

**ÉLIO GOMES DA ROCHA**

**Arbovirose: Aspecto epidemiológico da dengue no Município de  
Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 a 2021.**

**Ji-Paraná – RO**

**2022**

**ÉLIO GOMES DA ROCHA**

**Arbovirose: Aspecto epidemiológico da dengue no Município  
de Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 a 2021.**

Artigo apresentado à Banca Examinadora  
do Centro Universitário São Lucas, como  
requisito de aprovação para obtenção do  
Título de Bacharel em Biologia

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Francisco Carlos  
da Silva

**Ji-Paraná (RO)**

**2021**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP**

R672a Rocha, Élio Gomes da.

Arbovirose: Aspecto epidemiológico da dengue no Município de Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 a 2021. / Élio Gomes da Rocha. – Ji-Paraná, 2022.  
25 fls.; il.

Artigo Científico (Curso de Ciências Biológicas) – Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva.

1. Dengue. 2. Levantamento epidemiológico. 3. Notificações.  
4. Ouro Preto do Oeste. I. Silva, Francisco Carlos da. II. Título.

CDU 616.98:578.833.2(81)

**ÉLIO GOMES DA ROCHA**

**Arbovirose: Aspecto epidemiológico da dengue no Município  
de Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 a 2021**

Artigo apresentado à Banca Examinadora  
do Centro Universitário São Lucas, como  
requisito de aprovação para obtenção do  
Título de Bacharel em Biologia

Orientador: Profº Drº Francisco Carlos da  
Silva

Ji-Paraná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

Avaliação/Nota: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

Resultado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

Genivaldo Gomes da Silva Júnior

\_\_\_\_\_

Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

Mariana Maciel Garcia

\_\_\_\_\_

Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

André Pereira de Oliveira

-----//-----

**Arbovirose: Aspecto epidemiológico da dengue no Município de Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 a 2021.**

Élio Gomes da Rocha<sup>1</sup> Francisco Carlos da Silva<sup>2</sup>

---

**RESUMO**

São dois os espécimes responsáveis por epidemias em várias cidades no mundo, *Aedes aegypti* e *Aedes Albopictus*, vetores dos agentes etiológicos de arbovirose tropicais, que inflam centros públicos de saúde e deixam a população à deriva em meio aos distúrbios, o que pede mais atenção, dedicação e cuidado das autoridades e estudiosos, determinando como imperativas atividades à compreensão epidemiológica. Nesse sentido o presente estudo teve como objetivo fazer levantamento epidemiológico de dengue em Ouro Preto Do Oeste – RO entre 2016 e 2021, correlacionar os dados com Rondônia, demonstrar a sazonalidade. O levantamento adveio de dados oficiais do SINAN. As variáveis são períodos anuais, sexo, faixa etária e sazonalidade. Os dados pluviométricos foram adquiridos na Estação Experimental de Ouro Preto - CEPLAC. Foram notificados no ano de 2016 177 casos (41,74%), em 2017 134 casos (31,60%), período de maior volume. O gênero feminino exibiu maiores cifras e as faixas etárias mais acometidas foram de 59 a 69 anos, 126 casos, 35 a 49 anos, 112 casos; acima dos 70 anos e abaixo dos 9 anos exibiram menores cifras, 27 e 19 casos respectivamente. Janeiro, fevereiro, março e abril apresentaram maior índice de notificados. Houve maior números de casos em 2016 e 2017 e correlação com o estado apenas em 2016 e 2021. Observa-se perfil epidemiológico feminino, maiores dígitos entre 50 e 69 anos e correlação com o volume pluviométrico apenas em 2016 e 2017.

**Palavras-chave:** levantamento epidemiológico. notificações. dengue. Ouro Preto do oeste.

**ABSTRACT**

There are two specimens responsible for epidemics in several cities worldwide, *Aedes aegypti* and *Aedes Albopictus*, vectors of etiological agents of tropical arboviruses, which inflate public health centers and leave the population adrift amid the disturbances, which calls for more attention, dedication and care from authorities and scholars, determining as imperative activities to epidemiological comprehension. In this sense, the present study aimed to make an epidemiological survey of dengue in Ouro Preto Do Oeste - RO between 2016 and 2021, correlate the data with Rondônia, demonstrate the seasonality. The survey came from official SINAN data. The variables are annual periods, gender, age group and seasonality. The rainfall data were acquired at the Experimental Station of Ouro Preto - CEPLAC. In 2016 177 cases were reported (41.74%), in 2017 134 cases (31.60%), period of higher volume. The female gender exhibited higher numbers and the most affected age groups were 59 to 69 years, 126 cases, 35 to 49 years, 112 cases; over 70 years and under 9 years showed lower numbers, 27 and 19 cases respectively. January, February, March and April had the highest rate of notified. There were higher numbers of cases in 2016 and 2017 and correlation with the state only in 2016 and 2021. There is a female epidemiological profile, higher digits between 50 and 69 years and correlation with rainfall volume only in 2016 and 2017.

**Keywords:** epidemiological survey. notifications. dengue. Ouro Preto do oeste.

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Biológicas, Centro universitário São Lucas Ji-Paraná - UniSL. [E-mail](#)

<sup>2</sup> Professor Orientador Centro universitário São Lucas Ji-Paraná - UniSL

## 1. INTRODUÇÃO

São basicamente dois espécimes responsáveis por epidemias em várias cidades no mundo, *Aedes aegypti* e *Aedes Albopictus*, vetores de agentes etiológicos de arboviroses tropicais, principalmente dos vírus sorotipos Denv1, Denv2, Denv3 e Denv4, do gênero Flavivírus, da família Flaviviridae (CRUZ et al, 2010). Ambos são plausíveis transmissores de infecções análogas (JÚNIOR, et al., 2019) sendo *A. aegypti* principal vetor da Dengue, não contendo nos históricos epidemiológicos nacionais casos para *A. albopictus* (SCHATZMAYR, 2000), embora relacionado às endemias nacionais e até observados com o vírus em análises moleculares (REZENDE *et al.*, 2020) é apontado como vetor primário e secundário da Dengue asiática, na zona rural e nas províncias respectivamente, região de origem desse mosquito (NETO et al, 2021).

*A. Albopictus* foi localizado pela primeira vez no Brasil na década de 80, no Rio de Janeiro (FORATTINI, 1986). Já *A. aegypti* possivelmente veio em embarcações no período Brasil-colônia (CONSOLI, 1994) tido como erradicado na metade do século XX, retornando no mesmo século, sendo que o primeiro episódio de dengue confirmado ocorreu em um laboratório de Roraima em 1982 (GUEDES, 2012) na cidade de Boa Vista, quando isolaram o vírus e apresentaram quatro amostras de DENV4 (OSANAI et al., 1983). DENV1 foi registrado em 1986, sendo que em 1990 detectaram o DENV2 e 1994 o DENV3, ambos no Rio de Janeiro (BRASIL, 2010). No início do Séc. XXI os 4 sorotipos já se encontravam em quase todo território nacional.

As infestações foram se contemplando nas áreas tropicais, em especial nos cinturões pobres das cidades (SANTOS; MACHADO; GARCÍA -ZAPATA, 2016), *A. aegypti* sendo a causa dos eventos nos territórios implicados (INÁCIO, 2014).

Os casos alcançaram Rondônia a partir de 1999, sendo que de 2008 para 2010 houve um salto de 365,90 para 1.228,49 casos por 100 mil habitantes, com muitos eventos em 38,46% dos municípios, principalmente em Porto Velho. (LUCENA et al., 2011). Verifica-se então um aumento exponencial no fim da década de 2000, visto que “[...] a maior proporção de casos ocorreu nos anos de 2010 e 2009, respectivamente. Sendo que em 2010 e 2009 foram registrados mais de 19.400 mil casos e nos demais anos foram menos de seis mil casos.” (SILVA, 2018, p. 30)

As notificações oscilam associadas à sazonalidade, se destacando notavelmente no período chuvoso. Entre 2001 e 2012 os picos aconteceram entre janeiro e março nas principais capitais amazonenses (MORAES et al, 2019) onde o clima é semelhante aos municípios de Rondônia, dados que em comparação com

outras regiões exibem algumas contradições relacionadas ao clima. Em Ubá, Minas Gerais, no ano de 2015 e 2016 os casos se acentuaram de novembro a janeiro e a segunda maior incidência aconteceu entre maio e agosto de 2015. (OLIVEIRA, 2017).

As infecções causadas são conhecidas como Febre Clássica da Dengue (FCD) Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e Síndrome do Choque da Dengue (SCD). Os sintomas da FCD são cefaleia, prostração, náuseas, vômitos, exantema, prurido cutâneo, durando entre 5 e 7 dias na maioria dos casos; já FHD vêm sempre acompanhada de hemorragias, necessitando de mais atenção para com os acometidos; paciente com SCD apresenta sérias dificuldades orgânicas (BRASIL, 2002). Os sintomas da Síndrome do Choque exigem muita atenção, pois maioria das mortes por dengue são do diagnóstico.

Os episódios relacionados aos arbovírus inflam centros públicos de saúde e deixam a população à deriva em meio aos distúrbios, o que solicita mais atenção e cuidados de autoridades, epidemiologistas e estudiosos. Determinam como imperativas as atividades voltadas à compreensão epidemiológica e estudos de pesquisas dirigidos: ao entendimento da dispersão dos indivíduos acometidos, ao quadro epidemiológico, ao teor das infecções decorrentes dos sorotipos propagados e, em especial, à dispersão e adaptação dos mosquitos.

Nesse sentido o presente estudo teve como objetivo fazer um levantamento epidemiológico dos casos de dengue em Ouro Preto Do Oeste, decorridos entre o período de 2016 a 2021, correlacionar os dados do município com os do estado de Rondônia e demonstrar a sazonalidade da epidemia.

## **2. Materiais e Métodos**

O presente trabalho é um estudo epidemiológico sobre os casos de dengue notificados no município de Ouro Preto do oeste, Rondônia, região central do Estado; cidade com estimativa populacional de 35.445 habitantes para 2021, densidade demográfica de 19,25hab/km<sup>2</sup> no censo de 2010 (IBGE, 2022) localizado a 10° 30' 20" S e 62° 10' 35" W (GOOGLE EARTH, 2022) situado a 339 Km de distância da capital Porto Velho.

O levantamento para a concretização do estudo sobre a epidemiologia na cidade de Ouro Preto adveio de dados oficiais do Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN) através da vigilância epidemiológica municipal. As amostras adquiridas apresentaram casos de dengue variados, sem especificações, através de notificações adquiridas das buscas ambulatoriais de infectados na cidade e na zona

rural do município. As variáveis contidas nas informações são períodos anuais, sexo, faixa etária e sazonalidade da dengue. As amostras são referentes aos anos de 2016 a 2021, com observação de todos os atendimentos nos hospitais da cidade, tendo como fatores de exclusão casos não notificados e negativados, esses não contidos nos dados estipulados.

As informações relacionadas aos dados pluviométricos no determinado período foram adquiridas na Estação Meteorológica da Estação Experimental de Ouro Preto - ESTEX/OP (Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira - CEPLAC/RO), localizada no mesmo município, sendo empregadas na demonstração da precipitação, intrínsecas à adaptação dos espécimes causadores de implicações analisadas nos ambientes tropicais.

As figuras foram elaboradas através de planilhas da Microsoft Excel (Windows 10) sendo essas apresentadas através de métodos da análise descritiva simples. Exceto na primeira figura esboçando valores para cada ano, de 2016 a 2021, todos demais dados foram analisados no conjunto total.

### **3. Resultados e Discussão**

Pelo levantamento dos dados, entre 2016 e 2021 foram confirmados 424 casos de dengue em Ouro Preto do Oeste. Esses números confluíram com o início da pandemia a partir de 2020, portanto dois anos de anúncios conjuntos de duas viremias, em 2020 e 2021.

Foram notificados no ano de 2016 177 casos (41,74%) sendo o período de maior volume, acompanhado de 2017 com 134 casos (31,60%), ambos valores marcando o maior número no período, ante ao recuo nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, com 36 (8,49%) 38 (8,96%) 32 (7,54%) e 7 (1,65%) dos casos respetivamente. Figura 1.

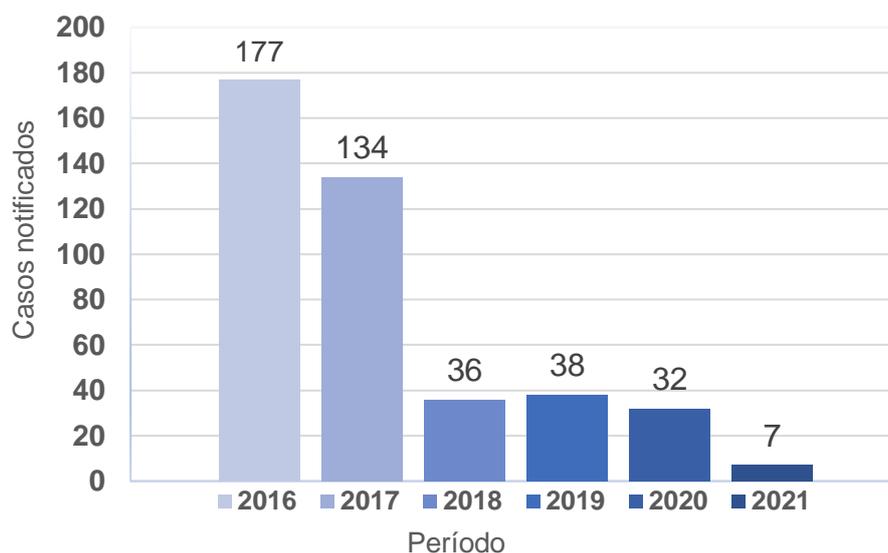


Figura 1: Totalidade dos casos de dengue no município de Ouro Preto do Oeste – RO, no período de 2016 - 2021.

A taxa de incidência para os 6 anos foi de 1.186,1 por 100 mil habitantes, dado não alarmante, visto que são valores dentro de um longo período. Mas nos anos de 2016 e 2017 as taxas foram de 499,3 e 378,05 por 100 mil habitantes respectivamente, período em que o município esteve incluído no quadro de alerta (GOVERNO DE RONDÔNIA, 2017).

Em 2020 e 2021 a covid-19 influenciou muito sobre as notificações da dengue, devido sobrecarga aos funcionários da saúde e procedências com enfermos mais emergenciais, demanda que incitou aos servidores alguns limites nos diagnósticos da doença e foco nos trâmites pertinentes à Covid, a fim de evitar a superlotação dos Centros da Saúde Pública.

Apesar do amplo território regional o clima equatorial é um dado peculiar de toda Amazônia, com variáveis extrínsecas imperiosas nessas análises. Os registros no início do período estudado são confirmados por (Dantas, 2021) num estudo feito em Cacoal em 2015 - 2017, com 245 ocorrências em 2016, sendo 75,85% dos 323 casos totais. Em todos municípios rondonienses, a partir de 2008 até 2011, houve volume intenso de casos (LUCENA et al., 2011), o que acarretou avanço nas buscas pela diminuição das incidências, contradizendo até certo ponto com as altas de 2016, período imediato às diligências.

O fenômeno de La Niña foi um dos possíveis motivos do aumento arboviral em Manaus entre 2016-2017 (SANTOS, MACHADO; GARCÍA-ZAPATA, 2016) crivelmente regente em Ouro Preto Do Oeste, embora fraco nessa década. Além do mais, o crescimento territorial a partir dos bairros Jardim Novo Estado, Nova Ouro Preto, Industrial e Jardim Novo Horizonte pode ter influenciado na situação

epidemiológica, idêntico a Lucena et al (2011) sobre o estímulo à dengue através do crescimento desordenado de Porto Velho, a partir das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal.

Demais conjunturas responsáveis pela impulsão dos dados epidemiológicos estão associadas às mudanças demográficas e sociais, tendo como mola propulsora o aumento global da população de maneira insólita e a edificação urbana sem projeção totalmente controlada, notadamente nas áreas de evolução tropical (GUBLER, 1998) quase sempre descrita em meio a devastação ambiental. Esses prenúncios geram demandas e déficits na prestação de serviço público e saneamento básico (RIBEIRO, 2006), influenciando nas viremias. Para enfrentar a dengue é necessário o investimento público adequado, caso não aconteça bairros pobres tornam prevalentes devido a difusão vetorial.

A diminuição dos casos em 2018, 2019, 2020 e 2021 pode ser resultado de esforços públicos municipais, ou da redução de indivíduos propensos à contaminação. No entanto, chama à atenção os dados tênues em 2021 com apenas 7 episódios. Haja vista que no período iniciou a Covid 19, implicando em dúvidas acerca da autenticidade dessas informações. É certo que a pandemia do Corona Vírus, além de atenuar as notificações em razão das atenções voltadas para si, apresenta sintomas muitas vezes confundidos com os da dengue (MASCARENHAS et al, 2020), situações que evidentemente diminuí os números relacionados às endemias arbovirais, sobretudo quando se leva em conta que o momento se apresenta marcado pela austeridade nas ocorrências.

De 2020 para 2021 foi observada queda estimável nos números da Chikungunya, Zica vírus e Dengue para o Estado de Rondônia; apesar disso as preocupações acerca da Covid-19 e a consciência de que um quadro exorbitante de subnotificações estavam ditando os resultados fizeram com que o Governo adotasse como necessário mais rigidez no combate às arboviroses, com diligências e empenhos informativos direcionados à população, orientando-as sobre a necessidade contínua dos cuidados corriqueiros afim de atenuar a dispersão dos vetores. (GOVERNO DE RONDÔNIA, 2021)

Os dados coletados no município seguiram a curva das incidências a nível de estado, exceto 2016 e 2020, anos em que os casos tiveram amostras mais elevadas na curva, conforme mostra a figura 2, destacando maiores cifras em relação ao contingente no território rondoniense.

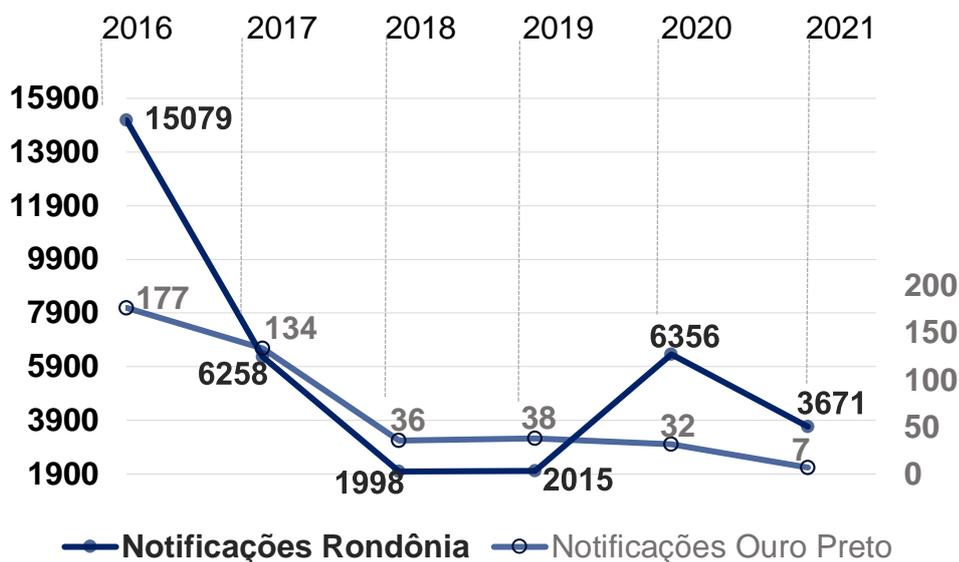


Figura 2: Número de casos de dengue conforme os anos 2016 a 2021, no município de Ouro Preto do Oeste-RO em relação ao estado de Rondônia. Fonte: própria<sup>3</sup>.

A harmonia de curva conforme o estado e exceção para 2016 e 2020 pode ser explicada através das administrações municipais, advertindo para o contingente urbano e como cada distrito lida com os surtos em suas alçadas. Em Porto Velho, maior aglomeração de Rondônia, foram anotados 722 casos em 2016, com redução na sequência, mas com revitalização considerável em 2020 (SOUZA, et al, 2021) conforme o Estado.

Pacientes do gênero feminino exibiram as maiores cifras, 264 casos, 62% do conjunto total, uma vez que pacientes do sexo masculino responderam com 160 das notificações, 38% dos casos (Figura 3). Quando ressaltada a maior predominância dos casos de dengue no sexo feminino o estudo se equipara a maioria de outras pesquisas.

<sup>3</sup> Fonte dos dados na figura: Governo de Rondônia, Boletins epidemiológicos 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

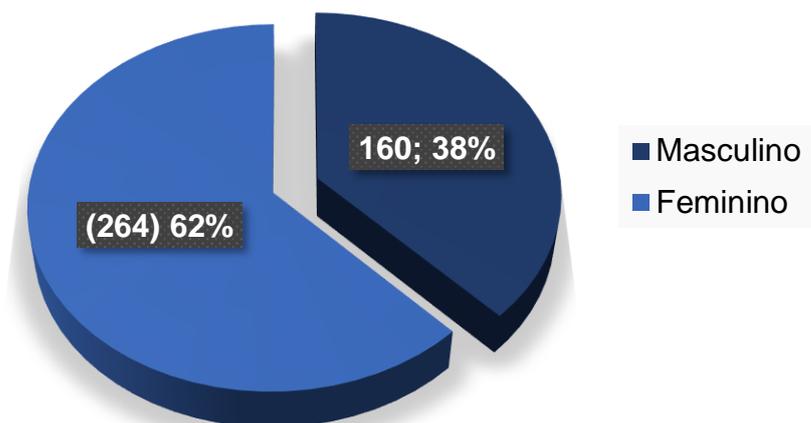


Figura 3: Distribuição dos casos confirmados de dengue por gênero das pessoas, no período de 2016 a 2021, no município de Ouro Preto do Oeste, RO.

O destaque para mulheres acometidas pela doença em Ouro Preto do Oeste, bem além de notória em relação aos homens, se apoia em Nepomuceno (2013), em que “Ariquemes apresentou perfil equivalente, ocorrendo em todas as faixas etárias, em ambos os sexos e em todos os seus graus clínicos, afetando mais mulheres que homens”. Tal fato chama à atenção devido casos de complicações, abortos e até mortes de grávidas nessas áreas, por decorrência da dengue.

O maior acometimento no grupo feminino encontra respaldo na questão de mulheres serem mais ativas nos cuidados com a saúde, levando a uma maior taxa de notificados. Além do mais, os mosquitos *A. aegypti* são de adequações domiciliares e maioria das mulheres ainda são peculiares ao ambiente doméstico, robustecendo a feminização dos casos, demonstrando que, segundo Vasconcelos (1993), a maior prevalência em mulheres é porque são mais predominantes nas residências e as transmissões acontecem geralmente em intradomicílio e peridomicílio, com maior exposição aos transmissores. Porém, tal advertência é fundamental e não plena, uma vez que algumas análises demonstram o não domínio feminino. Em Rio Branco, Acre, foi verificado maior volume para notificações masculinas durante período observado (ROCHA, 2011).

As faixas etárias mais acometidas no município de Ouro Preto do Oeste foram de 50 a 69 anos com 126 casos, de 35 a 49 anos com 112 casos, média bem próxima do primeiro grupo apresentado, sendo que as menores cifras sucederam abaixo dos 9 anos com 19 casos, e acima dos 70 anos com 27 casos. Os dígitos se expressaram no sentido crescente entre 0 e 69 anos, com 19 eventos de 0 a 9 anos, 43 entre 10 e

19 anos, 97 casos entre 20 e 34 anos, assim subsequente conforme camadas etáticas supracitadas.

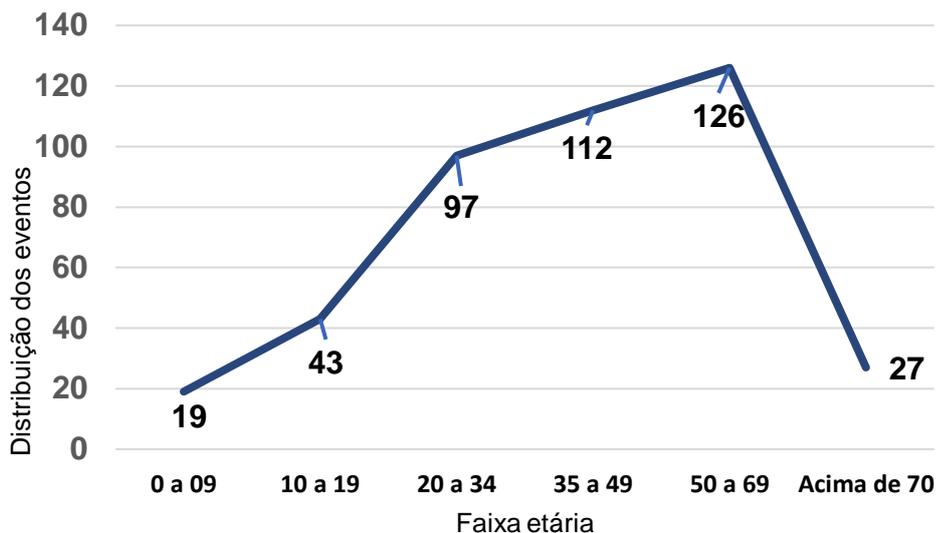


Figura 4: Casos confirmados de dengue por faixa etária no município de Ouro Preto do Oeste, RO, entre 2016 a 2021.

Baseado numa exploração sobre os aspectos virológicos no Amazonas é grande a discrepância, devido a enorme incidência nos indivíduos entre 15 e 28 anos, onde se observou que os jovens estão diretamente ligados à uma maior taxa de exposição viral em relação aos grupos mais velhos, pelo motivo da carga imunitária presente nos mais longevos (CASTRO, 2004). E segundo Figueiredo (2004), também no Amazonas foi averiguado maior número incidindo entre 25 e 40 anos, mas se mantendo elevado até os 60 anos. Em Ariquemes foi observada maior incidência entre 20 e 34 anos, sustentando o nivelamento inferior entre 35 e 49 anos, com acentuada redução nas idades superiores (BORGES et al 2014).

O fato de haver contingência em determinadas classes etática é outra relevância para ações de combate às endemias; todavia, quadros mais críticos como FHD e SCD devem ser foco genérico em todos espaços estudados. No ano de 2006, numa pesquisa elaborada sobre os grupos mais jovens, foi presenciada ampla difusão do vírus em menores de 2 anos, com aumento da incidência nos pré-adolescentes a partir de 2007 (ROCHA; TAUIL, 2009), época que iniciou o enorme contingente de infectados na região norte, principalmente em Rondônia. Há riscos de FHD e SCD nas idades primárias, sobretudo nas crianças recém-nascidas, período de exposição exímia aos vírus e aos quadros de reincidência por falta de anticorpos específicos, sendo recomendada atenção máxima nessas idades.

O fato de crianças e pessoas na terceira idade se apresentarem menos propensas às notificações pode ter relação com os cuidados nessa fase da vida. Sobre incidência nos grupos etários mais elevados observa-se ainda sinais de áreas

indenes, que é a introdução de um novo sorotipo da dengue (GUBLER apud NETO; REBÊLO, 2004, p. 1428) fator não ratificado nos documentos analisados, mas que acrescenta precaução aos prognósticos.

No sentido da sazonalidade, nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril é nítida a proeminência das notificações, com 54, 75, 97 e 60 casos concomitantemente, sendo de março o maior índice de notificados, 22,87% do total. Nos consequentes meses, maio, junho, julho, agosto e setembro, estação mais seca, houve diminuição numérica severa, principalmente para agosto e setembro. Nesses meses os dados marcaram 24, 23, 18, 8 e 6 casos simultaneamente, sendo o número 6 (1,41%) o menor volume dos episódios, dentro de um período para os 6 anos contíguos. Já em outubro, novembro e dezembro foram notificados 13, 18 e 28 casos respectivamente, evidenciando o recrudescimento das incidências, ocasião prévia aos proeminentes quatro meses supracitados.

A figura 5 mostra uma divisão clara em relação aos casos sazonais, onde os 4 primeiros meses apresentaram 67,45%; os meses secos mais centralizados nos anos exibiram 18,63%, com redução dos casos no fim do período. Os 3 últimos meses, precedentes aos 4 primeiros mais favoráveis à disseminação, marcaram 13,91%.

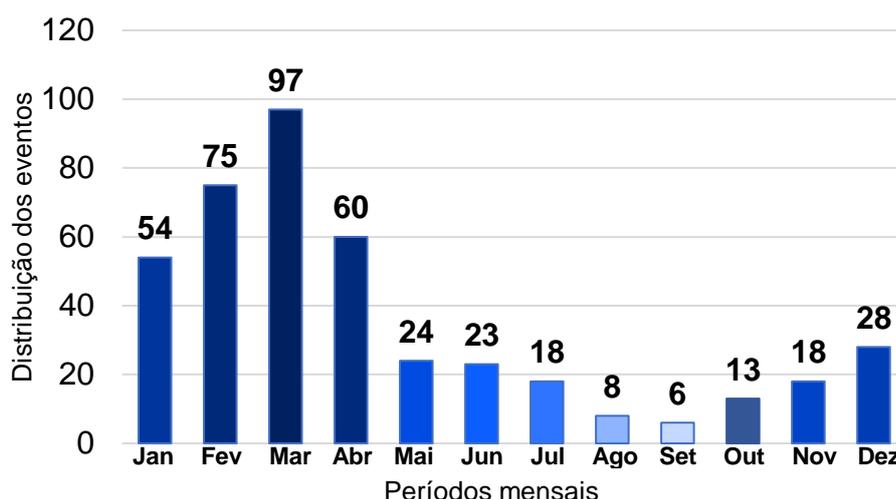


Figura 5: Distribuição mensal dos casos comprovados de dengue na Cidade de Ouro Preto do Oeste – RO, entre os anos 2016 e 2021.

As confirmações acerca dos eventos climáticos são potencializadas em várias observações, em principal acerca do ambiente quente e úmido onde a população ouro-pretense se insere. Segundo Bonat et al (2009) o percentual de ovos de *A. aegypti* é maior entre os 22°C e 31°C, se apresentando com nítida involução entre 18°C - 22,7°C e notável evolução entre 28°C - 31°C. Geralmente os machos, que não ingerem sangue, em temperaturas elevadas sofrem mais que fêmeas, difusoras principais do vírus em virtude do caráter hematófago necessário à reprodução. Nas

temperaturas equatoriais mais altas os espécimes fêmeos apresentam maior probabilidade de ingerir sangue (AZEVEDO, 2015), proporcionadas nos primeiros meses mais quentes e úmidos do ano. Tal suposição se confirma neste estudo, onde os casos se acentuaram no quadrimestre inicial, principalmente no terceiro mês, apoiando-se em Borges et al (2014) que evidencia os picos mais elevados incidindo no mês de março. Essa impressão é peculiar no Brasil, exceto às edições naturais dos paradigmas climáticos e às zonas temperadas.

São várias influências indutoras dos volumes pluviométricos, duas delas os fenômenos El Niño e La Niña, causadores de secas extremas e chuvas volumosas respetivamente, ocasionando muitos desastres (PEREIRA, 2017) o que provoca as manifestações patológicas nas áreas atingidas. Se pra janeiro a março os picos foram mais altos, houve declínio abrupto no intermédio de maio a setembro em todo período estudado.

Outubro marcou reinício crescente, embora com apenas 28 casos em dezembro, respondendo aos volumes pluviométricos do fim e início dos anos. Observou-se então diminuição drástica no período seco e subida da curva nos inícios dos anos, equivalendo a Borges et al (2014) em Ariquemes. Foi assinalado 67,45% nos 4 primeiros meses, 18,63% nos 5 meses intermediários e 13,91% nos 3 últimos meses.

Ao observar a correlação pluviométrica na figura 6 fica clara a expressão das notificações com os índices do volume pluviométrico nos dois primeiros anos estudados. Porém, no restante do período tal conformidade não se expressou, com muita diferença para 2018, 2019, 2020 e 2021.

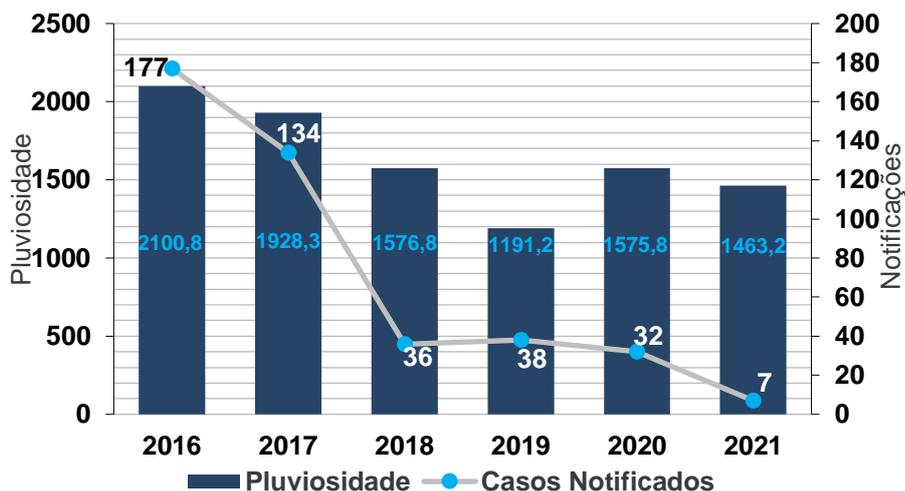


Figura 6: Associação das notificações com a pluviosidade na Cidade de Ouro Preto do Oeste – RO, nos anos de 2016 a 2021.

Segundo Rocha (2011), ao contrário do volume das águas a pluviometria não é bom indicador, pois ao avaliar os valores pluviométricos observou correspondência apenas no fim e início de 2000 e 2001 e no fim e início de 2004 e 2005; diferente de Gubler (1998), que especifica a pluviometria como importante na densidade vetorial. De acordo com Figueiredo H. et al (2018, p. 3) na “[...] pesquisa envolvendo o dengue, tem-se a clareza da sua relação estreita com a precipitação, inclusive correlações matemáticas significantes com os totais pluviométricos no mês de observação.”

É notável que a interferência humana pode ressignificar a correlação pluviométrica com as notificações, existindo ainda outros possíveis motivos de intervenção. Convém reafirmar o fato das notificações se apresentando em meio aos alertas para os surtos da covid-19 em 2020, entendendo que essa contiguidade pode ter bancado muitos casos de dengue fora dos balanços oficiais do governo. Segundo Mascarenhas et al (2020) as não buscas pelos atendimentos devido lockdown e os sintomas semelhantes podem fortalecer as subnotificações, assinalando possíveis incongruências nessa equivalência, o que não foi diferente na cidade de Ouro Preto do Oeste.

#### **4. Conclusão**

De acordo com os dados deste estudo, conclui-se que houve uma maior prevalência de casos para os anos de 2016 e 2017, com rígida diminuição em 2020 e 2021, período de início da pandemia. Quando se compara os casos do município de Ouro Preto com o estado, percebe-se que houve uma correlação nos valores, exceto para 2016 e 2021, tendo mais casos a nível estadual. Ao avaliar a situação epidemiológica entre os sexos, observa-se perfil epidemiológico feminino na maior parte dos eventos. Nota-se ainda, que em relação à faixa etária foram anotados maiores dígitos acima dos 35 anos, notadamente entre 50 e 69 anos. Sobre sazonalidade foi verificada coerência com grande parte de outras pesquisas, com acentuação dos episódios da dengue nos quatro primeiros meses anuais, principalmente em fevereiro, março e abril. Os dados pluviométricos corresponderam com os altos níveis apenas em 2016 e 2017, com grande discrepância nos demais períodos quando houve diminuição drástica nas notificações.

Destaca-se a necessidade de outros estudos referentes ao tema, principalmente levando em conta um paralelo recomendável entre bairros e zonas rurais, no sentido de progressão nas análises.

Observa-se certa carência de estudos e maior atenção pública em relação às notificações conjuntas da dengue e covid-19, afim de evitar sobrecarga, distúrbios e resultados desastrosos no embate às doenças.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J. B. **Análise do ciclo biológico do Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) exposto a cenários de mudanças climáticas previstas pelo IPCC.** 2015. 53 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, 2015. Disponível em: [https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/12485/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_INPA.pdf](https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/12485/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_INPA.pdf). Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias.** 8. ed. Brasília: MS, 2010. 444 p. (B). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_infecciosas\\_parasitaria\\_guiabolso.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guiabolso.pdf). Acesso em: 23 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento / Ministério da Saúde.** Brasília: Fundação Nacional da Saúde, 2002. Disponível em: [Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento \(saude.gov.br\)](https://saude.gov.br/dengue-aspectos-epidemiologicos-diagnostico-e-tratamento). Acesso: 17 Mai 2022.

BONAT, W. H.; et al. Investigando fatores associados a contagens de ovos de Aedes aegypti coletados em ovitrampas em Recife/PE. **Rev. Bras. Biom**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 519-537, jan. 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281967080>. Acesso em: 19 maio 2021.

BORGES, R. A.; et al. Panorama epidemiológico da dengue no município de Ariquemes, Rondônia, Amazônia Ocidental, 2002 a 2011. **Rev Epidemiol Control Infect**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 229-232, 28 ago. 2014 2238-3360. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/download/4650/3981>. Acesso em: 20 abr. 2022.

CASTRO, J. N. C. **Aspecto Viroológico do Dengue no Estado do Amazonas.** 2004. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Doenças Tropicais e Infecciosas, Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2004. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/eng/area/dissertacao/download/2-5.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2022.

CONSOLI, R. A.G.B.; OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 1994. 228 p. ISBN: 85-85676-03-5. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/2708/1/Rotraut\\_Consoli\\_Oliveira.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/2708/1/Rotraut_Consoli_Oliveira.pdf).

Acesso em: 12 maio 2021.

CRUZ, A. C. R.; et al. Molecular epidemiology of dengue virus serotypes 2 and 3 isolated in Brazil from 1991 to 2008. **Revista Pan-Amazônica de Saúde: Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 1, n. 3, p. 23-34, 14 set. 2010. Instituto Evandro Chagas. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232010000300004>. Acesso em: 17 set. 2021.

DANTAS, S. Dengue: perfil epidemiológico dos casos notificados no município de Cacoal – RO, na região Amazônica, Brasil, de 2015-2017. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem: Electronic Journal Nursing Collection**, [s. l.], v. 6, n. e5298, p. 1-7, nov. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/5298>. Acesso em: 16 abr. 2021.

FIGUEIREDO, R. M. P. D. Doenças exantemáticas e primeira epidemia de dengue ocorrida em Manaus, Amazonas, no período de 1998-1999. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Manaus, v. 37, n. 6, p. 476-479, 17 set. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/LBwxmQ9xSmn67H3Q9MbKzJt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 fev. 2022.

FIGUEIREDO, H. S.; et al. Um estudo sobre a proliferação da dengue e sua relação com a precipitação: um estudo de caso para a cidade de Santa Luzia na Paraíba. **Revista Hispeci & Lema On-Line**, Bebedouro-São Paulo, v. 9, n. 1, 1 out. 2018 n. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/hispecielemaonline/sumario/80/23052019162348.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2022.

FORATTINI, O. P. Identificação de Aedes (Stegomyia) Albopictus (Skuse) no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 244-245, jun. 1986. FapUNIFESP (SCIELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89101986000300009>. Acesso em: 12-05-2021.

GUEDES, D. R. D. **Análise da competência vetorial para o vírus Dengue em populações naturais de Aedes aegypti e Aedes albopictus de Pernambuco**. 2012. 101 f. Tese (Doutorado) - Curso de Saúde Pública, Aggeu Magalhães–Cpqam, Fundação Oswaldo Cruz-Fiocruz, Recife, 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/10805/1/378.pdf>. Acesso em: 12 maio 2021.

GOVERNO DE RONDÔNIA. Agevisa. **Estado registra queda nos índices de ocorrência de dengue, zika vírus e chikungunya**. Porto Velho: AGEVISA, 2021. Portal do Governo do Estado de Rondônia. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/>. Acesso em: 20 mai. 2022.

GOVERNO DE RONDÔNIA. **Boletim epidemiológico para monitoramento da dengue**. Porto Velho: Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA, 2017. Disponível em: [Boletim-semana-51-2017.pdf \(rondonia.ro.gov.br\) https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/](https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/). Acesso em: 20 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **Boletim epidemiológico para monitoramento das doenças veiculadas pelo aedes**. Porto Velho: Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA, 2018. Disponível em: [Boletim-semana-52-2018.pdf \(rondonia.ro.gov.br\) https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/](https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/). Acesso em: 20 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **Boletim epidemiológico**. Porto Velho: Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA, 2019. Disponível em: [BOLETIM-SEM-51-OFICIAL.pdf \(rondonia.ro.gov.br\)https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/](https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/). Acesso em: 20 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **Boletim epidemiológico**. Porto Velho. Larissa Serra Gondim de Souza, Glauciane da Silva Bifano Tavares: Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA, 2020. Disponível em: [BOLETIM-DENGUE-SEM-47-2020.pdf \(rondonia.ro.gov.br\)https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/](https://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/). Acesso em: 20 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. **Boletim epidemiológico**. Porto Velho. Joana D'Arc Neves Costa: Agência Estadual de Vigilância em Saúde - AGEVISA, 2021. Disponível em: <https://rondonia.ro.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/BOLETIM-EPIDEMIOLOGICO-SEM-50-1-1.pdfhttps://rondonia.ro.gov.br/estado-registra-queda-nos-indices-de-ocorrencia-de-dengue-zika-virus-e-chikungunya/>. Acesso em: 20 mai. 2022.

GUBLER, D. J. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. **Clinical Microbiology Reviews**: CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, Fort Collins, v. 11, n. 3, p. 480-496, jul. 1998. American Society for Microbiology. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC88892/pdf/cm000480.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Ouro Preto do Oeste: IBGE, 2020. Disponível em: [Ouro Preto do Oeste \(RO\) | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em: 06 de abril 2022.

Google Earth website. <http://earth.google.com/>, 2022. Disponível em: [Google Earth](#). Acesso em: 21 mai. 2022.

INÁCIO, C. M. G. **Febre Hemorrágica do Dengue: Uma Ameaça Constante**. 2014. 29 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014. Cap. 7. Disponível em: [https://eg.uc.pt/bitstream/10316/79704/1/M\\_catarina%20inacio.pdf](https://eg.uc.pt/bitstream/10316/79704/1/M_catarina%20inacio.pdf). Acesso em: 27 set. 2021.

JÚNIOR, D. P. F.; et al. Vetores de arboviroses no estado de São Paulo: 30 anos de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 84, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/162708>. Acesso em: 16 de maio. 2021.

LUCENA, L. T.; et al. Dengue na Amazônia: aspectos epidemiológicos no estado de Rondônia, Brasil, de 1999 a 2010. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 19-25, set. 2011. Instituto Evandro Chagas. Disponível em: [Dengue na Amazônia: aspectos epidemiológicos no Estado de Rondônia, Brasil, de 1999 a 2010 \(iec.gov.br\)](https://www.iec.gov.br/revistas/index.php/Revista-Pan-Amaz%C3%B4nica-de-Sa%C3%BAde/article/view/10316/79704/1/M_catarina%20inacio.pdf) Acessado em 10 nov. 2021.

MASCARENHAS, M. D. M.; et al. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 1-4, 20/05/ 2020. Disponível em: doi: 10.1590/0102-311X00126520. Acesso em 20 mai. 2022.

MORAES, Bergson Cavalcanti de et al. Sazonalidade nas notificações de dengue das capitais da Amazônia e os impactos do El Niño/La Niña. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 9, p. 1-7, 16/09/2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00123417>. Acesso: 13 junho 2022.

NEPOMUCENO, T. R. **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES, RONDÔNIA, NO PERÍODO DE 2009 A 2012**. 2013. 54 f. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, FAEMA, ARIQUEMES, 2013. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/329>. acesso em: 17 abr. 2022.

NETO, F. C.; et al. *Aedes albopictus* (S) na região de São José do Rio Preto, SP: estudo da sua infestação em área já ocupada pelo *Aedes aegypti* e discussão de seu papel como possível vetor de dengue e febre amarela. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 351-357, 13 ago. 2021 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822002000400012>. Acesso em: 16 mai. 2022.

NETO, V. S. G.; Rebêlo, J. M. M. Aspectos epidemiológicos do dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. v. 20, n. 5, p. 1427-1431, out. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500039>. Acesso em: 20 abril 2022.

OLIVEIRA, M. A. C. A. Perfil das notificações de dengue e sazonalidade no município de ubá-mg, 2015 a 2016. **Revista Científica Fagoc Saúde**, Ubá, v. 2, n. 2, p. 9-14, 2017. ISSN: 2525-5045. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/237/241>. Acesso em: 13 jun. 2022.

OSANAI, C. H.; et al. Surto de dengue em Boa Vista, Roraima (nota prévia). **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 1, n. 25, p. 53-54, fev. 1983. Disponível em: [Surto de dengue em Boa Vista, Roraima \(nota prévia\).pdf \(iec.gov.br\)](http://www.iec.gov.br/Surto%20de%20dengue%20em%20Boa%20Vista,%20Roraima%20(nota%20pr%C3%A9via).pdf). Acesso em: 24 maio 2021.

PEREIRA, M. G. **O clima tropical e a dengue**: Uma análise como subsídio para gestão ambiental Municipal. 2016. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Ambiental, Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em: [http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/10317/1/Dissertacao\\_ClimaTropicalDengue.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/10317/1/Dissertacao_ClimaTropicalDengue.pdf). Acesso em: 21 abr. 2022.

RIBEIRO, A. F. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 571-676, 2 mar. 2006 1518-8787. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/2006.v40n4/671-676/pt>. Acesso em: 19 fev. 2022.

REZENDE, Helder Ricas *et al.* First report of *Aedes albopictus* infected by Dengue and Zika virus in a rural outbreak in Brazil. **PLOS ONE**: San Francisco, v. 15, n. 3, p. 1-11, 12 mar. 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0229847&type=printable>. Acesso em: 17 maio 2022.

ROCHA, L. A.; TAUIL, P. L. Dengue em criança: aspectos clínicos e epidemiológicos, Manaus, Estado do Amazonas, no período de 2006 e 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Manaus, v. 42, n. 1, p. 18-22, 13 jan. 2009 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/8cQH6YMFyRdQvYd6WytYwxH/?format=pdf>. Acesso em: 19 fev. 2022.

ROCHA, R. C. **Epidemiologic da dengue na cidade de Rio Branco - Acre, Brasil, no período de 2000 a 2007**. 2011. Tese (Doutorado em Epidemiologic) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-28092011-135716/publico/RicardoRocha.pdf>. Acesso em: 2022-04-19.

SANTOS, J. P.; MACHADO, M. T. S.; GARCÍA-ZAPATA, M. T. A. Educação ambiental e saúde pública: análise eco-epidemiológica do parque ecológico de São Sebastião, distrito federal - BRASIL. **Caminhos de Geografia - Revista On Line**, Uberlândia, v. 6, n. 19, p. 33-40, 19 set. 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/17863/5/Artigo%20-%20Janduhy%20Pereira%20dos%20Santos%20%20-%202006.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

SOUZA, V. H. S.; et al. Análise epidemiológica dos casos de dengue no município de Porto Velho – RO. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 29881-29894, 24 mar. 2021. Disponível em: <https://isidore.science/document/10670/1.hp1n1e>. Acesso em: 19 fev. 2022.

SCHATZMAYR, H. G. Situação de Dengue no Brasil até o ano 2000. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 95, supl. 1, p. 179-181, 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0074-027620000000700030&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-027620000000700030&lng=en&nrm=iso) acesso em 11 de maio de 2021.

SILVA, M. A. **Casos de Dengue no Estado de Rondônia: uma Análise de Correspondência e de Agrupamentos**. 2018. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Estatística, UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR, JI-PARANÁ - RO, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/294854454.pdf>. acesso em: 20 mai. 2022.

VASCONCELOS, P. F. D. C. Epidemia de febre clássica de dengue causada pelo sorotipo 2 em Araguaína, Tocantins, Brasil. **Rev. Instituto de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 141-148, abr. 1993. Disponível em: <https://bit.ly/3sYn5Hz>. Acesso em: 19 abr. 2022.