



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS CORRENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

JULIANA SOARES DE OLIVEIRA

**ANÁLISE AMOSTRAL DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE EM
CORRENTE-PI: IDENTIFICAÇÃO DOS PADRÕES SAZONAIS,
GEOGRÁFICOS E DEMOGRÁFICOS PARA APRIMORAMENTO
DAS ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE**

CORRENTE - PI
2024

JULIANA SOARES DE OLIVEIRA

ANÁLISE AMOSTRAL DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE EM
CORRENTE-PI: IDENTIFICAÇÃO DOS PADRÕES SAZONAIS,
GEOGRÁFICOS E DEMOGRÁFICOS PARA APRIMORAMENTO DAS
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para
obtenção do diploma do Curso de Tecnologia
em Gestão Ambiental do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí –
Campus Corrente.

Orientadora: Profa. Ma. Marcília Martins da Silva

CORRENTE - PI
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

- Oliveira, Juliana Soares de
- O48a Análise amostral dos casos notificados de dengue em Corrente - PI: : identificação dos padrões sazonais, geográficos e demográficos para aprimoramento das estratégias de prevenção e controle / Juliana Soares de Oliveira. - 2024.
14 p.: il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental)
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Corrente, 2024.
- Orientadora : Profa Ma. Marcília Martins da Silva.
1. Gestão ambiental - estudo e ensino. 2. Saude Pública. 3. Covid - 19.
4. Dengue. I.Título.

CDD - 577

Elaborado por Tefischer Huanderson Soares e Sousa CRB 3/1251

JULIANA SOARES DE OLIVEIRA

ANÁLISE AMOSTRAL DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE EM
CORRENTE-PI: IDENTIFICAÇÃO DOS PADRÕES SAZONAIS,
GEOGRÁFICOS E DEMOGRÁFICOS PARA APRIMORAMENTO DAS
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo)
apresentado como exigência parcial para
obtenção do diploma do Curso de
Tecnologia em Gestão Ambiental do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Aprovada em: ____/____/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ma. Marcília Martins da Silva
(Orientadora)
Instituto Federal do Piauí - (*Campus*
Corrente)

Profa. Ma. Anaian Antunes Bembem Instituto
Federal do Piauí - (*Campus* Corrente)

Prof. Esp. Caio Freitas Cavalcante Barros Instituto
Federal do Piauí - (*Campus* Corrente)

ANÁLISE AMOSTRAL DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE EM CORRENTE-PI: IDENTIFICAÇÃO DOS PADRÕES SAZONAIS, GEOGRÁFICOS E DEMOGRÁFICOS PARA APRIMORAMENTO DAS ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Juliana Soares de Oliveira

RESUMO

A dengue trata-se de um grave problema global de saúde pública, pois refere-se a uma doença febril grave causada por um arbovírus do gênero flavivírus. Devido a sua grande dispersão territorial, aumenta-se cada dia mais a necessidade de ações mais complexas relacionadas ao seu controle e prevenção. A dinâmica sazonal do vetor da dengue está comumente associada às mudanças climáticas, incluindo a precipitação e o aumento de temperatura. Essas condições favorecem maior número de criadouros disponíveis e consequentemente o desenvolvimento do vetor. Considerando que o ano de 2021 foi o período com maior frequência tendo 61 número de casos notificados de dengue, especula-se que tal frequência se deve ao fato de se tratar de um período onde a presença da COVID 19 ainda era preocupante e a população frequentava mais os postos de saúde para atendimento médico. Ressalta-se que o possível déficit de casos notificados em relação aos outros anos seja pelo fato de a população praticar automedicamento e acaba não procurando atendimento médico.

Palavras-chaves: Dengue; Arboviroses; Flavivírus; Saúde Pública.

ABSTRACT

Dengue fever is a serious global public health problem, as it refers to a serious febrile illness caused by an arbovirus of the flavivirus genus. Due to its large territorial dispersion, the need for more complex actions related to its control and prevention increases every day. The seasonal dynamics of the dengue vector is commonly associated with climate change, including precipitation and increased temperatures. These conditions favor a greater number of available breeding sites and consequently the development of the vector. Considering that the year 2021 was the period with the highest frequency, with 61 reported cases of dengue fever, it is speculated that this frequency is due to the fact that it was a period where the presence of COVID 19 was still worrying and the population frequented clinics more healthcare for medical care. It is noteworthy that the possible deficit in reported cases in relation to other years is due to the fact that the population practices self-medication and ends up not seeking medical help.

Keywords: Dengue; Arboviruses; Flavivirus; Public Health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 METODOLOGIA.....	15
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	15
2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

As alterações climáticas no mundo tem cada vez mais acarretado em um aumento significativo de doenças virais como as chamadas arboviroses. Tais doenças ainda compõem o grupo de doenças consideradas como negligenciadas, ou seja, aquelas que acabam por prevalecer em condições de pobreza, assim contribuindo para a manutenção do quadro de desigualdades sociais.

As arboviroses são doenças virais transmitidas por artrópodes hematófagos, que ao se alimentar inoculam o vírus no hospedeiro, iniciando o processo de replicação viral provocando assim os sintomas clínicos da doença (Gonzaga, 2024). Gonzaga (2024) cita ainda que arboviroses são consideradas como um grave problema de saúde pública, devido a sua grande dispersão territorial e ao aumento da necessidade de ações cada dia mais complexas relacionadas ao seu controle e prevenção.

As condições ecológicas favoráveis ao desenvolvimento desse vetor (vírus do gênero flavivírus) proporcionam o aumento da distribuição geográfica do agravo e, por isso, zonas tropicais como a maioria do território brasileiro apresentam maior ocorrência de arboviroses. Causada por um arbovírus do gênero flavivírus que se apresenta em quatro tipos diferentes: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, a dengue é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, sendo considerada como uma das doenças tropicais mais relevantes no mundo, devido à sua alta incidência e seu potencial de disseminação.

Algumas condições crônicas são apontadas como possíveis fatores de risco individual para a ocorrência da dengue. Além disso, variáveis climáticas e condições econômicas, socioambientais e políticas favorecem a proliferação de seu vetor. Dentre as doenças tropicais, a dengue é considerada um problema de saúde pública não somente no Brasil, mas também em diversos países do mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que 4 bilhões de pessoas estejam vivendo em áreas com risco de infecção pela doença.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2024), o surto de dengue atual faz parte de um grande aumento da dengue em escala global, com mais de 500 milhões de óbitos relatados no ano de 2023, em 80 países de todas as regiões do mundo. De acordo com informações do Ministério da Saúde, o agravo da situação no país se deu devido ao aumento das chuvas e das altas temperaturas em razão das mudanças climáticas ocasionadas pelo El Niño somadas ao cenário nacional do reaparecimento dos tipos de dengue DENV-3 e DENV-4.

O Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2024) cita que estatísticas indicam que no ano de 2024 o Brasil enfrentará a pior epidemia de dengue dos últimos anos, considerando que no mês de fevereiro o número de casos de dengue no país já era de 122 casos confirmados, 690 mil casos prováveis e 456 casos de óbito em investigação. Na região das Américas, a doença tem se disseminado com surtos críticos ocorrendo a cada 3/5 anos. Sabe-se que atualmente os quatro sorotipos circulam no Brasil intercalando-se com a ocorrência de epidemias, geralmente associados com a introdução de novos sorotipos em áreas anteriormente não atingidas ou alteração do sorotipo predominante.

Cabe ressaltar que no Brasil, a transmissão da dengue vem ocorrendo de forma contínua desde 1986 registrando o maior surto da doença no ano de 2013, com cerca de aproximadamente 2 milhões de casos notificados (Médicos Sem Fronteiras, 2018). A dengue pode ter prognóstico imprevisível e diferentes apresentações clínicas, onde a doença começa de forma brusca se assemelhando a uma síndrome gripal grave caracterizada por sintomas como fortes dores de cabeça e nos olhos, além de febre e dores musculares e nas articulações. Os primeiros sintomas aparecem de quatro a dez dias depois da picada do mosquito infectado e durante a evolução da doença, destacam-se três fases: febril, crítica e de recuperação.

Mendonça (2009) cita que a relação entre os mosquitos e a transmissão de doenças, travou-se um intenso combate na busca da melhoria da qualidade de vida das populações, que perpassam pelas condições de planejamento urbano, além da valorização do saneamento básico, da higiene e da saúde pública, que resultou na consequente Reforma Sanitária, no contexto brasileiro. Tratando especificamente de casos da dengue, ao examinar situações particulares na região Sul do Brasil, Mendonça expõe que:

A distribuição dos mosquitos, a frequência de suas picadas e o período de incubação do vírus são afetados pela temperatura, pluviosidade e velocidade do vento; por exemplo, com uma temperatura de 27°C, o período de incubação é dez dias, no entanto a 37°C esse período passa a ser de sete dias. Além disso, a intermitência das chuvas no final da estação de verão e os ventos calmos acentuam a proliferação e atuação do vetor (2003).

Uma infecção curada da dengue confere ao paciente imunidade contra o tipo de vírus responsável. Entretanto, por existirem quatro tipos diferentes de vírus, para ser considerado como totalmente imunizado, é necessário ter tido contato com todos os tipos de vírus da citada doença, caso contrário, a cada estágio com um novo tipo de vírus, os sintomas se tornam mais intensos e o risco de desenvolver a dengue grave é mais alto. No contexto atual, a região nordeste tem apresentado até o momento a menor incidência de casos de dengue. Até o dia 26 de fevereiro os estados da região concentravam 27,9 mil casos e 6 óbitos por dengue, segundo o Painel de Monitoramento das Arboviroses do Ministério da Saúde.

Diante do exposto, e tendo o pressuposto de que a possibilidade de casos não notificados seja ainda maior de que os casos notificados, o presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise amostral dos casos de dengue notificados nos últimos 5 anos no município de Corrente-PI, trazendo uma identificação dos padrões sazonais, geográficos e demográficos para aprimoramento das estratégias de prevenção e controle.

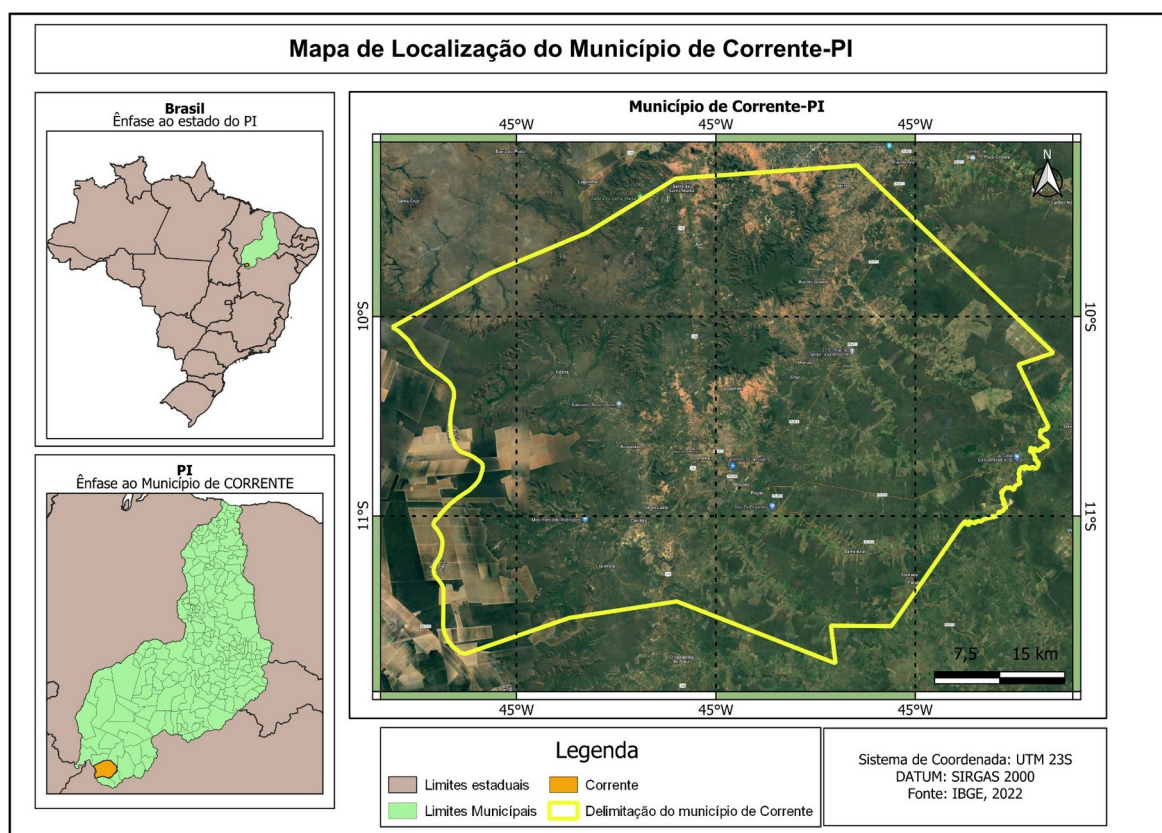
2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido no município de Corrente- PI (Figura 1), localizado nas Chapadas do Extremo Sul do Estado do Piauí (“10°26’36”/ 45°09’44’’), com altitude de 438 metros. O município situa-se a 842,1 km da capital do Estado Teresina com área equivalente a 3048, km² e população estimada de 27.278 habitantes (IBGE, 2022). O município de Corrente foi emancipado politicamente com a divisão territorial da cidade de Parnaguá em 1935. As principais atividades exploratórias da região estão diretamente ligadas a comércios e atividades agropecuárias.

Atualmente o município possui 16 (dezesseis) bairros, sendo eles: Bairro Centro; Bairro Olaria; Bairro Projeto Piauí; Bairro Sincerino; Bairro Primavera; Bairro Morro do Pequi; Bairro Vila Nova; Bairro Nova Corrente; Bairro Aeroporto I; Bairro Aeroporto II; Bairro Beira Rio; Bairro Fernando Carlos; Bairro Vermelhão; Bairro Limoeiro; Bairro Projetado e Bairro Jacolândia. Os bairros que se localizam em áreas mais afastadas do perímetro urbano possuem características rurais, possuindo pouca concentração de pessoas e de construções, além da presença marcante de vegetação. Nessas áreas são desenvolvidas sobretudo as atividades do setor primário de produção como a agricultura.

Figura 1. Localização do município de Corrente-PI. Fonte: Autora, 2024.



A maioria dos bairros na zona urbana enfrenta dificuldades como a falta de pavimentação, infraestrutura de saneamento básico, principalmente falta de água. Entretanto, segundo funcionários da prefeitura do município, ainda existe muita dificuldade em fazer o controle de quais são esses bairros devido a quantidade de loteamentos que eles possuem e também pelo fato de muitos bairros terem sido criados recentemente.

A região está inserida na Microrregião das Chapadas do Extremo Sul Piauiense, tendo como característica fisionômica o bioma Cerrado. O clima enquadra-se no tipo tropical subúmido quente segundo a classificação Koppen, com período de secas entre os meses de Junho e Novembro e período chuvoso entre os meses de Dezembro e Maio. Apresenta temperaturas mínimas médias de 24,1°C e máximas de 33,4°C e, precipitação pluviométrica anual de 550,8 mm (INMET, 2024).

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo epidemiológico amostral, desenvolvido a partir da análise secundária da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do município de Corrente- Piauí. E a coleta de dados junto à Secretaria Municipal de Saúde ocorreu em janeiro de 2024, respeitando os horários de funcionamento da mesma.

Foram coletados dados referentes aos casos de dengue notificados no período de janeiro de 2020 a fevereiro de 2024 (período de 5 anos). As informações compiladas foram dos casos notificados anualmente, considerando que os dados da Secretaria Municipal de Saúde são catalogados por casos por semana (semanas epidemiológicas) e ao final somados os números de casos que foram notificados durante as semanas do ano inteiro.

Ressalta-se que apesar de se tratar de um trabalho sobre análise amostral dos casos de dengue notificados anualmente no município de Corrente - PI, os dados referentes ao ano de 2024 referem-se aos casos notificados durante as semanas dos dois primeiros meses do ano, considerando o período em que o estudo foi feito. Por se tratar de um estudo epidemiológico de análise secundária, o mesmo não ofereceu riscos e/ou prejuízos a terceiros.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do estudo foram notificados 100 casos de dengue no município de Corrente-PI (Tabela 1), com maior frequência no ano de 2021.

Tabela 1. Descrição do número de casos de dengue no Município de Corrente-Piauí, de acordo com gênero e ano de notificação.

Gênero	N (100)
Masculino	32
Feminino	68
Ano	
2020	17
2021	61
2022	4
2023	16
2024	2

Fonte: Elaborada pela autora com base nas informações do DATASUS , 2024.

Mediante buscas no site do INMET, observou-se que nos últimos 5 (cinco) anos (período amostral do trabalho) os dados sobre temperatura e precipitação no município de Corrente- PI foram os apresentados na tabela 2.

Ano	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)	Precipitação mm
2020	34.2 °C	26.1 °C	762 mm
2021	38.5 °C	18 °C	748,8 mm
2022	33.3 °C	21.2 °C	652,9 mm
2023	34.7 °C	22.6 °C	571 mm
2024	33,4 °C	24.1 °C	550, 8 mm

Fonte: Elaborada pela autora com base nas informações do INMET, 2024.

A dinâmica sazonal do vetor da dengue está comumente associada às mudanças climáticas, incluindo a precipitação e o aumento de temperatura. Essas condições favorecem maior número de criadouros disponíveis e consequentemente o desenvolvimento do vetor, o qual apresenta duas fases distintas: aquática, com as etapas de desenvolvimento do ovo, larva e pupa, e a terrestre, que corresponde ao mosquito na forma adulta, estando ambas as fases sujeitas às alterações ambientais e meteorológicas (Viana, 2013).

Durante o ano de 2021 a precipitação foi de 748,8 mm e o maior número de casos ocorreram durante a estação chuvosa, sendo essa estação a mais propícia para o aumento de vetores da doença devido ao grande acúmulo de água em locais inadequados. Viana (2013) cita que estudos como o de Zeidler (2008) demonstra que o período chuvoso possui valores mais elevados de infestação de ovos, larvas, entretanto, os criadouros positivos persistem no período da seca, devido a facilidade de adaptação do mosquito ao ambiente humano, através dos reservatórios naturais e/ou artificiais.

Considerando que o ano de 2021 foi o período com maior frequência de casos notificados de dengue, especula-se que tal frequência se deve ao fato de se tratar de um período onde ainda haviam muitos exames de sangue para identificação do COVID 19, sendo assim as pessoas frequentavam mais os postos de saúde para fazer a testagem e dessa forma a confirmação e notificação dos casos de dengue tornou-se possível.

O déficit de casos em relação aos outros anos deve-se ao fato da grande maioria da população não procurar atendimento médico para comprovação da doença e acabar fazendo autoatendimento de acordo com os sintomas, dificultando assim na notificação dos casos. Observou-se que o maior número de casos de dengue ocorre em pessoas com faixa etária de 20-39 anos, conforme mostrado na tabela 3.

Tabela 3. Classificação da dengue segundo faixa etária, Corrente Piauí.

Ano	Variável	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-59	>60
2020	Faixa Etária	1	0	3	0	1	5	4	2
2021	Faixa Etária	2	0	2	3	3	27	18	6
2022	Faixa Etária	0	0	0	1	1	1	0	1
2023	Faixa Etária	0	1	0	3	1	6	4	1
2024	Faixa Etária	0	0	0	0	0	1	0	1

Fonte:Elaborada pela autora com base nas informações do DATASUS, 2024.

Observa-se também que houve predomínio do número de casos no sexo feminino, com 67 (68,36%) de notificações. Sendo a maioria dos casos diagnosticados em mulheres com faixa etária de 20-39 anos. Ressalta-se que a confirmação laboratorial da doença é orientada de acordo com a situação epidemiológica, ou seja, em períodos não endêmicos deve-se solicitar o exame para todos os casos suspeitos e em períodos epidêmicos a orientação é solicitar o exame em todo o paciente grave com dúvidas no diagnóstico, seguindo recomendações da Vigilância Epidemiológica de cada região. Em relação ao resultado do exame, de acordo com as Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue, vigente no período epidêmico é obrigatório realizar a sorologia de 10% dos casos de Dengue Clássica e em todos os casos graves.

A suspeita da doença é uma questão clínica, entretanto a confirmação sorológica deve ser feita por exame de sangue, para assim identificar anticorpos contra o vírus. A correta identificação da etiologia da dengue só se faz possível através da cultura do vírus em laboratório de referência, (Assunção, 2014). Porém, recomenda-se a sorologia apenas depois do sexto dia após o começo dos sintomas, levando em consideração que sorologias colhidas antes deste prazo podem originar resultados falsos-negativos.

4 CONCLUSÃO

A dengue ainda é considerada como uma doença com grande incidência em países tropicais como é o caso do Brasil. Estima-se que em todo o mundo exista aproximadamente 5 milhões de casos notificados da doença (OMS, 2023). Dentre esse número, o município de Corrente-PI teve 100 casos notificados da doença em 5 anos. Sabe-se que a identificação precoce da citada doença é de suma importância para a tomada de decisões e a devida implantação de medidas para a promoção e prevenção da mesma, evitando assim a ocorrência de óbitos.

Cabe salientar que o combate à dengue não se trata de uma tarefa simples, já que sua ocorrência, seja em forma clássica ou em forma grave, envolve diversos fatores sociais, bem como a oferta de serviços de saúde pública.

Sendo assim, conclui-se que apesar de existirem poucos casos notificados da dengue no município de Corrente-PI, é perceptível que ainda existe uma certa deficiência em relação a essas notificações pois a grande maioria da população acaba por não procurar atendimento médico ao suspeitar da doença, ou seja, a pouca quantidade de casos notificados se dá pelo fato de a população acabar fazendo o chamado automedicamento, dificultando assim a notificação dos casos e principalmente o devido acompanhamento médico, considerando que a dengue pode se tornar uma doença fatal se não tratada corretamente.

A prevenção e controle da dengue em um município exige uma abordagem integrada e a participação ativa da comunidade. É recomendável a criação de campanhas educativas para informar a população sobre os sintomas da dengue e medidas preventivas, incentivando assim a busca pelo atendimento médico nos primeiros sintomas da doença.

Recomenda-se também a distribuição de materiais informativos em escolas, postos de saúde e outros locais públicos, além da mobilização da comunidade para participar de mutirões de limpeza em áreas propensas a criadouros do mosquito, diminuindo assim a proliferação do vetor de transmissão da doença. É necessário também estimular a população para monitorar e denunciar possíveis focos de proliferação do mosquito às autoridades de saúde locais, por meios de comunicação direta como aplicativos ou linhas telefônicas específicas para as denúncias.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Marilene Lopes; AGUIAR, Antônio Marcos Moreira. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no Município de Juscimeira-MT. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 4, n. 4, p. 249-253, 2014.

Aumento dos casos de dengue no Brasil é tendência global, diz OM. **Conselho Federal de Enfermagem- COFEN**, 2024. Disponível em: <https://cofen.gov.br/noticias>.

CARVALHO, Silvia; MAGALHÃES, Mônica de Avelar Figueiredo Mafra; MEDRONHO, Roberto de Andrade. Análise da distribuição espacial de casos da dengue no município do Rio de Janeiro, 2011 e 2012. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

CNS lança campanha Conselhos contra a Dengue. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2024. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/3325>.

CLIMATOLOGIA E HISTÓRICO DE PREVISÃO DO TEMPO EM CORRENTE PIAUÍ-
CLIMATEMPO, 2024. Disponível em:

<https://www.climatempo.com.br/climatologia/1285/corrente-pi>

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE- **DATASUS**. Disponível em: [TabNet Win32 3.2: DENGUE - Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Piauí \(datasus.gov.br\)](https://datasus.gov.br/TabNet_Win32_3.2:_DENGUE_-_Notificações_registradas_no_Sistema_de_Informação_de_Agravos_de_Notificação_-_Piauí)

DOS SANTOS GONZAGA, Dirce Maria Ignácio et al. PERFIL ECOEPIDEMIOLÓGICO DAS ARBOVIROSES DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, DE 2015 A 2021. **REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÁS" CÂNDIDO SANTIAGO"**, v. 10, p. 1-27 10a0, 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/corrente/panorama>.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET. **Estações Automáticas: Corrente – PI**. Disponível em: <https://mapas.inmet.gov.br/>

MENDONÇA, Francisco de Assis; SOUZA, Adilson Veiga; DUTRA, Denecir de Almeida. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil. **Sociedade & natureza**, v. 21, p. 257-269, 2009.

Ministra Nísia Trindade conduz diálogos sobre cuidado e prevenção com a dengue. Governo Federal, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/noticia/>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Combate a dengue. Casa Militar do Distrito Federal, 2020. Disponível em: <https://www.casamilitar.df.gov.br/combate-a-dengue/>.

Sirtoli, Daniela; Costa, Gisela. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE NA REGIÃO SUDESTE DO ESTADO DO TOCANTINS, ENTRE O PERÍODO DE 2014 A 2019. **REVISTA CIENTÍFICA DO ITPAC**, 2021.

TEIXEIRA, Maria da Glória; BARRETO, Maurício Lima; GUERRA, Zouraide. Epidemiologia e medidas de prevenção da dengue. **Informe epidemiológico do SUS**, v. 8, n. 4, p. 5-33, 1999

VIANA, Dione Viero e IGNOTTI, Eliane. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**. 2013, v. 16, n. 2. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200002>. ISSN 1980-5497.

ZEIDLER, Juliana Dias; BARRÊTO, Priscila Pereira e CORDEIRO, Joel da Silva. Dengue virus in *Aedes aegypti* larvae and infestation dynamics in Roraima, Brazil. *Revista Saúde Pública*, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/32542>