



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**  
**CURSO DE BIOMEDICINA**

**LAIANY PAULA DIAS**  
**RAIANE DE PAULA FERNANDES**

**SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS ARBOVIROSES EM UBÁ, MINAS GERAIS**

**UBÁ**  
**2024**

**LAIANY PAULA DIAS**  
**RAIANE DE PAULA FERNANDES**

**SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS ARBOVIROSES EM UBÁ, MINAS GERAIS**

Artigo apresentado ao curso de Biomedicina da  
Fundação Presidente Antônio Carlos de Ubá  
como requisito às exigências para obtenção do  
Título de “Bacharel em Biomedicina”.

Orientador (a): Pedro Martins Bellei

**UBÁ**  
**2024**

# SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS ARBOVIROSES EM UBÁ, MINAS GERAIS

*Epidemiological Situation of Arboviruses in Ubá, Minas Gerais*

Laiany Paula Dias<sup>1</sup>, Raiane de Paula Fernandes<sup>1</sup>, Pedro Martins Bellei<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos (as) do 8º período de Farmácia da FUPAC – Fundação Presidente Antônio Carlos, Ubá - MG.

<sup>2</sup>Professor orientador do curso de Farmácia da FUPAC – Fundação Presidente Antônio Carlos, Ubá - MG.

**Resumo: Introdução:** As arboviroses representam um desafio significativo à saúde pública, intensificado por fatores como urbanização e mudanças ambientais. **Objetivo:** Este trabalho visa caracterizar a situação epidemiológica das principais arboviroses em Ubá, MG. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de cunho descritivo transversal, utilizando dados do DATASUS e do SINAN. **Resultados:** Os resultados mostram um predomínio de mulheres entre os casos de Dengue, Chikungunya e Zika, com maior incidência em pessoas alfabetizadas, não brancas, e na faixa etária de 20 a 39. **Conclusão:** Os dados obtidos ressaltam a necessidade de estratégias de prevenção e controle eficazes devido à gravidade dos casos e seus impactos na saúde da população local.

**Palavras-chave:** Infecções por Arbovírus, Dengue, Vírus Chikungunya, Zika Virus, Saúde Coletiva.

**Abstract: Introduction:** Arboviruses pose a significant challenge to public health, exacerbated by factors such as urbanization and environmental changes. **Objective:** This study aims to characterize the epidemiological situation of the main arboviruses in Ubá, MG. **Methodology:** This is a descriptive cross-sectional study using data from DATASUS and SINAN. **Results:** The findings reveal a predominance of women among cases of Dengue, Chikungunya, and Zika, with higher incidence among literate, non-white individuals aged 20 to 39. **Conclusion:** The data highlight the need for effective prevention and control strategies due to the severity of cases and their impact on the local population's health.

**Keywords:** Arbovirus Infectos, Dengue, Chikungunya Virus, ZikaVirus, Public Health.

*Endereço para correspondência:* Laiany Paula Dias, Rua José Maximino de Almeida n283, Santa Cruz–  
Ubá - MG, CEP: 36520-000, Tel: (32) 988459612, E-mail: laianyvr@gmail.com

## INTRODUÇÃO

As arboviroses são consideradas viroses emergentes devido às suas características e fatores ambientais que favorecem sua disseminação. Originalmente, essas doenças não afetavam os seres humanos, mas se tornam significativas quando modificações ecológicas alteram os habitats naturais, o que pode causar mudanças nos reservatórios, vetores e até mesmo na virulência desses vírus (GUBLER, 2002). As arboviroses incluem um grupo de doenças transmitidas por vetores, conhecidos por artrópodes (Arthropod-borne viruses) (PETERSEN e HAYES, 2004). Essas doenças emergem como uma ameaça crescente à saúde pública, impulsionadas por alterações ambientais que afetam a dinâmica de sua transmissão (WEAVER e REIDEN, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece essas enfermidades como um problema global de saúde pública, devido à sua crescente dispersão geográfica e à complexidade das ações necessárias para prevenção e controle (WHO, 2009). Dados epidemiológicos mais recentes indicam que o número de casos graves e óbitos relacionados à Dengue tem sido motivo de grande preocupação (BRASIL, 2023).

A transmissão das arboviroses ocorre pela saliva contaminada de artrópodes hematófagos durante a picada. Os arbovírus que causam doenças em humanos pertencem a cinco famílias principais: Bunyaviridae, Togaviridae (que inclui o vírus Chikungunya), Flaviviridae (que abrange os vírus da Dengue, Zika e Febre Amarela), Reoviridae e Rhabdoviridae (BRASIL, 2023). Nas áreas urbanas e periurbanas, os mosquitos do gênero *Aedes* são os principais vetores de Dengue, Chikungunya e Zika. A transmissão da Febre Amarela, por outro lado, atualmente ocorre em regiões silvestres do Brasil, principalmente pela picada de mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* (VASCONCELOS, 2003; FIGUEIREDO, 2007).

No Brasil, entre as arboviroses mais prevalentes estão a Dengue (DEN), o Chikungunya (CHIK) e o Zika (ZIKA) (BRASIL, 2023). Os sinais e sintomas dessas doenças são bastante semelhantes, o que pode dificultar um diagnóstico clínico preciso (RODRIGUEZ-MORALES, 2015). A associação do Zika com a Síndrome de GuillainBarré e, especialmente, com a transmissão vertical, resultando em casos de microcefalia, tem gerado alarme em níveis nacional e internacional (BRASIL, 2023; WHO, 2016).

O clima tropical predominante no Brasil favorece a proliferação dos vetores dessas doenças, elevando a ocorrência de arboviroses. Além do clima, outros fatores, como a

modificação dos ecossistemas pela ação humana, o crescimento populacional desordenado, a urbanização inadequada, a globalização, o desmatamento, o deslocamento populacional e as condições sanitárias precárias, estão diretamente relacionados à emergência dessas viroses no país (LOPES et al., 2014; LIMACAMARA, 2016; OLIVEIRA et al., 2023).

As informações atualizadas fornecidas pelo Ministério da Saúde e pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) indicam uma necessidade contínua de vigilância e controle das arboviroses. O impacto da pandemia de COVID-19 na vigilância das arboviroses também deve ser considerado, uma vez que a pandemia afetou as práticas de saúde pública em todo o Brasil (LIMA et al., 2022).

Diante do exposto sobre as arboviroses e os impactos que essas doenças causam na sociedade, torna-se essencial compreender seus aspectos epidemiológicos relacionados à saúde, considerando a magnitude com que afetam a população. O presente trabalho tem como objetivo caracterizar a situação epidemiológica das principais arboviroses em circulação no município de Ubá, MG.

## **METODOLOGIA**

### **Aspectos éticos**

O presente estudo dispensa aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por se tratar de dados secundários de domínio público sem informações pessoais que permitam identificar os casos estudados anonimizados, mas deve-se garantir a privacidade e sigilo das informações.

### **Tipo de pesquisa e população**

Trata-se de uma pesquisa de cunho descritivo transversal realizada com dados secundário em relação aos casos de arboviroses (Dengue, Chikungunya e Zika) no Município de Ubá, do estado de Minas Gerais entre os anos 2019 a 2023 conforme o banco de dados secundário do DATASUS, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

## **Coleta de Dados**

Os dados foram coletados pelo programa DATASUS utilizando bases disponíveis como o SINAN (Sistema de informação de agravos de notificação). Entre os dados coletados podemos citar: número de casos notificados, faixa etária, sexo, raça, escolaridade, gestantes e óbitos pelo agravo notificado. Os dados foram baixados em formato adequado pelo software Excel, garantindo a identificação e estruturação dos casos, contribuindo assim para a análise.

## **Análise dos Dados**

Foram feitas por meio de estatísticas descritivas, por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas sendo representação por meio de tabela.

## **RESULTADOS**

Os dados epidemiológicos coletados entre 2019 e 2023 sobre as arboviroses Dengue, Chikungunya e Zika revelam tendências importantes ao relacionar sexo, raça, escolaridade, faixa etária e gestação nas ocorrências dessas doenças.

De acordo com a tabela 1, que traz os dados referentes a Dengue, a distribuição entre os sexos foi semelhante, com 48,1% dos casos em homens e 51,9% em mulheres, totalizando 3481 casos. A faixa etária mais afetada foi de 20 a 39 anos, representando 49,5% dos casos, enquanto pessoas com mais de 60 anos foram responsáveis por 6,1% das ocorrências. Dentre os 3482, quanto à raça, 45,2% dos casos foram em pessoas brancas, enquanto 54,8% ocorreram em não brancos. Em termos de escolaridade, 99,6% dos indivíduos afetados eram alfabetizados, com apenas 0,4% de não alfabetizados. Houve também registro de 42 casos de dengue em gestantes. Observa-se uma redução no número de casos, passando de 1.515 em 2020 para 172 em 2021 e 121 em 2022, durante o período pandêmico. Ressalta-se que para às variáveis sexo e faixa etária um caso foi ignorado a avaliação pelo SINAN.

Tabela 01 - Números de casos de Dengue em relação ao sexo, raça, escolaridade, faixa etária e gestante no município de Ubá – MG entre 2019 e 2023

<b>Variáveis</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Total</b>
	N (%)					
<b>Sexo</b>						
Masculino	279(50,0)	689(45,5)	81(47,1)	66(54,5)	559(50,1)	1674(48,1)
Feminino	279(50,0)	826(54,5)	91(52,9)	55(45,5)	556(49,9)	1807(51,9)
Total	558	1515	172	121	1115	3481
<b>Raça</b>						
Branços	254(45,5)	715(47,2)	89(51,7)	53(43,8)	463(41,5)	1574(45,2)
Não brancos	304(54,5)	801(52,8)	83(48,3)	68(56,2)	652(58,5)	1908(54,8)
Total	558	1516	172	121	1115	3482
<b>Escolaridade</b>						
alfabetizado	556(99,6)	1512(99,7)	172(100)	121(100)	1107(99,3)	3468(99,6)
não alfabetizado	2(0,4)	4(0,3)	0(0)	0(0)	8(0,7)	14(0,4)
Total	558	1516	172	121	1115	3482
<b>Faixa etária</b>						
<15	99(17,7)	198(13,1)	11(6,4)	7(5,8)	127(11,4)	442(127)
15 a 19	66(11,8)	136(9,0)	18(10,5)	5(4,1)	101(9,1)	326(9,4)
20 a 39	243(43,5)	713(47,1)	90(52,3)	66(54,5)	611(54,8)	1723(49,5)
40 a 59	112(20,1)	364(24,0)	45(26,2)	35(28,9)	223(20,0)	779(22,4)
> 60 anos	38(6,8)	104(6,9)	8(4,7)	8(6,6)	53(4,8)	211(6,1)
Total	558	1515	172	121	1115	3481
<b>Gestante</b>						
	7 (16,7)	13(31,0)	2(4,8)	2(4,8)	18(42,9)	42

Fonte: DATASUS

Nos casos de Chikungunya, observando-se a tabela 02, verificou maior proporção de mulheres afetadas (55,3%) em relação aos homens (44,7%), totalizando 284 casos. A distribuição racial foi semelhante, com 51,4% dos casos entre brancos e 48,6% entre não brancos. Praticamente todos os afetados eram alfabetizados (99,6%). Novamente, a faixa etária de 20 a 39 anos foi a mais atingida, com 45,1% dos casos, enquanto os idosos acima de 60 anos representaram 13,7% das ocorrências. Em relação a gestantes, foram identificados 5 casos de Chikungunya.

Tabela 02 - Números de casos de Chikungunya em relação ao sexo, raça, escolaridade, faixa etária e gestante no município de Ubá – MG entre 2019 e 2023

<b>Variáveis</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Total</b>
	N (%)					
<b>Sexo</b>						
Masculino	33(37,5)	43(44,3)	10(47,6)	18(58,1)	23(58,1)	127(44,7)
Feminino	55(62,5)	54(55,7)	11(52,4)	13(41,9)	24(41,9)	157(55,3)
Total	88	97	21	31	47	284
<b>Raça</b>						
Branços	44(50,0)	55(56,7)	11(52,4)	19(61,3)	17(36,2)	146(51,4)
Não brancos	44(50,0)	42(43,3)	10(47,6)	12(38,7)	30(63,8)	138(48,6)
Total	88	97	21	31	47	284
<b>Escolaridade</b>						
Alfabetizados	87(98,9)	97(100,0)	21(100,0)	31(100,0)	47(100,0)	283(99,6)
Não alfabetizados	1(1,1)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,4)
Total	88	97	21	31	47	284
<b>Faixa etária</b>						
<15	7(8,0)	6(6,2)	0(0,0)	3(9,7)	4(9,7)	20(7,)
15 a 19	5(5,7)	6(6,2)	0(0,0)	2(6,5)	4(6,5)	17(6,0)
20 a 39	37(42,0)	47(48,5)	13(61,9)	14(45,2)	17(45,2)	128(45,1)
40 a 59	25(28,4)	23(23,7)	7(33,3)	9(29,0)	16(29,0)	80(28,2)
>60 anos	14(15,9)	15(15,5)	1(4,8)	3(3,0)	6(3,0)	39(13,7)
Total	88	97	21	31	47	284
<b>Gestantes</b>	1(20,0)	1(20,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(60,0)	5

Fonte: DATASUS

A tabela 03, que traz os dados referentes a Zika no município de Ubá MG, demonstrou uma prevalência maior em mulheres, que representaram 59,7% dos 154 casos registrados. Quanto à raça, 58,4% dos casos ocorreram em pessoas brancas, e 41,6% em não brancos. A taxa de alfabetização foi igualmente alta, com 99,4% dos casos em indivíduos alfabetizados. A faixa etária de 20 a 39 anos foi a mais afetada (39,6%), seguida pela faixa de 40 a 59 anos (22,1%), enquanto os idosos representaram 11% dos casos. Houve um total de 10 casos de Zika em gestantes. Observa-se uma redução no número de casos, passando de 83 em 2020 para 9 em 2021 e 7 em 2022, durante o período pandêmico.

Tabela 03 - Números de casos de Zika em relação ao sexo, raça, escolaridade, faixa etária e gestante no município de Ubá – MG entre 2019 e 2023

Variáveis	2019	2020	2021	2022	2023	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Sexo</b>						
Masculino	21(42,0)	33(39,8)	4(44,4)	3(42,9)	1(20,0)	62(40,3)
Feminino	29(58,0)	50(60,2)	5(55,6)	4(57,1)	4(80,0)	92(59,7)
Total	50	83	9	7	5	154
<b>Raça</b>						
Brancos	29(58,0)	50(60,2)	4(44,4)	5(71,4)	2(40,0)	90(58,4)
Não brancos	21(42,0)	33(39,8)	5(55,6)	2(28,6)	3(60,0)	64(41,6)
Total	50	83	9	7	5	154
<b>Escolaridade</b>						
Alfabetizados	49(98,0)	83(100,0)	9(100,0)	7(100,0)	5(100,0)	153(99,4)
Não alfabetizados	1(2,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,6)
Total	50	83	9	7	5	154
<b>Faixa etária</b>						
<15	7(14,0)	15(18,1)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	22(14,3)
15 a 19	8(16,0)	9(10,8)	1(11,1)	0(0,0)	2(40,0)	20(13,0)
20 a 39	19(38,0)	34(41,0)	4(44,4)	3(42,9)	1(20,0)	61(39,6)
40 a 59	10(20,0)	16(19,3)	4(44,4)	3(42,9)	1(20,0)	34(22,1)
> 60 anos	6(12,0)	9(10,8)	0(0,0)	1(14,3)	1(20,0)	17(11,0)
Total	50	83	9	7	5	154
<b>Gestante</b>	4(40,0)	3(20,0)	1(10,0)	0(0,0)	2(20,0)	10

Fonte: DATASUS

Em relação aos registros de óbitos por dengue, embora tenha havido um elevado número de casos, não foram registrados óbitos diretamente relacionados à doença entre os anos de 2019 a 2023. O mesmo se aplica aos casos de Chikungunya e Zika, para os quais também não houve registro de óbitos no período analisado.

## DISCUSSÃO

A análise da situação epidemiológica das arboviroses em Ubá-MG, entre 2019 e 2023 revela um maior número de nos casos de dengue, principalmente entre os adultos jovens (20-39 anos), coerente com padrões observados em outras regiões urbanizadas, já que esses grupos etários são mais expostos devido a atividades de trabalho e socialização em áreas de risco (LIMA-CAMRA, 2016).

Segundo o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (2020), houve uma ocorrência regular de chuvas e elevados acumulados de precipitação na Zona da Mata entre o final de 2019

e o primeiro trimestre de 2020, o que pode ter contribuído para o aumento das notificações de casos. Esse crescimento pode estar associado a condições climáticas favoráveis, como o regime de chuvas, que promove o acúmulo de água parada, essencial para a reprodução do mosquito *Aedes* (BRASIL, 2021). O impacto da pandemia de COVID-19 também é relevante: durante 2020 e 2021, houve uma possível subnotificação devido ao foco dos sistemas de saúde na pandemia, algo observado em estudos de vigilância epidemiológica (WHO, 2020).

Assim como a Dengue, a Chikungunya mostra um padrão de aumento nos casos entre adultos jovens e uma leve predominância entre mulheres. Esse padrão pode estar ligado a fatores comportamentais, pois as mulheres tendem a passar mais tempo em casa e em ambientes onde a exposição ao mosquito é constante, como apontado por estudos sobre comportamentos de gênero e arboviroses (RODRIGUEZ-MORALES, 2015). Fatores sociais, como saneamento inadequado e urbanização rápida, influenciam na disseminação do vetor e, conseqüentemente, na transmissão da doença (LOPES et al., 2014).

Os casos de Zika foram menos expressivos, mas exigem atenção especial devido à associação com complicações neurológicas, como a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré em gestantes infectadas (WHO, 2016). A menor incidência pode indicar uma relativa contenção da doença, mas o risco de transmissão continua elevado em ambientes onde as condições de controle vetorial não são ideais (PETERSEN & HAYES, 2004). A baixa notificação em 2023 pode ser resultado de uma menor circulação do vírus, mas a subnotificação também é um fator a considerar, uma vez que os sintomas podem ser brandos e confundidos com outras viroses.

A análise da situação epidemiológica das arboviroses em Ubá-MG, revela a importância de desenvolver estratégias de controle e prevenção adaptadas às condições específicas da região. Esse cenário reflete o impacto da urbanização rápida, das mudanças climáticas e das práticas inadequadas de manejo ambiental, fatores que, em conjunto, criam um ambiente favorável para a proliferação de mosquitos vetores, especialmente o *Aedes aegypti*. Esse vetor é o principal transmissor de doenças como a Dengue, a Chikungunya e o Zika, que têm se espalhado rapidamente em áreas urbanas e semiurbanas do Brasil, especialmente em regiões com infraestrutura sanitária limitada (LIMA-CAMARA, 2016; LOPES et al., 2014).

O aumento da densidade populacional nas cidades e o acúmulo de água parada em recipientes domésticos ou em áreas com infraestrutura inadequada favorecem o ciclo de vida do mosquito, intensificando os riscos de surtos de arboviroses (BRASIL, 2021). Além disso, o crescimento desordenado das cidades, sem o adequado planejamento urbano e saneamento,

amplia os pontos de acúmulo de água, fundamentais para a reprodução do *Aedes* (WEAVER e REISEN, 2010).

Campanhas educativas são citadas na literatura como fundamentais para conscientizar a população sobre a importância da eliminação dos criadouros do mosquito, especialmente em áreas vulneráveis, onde o índice de infestação tende a ser maior (PETERSEN e HAYES, 2004). Programas de conscientização podem mobilizar a comunidade para evitar o acúmulo de água parada e promover práticas de prevenção em casa, além de incentivar a procura de assistência médica ao surgirem os primeiros sintomas, reduzindo o impacto da doença na saúde pública (WHO, 2009).

A coleta de dados robusta e contínua também é essencial para identificar os grupos mais afetados e entender a distribuição de casos. Isso permite que os gestores públicos direcionem melhor os recursos e formulem intervenções mais precisas (WHO, 2016). Dados sobre escolaridade, raça e outras informações demográficas são importantes para detectar possíveis disparidades de saúde e desenvolver estratégias equitativas de prevenção (RODRIGUEZ-MORALES, 2015).

Diante do cenário de risco elevado, o enfoque intersetorial é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o controle de arboviroses, promovendo a colaboração entre saúde, educação, meio ambiente e outras áreas. Esse enfoque fortalece o sistema de saúde ao integrar diferentes setores em um esforço conjunto de mitigação e controle das doenças (WHO, 2016). Iniciativas desse tipo já se mostraram eficazes em contextos semelhantes, onde a participação da comunidade e a mobilização social ajudaram a reduzir a transmissão dessas doenças emergentes (LIMA-CAMARA, 2016).

Portanto, enfrentar o desafio das arboviroses em Ubá-MG exige esforços coordenados e sustentados. A implementação de ações de vigilância contínua e educação em saúde, além do engajamento da comunidade, representa um passo vital para mitigar os efeitos dessas doenças e proteger a saúde da população local (BRASIL, 2015).

## **CONCLUSÃO**

A análise dos dados de 2019 a 2023 em Ubá-MG revela um padrão claro nas arboviroses, com maior incidência de Dengue e Chikungunya em adultos jovens (20-39 anos) e uma leve predominância de casos em mulheres. A Dengue foi a arbovirose mais notificada,

com a maior parte dos casos concentrados entre pessoas alfabetizadas e racialmente diversas, com predominância entre não brancos. Já a Chikungunya seguiu um perfil semelhante, com destaque para mulheres em áreas com provável alta exposição ao vetor. A Zika apresentou menor incidência, mas com atenção necessária a gestantes devido ao risco de complicações graves.

Esses resultados reforçam a importância de ações educativas e de prevenção direcionadas para grupos mais expostos, incluindo o controle de criadouros e a promoção de conscientização comunitária para reduzir a vulnerabilidade populacional às arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Arboviroses. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2024 jul 22]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-z/dengue/boletim-epidemiologico>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Arboviroses. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 [citado 2024 jul 18]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde: volume único. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 2024 jul 19]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude.pdf)
4. Figueiredo LTM. Febre do dengue, febre amarela, febre do Mayaro e febre Chikungunya: arboviroses reemergentes no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2007;40(2):224-9 [citado 2024 jul 19]. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsbmt/article/view/4546/2854>
5. Gubler DJ. The global emergence/resurgence of arboviral diseases as public health problems. *Arch Med Res.* 2002;33(4):330-42 [citado 2024 jul 7]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187532602000213>
6. Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Boletim de Monitoramento Hidrometeorológico de Minas Gerais. Belo Horizonte; 2020 [citado 2024 nov 9]. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br>
7. Lima JRM, Cavalcante KK, Oliveira MB, Silva JR. Impacto da pandemia de COVID-19 na vigilância das arboviroses no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2022;55:1-12 [citado 2024 ago 1]. Disponível em: <https://www.scielo.br/>
8. Lima-Camara TN. Emerging arboviroses and public health challenges in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2016;50(36):1-9 [citado 2024 ago 22]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/article/view/12318>
9. Lopes N, Nozawa C, Linhares REC. Distribuição de vetores de arbovírus no Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(4):747-57 [citado 2024 jul 22]. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbepid/article/view/12460>
10. Oliveira T, Santos AJ, Silva RL, Martins TC. Mudanças climáticas, urbanização e a expansão das arboviroses no Brasil: uma revisão. *Cad Saúde Pública.* 2023;39(4) [citado 2024 ago 1]. Disponível em: <https://www.scielo.br/>
11. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Arboviroses na região das Américas: situação epidemiológica. OPAS; 2022 [citado 2024 nov 1]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt>

12. Petersen LR, Hayes EB. West Nile virus in the Americas. *Med Clin North Am.* 2004;88(6):1235-51 [citado 2024 set 15]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1391350/>
13. Rodriguez-Morales AJ. Dengue and Chikungunya in Brazil. *Lancet.* 2015;385:338 [citado 2024 set 22]. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)61913-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61913-6/fulltext)
14. Vasconcelos PFC. Febre amarela. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003;36(2):275-93 [citado 2024 jul 19]. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rsbmt/article/view/12793/16488>
15. Weaver SC, Reisen WK. Present and future arboviral threats. *Antiviral Res.* 2010;85(2):328-45 [citado 2024 jul 15]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354210000584>
16. World Health Organization (WHO). Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: WHO; 2009 [citado 2024 jul 17]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547871>
17. World Health Organization (WHO). Zika virus and complications: questions and answers. Geneva: WHO; 2016 [citado 2024 ago 10]. Disponível em: <https://www.who.int/>