



Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de Doenças Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses

NOTA INFORMATIVA Nº 28/2023-CGARB/DEDT/SVSA/MS

Informações sobre a Implementação do método *Wolbachia* como método complementar de controle vetorial em municípios acima de 100 mil habitantes do Brasil

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Em fevereiro de 2016, no contexto da emergência nacional do vírus Zika, o Ministério da Saúde realizou a “Reunião Internacional para Implementação de alternativas para o Controle do *Aedes aegypti* no Brasil” cujo objetivo foi avaliar novas tecnologias para o controle do *Aedes aegypti*, com base em evidências de seus resultados e potencial para utilização em escala ampliada. Neste contexto, no mesmo mês, o Ministério da Saúde, por meio de Boletim Epidemiológico¹ recomendou tecnologias para estudos e pesquisas prioritárias e para implantação, entre elas, o controle biológico com a bactéria *Wolbachia*.

Esta recomendação foi reforçada em março do mesmo ano pela Organização Mundial de Saúde (OMS) através de seu Comitê de Controle Vetorial (*Vector Control Advisory Group - VCAG*), que dispõe sobre o uso da bactéria *Wolbachia* como um método promissor e recomendado para implementação em larga escala acompanhada por monitoramento.

O consórcio WMP/Fiocruz iniciou suas atividades no Brasil em 2012. Em 2014 ocorreram as liberações do mosquito com *Wolbachia* em duas áreas de um projeto piloto, um bairro de Niterói-RJ e um bairro na cidade do Rio de Janeiro. As últimas liberações de mosquito nesses locais foram realizadas em janeiro de 2016 e, desde então, o monitoramento tem revelado o estabelecimento da *Wolbachia* superior a 90%.

Em novembro de 2016 teve início a expansão em larga escala para 33 bairros do município de Niterói, que abrangem aproximadamente 373 mil pessoas², e em 2022 houve expansão para as áreas controle com o objetivo de implementação total da tecnologia em seu território (25% faltantes do território)³. No municípios do Rio de Janeiro, a liberação em larga escala começou em agosto de 2017 com a previsão de atingir 29 bairros, nos quais vivem aproximadamente 886 mil habitantes.

Em 15 de abril de 2019, uma nova fase de expansão foi proposta com implementação e estabelecimento de mosquitos *A. aegypti* com *Wolbachia* nas cidades de Campo Grande/MS, Petrolina/PE e Belo Horizonte/MG. Os municípios foram elencados no intuito de representar diferentes regiões biogeográficas, climáticas e de organização dos serviços de saúde, além de apresentarem importante histórico de transmissão de arboviroses.

Destaca-se que, anteriormente à liberação de mosquitos, são conduzidas as fases de planejamento do Projeto (mapeamento do território, elaboração do plano de engajamento e comunicação em comunidades locais, elaboração do plano de liberação, triagem e detecção da *Wolbachia*, monitoramento entomológico e triagem de mosquito, coleta e armazenamento de dados, diagnóstico da *Wolbachia* e monitoramento epidemiológico), que foram formalizadas por meio da pactuação de Termo de Cooperação Técnica entre os interessados, com o fito de estabelecer as ações de cada partícipe^{4,5,6}.

Ante ao exposto, reconhece-se que o investimento CGARB/DEIDT/SVS/MS em pesquisas de temática arboviroses tem sido fundamental e imprescindível para a identificação das evidências científicas que permitam as atualizações de normativas de políticas públicas de prevenção e controle de vetores para direcionamento do monitoramento e do controle vetorial e, conseqüentemente, para a diminuição de casos de arboviroses no Brasil. Neste sentido, as evidências científicas obtidas no Brasil sobre o uso de mosquitos *Aedes aegypti* com a bactéria *Wolbachia* corroboram os relatos em outros países e surgem como adição às estratégias de combate aos vetores de arboviroses, ecologicamente mais atrativa e autossustentável.

2. METODOLOGIA PARA PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO *WOLBACHIA* NO BRASIL

As tratativas para implementação do Método *Wolbachia* como intervenção e não somente como pesquisa, foram iniciadas em março de 2024 e apresentada no GT-VS em 24 de março de 2023 e na CIT, no mesmo mês. Em maio de 2023, a WMP/FIOCRUZ encaminhou documento informando a capacidade de produção atual das biofábricas para atendimento a esta demanda de incorporação do Ministério da Saúde, juntamente com o modelo de implementação da *Wolbachia* nos municípios prioritários, nos moldes do SUS com participação dos gestores locais na estratégia. Também se discutiu a necessidade de uma análise de viabilidade climática (Anexo I) que fosse favorável para o estabelecimento da *Wolbachia* para subsidiar a definição de municípios prioritários para esta tecnologia.

Diante das limitações de ampla expansão da *Wolbachia* em 2023/2024, foi calculado um escore para priorização dos municípios, conforme Anexo II. Os municípios selecionados para implementação do Método *Wolbachia*, após aplicação dos escores consta no Anexo III.

3. PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO *WOLBACHIA* EM MUNICÍPIOS PREVIAMENTE SELECIONADOS CONFORME SCORE

O Planejamento proposto para introduzir o Método *Wolbachia* sugere um processo linear e simplificado de preparação, liberação, disseminação e substituição de populações silvestres por populações manipuladas, em área prioritárias definidas a partir da estratificação intramunicipal. As etapas de implementação estão organizadas em critérios técnicos pré-intervenção (planejamento), critérios técnicos durante intervenção e ações pós-liberação. O detalhamento referente à cada etapa e às competências, atribuições e atividades compartilhadas entre as esferas estadual, municipal e federal no processo de implementação e monitoramento pós-intervenção serão acompanhados pela CGARB/DEDT/SVSA/MS e pelo WMP/Fiocruz, sugere-se a elaboração de Acordo de Cooperação Técnica, etapa posterior à publicação desta Nota Informativa e manifestação de interesse da implementação pelos estados e seus municípios elencados.

A inclusão do Método *Wolbachia* no programa de controle deve ser valorizada à luz das capacidades locais e do uso integrado de outras ferramentas de controle. Como todas as outras ferramentas de controle disponíveis, a liberação em massa de mosquitos biologicamente modificados deve ser utilizada dentro de um esquema de integração de ferramentas (sinergia) estabelecendo alvos (bloqueio de transmissão de arbovírus por mosquitos adultos) e em momentos específicos para que seja mais eficiente e permita maximizar os efeitos individuais e combinados das diferentes intervenções de controle⁷, sendo uma estratégia complementar as demais ações de controle vetorial local.

São considerados pré-requisitos obrigatórios para implementação do Método *Wolbachia* pelos municípios:

- Aceite do gestor local;
- Estratificação de risco;
- Caracterização das áreas prioritárias e não prioritárias;
- Implementação do monitoramento entomológico por ovitrampa em toda área territorial, com dados de, no mínimo, três meses. A colocação das ovitrapas pode ser feita ao mesmo tempo que se iniciam as atividades de engajamento comunitário.
- Capacidade operacional e infra-estrutura municipais. Para que seja possível o planejamento e viabilização, no devido momento, do uso necessários dos recursos humanos, infraestrutura e demais componentes das fases que antecedem a soltura dos mosquitos, de modo a não interferir nas demais medidas de vigilância de arboviroses e de outros agravos.

ANEXO I

O Quadro 1 - Condições para viabilidade climática para implementação do Método *Wolbachia* em áreas prioritárias de municípios acima de 100 mil habitantes no Brasil.

Viabilidade climática	Características climáticas do município	Status de elegibilidade para implementação
Viabilidade Alta	Temp. Máxima mensal <35oC, sem ou com pequena limitação de estação de frio <=4 meses com temp. média < 20oC	Elegível
Viabilidade Média	Temp. Máxima mensal <35oC, mas com médias de temp. baixa <20oC por >= 5 meses do ano)	Elegível
Viabilidade Baixa	Temp. máxima mensal > 35oC)	Não elegível

Fonte: WMP/FIOCRUZ

ANEXO II

Foram selecionados 42 municípios com população acima de 100 mil habitantes, que possuem histórico de alta transmissão de dengue nos últimos 20 anos, e/ou chikungunya e/ou Zika nos últimos 8 anos, e/ou alta transmissão de dengue em 2023, e/ou alta transmissão de chikungunya em 2023, e/ou capitais. A partir deste recorte, foram atribuídos os seguintes critérios de exclusão:

- Municípios com baixa viabilidade climática para estabelecimento de *Wolbachia*.
- Municípios que já usam o Método *Wolbachia* em fases experimentais.
- Municípios que não possuem aeroportos (critério logístico de distribuição de mosquitos).

Aplicados os critérios acima, foram elegíveis 30 municípios que seguiram para classificação por um indicador composto: população (quartil), clima, casos prováveis de dengue nos últimos 10 anos (quartil), incidência de dengue nos últimos cinco anos (quartil), conforme organização abaixo representada:

População (quanto menor a**população, maior o score)** Score 1 – Quartil 4 Score 2 – Quartil 3 Score 3 – Quartil 2 Score 4 – Quartil 1**Clima** Score 0,5 – Média viabilidade Score 1 – Alta viabilidade**Casos 10 anos (quanto maior o número de casos, maior o score)** Score 1 – Quartil 1 Score 2 – Quartil 2 Score 3 – Quartil 3 Score 4 – Quartil 4**Incidência 5 anos (quanto maior a incidência, maior o score)** Score 1 – Quartil 1 Score 2 – Quartil 2 Score 3 – Quartil 3 Score 4 – Quartil 4**ANEXO III**TABELA 1 – Municípios selecionados para implementação do Método *Wolbachia*, após aplicação dos escores.

Município/UF	Score Total	População estimada do hotspot
Uberlândia/MG	12	353.299
Londrina/PR	12	290.435
Presidente Prudente/SP	12	115.977
Foz do Iguaçu/PR	11,5	128.986
Natal/RN	11	448.354
Joinville/SC	10,5	302.354
Total		1.639.404

REFERÊNCIAS

- SVS/MS, 2016. Relatório da Reunião Internacional para Implementação de Alternativas para o Controle do *Aedes aegypti* no Brasil. Boletim Epidemiológico Volume 47, Nº 15.
- Consulta ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI NUP: 25000.051955/2016-21). Acesso ao documento Relatório de cumprimento do Objeto do TED 09 (0024190192).
- Consulta ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI NUP: 25000.166147/2021-25).
- Consulta ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI NUP: 25000.159491/2020-87). Acesso ao documento Acordo de Cooperação Técnica Petrolina/PE (0019233824).

5. Consulta ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI NUP: 25000.012825/2020-50). Acesso ao documento Acordo de Cooperação Técnica Campo Grande/MS (0014636293).
6. Consulta ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI NUP: 25000.106007/2020-17). Acesso ao documento Acordo de Cooperação Técnica Campo Grande/MS (0017132055).
7. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação das estratégias inovadoras para o controle de Aedes aegypti: desafios para a introdução e avaliação do impacto dessas. Washington, D.C.: OPAS; 2019.

LIVIA CARLA VINHAL FRUTUOSO
Coordenadora-Geral de Vigilância de Arboviroses

ALDA MARIA DA CRUZ
Diretora do Departamento de Doenças Transmissíveis

ETHEL MACIEL
Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente.



Documento assinado eletronicamente por **Alda Maria da Cruz, Diretor(a) do Departamento de Doenças Transmissíveis**, em 09/10/2023, às 09:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Livia Carla Vinhal Frutuoso, Coordenador(a)-Geral de Vigilância de Arboviroses**, em 10/10/2023, às 12:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ethel Leonor Noia Maciel, Secretário(a) de Vigilância em Saúde e Ambiente**, em 11/10/2023, às 14:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#); e art. 8º, da [Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0036536423** e o código CRC **120D9593**.

Brasília, 05 de outubro de 2023.

Referência: Processo nº 25000.150947/2023-96

SEI nº 0036536423

Coordenação-Geral de Vigilância de Arboviroses - CGARB
SRTVN Quadra 701, Via W5 Norte Edifício PO700, 6º andar - Bairro Asa Norte, Brasília/DF, CEP 70719-040
Site - saude.gov.br