

**Nota técnica n.º 04 /2018 - DGCD/SEVS/SES-PE**

**Recife, 04 de Abril de 2018**

**Assunto: Instruções normativas para realização das atividades de bloqueio dos casos suspeitos de arboviroses através de aplicações espaciais com o uso de equipamentos portáteis motorizados de nebulização a frio.**

O bloqueio de casos (interrupção de transmissão viral) das arboviroses baseia-se na aplicação de inseticida, por meio da nebulização a ultra baixo volume (UBV), utilizando-se equipamentos portáteis (bombas costais motorizadas) ou pesados (equipamentos acoplados a veículos) como forma de reduzir a densidade vetorial do *Aedes aegypti* infectado e, assim, interromper a transmissão de casos de dengue, zika, chikungunya, entre outras, nas respectivas áreas de ocorrência.

Em razão da necessidade de uniformização nos procedimentos operacionais das atividades de bloqueios de casos, a Gerência de Vigilância das Arboviroses (GVA/DCGDA/SEVS) da Secretaria Estadual de Saúde (SES), recomenda:

1. Todo caso suspeito de arbovirose (Dengue, Chikungunya, Zika, Febre Amarela, Mayaro, etc.) notificado à vigilância epidemiológica municipal deverá ser repassado para a equipe de vigilância e de controle vetorial do respectivo município, com maior brevidade possível (no máximo até uma semana), conforme fluxo estabelecido em cada município;
2. A aplicação espacial de inseticidas com equipamentos de pulverização, para a prevenção e controle de surtos ou epidemias, é uma estratégia indicada EXCLUSIVAMENTE para interrupção da transmissão viral a partir dos mosquitos infectados, em locais com registro de casos suspeitos. Devido aos intensos impactos ambientais e ao risco de elevação das taxas de resistência ao inseticida, essa atividade não deve ser de uso indiscriminado, sem fundamento técnico, principalmente, para redução do Índice de Infestação Predial (IIP) em decorrência dos resultados das pesquisas do LIRAA/LIA;
3. Em períodos não epidêmicos, deverá ser realizado o bloqueio de todos os casos suspeitos das arboviroses, que tenha até 15 dias de início dos sintomas, independente da gravidade do caso e do resultado laboratorial;
4. Apenas não será realizado o bloqueio de casos em situações em que um novo caso suspeito esteja dentro do raio de bloqueio já realizado no período de até 15 dias anteriores;

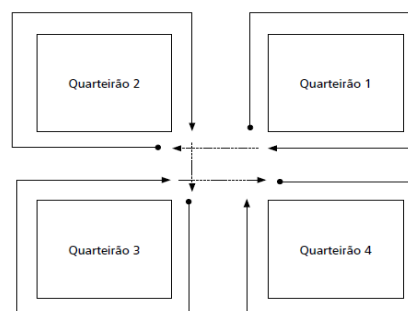
5. Para a realização do bloqueio de casos deve-se utilizar o equipamento portátil motorizado, em única aplicação (apenas um ciclo), considerando os raios de aplicação do inseticida (Quadro 1) a partir do imóvel onde foi notificado o caso suspeito;

**Quadro 1:** Raio de aplicação de inseticida para a realização do bloqueio de casos, conforme a arbovirose

Arbovirose	Raio de Aplicação de Inseticida
Dengue	150 metros
Chikungunya, Mayaro, Zika, Febre Amarela	300 metros

Fonte: Ministério da Saúde

6. A SES, através das Gerências Regionais de Saúde (GERES), dispõe dos equipamentos portáteis motorizados necessários (cessão por empréstimos) para os municípios executarem as atividades de bloqueio;
7. **O bloqueio de casos com equipamentos portáteis** motorizados pode ser realizado a **qualquer horário do dia**. Cabe a equipe técnica municipal identificar o melhor horário para a realização desta atividade;
8. **A calda** (inseticida diluído) que será utilizada na atividade de bloqueio **deverá ser preparada apenas no dia da aplicação**, e ser armazenada no máximo até três dias. Devendo-se, sempre preparar a calda na quantidade necessária para a atividade planejada, podendo ampliar o raio de bloqueio para utilizar a calda excedente;
9. Para um quarteirão (01 quarteirão = 100 m x 100 m = 01 hectare) haverá um consumo médio de 640 ml de calda, devendo ser utilizada a técnica de pulverização de inseticida recomendada pelo MS (Figura 1);



**Figura 1: Metodologia de aplicação de inseticida com equipamento de pulverização motorizado portátil para bloqueio de casos.**

Fonte: Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue - MS/2009.

10. Em todas as atividades de aplicação de inseticidas com o uso de equipamentos, motorizados ou não, devem ser utilizados os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados pelo MS;

**1. Máscara semifacial**

Indicada durante a preparação da calda e durante as aplicações de inseticidas residuais. Não é necessário o uso do equipamento durante a aplicação do larvicida.

**2. Máscara facial completa**

Indicada para uso durante a preparação da calda e nas aplicações de inseticidas espaciais (UBV).

**3. Luva nitrílica**

Esse tipo de luva deve ser utilizado durante qualquer atividade que envolva o manuseio de inseticidas (preparação de caldas, abastecimento de equipamentos e aplicação residual/espacial). Não é necessário o uso de luvas durante a aplicação de larvicidas.

**4. Capacete de aba larga**

Esse tipo de capacete deve ser utilizado durante qualquer atividade que envolva o manuseio de inseticidas (preparação de caldas, abastecimento de equipamentos e aplicação residual/espacial). Esse equipamento poderá ser substituído pela touca árabe, que fornece uma proteção maior.

**5. Protetor auricular**

O protetor auricular é indicado para uso durante o manuseio de equipamentos motorizados, no momento de regulagens ou na aplicação de produtos.

**6. Óculos de Segurança**

Esse equipamento deve ser utilizado durante o manuseio de inseticidas, durante a preparação de caldas, abastecimento de equipamentos e aplicação de inseticidas (residual/espacial). Dispensado quando utilizado a máscara facial completa.

**7. Avental impermeável**

O avental impermeável deve ser utilizado apenas durante a preparação de caldas e o abastecimento de equipamentos. Dispensado quando utilizado macacão impermeável.

**8. Macacão impermeável**

Devem ser utilizados em qualquer atividade que envolva o manuseio de inseticidas (preparação de caldas, abastecimento de equipamentos e aplicação residual/espacial). Devem ser fornecidas em quantidade suficiente para permitir que o trabalhador use sempre uma peça limpa diariamente.

**9. Calçados de segurança**

Devem ser utilizados em qualquer atividade que envolva ações de controle vetorial. Devem ser fornecidas duas trocas anuais, o suficiente para permitir que o trabalhador use sempre uma peça limpa diariamente.

11. O bloqueio de casos, com a aplicação espacial de inseticidas, deve ser acompanhado de outras atividades, tais como: mobilização social, manejo ambiental, eliminação de foco, destruição/remoção/eliminação dos depósitos e tratamento com larvicida quando necessário, mutirões de limpeza, etc.;

### **Inseticida (Adulticida) recomendado**

Atualmente, nas atividades de pulverização para o bloqueio de casos, o Ministério da Saúde (MS) indica o inseticida Malathion EW 44% (organofosforado), uma emulsão

estável em água, que não possui odor forte, não tem risco de incêndio, além de teor extremamente baixo de impurezas tóxicas.

Esse inseticida (Malathion EW 44%) é indicado para aplicações apenas nas áreas externas das vias de tráfego e no peridomicílio, não sendo indicado para as aplicações no intra-domicílio. Quando houver a necessidade de entrar nos imóveis para ter acesso ao quintal, a liberação do inseticida deverá ser interrompida. O inseticida indicado para aplicações intradomiciliares deverá ser a base de um piretróide.

O Malathion EW 44% pode ser utilizado tanto nos equipamentos portáteis motorizados quanto nos equipamentos de pulverização acoplados a veículos. Nesses equipamentos, os bicos (ou pontas) interferem no volume da calda a ser liberada (vazão) e, conseqüentemente, na quantidade de inseticida liberada por minuto. Portanto devemos sempre verificar o manual do equipamento que utilizaremos, uma vez que, nos equipamentos portáteis motorizados a vazão pode variar de 50 a 600 ml da calda por minuto, dependendo do bico (ou ponta).

Para conseguir a vazão de 80 ml/minuto, nos equipamentos portáteis (marca Guarany), que possuem tanque com a capacidade para até seis litros de calda, deverá ser utilizado o bico de cor vermelha.

Considerando a referida capacidade do tanque do equipamento (06 litros de calda) e a vazão do bico (80 ml/minuto do bico de cor vermelha) a diluição será:

Capacidade da Bomba	Calda - Diluição do Malathion EA 44%
05 litros	3,0 litros do Inseticida + 2,0 litros de água
10 litros	6,0 litros do Inseticida + 4,0 litros de água

As embalagens dos inseticidas não deverão ser descartadas no ambiente, devendo ter a destinação adequada conforme a legislação vigente.

Jamais se deve adaptar os equipamentos portáteis em veículos (motos, caminhonetes, etc.) para realizar as aplicações de inseticidas. Pois não haverá a liberação do princípio ativo na quantidade necessária para a eliminação do mosquito.

Não está indicado o uso de equipamentos termonebulizadores ("equipamentos tipo 'FOG']"). O uso desses equipamentos, além de estar em desacordo com as normas técnicas, poderá causar danos à saúde se utilizado, principalmente no intradomicílio.

**OBS:** Os servidores envolvidos na aplicação do produto devem ser submetidos a exames regulares de dosagem sanguínea da Colinesterase, conforme orientações

constantes na página eletrônica da SVS  
(<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/07/Copia-de-NT-006-Parametros-Colinesterase-versaodevop.pdf>).

Para maiores esclarecimentos entrar em contato com área técnica da Gerência de Vigilância das Arboviroses através do telefone 3184-0218 ou do e-mail [dengue@saude.pe.gov.br](mailto:dengue@saude.pe.gov.br).

Atenciosamente,



**George Dimech**

**Diretoria Geral de Doenças e Agravos**