=8811%3Adc-documents&Itemid=42078&lang=es)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

SÃO PAULO, Governo do Estado de São Paulo; Secretaria de Estado da Saúde; Coordenadoria de Controle de Doenças; Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Orientação de atendimento para casos suspeitos de dengue, chikungunya e zika**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2018.

SBI; Sociedade Brasileira de Infectologia; AMB, Associação Médica Brasileira. Guia de manejo da infecção pelo *vírus zika*. São Paulo: SBI; AMB, mar. 2016. Disponível em: <[http://www.sierj.org.br/artigos/Guia\\_Manejo\\_Zika\\_SBI.pdf](http://www.sierj.org.br/artigos/Guia_Manejo_Zika_SBI.pdf)>. Acesso em: 27 ago. 2018.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria Estadual da Saúde; Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Guia de enfrentamento ao Aedes aegypti**: orientações para profissionais da Atenção Primária à Saúde e população em geral do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS: Secretaria Estadual da Saúde, 2017.

VARELLA BRUNA, M. H. **Doenças transmitidas pelos Aedes Aegypti/ Aedes albopictus**. Portal Drauzio Varella, [S.l.: s.n.] 2018a. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/doencas-transmitidas-pelos-aedes-aegypti-aedes-albopictus/>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Febre Chikungunya**. Portal Drauzio Varella, [S.l.: s.n.] 2018b. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/febrecchikungunya/>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. **Infecção por Zika Virus**. Portal Drauzio Varella, [S.l.: s.n.] 2018c. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/infeccao-por-zika-virus/>>. Acesso em: 07 abr. 2018.

WEAVER, S. C. Arrival of Chikungunya Virus in the New World: Prospects for Spread and Impact on Public Health. **National Center for Biotechnology**

**Information, U.S. National Library of Medicine.** Washington – Estados Unidos da América, 6 (8), 26 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4072586/>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

ZARA, A. L. S. A. et al. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25,n. 2, p. 391-404, jun. 2016 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222016000200391&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000200391&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 26 ago. 2018.



## Marcelo Maia Júnior

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0392384342622327>

Última atualização do currículo em 14/12/2018

### Resumo informado pelo autor

Possui graduação de Bacharel em Enfermagem (2018), Pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA).  
(Texto informado pelo autor)

### Nome civil

**Nome** Marcelo Maia Júnior

### Dados pessoais

**Nascimento** 07/07/1996 - Brasil

**CPF** 025.235.172-05

### Formação acadêmica/titulação

**2014 - 2018** Graduação em Enfermagem.  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente, FAEMA, Ariquesmes, Brasil  
Título: DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DO AEDES AEGYPTI, CASOS DE DENGUE E AVALIAÇÃO DE PREVALÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTE NEGRO/RO NO PERÍODO DE 2011/2016  
Orientador: Ms. Sônia Carvalho de Santana

**2003 - 2013** Ensino Médio (2o grau) -  
EEEFM Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, RO, Brasil, Ano de obtenção: 2013

Página gerada pelo sistema Curriculo Lattes em 14/12/2018 às 22:26:30.