

ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
ESPECIALIZAÇÃO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE

**MONITORAMENTO DO *Aedes Aegypti* COM O USO DE OVITAMPAS: UMA
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

Taise Leite de Andrade

Belo Horizonte – MG

2023

|

|

TAISE LEITE DE ANDRADE

MONITORAMENTO DO AEDES AEGYPTI COM O USO DE OVITAMPAS: UMA
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Projeto de intervenção ré-projeto
apresentado na Disciplina de Metodologia
Científica como requisito para aprovação do
Curso de Especialização em Vigilância em
Saúde

Professor: Paulo Mendes Orientador(a):
Hérica Vieira Santos

Belo Horizonte – MG

2023

A554m Andrade, Taise Leite de.
Monitoramento do *Aedes Aegypti* com o uso de Ovitrapas: uma proposta de intervenção. / Taise Leite de Andrade. - Belo Horizonte: ESP-MG, 2023.

21 f.

Orientador(a): Hérica Vieira Santos.

Projeto de Intervenção (Especialização) em Vigilância em Saúde.

Inclui bibliografia.

1. Vigilância em Saúde. 2. Monitoramento de *Aedes Aegypti*. 3. Armadilha. I. Santos, Hérica Vieira. II. Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. III. Título.

NLM QX 600

RESUMO

Introdução: A promoção da saúde e a vigilância em saúde constituem políticas adotadas pelo Ministério da Saúde como estratégias na busca de melhoria da qualidade de vida da população e de prevenção de riscos e agravos, bem como enfrentamento continuado de problemas de saúde. Baseado em um conceito ampliado de saúde, essas políticas têm como objetivo realizar a análise permanente da situação de saúde da população assim como a organização e execução de práticas de saúde adequadas ao enfrentamento dos problemas existentes. Composta pelas ações de vigilância, promoção, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, ela deve constituir-se em um espaço de articulação de conhecimentos e técnicas vindas da epidemiologia, do planejamento e das ciências sociais, que são os referenciais para as mudanças do modelo de atenção. Considerando a vigilância como um dos importantes eixos no elo de controle e prevenção das doenças transmissíveis e de agravos não transmissíveis, a vigilância em saúde, em todas as suas temáticas de atuação, e de forma especial através das áreas das vigilâncias ambiental e endemias têm muito a contribuir na execução de ações de prevenção e controle das arboviroses, cujo *Aedes aegypti*, tanto no Brasil como no mundo, é sem dúvida um dos mais importantes vetores da dengue, doença que aos olhos da organização mundial da saúde afeta um número significativo da população humana. **Metodologia:** Trata-se de um projeto de intervenção, na qual a autora a partir da observação atenta da realidade vivenciada sob a ótica da Vigilância em Saúde, através da vigilância das Endemias, apresenta a metodologia das armadilhas de oviposição como uma oportunidade complementar de controle da dengue. **Considerações Finais:** As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, em especial da dengue, se constituem como um importante problema para a saúde pública cujo controle da doença ainda se apresenta como um importante desafio em todo país. Tal situação requer além de compromisso e esforço contínuo de todas as partes interessadas a adoção de metodologias cujo processo de trabalho possa colaborar de forma eficaz com a adoção de ações de prevenção e controle da dengue que permitam dentre outros fatores manter a infestação pelo *Aedes aegypti* em níveis suficientemente baixos para evitar a transmissão da doença.

Palavras chaves: vigilância em saúde; monitoramento de *Aedes*, armadilha.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. JUSTIFICATIVA.....	06
3. OBJETIVOS.....	06
3.1 Objetivo geral.....	06
3.2 Objetivos específicos.....	06
4. METODOLOGIA.....	07
4.1 Cenário do projeto de intervenção.....	07
4.2 Situação epidemiológica do município de Ouro Branco.....	09
4.3 A estratégia de controle vetorial por ovitrampas.....	12
4.4 Eficácia da metodologia.....	14
4.5 Plano de Ação.....	15
4.6 Cronograma.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

1- INTRODUÇÃO

Desde a fase de redemocratização do Brasil, o processo de construção da promoção de saúde vem sido amplamente discutido no país, tendo como marco principal a 8ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986. Com ampla discussão de assuntos que abordaram a Saúde como direito, a reformulação do Sistema Nacional de Saúde e o financiamento setorial, esse evento foi marcado pela participação popular e por discussões que permitiram debates sobre a construção do Sistema Único de Saúde (SUS).

Baseado em um conceito ampliado de saúde, esse novo sistema reconhece a impossibilidade do setor sanitário em responder sozinho às transformações dos determinantes e condicionantes necessários para garantir opções saudáveis para a população assim como a necessidade de criar políticas públicas para promover a saúde, com a imperativa participação social na construção desse sistema e das políticas de saúde (BRASIL, 2010).

É válido ressaltar a importância da 8ª Conferência Nacional de Saúde para a saúde que por meio da Constituição Federal de 1988, passa a ser preconizada em lei, através das regulamentações dispostas no artigo 196 e leis 8080 e 8142, ambas de 1990, que marcam a organização e implementação do SUS.

Dessa forma, nasce o SUS como política de Estado brasileiro que propõe melhoria da qualidade de vida, afirmação do direito à vida e à saúde, dialogando em consonância com as reflexões e movimentos no âmbito da promoção da saúde que se esforçam por garantir os princípios do SUS e a constante melhoria dos serviços por ele prestados. (BRASIL, 2010). Com essa perspectiva institui-se no SUS, através da Portaria nº 687 de 30 de março de 2006, a Política Nacional de Promoção Saúde que ratifica o compromisso do Estado brasileiro com a ampliação e a qualificação de ações de promoção da saúde nos serviços e na gestão do SUS; inserindo, a partir de então, na agenda estratégica dos gestores do SUS e nos Planos Nacionais de Saúde subsequentes, a ampliação das possibilidades das políticas públicas existentes. No entanto, em 2014, em detrimento das importantes e crescentes alterações no cenário de saúde do país, o Ministério da Saúde considera a necessidade de atualizar a Política Nacional de Promoção da Saúde e incrementar as ações de promoção da saúde no território, bem como garantir sua consonância com os princípios e diretrizes do SUS. Sendo assim, é decretado pelo Ministério da Saúde, em 11 de novembro de 2014 a Portaria nº 2446 que redefine a

Política Nacional de Promoção da Saúde revogando, a partir de então a portaria nº 687 de 30 de março de 2006.

Considerando que o setor saúde tem o compromisso de tornar visível que a efetivação e o fortalecimento de uma política pública de Estado, orientada através do modelo de atenção à saúde nos territórios depende de sua articulação com outras instâncias do sistema de saúde, cria-se no Brasil em 12 de julho de 2018, por meio da Resolução nº 588/2018 do Conselho Nacional de Saúde a Política Nacional de Vigilância em Saúde. Abarcando todos os níveis de atenção à saúde, sejam eles de natureza pública ou privada, a aprovação dessa política, torna-se um marco para o setor, observando pela primeira vez desde a promulgação da Constituição Federal, em 1988, debates de forma ampla por trabalhadores e gestores de saúde, bem como por usuários do SUS e acadêmicos sobre a temática de vigilância em saúde.

Entendida como uma forma de pensar e agir, a Vigilância em Saúde tem como objetivo realizar a análise permanente da situação de saúde da população assim como a organização e execução de práticas de saúde adequadas ao enfrentamento dos problemas existentes. Composta pelas ações de vigilância, promoção, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, ela deve constituir-se em um espaço de articulação de conhecimentos e técnicas vindas da epidemiologia, do planejamento e das ciências sociais, que são os referenciais para as mudanças do modelo de atenção. Incluindo em seu conceito a vigilância e controle das doenças transmissíveis; a vigilância das doenças e agravos não transmissíveis; a vigilância da situação de saúde, vigilância ambiental em saúde, vigilância da saúde do trabalhador e a vigilância sanitária a Vigilância em saúde deve estar cotidianamente inserida na rotina de todas instituições assistenciais de saúde, sejam elas de natureza pública, privada e/ou filantrópica.

Com um considerável número de doenças transmissíveis, para as quais se dispõe de instrumentos eficazes de prevenção e controle, o Brasil tem colecionado êxitos importantes, uma vez que grande parte dessas doenças encontram-se em franco declínio, com reduções drásticas de incidência. (BRASIL,2008). Já em relação a dengue, a situação epidemiológica do Brasil em 2022 demonstrou que até a Semana Epidemiológica (SE) 52 foram notificados 1.450.270 casos prováveis de dengue, dado que revela uma taxa de incidência de 679,9 casos por 100 mil habitantes. Ao comparar os mesmos períodos analisados nos anos anteriores, observa-se redução de 6,2% no total de casos registrados em 2019 e aumento de 162,5% em 2021. (BRASIL,2022). O *Aedes aegypti* é sem dúvida um dos mais importantes vetores de

arboviroses no mundo. No Brasil é considerado o principal vetor da dengue, doença que aos olhos da organização mundial da saúde afeta um número significativo da população humana. O ciclo de vida desse vetor é composto por diferentes etapas e compreendem as seguintes fases: ovo, larva, pupa e mosquito adulto. (SOUSA,2021). O *Aedes aegypti* tem se caracterizado como um inseto de comportamento estritamente urbano, sendo raro encontrar amostras de seus ovos ou larvas em reservatórios de água nas matas. Devido à presença do vetor no ciclo de transmissão da doença, qualquer epidemia de dengue está diretamente relacionada à concentração da densidade do mosquito, ou seja, quanto mais insetos, maior a probabilidade delas ocorrerem. Por isso, é importante conhecer os hábitos do mosquito, a fim de combatê-lo como forma de prevenção da doença. Seus ovos não são postos diretamente na água limpa, mas milímetros acima de sua superfície, em recipientes tais como latas e garrafas vazias, pneus, calhas, caixas d'água descobertas, pratos de vasos de plantas ou qualquer outro objeto que possa armazenar água. Quando chove, o nível da água sobe, entra em contato com os ovos que eclodem em poucos minutos. Do ovo à forma adulta, o ciclo de vida do *Aedes aegypti* varia de acordo com a temperatura, disponibilidade de alimentos e quantidade de larvas existentes no mesmo criadouro, uma vez que a competição de larvas por alimento (em um mesmo criadouro com pouca água) consiste em um obstáculo ao amadurecimento do inseto para a fase adulta. Em condições ambientais favoráveis, após a eclosão do ovo, o desenvolvimento do mosquito até a forma adulta pode levar um período de 10 dias. Por isso, a eliminação de criadouros deve ser realizada pelo menos uma vez por semana, interrompendo dessa forma o ciclo de vida do mosquito. (FIOCRUZ,2020).

Em função do ciclo de vida do vetor, o controle do mosquito, a partir de larvicidas e inseticidas vem sendo a forma mais utilizada na prevenção dessas doenças, no entanto, populações de *Aedes aegypti*, tornaram-se resistentes a estes produtos, exigindo formas de controle mais eficientes e menos agressivas ao ambiente e à saúde de todos. (SOUSA,2021).

As arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* têm se constituído em um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo a dengue a arbovirose urbana de maior relevância nas Américas. (BRASIL, 2019). O vírus dengue é classificado como um arbovírus mantendo-se na natureza pela multiplicação em mosquitos hematófagos do gênero *Aedes*. Pertencem a família *Flaviviridae*, a mesma do vírus da febre amarela. Existem quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, e todos podem causar tanto a forma clássica quanto as formas mais graves da doença. Embora existam relatos da doença desde

meados do século XIX e início do século XX no Brasil, a circulação dos vírus dengue só foi comprovada laboratorialmente em 1982, quando foram isolados os sorotipos DENV-1 e DENV-4, em Boa Vista (RR) ficando o país sem notificação de casos por quatro anos. Em 1986, foi isolado o DENV-1 no Estado do Rio de Janeiro causando epidemia e dispersão desse sorotipo para diversas regiões do Brasil. Em seguida, com a introdução do DENV-2, também no Estado do Rio de Janeiro, confirmou-se o primeiro caso de dengue hemorrágica por esse sorotipo, com o aparecimento de formas graves em outras regiões. Em janeiro de 2001, foi isolado o DENV-3 no município de Nova Iguaçu (RJ) e em 2010, o DENV-4 foi isolado a partir de casos detectados no estado de Roraima e no Amazonas. Em janeiro de 2011, foi isolado no Pará e, em março do mesmo ano, os primeiros casos de DENV-4 no Rio de Janeiro foram confirmados pelo Instituto Oswaldo Cruz. (FIOCRUZ,2020). Desde então, a dengue vem ocorrendo no país de forma endêmica, com epidemias geralmente associadas à circulação ou alteração dos sorotipos atualmente conhecidos ou com a circulação destes em áreas anteriormente indenes. Essa arbovirose possui uma sazonalidade marcada, sendo no Brasil coincidente com épocas quentes e chuvosas. No período entre 2002 e 2014, a doença no país apresentou aspectos epidemiológicos importantes, destacando-se: o aumento do número de casos e de hospitalizações, incluindo crianças; a circulação simultânea dos quatro sorotipos; epidemias de grande magnitude; a intensificação do processo de interiorização da transmissão, com registro de casos em municípios de diferentes portes populacionais; e o aumento no número de óbitos. A curva histórica da doença se mostrou ascendente – com recorde de registro de casos em 2015 – até o ano de 2016. Em 2017, houve importante redução de registro de casos da doença em patamares semelhantes ao início desta década (BRASIL,2019).

Situações como falta de saneamento básico e de abastecimento de água, aumento da população em aglomerados urbanos, do deslocamento intra e interurbano, entre diversos outros fatores, têm contribuído demasiadamente para a permanência do vetor em convívio íntimo com a população. Como consequência dessa relação, tem-se a cada ano o aumento significativo do número de notificações da doença, assim como também dos casos graves e óbitos por arboviroses. A vigilância e o controle das arboviroses estão relacionados a atividades articuladas entre áreas técnicas do setor saúde e dos setores parceiros (educação, meio ambiente, defesa civil, planejamento, assistência social etc.), participação da sociedade civil e alinhamento dos governos federal, estaduais e municipais. (BRASIL,2022).

Considerada como doença de notificação compulsória, a dengue deve ser notificada em caráter obrigatório por todos os médicos e demais profissionais de saúde, assim como também pelos responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975. O processo de notificação compulsória da dengue é regido pela Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014, na qual define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública que deverão ser notificados pelos serviços de saúde públicos e privados, mediante existência de quadros suspeitos ou confirmado desses eventos. (BRASIL,2017).

De acordo Brasil (2009), o processo de trabalho da vigilância epidemiológica municipal seguirá o fluxo descrito nas Diretrizes Nacionais para prevenção e controle de Epidemias de dengue, que propõe para os períodos não epidêmicos a inserção das informações disponíveis na ficha de notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação de Dengue/Chikungunya (SINAN Online), a investigação dos casos notificados, o acompanhamento da curva dos casos, tendência e perfil da doença, a parceria de trabalho com a equipe da vigilância das endemias para execução das ações de controle vetorial, o preenchimento da ficha de investigação de dengue, com o objetivo de encerrar o caso em tempo oportuno, ou seja, em até 60 dias após a data de notificação, a investigação de todos os óbitos suspeitos de por dengue, a avaliação da consistência dos casos de Febre de Dengue Hemorrágica (FHD) e dos diagnósticos de dengue com e sem complicações (DCC/SCD) registrados no SINAN quanto aos critérios de classificação final e encerramento, a consolidação dos dados municipais e produção dos boletins mensais disponibilizando informações para as unidades de saúde e o público, o envio dos dados à Secretaria Estadual de Saúde, conforme periodicidade e fluxo estabelecidos em normas operacionais do SINAN e a capacitação em vigilância epidemiológica as equipes das unidades de saúde. Sobre o SINAN Online, é importante ressaltar que trata-se de um sistema, disponibilizado pelo Ministério da Saúde, e que permite, em tempo real, a alimentação e disseminação dos dados de agravos de notificação compulsória nas três esferas de governo, fornecendo informações de forma rápida e íntegra para análise e tomada de decisões.

2. JUSTIFICATIVA

A armadilha de oviposição vem sendo empregada com sucesso na detecção da presença de *Aedes aegypti* em vários países, existindo tentativas para validá-la como método útil na vigilância vetorial (BRAGA et al. 2000).

Dentro dessa perspectiva o presente trabalho pretende justificar a importância de se implantar em Ouro Branco, uma ferramenta complementar, que possa ser utilizada, junto com os demais programas oficiais de controle já praticados no município, como alternativa para o controle vetorial da dengue.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo geral:

Implantar a estratégia de ovitrampas para controle vetorial da dengue no município de Ouro Branco/MG.

3.2 Objetivos específicos:

Monitorar a densidade populacional e índice de positividade do *Aedes aegypti*, identificando as áreas críticas de proliferação do vetor.

Comparar o monitoramento por ovitrampas e o método simplificado de amostragem do índice de infestação por *Aedes aegypti* conhecido como Levantamento de Índices Rápidos de *Aedes aegypti* (LIRAA).

Realizar educação permanente para equipe de endemias sobre o método de monitoramento do *Aedes* por meio de ovitrampas.

4. METODOLOGIA

O presente estudo é um projeto de intervenção a ser realizado no município de Ouro Branco/MG que surgiu a partir da observação atenta da realidade vivenciada sob a ótica da Vigilância em Saúde, através da vigilância das Endemias, uma das áreas na qual a autora tem afinidade e parceria de trabalho.

4.1 Cenário do projeto de intervenção:

A cidade de Ouro Branco foi fundada em 12 de dezembro de 1953 e se estende por uma área territorial de 258,726 Km². Localizada na região central de Minas Gerais, ela pertence a mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e está situada aos 1033 metros de altitude, com as seguintes coordenadas geográficas: latitude: 20° 31' 15" Sul, longitude: 43° 41' 31" Oeste. Em 2022, através do último censo, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontou, para esse município um total de 38.724 habitantes, com densidade demográfica de 149,67 hab/Km², apresentando 10,36% de sua população na área rural.

Ainda sobre o município de Ouro Branco é válido ressaltar que 86,76% de sua população é atendida com abastecimento de água e 85,42% com esgotamento sanitário, sendo essa prestação de serviço realizada pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Toda população é atendida com o recolhimento de resíduos domiciliares, com processo de coleta seletiva dos rejeitos sólidos e recuperação de 4,72% do total de material coletado. Esse serviço é realizado por empresa terceirizada cujo contrato é de responsabilidade da Prefeitura do município. (IBGE,2022).

A organização do serviço de saúde de Ouro Branco conta com instituições assistenciais que prestam serviços vinculados ou não ao Sistema Único de Saúde (SUS), com as seguintes estruturas de atendimentos: 2 hospitais que contemplam unidades de internação, urgência e emergência, 04 laboratórios de análises clínicas e 07 postos de coleta, 02 ambulatórios de especialidades médicas e outros profissionais de saúde, 49 clínicas odontológicas, 24

consultórios médicos, 27 clínicas veterinárias, 14 consultórios de fisioterapia, 04 clínicas de serviços diagnósticos por imagem, 03 clínicas de Saúde Ocupacional, 01 Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), 25 drogarias, 03 farmácias de manipulação e 01 instituição de longa permanência para idosos. Em relação a Atenção Primária, o município possui 100% de cobertura contando com um total de 13 equipes de programa de saúde da família estando 11 localizados na área urbana e 02 na rural. Os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) que necessitam de consultas especializadas, exames diagnósticos e tratamentos que não são oferecidos pelo município são encaminhados para outros centros de acordo com a Programação Pactuada Integrada (PPI) assistencial, como por exemplo Barbacena, Belo Horizonte, Conselheiro Lafaiete e/ou outro local, a depender do procedimento desejado. Nessas situações a prefeitura oferece transporte gratuito aos usuários que precisam se deslocar para outra cidade que ofereça o serviço referenciado como hemodiálise, quimioterapia, cirurgias de alta complexidade assim como, dentre outros, exames e consultas especializadas.

Com um universo de 21.677 imóveis, 655 quarteirões e 41 pontos estratégicos, o município conta com 16 servidores contratados para o cargo de agentes de combate a endemias (ACEs), sendo que desses 14 realizam atividades em campo, 1 na supervisão das atividades realizadas por esses profissionais e 1 na dedicação das atividades administrativas cujo principal objetivo é consolidar e informar os resultados dos processos de trabalho executados pela equipe de campo junto as entidades governamentais pertinentes.

Dentro da classificação de município infestado, essa equipe, baseada nas Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue, realiza, de forma sistemática e periódica, atividades que permitem avaliar e controlar a situação vetorial no município, sendo elas:

- Levantamentos rápidos de índices entomológicos (LIRAA) de acordo com o cronograma estabelecido pelo Ministério da Saúde;
- Visita domiciliar bimestral em 100% dos imóveis;
- Pesquisa larvária nos pontos estratégicos, em ciclos quinzenais, com tratamento focal e/ou residual, com periodicidade mensal para o tratamento residual;
- Atividades de educação e comunicação, com vistas à prevenção e controle da dengue pela população;
- Articulação com órgãos municipais de limpeza urbana, tendo em vista a melhoria da coleta e a destinação adequada de resíduos sólidos;

- Articulação com outros órgãos municipais governamentais e entidades não governamentais, tendo em vista a atuação intersetorial;
- Realização do bloqueio da transmissão, quando necessário.

A atividade de enfrentamento as arboviroses no município de Ouro Branco está regulamentada pelo decreto municipal nº 10.330 de 26 de janeiro de 2022, que institui a Comissão Gestora Municipal de Políticas de enfrentamento a Dengue, Chikungunya, Zika Vírus e Febre Amarela e dá outras providências.

4.2 Situação epidemiológica do município de Ouro Branco/MG:

Em relação as endemias de Dengue, Chikungunya, Zika Vírus e Febre Amarela, observa-se que prevalece no município de Ouro Branco a ocorrência de casos de dengue.

Tabela 1- Notificações de casos prováveis de Dengue, Chikungunya, Zika Vírus e Febre Amarela, no município de Ouro Branco/MG no período de 2013-2023:

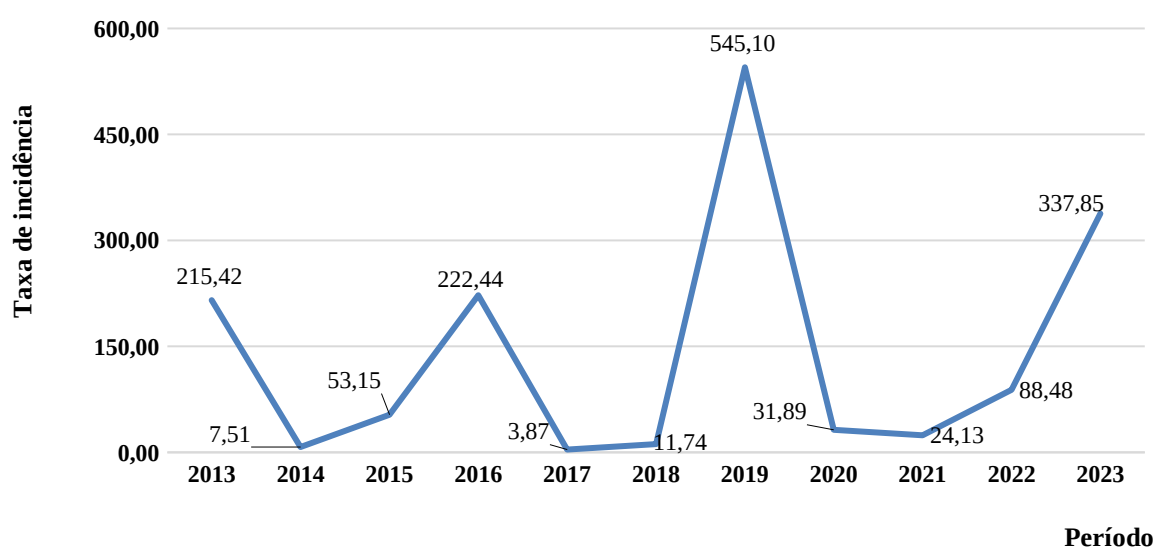
Período	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Dengue	58	2	14	58	1	3	138	8	6	22	84	394
Chikungunya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Zika Vírus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febre Amarela	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14

Fonte: Secretaria do Estado da Saúde de MG/Portal da Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Nota:** Dados sujeitos a revisão (atualizados em julho/2023). Estão consideradas todas as notificações, exceto as descartadas para as respectivas doenças.

Avaliando os dados da série histórica de notificações ocorridas no município de Ouro Branco/MG no período de 2013 a 2023 observa-se a prevalência dos casos de dengue em

relação as demais arboviroses, sendo 2013, 2016 e 2019 os anos com maior número de notificações, situação que associa a um ciclo de infestação do vetor transmissor da doença a cada 3 anos, ocasionando epidemias.

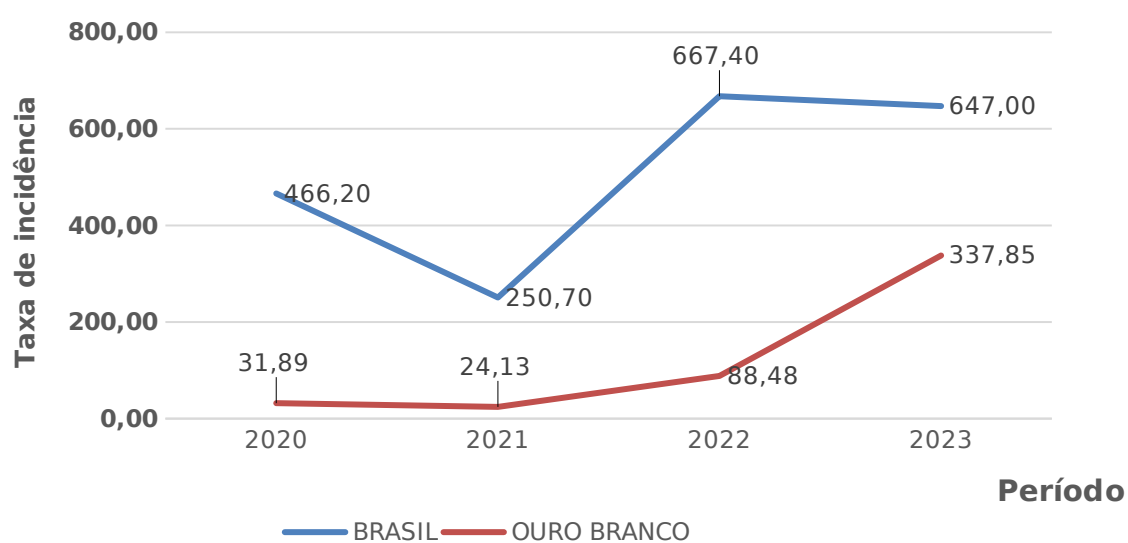
Figura 01: Taxa de incidência dos casos prováveis de dengue notificados no município de Ouro Branco/MG no período de 2013-2023:



Fonte: Secretaria do Estado da Saúde de MG/Portal da Vigilância em Saúde. **Nota:** Dados sujeitos a revisão (atualizados em julho/2023). Estão consideradas todas as notificações, exceto as descartadas para dengue.

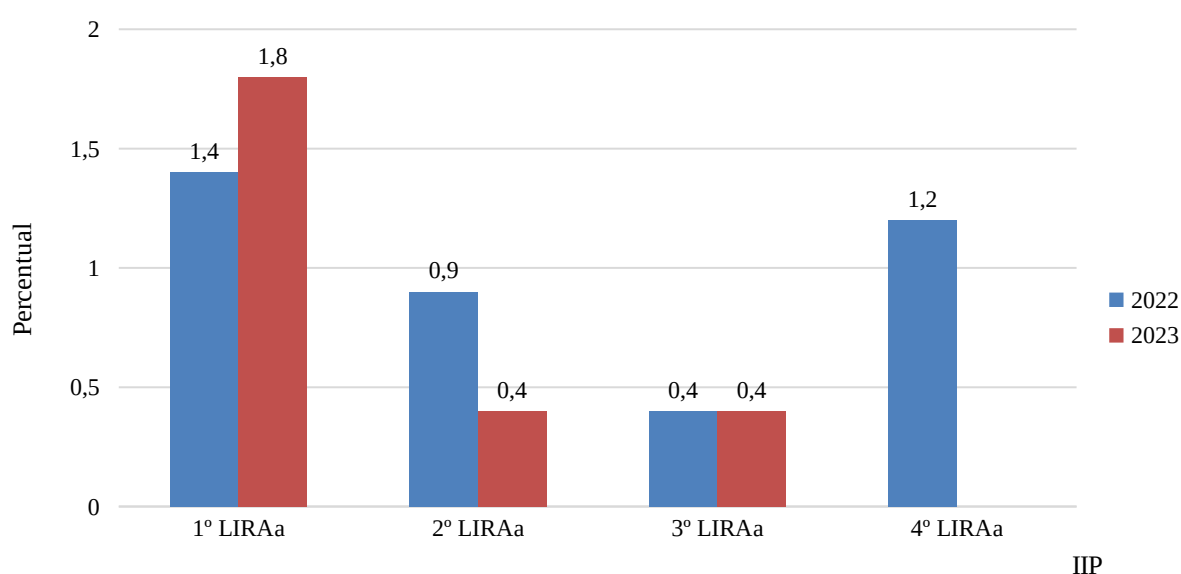
Avaliando os dados do gráfico observa-se que no município de Ouro Branco/MG no período de 2013 a 2023 a incidência dos casos de dengue foi maior nos anos de 2013, 2016, 2019 e 2022, situação que associa a um ciclo de infestação do vetor transmissor da doença a cada 3 anos, ocasionando epidemias.

Figura 02: Taxa de incidência dos casos prováveis de dengue notificados no Brasil e no município de Ouro Branco/MG no período de 2020-2023*:



Fonte: Secretaria do Estado da Saúde de MG/Portal da Vigilância em Saúde e Boletim Epidemiológico de Arbovirose do MS. **Nota:** Em 2023 dados sujeitos a revisão (atualizados em 02/09). Estão consideradas todas as notificações, exceto as descartadas para dengue

Figura 03: Índice de Infestação Predial (IIP) obtido a partir da metodologia do Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAA), no município de Ouro Branco/MG no período de 2022 a 2023:



Fonte: Vigilância em Saúde/Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ouro Branco/MG. **Nota:** Dados atualizados em agosto de 2023 com a conclusão do 3º LIRAA desse ano.

Avaliando os dados obtidos a partir da execução da metodologia do Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAA), no município de Ouro Branco/MG observa-se que o Índice de Infestação Predial (IIP) apresentou a mesma classificação de risco nos 3 primeiros levantamentos realizados em 2022 e 2023. Em função da data do estudo, fica pendente a comparação dos resultados do 4º LIRAA, cujo cronograma de realização pelo município está previsto para o final do ano de 2023.

4.3 A estratégia de controle vetorial por ovitrampa:

Para estimar o grau de risco para transmissão da dengue por meio da densidade e positividade de ovos do mosquito *Aedes aegypti*, armadilhas de oviposição (ovitrapas) podem ser utilizadas nas residências como ferramenta complementar para o controle vetorial da dengue.

De acordo com BRASIL (2022), esse método, que consiste na utilização de armadilhas fabricadas a partir da utilização de recipientes plásticos na cor preta e palheta de Eucatex, é implantado pelo Agente Comunitário de Endemias no peridomicílio (entorno das casas) a uma altura máxima de até 150 cm, ao abrigo da chuva e da luz solar e fora do alcance de crianças e animais domésticos. A armadilha deve permanecer, até o dia da coleta, no mesmo local onde foi instalada. Ao final da instalação ou verificação, o agente deve informar ao morador sobre a data da próxima visita para substituição das palhetas ou recolhimento da armadilha, quando for o caso. Elas devem ser instaladas a uma distância mínima de 300 metros entre uma casa e outra e possuir etiquetas com informações disponíveis em ambas partes.

O recipiente é identificado com o número da ovitrapa e logo do município e a palheta com o número da ovitrapa e a data de instalação. O número que constar no recipiente deve ser o mesmo da palheta.

Toda armadilha deve ter sua localização indicada em um mapa ou croqui que é elaborado para identificar as áreas onde elas estão instaladas.

O retorno dos agentes de endemias às respectivas residências deve acontecer com periodicidade semanal com a finalidade de recolher a palheta de eucatex e proceder a instalação de uma nova.

Durante o período de pesquisa, o intervalo de tempo entre as visitas de rotina dos agentes de endemias envolvidos no projeto não pode ser ampliado ou interrompido. Caso haja impedimento da execução do trabalho no período estipulado pela pesquisa, as armadilhas devem ser recolhidas, uma vez que podem torna-se excelentes criadouros artificiais para o mosquito.

Os profissionais treinados para realizar a implantação, monitoramento e manutenção das ovitrapas devem preencher um formulário onde constam informações relacionadas ao quarteirão da residência, endereço e nome do morador, número, local e data de instalação da armadilha, número de ovos e outros dados que sejam relevantes.

A identificação da ovitrampa é um dos itens mais importantes da metodologia, uma vez que identifica o local e o período correto de instalação da armadilha.

Através da oviposição feita nas palhetas pelas fêmeas grávidas, pretende-se definir o índice de densidade de ovos (IDO), que se constitui em um método optativo na constatação precoce de futuras infestações e na vigilância de populações vetoriais em regiões com pouca cobertura, bem como por meio do índice de positividade das ovitrampas (IPO) que se caracteriza pela distribuição espacial da infestação em uma localidade trabalhada.

As palhetas coletadas são levadas para o laboratório de Entomologia do Centro de Zoonoses e Endemias, onde o técnico responsável realiza a contagem de ovos e identificação de possíveis larvas.

4.4 Eficácia da metodologia

A armadilha de oviposição é citada por BRASIL (2001) como instrumento vantajoso que permite através de uma metodologia barata, sensível, de implantação simples e não invasiva, que possibilita a observação periódica de dados que possam corroborar com o número de casos observados em cada semana epidemiológica, o que contribui para a tomada de decisões mais pontuais no combate ao vetor. Porém Embora as ovitrampas sejam muito eficazes para verificação da presença e distribuição das fêmeas do vetor, não devem ser utilizadas como ferramenta única para estimativa do risco de dengue como qualquer método de monitoramento. (NASCIMENTO, 2017).

A inconveniência dessa técnica se dá devido a forma de contagem dos ovos do mosquito. Embora trate-se de um processo realizado por um técnico treinado e que envolva profissionais especializados na área, o método de análise apresenta um erro significativo agregado à contagem dos ovos uma vez que é realizado de forma manual e que além de lento, pode proporcionar o acúmulo de palhetas e consequentemente, o desprendimento dos ovos devido o passar do tempo. A contaminação microbiana das palhetas também se torna relevante com o passar do tempo, o que afeta a posterior contagem. (SILVA et al. 2012).

Assim, propõe-se acordar com o laboratório/técnico responsável, organizar o processo de trabalho de forma a ter dedicação exclusiva por algumas horas semanais para análise das palhetas.

4.5 Plano de Ação:

Problema	Objetivos	Ações	Responsáveis	Recursos necessários	Prazo
Controle do vetor transmissor da Dengue, Zika e Chikungunya no município de Ouro Branco.	Implantar a estratégia de ovitrampas para controle vetorial da dengue	Apresentar a proposta de trabalho do projeto de intervenção para o secretário municipal de saúde e para a gerência de Vigilância em Saúde do município de Ouro Branco	Autora do projeto	Sala de reunião, Equipamento multimídia.	Dez/23
		Especificar e quantificar os recursos materiais necessários para implantação do projeto de intervenção		Computador Telefone Blocos de anotação, impressora.	Jan/24

Controle do vetor transmissor da Dengue, Zika e Chikungunya no					
	Implantar a estratégia de ovitrampas para controle vetorial da dengue	Solicitar o processo de compras dos recursos materiais necessários para implantação do projeto de intervenção.	Autora do projeto	Pessoal financeiro e	Jan/24
	Capacitar a equipe de Agentes de Combate a Endemias em relação ao uso de ovitrampas como ferramenta para monitoramento populacional do <i>Aedes aegypti</i> .	Preparar e realizar treinamentos teóricos e práticos que capacitem os profissionais acerca da utilização das armadilhas de oviposição durante a execução do trabalho em campo.	Autora do projeto	Sala de reunião, Equipamento multimídia, Blocos de folhas, lápis, caneta e borracha.	Fev/24

município de Ouro Branco.					
	Divulgar para a comunidade importância desse projeto de intervenção frente as ações de prevenção e combate a dengue	Repassar para os residentes as informações relacionadas ao projeto de intervenção, esclarecendo dúvidas e reforçando a importância da colaboração ativa do morador mediante os cuidados e guarda da armadilha. Solicitar o consentimento dos donos dos imóveis para implantação e permanência das armadilhas de oviposição nas	Autora do projeto Equipe de agentes comunitários de saúde e de combate as endemias e equipe de comunicação	Materiais de publicidade	Fev a Abr/24

Controle do vetor transmissor da Dengue, Zika e Chikungunya no município de Ouro Branco.		respectivas residências.			
	Supervisionar e monitorar o trabalho dos Agentes de Combate a Endemias durante a execução do projeto	Acompanhar a equipe nas fases iniciais de implantação do projeto de intervenção proposto	Autora do projeto	Veículo automotor, Recipientes plásticos na cor preta, palhetas de Eucatex, etiquetas, canetas, formulário de identificação	Fev a Abr/24
	Comparar o monitoramento por ovitrampas e o método simplificado de amostragem do índice de infestação por <i>Aedes aegypti</i> conhecido como Levantamento de Índices Rápidos de <i>Aedes aegypti</i> (LIRAa)	Calcular o índice de infestação predial (IIP) obtido através do LIRAa e os índices de densidade dos ovos e de positividade das ovitrampas.	Autora do projeto e Supervisor da equipe de endemias	Laboratório de entomologia	Fev a abr/24

Controle do vetor transmissor da Dengue, Zika e Chikungunya no município de Ouro Branco.					
	Elaborar um relatório de execução do projeto de intervenção	Confeccionar um documento que apresente os resultados obtidos a partir da execução do projeto de intervenção proposto	Autora do projeto	Computador Impressora	Abr/24

Controle do vetor transmissor da Dengue, Zika e Chikungunya no município de Ouro Branco.					
---	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Ação.												
9- Relatório de execução do projeto de intervenção												X

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* se constituem como um importante desafio para a saúde pública. Considerada como uma das doenças mais conhecidas no Brasil a dengue exige para o seu controle e monitoramento a implantação de estratégias que promovam a redução da população do mosquito *Aedes aegypti*, por meio de ações epidemiológicas e pela utilização de medidas de limpeza urbana e das edificações privadas, como uma das principais formas de minimizar a proliferação de mosquito e consequentemente reduzir os casos de epidemias das arboviroses.

No entanto para que esses processos sejam viáveis torna-se necessário a adoção de uma metodologia eficaz, de simples aplicabilidade e com baixo custo que permita implantar e executar o método de forma segura tanto para a população quanto para o meio ambiente.

Dentro dessa perspectiva, acredita-se que o monitoramento de *Aedes aegypti* por meio de ovitrampas possa contribuir com o controle da dengue, uma vez que associada às demais metodologias instituídas pelo Programa Nacional de Controle da Dengue, cuja prática já é realidade no município, possa potencializar a segurança e a eficácia de rastreamento do mosquito, permitindo de forma precisa e em tempo oportuno maior agilidade e assertividade na tomada de decisão, evitando assim o aumento do número de casos de dengue.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Ima Aparecida; GOMES, Almério de Castro; NELSON, Michel; MELLO, Rita de Cassia G.; BERGAMASCHI, Denise Pimentel; SOUZA, José Maria Pacheco de. Comparação entre pesquisa larvária e armadilha de oviposição, para detecção de *Aedes aegypti*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S.L.], v. 33, n. 4, p. 347-353, ago. 2000. FapUNIFESP (SCIELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822000000400003>.

BRASIL. **Dengue: Instruções para Pessoal de Combate ao Vetor**. Brasília: MS, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 195 p.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue**. Brasília: MS, 2009. 162 p.

_____. **Política Nacional de Promoção da Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria de consolidação nº4, de 28 setembro de 2017**. Brasília, DF, 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em saúde**: 3a. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. _____. Boletim Epidemiológico Arboviroses. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Arboviroses. , Volume 54 Jan 2023 n. 1, 1ª à 52ª semanas epidemiológicas, 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Plano de contingência para resposta às emergências em Saúde Pública por Dengue, Chikungunya e Zika**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Nota Técnica 33: Recomendações para a implementação da vigilância entomológica com armadilhas de oviposição (ovitrapas), para o direcionamento e monitoramento de ações de controle de mosquitos das espécies *Aedes aegypti* e/ou *Aedes albopictus***. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c.

_____. IBGE. **Censo Demográfico**, 2020. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ouro-branco/panorama>. Acesso em 15/07/2023.

Decreto municipal nº 10.330 de 26 de janeiro de 2022, que institui a Comissão Gestora Municipal de Políticas de enfrentamento a Dengue, Chikungunya, Zika Vírus e Febre Amarela e dá outras providências.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Oswaldo Cruz. Dengue: Vírus e Vetor – O Vetor. 2020. Disponível em: <https://www.ioc.fiocruz.br/dengue>. Acesso em: 7 jul. 2023.

NASCIMENTO, Fellipe Albano Melo do. **Padronização e implementação do uso de armadilhas de oviposição nas ações de monitoramento do mosquito *Aedes aegypti* (Diptera: Culidae) no município de Natal, RN**. 2017. 59 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2017.

SILVA, Marilú Gomes Netto Monte da; RODRIGUES, Marco Aurélio Benedetti; ARAUJO, Renato Evangelista de. **Sistema de aquisição e processamento de imagens de ovitrapas para o combate à dengue**. *Revista Brasileira de Engenharia Biomédica*, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 364-374, 2012. Editora Cubo. <http://dx.doi.org/10.4322/rbeb.2012.043>.

SOUSA, Marinete Pereira de. **Monitoramento de *Aedes* spp com uso de ovitrampas e distribuição espacial dos casos de dengue no Gama, Distrito Federal.** 2021. 39f., il. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Epidemiologia para Vigilância e Controle do *Aedes aegypti* e de arboviroses) - Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

